

## Abstract

This paper summarizes the main elements of problem oriented medical records (POMR), in the Weed's initial model, and in the model recommended by the Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale. The paper presents, a french POMR computerized system. Required développements and unsolved questions to meet practice and evaluation needs are discussed.

## 1 Le concept de dossier orienté problème

Mme J. L. est âgée de 69 ans, je la connais depuis 1982. Elle a de nombreux problèmes de santé (Figure 1) : cardio-vasculaires, métaboliques, pneumologiques, psychiatriques, rhumatologiques, ophtalmologiques, gynécologiques, urologiques. Ces problèmes sont chroniques et entraînent des consultations fréquentes. A chaque consultation un ou plusieurs problèmes sont au premier plan. Certains problèmes peuvent être quiescents pendant des mois ou des années, avant de revenir au premier plan. Après plusieurs années de suivi, le dossier de Mme L. contient un grand nombre de données sur son histoire médicale.

Lorsque le dossier de Mme L était sur support papier, les données étaient entremêlées, empilées chronologiquement, et pour faire le point sur un problème il fallait manipuler divers documents : notes de consultation, résultats biologiques, courriers des correspondants, comptes rendus d'hospitalisation... Une structuration des données à grand renfort de fiches cartonnées de couleurs différentes avait un peu amélioré la situation, mais la tenue à jour des fiches était fastidieuse et chronophage.

Mme L. est un bon exemple de patient dont le dossier médical peut bénéficier du concept de dossier orienté problème (problem oriented medical record : POMR).

| Type                      | Début | Fin  | Diagnostic                                       | Codage |
|---------------------------|-------|------|--------------------------------------------------|--------|
| Antécédents médicaux      | 1997  | 1997 | PNEUMOPATHIE A HAEMOPHILUS                       |        |
|                           | 1997  | 1997 | ULCERE SUS-MALLEOLAIRE EXT G                     |        |
|                           | 1970  | 1970 | DOUTE SUR AIT (HEMIPLEGIE D. REGRESSIVE)         |        |
| Atcds gynéco-obstétricaux | 1979  |      | POLYPE UTERIN CURETE                             |        |
| Problème                  | 1998  |      | YESICULE LITHIASIQUE DE DECOUVERTE FORTUITE      |        |
|                           | 1997  |      | ATYPIES REPOLARIS, INSUFF CORONAIRE PEU PROBABLE |        |
|                           | 1996  |      | DERMATOSE VULVAIRE : PSORIASIS, LICHENIFICATIONS |        |
|                           | 1993  |      | DIABETE NON INSULINO DEPENDANT                   | ✓      |
|                           | 1991  |      | LOMBARTHROSE ++ ET CANAL ETROIT                  | ✓      |
|                           | 1991  |      | PB OPHT++ (VOIR DETAILS)                         | ✓      |
|                           | 1969  |      | HTA                                              |        |
|                           | ./..  |      | BPCO                                             |        |
|                           | ./..  |      | INSTABILITE YESICALE                             | ✓      |
|                           | ./..  |      | ETAT DEPRESSIF                                   | ✓      |
| Tabac                     | ./..  |      | PSORIASIS COUDES                                 |        |
|                           |       |      | 2P/J PDT 30 ANS, STOP EN 1989                    |        |

Figure 1 : La zone "Historique" du dossier de Mme Jacqueline L.

Le concept s'appuie sur trois constats simples :

les patients pris en charge par les médecins généralistes ont des problèmes multiples, et à chaque contact plusieurs de ces problèmes sont abordés ;

la prise en charge de ces problèmes est étalée sur une longue période.

le dossier médical doit permettre de visualiser aussi bien l'ensemble des problèmes abordés lors d'un contact que le suivi longitudinal de chaque problème.

L'article princeps de Weed sur le POMR a été publié dans le New England Journal of Medicine et 1968 [1]. Les deux éléments originaux du POMR étaient la liste des problèmes et une méthode particulière de structuration des données saisies lors des rencontres.

La liste des problèmes est la colonne vertébrale du dossier. Elle contient tous les diagnostics et états significatifs potentiellement utiles à connaître pour la suite de la prise en charge. Une anomalie clinique ou biologique inexpliquée peut également y être notée. Il en est de même pour les éléments psychosociaux

importants. Un problème est toujours inscrit à son plus haut niveau de résolution : après une fibroscopie le problème "pyrosis fréquent" devient "hernie hiatale sans oesophagite". Pour chaque problème, les dates de début et de fin sont notées. La liste des problèmes est à la fois un résumé de l'histoire médicale du sujet, un reflet de la situation actuelle (problèmes actifs), et une table des matières du dossier.

La deuxième originalité du POMR est la méthode proposée pour saisir les données pendant la consultation, résumée par l'acronyme SOAP. Pour chaque problème sont recueillis, et classés par problème, les éléments subjectifs (S), c'est à dire apportés par le patient, les éléments objectifs (O) issus de l'examen clinique et des examens complémentaires, l'appréciation (A) portée par le médecin sur le problème (en anglais : assessment), et le plan (P) de prise en charge du problème. On peut se représenter les données comme le contenu d'un tableau avec autant de colonnes que de problèmes et quatre lignes correspondant aux quatre niveaux S, O, A et P (Figure 2).

Cette méthode permet au médecin de structurer sa démarche : prise en compte de tous les problèmes, reconnaissance des éléments apportés par le patient au niveau S, temps de réflexion au niveau A avant de passer au niveau P, celui-ci devant être cohérent avec les niveaux qui le précèdent.

|   | Problème 1 | Problème 2 | Problème 3 |
|---|------------|------------|------------|
| S |            |            |            |
| O |            |            |            |
| A |            |            |            |
| P |            |            |            |

Figure 2 : La structuration par problème des données saisies en consultation selon le POMR

Le modèle du POMR a eu un grand succès dans les pays anglo-saxons, en particulier par son intérêt pédagogique, et a donné lieu à une abondante littérature enthousiaste dans les années soixante-dix [2, 3, 4]. En France un groupe de travail réuni en 1996 sous l'égide de l'Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale (ANDEM) a émis des recommandations pour la tenue du dossier médical en médecine générale [5]. Le groupe a analysé la littérature sur le POMR, a reconnu l'intérêt du modèle, et a proposé de simplifier la méthode SOAP, en particulier en raison de la difficulté à faire la part du subjectif et de l'objectif. La description d'une douleur typiquement migraineuse n'est-elle pas une donnée objective ? Inversement la constatation d'une matité à la percussion d'une base thoracique est-elle exempte de subjectivité ? Le groupe a recommandé de distinguer 3 types de données : les données significatives, la conclusion et les décisions relatives à chaque problème (Figure 3). Les données significatives sont celles qui permettent d'aboutir à la conclusion : données d'entretien, d'examen clinique, résultats d'examens complémentaires, informations issues de courriers de correspondants ou de comptes rendus. La conclusion est le "trait d'union intellectuel" entre les données significatives et les décisions.

| Identification du médecin - Date et type du contact |                                      |                                      |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Problème 1<br>Données significatives                | Problème 2<br>Données significatives | Problème 3<br>Données significatives |
| Conclusion / synthèse 1                             | Conclusion / synthèse 2              | Conclusion / synthèse 3              |
| Décisions 1                                         | Décisions 2                          | Décisions 3                          |

Figure 3 : La structuration des données saisies en consultation recommandée par l'ANDEM

Une qualité primordiale du dossier est de pouvoir présenter ensemble toutes les données cliniques et paracliniques relatives à un problème, recueillies sur une longue période, et dégagées des données relatives à d'autres problèmes. Comme Weed l'avait déjà perçu il y a trente ans, seule l'informatique permet cette plasticité. Le concept de dossier orienté problème a été intégré dans des logiciels développés dans plusieurs pays européens [6, 7, 8, 9]. En France la situation est différente. Dans une enquête récente [10] menée auprès de 21 éditeurs de dossiers informatiques pour la médecine générale, 12 déclaraient connaître le concept, mais 7 seulement estimaient qu'il était intégré dans leur logiciel. J'ai eu la possibilité d'examiner 3 de ces logiciels qui, en réalité, ne permettaient pas de structurer les données par problèmes.

## 2 Un exemple de logiciel français orienté problème

Dans le cadre d'une expérimentation menée par la Société de Formation Thérapeutique du Généraliste (SFTG) [11], j'utilise un logiciel qui permet la structuration des données par problème, sans l'imposer : il peut également être utilisé de manière classique en mode chronologique. Les pages qui suivent décrivent l'utilisation du logiciel dans le mode orienté problème afin d'illustrer le concept.

En mode problème, toutes les données saisies lors d'un contact et relatives à un problème constituent un bloc. Au sein du bloc le logiciel propose de distinguer entre motif, examen clinique, et décision.



Figure 4 : La zone de saisie d'une consultation en mode problème

En cliquant sur le bandeau "Episode non lié" on accède à un menu déroulant comprenant tous les éléments de l'historique (Figure 5). La sélection d'un élément de l'historique lie le bloc à cet élément. Si le bloc correspond à un nouveau problème il est possible, sans quitter la zone de consultation en mode problème, de créer un nouvel élément d'historique. De la même manière on peut lier des éléments de biologie ou des comptes-rendus à des éléments de l'historique.

La liaison d'un bloc de données à un problème (ici BPCO), fait apparaître à l'écran, sous ces données, les éléments précédemment liés au même problème, qu'il s'agisse d'autres consultations, de comptes-rendus ou de résultats biologiques. On peut les parcourir à l'aide de la bande de défilement verticale (Figure 6).

Pendant une consultation on peut créer autant de blocs de données que de problèmes identifiés. On peut lier chaque bloc à un problème de l'historique. On peut visualiser l'ensemble des données saisies pendant la consultation en basculant en mode chronologique (Figure 7) : ici un deuxième bloc de données correspond à l'état dépressif.

Dans la zone historique chaque élément peut être "expansé", ce qui permet de visualiser toutes les données qui lui sont liées (Figure 8).

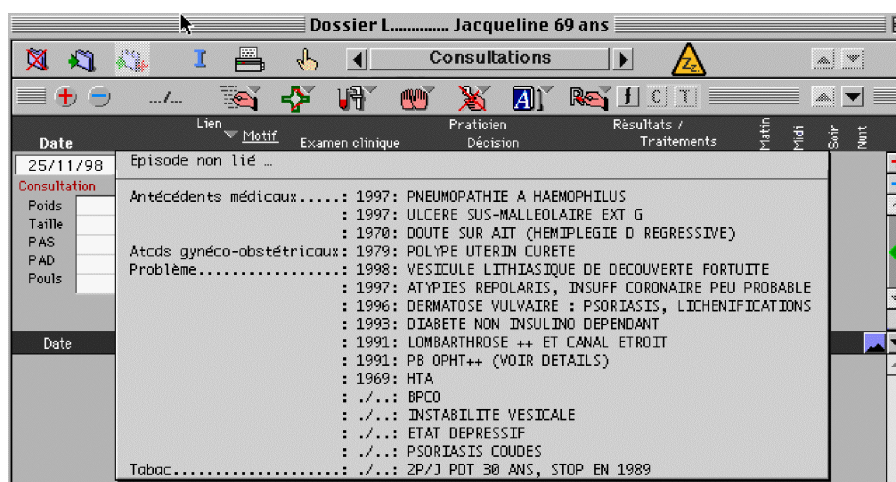


Figure 5 : Visualisation de l'historique pendant la consultation

Dossier L..... Jacqueline 69 ans

Consultations

Date: 25/11/98

Lien Motif Examen clinique Praticien Décision Résultats / Traitements

Consultation

Poids 70

Taille

PAS 142

PAD 90

Pouls 76

SUIVI PNEUMO ET POIDS

A BIEN MAIGRI, BEAUCOUP MOINS DYSPNEIQUE (3 ETAGES). AUSC = SIFFLE ENCORE UN PEU.

Dr FALCOFF

MEME TT, CONTINUER LE REGIME.

Date Examen clinique Décision

28/09/98 TOUJOURS AUSSI DYSPNEIQUE A L'EFFORT

ALDACTAZINE 1

TILDIEH 300\* 1

SOLUPRIM 160 MG 1

KALEORID LEO LP 1

BRONCHODUAL 2

BECOTIDE 250 µg 2

DONIL FAIBLE 1

ZOLOFT\* 1

ADRESSEE A NUTRITIONNISTE POUR MAIGRIR

MONICOR 40 LP\* 1

ALDACTAZINE 1

TILDIEH 300\* 1

SOLUPRIM 160 MG 1

KALEORID LEO LP 1

BRONCHODUAL 2

BECOTIDE 250 µg 2

DONIL FAIBLE 1

ZOLOFT\* 1

28/09/98 EFR ID A 1997. VEMS=1L (50% DU VEMS THEORIQUE). BAISSE DES VOL DE RESERVE PULM DU FAIT D'UNE LIMITATION DU VOL DE RESERVE EXP->IL FAUT MAIGRIIR+++

Compte-rendu

PNEUMOLOGUE

Ainsi donc, si l'utilisateur travaille en mode problème et lie systématiquement les données saisies aux éléments de l'historique, le système permet une vue des données par problème, aussi bien à partir des consultations qu'à partir de l'historique. Il correspond bien au modèle du POMR avec ses deux principes : une liste de problèmes et une saisie structurée par problème pendant les consultations.

**Dossier L..... Jacqueline Jaqueline 69 ans (1/1)**

**Consultations**

| Date                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | motif | Poids (Kg) | Taille (Cm) | Pression Artérielle Systolique Diastolique | Pouls | Prescriptions | Matin | Midi | Soir | Nuit |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|-------------|--------------------------------------------|-------|---------------|-------|------|------|------|
| <b>25/11/98</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       | 70         | 142         | 90                                         | 76    |               |       |      |      |      |
| <p>1/ SUIVI PNEUMO ET POIDS: A BIEN MAIGRI, BEAUCOUP MOINS DYSPNEIQUE (3 ETAGES). AUSC = SIFFLE ENCORE UN PEU.-&gt; MEME TT, CONTINUER LE REGIME.</p> <p>2/ DEPRIME: BEAUCOUP MOINS TRISTE, PREND BIEN LE ZOLOFT.-&gt; CONTINUER AU MOINS 6 MOIS (J'INSISTE ++).</p>                                                    |       |            |             |                                            |       |               |       |      |      |      |
| <b>28/09/98</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       | 75         | 148         | 98                                         | 80    |               |       |      |      |      |
| <p>1/ BPCO: SUITE AVIS PNEUMOLOGUE. TOUJOURS AUSSI DYSPNEIQUE A L'EFFORT MALGRE AEROSOLS.-&gt; ADRESSEE A NUTRITIONNISTE POUR MAIGRIR</p> <p>2/ CARDIO: RAS</p> <p>3/ DEPRIME: A CESSE LE ZOLOFT ET N'EST PAS BIEN. PLEURS ("JE PENSE A MAMAN")</p> <p>4/ DNID: ICI A 16H = 1,34G/L. NE FAIT PAS SES AUTOCONTROLES.</p> |       |            |             |                                            |       |               |       |      |      |      |
| <b>25/08/98</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | IL    | 74         | 135         | 80                                         | 70    |               |       |      |      |      |
| <p>1/BPCO: DYSPNEE AVEC FREINAGE EXPIRATOIRE IMPORTANT GENE MODEREE A LA PAROLE PF=150 REVOIT SON PNEUMOLOGUE CETTE SEMAINE. D'AUTRE PART RHINOPHARYNGITE</p>                                                                                                                                                           |       |            |             |                                            |       |               |       |      |      |      |

| Dossier L..... Jacqueline 69 ans: Historique (12/16)             |                                                                                                                                                    |                                        |                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type                                                             | ▼ Problème                                                                                                                                         | Début en                               | J..                                                                                                                                                                                                                      |
| Evénement                                                        | BPCO                                                                                                                                               | Fin/Consolidation le                   |                                                                                                                                                                                                                          |
| CI                                                               |                                                                                                                                                    | Code OMS:                              |                                                                                                                                                                                                                          |
| Notes                                                            |                                                                                                                                                    | Code CI                                |                                                                                                                                                                                                                          |
| Date                                                             | Examen clinique / diagnostic                                                                                                                       | Décision                               | Résultats / Traitements                                                                                                                                                                                                  |
| 25/11/98<br>Consultation<br>P 70<br><br>PAS142<br>PAD 90<br>n 76 | A BIEN MAIGRI, BEAUCOUP MOINS DYSPNEIQUE (3 ETAGES). AUSC = SIFFLE ENCORE UN PEU.                                                                  | MEME TT, CONTINUER LE REGIME.          | pas de traitement prescrit...                                                                                                                                                                                            |
| 28/09/98<br>Consultation<br>P 75<br><br>PAS148<br>PAD 98<br>n 80 | TOUJOURS AUSSI DYSPNEIQUE A L'EFFORT MALGRE AEROSOLS.                                                                                              | ADRESSEE A NUTRITIONNISTE POUR MAIGRIR | MONICOR 40 LP* 1 . . .<br>ALDACTAZINE 1 . . .<br>TILDIE 300* 1 . . .<br>SOLUPSRN 160 MG 1 . . .<br>KALEORID LEO LP 1 . 1 .<br>BRONCHODUAL 2 2 2 .<br>BECOTIDE 250 µg 2 . 2 .<br>DROMIL FAIBLE 1 1 1 .<br>ZOLOFT* 1 . 1 . |
| 28/09/98<br>Compte-rendu<br>PNEUMOLOGUE                          | EFR ID A 1997. VEMS=1L (50% DU VEMS THEORIQUE). BAISSSE DES VOL DE RESERVE PULM DU FAIT D'UNE LIMITATION DU VOL DE RESERVE EXP->IL FAUT MAIGRIR+++ |                                        |                                                                                                                                                                                                                          |

Figure 8 : Visualisation à partir de l'historique des données liées à un problème

### 3 Evolutions attendues et questions à résoudre

Comme tous les logiciels de gestion des dossiers médicaux disponibles aujourd'hui en France, ce logiciel doit évoluer, s'améliorer.

Dans la zone de saisie des consultations en mode problème il faudrait remplacer "épisode" par "élément", "examen clinique" par "données significatives", intégrer une zone "conclusion" avant la zone "décision". Ces ajustements sémantiques peuvent sembler sans importance, mais il ne faut pas oublier que l'interface a un rôle à jouer pour aider le médecin à structurer sa démarche.

Des améliorations de l'ergonomie et de l'interface sont souhaitables, pour faciliter la création de liens et la consultation des données liées, mais ces améliorations dépendent en grande partie de l'évolution du logiciel de programmation.

Ce logiciel structure les données par problème. Il semble nécessaire d'introduire un deuxième niveau de structuration par épisode de soins, complémentaire de la structuration par problèmes (Figure 9). Un épisode de soins se définit [12, 13] comme l'ensemble des recours au système de soins pour un problème jusqu'à ce que celui-ci soit considéré comme résolu, ou jusqu'à ce que le patient cesse de recourir au système de soins pour ce problème. Un épisode de soins peut se réduire à un seul recours (exemple : consultation unique pour faire le diagnostic et traiter une cystite simple). A l'opposé un épisode de soins peut durer de nombreuses années, voire jusqu'au décès du sujet (exemple : prise en charge continue d'un diabète). La notion d'épisode de soins est particulièrement intéressante pour les problèmes récurrents : (exemples : infections urinaires ou ORL à répétition, rechutes dépressives). L'épisode de soins semble être une unité d'analyse plus pertinente que la rencontre ou le problème pour l'évaluation médico-économique des pratiques.

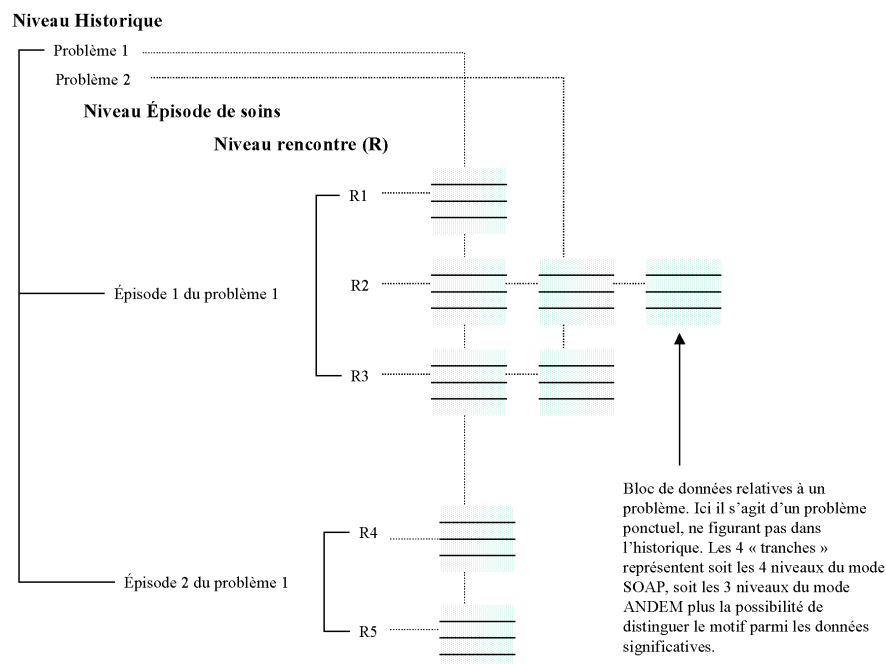


Figure 9 : Structuration des données, prenant en compte les rencontres, les épisodes de soins et les problèmes

Enfin si la notion de problème est reconnue comme opérante pour la structuration des données et la prise de décision en médecine générale, un certain nombre de questions reste à résoudre. Comment prendre en compte les sous-problèmes c'est à dire "les problèmes contenus dans des problèmes" tels que la rétinopathie du diabétique, l'insuffisance cardiaque du coronarien ? Comment traiter les données qui intéressent plusieurs problèmes à la fois ? Comment éviter que la segmentation en problèmes empêche la compréhension synthétique du sujet ? La notion de problème semble par essence contradictoire avec celle de standardisation, de codage. Comment articuler ces notions pour permettre la création de "groupes homogènes de malades" en médecine ambulatoire, à des fins évaluatives ? Autant de questions qui justifient le développement d'un champ de recherche à l'interface de la médecine générale et de l'informatique médicale.

### Références

- [1] Weed LL. Medical records that guide and teach. *N Engl J Med* 1968; 278: 593-600 et 652-7.
- [2] Rakel RE. The problem-oriented medical record (POMR). *Am Fam Phys* 1974; 10: 100-11.
- [3] Froom J. An integrated medical record and data system for primary care. Part 6: a decade of problem-oriented medical records : a reassessment. *J Fam Pract* 1977; 5: 627-30.
- [4] Margolis CZ. Problem-oriented record. A critical review. *Paediatrician* 1979; 8: 152-62.
- [5] Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale (ed). *La tenue du dossier médical en médecine générale : état des lieux et recommandations*. Paris.: ANDEM, 1996; 91 pages.
- [6] Barnett GO, Jenders RA, Chueh HC. The computer-based clinical record. Where do we stand ? *Ann Intern Med* 1993 ; 119: 1046- 8
- [7] Salmon P, Rappaport A, Bainbridge M, Hayes G, Williams J. Taking the problem oriented medical record forward. *Proc AMIA Annu Fall Symp* 1996; 463-7
- [8] Linnarsson R, Nordgren K. A shared computer-based problem-oriented patient record for the primary car team. *Proc Medinfo95* 1995;8 Pt 2:1663
- [9] Romeu J, Sotos F, Ros L, Ortiz A. Health record problem-oriented information system. *Proc Medinfo95* 1995; 8 Pt 1: 297
- [10] Marie-Cardine I. *Les logiciels de gestion du dossier médical en 1996 et leur utilisation par les médecins généralistes*. Faculté Cochin Port-Royal, Paris, 1998. Thèse pour le doctorat en médecine.
- [11] Beaumadier L, Ouvrard P, Falcoff H. Rôle d'une association de formation médicale continue dans le processus d'informatisation des médecins généralistes : le cas de la SFTG. In: *Informatisation du Cabinet Médical du Futur* Venot A, Falcoff H (eds). Paris: Informatique et Santé, Springer-Verlag 1999 (11): pp. 173-182
- [12] Lamberts H, Hofmans-Okkes I. The core of computer based patient records in family practice: episodes of care classified with ICPC. *Int J Biomed Comput* 1996; 42(1-2): 35-41.
- [13] Lamberts H, Hofmans-Okkes I. Episode of care: a core concept in family practice. *J Fam Pract* 1996; 42(2): 161-9.