

Une Ontologie du Parcours de Soins

François-Élie Calvier

AlstroSight Inria Lyon

francois-elie.calvier@inria.fr

Atelier IA & Santé 01/07/2024



SafePAW : PEPR SantéNum

Notion de Parcours de Soins

Rapport Cordier sur la stratégie nationale de santé, 2013

La médecine de parcours passe par des tarifications incitant à un travail soignant plus transversal et plus coopératif entre l'hôpital, les soins de ville et le médico-social, appuyé sur des formes d'exercice pluri-appartenantes et pluri-professionnelles, et valorisant la prévention.

Constat

- Besoin de valoriser la prévention
- Besoin de coopération
- Besoin d'harmoniser les soins

Solution proposée

- Définir un parcours de référence
- Inciter financièrement le suivi de cette référence

Plan

- 1 Contexte
- 2 Recueil d'expérience
- 3 Éléments de définition
- 4 Cas d'usage
- 5 Conclusion

Projet pluri-disciplinaire

SafePAW : Societal Assets For E-healthcare Patient pAthWays PEPR SantéNum

- Médecine
- Économie
- Sciences sociales
- Droit
- Éthique
- Science de la donnée
- Recherche opérationnelle
- Représentation des connaissances

Intérêt transdisciplinaire pour
la notion de parcours de soins

Constat initial

⇒ Pas de définition partagée
de la notion de parcours de
soins

Quelques Standards du Vocabulaire médical

- Snomed-CT[5] : terminologie des données de santé
 - HL7-FHIR[4] : interface d'interopérabilité des données de santé
 - Alahmar [2][1] : Ontologie pour le suivi de données patients
 - share-CP[3] : ontologie de prise en charge patient
- ⇒ Ne couvrent pas tous les domaines en jeu
- Aspects sociaux
 - Aspects économiques
 - Aspects légaux

Notre démarche

Objectif

Proposer un vocabulaire structuré autour de la notion de Parcours de Soins

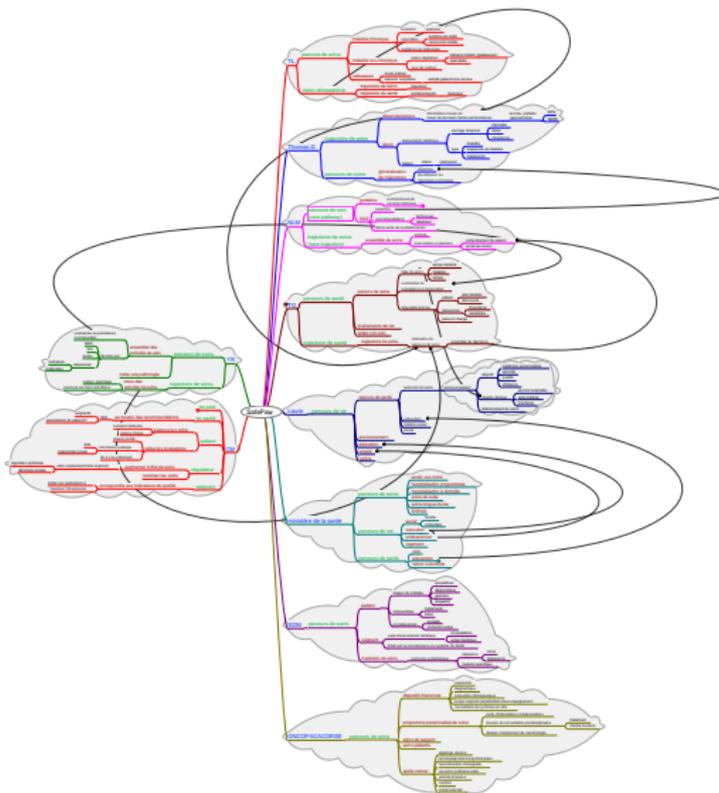
Recueil d'expérience

- Analyse de l'usage institutionnel
 - HAS
 - INCa
- Témoignages d'experts au sein du projet
- Questionnaires (vos réponses)

<https://framaforms.org/questionnaire-parcours-de-soins-1718714231>



Résultats d'analyse



Quels Utilisateurs? - Premiers retours

Qui développe les parcours de soins ?

Pour qui cet outil est-il prévu?

Quels Utilisateurs? - Premiers retours

Qui développe les parcours de soins ?

- Régulateurs (CCAM)
- Médecins (épidémiologie)
- Chercheurs

Pour qui cet outil est-il prévu?

- Patients
- Soignants
- Régulateurs

Quels Usages? - Premiers retours

Quels sont les composants du parcours de soins?

Quels sont les objectifs?

Quels Usages? - Premiers retours

Quels sont les composants du parcours de soins?

- Soins
- Coûts matériels (dispositifs et lieux)
- Coûts humains (soignants, patients et aidants)
- Accès aux soins (transports, implantation, coût financier)

Quels sont les objectifs?

- Organiser (planning)
- Financer
- Communiquer
- Améliorer

Questionnaire

Qu'est ce qu'un parcours de soin? - Premiers retours

Quelle est votre définition?

Qu'est ce qu'un parcours de soin? - Premiers retours

Quelle est votre définition?

- " Terme souvent utilisé mais jamais défini"
- " En fait j'utilise plutôt un autre terme"
- " Ben ça dépend, j'ai plusieurs définitions"

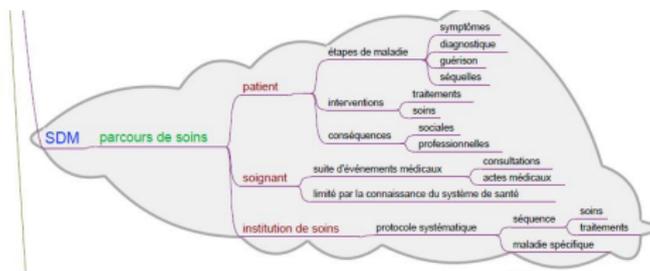
Qu'est ce qu'un parcours de soin? - Premiers retours

Quelle est votre définition?

- " Terme souvent utilisé mais jamais défini"
- " En fait j'utilise plutôt un autre terme"
- " Ben ça dépend, j'ai plusieurs définitions"

⇒ Besoin d'une définition commune

Bilan



- ➊ Plusieurs usagers
- ➋ Notion de séquence temporelle
- ➌ Deux types d'usages

Plusieurs usagers

Besoins

- Expliquer/Comprendre
- Organiser
- Financer
- Améliorer

⇒ Optimiser (selon l'utilisateur)

Usagers

- Patient
- Soignant
- Régulateur

Des modèles différents

- Plusieurs modèles par usager
- Plusieurs modèles par usage

Mais un noyau commun

- Décrit une séquence d'événements de santé
- Traite une pathologie

Séquence temporelle et événements de santé

Événement de santé

- Soins

Séquence temporelle et événements de santé

Événement de santé

- Soins
- Signes cliniques
- Pathologie

Séquence temporelle et événements de santé

Événement de santé

- Soins
- Signes cliniques
- Pathologie
- Prévention
- Médico-social
- Médico-économique

Séquence temporelle et événements de santé

Événement de santé

- Soins
- Signes cliniques
- Pathologie
- Prévention
- Médico-social
- Médico-économique

Séquence temporelle

- Chronologie importante
- Décomposition en étapes

Deux types d'usages

Planification a priori

- Organiser
- Expliquer
- Budgéter

⇒ **Parcours de soins** : une séquence de soins recommandés

Validation a posteriori

- Améliorer
- Comprendre
- Financer

⇒ **Trajectoire de soins** : une séquence de soins réalisés

Parcours vs. Trajectoire

Parcours

- Pathologie identifiée
- Arbre de possibilités
- Temporalité floue
(fréquences et intervalles)

⇒ Ordre partiel, modalité

Soins recommandés

- Catégories de soignants
- Catégories de matériels
- Temporalités relatives

Trajectoire

- Co-occurrence de pathologies
- Événements datés

⇒ Ordre total

Soins réalisés

- Personnes identifiées
- Matériels identifiés
- Dates définies

Cas d'usage

En pratique, ça donne quoi?

Parcours

- Guides explicatifs
- Guides de bonnes pratiques
- Systèmes d'aide à la décision clinique (CDSS)

Trajectoire

Analyse de données de santé

- SNDS
- Entrepôts de données hospitaliers

⇒ Exemple du Cancer broncho pulmonaire

Cancer broncho pulmonaire (CBP)

Plusieurs guides du parcours de soins

Haute Autorité de Santé (HAS)

- À destination des médecins
- Recommandation de soins à réaliser
- Répartition des tâches de soin et de coordination

⇒ Description synthétique des soins

Institut National du Cancer (INCa)

- À destination du patient
- Explique les soins
- Explique le rôle des soignants

⇒ Pas de description des interactions entre professionnels de santé

Étude des guides de Parcours CBP

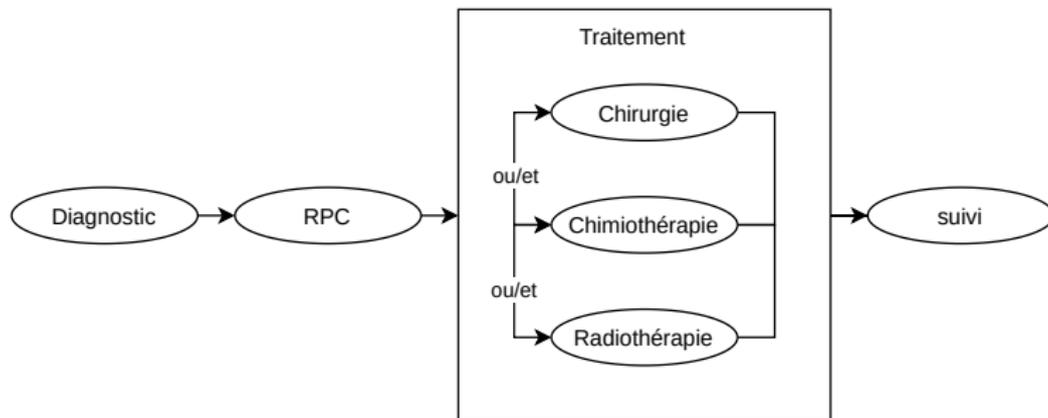


Figure: Parcours de Soins du CBP

Étude des guides de Parcours CBP

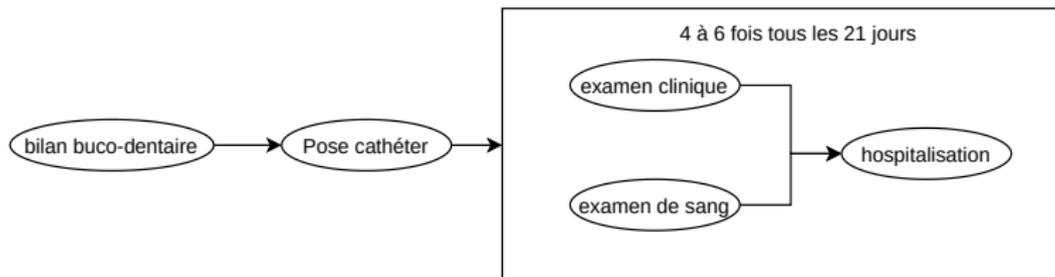


Figure: Parcours de Soins du CBP - chimiothérapie

Traitement chirurgical pour le CBP

HAS

- Exérèse, le plus souvent lobectomie
- Curage ganglionnaire

INCa

- Consultation chirurgie
- Consultation anesthésie
- Bilan respiratoire et kinésithérapie préopératoires
- Opération :
 - Lobectomie ou Segmentectomie ou Pneumonectomie
 - Curage ganglionnaire
- Réveil
- Hospitalisation

Étude de trajectoires de soins



Figure: Trajectoire de soins

Étude de trajectoires de soins



Figure: Trajectoire de soins

- Trajectoire réelle vs. trajectoire observée

Étude de trajectoires de soins



Figure: Trajectoire de soins

- Trajectoire réelle vs. trajectoire observée
- Trajectoires croisées (polyopathologies)

Conclusion et perspectives

- Proposition d'éléments de vocabulaire transdisciplinaire pour le parcours de soins
- Distinction entre parcours prédictif et trajectoire rétrospective

Perspectives

- Intégrer un formalisme logique
- Traduire des parcours/trajectoires existants à l'aide de ce vocabulaire
- Comparer des parcours
- Confronter parcours et trajectoires
- Abstraire des parcours à partir de trajectoires

Merci de votre attention.
Questions?

Références

-  Ayman Alahmar, Mohannad AlMousa, and Rachid Benlamri.
Automated clinical pathway standardization using SNOMED CT-based semantic relatedness.
Digital Health, 8:20552076221089796, 2022.
-  Ayman Alahmar, Matteo Ermando Crupi, and Rachid Benlamri.
Ontological framework for standardizing and digitizing clinical pathways in healthcare information systems.
Computer Methods and Programs in Biomedicine, 196:105559, 2020.
-  Georges Bediang, Gilles Falquet, Antoine Geissbuhler, Georges Wylfred Bediang, Gilles Falquet, and Antoine Geissbuhler.
An ontology-based semantic model for sharing and reusability of clinical pathways across context (ShaRE-CP).
In *MEDINFO 2021: One World, One Health—Global Partnership for Digital Innovation*, pages 86–90. 2022.
-  <https://www.hl7.org/fhir/>.
-  <https://www.snomed.org/>.