

# LES TECHNOLOGIES S'OPPOSENT-ELLES À LA MÉDECINE HUMANISTE ? UNE (FAUSSE) QUESTION VIEILLE COMME LE MONDE

Au moment où l'on assiste à une prolifération des applications électroniques communicantes en médecine et plus largement en santé, et où des voix se font entendre pour dénoncer cette « intrusion » des techniques dans la sphère médicale aux dépens de l'humain, nous nous interrogeons ici sur les fondements de cette inquiétude.

La technique s'oppose-t-elle intrinsèquement à la médecine humaniste ? Existe-t-il, dans l'histoire de la médecine, des faits susceptibles de nous convaincre que l'inquiétude – voire la prévention – de certains est fondée ?

Par **Antoine VIAL\***

---

## INTRODUCTION

C'est à dessein que nous utilisons le mot de *prolifération* pour parler de technologies utilisées dans le

domaine de la santé. De l'imagerie aux outils chirurgicaux, des médicaments aux organes artificiels, il n'est pas un pan de la médecine qui n'ait vu son savoir et ses pratiques bouleversés, en quelques décennies, par le recours à de nouvelles technologies. Prolifération encore, prévisible celle-ci, que l'arrivée massive, en moins d'une décennie, d'applications

---

\* Spécialiste en Santé publique.

santé pour la population : suivi des maladies chroniques, aide à l'observance médicamenteuse, géolocalisation de personnes âgées, aide à la communication, support et assistance aux comportements de prévention (touchant au sport, au bien-être, à la sexualité, à l'alimentation, etc.). Les aides indispensables côtoient ici les plus inutiles – voire les plus dangereux – des gadgets. En effet, quels points communs existe-t-il entre une fourchette numérique communicante qui enregistre le nombre de bouchées avalées lors d'un régime et un dispositif permettant à une personne tétraplégique de communiquer ?

Cette effervescence repose sur la convergence entre des technologies matures, un Internet de masse et une vision, le plus souvent marchande, de la santé. De ce point de vue, l'observation de ces technologies montre qu'en effet certaines d'entre elles peuvent susciter quelque motif d'inquiétude : remplacement des aidants humains par des machines, surveillance des comportements, contrôle et traçabilité des conduites à risque, transfert de charges vers le patient, etc.

Ainsi, le Pr. Armelle Debru, Professeur d'histoire de la médecine à l'Université Paris Descartes, s'interroge en ces termes :

*« Le puissant développement des nouvelles technologies en médecine, la standardisation des procédures et des parcours de soins sont des progrès indéniables. Ils comportent pourtant un risque de dépersonnalisation, de recul de l'approche humaine. Prendre soin de la personne malade, centrer les décisions avec elle et pour elle, reste le fondement de l'humanisme médical. Peut-on concilier ce "cœur" du métier de soignant avec une production quasi-industrielle des soins ? » (1).*

Nous allons voir, en parcourant l'histoire, que les techniques ont de tout temps été utilisées par la médecine. Ce qui a changé, c'est leur multiplication et leur accessibilité réservée à celles et à ceux qui peuvent la payer. Enfin, c'est aussi le sentiment que ce foisonnement échappe à tout contrôle des États, alors que nous sommes ici dans un domaine où l'humain et son intérêt devraient toujours prévaloir. La place qui nous est impartie ici étant limitée, nous nous cantonnerons à traiter des technologies en médecine, excluant de fait celles concernant le bien-être.

---

## DE L'HUMAIN À LA TECHNIQUE ET NON L'INVERSE

Comment une médecine pourrait-elle ne plus être humaine ? Depuis sa création, l'Académie de

Médecine se pose périodiquement cette question. En 2011, elle déclare : *« L'humanisme n'est pas une vertu que l'on appliquerait, superposée à la médecine. Il lui est consubstantiel. C'est la médecine qui doit constituer un modèle d'humanisme, car elle est, selon Platon, une tekhnè qui figure, comme l'éducation, parmi « les Arts du Salut » [1, 2]. L'humanisme médical consiste donc à contrôler cette tekhnè, dans la pensée qu'il n'y a de médecine que dans le service de l'homme » (2).*

Vœu pieux ? Dans tous les cas, il y a bien, dans cette réflexion, la reconnaissance d'un éventuel conflit entre médecine humaniste et médecine technicienne. Une médecine humaniste née avec Hippocrate, et sensiblement au même moment en Chine, où paraît le Nei Jing, une philosophie qui nous enseigne une vision holistique dans laquelle l'homme est un tout pour la santé et où l'environnement, le psychisme et l'éducation comptent autant que les organes et la physiologie. Patrick Shan, spécialiste de la médecine traditionnelle chinoise, partageant les mêmes interrogations que l'Académie, souligne nos dérivés :

*« Aujourd'hui, tout le monde se soucie de la scientificité de la médecine. Mais de son humanité, un peu moins. Il arrive que l'on se demande parfois qui, de la science ou des hommes, est au service de l'autre... Chez nous, comme ailleurs, les petits producteurs de santé doivent laisser la place aux grandes surfaces. Comment peut-on espérer qu'une médecine pratiquée de façon essentiellement hospitalière [et] confiant ses diagnostics cliniques à une technologie et ses traitements à une industrie puisse répondre de façon adaptée à la pathologie et à la souffrance humaine ? » (3).*

Mais pourquoi ne le pourrait-elle pas, si cette technique apporte de meilleurs résultats et une meilleure sécurité aux patients ? Car, qu'on le veuille ou non, ces techniques sont toutes les fruits des efforts de l'homme, toutes ont été conçues, à l'origine, pour le soulager de tâches harassantes et parfois dangereuses. Qui peut nier que ce postulat soit bénéfique à l'être humain ? N'est-ce pas davantage la question de l'évaluation des impacts de ces techniques qui se pose ? Et surtout, la question véritablement critique n'est-elle pas celle de savoir qui les utilise et comment il le fait (et donc, plus globalement, la question de leur usage) ?

Premier niveau de réponse : cette inquiétude, cette opposition entre médecine technologique et médecine humaniste ont de tout temps existé.

---

(2) MICHEL (FB), LOISANCE (D.), COUTURIER (D.) & CHARPENTIER (B), *Un humanisme médical pour notre temps*, Bulletin de l'Académie nationale de Médecine, 2011, 195, n°6, pp. 1345-1368, séance du 21 juin 2011  
<http://www.academie-medicine.fr/publication100036355/>

(3) « Médecine, humanisme et tradition », Conférence du Dr. Patrick Shan au Congrès mondial de médecine traditionnelle chinoise, 2 octobre 2005.  
<http://www.sunsimiao.org/article70.html>

---

(1) Pr. Armelle Debru - Espace national de réflexion éthique sur la maladie d'Alzheimer - Université d'été Alzheimer 2012.  
[http://www.espace-ethique-alzheimer.org/ressourcesdocs\\_sensdesmots.php?r=5](http://www.espace-ethique-alzheimer.org/ressourcesdocs_sensdesmots.php?r=5)

Au travers du mythe de Prométhée, Platon évoque déjà ce conflit entre technique et humanité, lorsque Prométhée décide de dérober aux dieux le feu et les techniques pour les donner à l'homme et, ainsi, le sauver. Pour cela, Prométhée fut condamné par Zeus à un supplice éternel. On retrouve ce même conflit dans la Bible, où la technique apparaît à la sortie de l'Eden, quand Adam et Ève, après en avoir été chassés, durent développer la technique pour subvenir à leurs besoins. Vue sous cet angle, la technique apparaît synonyme de danger, voire de péril.

En dehors de ces grands mythes, l'Histoire nous révèle-t-elle des faits scientifiquement recevables qui pourraient expliquer pourquoi on oppose si souvent les techniques à la médecine ?

Prenons les trépanations, qui sont la forme la plus ancienne connue de chirurgie à avoir été pratiquée, au néolithique (3 500 ans avant JC), avec des silex taillés : des études d'anthropologie montrent que des patients survivaient à ces interventions et que certains guérissaient même du mal qui les avait justifiées. En 1877, Paul Broca a reproduit une telle trépanation sur un chien, avec un silex taillé et émoussé « datant de Cro-Magnon » (La communication qu'il fit de cette expérience nous apprend que le chien « *se porte bien et est joyeux* »). Mais nous sommes là dans une technique qui relève plus de l'artisanat que de l'industrie tant dans la fabrication des outils (ici, un silex taillé) que dans leur usage.

De même, on a depuis toujours beaucoup travaillé au développement de prothèses destinées à remplacer des membres amputés. Il y a de cela moins d'un siècle, ces membres artificiels étaient encore fabriqués en métal ou en bois, et la plus ancienne de ces prothèses à avoir été répertoriée remonte à environ trois siècles avant Jésus-Christ. Le plastique a commencé à être utilisé à partir du milieu du XX<sup>e</sup> siècle. Mais, aujourd'hui, de nouveaux matériaux, comme la fibre de carbone, les métaux et les plastiques de haute technologie, ont permis la mise au point d'appareillages reliés électroniquement aux muscles et de membres artificiels contrôlés par microcircuits.

## VINGT SIÈCLES SANS RÉELS PROGRÈS (OU PRESQUE)

C'est le moment de faire un raccourci que – nous l'espérons – les historiens voudront bien nous pardonner... D'Hippocrate jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle, la médecine occidentale a emmagasiné des connaissances, elle s'est forgée un savoir qu'illustrèrent de très grands noms : Vésale, Harvey, Ambroise Paré... Mais, dans les faits, on mourrait autant et des mêmes causes, du temps de Socrate et du temps de Voltaire. Rien, ni médicament ni technique, n'empêchait les hommes de périr, jeunes et en nombre, de maladies infectieuses, de très loin la

première cause de mortalité que ce soit en temps de guerre ou en temps de paix. Pour preuve, la comparaison entre le gain d'espérance de vie entre Hippocrate et 1850 qui était de vingt ans, et celui entre 1850 et aujourd'hui, qui est de quarante ans ! Sans vouloir enlever de son mérite à la médecine, deux nouveautés sont à l'origine de ce saut : le tout-à-l'égoût (on prévient) et les antibiotiques (on guérit). Par le biais de ce raccourci, nous avons pu faire un saut dans l'histoire qui nous amène directement au XIX<sup>e</sup> siècle.

Le premier outil du médecin, issu non plus de l'artisanat mais d'un vrai processus industriel, fut le stéthoscope, inventé par René Laennec sous le nom de « pectoriloque » dans les années 1800. À noter, pour ce qui concerne notre sujet, que le seul effet secondaire négatif connu de cet indispensable auxiliaire de la médecine était – et reste encore – la froideur de sa membrane métallique !

Beaucoup plus dangereux, les rayons X découverts en 1895 par le physicien allemand Wilhelm Röntgen, qui nous permettent d'observer les organes internes et facilitent ainsi les diagnostics de fractures, de cancers et d'autres pathologies. Mais, à l'époque, les médecins ne connaissaient pas les risques de la radiodermite (4), ils ne s'en protégeaient donc pas. Quant aux patients, ils devaient rester sans bouger pendant de longues minutes, s'exposant ainsi à des radiations ionisantes intenses et évidemment iatrogènes. Aujourd'hui, on en connaît les risques, mais cela n'a pas pour autant empêché le décès de douze patients suite à des surirradiations accidentelles à l'Hôpital d'Épinal, en 2005.

Un constat tout d'abord, les patients ont toujours été « patients », convaincus de l'idée de progrès en médecine – au point d'en être presque toujours les cobayes. Une interrogation, ensuite : des accidents comme celui survenu à l'Hôpital d'Épinal concourent-ils à créer un climat de suspicion à l'encontre de la technique, remettent-ils en cause les technologies de manière générale, et la radiothérapie anticancéreuse en particulier ? À l'évidence, non, si l'on considère le fait qu'aucun des patients soumis au même traitement radio-thérapeutique n'a demandé à ce que celui-ci soit suspendu. Mais comment ne pas croire que cet accident se soit rajouté à tous les autres qui viennent jeter le doute sur la fiabilité des techniques et des médicaments ? Le cas du Médiator® n'est pas très loin...

Surtout, nous pouvons observer que ce n'est pas la technique qui est en cause, mais les professionnels qui l'utilisent sur leurs patients ; l'erreur, la disqualification est d'ordre humain, et non d'ordre technique.

Le XX<sup>e</sup> siècle foisonne d'inventions. En 1921, le premier vaccin contre la tuberculose est créé à partir du bacille tuberculeux, un vaccin destiné à éviter la pro-

(4) Lésions cutanées dues aux radiations.

pagation de cette redoutable maladie infectieuse, faute de disposer d'un médicament efficace pour la guérir. Toujours en 1921, l'hormone pancréatique, l'insuline, est isolée pour la première fois. Cette découverte va constituer une révolution médicale dans le traitement du diabète en permettant la régulation de la glycémie. Trois ans plus tard, au Canada, un malade atteint de diabète fut le premier homme à avoir été soigné grâce à un traitement à l'insuline.

Première maladie chronique des pays développés, le traitement du diabète ne cessera de profiter d'une recherche tant médicamenteuse que technique (dispositifs de mesure de la glycémie et d'administration des doses d'insuline). C'est encore le cas cette année avec l'acquisition par le laboratoire pharmaceutique Sanofi de brevets concernant un tout nouveau procédé d'administration (par inhalation) de l'insuline.

## UN TOURNANT DÉCISIF : LA DECOUVERTE DE LA PÉNICILLINE (LE PREMIER ANTIBIOTIQUE)

Mais tout change vraiment le 3 septembre 1928, date à laquelle le professeur de bactériologie Alexander Fleming découvre la pénicilline, une substance aux propriétés bactéricides. Il faudra toutefois attendre la Deuxième Guerre mondiale pour que cette découverte puisse guérir les maladies infectieuses si souvent mortelles jusque-là.

Autre découverte majeure : en avril 1953, un article publié dans la revue *Nature* décrit pour la première fois la structure en double hélice de l'acide désoxyribonucléique, l'ADN, qui est le support du patrimoine génétique humain. Cette découverte de l'ADN n'est pas

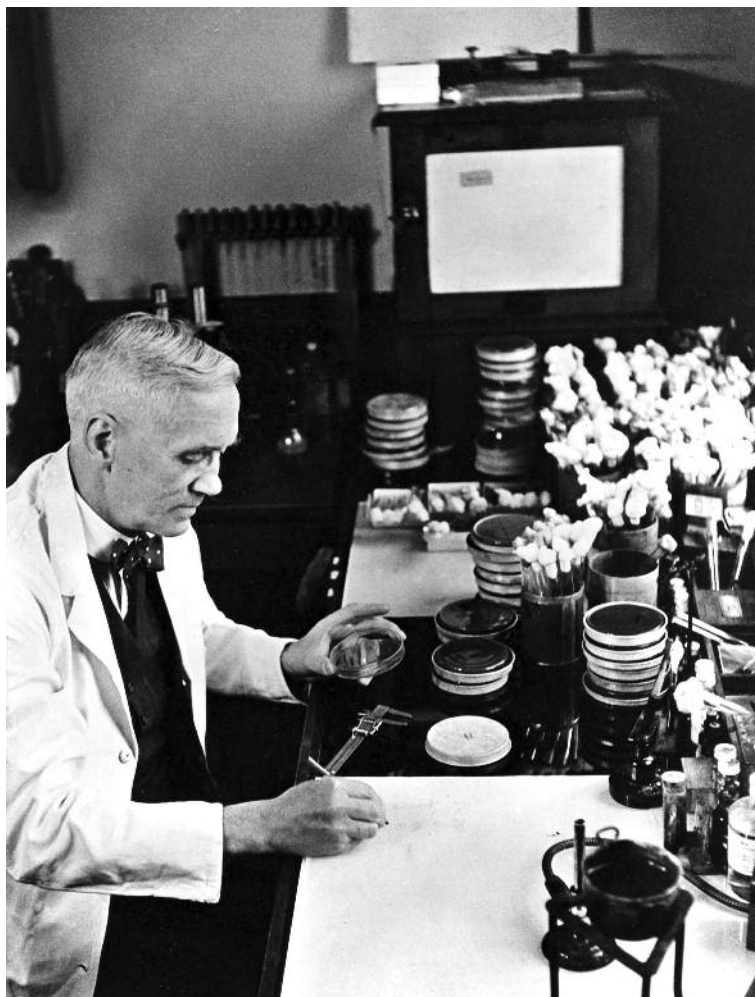


Photo © Coll. NBL/KHARBINE-TAPABOR

« Tout change vraiment le 3 septembre 1928, date à laquelle le professeur de bactériologie Alexander Fleming découvre la pénicilline, une substance aux propriétés bactéricides. », portrait d'Alexander Fleming (1881-1955) réalisé par un photographe anonyme.

seulement une découverte scientifique et médicale, elle est en même temps le signe d'un changement de paradigme dans les outils et les techniques qui permettent à l'homme de poursuivre ses investigations et la découverte de nouveaux traitements médicaux.

Au centre de ces techniques, on trouve l'imagerie, qui a considérablement évolué en quelques décennies. Ainsi, on a vu apparaître des technologies telles que l'échographie, le scanner et l'imagerie par résonance magnétique (IRM). La pratique clinique en est profondément modifiée, et le diagnostic métamorphosé. Là encore, l'Académie de Médecine s'interroge, et même, s'alarme :

« Nul n'aurait la pensée de médire de cette merveilleuse technologie appliquée aux moyens de diagnostic ou de traitement. Mais elle montre ses aspects négatifs pour ce qui concerne l'humanisme médical, si elle est substituée à la relation médecin-malade, particulièrement à l'écoute et au dialogue : "Je vous ai fait le scanner, l'IRM, la prise de sang, que voulez-vous de plus ?" semblent objecter certains médecins à leur malade." Que vous m'écoutez... »

ose à peine répondre le questionné ! Car la technique ne dispense pas de l'humanisme : elle le nécessite. L'angoisse de la maladie, de la machine, de son verdict doit être autant que possible dissipée par le dialogue.

S'il n'y a pas lieu d'opposer médecine technologique et médecine à visage humain, on doit remarquer que les jeunes générations sont fascinées par les plateformes informatisées qui, privilégiant le travail sur écran, font disparaître le malade, sa plainte, son attente, son histoire.

La surspécialisation, la complexification sans fin des démarches diagnostiques et thérapeutiques qui imposent une ultra-spécialisation conduisent désormais à l'absence de vision holis-

*tique sur telle ou telle pathologie, et à la prise de décisions collégiales fondée sur un dossier » (5).*

L'alerte pourrait-elle être plus claire ?

La chirurgie est le domaine que la technique a le plus révolutionné. Les divers outils de l'imagerie guident désormais les gestes du chirurgien, permettent la microchirurgie qui devient bien moins invasive grâce aux endoscopes flexibles à fibres optiques.

La circulation extracorporelle maintient le patient en vie tandis que le chirurgien pratique une opération sur son cœur mis à l'arrêt. Cette technique a banalisé les interventions les plus risquées en chirurgie cardiaque. Dans ce domaine, les choses sont allées très vite. La première greffe de cœur est pratiquée en Afrique du Sud en 1967. Moins d'un an plus tard, la première implantation d'un cœur artificiel est tentée au *Texas Heart Institute* de Houston. Le patient ne survivra que trois jours à cette greffe. Depuis, près de cent cinquante implantations ont été réalisées dans le monde avec différents types de cœurs artificiels avec un taux de réussite allant de 20 à 60 %. Hier encore, nous apprenions les expérimentations d'un nouveau cœur artificiel français.

Nous achèverons cet historique à la date du 5 juin 1981. À cette date, une revue scientifique américaine publie un article relatant l'apparition de cinq cas d'une forme rare et grave de pneumonie ayant été diagnostiqués à Los Angeles. Ce sont les premiers cas de SIDA, le syndrome de l'immunodéficience acquise. Il faudra attendre deux ans pour qu'une équipe française découvre le vecteur responsable de la maladie : le virus de l'immunodéficience humaine (VIH).

Ce n'est pas un hasard si nous avons choisi de nous arrêter à cette date. En effet, avec le SIDA, c'est la médecine triomphant de toutes les pathologies qui a vécu. Cette maladie va entraîner avec elle des transformations radicales, au premier rang desquelles la fin du malade soumis, pour laisser la place à un malade qui impose la discussion et le partage de la décision, un malade qui se structure avec d'autres en mouvements, reléguant les vieilles associations de malades dans les tiroirs du passé.

Observons la relation médecin/malade, thermomètre de l'humanisme en médecine, pour conclure ce rapide voyage dans l'Histoire.

Depuis Hippocrate jusqu'en 1945, la compassion et la collaboration remplacent l'efficacité, et le médecin et son patient forment un couple.

De 1945 à 1975, la technique s'impose pour vaincre toutes les maladies, et il n'y a plus de couple qu'entre le médecin et un organe.

En 1981, le SIDA remet en cause la médecine triomphante : le couple médecin/patient se reconstitue.

En 1985, un intrus s'insinue dans la relation médecin-patient, avec l'émergence d'Internet et l'on passe du

couple à un « ménage à trois » médecin/patient/un tiers.

En 2002, la loi sur les droits des patients est la première expression d'une « démocratie sanitaire », mais bien du chemin reste encore à parcourir pour refaire de ce couple médecin-malade un couple gagnant. La technologie pourra-t-elle aider à relever ce défi ?

---

#### L'USAGE POUR GUIDER – L'USAGER POUR CO-CONCEVOIR

En médecine, la technique est souvent présentée comme l'alternative à l'humanisme, ce qui, au vu de son histoire rapidement retracée ici, apparaît comme un non-sens. Pour autant, cela ne doit pas nous interdire de nous poser la question de savoir si ces innovations sont *in fine* au service du malade.

C'est ce que fait le Pr. Armelle Debru :

« Dans son article La responsabilité comme sujet de réflexion éthique, Jonas nous montre que la technique moderne a modifié en profondeur la structure des communautés humaines, ainsi que [celle] du monde dans sa totalité. La croissance exponentielle des techniques les rend incertaines quant à leurs effets. Elles augmentent le pouvoir d'agir de l'homme, mais obscurcissent les effets de ce nouveau pouvoir. L'étude de la technique nous indique que nous sommes inscrits au cœur de son mouvement d'expansion et qu'elle tend peu à peu vers l'indépendance vis-à-vis de son créateur.

.../...

*L'étude de la technique met ainsi en exergue les causes des maux et fait émerger le fait que c'est dans la technique elle-même que l'on trouvera son propre remède. En effet, ces différents effets néfastes de la technique soulignent la nécessité d'élaborer une nouvelle éthique adaptée à cette évolution technique, une éthique de la responsabilité à long terme » (6).*

On ne saurait analyser ce rapport entre technique et humanisme sans faire état, comme le fait le Pr. Armelle Debru, du contexte dans lequel s'exprime cette alliance ou, au contraire, cette confrontation. Le contexte, c'est une nouvelle vision de notre modèle social, qui engendre la peur de vieillir et une crainte de la dépendance, dans un environnement prédominé par l'absence de solidarité et par un certain abandon social dont sont victimes en premier lieu les plus vulnérables d'entre nous, à savoir les personnes handicapées et les personnes âgées.

Dans le même temps, nous sommes entrés dans une société techniciste et individualiste aux yeux de laquelle l'humanisme apparaît presque désuet, sinon naïf.

---

(5) *Confer* note de bas de page 2.

---

(6) *Confer* note de bas de page 1.

Certes, les technologies sont une expression du progrès et, à ce titre, comme le dit très bien Étienne Caniard dans son Avant-propos de ce numéro des *Annales des Mines*, elles sont inévitables. Certes, elles portent l'espoir d'une vie meilleure. Mais, dans le même temps, l'inquiétude qu'elles font naître fait souvent obstacle au développement de leurs usages. Ce sentiment ambivalent vis-à-vis des technologies révèle la crainte d'une surveillance accrue, d'usages inappropriés voire dévoyés, d'inadéquations entre solution et besoin, d'obstacles aux relations humaines et de la dévalorisation du travail des aidants (professionnels ou non).

Et, de ce point de vue, la multitude des capteurs, des outils de contrôle à distance et des moyens permettant un traçage des comportements fait craindre non pas des techniques elles-mêmes mais bien des usages qui en seront faits. Certes, le pire n'est jamais sûr. Mais ce qui est nouveau, c'est, sans vouloir jouer les Cassandre, que ce pire est désormais techniquement possible.

Comment s'en prémunir et faire en sorte que ces technologies servent la médecine humaniste : car, concilier

très haute technicité et humanisme est possible, on le voit tous les jours notamment dans bien des services d'oncologie et de soins palliatifs ?

– D'abord en se concentrant sur des applications essentielles, vitales même pour certains ; et les besoins sont gigantesques !

– Ensuite, en concevant des produits et des services qui s'intègrent à notre environnement sans stigmatiser telle ou telle différence. Prenons un exemple précis : quelle différence fait-on entre le bracelet électronique que porte un condamné par décision de justice et le bracelet de géolocalisation que l'on accroche au poignet d'une personne âgée ? Si l'industriel ou le soignant qui proposent ce dispositif ne savent pas répondre à cette question, c'est que l'essentiel a été oublié, gommé, consciemment ou non.

La valeur d'une nouvelle technique médicale est d'abord celle que lui reconnaît l'utilisateur-patient ou l'utilisateur professionnel, car c'est elle qui confère la qualité du service rendu, c'est elle qui garantit à tous les acteurs un produit, un service à la fois utile, fiable et économiquement gagnant.