

**Dr OUEDRAOGO Boukary**  
**MD,MPH, Phd**

---

**Directeur des systèmes d'information  
du ministère de la santé**

**Mail : ouedbouks@yahoo.fr**

**Dr SYLLA Bry**  
**MD,MPH,**

---

**Spécialiste des systèmes d'information en  
santé et d'informatique médicale**

**Mail : syllabry02@yahoo.fr**

PROCESSUS  
D'INFORMATISATION DU  
DOSSIER PATIENT

PARTIE I  
POURQUOI LE VIRAGE AU NUMERIQUE

# INTRODUCTION

## ➤ Définition :

- « le dossier du patient est le lieu de recueil et de conservation des informations administratives, médicales et paramédicales, formalisées et actualisées, enregistrées pour tout patient accueilli, à quelque titre que ce soit, dans un établissement de santé »
- « Le dossier médical est la mémoire écrite des informations cliniques, biologiques, diagnostiques et thérapeutiques d'un malade, à la fois individuelle et collective, constamment mise à jour»

## ➤ Le dossier patient est aujourd'hui au carrefour

- Les droits du malade désormais reconnus
- Les obligations accrues des médecins en matière d'enregistrement des données.

# INTRODUCTION

## ➤ Rôles et fonction :

- Outil de travail pour tous les professionnels de santé en charge du patient
- Le dossier patient assure la traçabilité de toutes les actions effectuées
- Il est un outil de communication, de coordination et d'information entre les acteurs de soins et avec les patients
- Il permet de suivre et de comprendre le parcours du patient
- Il est un élément primordial de la qualité des soins en permettant leur continuité dans le cadre d'une prise en charge pluriprofessionnelle et pluridisciplinaire
- Outil juridique, il joue un rôle central dans toute procédure judiciaire
- Outil d'enseignement et de recherche

# DOSSIER DU PATIENT

- Depuis les années 2000, par convention on parle plus de « dossier patient » en lieu et place du « dossier médical » qui risque d'évoquer son appartenance exclusive aux médecins et créer ainsi une confusion.
  
- Deux formes de Dossier patient :
  - DPP : Dossier patient papier
  - DPI : Dossier patient informatisé

# DOSSIER DU PATIENT

- Concerne le patient
  - Et non un séjour hospitalier
  - Et non une série de consultations
  - Ni une pathologie
  - Ni un ensemble de résultats
  - Identifié de façon unique
- Regroupe tout ce qui est connu d'un patient
  - documents papiers, photocopies / courriers / ordonnances / radiographies / tracés électrophysiologiques / photographies (dermato, chir. plastique...)
  - etc.

# DOSSIER DU PATIENT

- Mais, entre la théorie et la pratique : il existe
  - Plusieurs dossiers...
  - Plusieurs identités...
- En pratique à l'hôpital :
  - Il n'y a pas un dossier, mais DES dossiers
  - Classement des données par acteur : dossier infirmier, médical, social, administratif...
  - Classement des données par thème : dossier clinique, radiologique, biologique... transfusionnel
  - Classement chronologique : dossier actif, dossier archivé...





# PROBLEMATIQUE DPP

- Complexité des processus de soins
  - Multiples spécialités : modernisation des techniques en santé
  - Augmentation des coûts de prise en charge (manque d'historique)
  - Appauvrissement de la relation médecin-malade (charge de travail)
  - Non maîtrise des processus thérapeutiques (erreurs thérapeutique)
- Erreurs médicales :
  - Troisième cause de décès aux USA : 251,000 décès / an
  - Coût annuel de ces erreurs : 2 milliards de \$
  - 180'000 décès liés à une thérapeutique inadéquate

# PROBLEMATIQUE DPP

- Problématique de stockage des dossiers papiers
  - Les limites du papier : dossier mal structuré, mal classé, illisible, introuvable
  - Difficile d'accès en raison d'un archivage externalisé
- Capacité humaine à mémoriser les informations : grand nombre de données, d'informations complexes
  - Nouvelles pathologies et connaissances (PEC, Technique)
  - Ratio médecin/patient

**« Dans quelle mesure l'informatisation du dossier patient peut-elle contribuer à l'amélioration de la qualité des soins et de la gestion institutionnelle, et du système de santé tout en renforçant les droits du patient »**

# APPORT DU DPI

La dématérialisation des données médicales s'impose pour pouvoir répondre aux besoins grandissant

➤ Sur le plan quantitatif

- augmentation des volumes de stockage, algorithmes de compression
- exploitations des données : Epidémiologiques, Médico-économiques
- diminution des temps d'accès, d'acheminement des informations

➤ Sur le plan qualitatif

- lisibilité
- précision
- complétude

# Avantages du DPI

- Fonction d'accessibilité, de continuité : l'accès à l'information est un avantage majeur pour améliorer les processus de soins
  - les notions de temps et d'espace sont redéfinies
  - accès immédiat (avec ses codes d'accès sécurisés) : Chaque professionnel de santé peut alors avoir une « vue personnalisée », adaptée à sa spécialité centré sur le patient (et non sur le service, ou sur la pathologie)
  - Partout : n'importe quel poste informatique de l'établissement
- Fonction de sécurisation des soins
  - Sécurité du circuit des prescriptions (LAP)
  - Les recommandations et bonnes pratiques accessibles
  - Le versant médico-légal, avec la traçabilité automatique des actions
  - Respect de confidentialité du dossier patient
  - Alertes ou des alarmes : un diagnostic ou une thérapeutique adaptée au patient

# Avantages du DPI

- Fonction de synthèse et de coordination
- Fonctions analytiques et évaluatives :
  - Réutilisation des données
  - Traitement automatique et aide à la décision : évaluation et études cliniques ; protocoles de prise en charge prédéfinis, établis à partir des référentiels de pratiques
- Fonction de formation et éducation : cas clinique, prescriptions médicamenteuse, rédaction des comptes rendus

| Caractéristiques fonctionnelle   | Type de dossier |             |
|--|-----------------|-------------|
|  | papier          | informatisé |
| <b>Mise à disposition et partage des données entre professionnels de santé</b> |                 |             |
| Intégration des données (+ données multimédia)                                 | +               | +++         |
| Lisibilité du dossier  | +               | ++          |
| Complétude   | +               | +++         |
| Accès  | Séquentiel      | Simultané   |
| Disponibilité de l'information   | Locale          | Globale     |
| Accès à distance   | 0               | +++         |
| Chainage des épisodes de soin  | +               | +++         |
| <b>Sécurité, protection</b>  |                 |             |
| Sécurité de l'information  | +               | +++         |
| Confidentialité  | ++              | +           |

|   |   |     |
|---|---|-----|
| <b>Traitement automatique et aide à la décision</b> |   |     |
| Rappels et alarmes                                  | 0 | +++ |
| Suggestion diagnostique et thérapeutique            | 0 | ++  |
| Traitement des données multimédia                   | 0 | ++  |
| <b>Réutilisation des données</b>                    |   |     |
| Évaluation des pratiques professionnelles           | + | +++ |
| Recherche clinique et épidémiologique               | + | +++ |
| Pilotage médico-économique                          | 0 | ++  |
| <b>Formation et éducation</b>                       |   |     |
| Formalisation de la démarche de soin                | + | +++ |
| Adhésion au protocole de soin                       | + | ++  |
| Lien avec des bases de connaissances                | 0 | +++ |



# PERIMETRE DU DPI

- Le processus d'informatisation du DP est souvent progressif
- Du compte rendu rétrospectif de chaque prise en charge du patient
- Aux résumés des séjours, des traitements, des résultats d'examens complémentaires, des notes provisoires, des lettres de consultation ou d'avis paramédicaux, des observations médicales de spécialités, etc
- Une cohabitation entre la version papier et électronique du DP est souvent inévitable
- Au moins durant les premières années d'implémentation

# PERIMETRE DU DPI

L'accès aux données doit pouvoir se faire selon plusieurs axes :

- chronologique ;
- par dates et modalités d'interactions avec la structure de soin (hospitalisations, consultation, messages électroniques, etc.) ;
- par profession et spécialités au sein d'une même profession ;
- par catégorie de données recueillies (cliniques, biologiques) ou produites (pancartes, lettres de sortie, comptes rendus opératoires, images radio, prescriptions, etc.) ;
- par agrégation de contenus (documents de synthèse) ;
- par dates et source des mises à jour.

**PARTIE II :**  
**REPRESENTATION DES DONNEES**  
**DANS LE DOSSIER PATIENT**  
**INFORMATISE**

# INTRODUCTION

- Le DP produit les données qui résultent de l'interaction entre soignant-patient
- C'est l'élément fondamental de l'activité médicale qui est un sous-système du SIS
- Le spectre de ces données a évolué avec le temps :
  - Les informations médicales,
  - les informations paramédicales,
  - les informations administratives,
  - les informations Financières et de l'assurance maladie.
- Pour faciliter le traitement ultérieure des données de santé
- une certaine organisation est nécessaire au sein du dossier patient

# INTRODUCTION

## ➤ Définition :

« Les données structurées peuvent se définir comme des informations organisées, classées, indexées, agencées et catégorisées en vue de leur lecture et traitement. Elles permettent l'utilisation d'algorithmes facilitant la sécurisation des processus ou l'aide à la décision »

## ➤ Problématique :

- Les données produites par le dossier papier proviennent de plusieurs acteurs
- Cela implique une diversité d'informations avec plusieurs types de saisie et de présentations
- La PEC du patient entraine majoritairement la production des données non structurées

**Facilité de saisie ? Et Facilité de manipulation ?**

# MODELISATION DES INFORMATIONS

Pour une meilleure modélisation des données médicales, deux problèmes doivent être résolus à savoir :

➤ La standardisation du langage médical : LE CONTENU

- Représenter les informations afin d'en conserver le maximum de richesse sans s'interdire les possibilités de traitement automatique de l'information,
- cela correspond à la définition précise de chaque terme utilisé dans le dossier, des relations sémantiques entre les termes et des modalités de réponse

# MODELISATION DES INFORMATIONS

## ➤ La structuration de l'information : LE CONTENANT

- organiser les informations de façon à obtenir le système le plus efficace et le plus informatif
- Plusieurs types de structuration existe

**L'absence de ces deux étapes dans la procédure de modélisation, entrainera une submersion de données non utilisable**

# MODELISATION DES INFORMATIONS

## STANDARDISATION

L'informatisation doit satisfaire deux grands besoins

- L'enregistrement et le partage de données médicales précises, fidèles à la réalité observée, exploitables dans les traitements et les raisonnements automatisés de la production des soins comme de la recherche médicale ;
- Le classement et le dénombrement de cas dans des catégories plus macroscopiques pour superviser la santé et les dépenses relatives aux populations

**la satisfaction de ces besoins exige l'adoption d'un écosystème terminologique  
(standardisation)**



# MODELISATION DES INFORMATIONS

## STANDARDISATION

- Utilisation de classifications de termes médicaux (diagnostics et actes)
  - classification diagnostique des causes de décès (CIM 10)
  - description de lésions d'anatomie pathologique (ADICAP)
  - description des actes (CCAM)
  - classification SNOMED : Systematized Nomenclature in Medicine
  - mots clés d'indexation d'articles scientifiques (MeSH)
  - métathésaurus UMLS : Unified Medical Language System
- La standardisation du contenu des dossiers médicaux
  - Ne doit pas alourdir la charge de travail en imposant un double codage
  - Elle doit au contraire être allégée par les interfaces homme-machine (IHM)

# MODELISATION DES INFORMATIONS

## STRUCTURATION

- Définition : « La structuration des données peut se définir comme une manière d'organiser les données pour les traiter plus facilement »
- Dans le dossier patient on a deux types de structuration :
  - une structure profonde
  - une structure de surface

# MODELISATION DES INFORMATIONS

## STRUCTURATION

### *La structuration profonde*

- C'est la structuration au niveau de la base de données,
- Elle sert de support à l'information numérique dans le dossier du patient.
- Il s'agit d'une représentation informatique et non visuelle,
- On en distingue trois niveaux :
  - Les données non structurées : concerne les données à type de texte narratif saisie dans une zone indifférenciée ou peu différenciée. Exemple : note en texte libre saisie dans une zone « remarques diverses » (synthèse médical)
  - Les données semi-structurées : il s'agit du texte libre (généralement court) saisie dans un champ prédéfini / informatif. Exemple : motif de consultation, antécédents
  - Les données structurées : il s'agit des champs prédéfinis / valeur d'un type prédéfini choisie dans un ensemble fini (codes, liste de termes...) ou borné (numérique)

# MODELISATION DES INFORMATIONS

## STRUCTURATION

### *La structuration de surface*

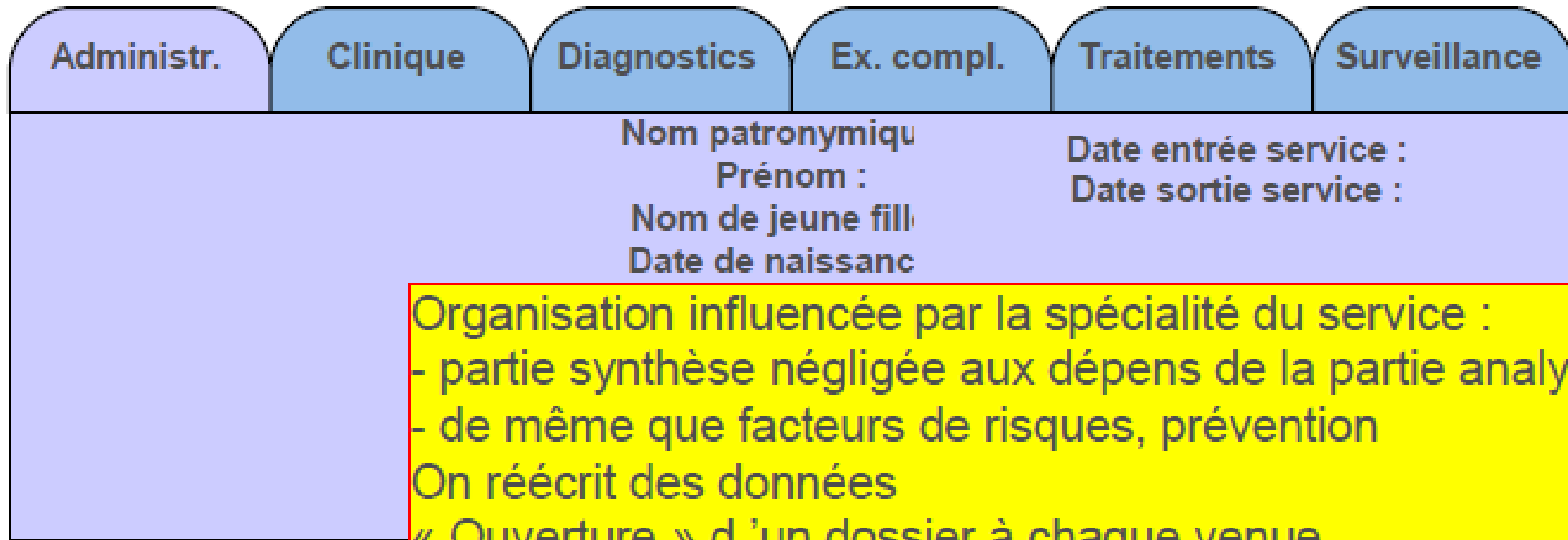
- Correspond à la représentation visuelle : comment l'utilisateur appréhende les données.
- Il s'agit de l'interface du dossier patient,
- On distingue deux types de structuration dans le dossier patient :
  - La structuration selon la source : elle reproduit le modèle papier,
    - les informations sont disposées en fonction de celui qui les a émis ou qui l'utilisera.
    - Comme par exemple un regroupement par bloc distinctes : administratives, cliniques, diagnostics, examens complémentaires, traitements ou de surveillance
    - Ce modèle de structuration est influencé par la spécialité du service

# MODELISATION DES INFORMATIONS

## STRUCTURATION

### *La structuration de surface*

- La structuration selon les problèmes : proposée par Weed dans les années 1960
  - Il s'agit de structurer les informations selon une racine qui est un problème du patient
  - Ensuite une organisation par rapport à cette racine est faite.
  - Le problème peut s'agir d'un symptôme ou un syndrome, plus large que le diagnostic tout en incluant toute condition de nature diagnostique, thérapeutique, de surveillance.
  - La structuration par problème met en valeur l'importance de la liste des problèmes et force celui qui l'utilise à adopter une approche systématisée par problèmes.



Organisation influencée par la spécialité du service :  
- partie synthèse négligée aux dépens de la partie analytique  
- de même que facteurs de risques, prévention  
On réécrit des données  
« Ouverture » d'un dossier à chaque venue  
Thématiques transversales non prises en compte

**Organisation selon la source**

# MODELISATION DES INFORMATIONS STRUCTURATION

## *La structuration de surface : selon le problème*

Les données cliniques sont classées :

- Données subjectives (S) : informations apportées par le patient
- Données objectives (O) : données issues de l'observation du médecin ;
- données d'appréciation (A : *Assessment*) : l'évaluation de la situation à la fin du contact
- données de plan d'action (P) : pour le projet de prise en charge

Les deux dernières catégories de données ont pour origine le médecin ou le professionnel de santé.

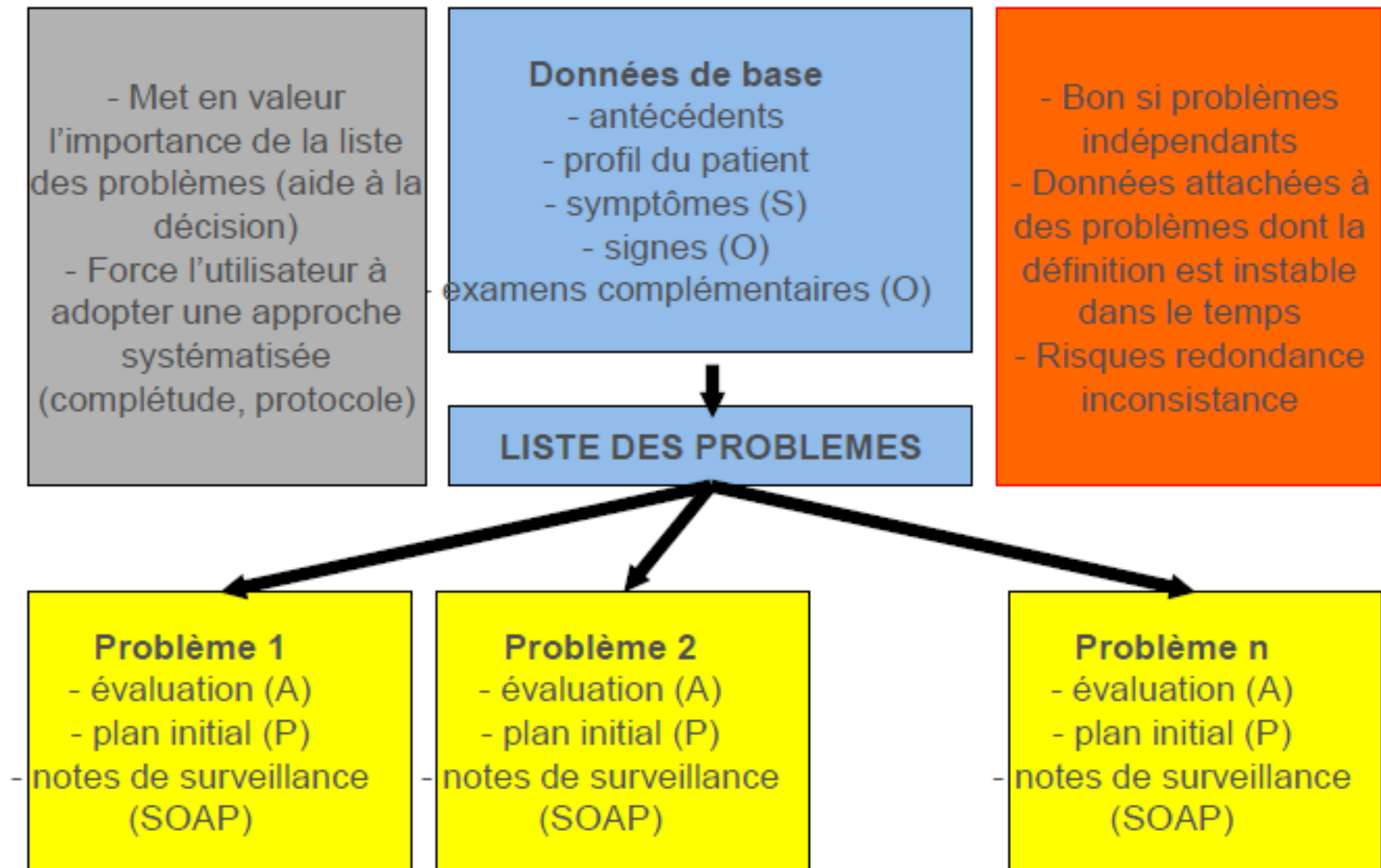
# MODELISATION DES INFORMATIONS

## STRUCTURATION

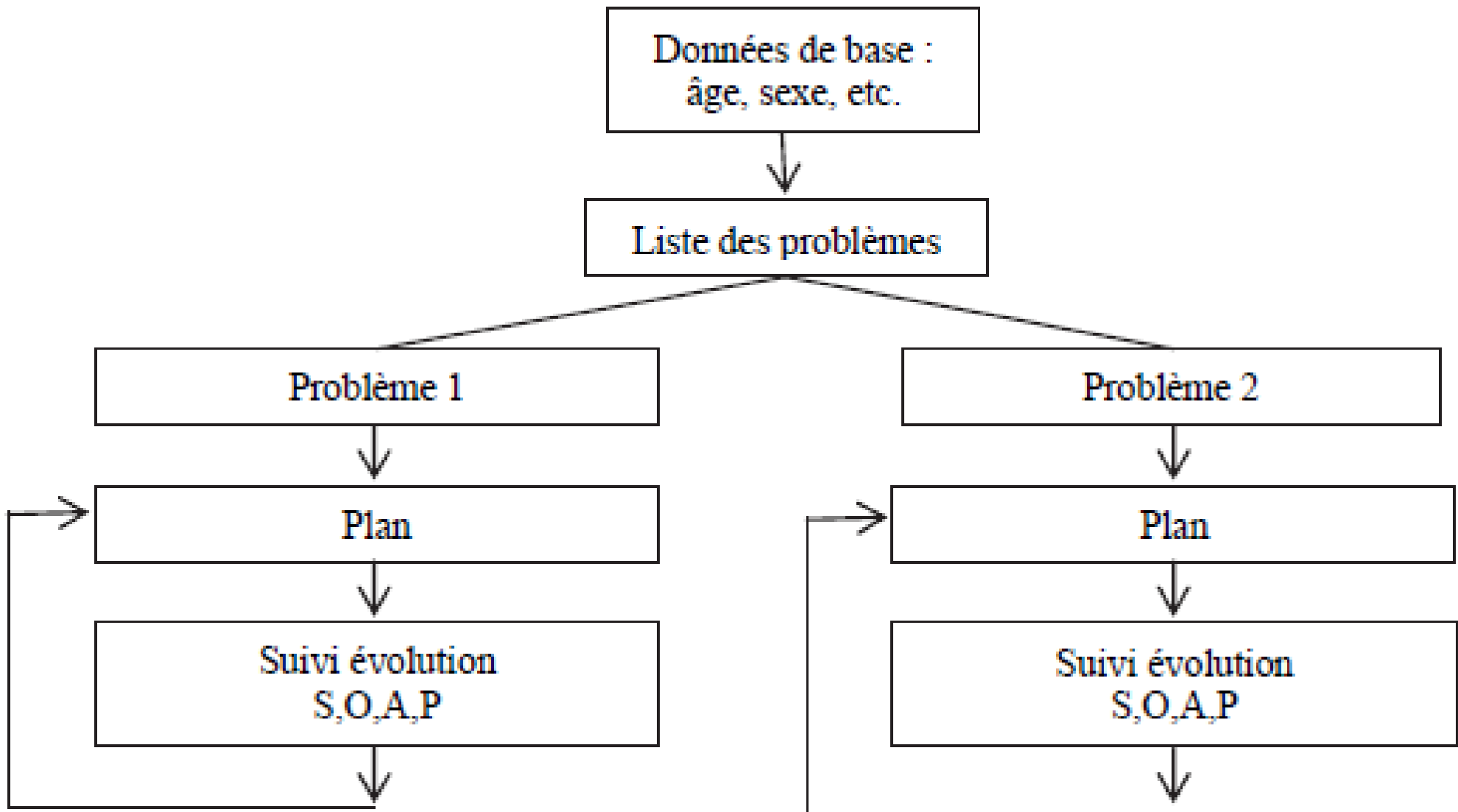
### *La structuration de surface : selon le problème*

- La liste des problèmes est établie après le recueil des données de base : les signes (O), les symptômes (S).
- Les problèmes sont actifs ou inactifs et
- pour chaque problème actif, un plan est établi comprenant la collecte de nouvelles informations,
- une nouvelle appréciation de la situation et la mise en place d'un autre plan éventuellement





**Organisation selon le problème**



**Dossier orienté suivant les problèmes**

# MODELISATION DES INFORMATIONS STRUCTURATION

## **Intérêt des données structurées**

L'intérêt de l'utilisation d'une bonne structuration dans les dossiers patients :

- D'améliorer le stockage, la disponibilité, la lisibilité et la communication des informations (interopérabilité) ;
- Eviter les lacunes en systématisant le recueil avec une saisie unique, un regroupement des données et un partage de l'information ;
- Rendre comparables les informations d'un patient à un autre ; en intégrant des données d'origines diverses ou de nature hétérogène ;
- Faciliter l'emploi des systèmes d'aide à la décision.

# MODELISATION DES INFORMATIONS

## STRUCTURATION

### Contraintes

- Abondance et complexité des connaissances
- Modélisation des données et du langage médical : besoin des standards, normes, nomenclatures et classifications
- Problèmes humains d'interface ou de sécurité : la structuration diminue les marges de manœuvre
- Evolution technologique incessante : amélioration de la connaissance médicale

# MODELISATION DES INFORMATIONS

## STRUCTURATION

### Avantages

- Entrepôt de données et aide à la décision : Les bases multidimensionnelles ont une bonne structuration
  - permet à l'établissement de santé de produire des indicateurs de performances basés sur leur production de données
  - sans pour autant affecter les activités quotidiennes
- Amélioration de la recherche clinique et épidémiologique : sélection des patients et détection des cohortes
- Partage d'information et interopérabilité :
  - Structuration des données pour une bonne communication entre les systèmes
  - Conformité entre les différents systèmes à savoir le système qui émet et le système qui reçoit, il s'agit de l'interopérabilité

# MODELISATION DES INFORMATIONS

## STRUCTURATION

### Avantages

- Faciliter la coordination des soins
  - Disponibilité des informations : recherche d'information
  - Lisibilité, communication : compréhension entre personnels
  - Guides de bonne pratiques cliniques : aide au diagnostic
- Amélioration du recueil des données : erreurs de saisies, données manquantes, grâce à la saisie guidé
- Amélioration de la prévention et la veille sanitaire
  - Entrepôts à l'échelle d'un ou plusieurs pays
  - HealthMap, GLEAM, Réseau sentinelle

# MODELISATION DES INFORMATIONS

## STRUCTURATION

### **Inconvénients**

- Longueur des champs limité : la perte de l'information
- Faible capacité d'adaptation : évolution perpétuelle de la connaissance en médecine
- Coût :
  - Normes payantes
  - Matériels informatiques
  - Logiciels spécialisés
  - Formation des utilisateurs

# CONCLUSION

- L'intérêt/avantages de la structuration des données médicales : reconnu de tous
- Contraintes/inconvénients : pas forcément un frein
- Sur le plan pratique : aucune solution unique n'est possible pour structurer le contenu du dossier médical dans toutes les situations
- Le but : rendre tout les données utiles, dans les limites de ce qui existe et des changements possibles
- La reconnaissance des contraintes de la structuration
- On peut développer un niveau de structure approprié pour les SI



# CONCLUSION

- Les établissements de santé sont pour la plupart dans une phase de première informatisation du dossier patient, qui soulève la question de l'archivage de ce dernier.
- En outre, le remplacement du dossier patient papier par un dossier patient informatisé est progressif : la cohabitation du papier et du numérique est à organiser.
- Or les archives d'un établissement, constituées de l'ensemble des données de santé et documents qu'il produit, constituent le capital informationnel de l'établissement.
- Leur gestion fait partie de la gouvernance de l'établissement et est du ressort de la direction, d'autant qu'elle concerne des tiers vis-à-vis desquels l'établissement a des responsabilités.
- Seule une politique d'archivage maîtrisée et répondant aux exigences légales, réglementaires et normatives peut donc permettre de s'engager dans la substitution du support papier par le support électronique.

# BIBLIOGRAPHIE

- [http://assess-ct.eu/fileadmin/assess\\_ct/final\\_brochure/assessct\\_final\\_brochure.pdf](http://assess-ct.eu/fileadmin/assess_ct/final_brochure/assessct_final_brochure.pdf)
- ANAP. « Le numérique en santé - Identifier les spécificités du DPI dans les différents champs d'activité ». <http://numerique.anap.fr/publication/2244-identifier-les-specificites-du-dpi-dans-les-differents-champs-d-activite>
- In : Traitement des données en santé, Approches systémiques. Fieschi M, Dufour JC, eds. Londres : ISTE éditions.