

PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'INFORMATIQUE MÉDICALE

Dr SYLLA Bry
MD,MPH,

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

Mail : syllabry02@yahoo.fr

OUEDRAOGO Ousséni
MDc,DU,MPH, Msc candidate

**Expert des systèmes d'information en santé et
d'informatique médicale et intelligence
artificielle**

Mail : ousseni.ouedraogo99@gmail.com

INTRODUCTION

- Discipline scientifique à part entière (congrès, journaux,...)
- Objet d'enseignements académiques et professionnels
- Rapidement évolutif
- Premières informatisations de processus métiers en Médecine datant de + 50ans
- Implantation progressive des systèmes informatisés dans tous les secteurs de la santé

INTRODUCTION

□ Problématique

- Informatique médicale : domaine complexe et d'évolution rapide
- Intégrations et Prise en mains difficiles de certains systèmes informatisés
- Problématique de l'interopérabilité entre les systèmes informatisés
- Etc.

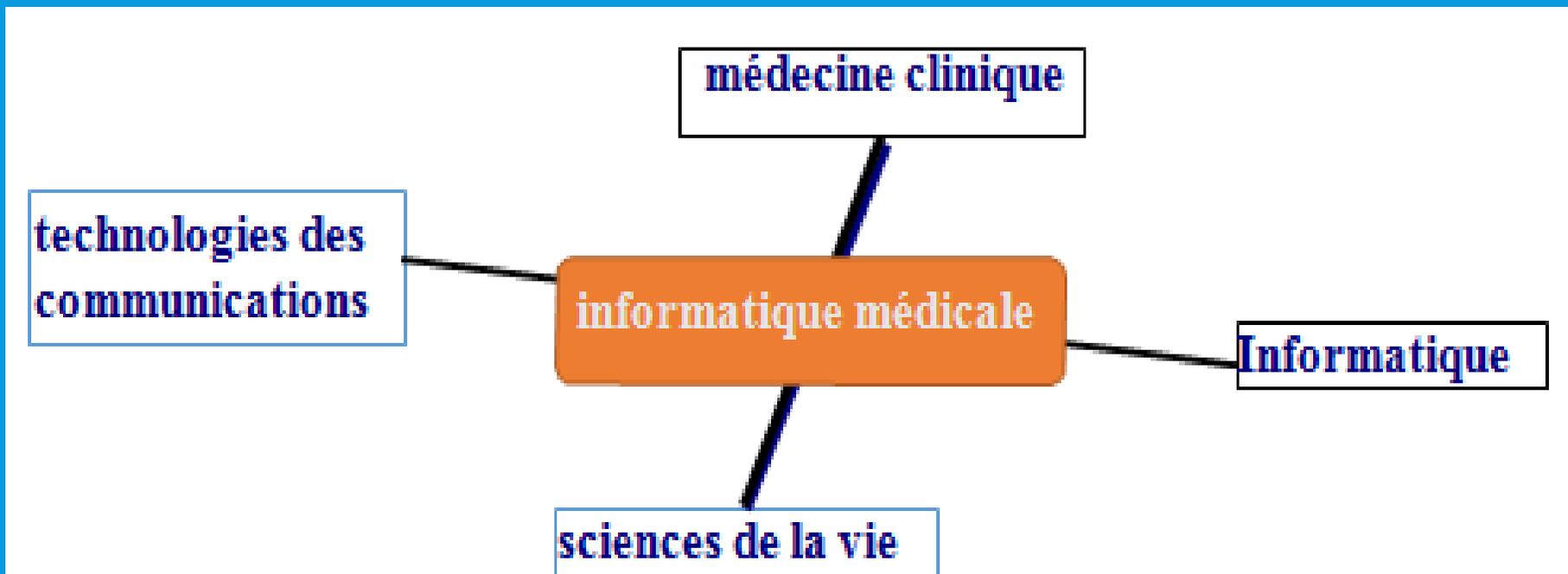
INTRODUCTION

□ Challenges

- Enseigner les grands principes dans tous les cursus des Sciences de la santé
- Encourager la production et la diffusion d'ouvrages pédagogiques sur le sujet
- Former des spécialistes en Informatique médicale
- Structurer les Sociétés savantes de ce domaine et leurs interrelations
- Créer des cadres de formations continues et de diffusions d'informations sur le domaine

DÉFINITION

□ Domaine scientifique qui traite de l'information biomédicale, **données et connaissances**, de son stockage, de sa recherche et de son utilisation optimale pour la **résolution de problèmes** et la **prise de décisions** (*Shortliffe, 1996*)



HISTORIQUE

- **1960** : Début de l'utilisation de l'informatique dans le domaine de la santé
 - **Objectifs très ambitieux :**
 - Remplacer du DPP par le DPI
 - Guider voire Remplacer le praticien dans certains aspect de sa démarche professionnelle (source de résistance chez certain)
 - **Emergences de certaines problématiques :**
 - Organisation des systèmes terminologiques en santé
 - Organisation pour la modélisation des connaissances
 - Prise en compte des démarches en Médecine

HISTORIQUE

□ **1968** : Naissance d'une nouvelle communauté scientifique (constitution de l'IFIP)

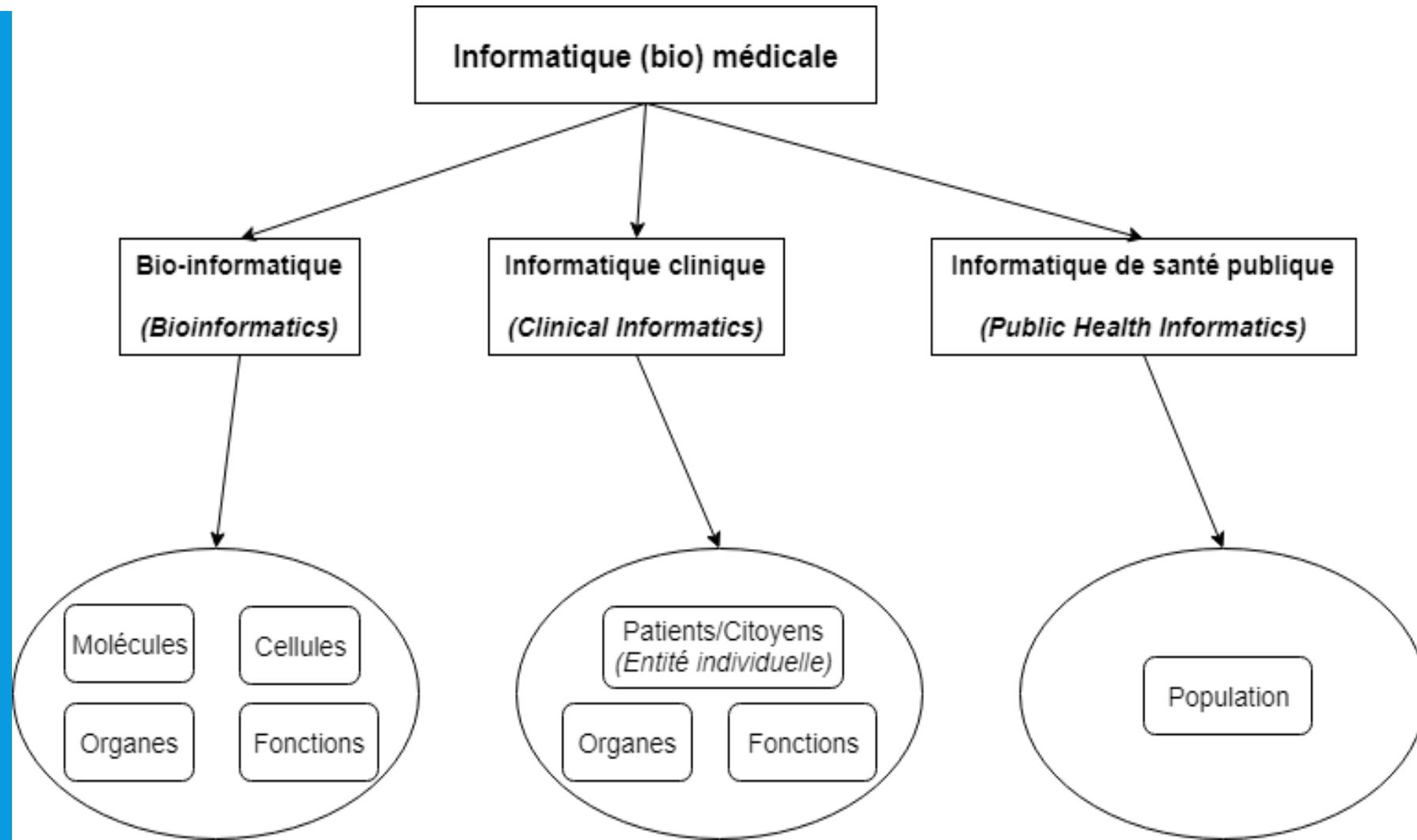
□ **1974** : Constitution de l'IMIA

- **Organisation de MedInfo** : 1^{er} congrès mondial d'Informatique médicale
- **Début de la mise en place progressive de :**
 - Associations nationales et internationales en réseau
 - Congrès et de journaux scientifiques
 - Organismes de normalisation
 - Laboratoires de recherche et Enseignements spécifiques
 - Etc.

HISTORIQUE

- ❑ Mise en place de sources de financement pour le développement du domaine
- ❑ Plusieurs réalisations vs Limites => Recherche active en Informatique médicale
 - **Informatique de gestion** : Mise en place de DPI optimisé (systèmes terminologiques, etc.), de systèmes de gestion des officines, etc.
 - **Intelligence artificielle** : Mise en place de systèmes informatisés d'aide au diagnostic, d'aide à la prescription, etc.

LES DOMAINES



LES DOMAINES

- L'informatique « technologique »
 - Embarquée dans le matériel médical : imagerie, traitement du signal, automate de laboratoire, chirurgie assistée (robot)....
- L'informatique au service de la communication
 - Télémédecine, Télésanté, eSanté : patient/PS, PS/PS

LES DOMAINES

- L'informatique au service de la documentation et de la connaissance
 - Base de données bibliographiques, système d'aide à la décision...
- L'informatique au service de la prise en charge coordonnée du patient
 - Dossier médical partagé, système d'information...
- L'informatique au service de la santé publique
 - Système de surveillance épidémiologique et d'alerte
- ...

Toutes ces applications de l'informatique nécessitent l'emploi d'éléments de langage médical partagé

INFORMATIQUE MEDICALE ET AUTRES DISCIPLINES SCIENTIFIQUES

□ Informatique médicale et Informatique générale

- Informatique générale : socle de l'Informatique médicale
- Grands domaines de informatique générale influençant l'Informatique médicale :
 - SGBDR
 - Intelligence artificielle
 - Réseaux
 - Traitement et analyse automatisée d'images
 - SIGs

INFORMATIQUE MEDICALE ET AUTRES DISCIPLINES SCIENTIFIQUES

□ Informatique médicale et Biostatistique

- **Biostatistique** : cadre méthodologique pour la recherche clinique pouvant servir de socle pour la conception et l'opérationnalisation de systèmes informatisés permettant :
 - l'aide à la décision
 - la fouille de données d'entrepôts de données
 - le deep learning

INFORMATIQUE MEDICALE ET AUTRES DISCIPLINES SCIENTIFIQUES

□ Informatique médicale et Génie biomédicale

- **Génie biomédicale** : se nourrit des méthodes et techniques de l'ingénierie pour le développement d'appareils utiles au diagnostic et/ou à la thérapeutique non médicamenteuse
- **Domaines (bio)médicaux concernés** : Traitement & analyse des images numériques, Traitement & analyse des signaux physiologiques, Applications d'aide au maintien de patients à domicile, etc.

LES SOCIETES SAVANTES

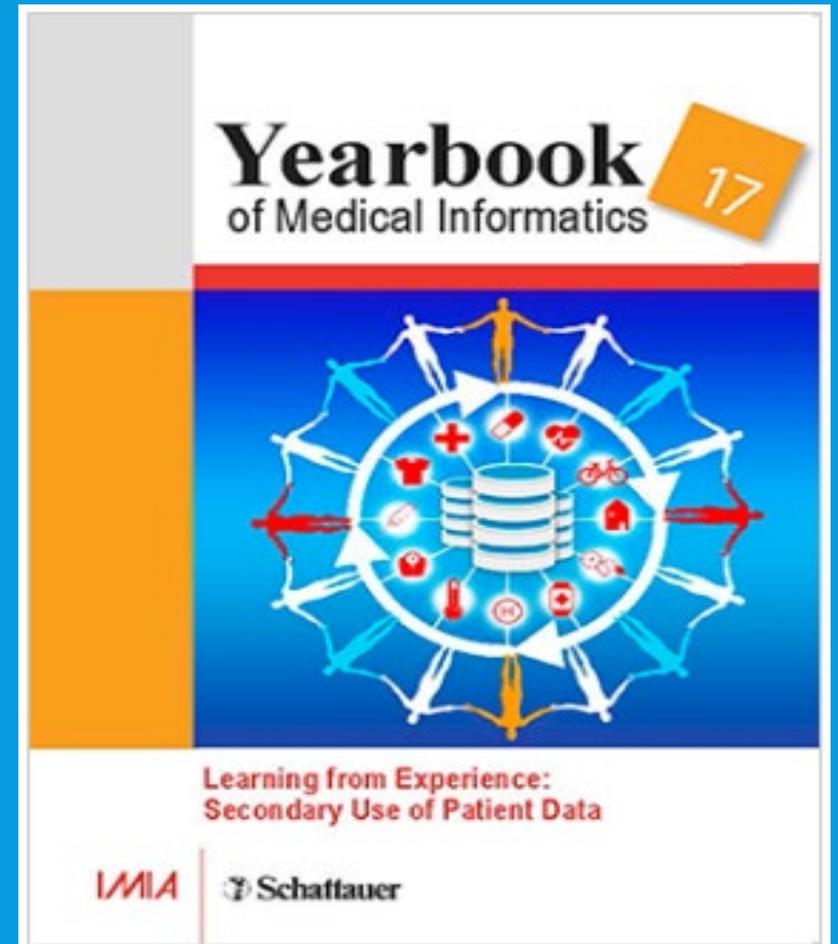
- ❑ Florissante des Sociétés savantes en Informatique médicale ces 40 dernières années
- ❑ Organisation des Sociétés savantes au niveau des continents
- ❑ Représentation de ces Sociétés au sein de l'IMIA
- ❑ 06 fédérations continentales de Sociétés savantes recensées

SOCIETES SAVANTES

- ❑ **APAMI** : Asia Pacific Association for Medical Informatics <http://www.apami.org>
- ❑ **EFMI** : European Federation For Medical Informatics <http://www.helmholtz-muenchen.de/ibmi/efmi>
- ❑ **HELINA : African Region** : Health Informatics in Africa <http://helina-online.org>
- ❑ **IMIA LAC** : Region Federation of Health Informatics for Latin America and the Carribean <http://imia-medinfo.org/new2:node/159>
- ❑ **IMIA North America** : Region Federation of Health Informatics
- ❑ **MEAHI** : Middle East Association for Health Informatics <http://www.imia-medinfo.org/new2/node/160>

SOCIETES SAVANTES

- **IMIA** : plusieurs types d'activités et productions
 - **MEDINFO** : congrès mondial d'Informatique médicale (tenue triennale)
 - « **Yearbook of Medical Informatics** » : publication annuelle (depuis 1992)



DES QUESTIONS

