



CP98/021 FR Final

Comité Permanent des Médecins Européens (CP)
Standing Committee of European Doctors (CP)

Original : Français

Subject

European Health Card
Submitted by Dr Haehnel

Sujet

La carte de santé européenne
Présenté par le Dr Haehnel

Concerning / Concerne

All Delegations
Toutes les délégations

Purpose / Objet

Approved by the General Assembly on 13 November 1999
Approuvé par l'Assemblée Générale le 13 novembre 1999

Key word / Mot clé

European Health Card - carte de santé

17/11/1999

Avenue de Cortenbergh, 66 box 2
B - 1000 BRUSSELS - BELGIUM

☎ ++ 32 2 7327202

Fax ++ 32 2 7327344

E-mail : cp@euronet.be - WWW : <http://www.cpme.be>

LA CARTE SANITAIRE EUROPEENNE

L'idée de créer une carte de santé européenne date de 1978. Un projet a fait l'objet d'un rapport du Parlement européen, accepté par la Commission de l'environnement de la santé publique et de la protection des consommateurs et approuvé en séance plénière le 18 avril 1996.

Ce rapport conseillait l'adoption et la création d'une carte sanitaire européenne et a fixé un calendrier législatif précis qui, pour l'instant, n'a pas été respecté dans la mesure où la carte de santé européenne devait faire l'objet d'un projet législatif avant le 1er janvier 1997 permettant, ainsi, à la carte d'être fonctionnelle avant le 1er janvier 1999.

Les bases juridiques de cette création sont :

- les dispositions de l'article 129 du traité instituant l'Union européenne qui prévoit que la communauté doit contribuer à assurer un niveau élevé de protection de la santé humaine ;
- celles de la directive 95/46/CEE du 24 octobre 1995, relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données.

Objectifs :

La carte de santé européenne doit contribuer, dans un contexte d'informatisation des systèmes de soins, à la réalisation de certains objectifs :

- faire face à la mobilité croissante des ressortissants communautaires à l'intérieur de l'Union européenne ;
- permettre aux citoyens européens de jouir de soins de santé adéquats lorsqu'ils se déplacent d'un Etat membre à un autre ;
- communiquer des données « d'alerte » et accéder aux dossier médicaux dans des situation d'urgence ;
- simplifier les tâches administratives plus particulièrement pour les assureurs ;
- faire des économies budgétaires dans les dépenses de santé (?) ;
- promouvoir l'usage des technologies nouvelles auprès des patients et des professionnels de santé.

Cartes et système d'information de santé :

L'information de santé est un sujet complexe qui ne peut s'appréhender en dehors d'une approche dite « systémique ». La notion même de système d'information de santé se banalise. Elle est très dépendante de l'organisation souvent fort complexe du système qu'elle est censée représenter. Comme tout outil technologique, la carte de santé électronique s'inscrit comme réponse à des besoins identifiés à travers une conceptualisation du système d'information. Cette démarche conceptuelle très difficile n'a été que peu ou pas réalisée. En effet, toute informatisation passe par une étude préalable parfois réduite à un cahier des charges qui fournit les exigences exprimées par les utilisateurs (patients, professionnels, payeurs, Etat, ...) par rapport au système d'information lui-même. Dans le cadre des travaux de standardisation, cette approche se traduit par des notions nouvelles : « global domain model » pour le CEN au niveau européen, « reference model » pour HL7 pour les Nord-Américains. Les solutions technologiques ne doivent en tout état de cause intervenir qu'en dernier comme réponses aux besoins et contraintes exprimées lors de cette étape préliminaire. A défaut, le risque est de proposer des solutions techniques peu adaptées aux besoins des utilisateurs faisant à ce titre, plus ou moins volontairement, office de « cheval de Troie » technologique utile à la valorisation des efforts consentis par un pays sur un plan industriel (logiciels, microprocesseurs, lecteurs de cartes, etc..).

Les expériences menées à ce jour en Europe souffrent pour certaines d'un manque évident de réflexion préalable et la plupart du temps ne bénéficient pas d'une taille critique suffisante afin d'en tirer des enseignements sur les bénéfices attendus cités plus haut. La description d'un système d'information doit aboutir à décrire des fonctionnalités aptes à résoudre des problèmes de communication entre les acteurs qui participent à son fonctionnement. Les expérimentations en cours se limitent à développer, tester ou déployer des technologies existantes sur une seule fonctionnalité. Nous y reviendrons.

Etat des lieux :

Sur la base des projets existant dans les différents pays de la communauté, la carte doit comporter des données relatives à l'état civil du porteur, à son système de couverture sociale et de remboursement des soins ainsi que diverses données médicales concernant principalement le groupe sanguin, les allergies, les médicaments pris, les maladies chroniques et professionnelles, les traitements en cours, les vaccins, les médicaments que le porteur doit pouvoir acquérir librement dans les pharmacies implantées sur le territoire de l'Union avec l'indication des composants pharmaceutiques de base (DCI et non la dénomination commerciale du médicament), un éventuel non-consentement à une transfusion de sang ou de produits dérivés pour des motifs religieux, de même qu'une éventuelle volonté d'être donneur d'organes.

L'introduction de cette carte est souvent envisagée de manière progressive en donnant priorité aux personnes souffrant de maladies chroniques ou d'affections graves nécessitant des soins ininterrompus ou urgents, adaptés aux cas spécifiques.

En fait, de manière très triviale, les projets (38 recensés en Europe) sont marqués par un rôle

omniprésent de l'Etat dont la vision globale du système d'information de santé se résume, pour l'essentiel, aux relations entre professionnels et payeurs (assurance maladie) dans le cadre du remboursement des soins. Paradoxalement, les acteurs les plus sollicités (les médecins dans la plupart des cas) ne tirent que peu, voire aucun avantage du développement de l'automatisation de ces procédures.

D'autre part, la complexité de ces projets n'a souvent que très peu été appréhendée dans les phases préliminaires (faisabilité). Les mises en œuvre en deviennent longues et coûteuses réduisant considérablement leur crédibilité tant aux yeux des patients qu'à ceux des professionnels. Les architectures informatiques élaborées ne tiennent que très peu compte des contraintes d'ouverture des systèmes et sont développées dans des environnements propriétaires peu propices aux développements de l'interopérabilité des applications.

Pour ou contre le volet médical sur les cartes ?

Tout d'abord, on ne saurait comparer l'expérience ancienne du carnet de santé de l'enfant, créé dans beaucoup de pays dès la fin de la deuxième guerre mondiale et celle d'un carnet de santé qui existe actuellement dans plusieurs pays européens.

Le premier ne contient que des données biométriques de croissance (poids, taille, périmètre crânien), des renseignements sur les vaccinations effectuées et sur les affections aiguës de la première enfance.

On sait que les mentions sur les antécédents obstétricaux pathologiques, celles sur des pathologies infectieuses sévères (VIH) ou sur des données de nature génétique ont entraîné des contestations et des polémiques nombreuses sur les risques de violation de la confidentialité de données médicales sensibles par des personnes non habilitées à les recevoir ou à en interpréter la signification.

Aucune étude n'a encore été entreprise sur le rôle de ce carnet de santé dans une amélioration de la continuité des soins, sur son utilité pour pallier la redondance d'examen paracliniques, la qualité du suivi médical ou de la coordination des soins entre différents professionnels de santé. Il convient donc de déterminer, préalablement à son contenu, les objectifs poursuivis et la finalité de cette carte.

- Aide mémoire médical de toute personne

Dans ce cas, le rôle du médecin serait celui d'un rédacteur mettant en forme médicale des faits déclaratifs (les antécédents familiaux et personnels), enregistrant la constatation que le patient a satisfait aux obligations vaccinales légales (ou volontaires) ou encore copiant des données médicales personnelles (éventuellement vérifiées par lui) mais parfaitement connues du patient. Cette forme correspond à la carte sanitaire européenne d'urgence établie en 1981 dans les 9 langues de la Communauté européenne et qui a été recommandée au Parlement européen par le rapport Léopardi, début 1996.

- Dossier médical

Cela pourrait être une amélioration de la carte sanitaire. Les difficultés rencontrées lors des

expérimentations ont conduit à envisager la réalisation d'un dossier polyvalent semi-ouvert. Les échecs enregistrés ont résulté, tantôt de l'incommunicabilité entre médecins par suite de l'emploi d'abréviations ou de notions très personnelles, de la taille insuffisante de la mémoire pour les maladies chroniques, de l'absence de généralisation des lecteurs chez les professionnels de santé et du temps excessif passé entre écriture et lecture (8 à 12 secondes).

L'expérience Santal conduite à Saint-Nazaire (France) depuis 1988 sur la base du projet européen « Cardlink » a fait l'objet de plusieurs rapports et évaluations et a abouti à un produit validé par plusieurs instances.

Le volet médical comporte les informations administratives suivantes :

- éléments d'identification du titulaire,
- état de ses droits d'assurance maladie obligatoire,
- état de ses droits de couverture complémentaire d'assurance ou de mutuelle...

... et des données médicales qui se décomposent en :

- un volet européen de données d'urgence de type Cardlink,
- un volet spécifique Santal (antécédents médicaux et chirurgicaux, antécédents anesthésiques et transfusionnels, vaccinations, nature et dates des principaux examens - sans indication de résultats - groupe sanguin et agglutinine, ordonnances, prescriptions et délivrances, comptes-rendus synthétiques de séjours hospitaliers, facteurs de risques, suivi par un spécialiste, coordonnées du médecin traitant).

Ce volet médical comporte donc à la fois des données essentielles d'urgence et un dossier médical synthétique portable, normalisé et codé.

L'élément le plus intéressant consiste dans la signature des données médicales ainsi enregistrées et l'existence de « pointeurs » dirigeant vers d'autres sources d'informations médicales plus détaillées.

- Dossier médical spécialisé

Il est certainement plus aisé de bâtir un dossier médical pour une maladie, une pathologie spécifique, que celui utilisable pour toutes situations rencontrées en médecine générale.

En effet, l'ordonnancement des items basé sur un prototype d'examen clinique ou de résultats d'examens stéréotypés ou standardisés, permet une organisation plus facile de la structure même du dossier. Les dossiers communs élaborés par beaucoup d'équipes médicales en France concernaient la réanimation, la cardiologie, la médecine périnatale. Vu le succès et la pérennité d'une telle initiative, on peut donc penser que d'autres applications

pourraient être recherchées utilement, en particulier, dans tous les états chroniques (asthme, insuffisance respiratoire, diabète, hypertension artérielle, néphropathie chronique, épilepsie, cancer, hémopathie, transplantation d'organe), c'est-à-dire, en fait dans toutes les affections dites de longue durée.

Il est donc nécessaire de déterminer, sur le plan européen, quelle fonction il convient d'attribuer au contenu du volet médical de la carte à mémoire :

- carte de données d'urgence simple (carte sanitaire européenne d'urgence),
- carte de données d'urgence plus dossier médical simplifié polyvalent,
- dossier médical spécifique pour les maladies ou pathologies chroniques.

- Critères de sécurité du système d'information de santé

Ces critères devraient être à la base de la conception de tout système d'information de santé. Ils reposent sur différentes notions :

- la confidentialité sur laquelle nous reviendrons ;
- l'authentification des acteurs : patients, professionnels, structures ;
- l'accessibilité : qui a accès à quoi, quand et comment ?
- la disponibilité : l'information de santé n'a de sens que si elle existe ;
- la « traçabilité » : qui se traduit pour les professionnels en termes de responsabilité sur les données fournies et échangées.

En l'absence de respect de ces critères, il semble vain de définir le système d'information lui-même.

- Aspects légaux et déontologiques

Dans tous les pays européens existent des lois concernant le transfert de données ainsi que des principes de déontologie médicale.

Il apparaît qu'en principe, sauf législation contraire, toute personne peut légitimement refuser la collecte d'informations de santé sur un support informatique pouvant ultérieurement servir de base à la constitution d'un fichier et tout médecin appelé à lire une carte nominative, comportant des informations de santé doit informer son porteur s'il désire reporter le contenu de sa carte sur son propre ordinateur.

Les données législatives et déontologiques sont souvent contradictoires puisque, en principe, le patient doit pouvoir avoir communication de toutes les informations le concernant et la communication en langage clair doit être conforme au contenu des enregistrements. Il en résulte qu'on ne peut, ni ne doit, rien occulter de l'ensemble du contenu de la carte vis-à-vis de son titulaire ce qui, dans certaines maladies, peut créer des difficultés.

En outre, certaines législations prévoient que le patient peut exiger que soient rectifiées, complétées et mises à jour ou effacées des informations le concernant. On imagine donc aisément que le titulaire de la carte puisse alors demander à un médecin, qui n'est pas forcément le premier rédacteur, de modifier ou supprimer telle donnée qu'il estimerait lui-même inexacte ou dangereuse et le conflit qui en résulterait avec le praticien qui refuserait au motif que l'information est fondamentale pour les déplacements du patient.

Dans tous ces cas, on peut douter de la valeur ou de l'exhaustivité du volet médical de la carte produite à un médecin qui voit le patient pour la première fois.

- Les contraintes techniques liées à la carte : la fiabilité des informations médicales disponibles

La portabilité d'un dossier médical par son titulaire lors de ses déplacements apparaît une solution séduisante médicalement dans les situations d'urgence, psychologiquement, pour la plupart des citoyens européens.

A l'heure actuelle, il est convenu de parler de données médicales « d'alerte ». Cette notion permet de relativiser la pertinence des informations accessibles dans certaines situations de prise en charge médicale. Ainsi les données médicales accessibles doivent « alerter » le praticien afin de l'aider à déterminer le niveau d'urgence de la situation en fonction du tableau clinique.

Il existe, cependant, un certain nombre d'inconvénients ou de contraintes susceptibles de contrebalancer d'éventuels avantages :

- la carte est perdue ou volée. Cette hypothèse impose que les données du volet de santé soient dupliquées sur un autre support que celui-ci. Le médecin traitant doit donc être en mesure, non seulement de lire ou d'écrire sur la carte, mais aussi d'en recopier le contenu.

- la carte est saturée. On sait que certains patients âgés souffrent de polyopathologies chroniques et que leur état justifie de nombreux examens, explorations ou prescriptions. On peut donc penser que dans un délai inférieur à celui de la carte, la saturation surviendra.

Un procédé simple consisterait à effacer et à remplacer les données ou valeurs les plus anciennes par les plus récentes : il n'est pas utilisable en matière médicale. Le poids de l'information des données n'est, en effet, pas lié à sa chronologie. Ainsi, une intervention chirurgicale pour cancer digestif est une notion plus importante et de valeur plus durable, que les quatre derniers épisodes de grippe, entorse ou infections des voies respiratoires supérieures.

La transcription du contenu d'une carte par sélection des données est un acte médical qui consiste à évaluer, avec le patient éventuellement, la signification et le retentissement d'un symptôme, d'un épisode pathologique et l'existence ou non de séquelles de cet ou de ces événements.

La mise à jour des données est un problème récurrent. En effet, quel crédit apporter aux informations intégrées dans la carte si elles ne comprennent ni datation ni signature de la personne qui les a enregistrées. L'organisation des données doit satisfaire à des architectures qui deviennent vite complexes à implémenter dans un support aussi réduit en taille.

La seule évolutivité de la conception même du volet médical (ex : ajout/suppression d'une rubrique), loin d'être inenvisageable (on ne « décrète » pas l'information médicale) risque d'être particulièrement complexe à organiser et lourde au plan financier (mise à jour de

toutes les cartes !).

- Durée de la vie et taille de la carte

Qu'elle date de plusieurs années, la mise à jour de la situation administrative est facile par l'intermédiaire de bornes situées en des lieux multiples. Par contre, pour le volet médical, en cas d'échange de la carte, il est nécessaire que son contenu soit transcrit automatiquement et intégralement sur le nouveau support sans qu'une opération de lecture et de vérification soit opérée, ce qui nécessiterait alors l'intervention d'un médecin. Le patient doit être informé de l'échange de carte et de la copie fidèle du volet médical de la précédente.

D'autres contraintes techniques ont été ou seront levées au fur et à mesure des progrès de la micro-électronique : standardisation des lecteurs, des logiciels, augmentation de la capacité mémoire de la carte, réduction des temps d'accès, de lecture et d'écriture.

Malgré tous ces progrès, cependant, la taille mémoire de la partie réservée au volet médical est limitée. Tout médecin connaît le volume de plus en plus important des dossiers médicaux des malades chroniques dans lesquels s'accumulent de multiples résultats ou bien encore, les protocoles thérapeutiques successifs dont le détail est cependant nécessaire. Afin de stocker le maximum de données dans le minimum de contenant, force est de coder les informations, de les organiser, d'en assurer la cohérence et la signification pour chaque médecin appelé à donner des soins aux porteurs de la carte.

Ceci reste problématique lorsque le patient franchit les frontières, même au sein de l'Europe, sauf à adopter les mêmes standards ou prénormes, comme dans les projets européens du type Cardlink.

- Confidentialité des données et volet médical

Le secret médical est une notion extrêmement ancienne, puisque plus ancienne qu'Hippocrate. Une enquête récente pratiquée en France sur l'ensemble des médecins (62000 réponses) montre que la conservation du secret médical est, à leur avis, une notion impérative pour la sauvegarde de l'exercice médical futur.

Le volet médical de la carte santé comporte des données médicales personnelles et nominatives et nul ne doit donc avoir accès au contenu de la carte sans l'accord exprès de son titulaire. La remise de la carte à un tiers constitue donc un acte volontaire dans la mesure où le porteur est dûment informé du contenu exact.

S'agissant du médecin traitant ou de tout professionnel de santé donnant des soins, la connaissance de ce dossier médical est parfaitement légitime. Il n'en est pas de même pour des médecins exerçant des fonctions dans l'organisation de l'assurance maladie et encore moins pour des médecins de compagnie d'assurance ou les médecins experts. Que dire alors d'un employeur ou d'un agent d'assurance s'il se munissait d'un lecteur ?

C'est pourquoi la carte de professionnel de santé habilitant son porteur à l'accès de certains services médicaux a clairement défini d'une part, la profession exercée, d'autre part a reconnu dans chaque carte quatre classes de fonctions différentes (médecin traitant, médecin hospitalier, médecin de contrôle, médecin de prévention). Mais, les activités sont parfois cumulatives et exercées de manière simultanée.

Le verrouillage de l'accès au dossier de santé, par le titulaire lui-même, apparaît une solution sûre. La connaissance d'un code constitue un moyen simple ; c'est d'ailleurs le principe retenu pour les cartes bancaires. Mais que se passera-t-il en cas d'oubli, de trou de mémoire (fréquent chez les personnes âgées) ou simplement d'un état médical grave, perte de conscience ou coma ? L'avantage d'un volet d'urgence portable serait, de ce fait, totalement annihilé. Peut-on alors admettre l'accord implicite de la personne inconsciente ? Le porteur de la carte en est-il le vrai propriétaire ? Ces questions importantes soulèvent le problème de ce qu'il est convenu d'appeler l'Identifiant Permanent du Patient ou IPP.

Rappelons que pour donner des soins à un patient, surtout en état grave, un médecin n'est pas tenu de s'assurer de son identité mais il a tout intérêt à s'assurer que les données accessibles lui appartiennent bien.

Deux solutions, dès lors, peuvent être proposées :

- la première consisterait à établir un répertoire central des codes d'accès avec lequel un médecin pourrait communiquer en s'identifiant, lui-même par sa propre carte de santé, solution souple, qui pose le problème de l'identifiant du professionnel lui-même dans un contexte de communication internationale ;

- la seconde assurerait plus de sécurité a priori en matière d'identification. La carte de bénéficiaire pourrait comporter des données biométriques de la personne (empreintes digitales, caractère anatomique de la main ou de l'oreille). En ce qui concerne les empreintes digitales, 80 points suffisent à identifier une personne avec un risque inférieur à 10⁻⁴. Mais il serait alors indispensable que des lecteurs de « dataglyphes » soient disponibles au moins dans tous les services d'urgence. L'abaissement des coûts d'une telle solution technique en rend l'hypothèse tout à fait plausible. Moins élaborée que le lecteur de l'iris, du fond de l'œil ou de la reconnaissance des phonèmes de la voix, elle a l'avantage de sa diffusion, de son coût et de son caractère pratique en médecine d'urgence.

La violation d'un fichier informatique est toujours possible. Elle n'est que fonction des moyens disponibles, du temps passé, du coût et de la compétence du « pirate ». C'est pourquoi la possession d'une carte avec volet de santé devrait demeurer un acte volontairement consenti avec les risques bien faibles de perte de confidentialité si, du moins, les exigences sécuritaires sont respectées.

Conclusion

Le concept de volet médical électronique semble une approche séduisante mais dont les contraintes sont considérables. On a le sentiment que les hésitations sur ce sujet proviennent d'une mauvaise conception préalable du système d'information de santé au cœur duquel se trouve le dossier patient. Ce dernier n'est pas une entité simple. Evolutif, partagé, constitué par des sources d'information très diverses, c'est l'archétype de l'information « réseau » auquel s'imposent les règles de sécurité les plus strictes.

Ainsi le volet médical d'une carte de santé européenne ne doit être rempli qu'après information par le médecin et avec l'accord de l'utilisateur. En cas de refus, celui-ci ne saurait être pénalisé dans l'octroi des prestations par le régime d'assurance maladie obligatoire auquel il est affilié. La seule justification de la portabilité de données médicales est la

disponibilité immédiate en cas de péril vital. Cette situation implique que toute personne intervenant en situation d'urgence puisse y avoir accès, sans délai. Dans ces conditions, le contenu des données médicales doit être parfaitement connu du patient qui doit pouvoir bénéficier d'un droit d'accès en lecture et de rectification, s'il y a lieu, par l'intermédiaire d'un médecin. Si le volet médical comporte, en sus des données d'urgence, des éléments d'un dossier médical, l'accès à cette partie doit être limité aux seuls professionnels de santé. Il requiert l'autorisation du porteur sous une forme à déterminer (code d'accès et identification de la personne).

Un autre approche pourrait considérer la carte du patient comme système d'authentification électronique formel (ex : key-card sur le principe de la carte bancaire). C'est l'approche « réseau ». Les seules informations disponibles sur la carte sont alors des « pointeurs » qui sont susceptibles de mettre en contact le porteur avec des données composant son dossier médical. Ces données sont gérées par le (ou les) professionnel(s) qui ont eu ou ont en charge le patient. Le développement des réseaux de santé milite pour cette approche. L'usage de langages « ouverts », dérivés de l'ingénierie documentaire, développés dans le cadre d'Internet (XML) autorise alors le rapatriement des éléments de dossier médical sur n'importe quel poste de travail connecté avec un simple « navigateur ». Les accès aux données sont conditionnés par l'échange de messages autorisant ou non les transactions.

Mais quelle que soit la piste choisie, la communication des données médicales entre professionnels de santé, dans l'intérêt des personnes, implique la coexistence de plusieurs conditions (la liste fournie n'est pas exhaustive selon nous) :

- une standardisation des techniques de lecture/écriture entre les cartes de santé, les dossiers médicaux de médecine ambulatoire, les dossiers médicaux d'établissements de santé afin de garantir une inter-opérabilité au niveau tant national qu'international ;
- une normalisation de la sémantique et de la structure des dossiers médicaux selon des normes européennes (CEN TC 251) et/ou internationales (ISO TC 215) ainsi qu'une standardisation des messages échangés ;
- une cohérence minimale sur la structure des identifiants et des procédures d'identification tant des patients que des professionnels ;
- des règles partagées d'échange des informations privilégiant le respect de la confidentialité, passant par une évolution concertée des cadres réglementaires dans chaque pays de la Communauté voire à l'échelon international.
- l'adoption de normes de cryptage.

Bibliographie cartes de santé

The use of patient data cards in emergency, Eurocards WG4 final report. CEN/TC 251, Paris, Janvier 1995

Interoperability of clinical cards. Eurocards WG1. Draft progress report. CEN/TC 251, Paris, Janvier 1995

Standard in healthcare informatics and telematics. CEN/TC 251, Paris, 1996, 1 vol., 87 p.

Enjeux et apports de la carte de santé. Rapport C.N.E.H., Paris, Mai 1996, 1 vol.

Cirre P., Leroux P. : L'expérience Santal. Rapport NS 97/67, Novembre 1997

Debeaupuis J. : Du codage des actes à la médicalisation du système d'information de l'assurance maladie. Rapport IGAS 93042, Mai 1993

Doukhan I. : La carte santé : analyse des craintes et des attentes des médecins. Mémoire DRH, 1996, N° 96004

Dubois O. : Cartes de santé : le départ est donné. Bulletin du Conseil National de l'Ordre des médecins, Paris, Septembre 1996, 4-7

Dubois O. : Confidentiality and security of patient data cards : ethical aspects. Health cards' 97, Amsterdam, 12 Novembre 1997

Fessler J.M. : Les cartes de santé. CNEH édit, Paris, 1997, 1 vol., 116 p.

Gubler C. : Rapport de conclusions du conseil de personnes qualifiées concernant l'évaluation du système de données Santal. Ministère du Travail et des Affaires sociales, Paris, 1996 1 vol., 33 p.

Jolly D., Lancry P.J., Thélot B. : La médecine à l'épreuve de la société d'information. Flammarion édit, Paris, 1996, 1 vol., 70 p., ISBN : 2-257-10622-9

Köhler C.O., Rienhoff O., Schaefer O.P. : Health cards' 95. IOS Press édit, Amsterdam, 1995, 1 vol., 372 p., ISBN : 90-5199-245-9

M.I.R.E : Les aspects juridiques de la carte à mémoire. Rapport au Ministère des Affaires sociales, Paris, Octobre 1987, 1 vol., 42 p.

Pernice A., Doaré H. and Rienhoff O. : Healthcare card systems. IOS édit, Amsterdam, 1995, 1 vol., 181 p., ISBN 90-5199-225-4

René L., Dubois O. : Cartes à mémoire et respect de la confidentialité. Bulletin du Conseil National de l'Ordre des médecins, Paris 1992, N° 9, 3-4

Salomon R. : La carte à mémoire santé. Expériences et perspectives. Rapport DGS, Août 1998, 1 vol., 54 p.

Van Bommel F., La carte de santé bientôt généralisée en Europe ? . AIMS, n° 6, Juin 1999