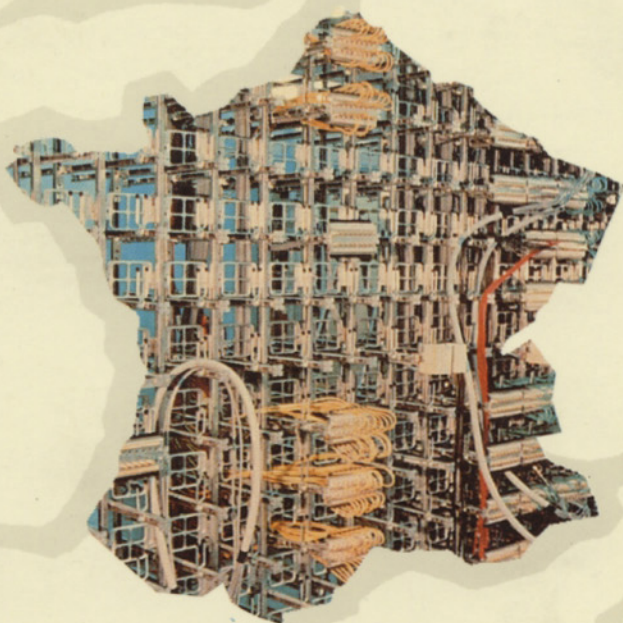


COMMUNIQUER DEMAIN

NOUVELLES TECHNOLOGIES
DE L'INFORMATION
ET DE LA COMMUNICATION

Dirigé par Pierre Musso



monde en cours

datar / éditions de l'aube

Chapitre 9

L'accès aux soins

Dominique Boullier

Les tendances en France

La santé est devenue un enjeu économique dans nos sociétés, et particulièrement en France, lié à une forte demande adressée au corps médical et à la technique médicale. La revendication d'une qualité de vie s'exprime dans un espoir de "bonne santé", et cela depuis longtemps. Depuis le début de ce siècle, les progrès médicaux, l'hygiène et le développement économique et culturel ont permis un allongement spectaculaire de l'espérance de vie : un Français sur cinq a plus de 60 ans en 1990, 7,1 % ont plus de 75 ans. Cette situation conduit à un accroissement de la demande de soins suscités par les atteintes de l'âge.

Mais la demande de santé a pris des proportions telles qu'elle ne peut être attribuée seulement à la recherche de la "bonne santé" traditionnelle ou au vieillissement constaté au XX^e siècle. Depuis quelque trente ans, la crainte de la maladie, du handicap et de la mort semble avoir gagné en profondeur les consciences pour exercer une forte pression sur les décideurs, dont le jugement se trouve dès lors, paralysé par un véritable interdit. Les coûts et les moyens pour lutter contre ces fléaux sont dès lors indiscutables.

L'affaiblissement des liens sociaux est également générateur d'anxiété et de demandes adressées aux professionnels de la santé, entraînant une multiplication des consultations, une augmentation des spécialistes en psychiatrie, neurologie, et des examens. La forme traditionnelle de traitement de la maladie (du médecin de famille aux "remèdes de bonne femme"), peu coûteuse, a cédé la

place à deux exigences révélatrices de l'angoisse : l'urgence et l'excellence technologique. Les technologies de communication sont ainsi appelées à la rescousse pour traiter une demande qu'à l'évidence elles ne parviendraient pas à épuiser puisque symptomatique d'un autre mal.

Spécialisation et médecine technologique

La médecine occidentale s'appuie sur la science et sur les techniques. La garantie du statut social des professionnels de santé et la confiance qui leur est attribuée par les patients reposent désormais sur cette toute-puissance technologique et sur cette somme de savoirs formalisés : auparavant, le prestige et la confiance pouvaient se gagner par l'expérience, le "tour de main" et la forte personnalité qui caractérisaient le "médecin de campagne". L'écart entre rural et urbain se mesure d'ailleurs au maintien de ces registres d'évaluation du médecin : le registre moderne tend à envahir tout l'espace, tandis que le registre traditionnel reçoit, lui, une nouvelle qualification dans certains groupes sociaux, à travers, par exemple, la demande adressée à ce qu'on appelle les médecines parallèles.

La science et la technique au service de la santé interviennent à la fois dans l'investigation, le diagnostic (imagerie, examens d'anatomo-pathologie) et le traitement (lithotripteurs, rayonnements, médicaments), sous forme de machines et sous forme de molécules. Cette haute technologie devient un critère unique d'excellence qui contribue à focaliser l'attention en France sur les centres hospitaliers universitaires, institutions centrales de formation, de production de soins et de recherche. À côté de ce lieu de référence, la répartition de l'excellence technique devient très disparate, créant, à terme, le sentiment d'un "désert sanitaire", alors même que des médecins généralistes de qualité et des pharmacies irriguent tout le territoire.

Il est vrai que l'industrie biomédicale ou l'industrie pharmaceutique, qui ont une réelle tradition en France (par exemple, CGR, Rhône Poulenc...), ne peuvent qu'inciter à un renouvellement constant des techniques d'investigation et de traitement. Cette haute technicité est renforcée par les effets de la démographie médicale qui conduit les médecins à se spécialiser toujours plus, pour contourner la saturation de la médecine générale et ses

contraintes. Cette spécialisation des professionnels renforce les attentes des patients : contrairement aux systèmes anglais et néerlandais qui obligent à passer par un généraliste et opèrent une répartition des clients par médecin, le système français permet au patient d'aller directement consulter un spécialiste, voire plusieurs, ce dont il ne se prive pas !

Ce recours au spécialiste crée les conditions d'une demande d'information de plus en plus importante : le patient possède des fragments de dossiers chez plusieurs médecins, les médecins eux-mêmes demandent toujours plus d'examens, d'avis d'autres spécialistes : ce "découpage" du patient crée de véritables problèmes diagnostiques car seule la synthèse de toutes les informations garantit un traitement adapté. Les technologies d'information permettent ainsi d'accroître la segmentation, l'analyse du patient et le volume d'informations produit et, en même temps, de transférer ces informations et de les rassembler pour reconstituer une unité perdue. De nombreux projets technologiques d'envergure se sont d'ailleurs polarisés sur cet espoir de "savoir total" (les réseaux d'imagerie médicale, type "PACS total", le dossier médical unique...) ; ils se sont rapidement affrontés aux modèles organisationnels qui sous-tendent cette division et qui sont, eux, difficiles à faire évoluer. Les territoires pertinents dans la santé sont moins souvent géographiques ou technologiques qu'institutionnels ou corporatifs.

L'inflation des dépenses

La tendance la plus visible reste l'inflation impressionnante des dépenses de santé, trait commun à tous les pays occidentaux mais plus net aux Etats-Unis et en France, où elles représentent respectivement 11,2 % et 8,8 % du PIB (7,5 % pour les pays de l'OCDE), en augmentation moyenne annuelle de 7,7 % depuis dix ans. La consommation médicale totale représente, en 1991, 10 051 francs par habitant.

Les précisions sur les concepts de référence pour mesurer ces dépenses¹ sont indispensables et signalent une difficulté d'évaluation de tout le secteur. Les types d'activités sont divers (du médicament au matériel, de la prévention au soin en passant par l'intervention chirurgicale, le transport, etc.), les modes de gestion (budget global de l'hôpital, actes et/ou prix de journée pour les

autres structures) et de remboursements (à taux variable et effectués par plusieurs institutions, assurance maladie et mutuelles principalement) différent. Cette complexité n'est pas spécifique à ce secteur mais la régulation institutionnelle y est plus problématique.

La difficulté s'accroît lorsqu'il s'agit d'évaluer les "rapports qualité-prix" et la performance du système de santé : cette inflation rend tous les décideurs soucieux de posséder les meilleurs indicateurs et d'éclairer au mieux leurs choix. Confrontée à une culture libérale, l'administration ne parvient guère à mettre sur pied ces indicateurs. Au sein des hôpitaux, des orientations comme les "groupes homogènes de malades", permettant de définir un coût en fonction d'une pathologie, se mettent lentement en place. Ils supposent un accord entre professionnels sur des protocoles de traitement, sur des catégories employées : pressés par le gouvernement, syndicats de médecins et CNAMTS (Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés) se sont mis d'accord en 1993 sur des "références médicales" à fixer rapidement, ce qui n'a pas manqué d'étonner les spécialistes de ce type d'évaluation ou les organisateurs de "conférences de consensus", qui connaissent la complexité d'un tel processus.

L'inflation unanimement constatée et dénoncée conduit à terme à un déséquilibre de l'assurance maladie, à un coût croissant pesant sur les cotisations des entreprises et des salariés ou sur le budget de l'Etat et donc sur l'activité économique d'ensemble. Pour autant, les outils de mesure ou de pilotage ne sont guère performants, les structures de coordination sont balbutiantes et les intérêts particuliers de tous les partenaires très virulents.

Ce tableau économique est décisif pour le positionnement des techniques d'information et de communication dans ce secteur : diminuer les coûts devient un critère essentiel d'acceptabilité d'une technique alors qu'aucun indicateur valable n'est disponible pour cette mesure et qu'aucun critère de priorité ne peut être affirmé par une quelconque autorité pour repousser ou favoriser un choix.

Un secteur ingouvernable ?

Toutes ces tendances énumérées (demande, spécialisation, technicité, inflation) mettent en évidence les poids des blocages institutionnels, qui proviennent du secteur libéral, accrus par la tra-

dition universitaire d'oppositions entre spécialités et disciplines. Cette diversité, voire cette concurrence, pourraient avoir un effet dynamisant si, du point de vue économique, l'ensemble de ces acteurs ne participaient pas à un faux marché, totalement administré (autorisations, agréments, prix, remboursements...). Les sanctions y sont éludées, ce qui conduit toutes ces professions à vivre sous protection et assistance tout en vantant et en défendant leur indépendance. Cette administration elle-même ne dispose que de peu d'outils d'intervention et de contrôle ; de plus, elle est parcelisée entre différentes structures que sont le ministère de la Santé, la CNAM, les mutuelles, les assurances.

Ce secteur est-il donc gouvernable et peut-on repérer les lignes de coopération viables entre partenaires qui permettraient de sortir de cette impuissance ? Certains projets (notamment pour les personnes âgées) génèrent de nouveaux acteurs (cf. Compagnie générale des eaux ou Lyonnaise des eaux) qui pourraient jouer un rôle de déclencheur, de "tiers". Les "biens de santé" étant devenus une des principales consommations des ménages, un scénario d'ouverture au marché devient possible : les professionnels locaux regroupés en agences, par exemple, ou des sociétés privées indépendantes pourraient négocier avec l'administration pour fournir un type de service, à un certain coût, pour un contrat de quelques années. Dans ces conditions, les technologies de communication sont des outils concurrentiels : leur développement et leur appui à certaines logiques spatiales dépendraient alors d'acteurs nouveaux.

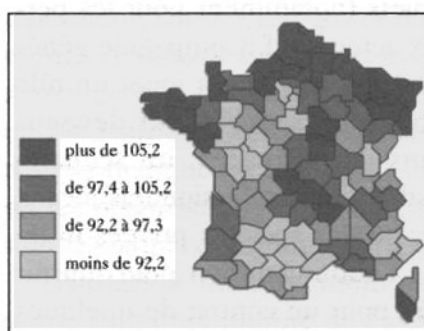
Les propriétés territoriales de la santé

Dans les indicateurs géographiques de la santé en France, des tendances de longue durée apparaissent ; une politique d'aménagement du territoire ne peut guère espérer les retourner.

Opposition entre le nord et le sud

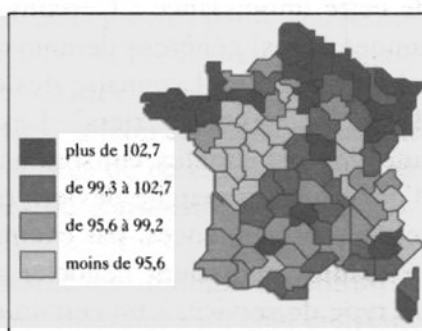
Les cartes de l'état de santé de la population montrent depuis plusieurs dizaines d'années une opposition entre le Nord et le Sud : une couronne Bretagne-Nord-Alsace se distingue nettement par son taux plus élevé de mortalité. Cette opposition résiste à toute explication simpliste.

L'offre et la consommation de soins présentent également une opposition Nord-Sud, mais inversée. La densité de médecins et les consommations de soins sont nettement plus importantes dans les départements du Sud : l'attrait du soleil et la proportion de personnes âgées n'expliquent pas seuls cette situation. La part des médecins libéraux et de lits privés est, elle aussi, beaucoup plus élevée dans le Sud. Cela pourrait esquisser une opposition entre médecine du Nord administrée et médecine du Sud, libérale, mais l'opposition est cependant trop schématique. Plus étonnant encore, ces écarts de densité médicale sont stables depuis cent cinquante ans. Seules, les installations actuelles de jeunes médecins montrent la stabilisation du processus, par saturation du marché, sans que les écarts diminuent pour autant.



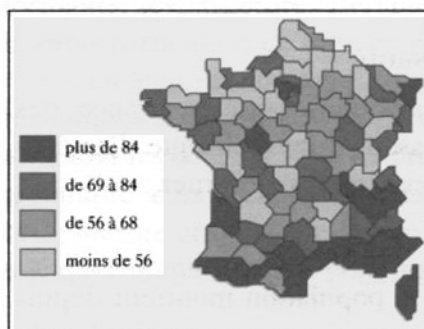
Source : SC 8 INSERM.

Indice comparatif de mortalité masculine, toutes causes, 1988-1990



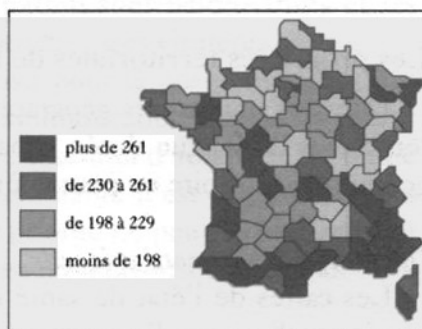
Source : SC 8 INSERM.

Indice comparatif de mortalité féminine, toutes causes, 1988-1990



Source : SESI

Nombre de médecins pour 100 000 habitants au 1^{er} janvier 1991



Source : CNAM.

Nombre de médecins spécialistes libéraux pour 100 000 habitants au 31 décembre 1990

Opposition entre ville et campagne

Certaines professions médicales se répartissent plus également selon les densités de population : c'est le cas, pour des raisons administratives, des pharmacies (1 officine pour 2000 à 3000 habitants selon la taille de la commune), mais c'est aussi le cas des médecins généralistes. Cette dispersion apparaît sur les cartes des distances à l'omnipraticien. L'écart est particulièrement net si on le compare à la carte des distances au spécialiste. Les spécialistes s'agrègent en milieu urbain ou autour de quelques centres urbains. La présence d'un centre hospitalier universitaire, avec son réseau d'experts, la durée des études et les habitudes de la vie urbaine, le type de population demandeuse de soins de spécialistes, tout concourt à ce que la médecine spécialisée accentue les écarts territoriaux. Et, rappelons-le, c'est elle qui croît le plus, en offre comme en demande.

Cet écart entre ville et campagne, renforcé par la spécialisation, se trouve conforté par le recours toujours plus fréquent aux grands équipements. En matière de scanners, d'IRM, d'appareils de radiothérapie, pour ne prendre que les équipements les plus coûteux et les moins spécialisés, l'autorisation administrative limite sévèrement les implantations mais ne corrige en rien une localisation autour des CHU. Les schémas régionaux d'organisation sanitaire qui font suite aux cartes sanitaires (peu opérationnelles) vont conduire à établir une hiérarchie des centres de soins, une différence de fonctions : mais le recours à ces équipements lourds, nécessitant des équipes de haut niveau, favorise le regroupement sur quelques centres urbains. Lorsque ces équipements deviennent plus familiers (par exemple les scanners), une répartition géographique plus large pourrait s'opérer, à condition que les spécialistes consentent à s'installer ailleurs. De nouvelles techniques, telle l'IRM, apparaissent alors, attirant par avance l'attention des patients eux-mêmes. La perte même d'une industrie biomédicale solide (CGR vendue à GE) influe sur les choix d'équipements, dépendants de stratégies industrielles multinationales : l'équipement en IRM a ainsi été orienté vers des appareils dits à "haut champ" plus coûteux alors que les appareils à bas champ étaient aussi performants en routine. Leur répartition géographique aurait pu en être dès lors modifiée (mais cela n'aurait-il pas entraîné des consommations supplémentaires ?...).

Les glissements de clientèle à l'occasion de fermetures de maternités font apparaître une différenciation culturelle : les habitués du centre qui ferme s'adressent au centre le plus proche (critère de proximité maintenu) ; du même coup, les habitués de ce centre ne s'y maintiennent pas, à cause de la surpopulation mais aussi en raison de leur attrait pour un centre haut de gamme, qui sera le CHU de la grande ville voisine. De la même façon que pour la consommation de soins de spécialistes, une population éduquée et aisée n'hésite pas à s'écarter des règles de la proximité : son champ de référence n'est plus territorial mais de compétence et de "réputation". Pour une autre part de la population, même urbaine, dont la capacité à se repérer dans les spécialités et dans les renommées est moins grande, le critère de proximité reste essentiel. Mais n'oublions pas que les modèles de comportements dominants tendent à se diffuser, d'autant plus dans la santé, où la prétention égalitaire continue d'être défendue et plus aisément légitimée qu'ailleurs.

Les contrôles des dépenses de santé conduiront inéluctablement à redéfinir la politique territoriale dans les domaines où l'administration dispose de moyens d'action plus importants : ainsi 60 000 lits réputés excédentaires (en raison de la pression exercée pour abréger les durées de séjour et des techniques non invasives d'investigation ou d'intervention) seront supprimés. Encore faudra-t-il définir les règles de cette suppression pour désamorcer une réaction vigoureuse des élus locaux : l'hôpital est souvent le principal employeur de la commune et il est symbole du rang d'une ville. Alors qu'une politique de maintien des services publics en milieu rural est revendiquée et promue, la fermeture d'établissements (bloc, maternité) ne sera pas facile à faire accepter. Pourtant, la clientèle a déjà pris des habitudes de sélection de ses centres hospitaliers qui ne relèvent plus du critère de proximité : la notoriété et la sécurité, qui se renforcent l'une l'autre en s'appuyant sur des équipes qui travaillent fréquemment et sur un matériel performant, deviennent des arguments pour "délocaliser" son accouchement, si l'accès par la route demeure aisé.

Proximité et excellence : la quadrature du cercle

La répartition territoriale de la santé s'exprime inévitablement dans le traitement des urgences : une intervention rapide suppose

en effet disponibilité et compétence, deux critères qui disqualifient de nombreux centres dits d'accueil d'urgence, d'où les récentes polémiques, attisées par l'esprit consumériste de certaines revues.

La compétence ne se définit qu'en rapport avec les pathologies évoquées : des compétences diverses sont nécessaires tout au long de la chaîne des urgences et selon les degrés de gravité. Toute la question réside dans leur répartition territoriale, croit-on. Or, les moyens de transport actuels (de la voie rapide à l'hélicoptère) bouleversent cette notion de distance. Mais, surtout, et cela est rarement évoqué — pas même dans le récent rapport du professeur Steg —, les technologies de communication permettent la création de réseaux de compétences : le centre d'accueil de petite ville ne doit plus être confronté au choix d'"intervenir quand même mais mal" (et perdre sa réputation) ou "ne jamais intervenir en aiguillant ailleurs" (et perdre son service).

L'administration et ses partenaires font ainsi face à un impératif de gestion territoriale qui doit inspirer les schémas régionaux d'organisation sanitaire, institués par la loi hospitalière. Mais on sera loin des "quotas" fixés pour l'installation d'une pharmacie. La souplesse, l'adaptabilité et la diversité de ce système — qui soigne malgré tout correctement — supposeront un art du compromis qui tiendra de la gageure. Au-delà des blocages institutionnels, c'est la forme même de la demande de santé qui rend inextricable le problème des dépenses de santé : chacun peut actuellement prétendre à l'excellence des soins comme à la proximité. Dans tous les cas, le coût à charge réelle du patient ne variera guère s'il s'adresse au service public : excellence et proximité d'un acte de soin sont insensibles pour le patient du point de vue financier.

L'exigence de proximité relève, quant à elle, de la persistance d'un mode de relation au service de santé qui, s'il n'est pas satisfait, risque d'être perçu comme une relégation. Les performances des transports comme celles des techniques de communication offrent sans aucun doute des avantages bien plus nets. *L'accessibilité* se substituerait à *la proximité*, ce qui supposerait la mise en réseau des compétences, pour décider le service le mieux adapté (mais pas nécessairement à proximité immédiate).

De même, il devient possible de repenser l'impératif d'excellence en prenant en compte *diverses qualités des soins*, selon les

situations, selon les demandes, pour réintroduire notamment la qualité relationnelle. La focalisation sur l'excellence technique est en fait une anticipation permanente et abusive de l'état futur de la médecine, qui conduit à déclasser très vite les innovations récentes, dans une spirale "infernale". Les technologies de communication peuvent, sur ce point, subir le même processus, ce qui serait utile pour leur promotion et la redéfinition de la proximité, mais elles peuvent aussi accroître encore la prétention à l'excellence technique en limitant la qualité des interlocuteurs locaux à celle de relais des experts situés ailleurs. La redéfinition des principes de qualité propres à chaque intervenant devra dans tous les cas inspirer une nouvelle carte sanitaire : oublier le rôle des technologies de communication dans cette répartition des fonctions conduirait sans aucun doute à entériner une coupure territoriale et sociologique entre deux types de santé.

Les propriétés informationnelles

La santé, qui représente, comme nous l'avons vu, un poids important dans le PIB, pèse sans doute de la même manière dans le volume d'informations échangées. La médecine, pour sa part, est toujours basée sur l'entretien entre un médecin et un patient. Bien que cette quantité d'information ne soit pas complètement pertinente ou formatable aux yeux d'un technicien, cette dimension verbale des échanges marque de façon dominante les relations entre les professionnels eux-mêmes : les discussions entre experts à l'hôpital sont toujours plus aisées oralement et sont les seules adaptées à la complexité des décisions à prendre. Ce rappel devrait être gardé en mémoire pour toutes les innovations d'information et de communication dans le domaine de la santé : celles-ci ne peuvent que s'appuyer sur des données chiffrées ou graphiques, réalités essentielles à l'activité médicale mais seulement lorsqu'elles sont intégrées à des échanges verbaux. Les autres échanges, plus formatés, sont eux-mêmes très intenses.

Les données administratives circulent entre médecin, caisse de sécurité sociale, mutuelle, pharmacien, autres professionnels et patient : 800 millions de feuilles de soins sont traitées chaque année par les centres de paiement des caisses primaires d'assurance mala-

die, pour un coût de 15 à 20 francs par feuille. Les techniques d'information et de communication dans le traitement administratif de la santé apparaissent ici incontournables : tel est le but des projets de cartes santé de la CNAMTS (carte Vitale et réseau Sesam).

Mais les échanges sont aussi d'ordre médical : entre médecin et centre hospitalier ou spécialiste (examens biologiques, tension artérielle, électrocardiogrammes...), ils se font par courrier, assorti d'un appel téléphonique éventuellement. Les dispositifs techniques existent pour transmettre toutes ces données directement.

La production et le traitement d'images sont devenus une activité centrale dans l'activité médicale de ces vingt dernières années. Les techniques de visualisation — échographie, scanner, IRM, scintigraphie, doppler... — limitent la chirurgie d'investigation mais sont aussi devenues la source privilégiée de signes cliniques, faisant appel à tous les procédés scientifiques, des ultrasons aux isotopes radioactifs, au détriment des méthodes d'examen classique.

Toutes ces données ont largement contribué à gonfler le dossier médical du patient, sous forme de clichés, de compte rendus d'examens, etc. La difficulté à faire circuler ce dossier et même à l'archiver a souvent été relevée, ce qui expliquerait aussi la tendance à redoubler des examens. La confidentialité, la complexité du rapport entre experts de spécialités différentes et les interrogations sur la place du patient et ses droits sur son dossier limitent la capacité du secteur de la santé à trouver des formats communs. Les expériences de transmission de données vidéo ou numériques se multiplient dans le cadre de réseaux d'imagerie (PACS), de télé-radiologie ou, plus simplement, d'un service à un autre. Les volumes produits, les débits nécessaires et les exigences de définition conduisent les industriels et les chercheurs à s'intéresser de près à ces applications.

Ainsi, malgré "l'évidence" du besoin, le dossier informatisé du patient (sous forme de carte par exemple) s'impose difficilement. L'expérience de la carte Santal à Saint-Nazaire représente sans doute le pôle le plus avancé sur ce point puisque 36 000 cartes sont diffusées, comportant un dossier patient minimum (au-delà des données administratives), ce qui suppose une collaboration active des professionnels de santé de la région (au moins la saisie des données). La condition du développement de ces échanges de

données administratives réside dans l'équipement informatique des praticiens : la CNAM ne pourra éviter de s'engager dans une stratégie volontariste d'aide à l'équipement. Sur cette base technique, de nombreux autres types d'échanges pourront se greffer.

Les propriétés de l'échange d'informations dans la santé ont ainsi été pointées petit à petit en dehors de leur volume. Deux points doivent être soulignés :

— La spécialisation accentue la diversité des "formats" des données produites autour d'un même patient. Il reste possible de construire des nomenclatures et des protocoles, mais les appliquer dans la pratique quotidienne pour standardiser les comptes rendus, les indexer et les exploiter est une autre affaire. Les "PMSI" (plans de médicalisation des systèmes d'information) des hôpitaux français, destinés à unifier les formats, piétinent au rythme de l'implantation de l'informatique elle-même. (Moins du quart des médecins libéraux possèdent un micro-ordinateur, les sociétés qui développent des logiciels intégrés à destination des hôpitaux ou des cabinets privés survivent à peine.)

— La transmission des données reste sélective. Les technologies uniquement destinées à une diffusion tous azimuts ont toujours été rejetées. Mais la question de la définition des compétences des différents interlocuteurs est posée : à qui doit-on communiquer des résultats, des clichés ? A qui doit-on demander un avis sur tel ou tel examen ? La mise en place de correspondants de services de radiologie dans les services cliniques ou les doubles compétences qui se généralisent chez les radiologues (radiopédiatrie, neuroradiologie..., par exemple) illustrent cette difficulté à assurer la traduction d'informations de plus en plus complexes entre des univers différents. L'appel aux experts, à travers la télé-radiologie, pose le même problème : il ne se fait qu'à la condition que le médecin demandeur reconnaisse la compétence de l'expert. Lorsqu'on évoque les échanges avec les généralistes, le constat est encore plus sévère : nombre d'entre eux n'ont pas pu se mettre à niveau pour lire correctement un scanner, sans parler d'une IRM.

Il ne suffit pas d'établir un réseau technique, encore faut-il établir un réseau de compétences et de fonctions bien définies. Mais ces compétences ne sont pas formalisées, il faut encore que les acteurs se les attribuent et reconnaissent leur valeurs réciproques.

La formation est une exigence constante pour assurer une réelle connexion des hommes entre eux mais elle ne suffira pas à elle seule à garantir la reconnaissance réciproque des professionnels.

Le problème est particulièrement aigu lorsque l'on souhaite faire participer plus activement le patient à la saisie d'informations le concernant : contrôles de tension, de grossesse, de rythme cardiaque, etc. Les applications de télécommunications dans ces domaines, pour être validées, ne peuvent garantir que les patients pratiquent correctement la manipulation technique simple qui leur est demandée et, surtout, les médecins doivent avoir confiance dans les données ainsi transmises (sinon, ces contrôles suscitent des déplacements inutiles).

Ces innovations s'intègrent à un mouvement d'ensemble qui se renforcera dans les années à venir : l'hôpital, comme les entreprises, cherche à se recentrer sur ses fonctions essentielles. L'hébergement se restreint au strict nécessaire et se répartit entre les types d'établissements selon l'intensité de la prise en charge (de l'urgence chirurgicale à la convalescence). L'hospitalisation de jour, souvent suffisante, nécessite une coordination des services, des retours d'informations corrects avec les médecins traitants... Le flux d'information ne passe plus par le patient qui véhicule physiquement son dossier. Lorsque plusieurs jours sont nécessaires, l'hébergement peut même être assuré par des structures non hospitalières (hôtel), si une surveillance permanente n'est pas requise. De même, l'hospitalisation à domicile, encore très faible en France, se renforce, à condition d'assurer la coordination des intervenants et l'organisation des transports à l'hôpital si nécessaire. Le maintien au domicile des personnes âgées dépendantes relève de cette même logique.

A cette occasion, de nouveaux opérateurs, offrant à la fois les structures d'hébergement et les outils informationnels de coordination entre professionnels, apparaissent déjà : ils introduiront sans doute des logiques de coopération et d'échanges d'information qui modifieront les traditions médicales. La question sera de savoir s'ils auront la capacité à impulser, à travers ces changements techniques, de nouveaux modes d'organisation professionnelle dans la mesure où certaines variables structurelles ne peuvent être traitées sur le plan local.

Domaines d'application : l'exemple de la télé médecine

Sous le nom de télé médecine, de nombreuses applications sont envisagées, pour la plupart encore peu répandues. Il convient de distinguer :

- les liaisons avec le domicile du patient, déjà évoquées, qui peut collaborer pour adresser des informations sur son état de santé (électrocardiogramme, tension artérielle, rythme cardiaque fœtal...) ou appeler (téléalarme) ;

- les liaisons entre professionnels pour coordonner et communiquer des informations (analyses, comptes rendus d'examen...) ;

- les liaisons de ces mêmes professionnels avec des plateaux techniques ou des centres d'expertises spécialisés (plateaux d'imagerie, spécialistes de certaines pathologies rares...).

Les échanges d'informations à distance peuvent relever :

- de la formation : celle reçue implicitement par le clinicien qui fait appel à un expert pour analyser une échographie, comme les visioconférences qui diffusent des images à un amphithéâtre depuis un centre éloigné ;

- de la recherche : discussion sur des cas rares, constitution de banques de données de référence ;

- de l'urgence : en cas d'incertitude sur le diagnostic, un avis est demandé à un expert avant une décision, ou bien, constatant certains signes, le patient cardiaque recourt à la téléalarme ou transmet par téléphone un électrocardiogramme qui est aussitôt analysé par une centrale de surveillance ;

- de la routine : résultats de laboratoire adressés aux correspondants, surveillance d'un rythme fœtal effectuée par l'hôpital, images transmises par un hôpital périphérique sans radiologue permanent pour interprétation par un CHU ou la même image communiquée après un traitement plus élaboré par le département d'imagerie à un site clinique éloigné de l'hôpital.

Ce secteur développe de nombreuses applications :

Les *bases de données* ne bouleversent pas spécifiquement les usages mais impliquent, de la part des médecins, un changement de support et l'acceptation du clavier (exemple du Vidal électronique à Rouen). Constituées sur des données épidémiologiques, elles peuvent être aussi conçues pour la recherche. Des banques

de données de référence se créent dans plusieurs spécialités, par exemple en anatomocytopathologie ou en imagerie médicale. Ces bases de données requièrent un long travail de collecte et de collaboration entre spécialistes ; la mise à jour et la qualité d'images sont délicates. L'usage envisagé relève plus de la formation que de l'usage clinique de routine : les dispositifs techniques sont coûteux en développement et en transmission pour l'utilisateur, alors que des dispositifs de consultation en local peuvent être aussi efficaces (sur CD-ROM par exemple). Les usages de ces bases restent et resteront limités.

— *L'échange de données informatisées* (EDI), qui génère des opérations automatiquement sans intervention humaine, permet les liaisons entre les pharmaciens et les centres de répartition des médicaments ainsi que les transmissions de résultats de laboratoire : modification de données dans d'autres fichiers, déclenchement de messages ou d'opérations, envoi de documents, de facturation, etc. Ce type d'application se limite aux données très formatées (prêtes à être traitées) et aux professionnels informatisés, et possédant des applications compatibles. En dehors des pharmaciens et des laboratoires biologiques, le secteur de la santé reste peu équipé et, comme on l'a vu, une grande partie des échanges demeure verbale et complexe, se prêtant mal à un formatage précis.

— *Les télécontrôles, télémessures...* peuvent être transmis depuis un domicile ou un lieu de travail par un patient ou un professionnel, en urgence ou en routine, à partir de capteurs simples d'utilisation, et en utilisant le réseau téléphonique commuté. Le télémonitorage fœtal est ainsi expérimenté pour des grossesses à risque dans plusieurs hôpitaux ; à partir des capteurs de battements cardiaques à ultrasons posés par la patiente elle-même, les données sont transmises par téléphone au service de l'hôpital qui la suit. Mais quelques alarmes inutiles peuvent résulter de problèmes de transmission sur le réseau téléphonique ordinaire ainsi que de mauvaises manipulations des patientes. L'avantage de ces techniques de télésurveillance médicale réside dans la sécurité qu'elles peuvent apporter aux patients. Dans la plupart des cas, il s'agit surtout de personnes âgées (téléalarme avec un émetteur pendentif) ou de malades chroniques (cardiaques, hypertendus ou insuffisants rénaux pratiquant l'autodialyse) qui ont appris à vivre avec leur

pathologie et sont actifs. Ce dispositif nécessite l'organisation d'une centrale d'écoute disposant de personnel qualifié et de services d'intervention en urgence. De nombreux déplacements des patients ou des services d'urgence sont ainsi évités mais la mobilisation de personnels 24 heures sur 24 est indispensable.

Dans le cas des services aux personnes âgées (téléalarme), la coordination des professionnels du soin à domicile ou des autres aides peut bénéficier aussi de l'apport des techniques d'information et de communication par des services de messageries qui évitent les redoublements et les déplacements inutiles. La téléalarme ne doit pas être l'occasion de diminuer le suivi personnalisé et les rencontres avec la personne mais seulement de mieux les organiser et de rassurer la personne. Les obstacles psychologiques demeurent chez certains pour qui ce dispositif est un signe affiché de leur entrée en dépendance, assimilée à une forme de déchéance.

Tous les dispositifs de télécontrôles ou de télémesures ne posent guère de problèmes techniques en eux-mêmes mais les contraintes sont grandes car les informations et leur confidentialité doivent être fiables et l'utilisation la plus aisée possible (et donc, sur le réseau commuté ordinaire).

— Les *dialogues interactifs* concernent les échanges de type multimédia (image, données, voix) : des professionnels discutent autour d'une image en s'appuyant sur des données concernant le patient, des outils de traitement de l'image, voire des outils de coordination des actions à distance sur la même image. Les contraintes techniques peuvent être fortes. Les applications sont au stade expérimental et toujours plus performantes sur des matériels évolués (passage de la vidéo à l'image numérique, du réseau Transcom à 64 Kbit aux réseaux ATM à 144 Mo, développement de compression d'images, limitant les débits requis et restituant une qualité d'image de plus en plus grande). Les applications en routine commencent à apparaître : consultations d'experts à distance dans le domaine de l'anatomocytopathologie sur image de microscope, en direct ou en différé. Les techniques sont maîtrisées, la coordination entre spécialistes bien avancée par l'unification des codes et la mise à disposition de banques de données de référence.

Les apports de ces techniques de télé médecine pour les hôpitaux ne disposant pas de cliniciens expérimentés pourront devenir

importants. L'innovation peut être ainsi l'occasion d'une nouvelle appréciation du rôle de ces hôpitaux dans la chaîne des soins : proximité et excellence, souvent contradictoires et coûteuses, peuvent être en partie conciliées lorsque l'excellence devient accessible et proche en termes de télécommunications. Cela suppose dans tous les cas des règles de coopération entre hôpitaux et entre médecins et une bonne perception des contraintes portant sur les experts et sur les demandeurs (disponibilité, responsabilité dans le diagnostic).

Dans les débats sur l'aménagement du territoire, la santé ne représente pas un élément structurant en soi mais seulement un accompagnement d'autres développements. Or, la qualité des services dans les différents espaces n'est pas le seul argument en faveur de la santé : son poids en termes d'emplois et dans les dépenses des ménages ou de l'État laisse supposer qu'il va continuer à s'accroître. Cette croissance détermine des coûts pesant sur la production, mais aussi des marchés, des industries, des biens et des services produits et consommés, sans oublier leur dimension internationale. Les décideurs de la santé, de leur côté, ne mettent pas l'aménagement du territoire au rang des priorités, malgré les schémas régionaux, car le débat porte surtout sur la question obsédante de la limitation des coûts. Celui-ci se conçoit d'abord comme une rationalisation budgétaire. Les techniques d'information et de communication, à cet égard, souffrent de leurs coûts initiaux de lancement et de la difficulté à évaluer les retours sur investissements.

L'écart se creuse entre les praticiens du quotidien qui ne peuvent plus se projeter dans l'avenir et les innovateurs passionnés qui pensent avoir trouvé l'arme-clé pour déverrouiller la structure de la santé. Ces zéloteurs peuvent ralentir encore l'implantation de ces nouvelles techniques : en se focalisant sur les techniques de communication et sur l'innovation, ils risquent d'oublier de travailler à la réforme de l'organisation, qui nécessite une énergie bien supérieure. Une vision fonctionnaliste, technicienne et technocratique empêche de comprendre les blocages, les ratés inévitables et tend à réserver ces techniques à quelques privilégiés. Par ailleurs, en concevant les techniques de communication comme le remède à la

spécialisation (avec le dossier patient, les réseaux d'information et d'imagerie) ou à l'hétérogénéité des intervenants, à l'absence de réelle solidarité, l'innovation technique devient une arme explicite de réforme. Les innovateurs de ce secteur doivent, plus qu'ailleurs, se confronter à cette contradiction : "penser globalement, agir localement". Cela pourrait se traduire par la conception de projets ambitieux pour mobiliser des partenaires solides, mais qui devraient en même temps s'adapter finement à des situations toujours particulières. Cette double orientation est rarement remplie dans les innovations actuelles où les effets d'annonce peuvent être suivis de réalisations minimales voire d'échecs patents et où, à l'inverse, des aménagements locaux qui marchent ne parviennent jamais à sortir de leur "niche" pour être généralisés.

C'est seulement dans la mesure où elles participent d'une réorganisation des relations entre patients, médecins et sécurité sociale que ces techniques peuvent prendre tout leur poids (contrat annuel avec un généraliste, obligation de prescription par un généraliste de toute visite à un spécialiste, coûts maîtrisés par les professionnels et les patients). A certaines conditions, elles peuvent même devenir des leviers, par leur effet mobilisateur. Mais leur rôle dans l'aménagement du territoire de la santé devient aussi incertain que le secteur lui-même. Les enjeux sont décisifs dans trois domaines :

— Dans celui des relations entre professionnels de santé autour des données administratives concernant le patient, les flux sont énormes, les techniques existent, les volontés politiques aussi. Mais il manque les moyens d'associer et d'équiper les professionnels. L'aménagement du territoire n'est guère touché par cette innovation dans les dix ans à venir.

— En ce qui concerne la consultation entre experts, en situations d'urgence et de gravité, les effets sur l'aménagement du territoire sont nets : les situations extrêmes (mer, montagne, îles) ne sont cependant pas aussi critiques que dans certains pays où les innovations en télé médecine se sont développées (Etats-Unis, Norvège) mais elles peuvent s'étendre. En revanche, dans le traitement des urgences, les enjeux territoriaux sont sous-estimés : la hiérarchisation des fonctions de soin et des coûts conduira à des "déserts sanitaires". Les techniques d'information et de communi-

cation permettent de connecter les centres d'expertise entre eux ou avec les centres d'accueil ou "de tri". Pour le diagnostic complexe ou l'enseignement, les obstacles sont importants, mais l'urgence représente un contexte mobilisateur particulier, un impératif de décloisonnement qui peut s'imposer.

— Dans le domaine de l'hospitalisation à domicile ou du maintien à domicile de personnes dépendantes, l'aménagement du territoire ne se verra guère affecté de façon profonde par ces innovations techniques : le rôle du domicile est cependant important pour l'atténuation de la dépendance au déplacement ou à un centre hospitalier lourd. Les techniques de communication interviendront surtout dans la coordination entre professionnels qui, eux se déplaceront, utilisant des "guichets uniques sanitaires et sociaux". La hiérarchie des fonctions entre établissements pour personnes âgées s'en trouvera affectée, ainsi que les formes de regroupement de ces populations.

De nouveaux acteurs, jusqu'ici peu actifs dans le domaine de la santé ou des technologies de communication, s'intéressent directement à ces nouvelles formes de soins des personnes âgées : ces grands groupes ont bien compris l'importance que prend la part des personnes âgées et les bouleversements considérables que ce phénomène va entraîner sur les marchés et les modes de vie quotidiens. On pourrait presque dire que le territoire français aura les forces et les faiblesses dépendant de la localisation des personnes âgées. A ce titre, les techniques d'information et de communication ouvrent l'éventail des choix.

Notes

Introduction

- 1 Azouz BEGAG et Gérard CLAISSE, "Un espace sans distance", in Frantz ROWE et Pierre VELTZ (sous la direction de), *Entreprises et territoires*, Presses de l'Ecole nationale des ponts et chaussées, Paris, 1991.

Chapitre 1

- 1 Les outils Morphol et SMIC Prob-experts, utilisés pour la construction des scénarios, ont été développés par Michel GODET, ainsi que la démarche générale de prospective poursuivie dans le cadre de cette réflexion.

Chapitre 2

- 1 Claude RAFFESTIN, *Pour une géographie du pouvoir*, Litec, 1980.
- 2 Paul CLAVAL, *la Logique des villes*, Litec, 1982.
- 3 A titre d'exemple d'hypercarte, on peut citer le nouveau moyen d'investigation mis au point par la Bibliothèque publique d'information du Centre Georges-Pompidou et par France Télécom. En exploitant la masse de données que constitue l'annuaire téléphonique informatisé, il fait apparaître sur la carte de France la localisation quantifiée des noms.
- 4 Pour une vue d'ensemble des approches cartographiques, voir S. RIMBERT, *Carto-graphies*, Hermès, 1990. Toutefois, la question de la représentation des flux reste quelque peu problématique et n'a pas, à ce jour, reçu de solution générale satisfaisante. A suivre les réflexions de C. CAUVIN et H. REYMOND (*Une approche de la représentation cartographique des flux*, journées "Réseaux", IGN, 27 avril 1989), cette question délicate nécessite de nombreux préalables théoriques et techniques, la finalité et la lisibilité d'une cartographie jouant un rôle essentiel dans son élaboration.
- 5 L'auteur a lui-même développé, dans le cadre de ses recherches, un atelier logiciel permettant de constituer de tels outils à partir d'un ensemble de concepts et de modules logiciels de traitement des informations sous leurs diverses formes, textuelles, graphiques, numériques, et intégrant des modèles économétriques, géographiques ou stratégiques.

Chapitre 9

- 1 Les "dépenses totales de santé" (notion établie par l'OCDE) doivent être distinguées de la "dépense courante de santé", de la "consommation médicale totale", des "dépenses reconnues" par l'assurance-maladie et des "dépenses remboursées".

Table des matières

Introduction : Innovations techniques et espace,	
Pierre Musso	5
Qu'entend-on par "nouvelles technologies de l'information et de la communication" ?	7
Les mythes technicistes appliqués au territoire	11
Pour une problématique renouvelée	15
 I - PROSPECTIVES	
Chapitre 1 : Quatre scénarios, Jacques Arcade, Pierre Musso ...	23
"Globo-cités", "techno-pôles", "euro-régions", "réso-marchés" ...	23
Hypothèses	26
 Chapitre 2 : De nouvelles représentations de l'espace,	
Laurent Gille , Marc Guillaume, Jean Zeitoun	29
Les hypercartes	31
Distance et communication en représentation	40
La cartographie par tableaux :	
vers une cartographie par point de vue	48
 Chapitre 3 : Les évolutions technologiques, Michel Volle	65
Le rôle du réseau	65
Le facteur économique	69
La place de marché téléinformatique	70
L'accroissement des performances	74
Des utilisations diversifiées	78

Chapitre 4 : Les usages, Pierre-Alain Mercier,	
Yves Toussaint	83
Communication et “décommunication”	84
Mobilité et immobilité	85
Les évolutions possibles	86

Chapitre 5 : La régulation institutionnelle,	
Emmanuel Négrier	93
Une intervention publique paradoxale	93
Le contexte européen	97
Quelle régionalisation des télécommunications ?	101

II - ACTIVITÉS ET SERVICES

Chapitre 6 : Les services de proximité, Laurent Gille,	
Philippe Mathonnet	109
Marchés et relations commerciales	111
Les rapports entre clients et prestataires	113
Le chaînage des activités	115
Concurrence et pouvoir de marché	117
Et l'individu ?	120

Chapitre 7 : Activités immatérielles et télétravail,	
Anita Rozenholc, Alain Veyret	123
Le traitement de l'information et les téléservices	123
Le dynamisme des réseaux de télécommunications	126
Les progrès de la technologie des terminaux	129
Une définition du télétravail	131
Les ruptures possibles dans cinq domaines	132

Chapitre 8 : L'accès au savoir, Alain Derycke,	
Denis Lecoq	139
Environnements	141
Ruptures	141
Perspectives	151

Chapitre 9 : L'accès aux soins, Dominique Boullier	155
Les tendances en France	155

Les propriétés territoriales de la santé	159
Les propriétés informationnelles	164
Domaines d'application : l'exemple de la télémédecine	168
Chapitre 10 : L'accès à la culture, Nathalie Coste-Cerdan ..	175
Les technologies du futur	176
Impacts sur le territoire	179
Chapitre 11 : Les "médias en région", Bernard Miège,	
Isabelle Pailliant	185
Une question de définition	185
Une profonde mutation	188
Des spécificités	191
Et demain ?	194
 III - L'AMÉNAGEMENT À L'ÉPREUVE	
Chapitre 12 : La polarisation de l'espace, Alain Rallet	199
Des effets structurants aux effets combinés	200
De la substitution à la complémentarité	203
Evolutions technologiques et systèmes productifs	208
Chapitre 13 : Les services publics, Pierre Chambat	213
Evolution et crise	213
Les tenants de la modernisation	218
La question du territoire	223
Chapitre 14 : Le monde rural, Irène Le Roch	229
Mobilité et services	231
En Europe, des développements différenciés	235
Chapitre 15 : La spécificité régionale française en Europe,	
Isabelle Pailliant, Giuseppe Richeri	239
Politiques d'aménagement du territoire	240
Des secteurs privilégiés d'intervention	246
Les modalités d'action des régions	249

Conclusion : Vers un espace fragmenté ?, Pierre Musso	255
Annexe : Les scénarios prospectifs	
Grandes hypothèses et fondement problématique	259
Glossaire des termes techniques	271
Notes	273
Le groupe de prospective "Nouvelles technologies d'information et de communication et aménagement du territoire"	279