

Structuration et concepts du dossier médical électronique*

Conceptual structure of the electronic health record

M. Roland

D.M.G.-ULB, Fédération des Maisons Médicales

RESUME

Le dossier est l'outil de travail quotidien de tout médecin, généraliste ou spécialiste. Celui du généraliste doit bien entendu contribuer à la qualité des soins dispensés à ses patients, mais aussi servir à communiquer et à échanger les informations cliniques pertinentes pour assurer la continuité. Une structure commune à tous les dossiers de première ligne est donc indispensable. Depuis plusieurs années, la Belgique a joué un rôle pionnier dans cette matière et plusieurs groupes de travail successifs ont abouti à l'élaboration d'un standard, décrit dans le présent article. Celui-ci est devenu un critère de qualité et de label pour tous les dossiers médicaux électroniques des médecins de famille.

Rev Med Brux 2012 ; 33 : 387-95

ABSTRACT

The file is the daily work tool for any physician, general practitioner or specialist. The general practitioner's must of course contribute to the quality of care for his patients, but also has to be used to communicate and exchange relevant clinical information to ensure continuity. A common structure for all the files of first line is therefore essential. For several years, Belgium has played a pioneering role in this matter and several successive working groups led to the development of a standard, which is described in this article. This one became a label and quality criterion for all electronic health records of family doctors.

Rev Med Brux 2012 ; 33 : 387-95

Key words : electronic health record, family doctor

Pendant plusieurs années, un groupe de travail informel appelé " Structuration des dossiers patients informatisés " s'est réuni en vue de définir les concepts fondamentaux amenant les dossiers informatisés à répondre à une architecture commune permettant à la fois une structuration logique et efficiente de l'information clinique et l'échange optimal de cette information. Cette architecture, présente depuis fort longtemps dans le dossier informatisé Pricare® de la Fédération des Maisons Médicales est devenue un des critères de labellisation des logiciels médicaux électroniques. Le groupe de travail (initialement une émanation de l'ASBL " EMDMI *Electronisch medisch dossier médical informatisé* ", puis relogé dans la commission ministérielle consultative " Normes en matière de télématique ", puis finalement dissout lorsque les compétences en la matière sont passées du SPF Santé Publique à l'INAMI et à *EHealth*) a produit un premier rapport technique intitulé DPRS1², destiné aux spécialistes en informatique médicale et aux développeurs, assorti d'un document annexe à

visée pédagogique pour les utilisateurs basiques, les enseignants et les étudiants. Ces deux textes isolent et définissent 7 concepts de base appelés " éléments structurants ", dans la mesure où, exhaustifs et exclusifs, ils ordonnent et rangent l'ensemble de l'information clinique pertinente dans une série de " boîtes " (les éléments structurants en question) articulées entre elles selon une logique opérationnelle et formalisée.

Quand un architecte trace le plan d'un bâtiment, il sait ce qui doit y figurer. Il sait également ce qui différencie un habitat résidentiel d'un magasin ou d'un bureau. Il connaît par exemple les éléments de base qui doivent se retrouver dans une maison : la salle de séjour, la cuisine, les chambres à coucher, la salle de

* Ce texte, légèrement modifié, inspiré d'un travail collectif réalisé il y a quelques années par M. Verbeke, J. Strobbe, D. Verbraeck et M. Roland, est paru dans *Santé Conjuguée*, la revue de la Fédération des Maisons Médicales¹.

rangement, le garage, etc. Mais ces éléments de base restent des composants abstraits tant qu'ils ne contiennent pas le mobilier qui leur est propre. Ils comportent également des connexions : non seulement des portes, mais également un raccordement électrique, téléphonique, l'eau, le gaz, l'électricité. Et le propriétaire a bien entendu la possibilité de choisir son mobilier personnel, ce qui donnera à chaque pièce un cachet propre, mais à chaque fois on retrouvera les mêmes concepts de base dessinés par l'architecte.

De la même manière, lorsqu'un concepteur de logiciel est demandé pour développer un dossier médical électronique, il faut qu'il sache quels sont les concepts de base, afin que son produit puisse réellement servir de dossier médical à l'usage clinique d'un médecin de famille. Il est évident que ces éléments de base ne sont que des boîtes vides, qui ne trouvent leur véritable fonction qu'une fois remplies d'objets et assorties d'attributs qui leur sont propres. C'est comme une salle de séjour ou une chambre à coucher. Elles ne trouvent leurs véritables destinées, qu'une fois le mobilier installé. Une description des " liens " entre les différents éléments et leur contenu est également nécessaire (tels l'eau, le gaz, l'électricité ou les portes).

Pourquoi est-ce si important ?

Si on demande aux médecins généralistes l'objectif le plus important du dossier médical électronique, en dehors de l'utilisation clinique et du support aux soins, la réponse unanime est : " l'échange des données et la communication ". Pour pouvoir réaliser cet objectif, une bonne structuration et une certaine normalisation sont indispensables. Cette structuration ne peut pas être un carcan, elle doit pouvoir être suffisamment souple pour plaire et convenir à chaque utilisateur potentiel. Le nom donné aux éléments de base est tout à fait accessoire et ne joue aucun rôle important (peu importe que l'on parle de " salle de séjour " ou de " living ", chacun sait de quoi il s'agit et sait qu'il ne s'agit pas de " la salle de bain " ni de " la cuisine "). Mais en respectant la structure de base d'un habitat, le mobilier d'une de ses pièces peut aisément être transféré dans la pièce correspondante d'un autre habitat, même de conception différente : la raison est que les deux habitats ont effectivement les mêmes éléments de base. Par comparaison, c'est cette base commune qui constitue la structure du dossier électronique.

Les 7 éléments de base qui permettent la structuration du dossier sont : l'élément de santé/soins ; la démarche ; le contact de soins ; le sous-contact ; le service ; la période ; le prestataire.

L'ÉLÉMENT DE SANTÉ/SOINS (HEALTH CARE ELEMENT)

Il décrit ce qui motive le patient à consulter un prestataire de soins, et l'étiquette que ce prestataire met sur ce motif. Lorsqu'une personne vient offrir une plainte à son médecin, une série d'étapes préalables

ont souvent déjà été parcourues : une phase prodromique faite de signes vagues, l'apparition des véritables symptômes, une période de réflexion sur la nécessité de consulter. L'élément de santé/soins a donc déjà une histoire avant le premier contact avec le prestataire de soins ; ce temps correspond à l'émergence puis à la reconnaissance d'un problème de santé (" *health issue* "). Une fois le prestataire contacté, on ne parlera plus de " personne " mais de " patient ", ni d'élément de santé, mais d'élément de soins.

Une caractéristique de l'élément de santé/soins est qu'il contient la vision du patient sur son propre problème de santé. Cette vision peut évoluer avec le temps et peut changer de dénomination (ou de " label "). Le patient, comme son médecin, ne parlera par exemple plus de " mal de tête " après la consultation mais de " migraine ". La dénomination de l'élément de santé/soins par le praticien peut d'ailleurs être identique ou différente de celle du patient ; c'est celle du médecin que l'on retrouve dans le dossier. Par ailleurs, l'élément de santé/soins n'est pas nécessairement identique au " motif de contact " (*reason for encounter*). Le patient se plaint effectivement de céphalées, mais sa raison de consulter est d'obtenir une incapacité de travail justifiée par la céphalée. L'élément de santé/soins est donc un concept dynamique dans le temps, défini par le médecin mais orienté par le patient, et qui confronte toujours potentiellement les deux visions l'une à l'autre.

LA DEMARCHE (HEALTH APPROACH)

Elle décrit la nature de la prise en charge d'un élément de santé/soins par un prestataire. Elle est basée sur ses connaissances et sur sa vision des choses, ce qui suppose dès lors l'existence au moins d'un élément de santé/soins et d'un prestataire. Dans notre exemple, on pourrait parler de la prise en charge du problème " mal de tête " sous l'aspect de son traitement et de ses diagnostics différentiels. Il s'agit d'une donnée centrale surtout si on met l'accent sur la communication entre médecins. La description de la manière de prendre le patient en charge est en fait bien plus importante qu'un simple rapport faisant état de la situation dans laquelle il se trouve. Chaque dispensateur de soins doit connaître la dynamique dans laquelle son confrère s'est engagé (diagnostic différentiel, prévention primaire, secondaire ou tertiaire, plan thérapeutique, guidance, plan d'aide et de suivi), ce qui implique la connaissance de ce qui a déjà été réalisé, des hypothèses de travail, de ce qui est encore à réaliser, etc.

Le diagnostic est important dans le profil du patient et détermine notre activité de soignant, mais la démarche lui est indissolublement associée dans le dossier médical électronique orienté vers les problèmes. Cette démarche repose sur des objectifs et contient une planification transcendante de l'avenir au travers des contacts.

LE CONTACT DE SOINS (*CONTACT*)

A chaque modification de données dans un des “ éléments de base ” du dossier, on parle de contact de soins (le recueil des plaintes, l'intégration de rapports, l'apparition d'un nouvel élément de santé/soins, l'émission ou la modification d'un diagnostic, la planification d'une échéance). La majorité de ces contacts se font en présence du patient, mais on peut différencier un contact dossier, administratif, d'un véritable contact de soins.

- ❑ Le contact dossier correspond à la gestion du dossier du patient en dehors de sa présence comme lors de la rédaction d'un courrier, de la consultation de certains éléments du dossier, de la mise sur pied d'un plan thérapeutique, d'un audit sur sa façon de travailler. Ce sont en fait des actions qui n'ont aucune influence sur la structure du dossier.
- ❑ Le contact de soins est bien souvent (mais pas nécessairement) le résultat d'un contact en vis-à-vis entre le patient et le prestataire. Au cours de ce contact, des données significatives du dossier sont ajoutées ou modifiées. Le rôle essentiel du prestataire est la validation de ces données, ce qui n'est pas le cas dans le contact dossier. Le terme couramment employé est celui de consultation dans son sens le plus large (en faisant fi de l'endroit où elle a lieu), ou dans un sens plus limité lorsque le contact se déroule au cabinet du médecin, la visite, elle, se passant au domicile du patient.

LE SOUS-CONTACT (*SUBCONTACT*)

Le sous-contact est une partie du contact. Si au cours d'une consultation, un seul élément de santé/soins est abordé, il n'y aura qu'un seul sous-contact. Si plusieurs éléments de santé/soins sont abordés, ce qui est souvent le cas, il y aura plusieurs sous-contacts. Le sous-contact est le plus petit élément contenant des données médicales appartenant au même élément de santé/soins.

Il est bien connu que le patient vient souvent à la consultation avec plus d'une question et plus d'un problème de santé, par exemple pour le résultat d'un CT-scan prescrit pour la mise au point de ses céphalées et pour demander le renouvellement d'une médication chronique. Il s'agit clairement de 2 sous-contacts distincts et c'est de cette manière qu'ils doivent être notés dans le dossier médical électronique. Si l'on veut garder une structure claire et limpide, il faut classer les données identiques ensemble : le renouvellement d'une médication chronique n'a rien à voir avec la mise au point de la céphalée pendant la même consultation.

On peut définir le sous-contact comme l'ensemble des informations recueillies au cours d'un contact qui se rapportent au même élément de santé/soins : il s'agit d'un bloc d'informations homogènes et cohérentes. Il existe des systèmes reconnus de structuration au sein du sous-contact tels que le SOAP (*subjective, objective, assessment, plan*) et le POMR (*problem-oriented medical record*) : voir *infra*. Le nom

de la rubrique qui contient les données similaires n'est pas important, le principal c'est qu'elles se trouvent bien dans la bonne rubrique avec des données concordantes. C'est la seule façon d'avoir des données échangeables et catalogables. La dénomination des rubriques est une question de consensus.

L'épisode de soins est une façon de regrouper un ensemble de sous-contacts se rapportant au même élément de santé/soins pendant une certaine période de temps, ce qui améliore l'ordre et la structuration du dossier et qui permet d'y adjoindre des attributs et des labels. Certains épisodes de soins ne contiennent qu'un seul sous-contact se rapportant par exemple à un rhume, à une vaccination, à un certificat d'aptitude sportive. Par contre, d'autres épisodes se dérouleront et évolueront tout au long de la vie du patient tels une hypertension artérielle ou un diabète. Le nom donné à l'épisode de soins ou son “ label ” (label de l'épisode ou diagnostic) est intimement lié au prestataire. C'est lui qui décide comment nommer cet épisode de soins, qui correspond donc à celui de l'élément de santé/soins.

LE SERVICE (*SERVICE*)

Le service est un concept qui décrit tout ce que le prestataire fait, pense ou interprète : les éléments de l'examen clinique, l'élaboration du diagnostic et des hypothèses de travail, la réalisation des procédures (certificats, ordonnances, demandes d'avis, etc.) et des prestations, la réalisation du plan thérapeutique. Le concept sous-tend donc également la mise à jour ou l'actualisation du dossier.

Le service se décrit comme toute action qui conduit à ajouter ou à modifier de l'information au sein d'au moins un sous-contact et ce par un prestataire. Un service est toujours lié à au moins un élément de santé/soins. Un service ne contient aucun résultat ou constatation, mais bien ce qui a été fait pour arriver à ce résultat ou à cette constatation, tel qu'une demande d'avis, la réalisation d'un examen clinique approfondi, la réalisation d'une biologie, etc., en bref tout ce que le médecin fait ou fait faire, et qui, en général, amène un résultat.

LA PERIODE (*PERIOD*)

La période est un espace/temps choisi en fonction de certains éléments structurants qui jouent un rôle de filtres. En choisissant un espace/temps, il est possible de ne visualiser qu'une partie de l'histoire clinique du patient. Bien entendu, le choix de cet espace/temps dépend du but choisi ou de ce qui doit être visualisé.

Il s'agit donc bien de la visualisation de certaines données du dossier médical en fonction du temps. Ce qui doit être visualisé dépend de la demande du prestataire. Ce concept n'ajoute finalement rien au dossier et n'a aucun contenu. Il s'agit uniquement d'une manipulation de données. Il s'agit par exemple d'une période d'hospitalisation, d'une période de comorbidité,

de la visualisation de la ligne de vie du patient, de la visualisation des sous-contacts pendant une certaine période, de demandes spécifiques en matière de prévention ou de contexte social, etc. Il est évident qu'il s'agit d'une fonction pour laquelle l'ordinateur se révèle un outil extrêmement puissant.

LE PRESTATAIRE (*HEALTH CARE AGENT*)

Ce concept concerne soit un prestataire individuel, soit un groupe de prestataires reconnus dans la dispensation de certains soins à un patient. Prestataire est un terme employé pour une ou plusieurs personnes (appartenant souvent à la même discipline médicale), concernées par le dossier du patient et englobe donc toute personne travaillant pour sa santé, que ce soit en pratique solo, en pratique de groupe, en assistantat, ou en centre de soins de santé : toute personne donc, qui a accès ou qui gère le dossier médical électronique (en garantissant bien entendu la confidentialité au travers de niveaux d'accès différents).

Traduits dans la pratique quotidienne d'un prestataire de soins médecin généraliste, ces concepts s'explicitent de la manière suivante, montrant par là tout l'intérêt de la structuration :

□ Un patient présente le 02/10/2001 un problème de santé. Il s'est rongé l'ongle du pouce gauche ; celui-ci est douloureux et rouge. Le 03/10/2001, le pouce a doublé de volume, et un peu de pus s'en écoule. Le patient se dit qu'il devrait consulter son médecin de famille. Il se présente donc le 04/10/2001 à son cabinet, et se plaint de son pouce qui est très douloureux, il pense qu'il a un " doigt blanc ". Effectivement, le médecin confirme l'impression du patient, et diagnostique un péri-onyxis sur ongle incarné. Il procède à l'exérèse d'un croissant d'ongle, prescrit de l'Isobetadine® crème et du Docpara® contre la douleur, et il délivre un certificat d'incapacité de travail de 3 jours, le patient étant menuisier de profession. Le 05/10/2001, le patient revient à la consultation se plaindre d'une douleur pulsatile dans son pouce, importante au point de l'avoir empêché de dormir. Le médecin examine la plaie qui est belle, il refait le pansement et prescrit du Tramadol EG® en gouttes, et conseille une nouvelle consultation 3 jours plus tard. Il en profite pour prendre la tension de son patient, celui-ci étant hypertendu, suivi par lui-même depuis 10 ans, et bien équilibré. La tension est de 130/85, et un renouvellement d'Amilophar® est délivré.

Le 08/10/2001, le patient se représente donc chez son médecin, la plaie est belle, le patient désire retravailler et considère que son problème de doigt est résolu.

□ Le problème de santé (vu par le patient) est donc celui d'un doigt blanc qui a commencé (est devenu actif) le 02/10/2001 et s'est terminé (est devenu passif) le 08/10/2001, mais il ne s'agit pas encore d'un élément structurant du dossier tenu par le médecin (le prestataire), dans la mesure où c'est le

04/10/2001 que le patient s'est présenté à la consultation pour la première fois (premier contact) et qu'a commencé sa prise en charge par le médecin (un élément de santé/soins) durant un épisode de soins composé de plusieurs contacts. Pendant cette consultation, le médecin a réalisé toute une série de procédures diagnostiques et thérapeutiques (anamnèse, examen clinique, résection d'un quartier d'ongle, prescription de médicaments, rédaction d'une incapacité de travail, conseil d'une consultation de suivi, etc.). Toutes ces procédures sont scrupuleusement notées dans le dossier et correspondent à des services. Les services de la 1^{ère} consultation correspondent à une démarche diagnostique et thérapeutique, ceux des 2^{ème} et 3^{ème} à une démarche de *follow-up*, de même d'ailleurs que la prise de tension occasionnelle lors de la 2^{ème} consultation. Pendant un même contact, plusieurs éléments de soins différents peuvent donc être abordés : la partie d'un contact de soins spécifiquement liée à une démarche dans le cadre d'un (seul) élément de santé/soins est appelée sous-contact. Le 1^{er} contact ne comprend dès lors qu'un seul sous-contact correspondant à la démarche diagnostic/traitement de l'ongle incarné, le 2^{ème} en comprend 2 : le suivi de l'ongle incarné à nouveau, mais aussi le *follow-up* de l'hypertension artérielle. Le temps balise chronologiquement le dossier, date les services et les démarches, et définit les périodes, par exemple la durée d'un élément de santé/soins, l'épisode depuis son ouverture (le 04/10/2001 pour l'ongle incarné) jusqu'à sa fermeture (le 08/10/2001).

Par la suite, le groupe " structuration " a produit un 2^{ème} document technique : DPRS2³. Il décrit de manière formelle les différents éléments structurants, notamment sous l'angle de leurs relations réciproques et de leurs attributs. On entend par attributs d'un élément un ensemble de caractéristiques définies de cet élément. Par exemple, un élément de santé/soins a toujours un début, parfois une fin s'il est clôturé. On lui associe donc toujours une date de début (ouverture de l'élément de santé/soins), une date de fin ou pas. Il n'y a qu'une seule date de début, et elle est toujours antérieure à la date de fin, et contemporaine du premier contact. Ce document technique est essentiellement destiné aux spécialistes en informatique médicale et aux développeurs. Les relations basiques entre les éléments et la description des concepts ont été traduites en un modèle orienté objet, présentées et validées par l'outil de modélisation graphique formelle UML (" *unified modeling language* ") (figure 1).

Ce 2^{ème} rapport technique n'est donc pas destiné aux utilisateurs basiques, aux enseignants et aux étudiants : soit les relations entre les concepts ainsi que leurs attributs sont évidents au travers de la compréhension clinique de la structure du dossier médical électronique (on imagine bien la progression depuis les services destinés à la prise en charge d'un

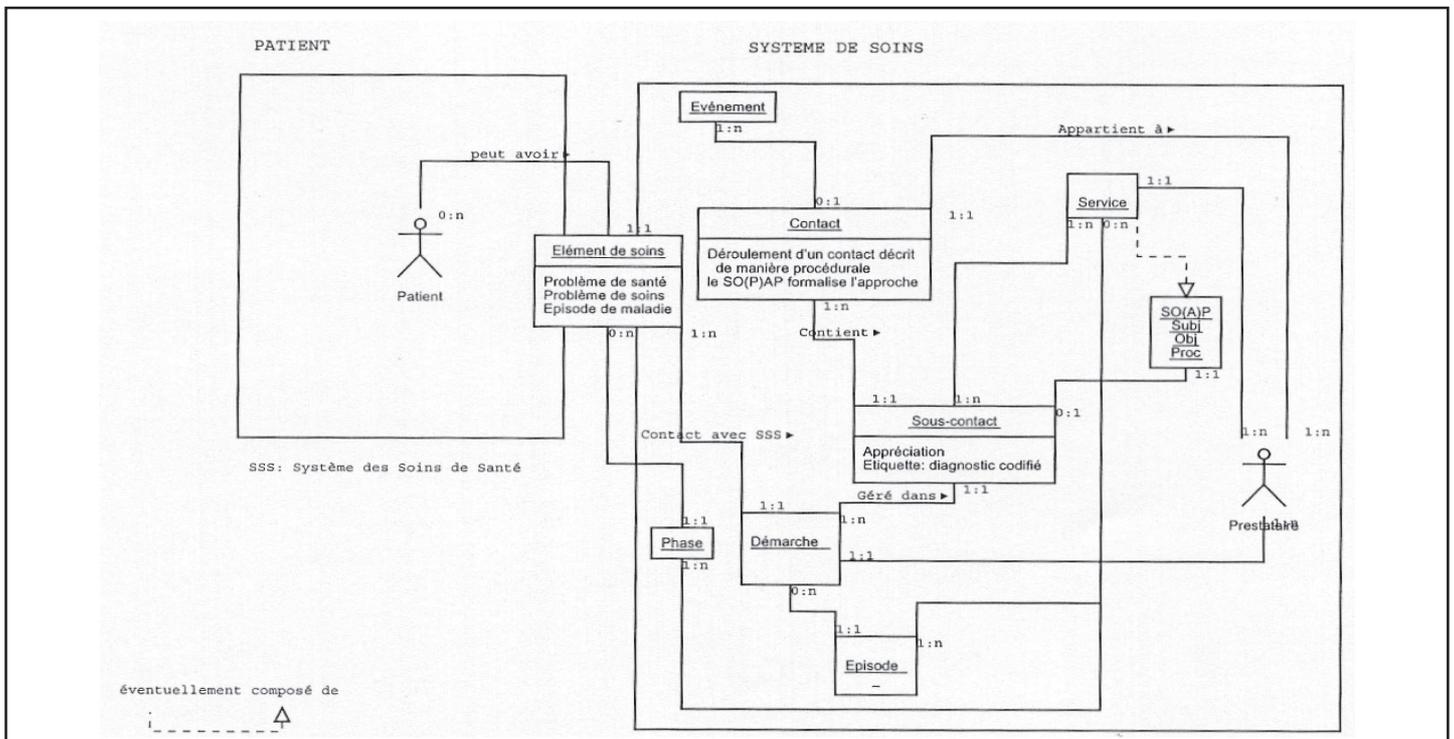


Figure 1 : Le modèle UML du dossier médical.

élément de santé/soins qui dure depuis un certain temps, rassemblés en un sous-contact d'un contact, dans le cadre d'une démarche), soit ce n'est pas le cas, mais alors, cela n'ajouterait rien pour une utilisation optimale de celui-ci. Par contre, les médecins généralistes, en matière de logiciel médical, se déclarent souvent déstabilisés par l'introduction des nouveaux concepts structurants (définitions, relations et attributs), d'une part en n'en voyant pas l'intérêt, d'autre part en n'y retrouvant plus explicitement les plus anciens concepts cliniques opérationnels en médecine de famille : le SOAP, la CISP, le problème de santé, l'approche POMR et l'épisode de soins. Nous avons donc décidé de compléter le document pédagogique, dans le but d'explicitier l'intérêt de la démarche de structuration (la seule qui permette un recueil opérationnel, ordonné et efficient de l'information clinique, ainsi que son échange entre prestataires). L'objectif est aussi de montrer que les " anciens " concepts n'ont pas été supprimés, bien au contraire, mais qu'ils se sont en quelque sorte fondus dans les " nouveaux ", et qu'il est très facile de les isoler ou de les localiser dans un dossier structuré.

1. Le SOAP⁴ (figure 2) : il s'agit de l'acronyme développé par Weed il y a plus de 30 ans, pour baliser et structurer le contenu d'une rencontre entre un patient et son médecin. L'ensemble des informations cliniques émanant d'un contact, autant somatiques que psycho-sociales, peuvent être en effet recueillies et classées en 4 catégories :

- Subjectif : les raisons de rencontre, les motifs de contact, exprimés par le patient, autant spontanés qu'obtenus par anamnèse.
- Objectif : les constatations du médecin, résultats d'exams cliniques ou para-cliniques, rapports

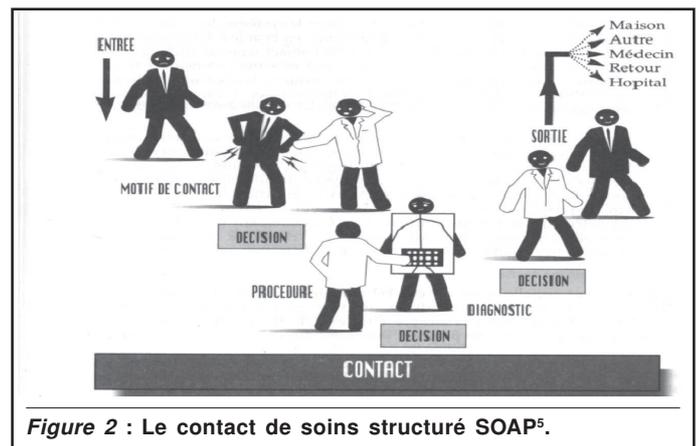


Figure 2 : Le contact de soins structuré SOAP⁵.

de spécialistes ou d'hôpitaux.

- Appréciation : la définition par le médecin en termes généralement médicaux du (des) problème(s) du patient abordé(s) au cours du contact, des diagnostics différentiels, des hypothèses de travail.
- Plan : l'ensemble des actions, des procédures réalisées par le médecin durant le contact ou planifiées dans le cadre d'un échéancier.

En relation avec la structuration DPRS, un contact peut donc être divisé en un ensemble de sous-contacts. Chacun d'entre eux correspondant à une ou plusieurs démarches d'un seul et même élément de santé/soins, comporte un ensemble de services. Certains de ces services appartiennent au Plan, les résultats d'autres services sont classés dans le Subjectif, dans l'Objectif, ou dans l'Appréciation, celle-ci correspondant au label (éventuellement codé) de l'élément de santé/soins.

Par exemple, lors de la 2^{ème} consultation du 05/10, le médecin demande au patient le motif de sa venue (anamnèse = service = P) ; celui-ci se plaint de douleur au doigt (résultat du service anamnèse = raison de rencontre = S) ; le médecin examine ce doigt (examen clinique = service = P) et trouve que la plaie est belle (résultat du service = O), il refait le pansement et prescrit un anti-douleur (soin de plaie et prescription = services = P), il conseille également de revenir dans 3 jours (planification d'une échéance = service = P). Le médecin estime que la meilleure étiquette pour cet épisode est " péri-onyxis sur ongle incarné " : poser un diagnostic est un service (S), son résultat une appréciation (A). Cet ensemble de services se rapportent bien à un seul élément de santé/soins (péri-onyxis) et constituent un sous-contact du contact du 05/10. Mais ce même jour, vu la brièveté de la consultation, le médecin en profite pour prendre la tension de ce patient, connu comme hypertendu. Cette prise de tension est un service classé dans P, son résultat dans O, le renouvellement du diurétique (service = prescription) dans P. Ces services forment un 2^{ème} sous-contact lors de ce contact du 05/10, dans une démarche de *follow-up*, pour l'élément de santé/soins dont l'étiquette A est " hypertension artérielle ".

- La CISP (figure 3 : la grille de la CISP(1)⁶ et figure 4 : la grille de la CISP (2)⁷) : c'est la Classification Internationale des Soins Primaires (traduction française de l'ICPC⁸ *International Classification of Primary Care* développée par la *Wonca*), actuellement à sa 2^{ème} version CISP-2^{9,10}. La CISP est une classification c'est-à-dire un ordonnancement d'objets selon une structure déterminée et avec des objectifs. La structure est bi-axiale (chapitres et composants) et définit quelques

700 *items* codés en 3 caractères, 1 lettre (représentant le chapitre : A général, B sang et organes hématopoïétiques, D digestif, etc.) et 2 chiffres (représentant le composant : 01 à 29 symptômes et plaintes, 30 à 69 procédures, 70 à 99 diagnostics). Les objectifs visent la facilité mnémotechnique (on pénètre très vite dans la logique et la connaissance de la CISP), la codification (à chaque *item* est associé un code), l'exhaustivité et l'exclusivité. La CISP a amené de multiples transcodages, avec l'ICD *International Classification of Diseases* (la CIM¹¹ Classification Internationale des Maladies) de l'O.M.S., ou avec SNOMED-CT¹² de la NLM *National Library of Medicine*, ainsi que de multiples ouvertures des codes de base. Tous ces développements se révèlent évidemment de moins en moins génériques, telle la commande par la Santé Publique au Comité Belge de Classification (le thesaurus 3BT *Belgian Biclassified Bilingual Thesaurus*) puis par *EHealth* et la MIM à un consortium de chercheurs terminologues (le CMV *controlled medical vocabulary*). Ces grandes banques de termes ont pour finalité d'être mises gratuitement à disposition des développeurs de logiciels dans le cadre du processus de labellisation. Actuellement, un mouvement international de dimension mondiale tente, peut-être utopiquement, de réaliser la synthèse de toutes ces classifications, il s'agit du projet IHTSDO¹³ *International Health Terminology Standards Development Organization*. La CISP n'est pas intrinsèque à la structuration des dossiers médicaux électroniques mais elle s'y associe tout naturellement dans la mesure où toutes les informations cliniques recueillies pendant les contacts (de type S, A ou P (pas O), mais aussi les services, les éléments de soins, etc.) peuvent être

		Chapitres																
		A - Général	B - Sang, organes hématopoïétiques	D - Digestif	F - Œil	H - Oreille	K - Circulatoire	L - Ostéo-articulaire	N - Neurologique	P - Psychologique	R - Respiratoire	S - Cutané	T - Endocrinien, métabolique et nutritionnel	U - Urologique	W - Grossesse, accouchement, planif. familial	X - Génital féminin	Y - Génital masculin	Z - Social
Compo- sants	1 - Symptômes et plaintes																	
	2 - Procédures diagnostiques et préventives																	
	3 - Procédures thérapeutiques et médications																	
	4 - Résultats de tests																	
	5 - Administratif																	
	6 - Références et autres motifs de contact																	
	7 - Diagnostics de maladies																	

Figure 3 : La grille de la CISP (1).

ICPC-2 – French International Classification of Primary Care – 2 nd Edition Wonca International Classification Committee (WICC)	Sang, syst. hématop/ immunol. B	Oeil F	Ostéo-articulaire L
Procédures			
-30 Ex médical/bilan santé détaillé	B02 Ganglion lymph. augmenté/ douloureux	F01 Oeil douloureux	L01 S/P du cou
-31 Ex médical/bilan santé partiel	B04 S/P du sang	F02 Oeil rouge	L02 S/P du dos
-32 Test de sensibilité	B26 Peur du cancer du sang/lymph.	F03 Ecoulement de l'œil	L03 S/P des lombes
-33 Ex microbiologique/immunologique	B27 Peur autre maladie sang/lymph/rate	F04 Taches visuelles/flotantes	L04 S/P du thorax
-34 Autre analyse de sang	B28 Limitation de la fonction/incap. (B)	F05 Autre perturbation de la vision	L05 S/P du fémur et du creux axillaire
-35 Autre analyse d'urine	B29 Autre S/P du syst. lymph./immunol.	F08 Sensation oculaire anormale	L07 S/P de la mâchoire
-36 Autre analyse de selles	B70 Adénite aiguë	F10 Conjonctivite allergique	L08 S/P de l'épaule
-37 Cytologie/histologie	B71 Adénite chronique/non-spécifique	F15 Apparence anormale de l'œil	L09 S/P du bras
-38 Autre analyse de laboratoire	B72 Maladie de Hodgkin/lymphome	F16 S/P de la paupière	L10 S/P du coude
-39 Epreuve fonctionnelle	B73 Leucémie	F17 S/P lunettes	L11 S/P du poignet
-40 Endoscopie	B74 Autre cancer du sang	F18 S/P lentilles de contact	L12 S/P de la main et du doigt
-41 Radiologie diagnostique/imagerie	B75 Tumeur bénigne/indét. sang/lymph.	F27 Peur d'une maladie de l'œil	L13 S/P de la hanche
-42 Tracé électrique	B76 Rupture traumat. de la rate	F28 Limitation de la fonction/incap. (F)	L14 S/P de la jambe et de la cuisse
-43 Autre procédure diagnostique	B77 Autre traumat. sang/lymph/rate	F29 Autre S/P de l'œil	L15 S/P du genou
-44 Vaccination/médication préventive	B78 Anémie hémolytique héréditaire	F70 Conjonctivite infectieuse	L16 S/P de la cheville
-45 Recom./éducation santé/avis/régime	B79 Autre anom. congénitale sang/lymph/rate	F71 Biphélie, orgelet, chalazion	L17 S/P du pied et de l'orteil
-46 Discussion entre dispensateurs SSP	B80 Anémie par déficience en fer	F72 Autre infection/inflammation de l'œil	L18 Douleur musculaire
-47 Discussion dispensateur spécialiste	B81 Anémie carence vit B12/ac. folique	F73 Tumeur de l'œil et des annexes	L19 S/P musculaire NCA
-48 Clarification de la demande du patient	B82 Autre anémie/indét.	F74 Contusion/hémorragie de l'œil	L20 S/P d'une articulation NCA
-49 Autre procédure préventive	B83 Purpura/défaut de coagulation	F76 CE dans l'œil	L26 Peur cancer syst. ostéo-articulaire
-50 Médication/prescription/injection	B84 Globules blancs anormaux	F79 Autre lésion traumat. de l'œil	L27 Peur autre maladie syst. ostéo-artic.
-51 Incision/drainage/aspiration	B85 Démangeaisons périarales	F80 Sténose canal lacrymal de l'enfant	L28 Limitation de la fonction/incap. (L)
-52 Excision/biopsie/cautérisation/débridation	D06 Autre douleur abdominale loc.	F81 Autre anom. congénitale de l'œil	L29 S/P ostéo-articulaire
-53 Perfusion/infiltrat./dilata./appareillage	D07 Dyspepsie/indigestion	F82 Décollement de la rétine	L70 Infection du syst. ostéo-articulaire
-54 Répar./fixation/suture/plâtre/prothèse	D08 Flatulence/gaz/renvoi	F83 Rétinopathie	L71 Cancer du syst. ostéo-articulaire
-55 Traitement local/infiltration	D09 Nausée	F84 Dégénérescence maculaire	L72 Fracture du radius/du cubitus
-56 Pansement/compression/bandage	D10 Vomissement	F85 Ulcère de la cornée	L73 Fracture du tibia/du péroné
-57 Thérapie manuelle/médecine physique	D11 Diarrhée	F86 Trachome	L74 Fracture de la main/du pied
-58 Conseil thérap./écoute/examen	D12 Constipation	F87 Cataracte	L75 Fracture du fémur
-59 Autres procédures thérapeutiques	D13 Jaunisse	F88 Glaucome	L76 Autre fracture
-60 Résultats analyses/examens	D14 Hématémèse/vomissement de sang	F94 Cécité	L77 Entorse de la cheville
-61 Résultats ex/procédé autre dispensateur	D15 Méliana	F95 Strabisme	L78 Entorse du genou
-62 Contact administratif	D16 Saignement rectal	F98 Autre maladie de l'œil/annexes	L79 Entorse articulaire NCA
-63 Rencontre de suivi	D17 Incontinence rectale	H01 Douleur d'oreille/otalgie	L80 Luxation et subluxation
-64 Epis. nouveau/en cours init. par disp.	D18 Modification selles/mouvem. intestin	H02 P. d'audition	L81 Lésion traumat. NCA ostéo-articulaire
-65 Epis. nouveau/en cours int. par tiers	D19 S/P dents/gencives	H03 Acouphène/bourdonnement d'oreille	L82 Anom. congénitale ostéo-articulaire
-66 Référence à dispens. SSP non médecin	D20 S/P bouche/langue/lèvres	H04 Ecoulement de l'oreille	L83 Syndrome cervical
-67 Référence à médecin	D21 P. de déglutition	H05 Saignement de l'oreille	L84 Syndr. dorso-lomb. sans irradiation
-68 Autre référence	D22 Hépatomégalie	H13 Sensation d'oreille bouchée	L85 Déformation acquise de la colonne
-69 Autres procédures	D24 Masse abdominale NCA	H15 Précoc. par l'aspect des oreilles	L86 Syndr. dorso-lombaire et irradiation
Général et non spécifié A	D25 Distension abdominale	H27 Peur d'une maladie de l'oreille	L87 Bursite, tendinite, synovite NCA
A01 Douleur générale/de sites multiples	D26 Peur du cancer du syst. digestif	H28 Limitation de la fonction/incap. (H)	L88 Polyarthrite rhumatoïde séropositive
A02 Frissons	D27 Peur d'une autre maladie digestive	H29 Autre S/P de l'oreille	L89 Coxarthrose
A03 Fièvre	D28 Limitation de la fonction/incap. (D)	H70 Otite externe	L90 Gonarthrose
A04 Fatigue/faiblesse générale	D29 Autre S/P du syst. digestif	H71 Otite moyenne aiguë/myringite	L91 Autre arthrose
A05 Sensation d'être malade	D70 Infection gastro-intestinale	H72 Otite moyenne séreuse	L92 Syndrome de l'épaule
A06 Evanouissement/syncope	D71 Oreillons	H73 Saignement de l'oreille	L93 Coude du joueur de tennis
A07 Coma	D72 Hépatite virale	H74 Otite moyenne chronique	L94 Ostéochondrose
A08 Gonflement	D73 Gastro-entérite présumée infectieuse	H75 Tumeur de l'oreille	L95 Ostéoporose
A09 P. de transpiration	D74 Cancer de l'estomac	H76 CE dans l'oreille	L96 Lésion aiguë interne du genou
A10 Saignement/hémorragie NCA	D75 Cancer du colon/du rectum	H77 Perforation du tympan	L97 Autre tumeur bén./indét. ostéo-artic.
A11 Douleur thoracique NCA	D76 Cancer du pancréas	H78 Lésion traumat. superf. de l'oreille	L98 Déformation acquise membres inf.
A18 Précoc. par/peur traitement médical	D77 Autre cancer digestif/NCA	H79 Autre lésion traumat. de l'oreille	L99 Autre maladie ostéo-articulaire
A19 Précoc. par son aspect extérieur	D78 Tumeur bénigne/indét. du syst. dig.	H80 Anom. congénitale de l'oreille	N01 Mal de tête
A20 Demande/discussion sur l'euthanasie	D79 CE du syst. digestif	H81 Excès de cérumen	N02 Douleur de la face
A21 Facteur de risque de cancer	D80 Autre traumat. du syst. digestif	H82 Syndrome vertigineux	N03 Jambes sans repos
A23 Facteur de risque NCA	D81 Anom. congénitale du syst. digestif	H83 Otosclérose	N05 Fourmillements doigts, pieds, oreilles
A25 Peur de la mort, de mourir	D82 Maladie des dents/des gencives	H84 Presbycusie	N06 Autre perturbation de la sensibilité
A26 Peur du cancer NCA	D83 Maladie bouche/langue/lèvres	H85 Traumatisme sonore	N07 Convulsion/crise comitiale
A27 Peur d'une autre maladie NCA	D84 Maladie de l'oesophage	H86 Surdité	N08 Mouvements involontaires anormaux
A28 Limitation de la fonction/incap. NCA	D85 Autre ulcère peptique	H89 Autre maladie de l'oreille/mastoïde	N16 Perturbation du goût/de l'odorat
A29 Autre S/P général	D86 Trouble de la fonction gastrique	K01 Douleur cardiaque	N17 Vertige/étourdissement
A30 Tuberculose	D87 Appendicite	K02 Hypertension/contraction cardiaque	N18 Paralysie/faiblesse
A31 Rougeole	D88 Hernie inguinale	K03 Douleur cardiaque NCA	N19 Trouble de la parole
A32 Varicelle	D90 Hernie hiatale	K04 Palpitat./perception battements card.	N27 Peur d'une autre maladie neurologique
A33 Paludisme	D91 Autre hernie abdominale	K05 Autre battement cardiaque irrégulier	N28 Limitation de la fonction/incap. (N)
A34 Rubéole	D92 Maladie diverticulaire	K06 Veines proéminentes	N29 Autre S/P neurologique
A35 Mononucléose infectieuse	D93 Syndrome du colon irritable	K07 Oedème, gonflement des chevilles	N70 Polymyélite
A36 Autre exanthème viral	D94 Entérite chronique/colite ulcéreuse	K22 Facteur risque mal. cardio-vasculaire	N71 Méninigitis/encéphalite NCA
A37 autre maladie virale NCA	D95 Fissure anale/abcès périanal	K24 Peur d'une maladie de cœur	N72 Tétanos
A38 Autre maladie infectieuse NCA	D96 Vars/autre parasite	K25 Peur d' hypertension	N73 Autre infection neurologique
A39 Cancer NCA	D97 Maladie du foye NCA	K27 Peur autre maladie cardio-vasculaire	N74 Cancer du syst. neurologique
A80 Traumatisme/lésion traumat. NCA	D98 Cholestyrolémie	K28 Limitation de la fonction/incap. (K)	N75 Tumeur bénigne neurologique
A81 Polytraumatisme/lésions multiples	D99 Autre maladie du syst. Digestif	K29 Autre S/P cardiovasculaire	N76 Autre tumeur indét. neurologique
A82 Effet tardif d'un traumatisme		K70 Infection du syst. cardio-vasculaire	N79 Commotion
A84 Intoxication par subst. médicamenteuse		K71 RAA/maladie cardiaque rhumatismale	N80 Autre lésion traumat. de la tête
A86 Effet sec. subst. médicamenteuse		K72 Tumeur cardio-vasculaire	N81 Autre lésion traumat. neurologique
A87 Complication de traitement médical		K73 Anom. congénitale cardio-vasculaire	N85 Anom. congénitale neurologique
A88 Effet sec. de facteur physique		K74 Cardiopathie ischémique avec angor	N86 Sclérose en plaque
A89 Effet sec. de matériel prothétique		K75 Infarctus myocardique aigu	N87 Syndrome parkinsonien
A90 Anom. congénitale NCA/multiple		K76 Cardiopathie ischémique sans angor	N88 Epilepsie
A91 Résultat d'investigat. anormale NCA		K77 Décompensation cardiaque	N89 Migraine
A92 Allergie/réaction allergique NCA		K78 Fibrillation auriculaire/flutter	N90 Algie vasculaire de la face
A93 Nouveau-né prématuré		K79 Tachycardie paroxystique	N91 Paralysie faciale/paralysie de Bell
A94 Autre morbidité périnatale		K80 Arythmie cardiaque NCA	N92 Névralgie du trijumeau
A95 Mortalité périnatale		K81 Souffle cardiaque/artériel NCA	N93 Syndrome du canal carpien
A96 Mort		K82 Cœur pulmonaire	N94 Névrite/neuropathie périphérique
A97 Pas de maladie		K83 Valvulopathie NCA	N95 Céphalée de tension
A98 Gestion santé/médecine préventive		K84 Autre maladie cardiaque	N99 Autre maladie neurologique
A99 Maladie de nature/site non précisé		K85 Pression sanguine élevée	
		K86 Hypertension non compliquée	
		K87 Hypertension avec complication	
		K88 Hypotension orthostatique	
		K89 Ischémie cérébrale transitoire	
		K90 Accident vasculaire cérébral	
		K91 Maladie cérébrovasculaire	
		K92 Athéroscl./mal. vasculaire périphér.	
		K93 Embolie pulmonaire	
		K94 Pnémonie et thrombophlébite	
		K95 Varices des jambes	
		K96 Hémorroïdes	
		K99 Autre maladie cardio-vasculaire	
	CODES PROCÉDURE		
	SYMPTÔMES ET PLAINTES		
	INFECTIONS		
	NÉOPLASMES		
	TRAUMATISMES		
	ANOMALIES CONGÉNITALES		
	AUTRES DIAGNOSTICS		

Figure 4 : La grille de la CISP (2).

codés en CISP. Par exemple, une douleur au doigt correspond au code L12, un doigt blanc à S09, un examen clinique partiel de la peau à S31, une prise de tension à K31, etc. Par son aspect dynamique structuré (axes corporels et composants plaintes, procédures et diagnostics), la CISP se révèle, intégrée à un dossier médical structuré, comme un outil particulièrement adapté aux études épidémiologiques, à la recherche clinique, à l'évaluation et à l'amélioration de la qualité des

pratiques, etc.

3. Le problème de santé et l'approche POMR¹⁴ (*problem-oriented medical record*) : c'est le concept de base, tout élément endogène (personnel) ou exogène (environnemental), qui a à voir avec la santé (élément de santé), et qui peut parfois, pas toujours, amener le patient à consulter un prestataire de soins, d'habitude son médecin généraliste. Le problème de santé devient à ce moment un élément

de soins, qui s'ouvre à la date du premier contact. Quoique concept de base, le problème de santé n'est pas un élément de soins en tant que tel, dans la mesure où il n'implique pas toujours un contact avec la filière des soins, et qu'il s'agit d'un concept très large. Un problème de santé peut être un (des) symptôme(s), un syndrome (ensemble de symptômes), un (ensemble de) facteur(s) de risque, une (des) condition(s) de vie, une dysfonction, une invalidité, un handicap, un mal-être, une maladie (avec ou sans diagnostic), etc.

4. L'épisode de soins (figure 5¹⁵) : il s'agit d'une vue chronologique d'un élément de santé/soins avec tous les services qui lui sont associés. On entend par vue dans le dossier médical, une présentation particulière de certaines données ou de certaines de leurs caractéristiques, de manière à les visualiser agréablement ou pédagogiquement. Par exemple, on peut sélectionner tous les éléments de soins fermés et les présenter avec leurs dates d'ouverture et de fermeture, le nombre de contacts et leur degré de signification : la liste des antécédents. On pourrait aussi présenter, isolés, tous les éléments de soins significatifs ouverts pour présenter une synthèse de l'état actuel de santé du patient. Les vues permettent donc d'extraire et de visualiser à partir d'un dossier médical électronique structuré toute une série d'autres concepts de soins, souvent plus anciens et mieux connus des prestataires, mais qui ne sont pas structurants en tant que tels. C'est tout le travail et le génie des développeurs de concevoir un logiciel qui réponde à la fois aux nécessités de la structuration basée sur les 7 concepts, et aux désirs et besoins de ses utilisateurs quotidiens.

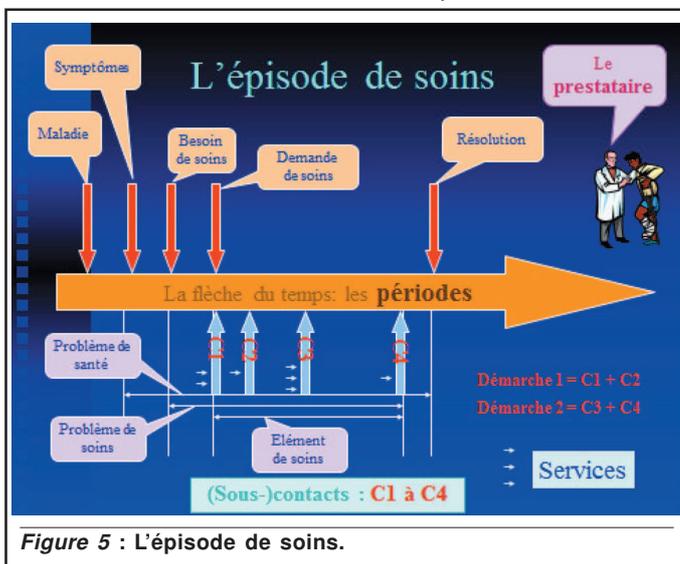


Figure 5 : L'épisode de soins.

Illustrations pour les deux problèmes de santé du cas clinique

- 1) Doigt blanc : actif 02/10/2001, passif 08/10/2001.
- 2) HTA : actif 1991.

□ Modèle structuré DPRS

- o Élément de soins 14 : péri-onyxis sur ongle incarné (ouvert 04/10/2001, fermé 08/10/2001).
 - Démarche de soins 1 : diagnostic et

traitement.

- Sous-contact 1 : 04/10/2001.
 - o Service 1 : relevé RfE ; résultat : douleur au pouce.
 - o Service 2 : anamnèse ; résultat : doigt blanc.
 - o Service 3 : examen clinique ; résultat : doigt purulent, ongle incarné.
 - o Service 4 : exérèse croissant d'ongle.
 - o Service 5 : prescription médicament (Isobetadine® et Docpara®).
 - o Service 6 : rédaction incapacité de travail.
 - o Service 7 : poser un diagnostic ; résultat : péri-onyxis sur ongle incarné.
- Démarche de soins 2 : suivi.
 - Sous-contact 2 : 05/10/2001.
 - o Service 8 : relevé RfE ; résultat : importante douleur au pouce.
 - o Service 9 : examen clinique ; résultat : plaie belle.
 - o Service 10 : refaire pansement.
 - o Service 11 : prescription médicament (Tramadol®).
 - o Service 12 : conseil consultation dans 3 jours.
 - Sous-contact 3 : 08/10/2001.
 - o Service 13 : anamnèse ; résultat : visite de suivi.
 - o Service 14 : examen clinique ; résultat : très bonne évolution.
- o Élément de soins 2 : hypertension artérielle. (ouvert 1991)
 - Démarche de soins 4 : suivi.
 - Sous-contact 68 : 05/10/2001.
 - o Service 197 : prise spontanée de TA ; résultat 130/85.
 - o Service 198 : renouvellement médicament (Amliphar®).

Au cours du contact du 05/10/2001, 2 éléments de soins ont été abordés, correspondant à 2 sous-contacts :

- 1) Le péri-onyxis sur ongle incarné, le 14^{ème} de la liste des éléments de soins du patient, ouvert la veille le 04/10/2001 et qui sera fermé le 08/10/2001 ; après une 1^{ère} démarche de diagnostic et de traitement, on est dans une 2^{ème} démarche de suivi ; à cette 2^{ème} consultation, au cours de ce (sous-)contact, 5 services sont réalisés ; cet élément de santé/soins se rapporte à un problème de doigt blanc, devenu actif le 02/10/2001 et qui deviendra passif le 08/10/2001.
- 2) L'hypertension artérielle, le 2^{ème} dans la liste des éléments de soins du patient, qui en comporte 14 ; on en est à la 4^{ème} démarche (après une 1^{ère} démarche de diagnostic au début il y a 10 ans, une 2^{ème} de mise au point et une 3^{ème} de mise en route et affinement du traitement) ; il s'agit de la 68^{ème} fois que le patient est vu pour son HTA, et le médecin effectue les 197^{ème} et 198^{ème} services ; l'élément de santé/soins a été ouvert il y a 10 ans et l'est toujours ; le problème d'HTA est devenu actif au même moment il y a 10 ans et est

évidemment toujours actif.

□ **Modèle classique SOAP, *episod-oriented*, ICPC, pour la consultation du 05/10/2001 (figure 6)**

Les caractéristiques du modèle apparaissent quasi toutes dans ce tableau :

- o Un contact aborde un ou plusieurs problèmes de santé devenus épisodes de soins parce qu'impliquant une(des) rencontre(s) avec un(des) dispensateur(s) de soins : un épisode de soins correspond à la période qui commence à la première présentation d'un problème de santé à un dispensateur jusqu'au dernier contact pour ce même motif (définition Wonca). L'épisode est comme un train composé de wagons-contacts avec tous leurs contenus : S, O et P, A étant le nom du train.
- o L'élément central est donc l'épisode de soins, à la fois transversalement lors d'un contact, et longitudinalement pour l'ensemble des contacts.
- o Tous les *items* classés dans S, A et P (pas dans O) peuvent se retrouver et être codés à l'aide de la CISP. Dans le tableau, les codes CISP en 3 caractères se trouvent entre parenthèses. Les codes, à l'exception du O, abordent tous les concepts de la médecine générale, autant somatiques que psycho-sociaux, et de manière opérationnelle (les codes -63 correspondent à des contacts programmés, les -64 à des contacts ou des épisodes à l'initiative du dispensateur).
- o Les procédures sont soit effectuées en tant que telles et codées (faire un pansement S57), soit impliquent un résultat. Ce résultat en fonction de sa nature et de celle de la procédure appartient à la rubrique S (anamnèse ; résultat : douleur au doigt), O (prise de TA ; résultat 130/85) ou A (poser un diagnostic ; résultat : péri-onyxis sur ongle incarné). La CISP permet de coder la majorité des procédures et des résultats, surtout grâce aux grandes banques de termes dont il a été question plus haut.

Ces exemples illustrent bien la cohérence globale du modèle structuré qui lui permet d'être utilisé soit tel quel pour son propre compte, soit en reconstruisant par extraction et vues les concepts plus anciens.

S Subjectif Motifs de contact (RfE)	O Objectif	A Appréciations (labels des épisodes de soins)	P Plans Procédures
Douleur au pouce (L12)	Plaie belle	Péri-ony is sur ongle incarné (S09)	Anamnèse
			Examen clinique (S31)
Nouveau pansement (S 6)			
Prescription médicament (S 0)			
Doigt blanc (S09)			Conseil revenir dans 3 jours (S63)
Suivi HTA (K64)	130/8	Hypertension artérielle (K86)	Prise TA (K31)
			Prescription médicament (K 0)

Figure 6 : Le modèle SOAP de la consultation¹⁵.

BIBLIOGRAPHIE

1. De Clercq E, Piette P, Mambourg F *et al.* : Structure des dossiers patients informatisés, rapport de recherche financé par le Ministère Fédéral de la Santé Publique, version 1.0. Piette P, Strobbe J, eds., 11 avril 2001, 23 pp
2. De Clercq E, Piette P, Strobbe J *et al.* : Setting up a common architecture for EPR in primary care : the Belgian experience. In : Surjan G *et al.*, eds. Medical Informatics Europe 2002 ; IOS Press 2002 ; 90 : 215-19
3. Weed LL : Medical records, medical education, and patient care. The problem oriented medical record as a basic tool. The press of Case Western University, 1969
4. Roland M, Jamouille M, Dendeau B : Approches taxinomiques en médecine de famille. Bruxelles, Care Editions, 1996
5. Jamouille M, Roland M, Humbert J *et al.* : Traitement de l'information médicale par la Classification Internationale des Soins Primaires CISP-2. Bruxelles, Care Editions, 2000
6. Jamouille M, Roland M : ICPC-2-French. International Classification of Primary Care, 2nd edition. Wonca International Classification Committee, 2006
7. Lamberts H, Wood M : International Classification of Primary Care (ICPC). Oxford University Press, 1987
8. Jamouille M, Roland M : Classification Internationale des Soins Primaires (CISP). Lyon, Wonca, ed, Lacassagne, 1992
9. Jamouille M, Roland M, Humbert J, Brûlet JF : Traitement de l'information médicale par la Classification Internationale des Soins Primaires CISP-2. Bruxelles, Care Editions, 2000
10. Organisation Mondiale de la Santé. Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes. Dixième révision (CIM-10). Genève, O.M.S., 1993
11. SNOMED-CT (Systematized Nomenclature of Medicine-Clinical Terms) is a comprehensive clinical terminology, originally created by the College of American Pathologists (CAP)
12. The International Health Terminology Standards Development Organization is an international not-for-profit organization based in Denmark. IHTSDO owns and administers the rights to SNOMED-CT and related terminology standards
13. Lawrence L, Weed M : Medical records that guide and teach. NEJM 1968 ; 278 : 593-600
14. Roland M : L'épisode de soins. Cours MA4, ULB, 2008

Correspondance et tirés à part :

M. ROLAND
Avenue Van Volxem 45
1190 Bruxelles
E-mail : michel.roland@ulb.ac.be

Travail reçu le 30 avril 2012 ; accepté dans sa version définitive le 25 mai 2012.