



CONSEIL GENERAL DE L'INDUSTRIE,
DE L'ENERGIE ET DES TECHNOLOGIES

TÉLÉDOC 792
120, RUE DE BERCY
75572 PARIS CEDEX 12

N° 2011/36/CGIET/SG

RAPPORT

« Bien Vivre grâce au numérique »

Etabli par
Robert PICARD
Ingénieur général des mines

Avec la collaboration de
Christophe DESHAYES et Jean-François STUHLIK
Experts en analyse des tendances de l'économie et de la société numérique

Février 2012

SYNTHÈSE

Les offreurs du secteur des TIC s'intéressent depuis quelques années au marché des TIC de santé et de l'autonomie. Ce marché est d'abord apparu comme exigeant car fortement régulé ; il est de plus freiné dans son développement par l'état des finances publiques.

Mais progressivement sont apparues des offres relevant d'une logique nouvelle. Elles concernent aussi la santé, mais au sens large, et se réfèrent plutôt à la notion de « Bien Vivre ». Ce domaine s'est développé parallèlement au marché traditionnel des technologies de santé, sous la forme de sites Internet, forum, jeux ... Son potentiel de développement et d'innovation apparaît prometteur. Mais ce champ est informel, parfois confondu avec le marché des solutions de maintien à domicile des personnes âgées et fragiles, qui n'en constitue qu'une petite partie. En réalité, tout un chacun, quelque soit son âge et son état de santé, souhaite « vivre sainement ».

Ce nouveau domaine des « TIC pour la santé », à la fois potentiellement porteur et peu exploré, nécessitait une investigation spécifique. C'est l'objet de ce rapport, qui s'appuie sur un travail de veille documentaire externe complété par deux études conduites au niveau européen.

La première partie du rapport rappelle le contexte du lancement de cette étude, qui a été motivée par les perspectives de développement économique associées à ces nouvelles offres, dont peu de travaux rendent compte jusqu'à présent.

La seconde partie présente sous une forme synthétique les principaux résultats de la veille documentaire : les tendances identifiées dans les banques de données explorées ainsi que les éléments de réponses aux interrogations portées par le groupe de travail par rapport au champ de l'étude.

Il apparaît que les offres nouvelles de « télésanté » sont multi-usages, et dépassent les segments traditionnels des TIC tout comme celui des services historiques de « télésurveillance ». Ainsi trouve-t-on des projets et des offres dans les domaines suivants :

- Compenser/suppléer/pallier ;
- Maintenir en bonne santé, prévenir les problèmes de santé ;
- Soulager les problèmes de santé, encourager les comportements vertueux ;
- Faciliter la vie, créer du lien ;
- Connaître et développer ses capacités individuelles.

Le soutien à l'activité sportive, aux régimes alimentaires, le soutien psychologique à distance, des jeunes, des familles, des seniors, les jeux à vocation éducative ou comportementale, l'observation de soi, font partie de ces nouveaux domaines. Ces offres se multiplient de façon foisonnante. Sous le vocable de « M- Health », les applications de téléphonie mobile, notamment, pénètrent ce nouveau champ de la santé tout en touchant aussi les professionnels.

La troisième partie propose une synthèse des deux études européennes se rapportant au champ d'investigation retenu et intégrant des résultats d'enquêtes sur plusieurs pays de la Communauté. Ces travaux complètent la vision issue de la veille. Ils confirment en particulier le caractère foisonnant de l'offre, difficile à segmenter, l'importance de l'écoute du besoin et du design des solutions, les phénomènes générationnels. Il ressort de la comparaison de ces deux études qu'il existe une réelle difficulté à inclure l'équipement technologique des personnes en situation de handicap dans les politiques publiques, malgré le bénéfice que celles-ci peuvent en retirer, notamment en termes de vie quotidienne et d'inclusion sociale.

La quatrième partie livre les principaux résultats des réflexions du groupe à partir des informations précédentes. Pour préparer et stimuler l'avènement des nouveaux marchés du Bien Vivre, il faut comprendre qu'ils se situent à la charnière de trois logiques : économique, sanitaire et sociale. L'équilibre entre ces logiques est une condition de pérennisation des offres dans ce domaine. Cette évolution est porteuse d'une nouvelle relation entre la société et sa santé, qui n'ira pas sans tensions entre les nouveaux offreurs et les prestataires de la santé, institutions et professionnels, en particulier ceux qui prescrivent. Une réflexion est à mener sur les formes de régulation qui pourraient être nécessaire dans ces marchés émergents du Bien Vivre, notamment lorsque leurs promesses se rapprochent de l'offre de soin.

D'autres conditions sont à réunir pour que les marchés du Bien Vivre se développent, et concernent aussi bien les publics que les offreurs.

- Du côté des utilisateurs potentiels, il est nécessaire qu'ils prennent conscience des enjeux de santé associées à ces offres, qu'ils développent une motivation à se prendre en charge, mais également qu'ils disposent de compétences, tant en santé qu'en appropriation des technologies pour être en situation d'opérer les bons choix.
- Du côté des offreurs, il est attendu qu'ils gagnent la confiance d'un marché en passe d'acquiescer une maturité sur ces questions, en dépassant une logique mercantile pour se mettre à l'écoute du vrai besoin, sans oublier la dimension d'innovation sociale du Bien Vivre.

Ces conditions renvoient à la nécessité de développer des approches avancées de la conception, à la fois ouvertes à toutes les parties prenantes et centrées sur l'utilisateur : l'approche dite « Living Lab », dont l'intérêt sectoriel a été étudié dans un rapport CGIET précédent¹, apparaît à cet égard comme une réponse intéressante.

La cinquième partie rassemble les propositions que ces analyses permettent de formuler :

- Lancer une enquête ciblée sur l'usage et la solvabilité du marché final des produits et services technologiques pour la santé l'autonomie et le Bien Vivre.
- Promouvoir les approches d'innovation ouverte et de co-conception (approche « Living Lab ») dans le secteur de la santé et de l'aide à l'autonomie.
- Favoriser l'échange d'expérience et le partage de bonnes pratiques entre institutions, laboratoires, Agences Régionales de Santé, Agences de développement, Centres experts... mettant en œuvre ces approches dans le secteur de la santé et de l'autonomie.
- Etudier l'opportunité et les caractéristiques d'une éventuelle régulation des secteurs touchant au Bien Vivre, qu'ils soient constitués d'un volet « santé », de filières existantes ou de nouveaux segments de marché.
- Caractériser les besoins en formation professionnelle des métiers de l'industrie appelés à concevoir, développer, promouvoir, mettre en place des offres santé et autonomie pour le grand public, ainsi que ceux des professions de santé, du médico-social et ceux des représentants des citoyens amenés à coopérer avec ces métiers dans la logique de co-conception proposée.

Développer une communication ciblée sur les offres technologiques nouvelles de santé et du Bien Vivre, pour informer le citoyen sur les enjeux et les risques de développement d'une offre de santé associée à une liberté de choix pour l'utilisateur consommateur.

¹ Rapport « Pertinence et valeur du concept de Laboratoire vivant » (Living Lab) en santé et autonomie », Juillet 2011.

SOMMAIRE

1 - Le Bien Vivre représente un potentiel de croissance pour les acteurs des TIC, en dehors du secteur santé traditionnel, mais son investigation est problématique.....	3
1.1 . Les technologies pour la santé ne concernent pas que les patients.....	3
1.2 . Aborder le Bien Vivre n'en fait pas un « marché »	3
1.3 . Une veille relative au numérique pour le Bien Vivre est nécessairement exploratoire, dans un champ d'investigation ouvert.....	4
1.4 . Cette veille permet un éclairage de la scène internationale qui interpelle nos présupposés.	4
2 - Le Bien Vivre est une réalité économique qui couvre de nombreux champs d'application, et bouscule la représentation conventionnelle du secteur de la santé	5
2.1 . Des tendances sont identifiables sur la scène internationale.....	5
2.2 . L'observation du jeu des acteurs met en évidence un nouveau mode de relation public-privé	5
2.3 . Le Bien Vivre recèle une extrême diversité de domaines d'application des TIC, entre le sanitaire, le social, et le consumérisme ordinaire	6
2.3.1 . Compenser/suppléer/pallier	6
2.3.2 . Maintenir en bonne santé/prévenir les problèmes de santé.....	7
2.3.3 . Soulager les problèmes de santé / encourager les comportements vertueux des patients et de leur entourage	8
2.3.4 . Faciliter la vie, créer du lien.	8
2.3.5 . Connaître et développer les capacités individuelles, dynamiser le citoyen.	9
2.4 . Les éléments d'information recueillis interpellent nos représentations	10
2.4.1 . Technologies.....	10
2.4.2 . Ancrage territorial.....	11
2.4.3 . Nature du marché	11
2.4.4 . Modèles économiques	11
2.4.5 . Acteurs.....	12
2.4.6 . Impact sur l'économie.....	12
2.4.7 . Impact sur la santé	12
2.4.8 . Acceptation sociale et sociétale	13
3 - Deux études européennes corroborent les résultats de la veille et précisent les caractéristiques des marchés potentiels des TIC pour le Bien Vivre	14
3.1 . Les systèmes d'information, d'assistance, de participation autour de la santé à domicile : l'étude « <i>Strategic Intelligence Monitor on Personal Health System</i> » - SIMPHS.....	14
3.1.1 . Contexte et objectifs de l'étude	14
3.1.2 . Organisation générale des résultats de la phase 2.....	14
3.1.3 . Approche de la demande et modélisation	17
3.1.4 . Enseignements	20
3.2 . Les technologies « centrées sur la personne » : l'étude « <i>Improving Person Centred Technology</i> » - ImPaCT.....	21
3.2.1 . Enjeux et objectifs de l'étude	21
3.2.2 . Caractéristiques de l'étude.....	21
3.2.3 . Principaux résultats	22
3.3 . Conclusion	22

4 - Les logiques sanitaire, sociale, économique doivent être articulées d'une façon nouvelle pour permettre le développement durable des nouveaux marchés du Bien Vivre	24
4.1 . Le Bien Vivre est un terme évocateur mais dont l'exploitation reste problématique.....	24
4.2 . Le développement des offres numériques du Bien Vivre repose sur une conciliation des logiques économique, sanitaire et sociale.....	25
4.2.1 . Des enjeux économiques élevés, encore difficiles à analyser	25
4.2.2 . Les offres du Bien Vivre sont porteuses d'enjeux de santé publique identifiables.....	26
4.2.3 . Les nouvelles offres numériques pour le Bien Vivre apportent un nouveau regard de la société sur la santé	27
4.3 . Des difficultés sont prévisibles pour réaliser une convergence harmonieuse entre le médical et le Bien Vivre	29
4.3.1 . Rencontre de logiques économiques : régulée versus concurrentielle.....	29
4.3.2 . Jeu des acteurs : quelle régulation ?	30
4.4 . Des conditions sont à réunir pour permettre un développement bénéfique des nouvelles solutions technologiques pour le Bien Vivre	30
4.4.1 . Un facteur clé : la motivation du citoyen vs du patient.....	30
4.4.2 . Nécessité d'une éducation citoyenne en (télé)santé (« literacy »).....	31
4.4.3 . Les freins à l'adoption de solutions technologiques pour le Bien Vivre.....	32
4.5 . Les offreurs et les professionnels doivent veiller, à leur niveau, à mettre l'offre technologique au service d'une autonomie citoyenne	33
4.5.1 . Reconnaître les droits, la responsabilité, la dignité du citoyen/patient	33
4.5.2 . Donner à l'utilisateur la possibilité de choisir et négocier l'acceptation de nouvelles dépendances vis-à-vis des technologies	33
4.5.3 . Baser l'offre sur une compréhension approfondie des usages	34
4.5.4 . Apprendre des pratiques autour des offres à succès	35
4.5.5 . Valoriser l'intégration technologique par l'agilité qu'elle confère en termes de distribution des services et d'évolutivité vers des solutions robustes.....	35
4.5.6 . Comprendre et soutenir l'utilité sociale des solutions.....	35
4.6 . Une nouvelle approche de l'innovation en santé/autonomie est nécessaire pour tirer parti du potentiel du Bien Vivre	37
4.6.1 . Innovation dans le Bien Vivre	37
4.6.2 . Fertilisation du secteur santé par des solutions existant ailleurs	37
4.6.3 . Evaluation, sécurité.....	37
4.6.4 . Living Lab.....	38
5 - Recommandations	39

Liste des annexes.....	42
------------------------	----

« Bien Vivre grâce au numérique »
Etude exploratoire de veille et de prospective

Les offreurs du secteur des TIC s'intéressent depuis quelques années au marché des TIC de santé au sens large, incluant des applications destinées aux malades chroniques ou aux personnes âgées, par exemple. Mais les entreprises qui souhaitent pénétrer ce marché prennent conscience que les besoins associés à la dimension médicale et de soins ne peuvent être satisfaits qu'au travers de solutions soumises à des exigences légales et réglementaires fortes. Pour justifiées qu'elles soient, ces exigences accroissent sensiblement les coûts et les délais de mise sur le marché des solutions.

Le ou les marché(s) du « Bien Vivre » apparaissent à cet égard plus prometteur, en tout cas à court et moyen terme. Mais ce champ est informel, ou encore perçu comme limité aux solutions de maintien à domicile des personnes âgées et fragiles. En réalité, tout un chacun, quelque soit son âge et son état de santé, peut souhaiter « vivre sagement ».

Cette partie du champ des « TIC pour la santé » est donc à la fois potentiellement porteuse et peu explorée.

C'est dans ce contexte que le Conseil Général de l'Industrie, de l'Energie et des Technologies (CGIET) a inscrit à son programme un travail d'investigation sur le potentiel des TIC dans ce champ, en accord avec ses interlocuteurs des Ministères des Affaires Sociales. La DGCIS a marqué son soutien à ce travail par un courrier en date du 21 Juillet 2011 (Cf. Annexe 1) et sa participation aux structures de pilotage. Le champ visé concerne les lieux de vie, mais aussi éventuellement les personnes en mobilité, voire les établissements de santé, mais pour des besoins relevant spécifiquement de cette dimension du « Bien Vivre » recherchée par les malades et les bien-portants.

Ce rapport s'appuie principalement sur un travail de veille documentaire externe conduit par une entreprise spécialisée, observateur des transformations de la société au travers de la pénétration des TIC, avec la collaboration de Christophe Deshayes et de Jean-François Stuchlik. Cette étude a aussi bénéficié de la contribution d'un groupe de travail pluridisciplinaire constitué pour accompagner la réflexion dans la définition du champ d'analyse et l'exploitation des résultats, au sein duquel a été formé un comité d'orientation plus restreint (Cf. Annexe 2).

L'analyse a pu être confrontée à deux études conduites au niveau européen, basées toutes deux sur des enquêtes très récentes réalisées dans des pays d'Europe, dont une synthèse libre est proposée dans le cadre de ce rapport. Cette confrontation enrichit et valide un certain nombre de réflexions du groupe de travail. Elle a également contribué à l'identification de certaines des recommandations.

Le rapport comporte cinq parties.

- La première partie rappelle le contexte du lancement de l'étude externe, ce qui l'a motivé, les partis pris méthodologiques.
- La seconde partie présente sous une forme synthétique les principaux résultats de la veille documentaire : les tendances identifiées dans les banques de données explorées, les éléments de réponses aux interrogations portées par le groupe de travail par rapport à cette veille.

- La troisième partie propose une synthèse des deux études européennes se rapportant au champ d'investigation retenu, en apportant des résultats d'enquête complétant la vision issue de la veille.
- La quatrième partie livre les principaux résultats des réflexions du groupe par rapport aux informations précédentes.
- La cinquième partie rassemble les propositions que ces analyses permettent de formuler.

1 - Le Bien Vivre représente un potentiel de croissance pour les acteurs des TIC, en dehors du secteur santé traditionnel, mais son investigation est problématique

1.1 . Les technologies pour la santé ne concernent pas que les patients

Le terme de "santé" est le plus souvent opposé en français à la maladie : on est malade ou bien portant, et les professionnels de santé ont vocation à rétablir la bonne santé de leurs patients. Le développement des maladies chroniques bouscule un peu cette interprétation restrictive. Mais on préfère utiliser l'expression "Bien Vivre" pour parler de la gestion de la santé au quotidien. Cette gestion semble prendre de l'importance : pour nos concitoyens qui appartiennent à une société vieillissante ; pour les pouvoirs publics qui peinent à assurer le financement du système de santé et comptent sur des citoyens responsables de leur santé.

Parallèlement, les technologies de l'information et de la communication (TIC) voient leur champ d'application s'étendre. Historiquement les systèmes d'information se sont développés en milieu hospitalier pour des besoins de gestion, tandis que l'informatisation des cabinets libéraux visait d'apporter le transfert électronique des feuilles de soins. Aujourd'hui, non seulement l'informatisation des processus de soins est engagée, mais de nouveaux outils voient le jour, orientés vers la personne et utilisables à domicile.

Une part de ces applications répond à des évolutions démographiques et de progrès médical : le nombre de personnes âgées, de malades chroniques, de personnes en situation de handicap croît. Elles peuvent être aidées par les technologies.

Mais il existe un autre champ, illustré par la diffusion des sites Internet pour la santé et – par exemple - la "Wii Fit", à savoir celui des services destinés aux personnes préoccupées de leur état de santé, mais qui sont éventuellement bien portantes.

Certaines applications ont une visée de prévention, mais d'autres renvoient à des demandes simplement informatives ou de recherche de bien-être (la "forme" physique). Ce champ émerge sans que son contour ne soit clairement identifié. Or cette conscience que chacun dispose d'un "capital santé" semble se répandre au-delà des évolutions législatives de "droit du patient" et de "droit de la personne en situation de handicap". Ce marché des TIC pour la "bonne" santé est vraisemblablement appelé à une forte croissance.

1.2 . Aborder le Bien Vivre n'en fait pas un « marché »

Le champ du « Bien Vivre grâce aux TIC » est-il un marché ? Un marché n'est pas seulement un couple offre-demande. C'est aussi une « place de marché », un lieu aujourd'hui le plus souvent virtuel où chaque acteur économique se représente la place et le rôle joué par les autres dans une chaîne de valeur, et se représente les transactions auxquelles il aura à prendre part.

Dans les marchés dits hyperconcurrentiels, où les offres innovantes se renouvellent à vitesse accélérée, cette représentation est sans cesse à reconstruire. Le rythme d'émergence de nouveaux acteurs, de nouvelles offres, rend toute représentation rapidement obsolète. Dans le cas du Bien Vivre, on observe de plus une hétérogénéité d'acteurs, de technologies, de besoins, d'impact économique possible qui accroît la difficulté. L'aptitude des entreprises, des acteurs économiques à reconstruire une représentation

nouvelle pertinente, qui donne du sens aux événements et aux actions individuelles et collectives, est un facteur clé de succès.

Pour des marchés émergents, cette représentation est à construire, et ce travail de construction n'est pas trivial. La pertinence de la représentation ne sera testée qu'après coup : elle ne fonctionnera que si elle est à minima partagée par d'autres acteurs pour constituer un repère valide des événements à venir. Cet exercice de construction pourra selon le cas ne pas déboucher (pas de partage du résultat par plusieurs acteurs, incapacité à donner du sens à ce qui se passe) ou déboucher sur plusieurs marchés dont les offreurs respectifs ne se rencontrent pas, n'intègrent pas l'action des autres dans leur réflexion stratégique.

Explorer un (ou des ?) marché émergent ne peut dès lors être réalisé par les approches classiques de l'analyse stratégique ou du marketing. Le recueil d'informations de type « concurrents », « taille de marché », « segmentation de la demande » suppose en effet une classification préalable suffisamment fiable, stable, partagée pour rendre les données correspondantes lisibles et porteuses de sens – et pour y asseoir des projections chiffrées.

Les techniques de veille classiques sont également prises en défaut pour des raisons similaires.

1.3 . Une veille relative au numérique pour le Bien Vivre est nécessairement exploratoire, dans un champ d'investigation ouvert

Pourtant, il existe des informations, dans les discours, la presse, les bases de données documentaires, l'Internet qu'il est souhaitable d'explorer pour dégager, à défaut de marché, des domaines porteurs ou en tout cas mobilisateurs du point de vue de certains acteurs économiques. C'est l'objectif du travail engagé sous le sigle « Bien Vivre grâce aux TIC ».

Il est donc nécessaire – et pas seulement parce que les ressources et le temps consacrés à cette étude sont délibérément limités – de choisir une méthode empirique, faisant une part significative à la subjectivité des acteurs en présence, dans la mesure où il sont crédités d'une expérience : les uns, membres du groupe de travail, en tant qu'acteurs du secteur ; les autres, consultants engagés depuis plusieurs années dans une veille des phénomènes émergents relevant de la « société de l'information ».

A cette fin, le travail a commencé par la constitution d'une liste de mots-clés, entre lesquels on n'a pas cherché à établir des liens. En effet, ces mots procèdent a priori de discours et d'univers différents, d'acteurs qui ne se côtoient pas nécessairement. En revanche, il était utile de chercher à s'assurer qu'ils représentaient ensemble une partie significative des mots-clés des divers participants, qu'ils soient acteurs ou observateurs du domaine.

1.4 . Cette veille permet un éclairage de la scène internationale qui interpelle nos présupposés.

On se reportera à l'annexe 3 pour une description précise de la méthode employée. Les résultats sont présentés dans le chapitre suivant, sous la forme de « tendances », qui sont des thèmes faisant l'objet d'une accumulation d'informations ce qui leur donne un intérêt particulier en tant qu'idées ou intentions partagées au niveau international, et d'interpellations : informations recueillies ne correspondant pas aux idées que s'en faisait le groupe de travail avant l'exploration documentaire.

2 - Le Bien Vivre est une réalité économique qui couvre de nombreux champs d'application, et bouscule la représentation conventionnelle du secteur de la santé

2.1 . Des tendances sont identifiables sur la scène internationale

Les projets technologiques en cours de développement, les réflexions prospectives sur les futurs marchés des produits et services technologiques recueillis dans cette étude résultent d'une recherche documentaire autour de quelques mots associés à la notion de « Bien Vivre », forme positive et attractive de la « bonne » santé. Si l'on renonce à tout déterminisme technologique, on peut considérer que les orientations prises par ces projets et applications sont à interpréter comme autant de « traces » des préoccupations d'une société dans laquelle les technologies sont devenues une composante banalisée.

Parmi les documents recueillis, certains concernent directement cette question de la place des TIC dans des sociétés avancées où pour de nombreuses raisons, les questions de santé (re-) deviennent un problème. Les questions relatives au rôle des pouvoirs publics, des acteurs de la santé, et plus largement des acteurs économiques, y sont soulevées. Une synthèse en est proposée au premier paragraphe.

Les paragraphes suivants restituent les grandes lignes des résultats concernant des aspects relevant plus directement de l'évolution ou de l'émergence de marchés autour du thème du « Bien Vivre ». Le découpage proposé ne doit pas être interprété comme la segmentation d'un hypothétique marché : il restitue plutôt des points d'attraction de la recherche technologique et du marché vers des propositions de valeur autour de cette notion de « Bien Vivre ». Les domaines proposés ont donc un contour flou, se recouvrent en partie, et interfèrent parfois, bien qu'à la marge, avec le champ du médical, plus fortement avec celui de l' « autonomie » au sens où on l'entend dans le médico-social.

2.2 . L'observation du jeu des acteurs met en évidence un nouveau mode de relation public-privé

L'analyse documentaire réalisée montre ainsi que le thème de la santé au sens large n'est plus en effet l'apanage des seuls professionnels, et tend à se répandre dans la société civile et chez les divers acteurs économiques. Il y a à cela plusieurs raisons que l'étude suggère.

Au-delà des raisons classiquement invoquées : vieillissement des populations, fréquences des maladies chroniques – il en apparaît d'autres peut-être aussi fondamentales : le consumérisme, l'individualisme, qui caractérise nos sociétés post-industrielles ont comme conséquences négatives du point de vue de la santé : la surconsommation alimentaire, l'addiction aux outils technologiques de l'information, la réduction de l'exercice physique, l'isolement, le déséquilibre psychique (notamment des adolescents et des personnes âgées).

De ce fait, et dans la mesure où les systèmes d'assurance maladie ne couvrent pas l'ensemble de la population (systèmes privés), ou bien risquent de ne plus pouvoir le faire dans des économies déficitaires (systèmes obligatoires et solidaires), la puissance publique, mais aussi les acteurs industriels, se penchent sur les mécanismes individuels et collectifs qui ont un impact - positif ou négatif - sur la santé des individus. Les motifs de l'une et des autres sont différents, mais peuvent se renforcer mutuellement.

- La puissance publique développe une logique de prévention individuelle, avec en perspective un engagement du citoyen accru, mais qu'il faut soutenir, tout en mesurant les effets de ce nouveau type d'action publique. **L'éducation thérapeutique** n'est qu'une première étape vers une éducation sanitaire au sens large qui vise aussi bien les bien portants et porte sur : **le style de vie, l'alimentation, l'activité physique, la santé mentale (addictions), l'environnement physique** mais aussi **relationnel (famille, travail)** y compris à distance. Cette analyse de « santé globale » ainsi que d'approche personnalisée des attentes du citoyen est au reste partagée par la Conférence nationale de santé dans son avis du 16 décembre 2011². Des moyens d'actions sont recherchés pour **générer ces comportements vertueux, les entretenir, les développer au plan individuel ou dans une dynamique collective**. Les technologies TIC sont bien perçues comme ayant un rôle à jouer à ce niveau Il convient d'être capable d'en mesurer les effets : là sont les fondements des travaux sur la **mesure de la qualité de vie en lien à la santé : la HRQoL** (Health-related quality of life - www.cdc.gov/hrqol/), qui complète et dépasse la traditionnelle HTA, qui visait la mesure d'impact des technologies sur la santé au sens médical.

- Les acteurs industriels perçoivent des marchés potentiels, en faisant l'hypothèse que s'agissant des individus et/ou des collectifs, une motivation se développe pour une telle mobilisation de solutions nouvelles. Il peut s'agir de marché réellement nouveaux (capteurs à domicile, assistance cognitive...), ou d'évolution incrémentale, par extension et adaptation de produits ou services existants. Une mention particulière doit être faite à cet égard aux acteurs de la **mobilité**, dont l'engagement a donné naissance au sigle « **m-Health** », qui désigne une approche alternative au développement de services de santé classiques, pour des utilisateurs en déplacement, professionnels comme patients. Le soutien de l'industrie aux approches HRQoL est clair : développer des éléments de preuve du bénéfice des technologies pour la santé des populations afin d'obtenir des financements publics.

La recherche à son tour s'organise pour comprendre le phénomène et apporter de nouvelles solutions, en dehors de la sphère traditionnelle de la recherche médicale. **Des centres de recherche, d'innovation, des réseaux thématiques se forment autour des questions du bien-être, du Bien Vivre, de la santé.**

2.3 . Le Bien Vivre recèle une extrême diversité de domaines d'application des TIC, entre le sanitaire, le social, et le consumérisme ordinaire

2.3.1 . Compenser/suppléer/pallier

Les apports des technologies à ce niveau sont potentiellement considérables. On note une distinction marquée entre **deux cibles** : les personnes **âgées en pertes d'autonomie ou fragiles** ; les personnes **en situation de handicap, jeunes ou dans la force de l'âge**. En contrepoint, on voit apparaître le souci d'offrir aussi des applications aux personnes âgées valides, qui entendent bien que l'âge ne doit pas être assimilé à un handicap !

Une préoccupation partagée par ces deux populations concerne l'une adaptation fine aux situations particulières, y compris environnementales (logement, cadre de vie) et sociales, et aux comportements, habitudes, dont une modification peut être une indication de dégradation de l'état de santé, voire d'un accident. Dans les deux cas également, les outils de communication, **Internet et les applications mobiles** notamment, sont une **ressource pour une coopération plus efficace** entre la personne et l'ensemble des acteurs qui sont responsables de sa prise en charge. Ceci est un facteur d'autonomisation.

² www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/avis_politique_nat_sante_1612_relu_2.pdf

Les questions **de lien social, familial, d'assistance mnésique ou cognitive dans la vie quotidienne, de sécurité du cadre de vie**, mais aussi **de formation et d'information de la personne et de ses aidants** constituent un premier axe des travaux dans le domaine de l'âge. Une deuxième dimension, à laquelle est associé le terme de « gérontechnologies », vise à définir des solutions technologiques spécifiquement adaptées aux personnes âgées. Mais une autre approche consiste, s'agissant des applications du « Bien Vivre », à **mettre à la portée de cette génération les outils technologiques qui diffusent dans la société en général** et peuvent constituer dans les faits un facteur d'exclusion. **Les jeux électroniques** constituent à cet égard un outil prometteur.

Concernant les personnes en situation de handicap, on peut distinguer : les **handicaps sensoriels**, avec le développement de **solutions intermodales**, la perte d'un sens pouvant être palliée par la mobilisation d'autres sens (ex. le toucher ou l'ouïe pour un non voyant), ou encore le geste comme moyen de commande ; les **handicaps mentaux ou psychiques** ou l'apport recherché par les TIC vise **l'intégration sociale, le développement de l'autonomie**, et dans ce cas également, **l'aide aux aidants familiaux** (information, formation, accès aux soignants, qualification des ressources).

On note la quasi absence de sources industrielles dans cette rubrique, sauf l'industrie robotique et occasionnellement des grands éditeurs généralistes de logiciels.

2.3.2 . Maintenir en bonne santé/prévenir les problèmes de santé

Cette catégorie d'applications et de services vise l'information, la formation, l'engagement, le soutien dans la durée de comportements vertueux au plan de la santé : identification, prévention de risques, installation de **nouveaux modes de vie** susceptibles de maintenir, **d'améliorer l'état de santé ou de corriger des addictions** (tabac, alcool notamment). Quand la cible n'est pas la population générale, elle concerne les enfants, les adolescents, les personnes en surpoids, psychologiquement fragiles, stressées ou insomniaques, les familles défavorisées (problème d'accès aux informations en ligne) ou sièges de maltraitance parentale. Viennent ensuite quelques cas de **maladies chroniques**, avec des services d'information, **d'aide au suivi des traitements**. En ce qui concerne les **personnes âgées**, il s'agit principalement de **prévenir les chutes**. La **santé au travail** mobilise également des applications spécifiques d'encouragement à l'activité physique ou de prévention.

Les technologies mobilisées sont les applications mobiles téléchargeables, ou des espaces privés sur sites internet, éventuellement des SMS ou des appels téléphoniques pour des rappels associés à des pratiques de coaching. Ce coaching peut éventuellement être constitué de messages établis et envoyés automatiquement suite aux éléments recueillis auprès de la personne, saisies ou même mesurées directement. En effet, les applications mobiles sont parfois couplées à des capteurs dont elles récupèrent les données pour établir des historiques de données personnelles, en vue de mobiliser la personne dans la durée (poids, activité physique, notamment). Les jeux sont également utilisés comme élément de solution : **jeux vidéo, espaces immersifs**, et sont crédités d'un **potentiel d'attraction** notamment **auprès des plus jeunes** auprès desquels des nouveaux modes de vie sont à installer. Mais **ils peuvent aussi concerner spécifiquement les seniors**. Les jeux stimulant l'activité physique de façon interactive commencent à être crédités d'une certaine efficacité.

Pour certaines populations (adolescents, familles défavorisées) et certains types de problèmes (sexualité, dépression), des **services en lignes** constituent potentiellement une **alternative à la rencontre avec des professionnels**, redoutée par son aspect formaliste.

Les **conseils nutritionnels, la stimulation et le suivi de l'activité** physique constituent deux domaines applicatifs particulièrement répandus.

Enfin, relèvent de ce champ les **outils visant à éduquer les populations** pour leur permettre d'accéder au sens des informations et outils en ligne ou sur portables concernant la santé (« **literacy** »).

On peut noter que la plupart des documents rapportant des applications nord-américaines incluent des **analyses de cohortes**, assorties le plus souvent d'analyses statistiques. Pour autant, les **éléments scientifiques** tels que : modèle d'interprétation des corrélations observées, justification du choix des critères d'inclusion, domaine de validité des résultats sont généralement **passés sous silence**.

2.3.3 . Soulager les problèmes de santé / encourager les comportements vertueux des patients et de leur entourage

Est abordé ici le champ des technologies et services à destination de populations dont les problèmes de santé sont avérés. Une part significative des informations recueillies concerne les **coopérations au travers de logiciels sociaux**, entre populations **souffrant des mêmes pathologies** (cancer, VIH, diabète, psycho-traumatismes, problèmes psychiques de l'adolescence, convalescent post-opératoires), ou encore **entre aidants** (de personnes âgées, de personnes en situation de handicap). Dans les deux cas, il s'agit d'apporter aux groupes concernés de l'information, de la formation, ainsi que la possibilité d'échanger entre pairs, notamment pour **résoudre des problèmes au quotidien**.

Un autre champ concerne le **soutien à distance** des personnes ou des aidants, professionnels ou bénévoles, principalement **au plan psychologique** (stress, dépression, phobies, mais également des désordres mentaux plus graves). Certains services prennent la forme d'un coaching à distance, incluant d'autres formes d'aides : observance dans la prise de médicaments, résolutions de problèmes. Les modalités de ce support peuvent être, comme dans le domaine précédent : des appels téléphoniques du thérapeute ou du coach, l'envoi de messages.

Quelques applications combinent ces deux formes de prestations, en offrant un soutien à une communauté de vie : aidant-aidé ou familles.

L'aide à la santé mentale est sur-représentée, dans des domaines qui vont du mal être de l'adolescent jusqu'à la schizophrénie. Pour les pathologies avérées, associées à des troubles du comportement, on voit apparaître des recherches sur la contribution possible des jeux et de la réalité virtuelle. La **littérature japonaise** rapporte des expériences mobilisant des **robots de compagnie**.

A noter enfin **l'exploitation des traces** de ces diverses applications pour analyser leurs effets sur les populations visées. Un cas particulier concerne l'exploitation de forums incluant des informations sur l'usage de médicaments en dehors des indications de référence (e.g le site *Doctissimo* et ses 2 millions de pages quotidiennement lues). Ces informations sont utilisées pour reconstituer des formes de **cohortes « ex post »** visant à démontrer la valeur de ceux-ci dans ces **indications secondaires**.

A nouveau, bien que dans une moindre mesure, des cohortes sont citées en référence, mais les **analyses interprétatives sont faibles**.

2.3.4 . Faciliter la vie, créer du lien

Cette catégorie de projets ou d'applications aborde les aspects les plus subjectifs du « Bien Vivre », bien éloignés pour la plupart du domaine de la santé médicalisée. Il s'agit du bien vivre du bien portant (même s'il est éventuellement âgé).

A ce titre sont à évoquer les sites de rencontre, qui peuvent associer à leur recrutement des **caractéristiques culturelles, éthiques ou religieuses**, ou au contraire appeler à la **transgression « virtuelle » de conventions sociales**, notamment dans le champ sexuel. La référence à une religion ou une culture peut s'accompagner de services spécialisés en rapport avec cette référence.

Le **développement ou le maintien du lien social** se retrouve, **en dehors de tout aspect pathologique**, accompagné d'autres types de prestations pour la personne : loisirs, services à domicile, informations diverses. Des applications visent à faciliter la **satisfaction d'envies de toutes natures, à connotation émotionnelle « positive »** : endroits sympathiques, alimentation saine...**Le robot domestique** apparaît à ce niveau, enrichi de **fonctions ludiques ou éducatives**.

La question des **pratiques de communications sociales au sein des générations**, notamment les jeunes, les adolescents d'un côté, les personnes retraitées dans leur diversité, de l'autre est abordée. Des propositions sont faites pour **pallier le risque de fracture numérique** autour de solutions adaptées aux plus âgés. De façon cohérente, des projets et des études visent une compréhension des possibilités nouvelles de **liens intergénérationnels** autour des technologies : au sein de la famille (parents-enfants) dans laquelle les enfants sont souvent porteurs de nouvelles technologies et de nouvelles pratiques ; entre la **génération des grands-parents et celle des petits-enfants** où l'on peut observer des contributions dans les deux sens, les jeunes formant les anciens à l'usage des nouveaux outils, les seniors apportant une écoute, une aide à la résolution de difficultés sociales par exemple.

Des projets abordent de façon plus approfondie les aspirations des seniors en matière de Bien Vivre, au-delà de ce qui a été évoqué précédemment : **lien social, lien familial, services**. Il s'agit notamment de la transmission de l'expérience de vie, qui peut être facilitée par l'utilisation de nouveaux média simples d'emploi. Plus globalement, la question est celle de **donner ou maintenir un désir de vivre aux anciens** au travers de l'usage de technologies.

Des préoccupations semblables apparaissent en ce qui concerne les **populations en situation de précarité économique ou sociale**.

2.3.5 . Connaître et développer les capacités individuelles, dynamiser le citoyen

Les projets et applications regroupées dans cette partie se réfèrent au regard que chaque personne porte sur elle-même, qu'il s'agit d'instrumenter, et aux effets que produit cette instrumentation réflexive sur le sentiment de bien-être ou sur le développement de capacités nouvelles (concept de **quantified self**)

Deux catégories d'application émergent : celles qui s'appuient sur **des mesures objectives : biologiques, d'activités, voire d'habitudes, mais aussi de performances physiques ou sportives**, ou accompagnées le cas échéant d'éléments de contexte et d'une dimension ludique qui stimule les activités visées (marche, sport, mais aussi par exemple la conduite automobile, la créativité, la mémoire, pour tous ou spécifiquement pour les personnes âgées) ; et celles qui recueillent **la perception instantanée de la personne sur son sentiment de bien-être, ses émotions, associés éventuellement à une activité particulière ou à une performance**.

L'exploitation, éventuellement la corrélation entre ces deux types d'informations est le plus souvent entre les mains de la personne ; mais certains applications envisagent la

constitution de **bases de données** qui pourraient donner des **éléments objectivables du bien être**.

La personne qui gère grâce à ces outils ses performances personnelles et l'état de santé associé est supposée en tirer bénéfice et **développer ses capacités**. Quant aux **émotions saisies**, elles peuvent être **échangées avec des pairs** pour stimuler mutuellement des sentiments positifs. La **psychologie positive**, **les théories de l'intelligence émotionnelle** (connaître, maîtriser, utiliser ses émotions) sont citées en référence pour justifier et promouvoir ce deuxième type d'applications.

2.4 . Les éléments d'information recueillis interpellent nos représentations

Avant de disposer des résultats de cette investigation, le groupe de travail, dans sa diversité, s'était exprimé sur un certain nombre de préoccupations que l'analyse documentaire était susceptible d'aborder et auxquelles elle pourrait apporter un éclairage.

Ce questionnement a été structuré en huit domaines complémentaires, à savoir :

1. Technologies
2. Ancrage territorial
3. Nature du marché,
4. Modèles économiques,
5. Acteurs,
6. Impact sur l'économie,
7. Impact sur la santé,
8. Acceptation sociale et sociétale.

L'objet de ce paragraphe est de reprendre de façon synthétique les nombreuses hypothèses formulées pour chacune de ces dimensions, en indiquant en quoi les résultats obtenus permettent de développer un point de vue sur les questions posées. Les résultats détaillés de cette analyse réalisée par les consultants sont présentés en annexe 4 de ce rapport.

2.4.1 . Technologies

Les interrogations à ce niveau portaient sur le potentiel des technologies mobiles par rapport aux autres technologies TIC, la maîtrise par les utilisateurs de la configuration de leurs équipements, ainsi que sur les rôles et pouvoirs respectifs des acteurs industriels de la chaîne de valeur : équipementiers, éditeurs de logiciels, opérateurs télécom, au travers notamment des normes et standards.

Sur ce dernier point, rien dans les résultats du travail documentaire ne semble pouvoir confirmer les craintes d'une prise de contrôle par une catégorie d'acteurs, par exemple au travers d'un standard. En termes de capteurs, par exemple, l'évolution du marché des téléphones mobiles montre que les Smartphones intègrent aujourd'hui une multitude de capteurs sans qu'aucun protocole technique propriétaire ne vienne créer une barrière concurrentielle.

Concernant la place des technologies fixes versus mobiles, l'analyse reflète une perception d'un réel potentiel des technologies nécessitant une infrastructure lourde, mais à un horizon relativement éloigné. Les technologies mobiles démontrent leur aptitude à soutenir des

applications rapidement appropriables par un marché de masse, mais aussi des réalisations visant les professionnels, en substitution de solutions imaginées en technologie fixe.

Dans les débats du groupe de travail pour élaborer les hypothèses, la pertinence d'une question sur les mérites respectifs du fixe et du mobile a été mise en cause, du fait de la disponibilité de solutions technologiques intégrées. Force est de constater que cette dimension n'apparaît pas dans la veille. On peut interpréter cela comme le fait que cette intégration technologique n'est pas perçue comme un facteur marquant d'évolution de l'offre.

2.4.2 . Ancrage territorial

Les préoccupations évoquées sous cette rubrique concernaient la nécessité éventuelle d'une adaptation de l'offre à une réalité territoriale ou culturelle. Les réponses relevées dans la revue documentaire sont très contrastées : le tissu médico-social est différent d'un pays à l'autre, les cultures d'entreprise pour une large part également, et certaines applications de soutien à la personne exigent un haut degré de personnalisation. Mais dans certains domaines, comme celui du suivi de l'activité sportive, par exemple, il est possible de disposer de solutions quasi universelles. Cette universalité peut exister pour des produits ou services fonctionnellement territoriaux mais nécessitant seulement une initialisation du contenu du service à la géographie ou au territoire (entrée de parcours sportifs ou de cartes, par exemple).

2.4.3 . Nature du marché

Cette question renvoie à l'identification des acteurs économiques susceptibles d'accorder de la valeur à ce type d'offre : professionnels, certains publics ou encore la population générale. Les questions posées portaient sur les publics les plus concernés (l'hypothèse formulée visait les personnes âgées et les entreprises), l'influence que les marchés supposés plus matures (asiatiques en l'occurrence) pourraient avoir sur l'offre.

Le poids souvent accordé au marché des seniors semble plutôt résulter du postulat que la Puissance Publique aidera nécessairement cette catégorie de personnes si elles deviennent fragiles ou perdent leur autonomie. Mais d'autres tranches d'âges sont porteuses d'une dynamique de marché plus importante (adolescents, familles, notamment). Le rôle des entreprises, ou plutôt des employeurs pourrait être important dans les pays anglo-saxons. Quant à une possible influence asiatique, elle n'est pas confirmée dans la documentation recueillie. On peut en revanche noter l'existence d'approches proposant une contribution des technologies au bien être psychique (sommeil, relaxation, voir méditation).

2.4.4 . Modèles économiques

Les préoccupations développées à ce niveau concernent le poids de la contribution publique au développement de ce marché, versus celui des usagers finaux bénéficiaires. Elles se rapportent également aux contributions respectives des équipements et des services à la création de valeur pour l'utilisateur.

Il n'y a pas dans l'analyse faite d'éléments permettant de trancher en faveur d'une orientation ou d'une autre au plan global. Les personnes en situation de handicap ou fragiles devraient bénéficier d'un soutien public, au titre de la solidarité mais également du fait du prix de certaines solutions lourdes, non finançables par un particulier. En revanche, il est attendu que le grand public paye le plus souvent les applications de mobilité relevant de la santé. Ce devrait au moins être le cas pour celles relevant de la sphère de l'information personnelle, du confort, de la gestion d'une (bonne) santé. Quant au poids des équipements en terme de valeur pour l'utilisateur, il peut être inexistant – ou du moins non spécifique au champ de la

santé -pour certains services, ou au contraire représenter l'essentiel de la prestation, dans le champ de la compensation, par exemple, ou encore celui de la surveillance médicale à visée de suivi thérapeutique ou sportif.

2.4.5 . Acteurs

Les questions posées à ce niveau visent la dynamique des acteurs économiques - entreprises et les professionnels - du secteur : l'évolution ou l'acquisition de compétences, d'une part, les coopérations, concentrations, intégrations d'entreprises d'autre part.

Sur la question des compétences professionnelles, l'étude ne fait pas apparaître de réflexions très avancées. Une transformation des métiers existants est cependant attendue.

Sur le deuxième volet, peu de mouvements de cette nature apparaissent dans l'étude, à l'exception notable du secteur du sport, avec les positions stratégiques prises par Nike, d'une part, et son concurrent Garmin (fabricant de GPS) autour d'appareils de suivi de performances, qui vise aussi une proximité accrue de la communauté sportive pour ces entreprises.

2.4.6 . Impact sur l'économie

Deux questions sont formulées sur ce thème : celle du potentiel effectif de création d'emploi de ces solutions et celle de leur réelle valeur ajoutée.

Si la question de l'emploi ne trouve pas d'éclairage marquant justifiant d'être rapporté, en revanche, l'utilité de nombreuses solutions semble aujourd'hui démontrée. A côté d'un foisonnement d'applications « gadget », l'étude a souligné l'efficacité de dispositifs tels que : dispositifs de coaching à distance, jeux vidéo, exergaming, aide psychosociale dématérialisée, notamment. Cette valeur démontrée devrait se traduire par un développement économique visible du secteur. Le chiffrage en demeure un exercice difficile, comme le montre l'étude européenne SIMPHS 2 présentée au chapitre suivant.

2.4.7 . Impact sur la santé

Les questions soulevées à ce niveau concernaient : 1. l'effet de ces technologies sur les dépenses de santé, effet qui, s'il est mesurable, peut devenir un moteur de croissance ; 2. le risque que le « bien-être » des patients, au sens le plus large, ne soit relégué au second plan ; 3. enfin est posée la question d'une pénétration possible d'approches orientées « Bien Vivre » au sein même de l'hôpital.

Le premier point renvoie directement aux discussions identifiées dans l'étude autour du concept anglo-saxon de Qualité de vie reliée à la santé (HRQoL³). Il s'agit dans cette approche de trouver des éléments mesurables de la qualité de vie ayant un effet sur la santé publique et de mesurer ainsi l'effectivité des politiques publiques. Elle trouve sa légitimité dans de nombreuses études apportent des éléments dans ce sens : l'efficacité de l'activité physique suscitée par les technologies, par exemple, ou du soutien psychologique ou psychique dématérialisé.

Pour le second point, tout dépend des populations visées : les personnes qui, malades ou en perte d'autonomie, bénéficient d'un soutien au niveau des soins, risquent d'attendre plus longtemps une amélioration de leur qualité de vie que des consommateurs d'applications mobiles qu'ils se sont financés eux-mêmes.

³ Health Related Quality of Life

Le champ de la médecine ayant été volontairement écarté de l'étude, il n'y pas d'éléments sur le dernier point (le « Bien Vivre » à l'hôpital).

2.4.8 . Acceptation sociale et sociétale

Deux dimensions sont ici abordées : celle de la protection de l'individu et de son intimité (données personnelles de santé, caractère intrusif des solutions), et celle de l'aspiration forte des individus un accroître leurs capacités et à s'intégrer dans la société – prioritairement aux préoccupations de santé.

Concernant le premier aspect, il apparaît bien que l'utilisateur potentiel de solutions ayant trait à la santé n'est pas prêt à donner inconditionnellement sa confiance aux offreurs de produits et services. Pour autant, concernant l'intrusion et le caractère stigmatisant de certaines solutions, les démarches véritablement respectueuses de l'utilisateur sont encore suffisamment rares pour être signalées

Quant au poids relatif des préoccupations de santé versus de lien social des personnes, ou encore de stimulation des capacités individuelles, on ne peut qu'observer une forte différenciations des offres selon les cibles, selon des caractéristiques qui seraient à préciser mais intègrent en tout cas l'état de santé, l'âge, par exemple. L'une des études européennes présentée dans la suite de ce rapport fournit des éléments plus précis à ce sujet.

3 - Deux études européennes corroborent les résultats de la veille et précisent les caractéristiques des marchés potentiels des TIC pour le Bien Vivre

Ce chapitre présente de façon synthétique et adaptée à notre propos deux études européennes concernant la diffusion des technologies au service de la santé à domicile ; de l'autonomie et du bien-être. Ces études visent au départ les segments classiques et régulés de ces marchés. Mais elles s'ouvrent finalement de façon éclairante aux nouveaux domaines du Bien Vivre identifiés dans le travail de veille présenté au chapitre précédent.

3.1 . Les systèmes d'information, d'assistance, de participation autour de la santé à domicile : l'étude « *Strategic Intelligence Monitor on Personal Health System* » -SIMPHS⁴

3.1.1 . Contexte et objectifs de l'étude

L'étude SIMPHS, lancée par la Commission Européenne, comprend trois étapes dont la deuxième vient d'être discutée par une groupe d'experts issus d'une dizaine de pays.

Une première phase de ce travail avait été conduite en 2009 et 2010, et s'intéressait à la prise en charge médicale à distance de patients atteints de maladies chroniques (Remote Patient Monitoring and Treatment - RMT). L'approche était orientée « offre » de produits et services et s'intéressait aux marchés potentiels, acteurs, freins au développement.

Il est apparu que le concept de RMT était trop restreint par rapport aux offres émergentes et ne permettait pas de rendre compte de la dynamique de l'offre. Le marché est apparu très fragmenté, la segmentation difficile à réaliser, et les barrières au développement des nouvelles solutions très élevées, tant sociales que techniques et institutionnelles.

La deuxième phase, dont les premiers résultats sont l'objet de la présente synthèse, a tiré les leçons de l'expérience acquise et s'est orientée de façon différents, notamment sous les aspects suivants : élargissement du champ (de la télésurveillance à l'ensemble des prestations de santé accessibles à domicile, **y compris les services liés au « bien-être »**) ; compréhension de la demande ; plus largement, expression des besoins des diverses parties prenantes ; impacts macro-économiques ; Prise en compte de l'expérience des acteurs de terrain dans les pays.

3.1.2 . Organisation générale des résultats de la phase 2

Les éléments abordés dans cette deuxième phase du projet SIMPHS sont regroupés autour de six thématiques, diversement abouties, diversement inter-relées à ce stade. Seuls les plus intéressants au sens de leur valeur explicative ou leur complémentarité par rapport au travail documentaire conduit par le CGIET seront développés plus en détail.

Ces thématiques sont les suivantes :

⁴ Pour toutes précisions sur ce programme, consulter : <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications> ; les livrables de l'étude phase 2 sont plus spécifiquement disponibles sur <http://is.jrc.ec.europa.eu/pages/TFS/SIMPHS2.html>

- Segmentation et tailles de marchés
- Typologies de pays par rapport à la pénétration des services de télésanté et monographies de pays représentatifs
- Cadre d'analyse de l'étude des impacts au niveau des politiques publiques
- Résultats macro-économiques
- Enquête patients et bénéficiaires de la télésanté
- Modélisation des déterminants du développement de la télésanté

Sont abordés ci-après, de façon succincte les quatre premiers sujets, les deux autres faisant l'objet du paragraphe 3.

▪ **Segmentation**

L'extension du champ d'investigation au « bien-être » n'a pas vraiment permis de résoudre les difficultés de caractérisation des marchés rencontrées lors de la première phase : l'offre reste fragmentée, les segments-candidats ont des contours flous et sont instables, difficiles à chiffrer, les tailles étant de plus assez modestes. Une tentative est malgré tout faite autour de 4 « segments-candidats » : la télésanté (« RMT » - Cf. champ de la première phase) ; la télésurveillance (« Telecare ») médicale et de santé, extension du champ précédent sans que le distinguo entre l'un et l'autre soit très clair en pratique ; le bien-être (Fitness/wellness) et la santé mobile, connue sous le sigle de « mHealth ». L'ensemble de ce nouveau champ se rapproche ainsi fortement de notre domaine du Bien Vivre. Trois de ces quatre « segments » sont très orientés technologie, et sur le plan des marchés, le quatrième recouvre les trois autres. On remarque la non prise en compte des offres à destination des personnes en situation de handicap et de leurs besoins dans cette étude⁵.

Les acteurs identifiés pour ces marchés sont les suivants : opérateurs télécom, SSII, acteurs du dispositif médical, de l'ingénierie médicale, équipementiers, fournisseurs de produits de sport, centres d'appel spécialisés, assureurs, opérateurs gérant des résidences, industrie pharmaceutique.

La source principale de chiffrage est une étude Frost et Sullivan contestée par certains experts qui ne retrouvent pas leurs propres estimations pour leur pays. Sous ces réserves, le potentiel de marché de ces « segments » serait pour 2014, de l'ordre de 489 millions (RMT) ; 160 millions (Telecare) ; 20,7 millions € (m Health), le marché du bien-être n'étant pas chiffré. L'addition de ces chiffres est discutable, et son résultat est sans doute loin du potentiel réel, les produits et services technologiques ayant un lien avec la santé couvrant un spectre beaucoup plus large que ces quatre domaines (Cf. à cet égard les chiffres relevés dans la veille).

▪ **Typologie des pays européens**

En ce qui concerne la typologie de pays, celle-ci repose sur deux critères principaux : l'importance d'une forme de liberté de choix pour l'utilisateur des prestations de santé ; le niveau de développement de la télésanté dans la population. La France occuperait une position moyenne selon ces critères, à côté des Pays Bas, de l'Allemagne et de l'Autriche. La Grande Bretagne, en revanche est marquée par une structure intégrée avec un faible choix, un niveau de développement de la télésanté au sens large un peu supérieur à celui de

⁵ Ceci justifie la présentation dans ce rapport d'une autre étude, spécialisée sur ce thème (Cf. § 3.2.).

la France. L'étude de ces clusters, au travers de monographies de pays et au sein des pays, de projets, n'est pas suffisamment avancée pour justifier d'un long développement dans le présent travail. Quelques éléments sont donnés ci-après.

▪ **Cadre d'analyse de l'impact des politiques publiques de télésanté**

Le cadre proposé est celui à partir duquel devraient être exploitées les monographies par pays. Il développe trois niveaux : la gouvernance, l'innovation, l'impact (en termes de coût-efficacité).

En ce qui concerne la gouvernance, les facteurs ou obstacles identifiés comme ayant une influence sur le déploiement de ces produits et services sont : Financements des moyens technologiques d'amorçage et des tests ; financement, remboursement, incitations des professionnels de santé ; appréhension de l'effet des technologies sur la relation médecin-patient ; cadre légal de la responsabilité des acteurs ; interopérabilité ; origine des initiatives (terrain versus politique nationale).

La question de l'innovation est encore peu développée à ce stade. Il est à souligner que l'innovation en télésanté/bien-être est essentiellement de nature organisationnelle et seulement secondairement technologique. Au-delà de la question de la nature de l'innovation, les réflexions devraient porter sur les conditions d'expression du besoin et de la demande, l'existence de réseaux d'acteur, le développement d'une maturation « systémique » (historique, préparation, adoption, dissémination). A ce stade, aucune référence n'est faite aux politiques d'innovation ni aux structures organisationnelles susceptibles de les porter.

Enfin, en ce qui concerne les impacts, il est fait référence aux méthodes d'évaluation pluridisciplinaire dans le cadre des technologies pour la santé (HTA⁶ et MAST⁷ notamment) et à leur utilisation dans les différents pays. On observe l'absence de grille d'évaluation pluridisciplinaire reconnue et, s'agissant des technologies de l'information et des communications, une focalisation sur l'évaluation de la seule télémédecine. Il est également noté les différences de sensibilité entre les pays au niveau des éléments de conviction (« evidence » en anglais) qui sont susceptibles de déclencher la décision au niveau politique : le retour d'expérience (Practice -based evidence) *versus* la « preuve » statistique issue d'une expérimentation cadrée (evidence-based practice). L'étude indique la prédominance générale de la première approche dans les secteurs social et médico-social. Ces points devraient aussi connaître des développements complémentaires.

▪ **Analyse macro-économique**

Les résultats macroéconomiques, malgré une approche très rigoureuse, sont pénalisés par l'absence de sources d'information, tant sur les coûts des solutions, rarement déployées à grande échelle, que sur les impacts en termes de santé publique. De plus, les analyses visent trois pathologies chroniques sans pouvoir apprécier les économies d'échelles ou d'envergures résultant d'une généralisation de telles approches. Cette partie de l'étude est limitée à une partie très restreinte du champ de l'offre, au sein du seul segment RMT.

Une hypothèse importante est formulée par l'équipe de recherche en charge de ce travail à propos des difficultés de la segmentation, des résultats décevants des analyses macroéconomiques présentées : c'est que les nouvelles offres du domaine de la santé devront nécessairement être transverses, prendre la forme de bouquets de services

⁶ HTA : Health Technology Assessment

⁷ MAST : Model of Assessment for Telemedicine

dépassant le domaine médical pour s'étendre à la prévention et au bien-être. Ces offres devront s'appuyer à la fois sur plusieurs logiques de productivité, des économies d'échelle et d'envergure et diverses sources de financement. Cette hypothèse rejoint totalement les analyses du rapport CGIET « Présentation du secteur médico-social dans la perspective de développement de modèles d'affaire des TIC dans la santé » (Saisine Ministère de la Santé), Décembre 2010 Picard, Vial.

3.1.3 . Approche de la demande et modélisation

L'étude européenne propose à ce niveau deux approches complémentaires : un cadre théorique d'analyse des déterminants de la demande de services pour la santé et le Bien Vivre, et une enquête de terrain intégrant quatorze pays de l'union européenne. Bien que l'enquête ait été guidée par le cadre théorique, nous présentons d'abord les caractéristiques de l'enquête, puis conjointement le cadre d'analyse et les résultats qu'il permet de dégager.

▪ Enquête

L'enquête a été réalisée en ligne, et ne concerne donc que des utilisateurs de l'Internet. Plusieurs raisons sont invoquées pour justifier ce choix : au-delà de la facilité opérationnelle que procure cette approche, elle permet de s'adresser à une sous-population dont la familiarité avec les technologies est supérieure à la moyenne, et dont on peut imaginer qu'elle anticipe les comportements de la population générale d'ici quelques années. Une autre raison est que le pourcentage de citoyens utilisant des produits et services de télésanté et de Bien Vivre est encore relativement faible, et par ailleurs variable d'un pays à l'autre. La diffusion de ces offres dans la population des seuls utilisateurs d'Internet est plus homogène.

Pour autant, cette approche introduit évidemment un biais, sur lequel nous reviendrons.

Les caractéristiques de la population interrogée sont les suivantes : citoyens âgés de 16 à 74 ans, qui ont utilisé Internet depuis moins de trois mois. Cette population est segmentée par pays, sexe, tranche d'âge (16-24 ; 25-54 ; 55-74). L'échantillonnage est randomisé, et des pondérations sont effectuées par pays pour disposer d'une analyse globale. Les pays concernés sont les suivants : Autriche, Belgique, Allemagne, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Italie, Pays-Bas, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède – à raison de mille entretiens par pays.

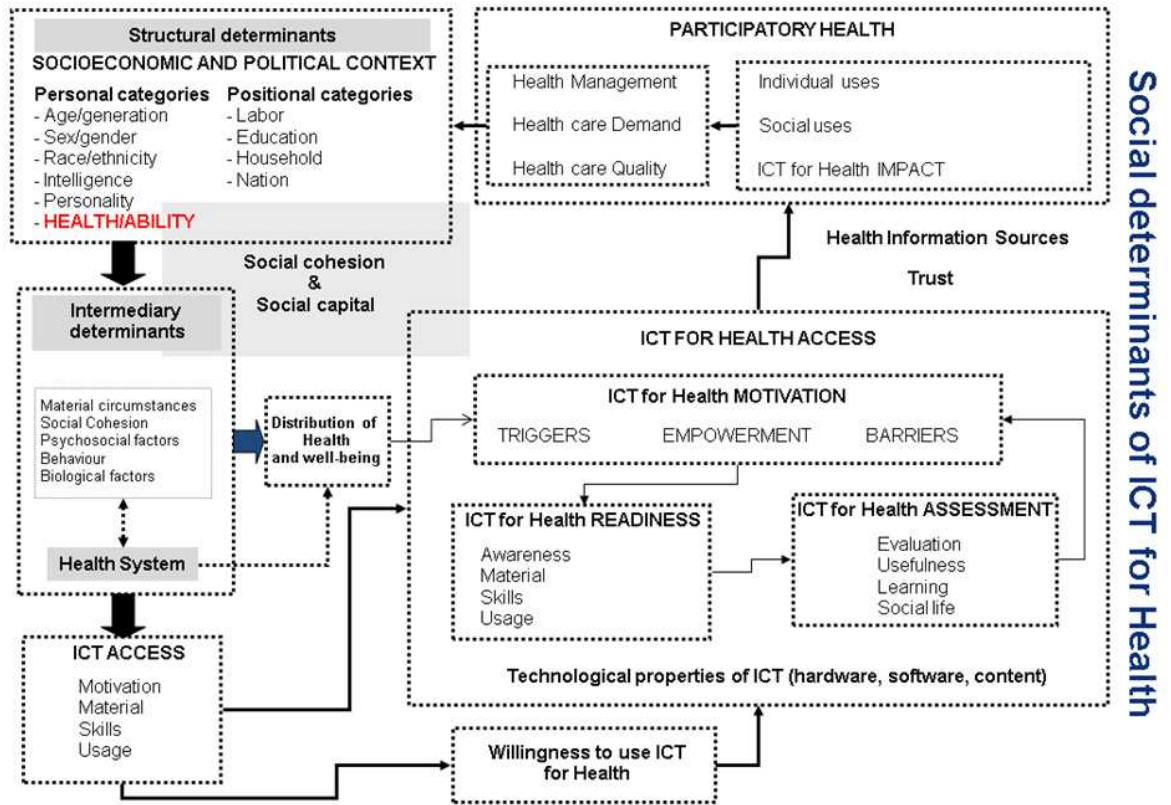
▪ Cadre d'analyse et résultats

Cadre d'analyse

Ce cadre a pour objet d'identifier des relations de cause à effet entre divers facteurs, du niveau socio-économique et politique jusqu'aux déterminant individuels, qui permettent d'expliquer les raisons du développement (ou du non développement) de solutions TIC pour la santé au sens large dans un pays.

Il est présenté dans le schéma ci-après.

Nous nous limiterons à la partie du cadre qui éclaire et organise les enseignements de l'enquête.



En sus des critères de segmentation précédents, chaque individu est caractérisé d'une part par **l'existence de problèmes de santé déclarés**, d'autre part par **son niveau d'appropriation** des technologies TIC : basique, utilitaire, coopératif (Web 2.0) et enfin, technique.

Un deuxième ensemble d'éléments tiré des réponses à l'enquête concerne **la motivation** de la personne à utiliser les TIC pour sa santé. Cette motivation relève de trois dimensions également repérées dans l'enquête :

- l'orientation des aspirations : soit **réflexives** (apport de solutions pour soi-même), soit relevant d'**une logique participative** ;
- l'opportunité perçue que les technologies offrent l'opportunité d'un plus grand engagement personnel et d'une responsabilisation sur sa santé : cet engagement est orienté selon les personnes soit vers **l'acquisition de connaissances**, soit vers la mise sous contrôle par la personne **des décisions relatives à sa santé** ;
- les freins déclarés par les personnes interrogées: **manque de confiance** dans les solutions, **manque de préparation** de la personne elle-même.

Un troisième ensemble de critères concerne la **maturité** de la personne et son **expérience** acquise dans l'usage de services d'information de santé ou en relation avec des prestations de santé (« ICT for Health Readiness »). Cette maturité est décomposée en trois dimensions (être **informé de l'offre**, **l'utiliser**, **avoir développé des compétences**), et distingue : les **services d'information**, d'une part, **l'utilisation de dispositifs** de télésanté d'autre part.

3.1.4 . Enseignements

En lien avec le travail de veille présenté dans ce rapport, cette étude conforte certains éléments tiré de notre étude et apporte des éléments complémentaires. Ceci vaut bien que le champ de la veille et celui de l'étude européenne SIMPHS2 ne soient pas strictement superposables, celui de l'étude européenne étant moins étendu et plus proche du soin. Plus spécifiquement :

- L'étude SIMPHS ne prend pas en compte les personnes en situation de handicap et les questions de l'accessibilité numérique.
- Elle assimile la dimension de participation sociale à l'usage de forums indépendamment de la vie associative dans le monde réel. Or il existe une relation entre les deux, l'appartenance à une association pouvant éventuellement constituer un déterminant d'utilisation de logiciels sociaux⁸.
- De façon plus générale, l'utilisation de panels exclusivement constitués d'utilisateurs d'Internet introduit un biais dont la portée n'est pas évaluée à ce stade.

Les enseignements qui convergent avec notre analyse sont notamment les suivants :

- Le Bien Vivre correspond sans doute non pas à un marché mais à plusieurs segments de marché, dont la caractérisation n'est sans doute ni médicale, ni technologique, ni liée au mode de distribution, mais d'usages à venir autour de centres d'intérêt (comme le regroupement en « tendances » proposé dans l'étude de veille). L'ensemble est potentiellement important, en forte croissance, mais il n'est pas possible à ce jour de constituer des segments stables et susceptibles d'être assortis de données prévisionnelles crédibles.
- Le Bien Vivre concerne toutes les tranches d'âge au sein d'une population, et pas seulement les personnes âgées ; pour autant, les offres pertinentes tendent à se différencier par classe d'âge et évolueront avec le temps Mais ce phénomène est assorti d'une instabilité liée à l'entrée dans chaque tranche de nouvelles expériences technologiques.
- Les pratiques développées par les citoyens dans leur vie quotidienne, personnelle ou sociale, les mènent à développer des exigences vis à vis des prestations liées à la santé : information, lien social, télésanté. **Ces exigences ne pourront être ignorées par le système de santé et les professionnels.**
- Les réflexions précédentes justifient, nous semble-t-il, les efforts observés dans la veille de la part de certains offreurs pour développer une écoute du besoin et un design au sens large afin de coller aux attentes des différents publics.
- L'étude européenne souligne l'importance accordée dans de nombreux pays à l'évaluation des solutions et aux mesures d'impact (HTA notamment). Mais elle indique aussi que lorsqu'on s'éloigne du champ du soin, d'autres approches sont aussi prises en considération, qui ne relève plus de la preuve statistique mais du retour d'expérience (« Experience based Evidence »).

⁸ Cf. à cet égard le rapport CGIET « Les conditions de création de valeur des logiciels sociaux en santé et autonomie », Mai 2011

Selon les experts porteurs de ce travail, les offres qui soutiendront le développement des nouveaux marchés seront vraisemblablement des bouquets de services, riches des différents champs d'application potentiels, et évolutifs comme l'est le besoin des personnes tout au long de la vie.

3.2 . Les technologies « centrées sur la personne » : l'étude « *Improving Person Centred Technology* » -ImPaCT⁹

Cette étude fera l'objet d'un développement plus court, dans la mesure où elle est moins ambitieuse et déjà publiée. Si certains résultats sont rappelés ici, c'est qu'ils comblent une lacune de l'étude précédente – la satisfaction des besoins en solutions technologiques des personnes en situation de handicap - et qu'ils sont aussi dans le champ de notre propre travail.

3.2.1 . Enjeux et objectifs de l'étude

Le projet ImPaCT, dont le sigle en anglais signifie : Améliorer les Technologies Centrées sur la Personne - pour les personnes en situation de handicap en Europe -, est un projet de mise en réseau soutenu par la Commission Européenne dans le champ des technologies pour le handicap. Ce projet, lancé en janvier 2009, s'est terminé le 31 décembre 2011, mais le réseau poursuit son activité, avec un membre français : le Centre de la Gabrielle – Mutualité Fonction Publique Action Santé Social (MFPASS). L'objectif du projet global est d'accélérer la participation des populations à risque d'exclusion et d'améliorer leur qualité de vie en stimulant l'usage effectif de services basés sur les TIC notamment par des formations adaptées.

L'étude présentée est donc l'un des produits de cette coopération. Elle s'intéresse à la pénétration des technologies centrées sur la personne (abréviation en anglais : PCT) en Europe. Ces technologies se définissent comme « spécifiquement conçues autour des besoins individuel de la personne en situation de handicap et de ses aidants ». Leur objectif est d' « améliorer la qualité de vie de ces personnes en leur ouvrant notamment des opportunités d'emploi ». Ainsi cet objectif dépasse-t-il les questions de palliation et de compensation pour s'inscrire dans le Bien Vivre de ces personnes. Ces technologies incluent les aides techniques électroniques, les outils de contrôle environnemental, la télésanté et les TIC proprement dites.

L'argument de ce programme rappelle que 15,7 % de la population active européenne souffre de pathologies chroniques ou est en situation de handicap.

On perçoit clairement comment ce travail s'inscrit dans la thématique de ce rapport.

3.2.2 . Caractéristiques de l'étude

L'enquête a été réalisée auprès de 158 organisations, mais inégalement réparties, puisqu'un tiers d'entre elles sont finlandaises et 20 % sont britanniques. Les autres pays représentés à côté de la Finlande et du Royaume Uni sont : la Belgique, la France l'Italie, les Pays-Bas et le Portugal.

Elle comprend l'administration d'un questionnaire, ainsi des investigations concernant les bonnes pratiques et des études de cas sur des projets en cours de mise en place.

⁹ Pour plus d'information sur le projet ImPaCT, voir www.impact-in-europe.eu

Les populations majoritairement représentées dans ce travail sont les personnes âgées et les personnes souffrant de handicaps cognitifs.

On se reportera à la documentation publiée pour les éléments méthodologiques : questionnaire, administration, pondérations, etc.

3.2.3 . Principaux résultats

La conclusion générale de l'étude est le constat d'un impact positif des technologies sur la qualité de vie des personnes en situation de handicap, notamment de ceux souffrant de handicap cognitif, ainsi que sur leurs aidants. Ces technologies favorisent l'autonomie des uns et des autres, et réduit globalement le besoin d'assistance, avec comme effet un mieux vivre et simultanément une réduction des coûts supportés par la société et la création de nouveaux emplois.

Parmi les obstacles au déploiement de ces technologies, l'étude pointe les éléments suivants :

- Les modèles de service sont confus, avant tout médicaux, avec des développements et une production de solutions technologiques sous le contrôle d'industriels. Ceux qui procèdent à l'acquisition d'équipements spécialisés sont avant tout des fournisseurs de services, et pas les utilisateurs eux-mêmes. « **Cela réduit considérablement le pouvoir d'influence des utilisateurs potentiels sur l'usage et le développement de ces solutions technologiques** » ;
- La plupart des personnes en situation de handicap cognitif vivent dans un environnement où l'offre de service est limitée. De ce fait, elles n'ont pas accès aux technologies ;
- Il y a peu d'initiatives concernant les technologies dans les politiques publiques concernant les personnes en situation de handicap ;
- Enfin, il existe de nombreux « silos » qui freinent la diffusion des technologies, parmi lesquels notamment : la séparation entre le sanitaire et le médico-social ; **une labellisation et des solutions spécifiques aux situations de handicap**, au détriment d'une **approche orientée enjeux** ; des structures de financement complexes ; l'absence de formation, de financement pour la formation ; **l'absence d'évaluation convaincante reposant sur des bases scientifiques.**

3.3 . Conclusion

Ces deux études, toutes deux relatives aux technologies pour le Bien Vivre ont été conduites de façon indépendante. Dans les deux cas, la question de la définition des échantillons et de leur représentativité n'est pas complètement résolue du fait d'une pénétration encore faible des technologies pour la santé dans la population.

Dans l'étude SIMPHS, les échantillons sont exclusivement formés d'internautes, ce qui introduit un biais ; dans l'autre, ImPaCT, l'échantillonnage renonce à la représentativité. La première étude ne traite pas du handicap, la seconde ne différencie pas les types de solutions technologiques utilisées, ce qui rend toute consolidation des deux études impossible.

Mais la juxtaposition de ces travaux, qui ont du reste en commun la population des personnes âgées dépendantes, montre bien la difficulté des Pouvoirs Publics à intégrer la dimension technologique de façon cohérente et intégratrice conjointement dans le secteur de la santé et de l'autonomie. Ceci est dommageable, d'autant que ce potentiel d'intégration sociale des personnes grâce aux technologies est bien reconnu. En même temps, la notion de conception universelle (« design for all ») n'est guère valorisée.

Les deux études soulignent l'importance d'une politique d'innovation faisant une place centrale à l'utilisateur destinataire. Si la première étude est peu explicite sur le niveau d'implication de l'utilisateur dans les approches actuelles de la conception des nouvelles solutions (au-delà d'une affirmation selon laquelle cette participation est hautement recommandée), la seconde étude dénonce clairement un niveau d'implication insatisfaisant en ce qui concerne les offres destinées aux personnes en situation de handicap.

Les deux études soulignent également la nécessité que les personnes destinataires de ces solutions technologiques disposent de certaines compétences, la seconde soulignant de façon plus explicite le besoin de formation.

4 - Les logiques sanitaire, sociale, économique doivent être articulées d'une façon nouvelle pour permettre le développement durable des nouveaux marchés du Bien Vivre

Les réflexions qui suivent procèdent d'échanges en groupes pluridisciplinaires développés à partir des résultats de la veille présentés au chapitre 2 ainsi que des résultats des études européennes du chapitre 3.

4.1 . Le Bien Vivre est un terme évocateur mais dont l'exploitation reste problématique

Le mot « santé », en français, est réducteur, et renvoie le plus souvent à la maladie et aux soins. C'est une des raisons pour lesquelles le terme Bien Vivre, proposé initialement par le CGIET, a été adopté par le groupe dans ce travail pour introduire, par rapport à celui d'un « bien-être » plus personnel, la dimension de lien social. Ce choix a été confirmé, alors même que cette expression française n'a pas son équivalent dans d'autres langues (hormis le chinois...), notamment en anglais. La recherche documentaire en a été rendue plus délicate, dans la mesure où l'expression « TIC et Bien Vivre » ne donne aucun résultat.

Il existe des codifications du Bien Vivre dans d'autres champs que celui du soin : par exemple en géographie, en lien avec la définition de la santé selon l'OMS (Cf. par exemple Henri Picheral : « La géographie de la santé »). Ce peut être une voie d'approfondissement de ce travail.

En pratique, la recherche a été précédée de la sélection de quelques mots-clés caractérisant un champ sémantique, finalement très ouvert. Dans ces conditions, pour des raisons qui ont été développées au chapitre 1 de ce rapport, il est improbable que puisse en résulter un marché, et il n'y a pas de caractérisation possible de ce domaine. On aura noté que l'étude européenne citée dans le chapitre précédent (Chapitre 3) a rencontré cette même impuissance à définir un champ des services et produits basés sur les technologies de l'information et des communications pour la santé (hors médical classique), bien que l'ayant abordé à partir du noyau restreint des prestations de surveillance à domicile.

Diverses notions permettront peut-être de progresser dans une identification globale des besoins des citoyens autour des questions de santé, avec des termes comme « capital santé », ou d' « autonomie » au sens large. Ces points sont discutés dans l'analyse qui suit.

4.2 . Le développement des offres numériques du Bien Vivre repose sur une conciliation des logiques économique, sanitaire et sociale

4.2.1 . Des enjeux économiques élevés, encore difficiles à analyser

L'étude ne permet pas d'instruire de façon précise toutes les questions du potentiel de développement économique associé aux technologies du Bien Vivre.

Les questions traitées classiquement dans des études de marché sont, par exemple, les suivantes : quelle est la nature des produits et services nouveaux ? Qu'est ce qui correspond à l'intégration de solutions existantes ? A des ruptures ? A des produits versus des services ? Quels sont les acteurs en présence ? Viennent-ils de l'économie sociale, de l'industrie ? Quelle est la nature sociologique des bénéficiaires ? et la nature des bénéfices ? Ces questions n'ont pas été instruites en détail, mais seulement illustrées au fil de l'analyse documentaire. On trouvera notamment en annexe 5 une liste de produits identifiés, sans prétention d'exhaustivité ni même de représentativité.

Néanmoins, les dynamiques de marchés sont identifiables et les éléments de prospective disponibles montrent des visions très ambitieuses.

Dans le périmètre visé, nécessairement flou, et en même temps très large, il existe bien des domaines porteurs identifiables, et d'autres qui sont en quête de marchés ou souffrent du déficit public. La question du pouvoir d'achat du citoyen, son information, font partie de la question.

La question du modèle économique ne fait pas partie de l'étude. Néanmoins, des études prospectives évoquent le chiffre de 30 à 40 % du PIB américain pour la santé à horizon 2020 (Tous domaines confondus, conventionnel et nouveaux domaines). Le chiffre d'affaires de la santé hors médical atteindrait aux Etats-Unis les 2/3 du marché de la santé « traditionnel » ; Cette hypothèse est à rapprocher des réflexions de la Conférence nationale de la santé qui plaide implicitement pour une approche valorisant les investissements en dépassant l'actuelle approche uniquement orientée dépenses

Autre élément digne d'attention : la mobilité. Il y aurait en effet quelque 17 000 App mobiles à mi-2011 dans le domaine TIC et Santé. En gros, les 2/3 sont payantes, pour un prix moyen autour de 8 €. Il y a donc un potentiel de marché important, et via la M-santé déjà, on voit qu'il se passe quelque chose autour des TIC de santé en dehors de l'hôpital.

Un point semble clair : de nouveaux marchés se développent en dehors des financements traditionnels de l'assurance, obligatoire ou complémentaire – sans exclure la publicité pour certaines applications.

Comme cela a été montré au chapitre précédent (Chapitre 3), la Commission Européenne s'intéresse activement à ces questions. Les études présentées montrent à l'évidence que les réponses à ce jour ne peuvent être qu'approximatives. Pour autant, il est fondamental de continuer de les instruire pour saisir les opportunités de ce domaine.

La dimension « santé » va sans doute infiltrer les filières actuelles, industrielles et de service.

Le chiffre d'affaires hors médical ne peut croître de cette façon, dans une période de récession qu'en se substituant à des marchés existants. S'agissant de prestations en vente libre, on peut formuler l'hypothèse que ces sont des filières traditionnelles qui se convertissent à la santé en développant des activités dédiées à ce marché, moyennant une adaptation de leur offre à partir de leurs métiers et dans une logique qui reste celle de la libre concurrence : TIC, électronique grand Public, mais aussi : textile, loisirs, jeux, agro-alimentaire, BTP, transport, etc.

4.2.2 . Les offres du Bien Vivre sont porteuses d'enjeux de santé publique identifiables

Accès aux soins, au système de santé

Dans une approche ayant trait à la santé et au Bien Vivre des populations, il est nécessaire d'inclure le risque d'accélération de l'exclusion de du système de santé pour certaines catégories. L'accessibilité aux soins pour le plus grand nombre n'est pas si commune. Les conditions qui la permettent doivent être regardées sous tous les angles. Ceci conduit à mettre en relief l'importance de l'accès à l'information de santé et des services technologiques concernant la santé au sens large.

Santé physique, santé mentale et nouveaux marchés

Lorsqu'on parle de santé, de bonne santé notamment, on entend le plus souvent la bonne santé physique. Or on doit constater l'importance de la place prise par le psychosocial dans les résultats de l'étude. On observe un effet de « consumérisation » du support psychologique voire des thérapies : ainsi, par exemple, le citoyen ou le patient est en capacité d'appeler quand il en a besoin son thérapeute par Skype pour un entretien de quelques minutes. Cet état de fait, s'il se généralise, pourrait avoir des incidences significatives sur la santé des populations.

Capital santé et prévention

Le terme de « Capital Santé » est une notion intéressante, du fait qu'elle réunit le médical, le médico-social, le bien-être, le Bien Vivre. Il est fédérateur et fait avancer l'idée de Santé concernant le plus grand nombre. Il est probable que les offres relevant du Bien Vivre apporteront une contribution à cet égard. Mais il faut en même temps prendre en compte que certains produits viseront un segment marketing représentant une frange aisée de la population, tandis que d'autres pourront atteindre des populations potentiellement plus démunies.

Les technologies peuvent intervenir par exemple dans le dépistage. Certaines structures publiques s'intéressent à des populations qui ne sont pas malades, mais sont à risque, comme les personnes fragiles, par exemple. Ces personnes constituent une « bombe médicale » à retardement. Le dépistage, la prévention, sont essentiels à ce niveau. Il serait intéressant que certaines des offres nouvelles ciblent la gestion du capital santé, en faisant en sorte que les citoyens qui le souhaitent puissent s'occuper de leur santé avant qu'il ne soit trop tard.

Prévenir ou se prendre en charge ?

Il y a dix ans déjà, le passage d'une logique curative à une logique de prévention s'est avéré très difficile. Les tentatives dans ce domaine ont échoué. Dans nos cultures, la prévention a une connotation punitive. C'est encore plus vrai lorsqu'elle est prescrite par un professionnel de santé : une offre de prévention est certainement plus attrayante si on la trouve dans un magasin de sport... Les dix années qui viennent devraient voir se dessiner deux ruptures : d'un côté une prise de pouvoir du patient, un nouvel équilibre autour de ceux qui commencent à savoir ; d'un autre côté la montée en parallèle de produits grand public attrayants, à l'instar de la Wii.

4.2.3 . Les nouvelles offres numériques pour le Bien Vivre apportent un nouveau regard de la société sur la santé

Santé et société

Les technologies étudiées sont susceptibles de faire évoluer la manière de voir la santé et, corrélativement, de faire de la médecine. Le médecin, le professionnel peuvent changer leur pratique en mobilisant ce type d'outils. Dans le même temps, on assiste à l'émergence de la médecine prédictive, génomique. Le concept de malade versus bien-portant va changer. La question du regard posé par les professionnels et la société sur chaque citoyen en référence aux problèmes de santé potentiels qui le menacent et dont il s'agira de retarder l'apparition nécessitera un important travail. L'autonomie pourrait bien en être un fil conducteur, ainsi que la question de la responsabilité de chacun vis à vis de sa santé. La complexité de cette question peut être illustrée dès aujourd'hui de la façon suivante : 50 % des actes chirurgicaux sont réalisés en ambulatoire, car les gens ne veulent pas rester à l'hôpital. C'est leur souhait, mais pour autant, il ne faudrait pas faire porter au patient la responsabilité de sa sortie. Ceci mérite réflexion.

Communautés de santé

Le sens du terme de « santé communautaire » diffère selon les pays. Il n'a pas le même sens en France et au Canada, par exemple. En France, il inclut l'idée de faire participer la population à la prise en charge de ses problèmes de santé. Ceci renvoie donc à l'engagement de chacun pour sa santé.

La création des maisons de santé manifeste d'un contexte national intéressant. Il traduit notamment une volonté de mieux reconnaître le rôle du médecin de proximité. Il a pour corollaire que les professionnels de santé s'inscrivant dans ce cadre ont vocation à s'engager dans des projets de santé des territoires. Dans cette perspective, ceux-ci pourraient s'intéresser à des solutions telles que celles que l'on voit émerger dans cette étude. Ceci suppose également que les populations comprennent que la visite d'un médecin ne conduit pas nécessairement à la délivrance d'une ordonnance.

Un discours constant est aussi que les services dématérialisés ne se substituent pas à l'humain, mais facilitent, rendent plus accessible, renforcent et prolongent l'action de ce dernier. Ceci vaut aussi bien pour l'assistance aux personnes en situation de handicap, en perte d'autonomie, fragiles que pour des prestations sociales et autres services à la personne. La réalité est encore bien souvent éloignée de cette vision, et la peur d'une déshumanisation technologique des prestations sanitaires et sociales est latente, faute d'une implication suffisante du citoyen et de l'utilisateur (Cf. Etude européenne ImPaCT notamment, Chapitre 3, § 3.2.).

Dimension sociale

Concernant le problème des exclus, un vrai travail serait à entreprendre. La disponibilité de certaines solutions peut éventuellement permettre de donner de nouvelles chances à certaines populations. Mais dans certains cas, ce peut aussi être un facteur aggravant de la situation de rupture dans laquelle ils se trouvent.

De façon plus globale, les TIC peuvent aussi apporter du lien social, recréer des communautés. Au-delà du bien-être et du plaisir individuel, les solutions numériques peuvent contribuer à retisser des liens sociaux. Cette aptitude à reconstituer des communautés constitue potentiellement un aspect positif, à mettre en balance avec certaines offres entièrement orientées vers une vision individuelle de la santé. Du reste, l'étude montre que des offres ont émergé à ce niveau, par exemple dans le champ du religieux, avec des outils que l'on peut qualifier de communautaristes. Ce champ mérite l'attention, et n'est pas dénué de tensions et de jeux de pouvoir.

On a observé par ailleurs qu'une prise de conscience de ce que des services d'information, de communication appropriée par des communautés humaines sont susceptibles de transformer les interactions de leurs membres et de faire évoluer leurs rôles et leurs capacités d'action (Cf. Rapport CGIET « Les conditions de création de valeur des logiciels sociaux en santé et autonomie » de mai 2011).

En somme, dans les nouveaux usages qui se dessinent autour du Bien Vivre, un équilibre est à réaliser entre l'individuel et le collectif, sans oublier de prendre en considération l'entourage de la personne ou du patient, notamment les aidants, la famille, les proches, etc. Tous contribuent aussi au Bien Vivre.

Santé au travail

La santé au travail est un axe majeur de développement de nouvelles solutions. Les entreprises sont solvables, et ont un intérêt réel à ce que les salariés soient en bonne santé. L'absentéisme ruine la rentabilité. Cet aspect a bien été trouvé dans l'étude. Cependant, une entreprise américaine ou une entreprise française ne va pas traiter cette question de la même façon. Dans le monde anglo-saxon, l'entreprise peut peser sur l'engagement de ses salariés dans le sport en dehors des heures de travail, par exemple. , Sauf à engager un débat de société avec les acteurs concernés de la société civile en ce sens, cela semble impensable en France. En France, toutefois, des pratiques « saines » peuvent aussi être favorisées par l'entreprise par la mise à disposition de ressources, sans que cela s'accompagne d'injonctions ou de conseils de la part de la direction ou du management. Il s'agit en quelque sorte d'une incitation par la permission.

Dans l'autre sens, on voit aussi comment des technologies mobilisées par l'entreprise sous couvert de bien-être (une souplesse dans le temps de présence sur site, par exemple) peuvent se transformer en éléments d'aliénation (être joignable jour et nuit...). Il convient donc d'être vigilant sur la possibilité de tels effets quand c'est l'entreprise qui investit dans la santé.

4.3 . Des difficultés sont prévisibles pour réaliser une convergence harmonieuse entre le médical et le Bien Vivre

4.3.1 . Rencontre de logiques économiques : régulée versus concurrentielle

La « M-Health », terme sous lequel sont regroupées les offres numériques de mobilité pour la santé – et le Bien Vivre – apparaît comme une illustration exemplaire du potentiel de développement au carrefour d'une offre grand public banalisée, la téléphonie mobile, et le secteur de la santé. La possibilité de connecter des dispositifs médicaux à un terminal mobile, le questionnement réglementaire autour de l'appartenance d' « App » Santé à la famille des dispositifs médicaux, illustrent ce point.

Mais ce n'est pas la seule famille technologique présentant cette caractéristique.

Typiquement, les « Serious Games » sont un autre exemple de fertilisation de l'économie régulée, « structurée », par la sphère émergente. Ainsi, par exemple, dans les appels à projets « TIC et Santé » suivis par les pôles de compétitivité, les « Serious Games » ont fait une percée. Le vécu national confirme donc l'hypothèse de cette place du jeu. Le jeu apparaît parfois comme un composant dans des plates-formes de service. Mais on voit aussi des projets entièrement orientés « Serious Game ». Certains jeux s'adressent aux professionnels : on a vu des logiciels de simulation de bloc opératoire destinés aux chirurgiens, pour leur faire expérimenter des situations de crise.

L'étude recense des projets qui aboutissent avec le temps à une amélioration perceptible du bien être (cas des « Exergaming, par exemple, jeux d'incitation à l'exercice physique en chambre). A un certain niveau de maturité de l'offre, sans doute, le marché (le consommateur ou les prescripteurs), les institutions en charge de la santé, sont susceptibles de réclamer des évolutions pour prendre en charge de façon plus rigoureuse les exigences spécifiques du secteur de la santé.

D'autres offres, après une période d'engouement, ne déboucheront sur rien. Il est tentant de faire l'analogie avec le secteur agroalimentaire : de nouveaux produits sortent, de nouvelles gammes, qui envahissent d'un coup les rayonnages. Des études préalables ont été réalisées, et ont convaincu les experts et les décideurs qu'il y avait un fort potentiel. Et pourtant, en pratique, le marché ne se développe pas. **Il y a un écart entre l'idée que se faisaient les promoteurs et le ressenti de la part du consommateur.** Un certain nombre de produits de santé « grand public » qui apparaissent aujourd'hui connaîtront sans doute ce sort.

La question est ainsi de savoir comment va se réaliser sur le terrain cette mutation dans laquelle une partie de l'offre technologique en rapport avec la santé va se trouver accessible en libre service. Les entreprises peuvent, dans une logique marketing, jouer sur les manques de l'offre traditionnelle, institutionnelle en tirant parti des insatisfactions, des attentes non satisfaites que cette situation génère. Elles peuvent préférer valoriser les potentialités d'un savoir-faire, en s'inscrivant dans des approches plus proches de la médecine (univers virtuels pour la rééducation, par exemple), dans l'espoir de se développer sur de nouveaux marchés. Cette façon de faire est sans doute plus facilement conciliable avec les acteurs en place, mais sans doute plus laborieuse car les circuits de décision n'y sont pas nécessairement préparés. La question qui se pose pour l'entrepreneur dans les deux cas, c'est d'une réconciliation d'une logique d'offre et d'une logique de demande. Mais les résultats ne seront pas les mêmes en termes d'attractivités. Ainsi, il est sans doute plus tentant pour le consommateur d'acheter dans un magasin de sport un appareil de suivi de

son rythme cardiaque ou toute autre caractéristique physiologique que pour le patient de se faire prescrire de tels outils – et la solvabilité de l'un ou de l'autre n'est pas la même, il s'en faut.

4.3.2 . Jeu des acteurs : quelle régulation ?

Il apparaît ainsi un décalage entre l'offre de produits et services de santé (au sens traditionnel des prestations sous le contrôle des systèmes de santé) et une demande en santé beaucoup plus large et globale. **La satisfaction de cette nouvelle demande ne se fera pas par la distribution traditionnelle, qui ne dispose ni des ressources budgétaires, ni des compétences pour ce faire.** On assiste à l'avènement de produits de santé qui ne seront pas entre les mains des professionnels de santé, lesquels pourront être tentés d'en reprendre la maîtrise. Le risque existe que se manifestent des tensions entre les opérateurs historiques et de nouveaux distributeurs. Y aura-t-il des conflits ? Jusqu'où est-il possible ou souhaitable de banaliser les solutions de santé ? Sous quelles conditions ? Il est nécessaire d'anticiper cette situation, en s'interrogeant sur la nature et le niveau d'engagement souhaitable de la Puissance Publique pour contribuer à un règlement bénéfique des conflits éventuels, en lien avec les acteurs économiques concernés, citoyens, professionnels et industriels. L'étude indique du reste que cette préoccupation régulatrice est partagée sur la scène internationale.

4.4 . Des conditions sont à réunir pour permettre un développement bénéfique des nouvelles solutions technologiques pour le Bien Vivre

4.4.1 . Un facteur clé : la motivation du citoyen vs du patient

Dans la mesure où le citoyen ou le patient choisit, sa motivation pour acquérir des solutions technologiques devient un élément central de développement des usages, et par voie de conséquence, du marché. Il s'agit de bien comprendre les ressorts d'une telle motivation.

Les ressorts de l'engagement citoyen : gestion du capital santé ou quête d'autonomie ?

- ***La gestion du « capital santé » : une hypothèse inspirée de la logique préventive...***

La mobilisation et l'engagement du citoyen sont souvent associés au terme de « gestion du capital santé ». Vivre sainement a certainement un impact intéressant en termes de santé publique. Si elle répond bien à un nouvel objectif sociétal de pérennisation de nos modes de fonctionnement, dans une logique de « développement durable », la gestion du « capital santé » n'est pas plus assurée de l'adhésion du citoyen que ne l'a été la prévention. Les ressorts de l'engagement citoyen sont sans doute à rechercher ailleurs.

- ***La quête d'autonomie : une démarche universelle***

L'étude évoque en revanche la « quête » d'objectifs autour de la santé. Ce mot peut évoquer une quête d'autonomie, qu'il s'agit de protéger, de pérenniser. Au travers de nouveaux modes de gestion de notre santé, de notre vie quotidienne, de nos relations avec d'autres,

professionnels ou profanes, nous pourrions devenir plus autonomes, pour des raisons qui ne sont pas forcément liées seulement à notre capital santé.

La nouvelle autonomie envisagée nous importe-t-elle, et jusqu'à quel point ? Les citoyens sont-ils en quête de cela ? La réponse à cette question conditionne le développement de ces nouveaux marchés.

En anglais existe le terme de « Empowerment », qui consiste à mettre chacun en situation d'agir : que chaque personne développe cette faculté grâce aux nouveaux outils. Un exemple : il existe des applications qui utilisent les codes à barres des produits vendus dans les supermarchés pour donner immédiatement des informations sur la qualité des produits. Scanner est un acte facile à réaliser. Il y a une forme d'autonomie dans cette connexion à d'autres sources d'information. Chacun dispose d'un certain niveau d'autonomie dans un sens large, y compris en tant que consommateur. Cette autonomie-là est particulièrement sensible lorsqu'elle touche aux questions de santé.

Autonomie et prise de décision

Nous savons tous que nous sommes orientés dans nos prises de décision, par le contexte où nous sommes, les informations mises à notre disposition, notre propre expérience ou celle des autres. A un moment donné, la question du choix se pose : il s'agit alors pour chacun d'accepter ce qui est proposé ou de le refuser, quelles qu'en soient les raisons. Nous voulons participer à la décision, pas qu'elle nous soit imposée de l'extérieur. En même temps, nous savons aussi que cette décision nous conduira vers une solution que nous n'avons pas créée nous-mêmes, conçue et portée par d'autres. Ce qui peut changer et favoriser l'adoption et le bon usage de solutions de santé, c'est la capacité donnée aux personnes de choisir.

4.4.2 . Nécessité d'une éducation citoyenne en (télé)santé (« literacy »)

Par rapport à chaque usage, à l'autonomie à conquérir, il est besoin d'éléments d'éducation pour pouvoir faire les choix évoqués plus haut. Ceci constitue un point essentiel dans une logique d'engagement librement choisi et assumé pour une solution numérique de santé et de Bien Vivre. Il y a certains mécanismes à comprendre relativement au corps humain, aux comportements, aux relations avec l'environnement, etc. Il est nécessaire de revoir cette éducation du citoyen autour des questions de santé, bien au-delà de la seule éducation thérapeutique, qui en est une forme particulière et très spécifique. Il convient que chacun soit au fait de règles et normes, y compris d'utilisation, élaborées pour réduire des risques et favoriser la valeur de solutions, par exemple. Sinon, le risque est grand que l'utilisateur se trouve de fait asservi à la solution.

Il est nécessaire, et ceci apparaît également dans l'étude, que le consommateur dispose d'une certaine éducation pour faire ses choix dans ce qui peut apparaître comme une anarchie de propositions de solutions nouvelles. Nos concitoyens risquent de s'y perdre, comme ils se sont perdus dans le foisonnement d'offres de téléphonie mobile. Or toutes les offres ne seront pas équivalentes en termes de bénéfice pour la santé : certaines pourront être créditée d'une utilité reconnue, voire démontrée, et vont accroître le ressenti de Bien Vivre ; mais d'autre relèveront d'arguments plus discutables, issus d'une logique exclusivement marketing dans un sens réducteur de ce terme : pousser le consommateur à acheter des produits finalement sans intérêt.

4.4.3 . Les freins à l'adoption de solution technologiques pour le Bien Vivre

Un développement non balisé

Du point de vue de la santé publique, le développement de nouveaux produits est globalement bienvenu, par exemple pour encourager les activités physiques ou autres comportements vertueux du point de vue de la santé. Mais à un certain moment, il sera sans doute nécessaire de donner un cadre, des règles pour encadrer le développement de ce type de marché, pour apporter des garanties à l'utilisateur final. Ce point a été identifié dans l'étude. Faute d'une telle régulation, ce foisonnement pourrait produire l'effet contraire de celui recherché. Ce qui va arriver n'est pas un univers de sérénité et des compétitions se développeront entre acteurs économiques pour la capture de marchés en croissance.

Un manque de confiance dans la sécurité des données de santé et Bien Vivre

Avec la santé mobile, les logiciels sociaux concernant la santé ou le Bien Vivre (la « santé 2.0 »), la question de la confiance se pose. S'il perçoit ce risque, le consommateur est susceptible de rejeter ces solutions, parce qu'il n'a pas confiance. Pour que les enjeux sanitaires et économiques puissent se conjuguer, il est besoin de constituer un capital confiance vis à vis de tous les produits et services dans leur relation à la santé, qu'ils soient ou non prescrits.

Le concept de sécurité des données de santé reste notamment tout à fait important en dehors du cadre médical strict. Des applications peuvent naître sur Facebook, avec une composante de santé – par exemple chez les adolescents. Ces derniers mettent volontiers leur vie privée sur Facebook, mais ils ne font pas confiance à Google pour héberger leurs données de santé. Quand ils mettent des informations privées sur Facebook, les gens ne pensent pas que c'est problématique pour eux. Mais pour les données de santé, ils se posent la question.

De ce fait, dans la diffusion et le développement d'applications relatives au Bien Vivre portées par des logiciels sociaux, si des données de santé sont en jeu, tout porte à penser que des reconfigurations interviendront assez rapidement pour que la solution apporte les garanties nécessaires.

La sécurité informatique : une question universelle qui touche aussi la santé et le Bien Vivre.

Une question concerne la menace de Hacking qui pèse sur les systèmes du champ de la santé et du Bien Vivre, qui n'a pas de raison d'être épargné. Il se produira vraisemblablement des événements à ce niveau, comme dans tous les secteurs de l'économie, même s'il est difficile aujourd'hui d'en apprécier la nature et les enjeux.

4.5 . Les offreurs et les professionnels doivent veiller, à leur niveau, à mettre l'offre technologique au service d'une autonomie citoyenne

Les éléments précédents doivent être compris et intégrés à la fois par les offreurs et par ceux qui resteront une source prioritaire d'information et de confiance dans le domaine de la santé : les professionnels de santé.

4.5.1 . Reconnaître les droits, la responsabilité, la dignité du citoyen/patient

Les nouveaux outils permettent aussi au citoyen de disposer d'informations auxquelles il n'avait pas accès. Sous certains aspects, il peut y avoir des risques de dérive, de nouvelles formes de dépendance. Mais ces offres permettent aussi une accessibilité à des informations jusqu'alors réservées aux seuls experts.

Cette autonomie suppose que l'information soit pertinente, et non pas élaborée à seule fin de faire consommer. Le citoyen a donc besoin de réassurance par rapport à cette information. C'est ce que les associations de consommateurs, de patients, s'efforcent de faire comprendre aux professionnels de santé.

Chacun a bien conscience que les professionnels de santé, les médecins en particulier, ont accumulé énormément de connaissance au travers de nombreuses années d'étude. Mais l'information du patient, du citoyen constitue un grand enjeu dans la relation entre la personne et le professionnel, un levier de changement de posture. Le professionnel ne peut pas rester un prescripteur qui impose, jusque et y compris dans la consommation. Il faut en revanche qu'il puisse confirmer ou infirmer l'information que lui amène le patient ou le consommateur. Certains questionnements doivent aussi se développer dans la population : qui signe cet article ? Un salarié de l'industrie pharmaceutique ? Un professionnel de santé ? Un comité scientifique ?

Il faut que les éléments de confiance soient connus du public. En dehors des gadgets, les gens ne consommeront que des solutions dans lesquelles ils auront confiance. Sans confiance, il n'y a pas d'usage dans la durée. De nombreuses applications nouvelles seront téléchargées « pour voir » ; mais elles ne sont pas nécessairement utilisées par la suite, et n'auront alors aucune influence sur la qualité de vie, le Bien Vivre. Certaines, au contraire, deviendront des utilités indispensables.

Il y a une résonance entre cette quête d'information du citoyen et la demande de deuxième avis de la personne qui consulte. La deuxième consultation met à jour ce qu'on croit savoir. Aujourd'hui, certaines personnes actualisent leurs connaissances après une visite médicale en allant s'informer sur Internet : l'expérience montre que le besoin à ce niveau est réel. La difficulté que rencontre alors le patient est qu'il ne sait pas nécessairement où aller chercher l'information.

4.5.2 . Donner à l'utilisateur la possibilité de choisir et négocier l'acceptation de nouvelles dépendances vis-à-vis des technologies

Le développement de comportements plus sains peut être obtenu, dans certaines solutions, au travers d'une forme d'externalisation dans une machine de processus cérébraux de raisonnement ou de mémorisation « vertueux ». Cette situation, qui représente finalement une nouvelle forme de dépendance, n'est pas nécessairement problématique en soi. Du

reste, un tel déchargement de fonctions cérébrales existe dans de nombreux domaines, dans notre société technologique – à commencer par les calculettes, qui remplacent utilement le calcul mental...

Par ailleurs, il ne faut pas confondre le monitoring des personnes malades ou fragiles, et les technologies utilisées par les personnes qui recherchent du bien-être. Il s'agit bien de permettre à chaque citoyen d'être acteur ; mais pour ceux qui ont des problèmes de santé ou souffrent d'incapacités, il convient d'abord de respecter leur demande d'information, d'aide, de prise en charge, selon le cas.

Aucune technologie n'est pas exclusivement et automatiquement porteuse de bénéfices. Il existe toujours des potentialités inverses. La question de l'autonomie – au sens général introduit tout à l'heure – est un mot intéressant pour faire cette bascule : si on s'équipe d'un appareil pour être autonome, dans le même temps, on va accepter son influence. La captologie est précisément la science qui vise à étudier, concevoir et analyser les produits informatiques destinés à modifier les attitudes ou les comportements des individus. L'autonomie comporte donc deux volets : l'autonomie qu'on gagne et la dépendance technologique qu'on accepte. Cela renvoie donc aussi à la notion d'acceptabilité : on accepte de perdre d'un côté pour gagner de l'autre.

4.5.3 . Baser l'offre sur une compréhension approfondie des usages

Design

La notion de « design » est importante dans le matériau recueilli, mais doit être bien comprise. Dans certaines approches recensées, il s'agit d'aller bien au-delà d'une approche ergonomique « classique », visant à rendre la solution acceptable, ou à éviter des phénomènes de stigmatisation. Il s'agit de rendre la solution désirable, de faire que la personne, fût-elle un malade Alzheimer, s'approprie la solution. Le Design de ces solutions traduit une prise en compte globale de la personne, de son environnement humain et social. Si cette position est revendiquée par certains offreurs ou certains projets, c'est sans doute que, globalement, il reste effectivement à progresser vers plus de considération sur la personne et son vrai besoin. Il ne suffira bientôt plus de gommer les points négatifs d'une solution pour la rendre acceptable, mais bien de la rendre désirable, attractive.

L'exemple des technologies mobiles versus fixes : une distinction relative aux usages

Concernant la dualité fixe versus mobile, ou Internet versus mobile : la différence, au plan technologique et des fonctionnalités disponibles se réduit de plus en plus. Il n'y a plus tellement de différence au niveau des enjeux – si ce n'est éventuellement pour les applications de géolocalisation... De plus en plus d'applications sont utilisables à la fois sur le mobile et sur internet. Pour le téléphone, c'est la même chose : le public souhaite disposer de services équivalents sur le fixe et le mobile.

La particularité du mobile, c'est qu'il soulève une question générationnelle. Chez les adolescents, il faut avoir son Smart Phone. Cet objet devient un signe distinctif, comme l'est la cigarette, avec une dimension psychologique.

Cette réalité confère un intérêt spécifique à la M-Santé et constitue une vraie différence entre le fixe et le mobile. On notera que le portable lui-même en tant qu'objet personnel crée l'essentiel de cette différence.

Une autre particularité des offres de mobilité concerne les questions de sécurité. Mais pour le moment, et contrairement au phénomène de défiance dont a été victime Google Health, elles ne sont pas nécessairement perçues avec le mobile. L'utilisateur pense volontiers que

ses données de santé sont « dans son mobile ». Pourtant il existe des difficultés de sécurisation particulières pour ces technologies. Faut-il anticiper, voire favoriser une prise de conscience à ce niveau ?

Robots

Le potentiel d'usage et de marché des robots n'a pas véritablement convaincu au stade où en sont actuellement les développements et produits recensés. Ils ont vocation à jouer un rôle dans nos sociétés technologiques, notamment dans le Bien Vivre : ils peuvent en effet faciliter la vie. Telle est la vocation des robots domestiques, qui peuvent dans leur simplicité rendre des tâches moins pénibles, comme un aspirateur ou encore, plus simplement encore, toutes sortes de télécommandes. La réussite de la pénétration des robots dans le Bien Vivre est conditionnée par l'abandon d'une approche aujourd'hui très technologique au profit d'une approche sur leur utilité potentielle auprès de la personne et de son entourage.

4.5.4 . Apprendre des pratiques autour des offres à succès

Nouveaux usages, détournement d'usages

Une question que les offreurs doivent nécessairement se poser, s'agissant de services personnels et intimes comme peuvent l'être ceux du Bien Vivre, est celle de la capacité de détournement des applications au niveau des usages. Quels types de solutions ces détournements vont-ils produire ? On ne le sait pas. Il est par conséquent essentiel de suivre l'appropriation des offres nouvelles mises sur le marché et de comprendre les raisons de leur succès ou de leur échec du point de vue de l'usage.

Technologie mobile et potentiel d'innovation

Ce qui apparaît aussi, et le trait en a été forcé à dessein, c'est que les solutions mobiles sont partout. Ce sont d'autres modalités de réponse sur d'autres aspects touchant à la santé. Les infrastructures mobiles et les terminaux mobiles sont massivement disponibles et les applications santé/Bien Vivre peuvent donc se développer rapidement à un coût marginal. Les TIC pour la santé dans les lieux de vie, si elles n'imposent pas le raccordement universel au haut débit, poussent néanmoins en ce sens dès lors que l'installation de plusieurs capteurs est requise dans le logement. Ceci nécessitera des investissements qui seront longs à mobiliser.

L'engouement pour les App. Santé et solvabilité du marché correspondant souligne l'efficacité du marketing des offreurs dans ce secteur. Ce succès remet en cause le credo de non solvabilité des patients et des professionnels de santé pour des produits de santé, qu'il s'agisse de la consommation des patients ou des outils concernant les professionnels. Il n'existe apparemment pas de domaine que les applications de mobilité ne puissent pénétrer – jusqu'à et y compris la connexion de capteurs ou dispositifs médicaux de toutes natures au domicile du patient – et ce à un coût et dans des délais de réponse bien inférieur aux solutions autres (Domotique, réseaux fixes).

4.5.5 . Valoriser l'intégration technologique par l'agilité qu'elle confère en termes de distribution des services et d'évolutivité vers des solutions robustes.

Les diverses prestations observées dans l'étude s'appuient sur des médias variés : appels téléphoniques, SMS, connexions Internet, etc. Pour autant, à ce stade, il n'existe pas de corrélation très apparente entre type de média et type de prestation. Et pourtant, la veille n'a pas non plus fait sortir le thème de l'intégration de services comme avantage permettant de

combiner plusieurs média au sein d'un service, dans une logique de choix du média pertinent pour chaque service, voire au niveau de chaque transaction. Dit autrement, l'intégration de services reste un potentiel technologique non valorisé au plan marketing.

Pourtant, si les applications mobiles ont la faculté de pouvoir être créées et surtout diffusées très rapidement et à bas prix dans des domaines très divers, y compris au niveau des professionnels de santé, on peut se demander si certaines limites de ces technologies en termes notamment de disponibilité, de débit, de sécurité, ne vont pas freiner dans un second temps une diffusion généralisée de ce type d'offre, au moins dans les domaines applicatifs les plus sensibles. Ceci est vrai notamment dans le champ de la protection des données personnelles, avec le risque d'interception occulte de signaux ; en effet, les personnes restent extrêmement sensibles à cette dimension, et n'accordent pas leur confiance spontanément aux opérateurs et hébergeurs de ce type de données. Les risques associés à ces interférences, ou à des erreurs de transmissions commencent du reste à mobiliser la presse (Un article recueilli dans la recherche documentaire mentionne par exemple un cas de piratage d'une pompe à insuline paramétrable à distance).

Ainsi les acteurs maîtrisant l'intégration de services technologiques pourraient aisément valider des concepts de service au travers du mode le moins coûteux avant de l'étendre sous une forme multimodale plus longue et plus onéreuse pour les services ayant rencontré un succès commercial. Ils pourraient aussi parallèlement engager des recherches et des tests pour qualifier par type de service ou de transaction les médias les plus pertinents (comme cela se fait classiquement dans l'étude des canaux de distribution dans le commerce réel).

4.5.6 . Comprendre et soutenir l'utilité sociale des solutions

Réseaux sociaux

Les réseaux sociaux sont potentiellement porteurs d'une force incitative sur les comportements. Ils constituent en tout cas un vecteur d'acceptabilité, à mettre en parallèle des « réseaux de confiance ». Ils permettent aux responsables concernés par les questions de santé publique de se positionner en amont de la maladie. La capacité offertes par les réseaux sociaux de soulager les personnes qui y participent, sous certaines conditions¹⁰, est également importante.

Travail collaboratif

Le travail collaboratif, la co-conception, la co-disciplinarité sont parfois évoqués dans les documents recueillis. Un enjeu de nos sociétés, et ceci est particulièrement vrai dans le domaine de la santé, est en effet le décloisonnement des disciplines. Mais il existe aussi des intérêts industriels tendant à promouvoir à tout prix le travail collaboratif et les outils technologiques associés. Or la collaboration ne nécessite pas forcément des outils technologiques de travail à distance. Dans l'information recueillie dans cette étude, la recherche de complémentarité entre les outils et des professionnels de proximité est plusieurs fois soulignée : il n'y a pas substitution des seconds par les premiers ; les technologies viennent en soutien à la compétence humaine.

¹⁰ (Cf. notamment le Rapport CGIET « Les conditions de création de valeur des logiciels sociaux en santé et autonomie » de mai 2011, déjà cité).

4.6 . Une nouvelle approche de l'innovation en santé/autonomie est nécessaire pour tirer parti du potentiel du Bien Vivre

L'étude européenne SIMPHS 2 met en évidence l'importance de l'innovation dans le développement des marchés potentiels du Bien Vivre. Une approche efficace de l'innovation dans ce domaine doit associer à la fois une dimension de politique publique et la définition et la promotion de processus faisant une large part à l'expression des besoins et attentes des acteurs économiques de terrain, y compris le citoyen.

4.6.1 . Innovation dans le Bien Vivre

Il reste aujourd'hui encore très difficile de porter des projets de recherche qui ne rentrent pas dans le cadre de la santé institutionnelle. Plus globalement, il est souvent préférable et moins risqué, pour être éligible dans les appels à projet « TIC et santé », de répondre aux idées exprimées par les acteurs institutionnels en charge de la santé au sens du secteur régulé traditionnel. Si cette réalité commence à se transformer (Cf. notamment les appels à projet TIC et Santé des « Investissements d'avenir »), il reste encore beaucoup à faire.

Il conviendrait que soit repensée plus globalement la contribution de la Puissance publique au développement de ces nouveaux marchés, qu'il s'agisse de la valorisation de la recherche, ou qu'il s'agisse des aides éventuelles à l'innovation et au développement des nouvelles solutions du Bien Vivre. Ceci n'est possible que si les tensions émergeant entre l'ancienne et la « nouvelle » économie de la santé au sens large sont bien compris et gérées.

4.6.2 . Fertilisation du secteur santé par des solutions existant ailleurs

Les nouvelles offres technologiques relevant du champ du Bien Vivre sont parfois vues comme des « gadgets ». Mais toutes ces applications n'ont pas une réelle ambition « santé », et celles qui affichent un objectif de maintien de l'état de santé se distinguent des autres types d'applications. Par ailleurs, ces « gadgets » pourraient faire l'objet d'une observation plus attentive, pour étudier comment de nouveaux usages vont émerger.

Toutes les applications de la e-santé ne sont pas des succès. Mais inversement, des technologies, des savoir-faire venant de secteurs très différents peuvent « prendre » dans la santé. Exemple : une application de gestion thermique, issue du BTP, s'est avérée porteuse d'une approche transposable à la gestion des protocoles de gestion de soins. On gère des scénarios, autour de capteurs, et cela fonctionne. Les réseaux sociaux sont également porteurs de transpositions possibles dans le domaine de la santé. Il convient de s'intéresser aux mécanismes, au « qui fait quoi » dans les usages. Il y a des solutions qui ont vocation à se déployer dans la santé.

Les technologies mobiles, les jeux, sont des ingrédients bien identifiés dans l'étude pour créer de l'attractivité dans des applications à vocation santé. Elles sont bien représentées sur le territoire. La fertilisation du secteur de la santé par la transposition de réalisations déjà valorisée en mobilité ou dans les jeux pourrait sans doute être plus systématiquement explorée par les offreurs et les maîtrises d'ouvrage.

4.6.3 . Evaluation, sécurité

La question de l'évaluation est centrale, dans la mesure où elle doit concilier divers intérêts contradictoires : valeur d'usage, sécurité, mais aussi : valeur pour le citoyen, pour le patient,

son entourage, pour le professionnel s'il est concerné...et impact positif en termes de politiques sanitaire et sociale. La question de l'évaluation, dans ce domaine, celui du Bien Vivre, où le bénéficiaire en premier est le citoyen, change profondément de nature : alors que dans les approches institutionnelle classique, le bénéfice médical et la sécurité sont centraux, le patient bénéficiaire devant se contenter d'une solution « acceptable », nous avons vu que la solution dans le champ du Bien Vivre devait être « désirable ». De plus, toutes les solutions du Bien Vivre ne requièrent pas la validation d'un effet thérapeutique qu'elles ne revendiquent pas nécessairement.

L'évaluation d'une solution relevant du Bien Vivre varie donc selon son objet et les enjeux, plus ou moins élevés, de santé publique ou de sécurité qui y sont attachés, ainsi que de la diversité des acteurs impliqués dans l'entourage du destinataire. L'identification du ou des payeurs est importante : ils sont évidemment concernés, mais il n'en existe pas qu'un (qui serait l'assurance obligatoire), et l'usager demeure le personnage central qu'il s'agit de satisfaire.

4.6.4 . Living Lab

Les réflexions précédentes justifient, nous semble-t-il, les efforts de certains offreur, identifiés dans la veille, pour développer une écoute du besoin et un design au sens large pour coller aux attentes des différents publics. Le « Living Lab »¹¹ apparaît comme une approche pertinente pour travailler sur les besoins autour du Bien Vivre. Il serait utile de diffuser et faire comprendre ce concept et son intérêt dans la santé et l'autonomie, en s'appuyant idéalement sur des « cas » illustrés par des récits ou des « success stories ».

Un consensus est à trouver sur les leviers à actionner pour inciter le citoyen à s'intéresser à sa santé, son bien-être, son Bien Vivre. Une sensibilisation pourrait être développée à grande échelle, pour pallier les effets sanitaires à retardement résultant de populations vieillissantes ou à risque qui ne se prennent pas en charge. L'approche Living Lab est à cet égard intéressante dans la dimension d'innovation sociale dont elle est également porteuse : associer les publics en amont, capitaliser sur leurs expériences, mais suivre également en aval les appropriations collectives des solutions proposées et les effets induits.

¹¹ Cf. Rapport CGIET « Pertinence et valeur du concept de Laboratoire vivant » (Living Lab) en santé et autonomie », Juillet 2011.

5 - Recommandations

L'ensemble des considérations développées dans ce rapport permet de formuler les réflexions et recommandations suivantes :

- Lancer une enquête ciblée sur l'usage et la solvabilité du marché final des produits et services technologiques pour la santé l'autonomie et le Bien Vivre, en tirant parti des études européennes présentées dans ce rapport, pour favoriser l'engagement de l'industrie et jeter les bases d'une politique d'innovation adaptée.
- Promouvoir les approches d'innovation ouverte et de co-conception (approche « Living Lab ») dans le secteur de la santé et de l'aide à l'autonomie.
- Favoriser l'échange d'expérience et le partage de bonnes pratiques entre institutions, laboratoires, agences régionales de Santé, agences de développement, centres experts... mettant en œuvre ces approches dans le secteur de la santé et de l'autonomie.
- Etudier l'opportunité et les caractéristiques d'une éventuelle régulation des secteurs touchant au Bien Vivre, qu'ils soient constitués d'un volet « santé », de filières existantes ou de nouveaux segments de marché.
- Caractériser les besoins en formation professionnelle des métiers de l'industrie appelés à concevoir, développer, promouvoir, mettre en place des offres santé et autonomie pour le grand public, ainsi que ceux des professions de santé, du médico-social et ceux des représentants des citoyens amenés à coopérer avec ces métiers dans la logique de co-conception proposée.
- Développer une communication ciblée sur les offres technologiques nouvelles de santé et du bien-vivre, pour informer le citoyen sur les enjeux et les risques de développement d'une offre de santé associée à une liberté de choix pour l'utilisateur consommateur.

Lancer une enquête ciblée sur l'usage des produits et services technologiques pour la santé, l'autonomie et le Bien Vivre, en tirant parti des études européennes présentées dans ce rapport, pour favoriser l'engagement de l'industrie et jeter les bases d'une politique d'innovation adaptée.

Le projet SIMPHS¹² a permis l'élaboration d'un premier niveau de questionnaire validé dans différents pays de l'Union, mais les résultats disponibles sont globaux et non par pays. Or des différences sensibles existent en termes de pénétration des offres, de diffusion des technologies, d'organisation et d'impact économique, concernant la santé, de participation associative, d'adhésion au concept et à des pratiques de prévention. Il serait souhaitable, dans la même logique que celle de l'étude annuelle CGIET/ARCEP qui suit la pénétration des TIC dans la société française, de procéder à un suivi spécifique et adapté au champ de la santé et du Bien-vivre, en favorisant la dissémination d'études européennes comparables aptes à stimuler des solutions nationales exportables.

¹² "Strategic Intelligence Monitor on Personal Health System" <http://is.jrc.ec.europa.eu/pages/TFS/SIMPHS2.html>, projet présenté au Chapitre 3 du Rapport.

Promouvoir les approches d'innovation ouverte et de co-conception (approche « Living lab ») dans le secteur de la santé et de l'aide à l'autonomie.

Les offres qui se développent dans le champ du Bien Vivre sont caractérisées par une prise en compte des attentes des utilisateurs qui vont bien au-delà de l'acceptabilité pour s'intéresser à leurs désirs, leurs frustrations, leurs envies, leur volonté de choisir comme des consommateurs. Ceci n'est possible qu'au travers d'approches avancées de la conception des solutions, centrées sur la personne et ouvertes, c'est-à-dire, associant dès l'origine les divers points de vue des parties prenantes et notamment les usagers. Les défis spécifiques associés à cette approche dans le champ de la santé et l'autonomie ont été identifiés dans un travail collectif récent¹³. Il conviendrait de faciliter la mise en œuvre de cette démarche, en finalisant cette réflexion tout en veillant à la prise en compte de la dimension « Bien-vivre, avec notamment la production d'un référentiel caractérisant les fondamentaux des Living lab de ce secteur. Ce référentiel aurait vocation à être cité en référence dans des appels d'offre publics (FUI, par exemple) concernant des solutions touchant à la santé, à l'autonomie et au Bien Vivre du citoyen.

Favoriser l'échange d'expérience et le partage de bonnes pratiques entre institutions, laboratoires, Agences Régionales de Santé, Agences Régionales de développement, Centres Experts... mettant en œuvre ces approches dans le secteur de la santé et de l'autonomie.

Le Centre National de Référence pour la Santé à Domicile et l'Autonomie met en place actuellement ses centres d'expertise et centres relais, pour identifier et faciliter les liens entre les parties prenantes de ce domaine. De son côté, la Caisse Nationale de Solidarité pour l'Autonomie a mis en place ses cinq Centres Experts Nationaux, à l'écoute des acteurs économiques y compris les usagers. Dans le cadre du référentiel Living lab en santé, autonomie, Bien Vivre cité précédemment, il serait souhaitable de favoriser les échanges d'expérience au sein et entre ces organisations, mais aussi avec les syndicats industriels, associations de patients ou de consommateurs, en pérennisant et ouvrant la structure de travail qui a produit les premières réflexions. Une telle structure, dotée d'un budget d'étude adapté, serait mandatée pour suivre les développements concernant ce sujet et édicter les recommandations issues de l'expérience. Ceci permettrait notamment l'actualisation régulière du référentiel Living lab en Santé/autonomie/Bien Vivre, tout en facilitant l'émergence, la mise en réseau, le recueil d'expérience de nouvelles initiatives publiques ou privées.

Etudier l'opportunité et les caractéristiques d'une éventuelle régulation des secteurs touchant au Bien Vivre, qu'ils soient constitués d'un volet « santé » de filières existantes ou de nouveaux segments de marché.

Le rapport a mis en évidence la variété des offres destinées au Bien Vivre », par leur nature, leur objet, mais aussi au niveau de leur proximité avec le champ de la santé au sens institutionnel. Les systèmes de réglementation de la santé sont peu favorables, voire inadaptés, aux nouveaux marchés. Mais d'un autre côté, le secteur non réglementé peut faire émerger sur le marché des solutions porteuses de nouveaux risques. Un travail serait à conduire pour proposer un équilibre entre ces deux polarités, conjuguant les aspects d'impact en termes de santé publique et de développement économique plus ou moins régulé. Il s'agit à ce niveau de préciser les éléments de confiance (garanties ou éléments de réassurance) attendus par le citoyen consommateur versus patient. L'enjeu est de conforter et rassurer la personne dans la pertinence de ses choix, en réalisant des évaluations de

¹³ Réalisé dans le cadre de la production du rapport CGIET « Valeur du concept de laboratoire vivant – « Living Lab » pour la santé et l'autonomie », Juin 2011.

solutions en relation avec ses attentes ou en lui apportant une garantie de conformité de ces solutions à des normes et standards pertinents. Les cas pour lesquels de telles dispositions justifient éventuellement une intervention publique devraient être précisés.

Caractériser les besoins en formation professionnelle des métiers de l'industrie appelés à concevoir, développer, promouvoir, mettre en place des offres santé et autonomie pour le grand public, ainsi que ceux des professions de santé, du médico-social, et ceux des représentants des citoyens amenées à coopérer avec ces métiers dans la logique de co-conception proposée.

Les produits et services technologiques de santé issus du secteur traditionnel évoluent et intègrent des éléments technologiques nouveaux. Mais de nombreuses filières industrielles vont devoir, de leur côté, appréhender des dimensions sanitaires ou sociales, avec une prise en compte accrue des situations d'usage et des questions d'éthique associées à leurs solutions. Il conviendrait d'analyser ces nouvelles exigences pour s'assurer de la mise en place et/ou de l'évolution de formations adaptées à tous les différents niveaux de qualification.

Développer une communication ciblée sur les offres technologiques nouvelles de santé et du Bien Vivre, pour informer le citoyen sur les enjeux et les risques de développement d'une offre de santé associée à une liberté de choix pour l'utilisateur consommateur.

Dans la perspective et pour soutenir le développement de ces nouveaux marchés le présent rapport a permis de souligner l'importance fondamentale de la confiance du citoyen devant se traduire, entre autre, par sa possibilité de choisir de façon éclairée. Pour y parvenir, de nouveaux « savoirs » lui sont nécessaires, qui doivent être accessibles et adaptés. Ce besoin trouve aujourd'hui une réponse au travers de sites d'information sur Internet. Mais cette information peut être partielle, en tout cas en ce qui concerne les offres nouvelles, parfois biaisée, et pas nécessairement lisible pour l'utilisateur final. En complément du travail concernant la régulation éventuelle de ce marché, il serait utile d'appréhender ce besoin d'accès à la connaissance et à l'information relativement aux technologies pour la santé en libre accès, sous forme par exemple d'une conférence de consensus, en veillant à y traiter de la dimension éthique associée à ces technologies.



Robert Picard
Ingénieur général des mines

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Lettre de soutien

Annexe 2 : Contributeurs

- **Groupe d'orientation**
- **Conseil extérieur**
- **Participants aux réunions de travail**

Annexe 3 : Méthodologie

Annexe 4 : Validation des hypothèses

Annexe 5 : Panorama des offres recueillies



DIRECTION GÉNÉRALE DE LA COMPÉTITIVITÉ,
DE L'INDUSTRIE ET DES SERVICES
SERVICE DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION
LE DIRECTEUR GÉNÉRAL

Paris, le

21 JUIL. 2011

DGCIS 3 - Le Bervil - 12 rue Villiot
75572 paris cedex 12

Réf : 1095

Affaire suivie par : Benjamin LEPERCHEY
Téléphone : 01 53 44 91 03
Télécopie : 01 53 44 91 63
benjamin.leperchev@finances.gouv.fr

**Note au Vice-président
du Conseil général de l'industrie, de l'énergie et des technologies**

Objet : étude sur l'utilisation des TIC pour le « bien-vivre »

Le Conseil général de l'industrie, de l'énergie et des technologies a lancé, en collaboration avec le ministère de la Santé une étude sur l'utilisation des TIC pour le « bien-vivre ».

En effet, cette question, qui entre dans le domaine plus vaste des TIC pour la santé, est émergente et prometteuse :

- d'une part, les contraintes réglementaires du domaine médical ne s'appliquent pas aux applications visant un public bien portant, ce qui réduit la durée et le niveau de risque des projets ;
- d'autre part, le vieillissement de la population en bon état de santé et les évolutions du public, de plus en plus enclin à prendre soin de sa santé préventivement, ouvrent des perspectives de marché en très forte croissance ;
- enfin, des succès commerciaux comme le « Wii Fit » de Nintendo, ont définitivement fait la preuve du potentiel économique de ce secteur.

Les questions de télémédecine ou plus généralement de l'utilisation des TIC dans les processus de soin sont bien connues, et un grand nombre d'études sont publiées et réactualisées. Au contraire, les extensions de ces usages au public bien portant sont encore très hétérogènes, et le marché et le positionnement des acteurs sont aujourd'hui peu lisibles.

Le service des TIC de la DGCIS se félicite donc que le CGIET se soit saisi du sujet. Je souhaite qu'il puisse être associé aux réflexions et aux conclusions de ces travaux.

Tous cordialement

Luc ROUSSEAU

Annexe 2 : Contributeurs

▪ Groupe d'orientation

Anne Marie BENOIT	iep-grenoble
Nicolas BRUN	UNAF
Nadia FRONTIGNY	Orange Healthcare Division
Gilles GAMBIN	Consultant
Isabelle GENDRE	DSSIS - Ministère de la Santé
Caroline HENNION	Groupe hospitalier ICL Lille
Annemarie KOKOSY	ISEN UCL (Lille)
Christophe LORIEUX	SANTECH
Astrid SOUTHON	DGCIS – Ministère de l'Economie, des finances et de l'industrie
Antoine VIAL	Haute Autorité de Santé
Nadine VIGOUROUX	IRIT CNRS

▪ Conseil extérieur – Société Documental

Christophe DESHAYES

Jean-François STUHLIK

Experts en analyse des tendances de l'économie et de la société numérique

▪ Participants aux groupes de travail

Christelle AYACHE	Chargée de mission Projets – Cap Digital
Herve BARGE	ARS Franche-Comté
Jean CAELEN	LIG Laboratoire informatique de Grenoble
Bruno CHARRAT	CNR Santé
Michaël CHEKROUN	Carenity
Gérald COMTET	ARDI Rhône-Alpes
Gérard CORNET	SFTAG
Marcel GARNIER	Malakoff Médéric
Marcel GRAZIANI	CISS Limousin / Autonom'Lab
Marc GUILLEMOT	Médecin Direct
Isabelle HEBERT	Malakoff Médéric
Francis JUBERT	Syntec Informatique
Véronique LACAM DENOEL	Malakoff Médéric
Myriam LE GOFF-PRONOST	Institut Télécom – Dpt LUSI – Télécom Bretagne
Dominique LEHALLE	Journaliste
François LESCURE	Médecin Direct
Patrick MALLEA	CNR Santé
Marc MAUDINET	CTNERHI
Loïc POILPOT	CGIET – Ministère de l'Economie, des finances et de l'industrie
Anne QUESNEL	CHRU de -Lille
Jean-Claude RAGACHE	GCSMS « A. Stella »
Philippe ROY	Cap Digital
Stephane SOYEZ	Autonom'Lab
Giovanni UNGARO	Legrand
Alexis WESTERMANN	Bluelinea/Lessis

Annexe 3 : Méthodologie

1. Question de méthode

Le champ du « Bien Vivre grâce aux TIC » est-il un marché ? Un marché n'est pas seulement un couple offre-demande. C'est aussi une place de marché, un lieu aujourd'hui le plus souvent virtuel où chaque acteur se représente le rôle joué par les autres et dispose d'une représentation mentale des éléments de la transaction.

Dans les marchés dits hyper-concurrentiels, cette représentation n'est pas stable. Le rythme d'émergence de nouveaux acteurs, de nouvelles offres, rend toute représentation rapidement obsolète. L'aptitude d'une firme à reconstruire une représentation nouvelle pertinente, qui donne du sens aux événements et aux actions individuelles et collectives, est un facteur clé de succès.

Pour des marchés émergents, cette représentation est à construire, et ce travail de construction n'est pas gagné d'avance. La pertinence de la représentation ne sera testée qu'après coup : elle ne fonctionnera que si elle est à minima partagée par d'autres acteurs pour constituer un repère valide des événements à venir. Cet exercice de construction pourra selon le cas ne pas déboucher (pas de partage du résultat par plusieurs acteurs, incapacité à donner du sens à ce qui se passe) ou déboucher sur plusieurs marchés dont les offreurs respectifs ne se rencontrent pas, n'intègrent pas l'action des autres dans leur réflexion stratégique.

Explorer un (ou des ?) marché émergent ne peut dès lors être réalisé par les approches classiques de l'analyse stratégique ou du marketing. Le recueil d'informations de type « concurrents », « taille de marché », « segmentation de la demande » suppose une classification préalable suffisamment fiable, stable, partagée pour rendre les données correspondantes lisibles et porteuses de sens – et pour y asseoir des projections chiffrées.

Les techniques de veille classiques sont également prises en défaut pour des raisons similaires.

Pourtant, il existe des données et/ou des informations, dans les discours, la presse, les bases de données documentaires, l'Internet qu'il est souhaitable d'explorer pour dégager, à défaut de marché, des domaines porteurs ou en tout cas mobilisateurs du point de vue de certains acteurs économiques. C'est l'objectif du travail engagé sous le sigle « Bien Vivre grâce aux TIC ».

La façon d'attaquer les grandes bases de données est en réalité problématique. Les outils disponibles pour la « fouille » de données ne sont pas exploitables du fait de l'impossibilité de les paramétrer de façon non contestable. Ceci résulte précisément de l'absence de représentation **partagée du domaine**, qu'il s'agisse de lexique de terminologie, de modèles de données, d'ontologies ou de toute autre forme de représentation formelle. En effet, ces représentations sont le plus souvent construites sur une base consensuelle d'au moins une catégorie d'acteurs : classiquement, pour les ontologies, les professionnels du secteur. Il est possible de croiser des ontologies partielles, mais ce travail, qui suppose un recensement préalable des ontologies pertinentes, une sélection avisée des concepts-clés est une étude

en soi hors de portée du présent travail. De plus, le secteur n'existe pas en tant que tel à ce jour, et les « professionnels » susceptibles d'y œuvrer ne sont pas identifiables a priori.

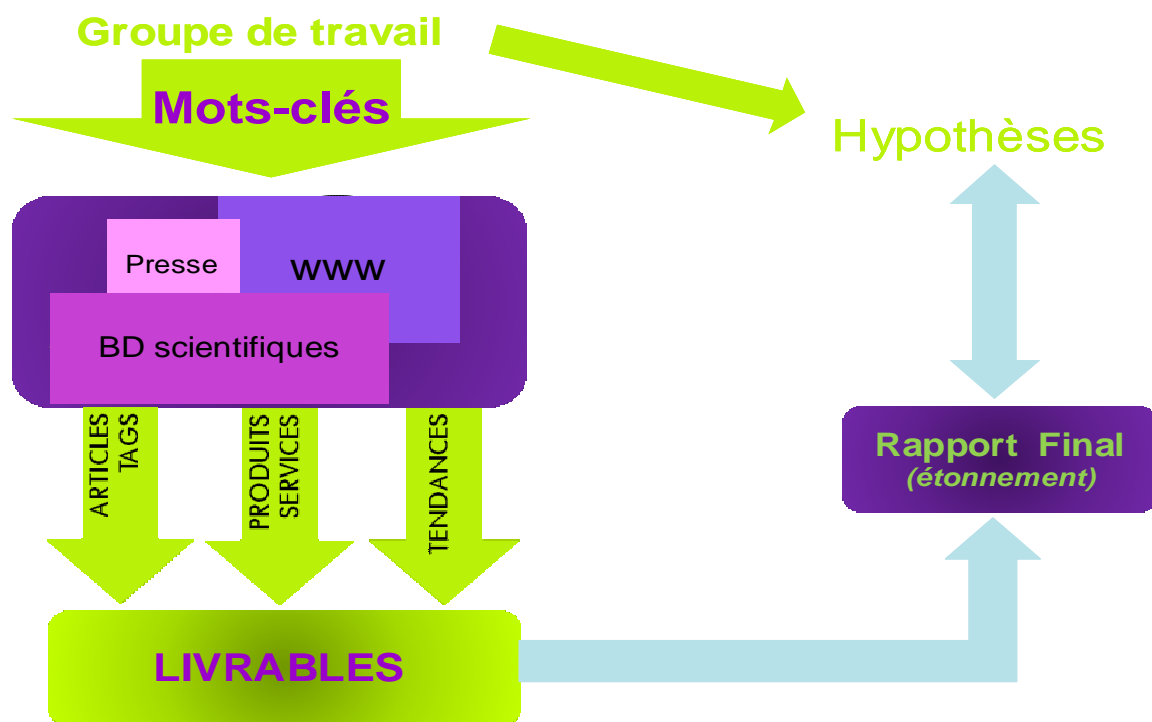
Il est donc nécessaire – et pas seulement parce que les ressources et le temps consacrés à cette étude sont délibérément limités – de choisir une méthode empirique, faisant une part significative à la subjectivité des acteurs en présence, dans la mesure où il sont crédités d'une expérience : les uns, membres du groupe de travail, en tant qu'acteurs du secteur ; les autres, consultants engagés depuis plusieurs années dans une veille des phénomènes émergents relevant de la « société de l'information ». A cette fin, le travail commence par la constitution d'une liste de mots, entre lesquels on ne cherchera pas à établir des liens et qui renvoient aux principaux concepts du domaine. En effet, ces mots procèdent a priori de discours et d'univers différents, d'acteurs qui ne se côtoient pas nécessairement. En revanche, il est utile de chercher à s'assurer qu'ils représentent ensemble une partie significative des mots-clés des divers participants, qu'ils soient acteurs ou observateurs du domaine. Ceci justifie la phase de pré-test de cette liste avant la recherche documentaire proprement dite (Cf. ci-après).

Par ailleurs, et pour faciliter l'appropriation des résultats, il est intéressant de rendre explicites les représentations du groupe. Il lui est proposé de transformer ces représentations en questionnement partagé. (Ces représentations peuvent être bousculées par les résultats de l'investigation). Une liste d'hypothèses, ou plus exactement de variables au sens de la prospective est ainsi établie en amont du travail de recherche documentaire. Il s'agit d'évoquer au travers d'un prédicat dont la validité est incertaine, les préoccupations sur l'avenir dont les membres du groupe sont porteurs, en référence à leur observation des acteurs, de leurs discours et de leurs activités économiques dans le domaine. Pour autant, ces formulations d'hypothèses ne sont aucunement exploitées dans la recherche documentaire proprement dite. Le faire introduirait un biais dans la recherche, un risque de circularité tendant à conforter le groupe dans les questions qu'il juge « clés » au lieu de lui ouvrir de nouvelles hypothèses.

Par ailleurs, l'exploitation des résultats de la recherche documentaire prendra la forme de « tendances », qui sont aussi des prédicats, mais fondés sur des documents publiés et donc indépendants des représentations du groupe. En effet, si les tendances ressemblent formellement aux « hypothèses », elles résultent, elles, directement du matériau recueilli au cours de la recherche documentaire. Le terme de « tendance » est utilisé par commodité et prend ici un sens particulier : il s'agit en réalité d'un champ d'investigation documenté en rapport avec le sujet, en l'occurrence, celui du « Bien Vivre ».

Parallèlement, les produits ou services évoqués dans les articles sont relevés et classés fonctionnellement. Ce recueil permet d'illustrer de façon qualitative le marché. Une synthèse de ce recueil figure en annexe 5 du Rapport.

Le processus général associé à cette approche est présenté dans le schéma ci-après.



2. Mise en œuvre de la méthode

Les éléments documentaires visés rapportent des propos tenus par le public, généraliste ou spécialisé, les offreurs et la publicité, la presse, la recherche et les acteurs publics, avec la préoccupation que les textes recueillis aient à voir avec les technologies et l'économie . Dans un tel contexte de diversification des sources, il faut être conscient que les mots (ou groupe de mots) retenus pour lancer une recherche, ou que ceux utilisés dans les documents recueillis sont éventuellement polysémiques. L'utilité d'une liste de mots-clés établie en commun est de permettre l'extraction des sources de données informatisées des morceaux de discours qui aient un sens pour le domaine étudié. A défaut de disposer de liens entre ces mots dans les divers discours (cartes cognitives des acteurs i.e. représentation mentale des liens entre les concepts ou les mots clés de la représentation du domaine pour l'acteur), l'approche mise en œuvre cherche à identifier des mots relevant de champs sémantiques « généraux » pertinents en économie sociale et solidaire : 1.attentes et prestations ; 2. écosystème de l'usager ; 3. problèmes de santé publique ; 4. technologies. Le choix de ces quatre champs est le fait du consultant et résulte de son expertise d'observateur de la société de l'information, de la nature du domaine étudié et du lien nécessaire avec la question économique. Le consultant ne revendique pas l'unicité de ce découpage : d'autres auraient pu être réalisés, mais rien ne permet de préférer un autre choix à celui-ci.

Ces champs sont nourris par des mots sélectionnés de quatre façons :

- a) Premier échantillon de mots proposés par le consultant, familier de la « nouvelle économie », pour initialiser la démarche.

- b) Détermination de mots-clés en groupe de travail. Cette recherche de mots clés a été réalisée selon les quatre thématiques indiquées précédemment.

Le groupe est constitué d'acteurs du secteur représentant une certaine diversité (les « ateliers ») : représentants de patients, de professionnels de santé, de grande et petite entreprise, du développement économique, de la recherche, institutionnel de la santé. Chacun s'exprime en tant qu'acteur économique, mais également en tant que citoyen ; la méthode qualitative employée consiste en une réflexion individuelle de ces personnes, un regroupement des idées exprimées par « affinité », et enfin, le choix par le consultant (sous le contrôle du groupe) d'un mot/concept pour chaque regroupement d'idées et qui en approche le mieux la thématique.

- c) Enrichissement de la liste précédente par rapprochement de celle-ci avec des mots renvoyant à des préoccupations exprimées sur un site d'information et d'échanges/discussions grand public en rapport étroit avec le domaine (en l'occurrence, le site Doctissimo).
- d) Confrontation de mots résultant des approches précédentes à des sources Internet : Chaque mot se voit d'abord enrichi d'un ensemble de mots relevant d'un champ sémantique proche, y compris en langue anglaise. Ces mots sont utilisés comme paramètres dans divers moteurs de recherche. Leur « efficacité » est évaluée selon la quantité de documents qu'ils ont permis d'extraire et la pertinence de ces extraits. Cette pertinence est appréciée par des documentalistes professionnels briefés sur le champ de l'étude. Dans ce cadre, certains mots de la liste initiale ont été « troqués » par les documentalistes pour des mots ou expression plus efficaces en ce sens.

Les « Hypothèses » ont été élaborées par le groupe selon une méthode analogue à celle mise en œuvre pour la liste de mots : expression individuelle des hypothèses, regroupements, formulation collective. Mais dans ce cas, un travail de reformulation a été réalisé en chambre par les consultants et proposé à nouveau au groupe. Ce dernier, dont la composition avait changé, a apporté quelques éléments significatifs à la liste des hypothèses et à leur formulation.

Les hypothèses ne prétendent pas non plus ni à l'exhaustivité (des incertitudes évoquées sur l'avenir du domaine) ni à aucune cohérence globale. Les raisons en ont été évoquées précédemment : chaque professionnel, chaque citoyen est porteur de questions à son niveau et il n'y a pas de représentation partagée du domaine. En particulier, ces « hypothèses » ne constituent pas des alternatives interpellant la Puissance publique, ni d'ailleurs aucun acteur spécifiquement. Le risque est même pris qu'elles n'interpellent personne (variables de contexte) : elles ont cependant nécessairement un impact sur la configuration, le rythme de développement ou la nature du ou des marchés.

La formulation des « tendances » est postérieure à celle des « Hypothèses » mais résultent d'un processus totalement indépendant de celles-ci. Leur élaboration résulte du processus suivant :

Tout d'abord, les différents documents (retenus pour leur pertinence par rapport au thème) sont regroupés de façon statistique, en « tas », par affinité. Ces tas ou paquets ne constituent pas pour autant une classification, mais seulement une organisation des documents reflétant leur répartition en volume autour d'éléments de sens partagés.

Ces tas, lorsqu'ils deviennent suffisamment volumineux, se voient attribués un mot ou deux qui en fédère(nt) le contenu. Cette désignation facilite également l'agrégation de nouveaux documents dans la suite de la recherche.

A l'intérieur de chaque paquet, des regroupements sont à nouveau réalisés, également désignés chacun par un mot-clé fédérateur. Mais contrairement à l'étape précédente, quelques documents « orphelins », ne correspondant pas aux mots clés, sont regroupés dans une rubrique « divers ». Cette rubrique s'est finalement vu attribuée la dénomination « Jeu des acteurs », qui en synthétise le contenu.

Ce travail, qui s'assortit de plusieurs lectures des documents, permet aux analystes de s'imprégner du contenu et de s'exprimer sur ce qui les a frappés en tant que connaisseurs de la « nouvelle économie ». La mise en forme de ces impressions produit précisément les « tendances ». Celles-ci restent attachées à chacun des grands regroupements initiaux.

Au total ces regroupements sont au nombre de 6, dont le contenu est présenté au § 2.3 du rapport, selon les dénominations suivantes :

- jeu des acteurs ;
- compenser/suppléer/pallier ;
- maintenir en bonne santé/prévenir les problèmes de santé ;
- soulager les problèmes de santé/encourager les comportements vertueux des patients et de leur entourage ;
- Faciliter la vie/créer du lien ;
- Connaître et développer les capacités individuelles, dynamiser le citoyen

Au plan quantitatif, le travail réalisé représente :

- 550 articles extraits et analysés,
- dont 45 % d'articles scientifiques
- 38 tendances dégagées à partir de ces articles, réparties en 6 clusters
- 22 hypothèses formulées par le groupe de travail et testées
- 232 produits et services identifiés

Annexe 4

Réponse aux hypothèses

A1.a- Le potentiel est plus important pour les technologies mobiles (portées sur soi) que pour les technologies fixes (domotique)

Le marché semble se diviser en deux segments principaux auxquels s'ajoutent des segments connexes :

- Les solutions autour de la maison intelligente (**smart home**) où l'environnement est rendu intelligent, notamment pour compenser des déficiences plus ou moins prononcées.
- Les solutions autour de l'individu quel que soit l'endroit où il se trouve et dont le téléphone mobile intelligent devient un assistant personnel toujours connecté (**m-health**).

Smart home : ce segment concerne l'autonomie (seniors, handicapés...) et s'articule pour l'essentiel autour de la maison intelligente (smart home) ou plus largement autour de l'intelligence ambiante (Internet des objets), voire d'un domaine connexe l'Ambient Assisted Living (AAL). Ce segment du smart home repose sur l'installation d'une infrastructure lourde composée de très nombreux capteurs, de modélisation complexe permettant l'interprétation des données et de système de monitoring permettant une surveillance, voire une intervention à distance. Très onéreuse, cette infrastructure ne peut être mise en place que par d'importants financements publics notamment locaux.

Du point de vue industriel :

- C'est sans aucun doute le plus gros potentiel pour les fabricants et vendeurs de matériel électronique. Par ailleurs, le développement de ce segment suppose à brève échéance le développement du très haut débit (THD). Les industriels qui souhaitent le développement du THD n'oublient pas de mettre l'enjeu de la dépendance en avant de leurs arguments destinés aux acteurs publics (*voir tendance n2-3*).
- Il s'agit également d'un gros enjeu pour le développement des plateformes de services de surveillance à distance.
- En revanche dans le domaine du logiciel, le potentiel reste modeste (acteurs très spécialisés).

Du point de vue de la santé publique :

Cela touche une population minoritaire mais déjà importante, en croissance forte, et dont les besoins, également croissants, engendrent une explosion des coûts difficilement soutenable à terme sans solution de réduction des coûts. De ce point de vue, le maintien à domicile est quasiment toujours moins onéreux que l'hospitalisation. En ce qui concerne l'amélioration de la qualité de vie, les retours d'expérience semblent notoirement insuffisants pour évaluer sérieusement l'acceptabilité des dispositifs (prototypes) et encore moins l'amélioration de la perception de la qualité de vie.

Prospective :

Dans le contexte budgétaire actuel des pays développés, il est raisonnable de s'attendre à ce que ce segment soit probablement long à émerger compte tenu de l'ampleur des investissements à réaliser (financement/endettement). Pour les pays émergents et a fortiori ceux en développement, ce type de service n'est pas vécu comme crucial.

m-health : ce segment concerne tous les dispositifs pouvant être installés sur un téléphone mobile, quel que soit le type de clientèle et le type de fonctionnalité. De ce point de vue, il s'agit du plus gros potentiel compte tenu de la couverture fonctionnelle et à venir sur un tel sujet et du nombre de propriétaires de téléphone mobile dans le monde. C'est le segment de masse du « marché », indépendamment du poids du chiffre d'affaires. Le chiffre de 500 millions d'utilisateurs de solutions m-health est ainsi avancé à l'horizon 2015.

Du point de vue industriel :

C'est le marché de masse du logiciel et notamment des fameuses Apps (applications pour mobile) iPhone ou Android. A la mi-2011, on recensait 17 000 applications de santé/Bien Vivre dans le monde iPhone dont les deux tiers étaient payantes, pour une moyenne de 8 euros, ce qui est exceptionnellement élevé dans l'économie de l'AppStore (*voir tendance n°1-2*).

Ce marché intéresse naturellement tous les spécialistes de la téléphonie mobile qui n'hésitent pas à parrainer les manifestations en tous genres qui se répandent de par le monde en se référant au m-health (un terme qui s'impose : *voir tendance n°1-1*)

Du point de vue de la santé publique :

L'enjeu est considérable car l'essentiel de la population notamment active est concerné. Intervenir rapidement mais également prévenir les problèmes de santé d'une telle population représente assurément le potentiel le plus important. Cependant, sur les 17 000 applications iPhone, on trouve une diversité impressionnante d'applications. Celles-ci allant d'applications médicales (calcul du dosage d'un principe actif par exemple) a priori réservées à un professionnel de santé mais aujourd'hui non régulées par les autorités... à des applications

plus ou moins gadgets sur la forme, en général destinées au grand public et dont les effets ne semblent pas toujours très probants.

Conclusion :

En termes de chiffre d'affaires pour le matériel électronique et pour les services, en investissement (dépense publique), en enjeu de réduction potentielle des dépenses de santé et de politiques publiques, ce sont les technologies fixes qui représentent le plus fort potentiel identifiable (chiffable), mais il s'agit d'un potentiel qui risque d'être long à se transformer en réalité.

Mais le marché de masse se cristallise incontestablement sur les technologies mobiles qui deviennent de véritables extensions de soi. Un potentiel énorme, dont le développement sera probablement rapide car dépendant de l'appétence des consommateurs finals mais peu dépendant d'infrastructure à construire.

A1.b- Le potentiel sera plus important pour les technologies banalisées (dispositifs dédiés à tous mais paramétrables) que pour les technologies personnalisées (dispositifs spécialement conçus et dédiés aux personnes ou aux aidants)

Sauf à se concentrer sur le marché de l'autonomie et des seniors, le marché de masse sera surtout tiré par les technologies mobiles qui sont par nature des technologies universelles plus ou moins paramétrables.

Pour le marché de l'autonomie, le succès (en termes d'acceptabilité sociale) rencontré par les tablettes plus ou moins adaptées (*voir tendance n°2-7*) aurait tendance à confirmer que le potentiel se situe surtout sur des dispositifs universels adaptables plutôt que sur des dispositifs spécialisés. Par ailleurs, l'utilisation de dispositifs universels procure un avantage de coût indéniable. Mais le recul n'est peut-être pas encore suffisant pour considérer cette affirmation comme durablement validée.

A2- La maturation du marché, qui se traduit par l'émergence de normes bénéficiant aux acteurs les plus puissants, profitera aux fabricants de capteurs et de dispositifs, au détriment du pouvoir actuellement détenu par les opérateurs et les développeurs de logiciels.

Dans le domaine de l'AAL et du smart home, l'étude n'a pas permis d'apporter des réponses déterminantes sur cette question.

Le développement actuel des capteurs est insignifiant par rapport à la masse de capteurs qui devra être installée pour développer les systèmes et services d'autonomie et de monitoring généralisé (*voir tendance n°3-1*). Il est donc illusoire de pouvoir tirer des conclusions aujourd'hui.

Dans le domaine du m-health, les deux plateformes phares du marché (AppStore et Android Market) structurent le marché et obligent les développeurs à respecter leur norme de développement. Les développeurs se trouvent dans l'obligation soit de développer deux fois

leur application, soit de choisir une plateforme plutôt qu'une autre. Il s'agit bien de normes de facto. Un phénomène qui n'est pas spécifique du marché santé/Bien Vivre.

On peut cependant raisonnablement douter que les capteurs destinés aux systèmes de santé/Bien Vivre soient différents des capteurs utilisés par tous les autres systèmes/services d'intelligence enfouie (Internet des objets). L'éventuelle émergence de normes techniques serait donc alors plutôt le fait d'industriels dominants sur ce gigantesque marché. Compte tenu de la taille du marché, il est difficile d'imaginer qu'un acteur puisse régner à l'échelle planétaire. Il pourrait s'agir plutôt d'acteurs très présents à l'échelle d'une zone géographique homogène (au moins un au Japon, au moins un en Europe, au moins un aux USA, au moins un en Chine...) se livrant une bataille au niveau planétaire.

En termes de capteurs, l'évolution du marché des téléphones mobiles peut donner des indications. Les smartphones intègrent aujourd'hui une multitude de capteurs (accéléromètre, capteur de proximité, GPS, gyroscope...) et aucune norme technique n'est venue créer une barrière concurrentielle. Il est probable que cette tendance perdure.

Les opérateurs et les éditeurs de logiciels ne devraient pas avoir la possibilité d'imposer des normes et ce, encore moins à l'échelle planétaire.

B1- C'est dans les services de proximité que les technologies du Bien Vivre ont le plus de potentiel

Le terme de proximité pouvant prêter à confusion, on distinguera proximité géographique et proximité utilisateur (personnalisation).

Proximité géographique :

Les premières expérimentations réalisées dans le domaine de l'autonomie font souvent jouer aux technologies numériques un rôle d'organisation des interventions (médicales, sociales, ménagères...) en fonction des besoins de la personne. L'optimisation d'un réseau d'aide de proximité peut ainsi être considérée comme la fonction première des technologies au service de l'autonomie.

Pour les autres utilisateurs, les technologies jouent un grand rôle de rapprochement (donc de proximité) mais il s'agit de technologies banalisées non spécifiques à la santé ou au Bien Vivre (*voir tendance n°5-6 et 5-7*).

Proximité utilisateur (personnalisation) :

Dans l'optique de se rapprocher de la personne et de ses spécificités, les TIC peuvent jouer un grand rôle. Cette personnalisation est même utilisée par certaines démarches comme un levier pour améliorer l'efficacité de l'intervention, notamment dans les comportements nutritionnels (*voir tendance n°3-3*).

Les interventions psychosociales dématérialisées sont efficaces. Leur efficacité est très liée au niveau d'adaptation à la personne (personnalisation). Plus elles sont personnalisées et plus elles sont efficaces. De même, plus elles sont produites par des personnes physiques

(même à distance), plus elles sont efficaces. Une efficacité démontrée à la fois lors du programme d'intervention mais également plusieurs mois après l'intervention (*voir tendance n°4-2*).

Par ailleurs, les TIC peuvent aider les aidants (*voir tendance n°2-6*), ce qui augmente d'autant la « proximité » avec la personne et la valeur associée à cette proximité (*affection, assistance, soutien...*).

A noter que, dans cet objectif, il est important que les technologies du Bien Vivre ne créent pas de perturbation dans la relation et au contraire s'intègrent de manière fluide dans la relation de proximité entre aidants, proches et bénéficiaire final. Une question de "design" à laquelle il convient d'être attentif...

B2- Ce marché n'aura que peu de porosité entre pays du fait des différences culturelles, il s'agira de marchés nationaux

Le segment du « Bien Vivre au travail » a été souligné par l'étude comme un segment singulièrement teinté de particularisme local, notamment entre l'Europe (en particulier la France) et les USA (*voir tendance n°5-9*). Des différences qui renvoient bien sûr à la culture (rapport à l'entreprise, représentations autour des ressources humaines et de la responsabilité sociale du dirigeant...) mais également à la prise en charge des frais de santé. Ce deuxième point rend l'uniformisation improbable quand bien même les pratiques managériales des grandes multinationales ont tendance, elles, à uniformiser les approches lorsqu'elles mûrissent.

Ainsi, par exemple, le rapport au robot relève en bonne partie - on le sait depuis longtemps - du contexte culturel local. L'acceptabilité sociale du robot n'est pas comparable entre le Japon et d'autres parties du monde (*voir tendance n°4-2*).

La consumérisation de l'assistance psychosociale permise par les technologies de la communication (*voir tendance n° 4-2*) se développera d'autant plus massivement et rapidement sur les marchés développés, voire saturés de l'aide psychosociale (USA en tête...). Cependant, à terme, il reste probable que de telles pratiques s'observeront dans des cultures entretenant davantage de distance avec l'assistance psychosociale.

La prise en charge de l'autonomie devrait connaître des spécificités locales fortes mais qui ne renverront que partiellement à la culture. Le tissu médico-social, l'accessibilité, le type de prise en charge... joueront un rôle au moins aussi essentiel que la culture.

L'apport des technologies sera également perçu de manière très différente en fonction du niveau de développement du pays. Concernant la santé et le Bien Vivre dans les pays en développement, l'apport des technologies numériques est parfaitement identifié mais autour de services très différents et généralement plus universels (*voir tendance n°5-8*).

Néanmoins, le marché de la m-health et notamment le sous-segment lié au Bien Vivre avec des applications comme la quantification de soi (*voir tendance n°6-1*) ou le partage de données sportives (*voir tendance n°6-3*) n'ont pas de raison d'être liés à la culture et de

justifier d'acteurs spécifiquement nationaux. Ces applications ont vocation à être internationales, ce qui ne veut pas dire qu'elles ne seront pas multilingues avec des possibilités de régionalisation pour développer de l'interaction entre les membres d'un même réseau.

Par construction, ce segment représente une part importante à terme du marché de masse.

B3- L'usage des technologies pour vivre bien gommara les facteurs actuels d'attractivité des territoires (région, monde, ville, campagne...)

Conséquence du pouvoir des TIC à rapprocher les gens par-delà la distance, l'attachement au quartier, au territoire serait moindre selon une étude référencée 29974 (*voir tendance n°5-6*). De ce point de vue, la mobilité pourrait être facilitée.

Cela veut-il dire que cela avantagera les régions défavorisées ou, au contraire, incitera davantage les gens à quitter leur région de cœur défavorisée au profit de régions plus attrayantes (économie, qualité de vie...) tout en restant en contact virtuel avec la région quittée ?

A contrario, des infrastructures numériques développées permettront le développement de services attractifs pour les entreprises comme pour les particuliers.

De ce point de vue, on peut considérer que, si les deux tendances existent, il est probable que les TIC auront davantage tendance à développer l'attractivité des territoires déjà attractifs plutôt que de rendre attractifs des territoires qui ne l'étaient pas.

C1- Le marché sera tiré par les seniors et les employeurs

Le segment des seniors sera en grande partie financé par des acteurs publics. La croissance de ce segment dépend donc de décisions d'investissement qui ne sont pas du tout certaines.

Dans les pays anglo-saxons, il n'est pas exclu que les employeurs contribuent à la croissance du secteur, du fait de l'impact direct qu'ont pour eux les coûts de santé. En France, en revanche, le mode de financement de l'assurance santé et des arrêts maladie rend moins sensible le retour sur investissement du bien-être et donc la motivation des entreprises en dehors des obligations légales sur les conditions de travail.

En synthèse, en France, le marché des seniors et des employeurs dépend fortement de décisions de politiques publiques et ne jouera vraisemblablement pas le rôle de locomotive.

Le segment de masse qui devrait connaître la croissance la plus rapide à court terme est le m-health dont les consommateurs seront les premiers clients (payeurs).

C2- Le marché sera fortement influencé par les produits émergeant de l'attitude zen asiatique

Les technologies sont classiquement perçues comme liées à la vie active, voire trépidante, occidentale (plus vite, plus loin, plus actif...) a priori à l'opposé du calme de l'introspection qui caractérise l'attitude « zen asiatique ».

Les observations ont permis d'identifier des approches et des produits proposant des contributions des technologies sur le sommeil, la relaxation et même la méditation. Mais il s'agit d'un signal faible, absolument pas dominant, même si les applications pour améliorer sa pratique du yoga ou du taï chi chuan sont nombreuses.

En fait, les produits renvoyant à une conception « occidentale » du corps et de la santé, que ce soit sur l'activité physique, la sexualité ou la nutrition, représentent pour l'instant du moins, le courant dominant.

D1- Le marché ne pourra se massifier qu'au travers d'une articulation réussie entre deux sphères complémentaires : l'une globale et mutualisée, l'autre locale spécifique

Dans le m-health, le segment est composé d'applications et/ou de services reposant sur les infrastructures de téléphonie mobile que l'on peut considérer comme une infrastructure globale et mutualisée. La place des opérateurs de téléphonie mobile est probablement cruciale dans ce domaine.

Il semble difficile d'imaginer sur la couche appli/service une dissociation en deux : globale et mutualisée vs locale et spécifique à un horizon de temps raisonnable, à l'exception de services mondiaux déclinés par pays pour des raisons de langue, de réglementation... Il est probable que ce ne soit pas tout de suite le cas de la majorité des services.

Dans le cas de l'AAL, il est clair que les services locaux ne pourront se développer massivement que lorsque l'infrastructure générale (capteurs multiples, haut débit...) sera massivement répandue et utilisée par d'autres services que la santé et le Bien Vivre (global et mutualisé). C'est la raison qui conduit ces projets dans le giron des acteurs publics, notamment locaux. Là encore, une dissociation de la couche service en deux semble vraiment prématurée.

D2- Les services de Bien Vivre seront essentiellement subventionnés ou cofinancés par d'autres acteurs que les usagers eux-mêmes (mutuelles, assurances, collectivités locales...)

Pour répondre à cette hypothèse, il faut encore distinguer :

- 1- les segments visant des populations précises dont la technologie peut compenser des déficiences ou prendre en charge des pathologies (seniors, handicapés,

diabétiques...) et dont l'apport se centre essentiellement sur une assistance intelligente autour du lieu de vie (Ambiant Assisted Living),

- 2- les segments visant tout le public dans une logique d'accompagnement très individualisée d'amélioration de la qualité de vie perçue (m-health).

Ambiant Assisted Living :

Pour des raisons de lourdeur des dispositifs à installer (poids des investissements à réaliser), d'impact de ces services sur les dépenses de santé aujourd'hui prises en charge par divers organismes publics (retour sur investissement) et enfin de solidarité vis-à-vis de ces populations ciblées qui font face à de réelles difficultés (équité entre les citoyens), il est indispensable que ces dépenses importantes soient au moins partiellement prises en charge par les acteurs publics (notamment collectivités locales...) et peut-être également par des assurances. Toutefois, la crise de la dette peut faire craindre que ces investissements ne soient pas aussi massifs qu'on pourrait l'espérer.

m-health :

Pour des raisons diamétralement opposées, les premiers services visant le tout public n'ont pas, pour leur grande majorité, vocation à être financés par un autre acteur que par le consommateur - si l'on excepte le financement publicitaire qui est possible mais relève d'une variante d'un modèle économique et non d'une nature de marché.

L'infrastructure pour diffuser ces services existe déjà et est payée par les clients (réseaux et terminaux de téléphonie mobile). Les applications et/ou services à ajouter sont à la portée d'un individu. Les services rendus sont de l'ordre de la prévention (sans grande garantie d'effet) et de l'amélioration de la perception de la qualité de vie. Il est légitime de penser que le financement ou la subvention par un acteur externe n'a pas de raison d'être, hormis dans des cas très particuliers.

En revanche, à l'image de certaines assurances ou mutuelles subventionnant des alicaments (à l'efficacité discutée), il n'est pas exclu que, sur une logique purement marketing, certains services soient marginalement financés.

Exception :

Une exception notable concerne la santé et le Bien Vivre au travail. Le financement par les entreprises d'actions préventives (nutrition, sport...) est probablement une tendance des années à venir, surtout dans les pays où les entreprises paient cher des assurances privées pour prendre en charge les frais de santé de leurs salariés (ex. USA...).

D3- L'essentiel de la valeur ajoutée ne se situe pas dans les équipements mais dans les services et les interactions entre usagers (communautés)

Les équipements peuvent procurer des services tout à fait utiles, voire même indispensables, mais finalement apportent assez peu de sens. En revanche, ils peuvent faciliter les contacts avec d'autres, ce qui donne un autre sens à la vie.

Pour améliorer l'envie durable d'utiliser les équipements et les services (ce qui est une condition indispensable pour avoir un effet quelconque sur la santé), l'interaction entre usagers est considérée par certains dispositifs comme le nerf de la guerre. Permettre à des seniors de transmettre à des générations plus jeunes (famille, voisins...) des histoires, une expérience de vie est un puissant moteur pour un usage durable (une manière de définir la valeur ajoutée) (*voir tendance n°2-1*).

Pour changer les comportements (addiction, nutrition, activité physique...), utiliser la pression sociale (amis, collègues...) est un élément clé de l'informatique d'influence (captology) (*voir tendance n°3-4*). Pour soigner l'addiction aux jeux vidéo, la pratique du jeu en groupe a démontré sa pertinence (*voir tendance n°4-1*).

Pour stimuler sa vie de couple, les rencontres amoureuses, l'entraide entre voisin, le lien social entre proches, les technologies jouent d'ores et déjà un rôle essentiel (*voir tendances n°5-2, 5-3, 5-6,5-7...*). L'amélioration de la perception de la qualité de vie induite par ces technologies est évidente, ses liens sur la santé sont peu chiffrables mais de plus en plus admis.

Prendre en compte le savoir du patient qui s'exprime sur des réseaux sociaux plus ou moins spécialisés (*voir tendance n°4-3*) est un élément de plus en plus essentiel à la fois au soutien psychologique de patient faisant face à la maladie mais également à la découverte de traitements ou de stratégies mieux adaptées à la particularité de chacun.

Ajouter une dimension sociale, voire communautaire, à une pratique individuelle, par exemple sportive, est un puissant activateur de motivation (défi, encouragement, soutien...) (*voir tendance n°6-2*).

L'interaction sociale est si importante pour la qualité de vie perçue qu'on imagine de plus en plus utiliser les robots dans cette dimension (*voir tendance n°2-2*). Cette tendance est bien entendu à la limite de l'hypothèse formulée puisqu'ici c'est le dispositif technique (le robot) qui participe à cette interaction.

E1- De nombreux métiers nouveaux émergeront pour déployer, installer, maintenir les services liés au Bien Vivre (*coach, gestionnaire de parcours, facilitateur, mainteneur, agent de proximité...*)

Si cette hypothèse peut sembler raisonnable à terme, l'étude n'a pas permis en revanche d'identifier un développement avéré de métiers nouveaux à l'heure actuelle, ce qui peut sembler normal dans le cas d'un marché à peine émergent.

En revanche, on voit déjà comment certains métiers sont transformés grâce aux technologies (psychothérapeutes, travailleurs sociaux) (*voir tendance n°5-1*).

Avant l'arrivée de nouveaux métiers, on peut raisonnablement s'attendre à une transformation importante de métiers existants.

Sur le sujet de l'installation et de la maintenance des équipements - question classiquement importante -, cette activité devrait rester majeure dans le domaine de la maison intelligente. Il est possible qu'elle soit prise en charge par des sociétés qui réalisent la maintenance des ordinateurs personnels et des téléphones mobiles. En revanche, dans le domaine de la santé, il est probable que cette question de la maintenance devienne mineure par la simplification des actions de support et par des pratiques commerciales conduisant au remplacement du dispositif défectueux.

E2- Ce marché va connaître une concentration rapide

L'étude n'a pas identifié de grandes manœuvres d'acteurs, ni de tendances technologiques conduisant à la concentration (hormis les deux plateformes d'applications mobiles, phénomène qui dépasse la santé/Bien Vivre), ni d'effet d'échelle.

L'hypothèse d'une concentration rapide semble très peu probable à court terme, ce qui est d'ailleurs logique lorsqu'on évoque un marché ou une tendance de marché en émergence.

E3- Les outils et les services du marché vont être « absorbés » par d'autres acteurs en place : les piluliers seront proposés par des sociétés pharmaceutiques, la lutte contre le surpoids par Weight Watchers, etc.

L'étude n'a pas permis d'identifier de mouvement significatif d'acteurs en ce sens à l'exception notable du sport où l'on voit le fabricant de chaussure Nike ainsi que le fabricant de GPS Garmin développer tous les deux des appareils de suivi des performances et surtout de partage au sein d'une communauté sportive (*voir tendance n°6-1*). Une évolution qui semble au cœur de l'évolution stratégique de ces deux groupes, évolution du métier et de la proposition de valeur (toujours plus intime avec le client avec toujours plus de valeur ajoutée).

Les autres initiatives semblent plus caricaturales et relèvent d'une autre nature. L'application iPhone McDonald's® Nutrition Calculator qui est développée par Mac Donald's Canada sans relais international de la maison mère est un assez bon exemple des services anecdotiques, probablement sans lendemain, davantage développés pour des raisons marketing que comme une évolution stratégique du positionnement de la marque.

E4- La distribution par Internet prendra l'ascendant sur les chaînes de magasins estampillées bien-être (cf. Nature & Découvertes, Résonances...)

Si l'hypothèse selon laquelle le segment de masse de ce « marché » est rapidement et durablement occupé par le m-health se confirme, il est logique de déduire qu'Internet sera le premier distributeur de ce genre d'applications/services et plus particulièrement encore les plateformes AppStore et Android Market.

Par ailleurs, une part non négligeable du marché de masse sera représentée par des sites Internet qui, par construction, se vendront sur Internet.

On peut donc légitimement penser au contraire que les enseignes physiques spécialisées dans le bien-être (Nature & Découvertes, Résonances...) n'occuperont qu'une place marginale, voire anecdotique, dans le commerce de ce type de produits/services.

E5- Des formations innovantes émergeront visant spécifiquement tous les professionnels, y compris les moins qualifiés, afin que ces technologies soient acceptées et utilisées à bon escient au bénéfice de tous, y compris des destinataires finaux les plus vulnérables

L'étude n'a pas mis en lumière de tendance particulière dans ce domaine. Il est difficile de diagnostiquer s'il s'agit d'un angle mort de l'étude ou la preuve d'un marché encore balbutiant.

La formulation de l'hypothèse fait penser à des services liés à l'autonomie ou au coaching.

Pour l'autonomie, les documents traités par l'étude font état d'expérimentations mais pas ou peu de déploiements massifs de technologie. On comprend alors que la question de la formation des professionnels ne ressorte pas pour l'instant comme une priorité.

Pour le coaching, les plateformes identifiées lors de l'étude sont à un stade de développement embryonnaire ou initial. La formation, lorsqu'elle est évoquée (ce qui n'est pas toujours le cas), l'est de manière très générale avec une orientation partenaire (formation du réseau de distribution).

F1- Ce marché ne créera pas d'emplois en France ; la production créera des emplois à l'étranger, les services détruiront des emplois en France

L'étude ne permet pas d'apporter des éléments substantiels de réponse.

Cependant, il n'y a aucune raison de penser qu'il n'y aura pas de création d'emplois en France. Si l'AAL décolle, les travaux d'installation seront considérables mais les emplois créés ou maintenus ne seront pas étiquetés santé/Bien Vivre mais télécoms.

Pour la création des logiciels ou la fabrication des capteurs ou des dispositifs, la France n'est pas la mieux placée au monde mais elle dispose de quelques atouts qui permettront sans doute la création, même modérée d'emplois.

Dans le domaine de l'AAL, la justification des projets se concentre sur la réduction des coûts. C'est la preuve qu'on espère réduire les coûts de personnel du secteur santé/social avec un

glissement de l'hôpital vers le domicile et du domicile vers partiellement des plateformes à distance qui pourraient être en partie délocalisées. De ce point de vue, on peut attendre des destructions d'emplois théoriques qui risquent de ne pas se concrétiser.

Le déport de l'hôpital vers le domicile ne créera pas nécessairement une réduction des effectifs hospitaliers puisque les effectifs sont aujourd'hui insuffisants et que les besoins vont croissant.

Le déport vers l'étranger de certaines fonctions ne créera pas forcément non plus de suppression d'emplois tant les besoins à venir sont décrits comme explosifs.

La recherche d'économies est davantage perçue comme une manière d'absorber "pas trop mal" la croissance vertigineuse des besoins, sans faire craquer les budgets nationaux qui ne pourraient pas les absorber.

F2- Dans l'ensemble, ce ne sera qu'un marché de "gadgets", produits en masse et à faible valeur ajoutée

Si de nombreuses applications mobiles sont effectivement anecdotiques - et ne produiront aucun effet notable sur la santé ou le Bien Vivre, notamment parce qu'elles ne seront pas utilisées sur la durée, elles ne représentent qu'une petite partie des applis. Certaines autres sont très utiles. Par ailleurs, le marché est balbutiant. Il semble donc normal qu'il soit encombré par des dispositifs pas très pensés et un peu opportunistes.

Au contraire, l'étude a souligné l'efficacité (le caractère donc non-gadget) de nombreux dispositifs :

Dispositifs distants pour le coaching (*voir tendance n°3-6*),

Jeu vidéo (*voir tendance n°4-1*)

Exergaming (*voir tendance n°3-5*)

Aide psychosociale dématérialisée (*voir tendance n°4-2*)

...

G1- Le principal levier de croissance du marché sera la baisse des dépenses liées à la dépendance via une automatisation et non l'accroissement de bien être

Sur le segment de l'autonomie, il est probable en effet que l'importance des investissements à réaliser dans les infrastructures soit telle qu'il ne focalise l'attention des décideurs que sur la seule baisse des dépenses liées à la dépendance. Il n'est d'ailleurs pas écrit que cela suffise pour lancer ces investissements massifs, eu égard à la situation d'endettement des acteurs publics.

En revanche, sur le segment du m-health où les produits et services seront principalement achetés par les consommateurs, l'accroissement du bien-être actuel ou à venir (prévention) devrait être le premier moteur de l'acte d'achat et de l'acte d'usage.

G2- La nécessaire coopération des professionnels pour la santé et l'autonomie conduira à leur regroupement au sein d'opérateurs à but lucratif intégrant santé et Bien Vivre. – Limite HS

L'étude n'a pas permis de trouver des éléments substantiels pour confirmer ou infirmer cette hypothèse à la limite du périmètre de l'étude qui ne traite pas de la santé.

G3- Le mouvement de concentration hospitalière cessera d'exclure le Bien Vivre de l'hôpital, sous prétexte de séjours de plus en plus courts : développement du "Bien Vivre à l'hôpital". - Limite HS

L'étude n'a pas permis de trouver des éléments substantiels pour confirmer ou infirmer cette hypothèse à la limite du périmètre de l'étude qui ne traite pas de la santé.

On peut effectivement penser que les allers et retours de patients entre leur domicile où le Bien Vivre sera de plus en plus pris en compte et l'hôpital où il ne l'est pas finiront, par porosité inévitable, à faire évoluer les mentalités. Certains pensent ainsi que la Wii qui connaît un grand succès dans les maisons de retraite finira par convaincre le corps médical en transitant dans un premier temps par les médecins intervenant dans les maisons de retraite et ainsi de suite. Tout ceci est probable mais ne repose pas sur des observations nombreuses sur la durée.

G4- Le développement du marché du Bien Vivre aura un impact positif (*mesurable et significatif*) en termes de santé publique

C'est tout l'enjeu des discussions autour du concept anglo-saxon de la qualité de vie reliée à la santé (HRQoL). (Voir tendance 1-3).

Il s'agit bien de trouver des éléments mesurables de la qualité de vie ayant un effet sur la santé pour mesurer l'effectivité des politiques publiques.

De nombreuses études montrent l'efficacité de :

- 1- l'activité physique suscitée par les technologies (*voir tendance n°3-5*)
- 2- l'aide psychosociale dématérialisée (*voir tendance n°4-2*)
- 3- l'accès aux technologies sur la santé des exclus et relégués sociaux (*voir tendance n°5-8*)

HRQoL offrirait donc un cadre de mesure bienvenu pour guider l'action publique sur des bases observables, même s'il est à redouter que cela fasse entrer ces services dans une logique du chiffre qui, lorsqu'elle est poussée au-delà de tout bon sens, peut s'avérer totalement contreproductive.

H1- Les acteurs du marché sauront suffisamment garantir la confidentialité et la sécurité des données collectées pour qu'aucune contestation sociale ne perturbe le développement du marché

La fermeture de Google Health le 24 juin 2011 et l'insuccès persistant de Microsoft sur le sujet font dire à certains analystes que les utilisateurs ne font pas confiance à ce type d'entreprise pour gérer de manière loyale des données aussi sensibles. Les personnes qui ne prennent pas les précautions les plus élémentaires lors de leurs échanges sur Facebook, au risque d'entacher durablement leur réputation numérique, sont aussi celles qui se montrent particulièrement méfiantes, voire défiantes vis-à-vis de ces grands acteurs lorsqu'il s'agit de leurs données de santé, à l'exception de deux cas (*voir tendance n°6-3*).

La perception d'un problème de sécurité, voire d'un problème de loyauté, existe visiblement. On peut faire confiance à Google pour ne pas laisser un hacker entrer dans ses ordinateurs et, à l'inverse, ne pas lui faire confiance sur son respect strict et durable de règles déontologiques comme, par exemple, ne pas revendre toute ou partie des données de santé.

Toutefois, pour qu'il y ait contestation sociale, il faut atteindre un niveau d'indignation important. Un niveau qui, pour Jean-François Molle, ancien directeur de la sécurité alimentaire du groupe Danone, est généralement atteint lorsque quatre éléments d'indignation distincts sont réunis concomitamment :

- 1- Un rapport bénéfice/risque injustement réparti entre producteur et consommateur
- 2- Un risque non naturel (dû à l'homme)
- 3- Un risque indétectable par le consommateur
- 4- Un risque irréversible

Le cas des données de santé/Bien Vivre risque de cumuler assez rapidement ces quatre éléments d'indignation. Lorsqu'on ajoute le caractère symbolique fort des données en question (la santé humaine), toutes les conditions semblent réunies pour que des réactions de méfiance, voire de défiance, s'organisent indépendamment de la réalité du risque.

L'indispensable confiance ne porte pas uniquement sur la protection technique des données mais tout autant - si ce n'est plus - sur la loyauté durable des acteurs.

Il est donc probable que les acteurs industriels n'arrivent pas seuls à rassurer durablement tous les utilisateurs.

H2.1- L'individu est plus en attente d'un décloisonnement social que d'une amélioration de sa santé

La réponse est sûrement à nuancer en fonction de l'état de santé de la personne.

Quand la santé n'est pas ou plus un problème :

Quelqu'un de jeune, bien portant, ne se préoccupe pas vraiment de sa santé et tourne l'essentiel de ses pensées vers son intégration sociale. A l'autre bout du spectre, un octogénaire dont la santé décline de manière régulière sans apparition de douleur se soucie sûrement davantage de ses relations sociales (ne pas s'ennuyer, transmettre (sens de la vie)...).

Quand la santé est un problème :

Lors de l'annonce d'une maladie grave, l'amélioration de la santé devient généralement la demande la plus urgente. Après une information sur la maladie, la demande de soutien (pour lutter contre un éventuel décloisonnement social) intervient éventuellement de manière très puissante (*voir ex. du site Patientslikeme et plus encore HysterSister / tendance n°4-3*).

Reste à savoir si les technologies numériques rencontrées lors de l'étude (qui, pour mémoire, avait exclu le médical) ont une contribution quelconque dans ce genre de cas.

H2.2- Les produits serviront davantage à doper les capacités de l'individu qu'à améliorer sa santé

Doper les capacités

Effectivement, les technologies sont utilisées - et le seront de plus en plus - pour doper les capacités de l'individu :

- capacités physiques par un entraînement plus performant
- capacités d'épanouissement, capacités à se connaître soi-même (*voir tendance Quantified Self n°6-1*)
- capacités fonctionnelles et cognitives (*voir tendances prothèses n°2-4 et 2-5*)

Mais les produits et services contribuent également à la prévention, à l'information, au soulagement...

Le numérique pourrait avoir un effet particulièrement massif sur la santé mentale, tant les produits et services et surtout les effets positifs sont nombreux.

Enfin, la frontière entre « doper les capacités » et « améliorer la santé » pourrait se brouiller, notamment en ce qui concerne le vieillissement. Des prothèses ou des équipements, destinés à compenser la dégradation liée à l'âge, pourraient maintenir voire augmenter un niveau de performance dans de telles proportions que cela pourrait s'interpréter comme du dopage.

H3- Les notions de "dispositif intrusif" ou de stigmatisation de l'utilisateur vont disparaître au profit de la valeur ajoutée et des services rendus

La tendance au monitoring généralisé (*voir tendance n°3-1*) et les observations en matière de design (*voir tendance n°2-8*) ne permettent pas de valider cette hypothèse, du moins à brève échéance.

Les démarches respectueuses de l'utilisateur sont encore peu nombreuses. Elles sont du ressort du design lorsque ce n'est pas de l'art, donc déconnectées des projets industriels.

Par ailleurs, le rapport à la notion de système intrusif risque d'évoluer rapidement. Ce qui est perçu par un octogénaire aujourd'hui comme intrusif ne le sera peut-être pas de la même manière par un sexagénaire en 2020, après 25 ans d'Internet, 15 ans de Facebook et quelques années d'informatique d'influence.

Annexe 5 : Panorama des offres recueillies



Avertissement :

Les offres présentées sur ce schéma n'ont comme ambition que d'illustrer le champ de l'étude, à partir d'informations collectées au cours de la recherche documentaire.

Cette illustration ne peut donc prétendre, ni à présenter l'exhaustivité des offres existantes ou en cours de développement, ni à proposer une classification de ces offres ou une ventilation représentative des divers champs d'application.