

*Cahier des charges des charges National
pour l'informatisation des services d'urgences*

Version 1.1

Diffusion	
Restreinte (document de travail)	
Pour validation	
Générale (validé)	X

**Remerciements au Groupe de Modernisation des Systèmes d'Information Hospitaliers (GMSIH)
pour leur participation à l'élaboration de ce document.**



Historique des versions

N° de Version	Date	Caractéristiques des modifications	Détails
1	17/05/2005		
1.1	10/06/2005	Mineures	Modifications de forme (remise en page, corrections de la bibliographie) Prise en compte des remarques du GMSIH Intégration des auteurs

Sommaire

1. Description de la stratégie	9
1.1. Les Urgences dans le dispositif de Santé	9
1.2. AXE 1 : Assurer la continuité des soins.	10
1.3. AXE 2 : Amélioration de la qualité des soins	11
1.4. AXE 3 : Mettre en œuvre les évolutions réglementaires	15
1.5. AXE 4 : Intégrer les Urgences dans les processus d'évaluation et de Veille sanitaire	16
2. Approche organisationnelle	20
2.1. Les Différents Modes d'Organisation	21
2.2. L'architecture	23
2.3. Le personnel	25
2.4. Le plateau technique et les moyens de l'établissement de santé	25
2.5. Relations	25
2.6. Le Circuit patient	27
2.7. Acteurs, Activités et Flux d'informations	34
2.8. Scénarios et ordre de priorité	44
3. Description fonctionnelle de la fourniture	46
3.1. Identification du patient	46
3.2. Admission et orientation du patient aux urgences	49
3.3. Observation médico-infirmière	52
3.4. Localisation et tracking patient	57
3.5. Demandes d'actes	59
3.6. Prescription de médicaments	62
3.7. Plan de soins	66
3.8. Comptes-rendus de production de soins	71
3.9. Comptes-rendus de reporting	73
3.10. Gestion de la connaissance	79
3.11. Annuaire	80
3.12. Plan blanc	81
3.13. Communication interne	82
3.14. Alerte sur données vitales et/ou pérennes	82
3.15. Liste d'attente virtuelle	83

4. Description technique de la fourniture.....	85
4.1. Description de la couverture fonctionnelle.....	85
4.2. Architecture logique et technique.....	87
4.3. Sécurité.....	92
4.4. Ergonomie.....	94
4.5. Volumétrie.....	94
5. Déploiement.....	96
5.1. Alignements stratégiques : contexte et choix stratégiques.....	97
5.2. Les acteurs et les structures.....	100
5.3. Les actions.....	105
5.4. Annexe 1 : exemple de lettre de mission.....	127
5.5. Exemple d'organisation Régionale d'Informatisation.....	128
6. Glossaire Informatique et de Médecine d'Urgence.....	129
7. Annexes.....	137
7.1. Indicateurs et urgences.....	138
7.2. RPU.....	142
7.3. Tableau de bord :.....	143
7.4. Données de veille sanitaire.....	147
7.5. Informatisation des urgences francophones en 2004 Etat des Lieux.....	148
7.6. Droit du patient, Sécurité, Confidentialité.....	171
8. Bibliographie.....	206

INTRODUCTION

Ce document, baptisé « Cahier des Charges pour l'Informatisation des Urgences », a été établi par des représentants des Urgentistes de la Société Francophone de Médecine d'Urgence (SFMU) en collaboration avec le Groupement de Modernisation des Systèmes d'Information Hospitaliers (GMSIH). Le Samu de France a été représenté dans le groupe rédactionnel. Il est destiné à servir d'appui aux démarches d'Informatisation des services d'Urgences, pour les responsables des Systèmes d'Information ainsi que pour l'ensemble des acteurs concernés, Médecins urgentistes, administratifs ou éditeurs logiciels.

Il est composé de cinq parties :

- Analyse stratégique dont l'objectif est de replacer la démarche d'Informatisation des Urgences dans son contexte
- Analyse organisationnelle, qui dresse un tableau type d'organisation dans laquelle l'Informatisation devra s'intégrer,
- Analyse fonctionnelle, décrivant une à une les différentes fonctionnalités des systèmes d'Information des Urgences
- Analyse technique précisant les caractéristiques de la fourniture et ses modalités d'intégration
- Déploiement : proposition des démarches organisationnelles pour la conduite de changement qui accompagne inévitablement tout processus d'Informatisation.

Le lecteur trouvera en outre en fin de document des annexes de référence : enquête sur l'état des lieux de l'Informatisation des Urgences en 2004, article sur l'application de la Loi du 4 Mars 2002 sur les droits du Patient, article sur les Indicateurs dans les Services d'Urgence, glossaire des termes techniques Informatiques.

La réflexion a porté plus particulièrement sur l'interopérabilité des systèmes d'Information des Urgences, et sur la tâche difficile de l'intégration du processus de soin dans l'Informatisation.

L'Interopérabilité des systèmes d'Information constitue un passage obligé, à l'heure de la création du Dossier patient Partagé et des réseaux de soins. Pour les Urgences, cela devra se traduire par la mise à disposition d'outils capables de communiquer efficacement avec les autres systèmes, autant en intra qu'en extra hospitalier. Dans cette optique, un soin particulier a été apporté à la description de la fourniture en fonction des différents types d'environnement de SIH, des modalités selon lesquelles le Système d'Information des Urgences devra être intégré, et des éléments fondamentaux des fonctionnalités spécifiques.



Au delà des aspirations légitimes des responsables d'encadrement et du pilotage de l'activité de l'Urgence, quel qu'en soit l'échelon, il apparaît maintenant évident que l'informatisation ne peut être réduite à une simple collecte d'informations brutes sans aucune signification ni utilité autre que le reporting d'activité. Pour autant, aux Urgences comme ailleurs, l'Informatisation du soin reste extrêmement complexe.... Chaque lecteur de ce document devra savoir que chaque Service d'Urgence possède ses propres processus, correspondant à ses propres habitudes : ce document devra être adapté en fonction de chaque environnement.

Ce Cahier des Charges POUR l'Informatisation des Urgences ne constitue donc pas le Cahier des Charges DE l'Informatisation des Urgences : cela ne sera réalisable que dans chacun des services concernés. En revanche, il servira de base au travail des développeurs, des Médecins et de l'ensemble des acteurs concernés par le déploiement de ces Systèmes d'Information.

Dans un avenir proche, ce document va être enrichi de plusieurs parties plus pratiques :

Une grille d'analyse des systèmes d'Information des Urgences, en cours d'élaboration.

Un guide pratique d'élaboration du cahier des charges de l'Informatisation d'un service d'Urgence

Et des corrections et ajouts qui résulteront des retours d'Information après publication.

Au sein de la Société Francophone de Médecine d'urgence, un travail d'élaboration de protocoles sous forme d'observations orientées par problèmes (pathologies ou motifs de recours) sera entamé.

Enfin, un autre travail devra être lancé en parallèle : fournir une documentation précise décrivant les architectures possibles et souhaitables d'un réseau de médecine d'urgence basé sur un serveur régional.

Yves Lannehoa

Pour le Groupe Informatisation de la
Société Francophone de Médecine d'Urgence

Composition du groupe Informatisation des Urgences, rédaction du Cahier des Charges :

Coordinateur :

Pour la Société Francophone de Médecine d'Urgence (SFMU)

- **Dr Yves LANNEHOA**

Service des Urgences, CENTRE HOSPITALIER DU MANS, Av. RUBILLARD

LE MANS

Tél : 02 43 43 43 43

ylannehoa@ch-lemans.fr

Membres et rédacteurs :

Les représentants du Groupement de modernisation des Systèmes d'Information Hospitaliers (GMSIH) sont remerciés pour leur participation aux travaux

- **Mme Sophie CARLI-BACHER**

G.M.S.I.H., RUE DE VAUGIRARD, PARIS

Tél : 01-48-56-72-70

- **Mme Warda NINI**

G.M.S.I.H., RUE DE VAUGIRARD, PARIS

Tél : 01-48-56-72-70

Membres SFMU – Samu de France

- **Dr Olivier AZEMA**

Observatoire Régional des Urgences de Midi-Pyrénées, HÔTEL DIEU SAINT JACQUES, Rue VIGUERIE C.H.U. DE TOULOUSE. azema.o@chu-toulouse.fr

- **Dr Frédéric BERTHIER, représentant du Samu de France**

PÔLE URGENCE - SAMU 44 / CENTRE 15, CHR DE NANTES (HOTEL DIEU), PI. ALEXIS RICORDEAU, NANTES. fberthier@chu-nantes.fr

- **Dr Renaud GETTI**

RÉANIMATION CHIRURGICALE - S.M.U.R. CENTRE HOSPITALIER INTERCOMMUNAL (SITE DE POISSY). Rue DU CHAMP GAILLARD LEON TOUHLADJIAN, POISSY. rgetti@ch-poissy.fr



- **Dr Yves JOUCHOUX, représentant du Samu de France**
SAMU 80, HOPITAL NORD - CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE AMIENS
PI. VICTOR PAUCHET HOPITAL NORD, AMIENS. jouchoux.yves@chu-amiens.fr
- **Dr Patrick MIROUX**
SAU-SMUR, CH COMPIEGNE. miroux.patrick@chu-amiens.fr
- **Dr Philippe PES**
C.M.P. - S.M.U.R., BATAILLON DES MARINS POMPIERS DE MARSEILLE. Bd de
Strasbourg Infirmerie Principale - C.M.P., MARSEILLE. philippe.pes@mail.ap-hm.fr
- **Dr Franck SITRUK**
ACCUEIL DES URGENCES URGENCES MEDICO-CHIRURGICALES, HOPITAL
AMBROISE PARE (AP-HP), Av. CHARLES DE GAULLE, BOULOGNE BILLANCOURT
- **Dr Jean-Philippe SOMMERIESEN**
Service des Urgences - S.M.U.R., CENTRE HOSPITALIER DE CHOLET, Rue
MARENGO, CHOLET. jp.sommer@ch-cholet.fr
- **Dr Dominique BRUN-NEY**
Assistance Publique des Hopitaux de Paris, Bureau des effectifs & audits de gestion
2 Rue St martin, PARIS dominique.brun-ney@sap.ap.hop.paris.fr

Ont participé à l'élaboration du document :

- Dr Abdel Bellou, pour la Commission Evaluation de la Société Francophone de Médecine d'Urgence
- Société OPTIMOVE, participante à l'Etude sur les temps d'attente aux Urgences pour la Mission d'Expertise et d'Audit Hospitalier (MEAH)

1. Description de la stratégie

Auteurs : Dr Y. Lannehoa (SFMU) – Mme S. Carli-Bacher (GMSIH)

L'objectif de ce chapitre est de proposer un alignement stratégique du système d'information des services d'urgences.

Cette approche consiste à recenser les objectifs stratégiques assignés aux services d'urgences et d'identifier quelles sont les fonctions du Système d'Information qui apporteront le plus de valeur ajoutée pour l'atteinte de ces objectifs.

Ainsi, les fonctions du système d'information requises pour les services d'urgences seront motivées et priorisées pour faciliter leur définition et leur mise en œuvre.

Les objectifs stratégiques des services d'urgences sont déclinés à plusieurs niveaux : dans les missions mêmes de ces services (Charte de la médecine d'urgence), dans les plans nationaux de santé publique (Plan urgences), dans les spécificités régionales (SROS) ou locales (projet d'établissement).

1.1. Les Urgences dans le dispositif de Santé

Les missions des services d'Urgence, définies dans la Charte de la Médecine d'Urgence¹, dépassent largement la mission première d'accueil et de soin des malades admis en situation d'Urgence : insertion dans le dispositif de veille sanitaire, élaboration et application d'outils d'évaluation, construction des réseaux d'Urgence en collaboration avec les autres acteurs de la Permanence de soins, formation et enseignement ...

Les plans nationaux de santé publique comprennent un Plan Urgences² qui présente 24 mesures décrivant les moyens mis en œuvre pour organiser la permanence des soins en amont de l'hôpital, améliorer le fonctionnement des services d'urgences et assurer la prise en charge en aval des urgences. Les modalités de financement de ce plan inscrivent les services d'urgences dans la mise en œuvre de la tarification à l'activité.

L'insertion des Urgences dans leur environnement interne (intra Hospitalier) et externe (partenaires de permanence de soin en particulier) est l'un des axes stratégiques majeur des années à venir. Afin d'assurer une cohérence globale des soins et la continuité de la prise en charge des patients, de multiples efforts sont développés pour construire un ensemble de réseaux de santé, supports de coopération inter-Hospitaliers et Ville-Hôpital, au niveau d'une région ou d'un bassin de vie.

Le nombre des admissions dans les Services d'Urgence augmente d'année en année. Au-delà des discussions sur les raisons de cette augmentation et de sa justification, cette constatation signifie pour les soignants toutes catégories confondues un accroissement considérable de la pénibilité des tâches de soins, auxquelles s'ajoutent des tâches logistiques et administratives.

Les professionnels des Urgences sont unanimes sur le fait que la recherche et la transmission d'information constituent des temps critiques dans la prise en charge des patients. De la même manière, la redondance des saisies d'information est une perte de temps et une source d'erreurs. L'amélioration de l'intégrité et de l'accessibilité des informations est un élément clé pour assurer la qualité des soins dans les Services d'Urgence et la continuité des soins.

Les mesures 15 et 16 du Plan Urgences concernent la mise en œuvre d'un système d'information national de vigilance sanitaire alimenté par les services d'urgences ainsi que la mise en place de systèmes d'information supportant les activités pré-hospitalières, internes, et en aval des services d'urgences.

Quatre principaux axes stratégiques ont par conséquent été identifiés :

Axe 1 : Assurer la continuité des soins.

Axe 2 : Améliorer la qualité des soins.

Axe 3 : Mettre en œuvre les évolutions réglementaires (notamment la tarification à l'activité).

Axe 4 : Intégrer les Urgences dans les processus de Veille sanitaire et d'évaluation

La définition de ces axes et les fonctions du système d'information les supportant sont décrites ci-après.

1.2. AXE 1 : Assurer la continuité des soins.

La prise en charge d'un patient « en urgence » mobilise les ressources d'organisations de santé différentes :

- en amont de l'hôpital : le secteur libéral, les SAMU SMUR
- au sein de l'établissement de santé : le service des urgences mais aussi les services administratifs, cliniques et médico-techniques
- en aval de l'établissement de santé : autres établissements

Assurer la continuité des soins implique que les différents professionnels de ces organisations de santé disposent des informations pertinentes pour procéder à son orientation et délivrer les soins de la façon la plus appropriée à son état. Ces informations concernent notamment les capacités d'accueil des organisations de santé mais aussi les informations renseignant sur l'état du patient.

Le mode de fonctionnement en réseau des services d'Urgences est inscrit comme priorité dans la circulaire du 16 avril 2003³, repris dans la circulaire du 5 mars 2004 relative au SROS 3⁴.

Dans ce cadre, le système d'information doit disposer des fonctions permettant :

- Une meilleure connaissance de l'activité en temps réel des services d'urgences, à l'attention des organisations de santé pré-hospitalières. Un serveur régional est effectif en Ile de France, et permet d'obtenir une vue instantanée de l'occupation de ces services.
- Une meilleure connaissance en temps réel de la disponibilité en lits d'aval, à l'attention des services d'urgences. Le projet le plus abouti dans ce domaine est initié dans la région Midi-Pyrénées⁵

- La mise à disposition des éléments de dossier du patient. Les enjeux du partage du dossier patient aux Urgences diffèrent peu de l'approche initiée pour les autres domaines : faciliter les échanges entre praticiens et organisations de santé, rendre possible l'accès du patient à son dossier (Loi du 4 mars 2002⁶), éviter les redondances de prise en charge, faciliter l'archivage. Ces aspects de coordination et de responsabilisation des acteurs ont fait l'objet de rapports et de propositions successifs^{7,8}.

La mise à disposition des éléments du dossier du patient constitue donc un élément fondateur de la coopération des professionnels de santé dans le cadre de réseaux. Ces éléments de dossier peuvent être de type textuel, mais peuvent aussi contenir des informations structurées ou semi-structurées, ce qui permet d'alimenter les processus de pilotage et de supervision (évaluation médico-économique, gestion de l'activité qualitative et quantitative, vigilances...).

Ces éléments de dossier sont produits par des applications différentes réparties dans les organisations de santé qui jalonnent le parcours du patient, aussi bien en dehors qu'au sein de l'Hôpital. Il en est de même pour les informations relatives aux capacités d'accueil des différentes organisations de santé.

L'interopérabilité de ces applications s'avère indispensable et repose sur la mise en place d'infrastructures de communication intra et extra Hospitalières assurant une identification des patients ainsi que des professionnels et des organisations de santé, garante de la qualité et de la confidentialité du partage d'information.

En conclusion, les fonctions du système d'information apportant une valeur ajoutée à l'axe 1 « assurer la continuité des soins » sont :

- La production et la mise à disposition des éléments de dossiers du patient
- La production et la mise à disposition des informations relatives à la capacité d'accueil des urgences
- La production et la mise à disposition des informations relatives à la disponibilité des lits d'aval
- L'identification du patient
- L'identification des professionnels de santé
- L'identification des organisations de santé
- La gestion de la sécurité du système d'information (contrôle d'accès et autorisations)

1.3. AXE 2 : Amélioration de la qualité des soins

L'amélioration de la qualité des soins rassemble les notions de sécurité des soins, de satisfaction du patient et d'efficacité : c'est « la bonne prise en charge, pour le bon patient, au bon moment » :

- la réduction des risques liés à l'iatrogénie médicamenteuse par la prescription électronique a fait l'objet de nombreuses études⁹ ;
- la réduction des délais d'attente du patient implique notamment une optimisation du cycle des actes (demandes, planification, mise à disposition des comptes-rendus) ;

- L'amélioration de la prise en charge passe aussi par une meilleure connaissance de l'activité instantanée du service (gestion des flux¹⁰)
- les dispositions de la loi du 4 mars 2002 définissent le « contenu » du dossier patient (ou les éléments de dossier qui le composent) et prévoient l'accès du patient à son dossier ainsi que le consentement du patient pour l'accès par les professionnels à son dossier.

L'axe 2 peut se décliner en différents objectifs opérationnels. Le tableau 1 indique une série de points d'impacts d'amélioration des soins, avec les moyens à mettre en œuvre et les fonctionnalités Informatiques correspondantes.

Certains points d'impact peuvent être documentés :

Diminuer des temps d'acheminement des demandes d'actes et de l'accès aux comptes-rendus :

La Mission d'Expertise et d'Audit Hospitalier (MEAH) a publié en 2004 un rapport d'audit sur les temps d'attente aux Urgences d'où il ressort que les temps relatifs aux examens de laboratoire et/ou d'imagerie font partie des principaux goulots d'étranglement dans les services d'Urgence¹¹. Parmi les mesures proposées, à l'étude pour le second volet de la mission, figure l'amélioration de la transmission des résultats d'examens de biologie. Dans ce cadre, les fonctions de demandes d'actes et de mise à disposition des résultats d'analyse et des comptes-rendus d'imagerie apportent une aide importante.

Par ailleurs, l'un des points étudiés dans le second volet de l'audit (résultat non publié à ce jour) sera l'évaluation des « temps perdus » aux Urgences, liés à la recherche documentaire ou à la redondance des saisies. La possibilité d'accéder aux comptes-rendus (d'hospitalisation, lettres de sorties...) des précédentes prises en charge du patient est une réponse adaptée à ces problèmes organisationnels. Elle sous-entend, pour le personnel du service des urgences, l'attribution de droits d'accès étendus, qui doit être prise en compte dans la politique d'autorisation de l'établissement.

Enfin, les services d'urgences à fort volume d'activité sont confrontés à la problématique de localisation des patients et à l'accès synthétique et rapide aux informations relatives à l'état de leur prise en charge. La fonction de suivi en temps réel du malade (« tracking patient ») répond à la nécessité de gestion des flux en informant les professionnels en temps réel des entrées/sorties et des actions à entreprendre pour chaque patient.



Points d'impact	Moyen :	Outil	Fonctionnalité (QS chapitre Fonctions pour détail)	
Diminuer les temps d'attente Internes	Gestion des flux et des priorités de prise en charge	Aide à la décision, localisation en temps réel du malade	Tracking- Fonctionnalités génériques (rappels et protocolisation)	
	Diminuer les tâches répétitives	Réduire ou automatiser les sorties documentaires papier	CRPS	
	En relation avec les SI externes	Accélérer l'accès aux Informations du patient	Liaison SI Urgences – Accès aux éléments de dossier du patient (accès aux lettres de sortie, Liaison Centres 15 – Urgences)	CRPS
	Diminuer les délais de demande et de réception des examens complémentaires	Prescription connectée Urgences-Laboratoire et Urgences- Radiologie.	Demandes d'actes	
Renforcer la sécurité et l'identification	Identification du malade	Repérage des doublons, contrôles de saisie, intégration de la Carte Vitale.	Identification	
	Authentification des intervenants	Systèmes de reconnaissance par authentification numérique.	Annuaire(s) et sécurité	
Améliorer la qualité des prescriptions	Contrôles d'accès au dossier	Horodatage, identification et authentification des consultations et interventions sur le dossier.	Annuaire(s) et sécurité	
	Lisibilité des prescriptions, prescriptions guidées, application de protocoles, visualisation des plans de soins.	Intégration de fonctionnalités d'aide à la prescription, Alertes, rappels. Fonctions d'édition sans redondance de saisies	Demandes d'actes et prescription de Médicaments	
Améliorer la tenue du dossier Médical	Assurer l'exhaustivité des données médico-légales, traçabilité des intervenants, observation médicale et paramédicale.	Horodatage du parcours du malade et des actes, enregistrement des interventions de soin, trace des informations données (documents remis au malade), fonctionnalités de blocage, observations pré formatées. Fonctions d'édition sans redondance de saisies	Observation Fonctionnalités, Tracking	
Faciliter l'accès aux connaissances	Mise à disposition de protocoles internes ou externes	Consultation de serveurs de base de donnée Intra ou Internet.	Gestion des connaissances	
Améliorer l'Information au Médecin	Transmission des informations du patient	Automatiser les sorties documentaires (papier ou messagerie sécurisée), mise à disposition des éléments du dossier du patient.	CRPS	
Améliorer l'Information au patient	Mise à disposition des consignes ou conseils de sortie	Automatiser les sorties documentaires	CRPS	

Tableau 1 : Points d'impact d'amélioration de la qualité des soins par l'Informatisation des Services d'Urgence
CRPS : Compte rendus de Production de Soins

Améliorer la qualité des prescriptions de médicaments.

La prescription électronique est un élément fondamental de la sécurisation du circuit du médicament, notamment par les contrôles et les alertes à la saisie (contre-indications, incompatibilités...) ^{12,13,14}. Néanmoins, la saisie de la prescription apparaît souvent comme une contrainte pour les professionnels de santé. Dans ce cadre, la fonction de prescription doit être accompagnée par la mise en œuvre de protocoles de prise en charge pour guider et simplifier la saisie de la prescription.

De plus, la réglementation du circuit du médicament prévoit notamment une prescription nominative, signée par le prescripteur et un relevé d'administration par l'infirmière, ce qui impose une qualité de l'identification du patient et des professionnels de santé ainsi que des mécanismes de sécurité garantissant l'enregistrement et la traçabilité des actes réalisés.

Contribuer à l'alimentation du dossier du patient

La tenue du dossier du patient, c'est-à-dire la production et la mise à disposition des éléments de dossiers (tels que définis à minima dans l'article R. 710-2-2 du Code de la santé publique) répond au double objectif d'information du patient et des professionnels qui le prennent en charge, et contribue de ce fait à l'amélioration de la qualité des soins.

Pour le soignant, cet objectif correspond en premier lieu à la volonté de communication d'informations valides et assurer l'exhaustivité de données « médico-légales », c'est à dire pouvant donner lieu à contestation. Or, la nature même de l'activité d'Urgence ne permet pas de l'atteindre. Une étude récente a montré de très sérieuses lacunes dans ce domaine (identification des soignants absente dans 40 % des observations, absence d'horodatage des interventions dans 97 %, aucun renseignements de prescription de sortie ...) ¹⁵.

L'observation Médicale informatisée (compte rendu d'observation clinique) est un sujet de controverses depuis plus de 20 ans... La tendance dans ce domaine semble aller vers une architecture mixte, à la fois orientée problème au travers d'observations pré formatées, et textuelle libre.

Dans ce cadre, l'utilisation d'observations pré formatées est courante dans d'autres pays, et leur évaluation montre clairement que, si elle ne s'accompagne pas d'une diminution du temps de saisie, elle apporte une grande satisfaction pour l'utilisateur et une efficacité certaine concernant le reporting à des fins de facturation et de pilotage médico-économique ¹⁶.

Les fonctions permettant la saisie d'informations structurées, notamment pour l'observation médicale et pour les informations relatives au reporting (PMSI, facturation, supervision...) doivent être ergonomiques et paramétrables en fonction de protocoles de prise en charge. La saisie textuelle doit aussi être possible.

Les fonctions de génération de comptes-rendus (par exemple résumé de passage aux urgences) à partir de ces informations (structurées et / ou texte libre) doivent permettre la mise à disposition de ces éléments de dossier à l'attention des professionnels amenés à prendre en charge le patient dans le cadre de la continuité des soins (intra ou extra établissement) et du patient lui-même.

Dans ce cadre aussi, l'identification de qualité du patient et des professionnels ainsi que les mécanismes de sécurité garantissant la confidentialité et la traçabilité des accès sont des fonctions indispensables.

L'accès aux connaissances :

Les avantages de l'Informatisation dans le domaine de l'accès aux connaissances ne sont plus à démontrer, qu'il s'agisse de la mise à disposition de référentiels (Nationaux ou locaux par l'intermédiaire de l'Intranet) ou des possibilités de messageries.

Ces capacités nécessitent au préalable un équipement adapté pour la consultation et surtout l'intégration dans une démarche qualité globale au sein de l'établissement de santé notamment en ce qui concerne les nomenclatures utilisées (respect des normes iso 9000 de référencement).

En conclusion, les fonctions du système d'information apportant une valeur ajoutée à l'axe 2 « Améliorer la qualité des soins » sont :

- La demande d'actes
- L'accès aux des éléments de dossiers du patient (y compris les résultats d'analyses et d'imagerie)
- La prescription de médicaments
- Le tracking patient
- La production et la mise à disposition des éléments de dossier du patient
- Accès rapide aux connaissances
- L'identification du patient
- L'identification des professionnels de santé
- L'identification des organisations de santé
- La gestion de la sécurité du système d'information (contrôle d'accès et autorisations)

1.4. AXE 3 : Mettre en œuvre les évolutions réglementaires

La nouvelle Tarification à l'Activité (T2A) provoque, dès à présent, une réflexion globale sur l'architecture des SIH^{17,18}. La nécessité de saisie d'activité au plus près de

la source et la dématérialisation des échanges d'Information avec l'assurance Maladie impose, pour tous les établissements, l'acquisition et le déploiement rapide de solutions Informatisées de saisie et de traitement de l'activité, aussi bien dans le secteur Public que Privé. Ces efforts font l'objet de mesures d'accompagnement de la Horodatage

Même si les services d'Accueil ne sont concernés par la T2A que partiellement, une partie des ressources dont ils disposeront proviendra des facturations. Le même impératif de saisie à la source (actes, médicaments...) s'impose donc, là encore, par l'intégration de solutions informatisées.

Le cahier des charges global de l'Informatisation dans ce cadre est assez simple :

- La saisie de l'activité (cotation de l'acte) doit être intégrée dans le processus de soins (saisie de l'acte à visée d'information), et ne pas constituer une double saisie pour le personnel soignant.
- L'extraction à visée de facturation (transmission vers le moteur d'acte) doit être totalement automatisée.

En conclusion, les fonctions du système d'information apportant une valeur ajoutée à l'axe 3 sont :

- La prescription de médicaments
- La production et la mise à disposition des éléments de dossier du patient
- Le reporting d'activité
- Le reporting de facturation
- L'identification du patient
- L'identification des professionnels de santé
- L'identification des organisations de santé
- La gestion de la sécurité du système d'information (contrôle d'accès et autorisations)

1.5. AXE 4 : Intégrer les Urgences dans les processus d'évaluation et de Veille sanitaire

La démarche d'évaluation a un double volet : un volet local, destiné au pilotage du service d'accueil, et un volet Régional, inscrit dans la circulaire du 5 Mars 2003. La saisie des données est par ailleurs rendue obligatoire dans l'arrêté d'autorisation de l'activité d'urgence, dans le cadre de l'article L.6122-5 du Code de la Santé Publique.

Parallèlement, le volet Urgence du Plan Hôpital 2007 prévoit le déploiement d'un processus d'alerte et de veille sanitaire à partir des structures d'Urgence.

Les points communs de ces deux démarches sont la saisie et la transmission des informations vers les organismes missionnés pour l'analyse des données.

1.5.1. Evaluation destinée au pilotage du service d'accueil :

La gestion des ressources humaines et matérielles des services d'Urgence nécessite une parfaite connaissance de l'activité. Or, les seules données issues des services administratifs ne suffisent pas à assurer cette mission. La Société Francophone de Médecine d'Urgence a édité, en 2001, un guide d'évaluation comportant les items jugés indispensables à une évaluation efficiente¹⁹.

Le constat des professionnels de terrain est simple : le recueil des données pour chaque séjour ne doit pas entraîner une charge supplémentaire au personnel soignant, et est d'autant plus valide qu'il est réalisé en temps réel. L'Informatisation « temps réel », avec les possibilités d'extraction de rapports d'activité trouve là une justification majeure.

Cela étant, les différentes expériences des centres informatisés mettent en lumière un possible conflit entre le recueil de données « utiles » c'est à dire servant directement au soin, et les données destinées strictement à l'évaluation souvent considérées comme secondaires. Ce point de blocage doit faire l'objet d'une réflexion approfondie lors du déploiement de l'outil informatique.

1.5.2. Evaluation destinée au pilotage Régional :

Cette mission est directement inscrite dans la circulaire du 16 avril 2003, reprise dans le volet Urgences du SROS 3. Elle répond à un double impératif de meilleur pilotage de la permanence de soins et d'analyse d'activité des services d'accueil.

Depuis de nombreuses années, différentes expériences au niveau régional ont été réalisées, avec succès. Ces régions ont développé le concept de serveur Régional avec coordination de Horodatage et des professionnels.

Ces modèles sont toujours architecturés autour de la transmission, pour chaque passage, de données anonymisées.

Il est évident que le recueil et la transmission de ces données, là encore, ne peuvent être fait pour une longue durée que par l'intermédiaire de la saisie Informatisée. Dans la plupart des régions concernées, la possibilité de saisie papier pour chaque passage n'est envisagée que pour un temps limité, en attendant une solution entièrement informatisée.

1.5.3. Intégrer la veille sanitaire à partir des structures d'Urgences :

Inscrite dans la Circulaire du 5 Mars 2003, la mission de participation à la veille sanitaire par les services d'Urgence impose le recueil et la transmission d'information en vue d'une analyse destinée à la détection et/ou la quantification de problèmes afin d'élaborer des mesures spécifiques de santé Publique. Initiée après l'épisode de la canicule de 2003, le champ d'application de la veille sanitaire pour les Urgences est potentiellement vaste, pouvant aller jusqu'à des applications de veille de bio-terrorisme.

Depuis 2003, l'Institut National de Veille Sanitaire a été missionné pour élaborer un système de recueil et d'analyse de données des Urgences. Les premières conclusions des experts responsables de ce projet sont que la transmission ne peut être pérenne que si elle s'appuie sur une architecture informatisée d'une part, et que l'échelon d'agrégation des données le plus adapté est Régional. Sans préjuger des résultats de l'expérimentation en cours, il faut remarquer que les données recueillies aux fins de veille sanitaire sont quasi similaires à celles destinées à l'évaluation. Là encore, l'élaboration d'un SRIS trouve sa justification, en relation avec les correspondants Régionaux et Nationaux de veille sanitaire.

En conclusion, les fonctions du système d'information apportant une valeur ajoutée à l'axe 4 sont :

- La production et la mise à disposition des éléments de dossier du patient
- Le reporting d'activité médico-économique
- L'identification des professionnels de santé
- L'identification des organisations de santé
- La gestion de la sécurité du système d'information (contrôle d'accès et autorisations)



Axe stratégique		Objectifs opérationnels														
	pondération de l'axe	Demandes d'actes	Prescription médicaments	Tracking patient	Production d'éléments de dossier	Mise à disposition d'éléments de dossier		Prod et m&ad des capacités d'accueil	Prod et m&ad des lits d'aval	Reporting activité médico-économique	Reporting facturation	Identification patient		Identification professionnels et organisation de santé		Gestion de la sécurité
						intra ES	inter ES					intra ES	inter ES	intra ES	inter ES	
Assurer la continuité des soins																
en amont de l'hôpital	4			1	1		1	1					1		1	1
au sein de l'établissement	4			1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1
en aval des urgences	4			1		1	1		1			1	1	1	1	1
Améliorer la qualité des soins																
diminuer les temps d'acheminement	3	1		1		1						1				1
améliorer la qualité des prescriptions	3		1		1							1		1		1
contribuer à l'alimentation du dossier du patient	3			1	1	1	1					1	1	1	1	1
Mettre en œuvre les évolutions réglementaires (T2A)																
	2		1		1					1	1	1				1
Intégrer les urgences dans les processus de veille sanitaire et d'évaluation																
pilote service d'accueil	1			1	1					1						
pilote régional	1				1					1					1	1
veille sanitaire	1				1					1					1	1
Total valeur ajoutée :		3	5	19	19	14	15	8	8	5	2	19	15	17	17	25

2. Approche organisationnelle

Auteurs : Dr R Getti (SFMU) – Dr P. Pès (SFMU)

L'objectif de ce chapitre est de décrire l'organisation type d'un Service d'urgence et les flux d'information, et d'identifier les fonctionnalités du Système d'Information appelées.

Si l'organisation générale des services d'Urgence est connue et décrite réglementairement, il apparaît à l'étude de très importantes diversités en fonction des particularités locales, liées en grande partie aux différences structurelles Hospitalières et au type de population accueillie.

Un service d'Urgence peut avoir une approche différente de celle choisie pour ce document.

Le travail d'analyse fonctionnelle pour chaque service est indispensable avant toute démarche d'informatisation.

Ce chapitre ne peut donc être considéré comme applicable tel quel et en intégralité quelque soit le service d'accueil où l'informatisation sera déployée.

Plusieurs projets d'informatisation locaux ou régionaux ont déjà été développés depuis 1986^{20 21 22 23 24 25}. Des rapports étudient le fonctionnement des Services d'Urgences, par le biais de l'analyse du temps d'attente, de la description des usagers, des motifs de recours.^{26 27 28 29} D'autres documents francophones décrivent le fonctionnement d'un Service d'Urgence (en particulier canadien).³⁰

L'activité de soins « Accueil et traitement des urgences » est inscrite dans le code de la santé publique^{31 32}.

Sa mission est d' « accueillir sans sélection vingt-quatre heures sur vingt-quatre, tous les jours de l'année, toute personne se présentant en situation d'urgence, y compris psychiatrique, et la prendre en charge, notamment en cas de détresse et d'urgence vitales » (Article R712-65).

Le code de santé publique (modifié par les décrets du 9 mai 1995 et du 30 mai 1997) définit l'architecture, la composition et les compétences du personnel du service d'urgence, le plateau technique et les moyens nécessaires dans l'établissement de santé.

Le service d'urgence s'intègre dans le maillage du Schéma Régional d'Organisation Sanitaire (SROS 3 volet urgences) et s'articule avec la permanence des soins, l'aide médicale urgente, les filières spécialisées (pédiatrique, gériatrique, psychiatrique), les lits d'aval et la permanence d'accès aux soins dans le cadre de la précarité^{33 34}.

La SFMU complète ces textes réglementaires de référentiels :

- « Recommandations de la SFMU sur l'architecture des services d'urgences »³⁵.
- « Référentiel Infirmier Organisateur de l'Accueil »³⁶.
- « Les Compétences du Médecin Urgentiste »³⁷.

- « La Maquette de la Spécialité d'Urgence ». ³⁸
- « Le Thésaurus de Médecine d'Urgence » ³⁹ et la « Classification Commune des Actes Médicaux ». ⁴⁰
- « Recommandations concernant la mise en place, la gestion, l'utilisation et l'évaluation d'une Salle d'Accueil des Urgences Vitales (SAUV) » ⁴¹.
- « Recommandations de la Société Francophone de Médecine d'Urgence concernant la mise en place, la gestion, l'utilisation et l'évaluation des unités d'Hospitalisation de courte durée des services d'urgence » ⁴².
- « Recommandations concernant la mise en place, la gestion, l'utilisation et l'évaluation d'une salle d'accueil des urgences vitales pédiatriques » ⁴³.
- « Critères d'évaluation des Services d'Urgence » ^{44 45}.

Les Textes Réglementaires du Code de la Santé Publique fixent le cadre législatif et le minimum requis pour l'organisation d'un service d'urgence. Les Référentiels de la SFMU proposent des objectifs de qualité « dans les règles de l'art », à mettre en adéquation avec les contraintes du terrain.

Chaque service d'urgence est particulier en fonction de son statut, de ses moyens structurels et fonctionnels propres et de ceux de son établissement de santé, des caractéristiques de son réseau de soins, de son bassin de population et des besoins qu'il génère.

Le fonctionnement d'un service d'urgence doit être décrit de façon schématique pour s'extraire des particularismes locaux et proposer une formule « générique » adaptable sur chaque site.

2.1. Les Différents Modes d'Organisation

Dans ce sous chapitre on se rend compte que l'organisation des différentes structures peut être subdivisé en deux modes principaux, qui répondent d'une part aux structures publiques classiques et d'autre part aux établissements privés.

2.1.1. Mode d'Organisation en Service :

Il s'agit du mode organisationnel le plus fréquemment rencontré en centre hospitalier public. Le Service d'Accueil des Urgences est une entité indépendante au sein de l'hôpital, dirigé par un chef de service. On distingue deux sous ensemble de répartition inégale.

2.1.2. En Service à U.F. Unique :

C'est majoritairement sous ce mode de fonctionnement que sont organisés les services d'urgences des principaux C.H.R et C.H.G. en France, de même quelques établissements privés ont choisi ce mode de fonctionnement. Ici il n'existe aucune distinction organisationnelle entre les différents secteurs de l'accueil et du traitement des urgences, les patients relevant de la chirurgie et ceux de la médecine étant accueillis et vu par le personnel médical et paramédical du service lui-même (le distinguo se faisant toutefois souvent sur un mode géographique où les salles de chirurgie sont groupés et distinct de ceux de médecine). Dans les établissements de

moyenne et petite importance une antenne SMUR est rattaché au service, armé par le personnel du même service mais toujours déclenché et supervisé par le SAMU départemental dont il dépend.

2.1.3. En Service à U.F. Séparé :

Ce mode d'organisation à tendance à disparaître de plus en plus. Il répond à une organisation de l'accueil ou le plus souvent la distinction est faite entre les pathologies médicales et celles du domaine chirurgical. L'U.F. de chirurgie étant alors gérée par le service de chirurgie de l'hôpital et celle de l'accueil médical par un des service de médecine générale ou spécialisée.

[0]Ce dispositif se complète en fonction des structures des UF de Pédiatrie, des Urgences Médico-Judiciaires, des Unités d'Hospitalisation des (Très)-Courte Durée.

2.1.4. Mode d'Organisation en Département :

Le Service d'Accueil des Urgences est une Unité Fonctionnelle (U.F.) rattachée à un Département. Le plus souvent il s'agit d'un Département d'Anesthésie Réanimation (D.A.R.) qui comprend alors aussi une U.F. de Réanimation Chirurgicale, une U.F. d'Anesthésiologie et quelques fois une U.F. SAMU/SMUR. Le département est dirigé par un chef de service et chaque U.F. gérée par un médecin responsable. Ce mode de fonctionnement ancien tend à être remplacé par une organisation en service ou département autonome.

2.1.5. Cas Particulier Des P.O.S.U. :

Le mode organisationnel des P.O.S.U. reste différents en fonction de sa spécificité, ainsi la majorité des Services d'Accueil d'Urgences Pédiatriques fonctionnent à l'identique des services d'urgences à U.F. séparés, ceux-ci pouvant être rattachés au(x) service(s) de pédiatrie de l'hôpital et se situer physiquement dans les murs du Service d'Accueil des Urgences ou bien bénéficier de leurs propres locaux ou encore être installé directement, souvent à l'étage, dans le service de pédiatrie. Les autres P.O.S.U. comme les services S.O.S. Main sont souvent des émanations d'U.F. de l'hôpital, ayant leurs propres locaux et dont mode de fonctionnement est individuellement spécifique.

2.1.6. Mode d'Organisation Libéral :

L'organisation des services d'urgences des cliniques privées peut différer grandement d'une structure à l'autre. Souvent les établissements privés à but non lucratif ainsi que les cliniques privées ayant passé convention avec le service public bénéficient d'un statut d'UPATOU et se voient dans l'obligation de calquer leur fonctionnement sur celui des hôpitaux publics. Les médecins qui interviennent dans le service ont un statut libéral au sein de la clinique.

2.2. L'architecture

Le code de santé publique (Article D712-56) décrit l'architecture d'un service d'urgence en trois zones :

Une zone d'accueil.

Une zone d'examen et de soins comportant une salle et des moyens de déchocage.

Une zone de surveillance de très courte durée, comportant trois à cinq salles individuelles par tranche de 10 000 passages par an au service.

Le référentiel de la SFMU précise et complète ce dispositif.

Le schéma ci-dessous représente l'architecture type d'un service d'urgence.

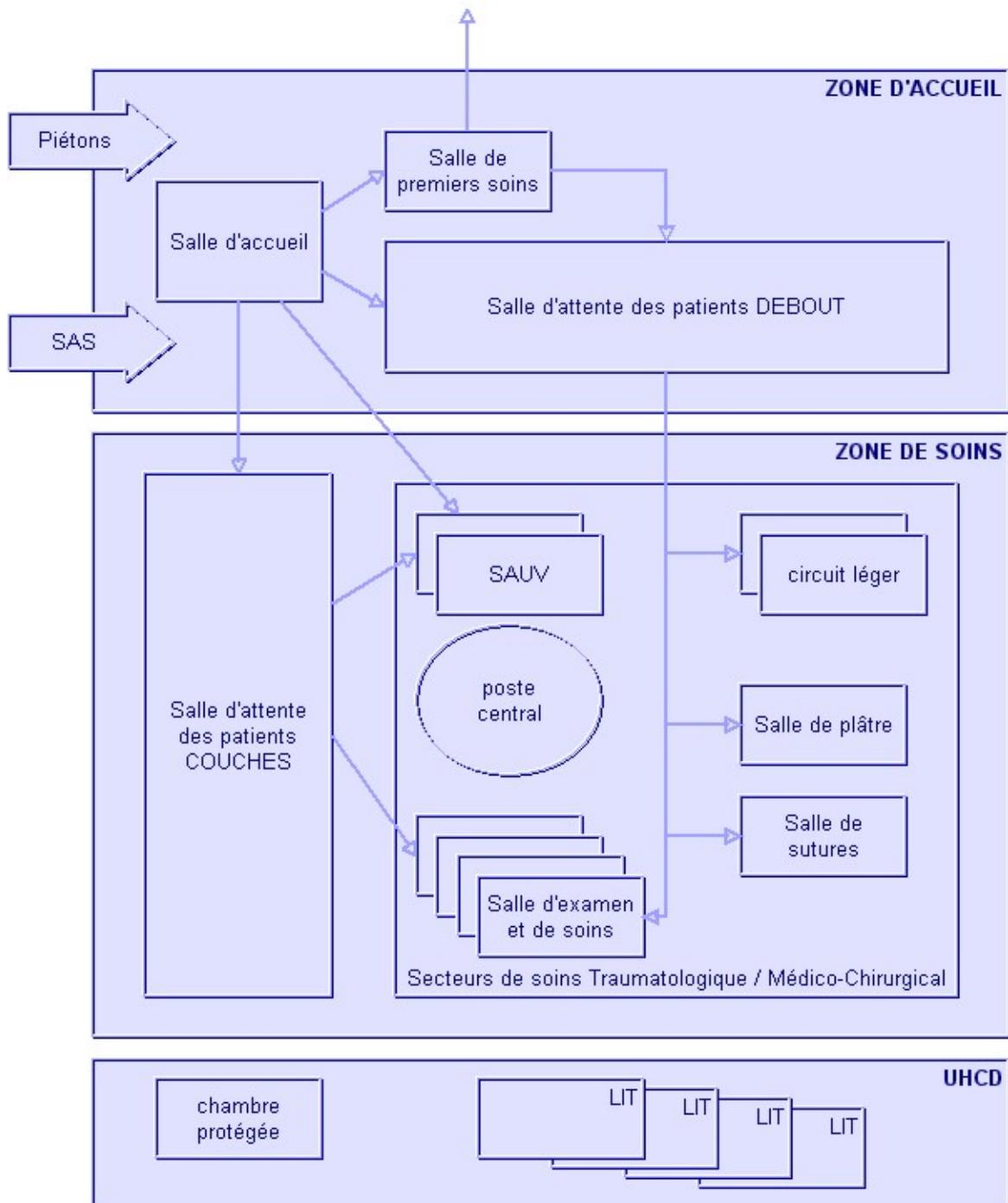


Schéma 1 - Architecture schématique (exemple)

2.3. Le personnel

Le médecin responsable de ce service doit avoir acquis une formation à la prise en charge des urgences, par une qualification universitaire et par une expérience professionnelle de deux ans dans un service recevant les urgences.

L'équipe médicale du service doit être suffisante pour qu'au moins un médecin soit effectivement présent vingt-quatre heures sur vingt-quatre, tous les jours de l'année, et assure l'examen de tout patient à l'arrivée de celui-ci dans le service.

Tous les médecins de cette équipe doivent avoir acquis une formation à la prise en charge des urgences soit par une qualification universitaire, soit par une expérience professionnelle d'au moins un an dans un service recevant les urgences. Des étudiants en médecine, des internes ou des résidents peuvent accomplir un stage ou une partie de leur formation dans ce service.

L'équipe paramédicale du service, dirigée par un cadre infirmier, doit être suffisante pour que, vingt-quatre heures sur vingt-quatre, tous les jours de l'année, au moins deux infirmiers diplômés d'Etat soient effectivement présents pour dispenser les soins aux patients. Le service comprend, en outre, des aides-soignants ou éventuellement des auxiliaires de puériculture, des agents de service, un assistant de service social et un agent chargé des admissions.

Tous les membres de l'équipe paramédicale doivent avoir acquis une formation à la prise en charge des urgences, soit au cours de leurs études, soit par une formation ultérieure.

Le référentiel de la SFMU précise le rôle de l'Infirmier Organisateur de l'Accueil.

2.4. Le plateau technique et les moyens de l'établissement de santé

Le plateau technique doit être composé au minimum d'un laboratoire capable d'effectuer les examens biologiques standard et d'un service de radiologie avec radiologie conventionnelle, scanner et échographie.

L'établissement de santé devra en outre avoir un bloc opératoire, une salle de réveil et une réanimation polyvalente.

2.5. Relations

2.5.1. Les relations extra-hospitalières :

Autour du service d'urgence s'articule des relations complexes qui participent pour une part variable au réseau d'amont et d'aval.

L'Aide médicale urgente régule une partie des flux en amont et est un interlocuteur privilégié. Elle est aussi responsable des transferts médicalisés en aval.

Le système de santé ambulatoire constitué par les médecins libéraux et les centres de régulation organise la permanence des soins.

Les institutions pour personnes âgées génèrent un flux de patients vers le service d'urgence.

2.5.2. Les relations intra-hospitalières et inter-hospitalières :

Au sein de son établissement de santé, le service d'urgence est en liaison avec le plateau technique, et les services d'hospitalisation.

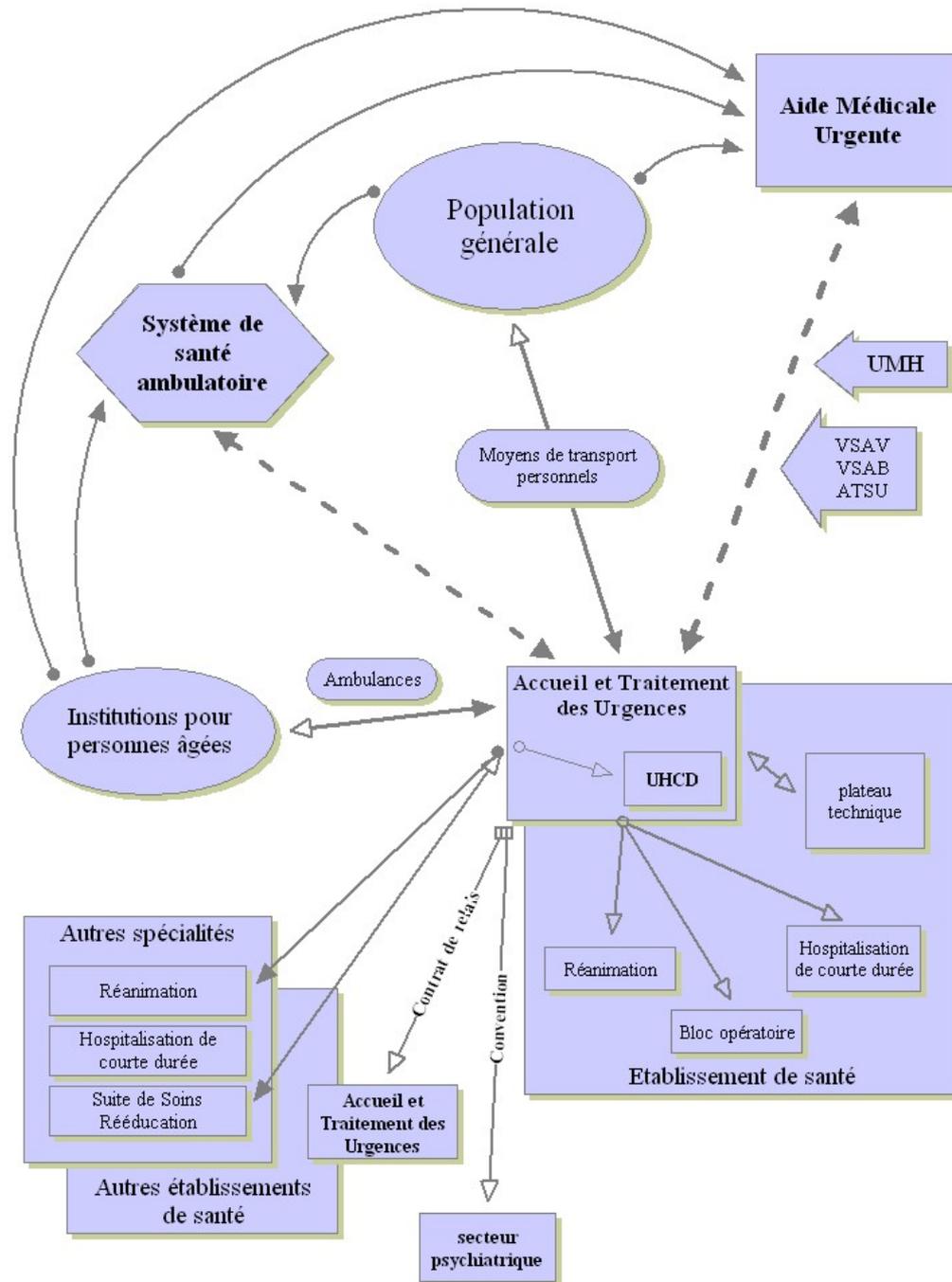


Schéma 2 - Les relations hospitalières et extra-hospitalières

2.6. Le Circuit patient

Le service d'Urgences est dédié à l'accueil et à la prise en charge en urgence des patients. Son activité est étroitement liée au « circuit patient » et à la constitution du « dossier patient ».

Le « circuit patient » est le cheminement suivi par le patient d'un service d'Urgences. Il correspond autant à des étapes fonctionnelles qu'à des déplacements géographiques.

Chaque centre a ses particularités, selon sa topographie et son organisation.

De plus, chaque patient a un cheminement particulier, en fonction de ses caractéristiques propres, de sa pathologie, et de la démarche du médecin urgentiste.

Il se dégage cependant des étapes clefs et un principe de fonctionnement commun aux Services d'Urgences.

Le « circuit patient » peut se décrire ainsi :

- Le patient se présente à l'accueil : Il est « trié » et admis.
- En fonction du degré d'urgence et de gravité du motif de recours, il est installé directement en « Salle d'Accueil des Urgences Vitales », en salle de consultation ou en salle d'attente; il peut aussi être réorienté sur d'autres effecteurs mieux adaptés.
- L'attente se fait avec une priorité de passage en fonction du degré d'urgence, avec éventuellement des files d'attente distinctes (avec une zone d'attente « patients debouts » et une zone d'attente « patients couchés », et éventuellement des zones distinctes en fonction de filières spécialisées).
- Il est admis dans le service. La prise en charge est conjointe, infirmière et médicale.
- La sortie du patient est en fonction de l'orientation.
- Le diagramme ci-dessous regroupe les différents processus au centre, avec à droite les informations générées et à gauche la localisation du patient.

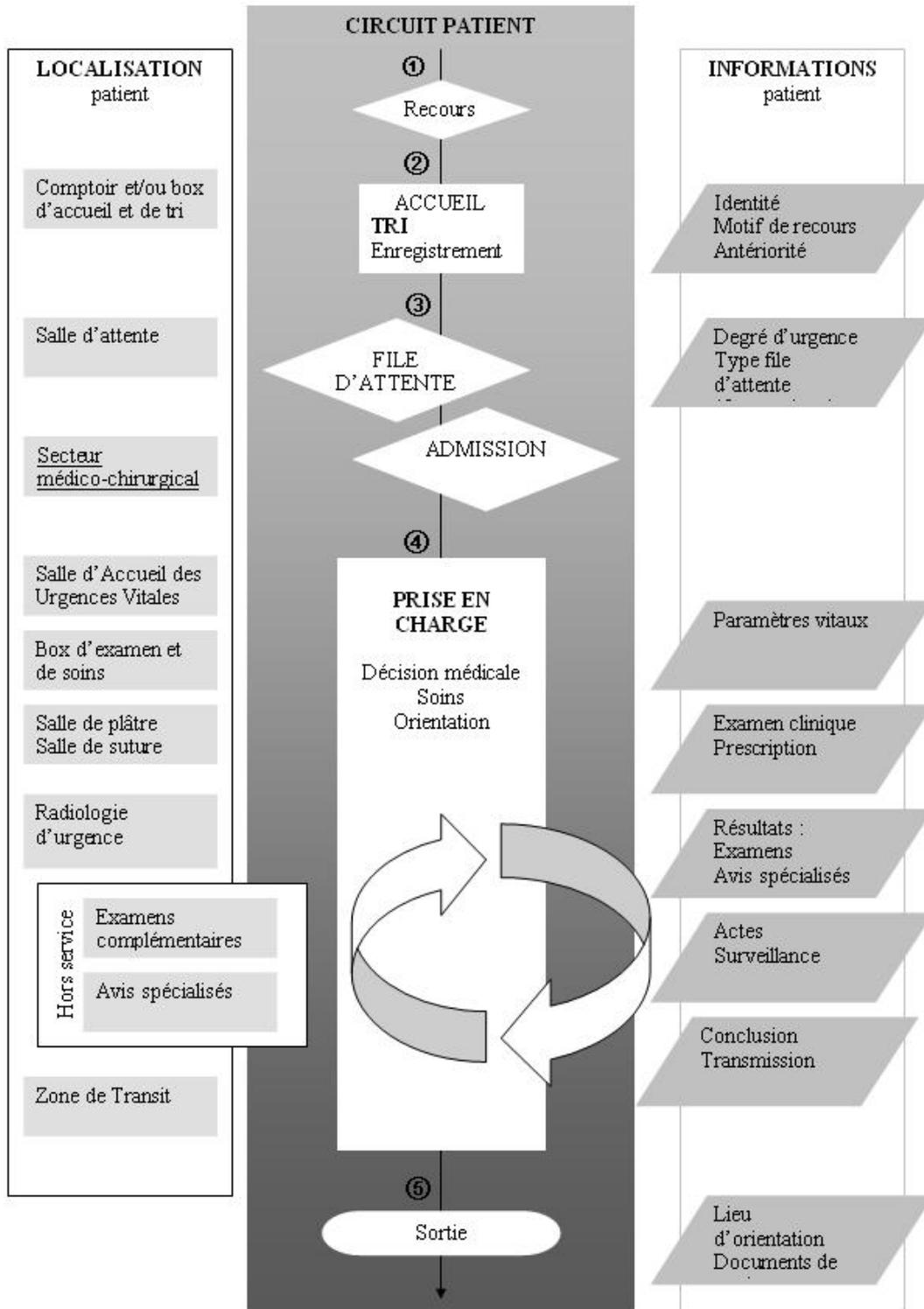


Schéma 3 - Diagramme générique du "circuit patient"

2.6.1. Le recours :

Le recours du patient à un service d'Urgences déclenche une cascade d'événements qui aboutit à un traitement le plus adapté possible.

Il se distingue par son motif de recours et son mode d'arrivée.

Le motif de recours

Le motif de recours correspond à un symptôme, une [0]inquiétude, une demande de renseignement, une contrainte. Il participe à l'estimation du degré d'urgence. Il oriente aussi vers un des grands secteurs d'un Service des Urgences, « Médicochirurgicale » ou « Traumatologique » (s'il sont distincts), ou une des spécialités disponibles sur place (par exemple pédiatrie, gynécologie, ophtalmologie, ORL). Le patient peut être réorienté vers un Hôpital adapté après s'être assuré de l'absence de détresses vitales en l'absence de la spécialité sur place (par exemple pour un Service des Urgences Adultes, adressage des enfants vers les Urgences Pédiatriques de l'Hôpital le plus proche).

En cas d'accident, il précise les circonstances.

Le mode d'arrivée

Le patient peut se présenter de sa propre initiative.

Du fait d'une urgence ressentie, il estime nécessiter une prise en charge dans un service d'urgence. Il peut aussi rencontrer des difficultés d'accès à la permanence des soins, du fait d'un délai estimé trop long ou d'un problème social.

Le patient peut aussi être adressé, par son médecin traitant, par un médecin de garde ou « SOS ». Le courrier transmis peut donner de précieuses informations d'ordre médical ou autre.

Le patient peut aussi être régulé par l' « Aide médicale urgente » et « transporté » par un véhicule sanitaire (Ambulance, Véhicule de Secours des Sapeurs Pompiers de type VSAB ou VSAV) ou par un véhicule médicalisé (Unité Mobile Hospitalière).

Le patient n'est attendu dans le service d'urgence que dans les cas où il est annoncé. Ceci est systématique lors de l'arrivée d'un SMUR, et fréquent pour un patient adressé par son Médecin Traitant ou un médecin de garde ou « SOS ».

L'annonce permet d'anticiper l'arrivée du patient dans le Service des Urgences. Réservation et préparation d'une « SAUV », récupération d'un dossier médical aux Archives, synchronisation avec les différentes spécialités (par exemple mise en attente d'une intervention chirurgicale non urgente pour garder la disponibilité d'un bloc opératoire et d'une équipe chirurgicale). Lorsque l'annonce ne concerne pas une urgence vitale, le patient est inclus dans le fonctionnement normal du Service des Urgences, et permet un traitement facilité de son accueil et de sa prise en charge.

2.6.2. Accueil :

Le « Tri » : priorité et file d'attente

Toute urgence est d'abord « ressentie » par le malade. Sa gravité est déterminée par le professionnel de l'urgence au terme d'une analyse plus ou moins complexe et longue en fonction du contexte et de la présentation.

En fonction du degré d'urgence estimé à l'aide d'un score de triage, un ordre priorité de passage est attribué au patient. Le tri peut conduire à la mesure de variables physiologiques (fréquence respiratoire, saturation en oxygène, fréquence cardiaque, pression artérielle), voir à la réalisation d'un examen complémentaire simple « au lit du malade » (glycémie capillaire, électrocardiogramme), et à prendre l'avis d'un médecin.

La file d'attente est constituée en fonction du degré d'urgence et des circuits pré-définis (protocoles d'accueil, filières spécialisées), avec les patients « debout » en salle d'attente, et les patients en fauteuil et sur des brancards en zone « couchée ».

La décision d'admettre un patient dans une « Salle d'Accueil des Urgences Vitales » (SAUV, adulte et pédiatrique) est prise par le médecin urgentiste ou par l'infirmière d'accueil et d'orientation (IAO) sur des critères définis, devant une situation potentielle de détresse vitale.

Après s'être assuré de l'absence de détresse vitale, le patient peut aussi être réorienté, soit vers des urgences spécialisées au sein de l'établissement ou à l'extérieur (par exemple urgences pédiatriques, gynécologiques), soit vers une autre structure de la permanence des soins.

L' « enregistrement »

Synthétiquement et dans la majorité des structures, le patient ambulatoire se présente à l'hôtesse d'accueil qui commence par réaliser l'enregistrement administratif. L'enregistrement administratif consiste à récupérer l'identité du patient et éventuellement son statut au niveau de la couverture sociale afin de créer le dossier patient. Ensuite en fonction des Systèmes d'Information et du niveau d'informatisation du service l'édition des pièces de ce dossier sont produites. Le dossier patient est un dossier administratif et médico-infirmier qui peut exister sous la forme « tout papier » à la forme « zéro papier », toutes les formes intermédiaires se rencontrant aussi bien entendu. Le dossier peut se compléter de données médicales (de type allergie grave, pathologie chronique), avec recherche d'antériorité de passage aux Urgences et en hospitalisation.

Le patient doit être évalué par l'IOA (Infirmier Organisateur de l'Accueil), que ce soit pour le patient ambulatoire, en zone d'accueil ou pour le patient couché en zone de soins. C'est ici que débute la partie médicale du dossier patient. A l'issue de la séquence de triage le patient est orienté pour installation vers le secteur le plus adapté à son état.

2.6.3. Attente et installation :

- L'ordre de passage est déterminé en fonction du « degré d'urgence », de l'installation immédiate en SAUV à la consultation non programmée vue en salle de « circuit léger ».

- Une organisation par « filières » est possible, en fonction des circuits (médico-chirurgical, traumatologique, spécialisés), et des organisations locales, de la polyvalence des urgentistes, des spécialités médico-chirurgicales représentées dans l'établissement et des accords de fonctionnement.

2.6.4. Prise en charge médico-infirmière :

La « prise en charge médicale en urgence » d'un patient est composée de processus complexes et intriqués.

Elle implique l'équipe médicale et l'équipe infirmière, et s'inscrit dans une dimension de temps (attente, examens, traitement), et d'espace (mobilité, localisation du patient).

Intimement liée au raisonnement médical et à la relation individuelle médecin/malade, elle s'inscrit aussi dans la gestion du flux des patients en fonction du degré d'urgence et de la charge de travail (autres patients en cours de prise en charge, degré d'urgence et nombre de patients en attente).

Elle comprend deux étapes imbriquées :

- La phase de décision médicale (le diagnostic, la prescription, et l'orientation). C'est une démarche hypothético-déductive: Celle-ci s'appuie sur les données de l'interrogatoire et de l'examen physique, complétée éventuellement d'examens para cliniques pour déboucher sur un choix diagnostique et thérapeutique.
- La phase de soins (la réalisation d'examens para-cliniques, le traitement, la surveillance).

Ces deux démarches ne se limitent pas à une succession d'actions, mais à une interaction de plusieurs processus.

Le médecin urgentiste harmonise la prise en charge. Elle implique l'ensemble du personnel hospitalier : médecin, interne et stagiaire, infirmier, aide-soignant, brancardier, et médecins spécialistes de l'établissement. Elle s'appuie sur un ensemble d'examens complémentaires en fonction du plateau technique de l'établissement et éventuellement des établissements environnants : analyse sanguine (laboratoire de biologie), imagerie (radiologie conventionnelle, scanner, IRM, EEG, scintigraphie, endoscopie) ...

Motif de recours

Le motif de recours du patient au service des Urgences, recueilli à l'Accueil, est précisé et/ou complété avec des éléments d'anamnèse, par les différents intervenants, aide soignant, infirmier, médecin.

« Paramètres vitaux »

Des paramètres vitaux sont mesurées par l'infirmier (éventuellement assisté de l'aide-soignant), soit de façon systématique pour les motifs médicochirurgicaux (par exemple fréquence cardiaque et pression artérielle, température), soit de façon ciblée en fonction du motif de consultation, du contexte médical ou à la demande du médecin (par exemple fréquence respiratoire et saturation en oxygène mesurée par oxymétrie

capillaire). Les motifs traumatologiques ne nécessitent pas systématiquement la mesure de paramètres vitaux (la pression artérielle sera peu utile devant une entorse de cheville ou un « doigt de porte »)

Des examens para-cliniques simples « au lit du malade » complètent ses éléments en fonction du motif de consultation (par exemple bandelette urinaire, électrocardiogramme).

Examen clinique

L'examen clinique est l'étape clef du recueil d'informations médicales pertinentes. Il complète les paramètres vitaux et les informations recueillis par les auxiliaires de santé.

L'interrogatoire recueille les antécédents médicochirurgicaux personnels et familiaux, les allergies et les traitements habituels et récents, l'autonomie et la condition sociale, les éléments d'anamnèse.

L'examen physique est réalisé par systèmes ou est ciblé en fonction du contexte médical.

L'ensemble de ces informations est consigné par écrit. Le nom du praticien ainsi que la date et l'heure de la consultation doivent être notés.

L'examen clinique aboutit à la formulation d'hypothèses diagnostiques et à la prescription d'examens complémentaires, d'avis spécialisés et de soins.

Examens complémentaires et avis spécialisés

La prescription médicale d'examens complémentaires para cliniques et/ou de demande d'avis spécialisés de consultants extérieurs au service génère des cycles d'actions.

Ces cycles d'action sont différents si les examens complémentaires nécessitent un accord avec un délai d'attente avant leur réalisation, et si leur interprétation est faite par l'urgentiste ou un spécialiste extérieur au service d'urgence.

Deux types de cycles d'actes se distinguent en fonction de la nature des examens complémentaires :

- Les examens biologiques qui nécessitent un prélèvement sanguin, un envoi et un temps d'attente avant les résultats et leur validation. L'interprétation est faite par l'urgentiste.
- Les examens d'imagerie qui nécessitent une demande, un temps d'attente avant la réalisation de l'examen, un temps d'attente éventuelle pour l'interprétation des résultats.

Il en est de même des clichés de radiologie conventionnelle réalisés dans la salle de Radiologie d'urgence, en dehors de l'interprétation qui est généralement réalisée initialement par l'urgentiste.

Les demandes d'avis spécialisés suivent un cycle assez identique, à ceci près que le consultant se déplace généralement dans le service d'urgence.

Premier cycle d'actions :

Prescription / [Réalisation du prélèvement sanguin - Validation de la réalisation] / [Envoi du prélèvement sanguin - Validation de la réception] / Attente des résultats /

Réception des résultats – Validation de la réception des résultats / Interprétation par l'urgentiste / Confrontation aux données cliniques.

Second cycle d'actions :

Prescription / [Demande – Validation de la réception] / Attente de l'accord / Réception de l'accord / Attente de la réalisation / Réalisation / Attente des résultats / [Réception des résultats interprétés – Validation de la réception] / Confrontation aux données cliniques.

Soins

La prescription de soins peut être concomitante ou même précéder la prescription d'examens complémentaires. En effet, des traitements peuvent être débutés sans confirmation diagnostique, soit par nécessité de soins immédiats, soit pour réaliser un traitement d'épreuve.

Dans d'autres cas, la mise en route d'un traitement attendra une confirmation diagnostique, ou un résultat d'examen complémentaire indispensable.

La nature des soins est diverse. Elle peut comprendre la pose d'une voie veineuse, un remplissage parentéral, l'injection de médicaments, une oxygénation au masque, une ventilation non invasive ; le traitement d'une plaie, un vaccin, un plâtre, une suture ...

Les actes réalisés sont notifiés et codés. Le nom de l'infirmier ou du médecin qui a réalisé les actes ainsi que la date et l'heure de la consultation doivent être notés.

Surveillance et Evolution

Nécessité de soins ou d'une surveillance continue

Dans l'attente des résultats et de leur interprétation et confrontation à la clinique, le patient peut être installé dans une zone de transit sauf s'il nécessite des soins (par exemple VNI, Titration morphine) et/ou une surveillance continue en salle ou en SAUV.

Durant le temps de passage dans le service d'urgence, le patient est soumis à une surveillance de ses paramètres vitaux et à une évaluation de l'évolution du tableau clinique initiale.

L'évolution peut amener la prescription et la réalisation de nouveaux examens complémentaires et/ou avis spécialisés, ainsi que de nouveaux soins.

Synthèse

La synthèse clinique confronte les données cliniques initiales, les examens complémentaires et les avis spécialisés, l'évolution clinique spontanée ou après les soins. Elle aboutit à la formulation d'un diagnostic ou de pistes diagnostiques à étayer, et d'un projet diagnostique et thérapeutique pour le patient, avec une orientation au départ du service d'urgence.

Orientation

Au terme de la prise en charge, une orientation est décidée à la sortie du service des urgences.

Soit le patient retourne d'où il provient : domicile, institution pour personnes âgées, commissariat, prison.

Soit le patient nécessite une hospitalisation. Il sera hospitalisé soit dans l'établissement de soins du service d'urgence en fonction des spécialités représentées et des lits disponibles ; ou transféré dans un autre établissement, si besoin au moyen d'un transport médicalisé. L'hospitalisation en Unité d'Hospitalisation de Très Courte Durée (UHCD ou UHTCD) se fait pour des pathologies définies selon certains critères.

Dans l'attente du départ, si le patient ne nécessite pas une surveillance continue, le patient peut être installé dans une zone de départ pour libérer la salle d'examen.

La production systématique de documents de sortie est fonction de l'orientation. Lettre pour le médecin traitant, Ordonnances de sortie, Arrêt de travail, RDV de consultation, Certificats, Attestation ... en l'absence d'hospitalisation. Observation médicale, Transmissions infirmières, Prescription médicale en cas d'hospitalisation.

2.7. Acteurs, Activités et Flux d'informations

2.7.1. Acteurs :

Les patients et leurs accompagnateurs sont bien sûr au centre du fonctionnement d'un service d'urgence.

L'ensemble du personnel du service d'urgence, les autres professionnels de la Médecine d'Urgence (Aide médicale urgente, Permanence des Soins, Premiers Secours et Transports Sanitaires) en amont comme en aval, les professionnels de santé de l'établissement sont impliqués.

Le Patient et Son Entourage (accompagnant ou non)

Les patients constituent des acteurs essentiels du fonctionnement d'un service d'urgence. Ils sont la raison d'être du service d'urgence : il a été créé pour les prendre en charge. Ils sont généralement en nombre important, avec des urgences de degré variable, des temps d'attente parfois long. Une gestion à la fois humaine et médicale des flux de patients est indispensable à leur sécurité et la qualité des soins.

La prise en compte des accompagnants, en particulier de la famille est aussi importante.

Le personnel qui intervient dans le service des urgences

- L'équipe médicale :
- Les « Urgentistes », médecins thésés (« seniors ») à temps plein ou à temps partiel, permanents ou attachés au service, assurent la continuité des soins 24h sur 24. Leur mode de fonctionnement varie essentiellement de journalier avec ou sans gardes de nuit/week-end au travail par garde de 24 heures mais aussi le fonctionnement par demi-journées (vacations) en fonction de leur statut d'emploi.

- Les Internes et/ou Résidents (« juniors »), nommés pour une durée de six mois dans l'hôpital, ils participent à temps plein au service des gardes mais restent sous la responsabilité des précédents.
- Les Étudiants hospitaliers (Externes), en stage pour une durée variable, toujours sous le contrôle de leurs aînés, participent eux aussi au service de garde.
- Les spécialistes, dans le cadre soit d'urgences spécialisées (ORL, Ophtalmologie, ...), soit d'interventions ponctuelles pour avis (réanimation, cardiologie, ...) ou encore d'actes spécialisés.
- L'équipe paramédicale :
- Infirmiers, Aides-soignants.
- Les brancardiers, coursiers et agents hospitaliers.
- Les agents administratifs et secrétaires médicales.

Le personnel hospitalier

- Le plateau technique :
- Laboratoires, Radiologie (Radiologie conventionnelle, Echographie, Scanner, IRM), EEG.
- Les unités d'hospitalisation :
- Surveillante et infirmières, médecins.
- Les consultations spécialisées.

Les professionnels extra-hospitaliers (d'amont et d'aval)

- La régulation du SAMU, les SMUR
- Les Médecins Traitants
- Les sociétés de type « SOS Médecins »
- Les médecins coordinateurs de maisons de retraite
- Les Sapeurs-pompiers
- Les Ambulanciers

2.7.2. Activités et Flux d'information :

Le tableau ci dessous synthétise les principales informations générées ou transmises lors du parcours du malade aux Urgences, ainsi que les fonctionnalités du Système d'Information appelées. Les informations en caractère gras font partie du Résumé de Passage aux Urgences destiné au reporting de veille sanitaire.



	ACTEURS	ACTIVITES	INFORMATIONS Flux et Items	FONCTIONNALITE
AMONT	Patient Entourage	Recours	Motif d'admission Circonstances d'admissions Identité provisoire	OBSERVATION MEDICO-INFIRMIERE LISTE D'ATTENTE VIRTUELLE (si admission administrative non faite)
	Régulation SAMU Médecin Traitant Médecin « SOS »	Annonce de l'arrivée d'un patient Bilan médical	Heure d'appel Coordonnées appelant Coordonnées régulateur Motif d'admission Circonstances d'admissions Identité provisoire Intervenant Bilan clinique	OBSERVATION MEDICO-INFIRMIERE LISTE D'ATTENTE VIRTUELLE (si admission administrative non faite)
	Ambulanciers Sapeurs Pompiers Unité Mobile Hospitalière	Bilan pompier Transmission médicale	Motif d'admission Circonstances d'admissions Identité provisoire	OBSERVATION MEDICO-INFIRMIERE LISTE D'ATTENTE VIRTUELLE (si admission administrative non faite)



	ACTEURS	ACTIVITES	INFORMATIONS Flux et Items	FONCTIONNALITE
ACCUEIL	Infirmier ou Médecin Organisateur de l'Accueil	Accueillir Trier Orienter	Nom IOA / MOA date et heure d'identification Motif de Recours Circonstances Contexte Priorité Auto-évaluation de la douleur <i>Hétéro-évaluation de la douleur</i> <i>Traitement antalgique donné d'emblée</i> <i>Commentaires</i> <i>Mode d'arrivée, Transport, Provenance</i> <i>Accompagnant</i> <i>Personne de confiance</i> <i>Médecin Traitant</i> Médecin référent Patient annoncé / adressé Lettre Protocoles d'accueil	ANNUAIRES SECURITE OBSERVATION MEDICO-INFIRMIERE LISTE D'ATTENTE VIRTUELLE (si admission administrative non faite)



	ACTEURS	ACTIVITES	INFORMATIONS Flux et Items	FONCTIONNALITE
		Enregistrement [0]Recherche d'un dossier existant dans l'établissement Constitution du dossier administratif Registre légal Etiquettes [0]Ouverture de droits. [Facturation]	<i>Date et heure d'admission</i> IPP Nom Prénom Nom patronymique <i>Date de naissance (Age)</i> <i>Sexe</i> Adresse Téléphone Situation familiale Situation professionnelle Numéro CPAM Prise en charge 100%	ANNUAIRES SECURITE IDENTIFICATION ADMISSION TRACKING (localisation géographique / temporelle)
SOINS	Aide soignant	Installation [Inventaire] [Mise au coffre] [Commande de repas] Aide Infirmier	Nom Aide-Soignant Heure identification	ANNUAIRES SECURITE OBSERVATION MEDICO-INFIRMIERE



	ACTEURS	ACTIVITES	INFORMATIONS Flux et Items	FONCTIONNALITE
SO	Infirmier	<p>Mesures des paramètres vitaux</p> <p>Diagnostics infirmiers</p> <p>Soins infirmiers</p> <p>Réception des Résultats des examens</p>	<p>Nom Infirmier, Date et heure d'enregistrement</p> <p>Présence d'un trouble de conscience</p> <p>Score de Glasgow</p> <p>Fréquence cardiaque Pression Artérielle Simple, comparative, couché/debout</p> <p>Chiffre PA systolique, diastolique droite / gauche (mmHg)</p> <p>Conditions de ventilation</p> <p>VS / VA / Oxygénothérapie</p> <p>Débit d'oxygène</p> <p>Fréquence Respiratoire (cycles : minutes)</p> <p>Saturation capillaire en oxygène (%)</p> <p>Peak Flow</p> <p>Température (°C)</p> <p>Glycémie capillaire (mmol /l)</p> <p>Poids (Kg) / Taille (cm)</p> <p>Bandelette Urinaire</p> <p>Commentaires</p> <p>Validation de la réalisation des actes</p> <p>Validation de la réception des résultats</p>	<p>ANNUAIRES</p> <p>SECURITE</p> <p>OBSERVATION MEDICO-INFIRMIERE</p> <p>TRACKING (localisation temporelle)</p> <p>COMPTE RENDUS DE PRODUCTION DE SOINS</p> <p>DEMANDES D'ACTES</p>



	ACTEURS	ACTIVITES	INFORMATIONS Flux et Items	FONCTIONNALITE
SOINS	Médecin	Examen clinique Observation médicale Prescription Examens complémentaires Interprétation des Résultats Prescription Actes, Thérapeutiques Soins immédiats ou différés Diagnostics (Codage ?) Projet de prise en charge médicale Décision de l'Orientation Réalisation des documents de sortie Prescription de sortie	Nom du Senior Date et heure d'enregistrement Nom de l'interne Date et heure d'enregistrement Nom de l'externe Date et heure d'enregistrement Allergie Antécédents médicaux Antécédents chirurgicaux Antécédents familiaux Autonomie Facteurs de risque Tabac (paquets / années) Alcool (gr / semaine) Statut VAT Traitements habituels Traitements récents Histoire de la maladie Impression clinique de gravité (Classification CCMU)	ANNUAIRES SECURITE OBSERVATION MEDICO-INFIRMIERE REPORTING REPORTING DE SOINS DEMANDES D'ACTES PRESCRIPTION DE MEDICAMENTS



	ACTEURS	ACTIVITES	INFORMATIONS Flux et Items	FONCTIONNALITE
			<p>Examen clinique complet</p> <p>Etat général</p> <p>Cardio-vasculaire</p> <p>Pulmonaire</p> <p>Abdominal</p> <p>Neurologique</p> <p>Locomoteur</p> <p>Dermatologique</p> <p>Génital / Gynécologique</p> <p>OPH / ORL</p> <p>Psychiatrique</p> <p>Examen clinique orienté « problème »</p> <p>Par exemple,</p> <p>plaie (localisation, dimension, profondeur, souillure, atteinte nerveuse, vasculaire, tendineuse ...)</p> <p>asthme ...</p> <p>...</p>	<p>REPORTING</p> <p>REPORTING DE SOINS</p>



	ACTEURS	ACTIVITES	INFORMATIONS Flux et Items	FONCTIONNALITE
			Prescription d'examens complémentaires Electrocardiogramme Radiographie Laboratoire Electroencéphalogramme Endoscopie ... Avis spécialisés	DEMANDES D'ACTES TRACKING (localisation temporelle) PLAN DE SOINS REPORTING REPORTING DE SOINS
			Validation de la visualisation des résultats prescrits Interprétation des résultats	DEMANDES D'ACTES REPORTING REPORTING DE SOINS
			<i>Orientation</i> <i>Diagnostic (CIM 10)</i> Prescription de sortie <i>Mode de sortie</i> <i>Date et heure de sortie</i> Liste des documents édités	REPORTING REPORTING DE SOINS



	ACTEURS	ACTIVITES	INFORMATIONS Flux et Items	FONCTIONNALITE
	Secrétariat	Classement Archivage Réclamations		REPORTING REPORTING DE SOINS

2.8. Scénarios et ordre de priorité

Un scénario fonctionnel correspond au déroulement d'un passage aux urgences d'un patient « type ». Chaque patient se différencie par des caractéristiques propres, socio-économiques, médicales, le motif de recours, le mode d'arrivée aux Urgences, le degré d'urgence estimé de la situation médicale.

Le tableau ci-dessous schématise un exemple de trajectoire possible d'un patient dans les filières de patients d'un Service d'Urgence en fonction du degré d'urgence initiale et de l'évolution au cours de la prise en charge.

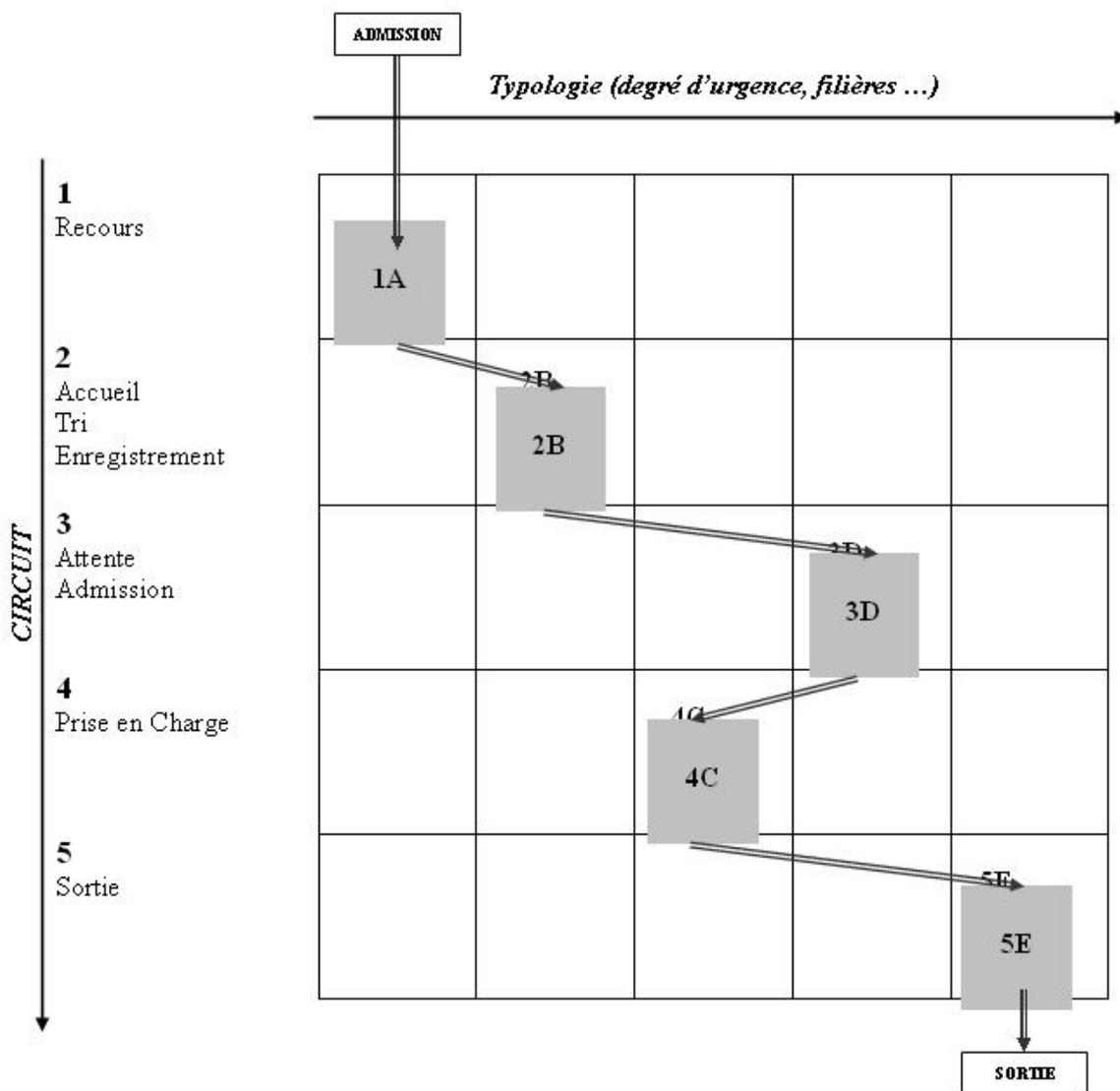


Schéma 4 – exemple de trajectoire de patient



3. Description fonctionnelle de la fourniture

Auteurs :

Dr Y. Lannehoa (SFMU) – Dr Miroux (SFMU) – Mme S. Carli-Bacher (GMSIH) – Mme W. Nini (GMSIH)

Ce paragraphe décrit les grandes fonctions du Système d'Information cible des Urgences.

Chaque fonction est décrite selon le plan suivant :

- Définition de la fonction
- Données gérées par la fonction
- Traitements effectués par la fonction
- Liens avec d'autres fonctions

Pour toutes les fonctions définies il faut prendre en compte les remarques suivantes.

- La modification, suppression ou consultation des informations saisies doit être possible sous réserve d'autorisation des personnels concernés et de traçabilité des actions.
- Les modifications et adaptation liées à une évolution de la réglementaires ou des référentiels sont à la charge de l'éditeur. Toute évolution doit tenir compte de l'antériorité des données.
- Il est recommandé d'utiliser les nomenclatures officielles existantes pour assurer la transmission des informations. CF nomenclatures éditées par les Sociétés Savantes (SFMU).

3.1. Identification du patient

3.1.1. Définition de la fonction :

Fonction permettant d'assurer une identification fiable du patient au sein de l'établissement, conformément à la politique d'identification de l'établissement.

Dans le cas de communication d'éléments de dossier du patient avec l'environnement extérieur à l'établissement, la fonction doit répondre aux exigences de la politique de rapprochement d'identités à laquelle adhère l'établissement.

Elle est en lien avec toutes les fonctions supportant les processus ayant pour objet le patient ou son dossier.

3.1.2. Données :

L'identité du patient comprend les éléments suivants :

- ✓ L'identifiant du patient représenté par une séquence de caractères. C'est un élément technique qui permet de repérer le patient dans le système d'information ;
- ✓ Le profil du patient qui rassemble les informations permettant de le décrire : nom, prénom, date de naissance, sexe par exemple.

Le profil est composé de traits qui représentent les propriétés du patient. On distingue les traits stricts, les traits étendus et les traits complémentaires.

L'accès à ces traits est soumis à autorisation. Les niveaux d'autorisation peuvent être plus ou moins étendus pour permettre l'accès à tout ou partie des traits.

- ✓ Les **traits stricts** permettent l'identification du patient. Il est **recommandé** d'utiliser au minimum les traits suivants : Nom de famille, Nom d'usage, Nom marital, Prénoms, Date de Naissance et Sexe ;
- ✓ Les **traits étendus** permettent la vérification de l'identité du patient. A titre d'exemple, on peut citer les traits de type administratif (alias, adresse, numéro de téléphone...)
- ✓ Les traits complémentaires sont des informations plus confidentielles fournies par les applications connectées au système d'identification (dossier médical, dossier de soins, etc.). Leur accès est limité aux professionnels habilités. Elles ne sont utiles que lorsqu'il subsiste un doute sur l'identification d'un patient après consultation des traits stricts et étendus. Il s'agit de données « métier ».

Une identité est caractérisée de plus par :

- ✓ Son état : (« provisoire », « validée »...)
- ✓ Ses liens avec d'autres identités (doublons, homonyme, collision, filiation)
- ✓ Ses indicateurs (identité usurpée, cachée, anonyme)

Cf. Etude « Identification du patient », GMSIH, 2002

3.1.3. Traitements :

En fonction de l'architecture du SI de l'établissement, on distingue deux principaux cas :

- ✓ Cas 1 : le système des urgences est un sous-système du domaine d'identification de l'établissement. Dans ce cas, l'identifiant du système des urgences est l'IPP de l'établissement et utilise les services d'identification du domaine d'identification de l'établissement ; En cas de rupture de connexion avec le SIH, le système est capable de fonctionner en mode dégradé en créant ses propres identifiants. Après le rétablissement de la connexion

avec le SIH le système devra effectuer le rapprochement des identités dégradées.

- ✓ Cas 2 : le système des urgences est un domaine d'identification. Il produit un Identifiant « IdUrgences » grâce à ses propres services d'identification, et il rapproche cet identifiant avec celui de l'établissement « IPP » grâce aux services de rapprochement.

Services d'identification

Les services d'identification sont les suivants (cf. description : Etude « Identification du patient », GMSIH, 2002) :

- ✓ Recherche d'identités multicritères (proposer plusieurs types de recherche)
- ✓ Création d'identité
- ✓ Admission sous X
- ✓ Consultation d'identité
- ✓ Modification d'identité
- ✓ Création d'un lien entre identités
- ✓ Suppression d'un lien entre identités
- ✓ Recherche de liens entre identités
- ✓ Recherche de doublons d'identités
- ✓ Fusion d'identités
- ✓ Défusion d'identités
- ✓ Suppression physique d'identités

Services de rapprochement

Les services de rapprochement d'identité sont les suivants (cf. description : Etude « Identification du patient », GMSIH, 2002) :

- ✓ Recherche multicritères d'identité de rapprochement
- ✓ Recherche des domaines de rapprochement d'une identité
- ✓ Création d'un rapprochement d'identités
- ✓ Modification d'un rapprochement d'identités
- ✓ Demande de confirmation d'un rapprochement d'identités
- ✓ Suppression physique d'un rapprochement d'identités
- ✓ Création d'une identité de fédération (pour les modèles de fédération)

Les services de rapprochement d'identité concernent, au sein de l'établissement, les architectures relatives au cas 2 évoqué ci-dessus mais aussi, dans le cas d'une communication d'information (ou d'éléments de dossier patient) entre organisations de santé différentes (établissements de santé, organisations d'urgences pré hospitalières, hébergeur...).

Contraintes particulières pour le SI des urgences

La fonction d'identification du patient aux urgences doit être adaptée au contexte particulier de ce service : patient inconscient, patient ne disposant pas des documents justifiant son identité, urgence de dispensation de soins...

Aussi, la fonction identification aux urgences doit permettre d'identifier tout patient arrivant aux urgences de façon provisoire et définitive (cf. « états » de l'identité et des rapprochements). Le temps de création d'une identité ne doit pas dépasser deux minutes.

3.1.4. Liens avec d'autres fonctions :

Fonction identification du patient intra établissement

Fonction identification du patient inter-organisations de santé

Fonction sécurité (gestion des autorisations)

Fonction annuaire

3.2. Admission et orientation du patient aux urgences

3.2.1. Définition :

Fonction permettant l'enregistrement du passage du patient aux urgences (entrée, sortie) de préparer la facturation de son séjour aux tarifs adéquats.

3.2.2. Données :

Données d'entrée

- ✓ Numéro de sécurité sociale
- ✓ Date et heure d'entrée (saisie automatique mais possibilité de changement avant validation et envoi vers le SIH);
- ✓ Circonstance de survenue
- ✓ Motif administratif
- ✓ Provenance (table PMSI)
- ✓ Moyen d'acheminement ;
- ✓ Médecin(s) adressant ;
- ✓ Personne accompagnant ;
- ✓ Personne à prévenir (donnée à retrouver dans les séjours)

- ✓ Personne de confiance (donnée à retrouver dans les séjours)
- ✓ Orientation (Unité administrative) ;

Données de sortie

- ✓ Date et heure orientation ;
- ✓ Destination de sortie ;
- ✓ Date et heure sortie ;
- ✓ Mode de sortie
- ✓ Type de transport

3.2.3. Traitements :

En fonction de l'architecture du SI de l'établissement, on distingue deux principaux cas :

- ✓ Cas 1 : le système des urgences est un sous-système du système de gestion administrative de l'établissement. Dans ce cas, les informations relatives au passage « administratif » aux urgences (numéro de séjour, date et heure d'entrée et sortie, destination...) sont créées directement dans ce système de gestion ;
- ✓ Cas 2 : le système des urgences produit les informations relatives au passage « administratif » aux urgences et les transmet au système de gestion administrative de l'établissement.

Entrée du patient

- ✓ Saisie
- ✓ Sélectionner une identité patient (après recherche et / ou création d'identité provisoire ou définitive) (reprise des informations de la carte vitale si elle est présentée par le patient);
- ✓ Afficher automatiquement la date et l'heure de l'entrée ;
- ✓ Modifier éventuellement la date et l'heure avant de transmettre au système de gestion administrative de l'établissement (si cas 2);
- ✓ Afficher automatiquement le numéro de séjour et le transmettre au système de gestion administrative de l'établissement (si cas 2) ;
- ✓ Afficher la liste des moyens d'acheminement et choisir une valeur dans la liste ;
- ✓ Afficher la liste des médecins adressant, le cas échéant, et choisir une ou plusieurs valeurs dans la liste ;
- ✓ Saisir l'identité de la personne accompagnante, de la personne de confiance et de la personne à prévenir;
- ✓ Afficher automatiquement l'identité du personnel hospitalier accueillant (personnel effectuant la saisie).
- ✓ Valider les informations.

Orientation

- ✓ Saisie
- ✓ Afficher la liste des patients pour lesquels une observation médicale a été saisie (cf. fonction Observation médicale » et choisir une valeur dans la liste ;
- ✓ Afficher les informations relatives au patient ;
- ✓ Afficher la liste des orientations et choisir une valeur dans la liste ;
- ✓ Afficher automatiquement l'identité du médecin décidant de l'orientation.
- ✓ Valider les informations.

Sortie

- ✓ Saisie
- ✓ Afficher la liste des patients pour lesquels une orientation a été saisie et choisir une valeur dans la liste ;
- ✓ Afficher le dossier de passage ;
- ✓ Afficher la liste des destinations (extérieur, UF d'hospitalisation de l'établissement, autre établissement) et choisir une valeur dans la liste ;
- ✓ Afficher automatiquement la date et l'heure de la sortie ;
- ✓ Dans le cas d'une sortie de l'établissement, transmettre automatiquement au système de gestion administrative de l'établissement le mouvement de sortie et l'acte de consultation correspondant au passage du patient ;
- ✓ Dans le cas d'un mouvement d'entrée dans un service d'hospitalisation de l'établissement, transmettre automatiquement au système de gestion administrative de l'établissement le mouvement de passage intérieur du patient ;
- ✓ Dans le cas d'un transfert vers un autre établissement, transmettre automatiquement au système de gestion administrative de l'établissement le mouvement de sortie par transfert et le code de l'établissement de transfert ;
- ✓ Afficher la liste des modes de transport et choisir une valeur dans la liste ;

3.2.4. Liens avec d'autres fonctions :

Fonction identification du patient

Fonction gestion administrative du patient (Mouvements)

Fonction sécurité (gestion des autorisations)

Fonction observation médicale

Fonction localisation tracking patient

Fonction compte-rendu de reporting (PMSI)

Fonction compte-rendu de production de soins (Edition documentaire et accès aux antériorités des éléments de dossier du patient)

Fonction annuaire

3.3. Observation médico-infirmière

3.3.1. Définition :

Fonction permettant l'enregistrement des informations relatives à l'observation du patient depuis son arrivée dans le service d'urgences.

3.3.2. Données :

Examen initial

- ✓ I.O.A ayant réalisé l'examen initial
- ✓ Motif de venue
- ✓ Paramètres vitaux
- ✓ Niveau d'urgence
- ✓ Observation sur l'état général du patient

Antécédents - Vaccination

- ✓ Antécédents
- ✓ Allergies
- ✓ Vaccinations
- ✓ Date de la dernière vaccination
- ✓ Autonomie
- ✓ Traitements

Examen clinique

- ✓ Examen clinique (pathologie, appareil corporel...)
- ✓ Protocole de prise en charge proposé
- ✓ Diagnostic

- ✓ Avis d'un spécialiste
- ✓ Médecin ayant réalisé l'examen clinique.
- ✓ Evolution(s)
- ✓ Code CCMU

Observation infirmier(ère)

- ✓ Observations infirmières
- ✓ Diagnostic infirmier
- ✓ Transmissions
- ✓ Identité du professionnel en charge du patient

3.3.3. Traitements :

En fonction de l'architecture du SI de l'établissement, on distingue deux principaux cas :

- ✓ Cas 1 : le système des urgences est un sous-système du système de gestion de production de soins de l'établissement. Dans ce cas :
 - ✓ les informations relatives à l'observation médico-infirmière sont créées directement dans ce système de gestion ;
 - ✓ les informations relatives aux précédents séjours du patient dans l'établissement (comptes-rendus d'hospitalisation, résultats d'examens...) sont nativement mises à disposition, sous réserve d'autorisation, aux professionnels de santé des urgences.
- ✓ Cas 2 : le système des urgences produit les informations relatives à l'observation médico-infirmière et les transmet au système de gestion de production de soins de l'établissement. Pour la consultation des informations relatives aux précédents séjours du patient, produites par les autres services de l'établissement, selon autorisation, le système des urgences interroge le système de gestion de production de soins de l'établissement.

Examen initial

- ✓ Saisie
- ✓ Afficher la liste des patients pour lesquels une entrée a été saisie et choisir une valeur dans la liste
- ✓ Afficher le dossier de passage
- ✓ Afficher la liste des fonctions vitales
- ✓ Saisir les valeurs relatives aux paramètres vitaux et horodater automatiquement ces valeurs
- ✓ Afficher la liste des motifs de venue et choisir une ou plusieurs valeurs dans la liste

- ✓ Saisir les observations complémentaires concernant l'état du patient
- ✓ Afficher la liste de niveaux d'urgence et choisir une valeur dans la liste
- ✓ Afficher automatiquement l'identité de l'I.O.A ayant réalisé l'examen initial (personnel effectuant la saisie)
- ✓ Valider les informations

Antécédents, vaccinations

- ✓ Saisie
- ✓ Afficher la liste des patients pour lesquels un examen initial a été saisi
- ✓ Visualiser le niveau d'urgence des patients
- ✓ Choisir une valeur dans la liste
- ✓ Afficher les informations relatives à l'entrée du patient et à l'examen initial
- ✓ Afficher la liste des allergies, choisir une ou plusieurs valeurs dans la liste ; la (les) donnée(s) saisie(s) est une donnée pérenne (retrouvées lors des séjours ultérieurs du patient)
- ✓ Afficher la liste des antécédents familiaux et choisir une ou plusieurs valeurs dans la liste ; la (les) donnée(s) saisie(s) est une donnée pérenne (retrouvées lors des séjours ultérieurs du patient)
- ✓ Préciser si l'antécédent concerne le père, la mère ou la fratrie
- ✓ Saisir éventuellement les commentaires associés (traitements en cours...)
- ✓ Afficher la liste des vaccinations et choisir une valeur dans la liste
- ✓ Saisir les informations relatives aux vaccinations (date de la dernière vaccination...) et pouvoir visualiser si le vaccin est encore à jour
- ✓ Valider les informations
- ✓ Transmettre les informations au système de gestion de production de soins de l'établissement (cas 2)

Examen clinique

- ✓ Saisie
- ✓ Afficher la liste des patients pour lesquels un examen initial a été saisi
- ✓ Visualiser le niveau d'urgence des patients
- ✓ Choisir une valeur dans la liste
- ✓ Afficher les informations relatives à l'entrée du patient et à l'examen initial
- ✓ Afficher la liste des pathologies ou appareils corporels et choisir une valeur dans la liste

- ✓ Saisir les informations relatives à l'examen clinique (Le système doit pouvoir proposer des observations avec approche par problème : templates...)
- ✓ Afficher la liste des codes CCMU et choisir une valeur dans la liste
- ✓ Saisir la mention « demande d'avis spécialisé »
- ✓ Afficher la liste des diagnostics et choisir un « diagnostic provisoire »
- ✓ Afficher la liste des protocoles de prise en charge et choisir un protocole dans la liste
- ✓ Afficher automatiquement l'identité du médecin ayant réalisé l'examen clinique
- ✓ Valider les informations
- ✓ Transmettre les informations au système de gestion de production de soins de l'établissement (cas 2)

Observations infirmières

- ✓ Saisie
- ✓ Afficher la liste des patients pour lesquels une observation médicale a été saisie
- ✓ Visualiser le niveau d'urgence des patients
- ✓ Choisir une valeur dans la liste
- ✓ Afficher les informations relatives à l'entrée du patient et à l'examen initial, ainsi que celles relatives aux observations médicales sous réserve d'autorisation

- ✓ Afficher les listes de valeurs relatives à :
 - La locomotion
 - L'alimentation
 - La conscience
 - Au langage
 - La toilette
 - La respiration
 - La psychologie
- ✓ Choisir une valeur dans chaque liste
- ✓ Afficher la liste des diagnostics infirmiers et choisir une valeur dans la liste
- ✓ Afficher l'identité du professionnel de santé ayant réalisé l'observation
- ✓ Valider les informations
- ✓ Transmettre les informations au système de gestion de production de soins de l'établissement (cas 2)

Transmissions Infirmières

- ✓ Saisie

Transmissions standards

- ✓ Afficher la liste des patients pour lesquels une observation médicale a été saisie
- ✓ Visualiser le niveau d'urgence des patients
- ✓ Choisir une valeur dans la liste
- ✓ Saisir les commentaires relatifs à la transmission
- ✓ Afficher automatiquement l'heure et la date de la transmission ;
- ✓ Afficher l'identité du professionnel de santé ayant réalisé la transmission
- ✓ Valider les informations
- ✓ Transmettre les informations au système de gestion de production de soins de l'établissement (cas 2).

Transmissions ciblées

- ✓ Afficher la liste des patients pour lesquels une observation médicale a été saisie
- ✓ Visualiser le niveau d'urgence des patients
- ✓ Choisir une valeur dans la liste
- ✓ Afficher la liste des données cibles et choisir une valeur dans la liste
- ✓ Afficher la liste des actions et choisir une valeur dans la liste
- ✓ (A posteriori) Afficher la liste des résultats et choisir une valeur dans la liste
- ✓ Afficher automatiquement l'heure et la date de la transmission
- ✓ Afficher l'identité du professionnel de santé ayant réalisé la transmission
- ✓ Valider les informations
- ✓ Transmettre les informations au système de gestion de production de soins de l'établissement (cas 2)

Renseignements d'avis spécialisés

- ✓ Afficher sur demande la liste des patients en attente d'un avis spécialisé (l'avis n'est pas forcément lié à une demande)
- ✓ Présenter une synthèse du dossier en fonction du profil métier
- ✓ Transmettre les informations au système de gestion de production de soins de l'établissement (cas 2)

Interprétation des résultats

- ✓ Visualisation
- ✓ Afficher la liste des patients pour lesquels un acte diagnostique a été demandé

- ✓ Visualiser le statut de l'acte (demandé, en cours, réalisé, résultats partiels, validés...)
- ✓ Choisir un patient pour lequel les actes sont réalisés et les résultats disponibles
- ✓ Afficher les informations relatives au résultat de l'acte demandé
- ✓ Saisie
- ✓ Afficher la liste des patients pour lesquels un acte diagnostique a été demandé et choisir un patient dans la liste
- ✓ Saisir la synthèse de l'interprétation des résultats
- ✓ Valider les informations
- ✓ Transmettre les informations au système de gestion de production de soins de l'établissement (cas 2)

3.3.4. Liens avec d'autres fonctions :

Fonction identification du patient

Fonction sécurité (gestion des autorisations)

Fonction admission du patient et orientation

Fonction localisation tracking patient

Fonction compte-rendu de production de soins (Edition documentaire et accès aux antériorités des éléments de dossier du patient)

Fonction plan de soins

Fonction protocoles

Fonction pilotage

Fonction annuaire

3.4. Localisation et tracking patient

3.4.1. Définition :

Fonction permettant de localiser le patient et d'identifier, tout au long de son parcours de soins, les actes faits/à faire par un ensemble de professionnels de santé. Elle permet de plus un accès rapide aux autres fonctions SI disponibles aux urgences.

3.4.2. Données :

- ✓ Identification des locaux du service des urgences (salle d'attente, accueil, boxes...)
- ✓ Identité patient
- ✓ Actes prévus / en cours / réalisés
- ✓ Identité du professionnel en charge du patient

- ✓ Identité du médecin responsable du patient (ayant réalisé l'examen clinique)
- ✓ Les données relatives au déclenchement des alarmes
- ✓ Dates des différentes localisations

3.4.3. Traitements :

Visualisation

Si l'utilisateur est un professionnel de santé du service des urgences :

- ✓ Afficher le plan du service des urgences permettant de visualiser :
 - Les locaux du service
 - L'identité des patients présents dans chaque local
 - Pour chaque patient : les symboles des actes prévus / en cours / à faire
 - Le temps d'attente du patient depuis le dernier acte réalisé
 - Les alarmes déclenchées
- ✓ Choisir un patient sur le plan
- ✓ Afficher le détail des informations concernant les actes prévus / en cours / à faire
- ✓ Afficher la liste des fonctions du SI des urgences
- ✓ Choisir une fonction dans la liste (cf. chapitres description des fonctions)

Si le poste de travail est visualisable par un patient ou un accompagnant :

- ✓ Afficher le plan du service des urgences permettant de visualiser :
 - L'écran anonymisé (écran de veille...)

Déplacement du patient

- ✓ Afficher le plan du service des urgences
- ✓ Choisir un patient sur le plan
- ✓ Déplacer le patient dans le local adéquat

Paramétrage des alarmes

- ✓ Pour chaque acte (administratif, médical ou paramédical), définir :
 - Le temps minimum de dépassement du délai avant déclenchement de l'alarme (paramétrage des bornes)
 - Le niveau d'alarme
 - Le poste de travail où l'alarme est visualisable

3.4.4. Liens avec d'autres fonctions :

Fonction identification du patient

Fonction sécurité (gestion des autorisations)

Fonction demande d'actes

Fonction prescription

Fonction compte-rendu de production de soins

Fonction pilotage

Fonction annuaire

3.5. Demandes d'actes

3.5.1. Définition :

Fonction permettant :

- ✓ au niveau du service des urgences : de formuler une demande et de la transmettre au service prestataire concerné ;
- ✓ au niveau des services prestataires : de recevoir la demande et de prendre en compte les informations qu'elle contient pour la réalisation des actes (lien avec les fonctions gestion des laboratoires, de la radiologie, du bloc opératoire...).

On distingue :

- ✓ les actes réalisés en l'absence du patient (analyses biologiques, anatomie pathologique...)
- ✓ les actes nécessitant la présence d'un professionnel de santé extérieur au service (demande d'avis spécialisé)
- ✓ les actes nécessitant la présence du patient (imagerie, explorations fonctionnelles, chirurgie...)

En effet les premiers nécessitent un prélèvement (lien avec la fonction plan de soins qui permet d'établir le plan de prélèvement et le compte-rendu de prélèvement).

Les autres actes nécessitent une demande et un engagement de rendez-vous (lien avec la fonction planification).

On distingue les « demandes d'actes simples » des « demandes d'actes contenus dans un protocole de prise en charge », diagnostique ou thérapeutique (lien avec la fonction protocoles).

3.5.2. Données :

- ✓ Identification du patient
- ✓ Identification de l'unité demandeuse (UF urgences)
- ✓ Date et heure d'entrée du patient
- ✓ Renseignements cliniques (diagnostics, traitements, pathologies, interventions)
- ✓ Identité du demandeur

- ✓ Caractéristiques de la demande (date et heure de la demande et actes demandés)
- ✓ Identité du service prestataire concerné
- ✓ Pour les demandes d'avis : Identification du consultant spécialiste demandé
- ✓ Le niveau d'urgence

3.5.3. Traitements :

En fonction de l'architecture du SI de l'établissement, on distingue trois principaux cas :

- ✓ Cas 1 : le système des urgences est un sous-système du système de gestion de production de soins de l'établissement. Dans ce cas, la demande est créée directement dans ce système de gestion
- ✓ Cas 2 : le système des urgences produit la demande et la transmet au système de gestion de production de soins de l'établissement
- ✓ Cas 3 : le système des urgences produit la demande et la transmet aux systèmes de gestion des services prestataires

Demande de prélèvement

- ✓ Saisie
- ✓ Afficher la liste des patients présents dans le service et choisir un patient dans la liste
- ✓ Afficher le dossier de passage (et plus particulièrement) : le numéro de séjour, la date et l'heure d'entrée, les informations relatives à l'examen clinique, le niveau d'urgence
- ✓ Afficher le cas échéant la liste des actes précédemment demandés et leurs statuts (réalisés, en cours...) pour éviter la redondance d'examens
- ✓ Afficher la liste des actes (liste des « habitudes » du demandeur ou du service, référentiel des actes de l'établissement ou protocole proposé en fonction du diagnostic)
- ✓ Choisir un ou plusieurs acte ou regroupement d'actes dans la liste
- ✓ Si la demande est répétitive, saisir la fréquence éventuelle du prélèvement (toutes les X heures)
- ✓ Afficher automatiquement l'identité du demandeur et l'heure de la demande

- ✓ Valider les informations
- ✓ Transmettre les informations à la fonction « plan de soins »

Demande d'avis spécialisé

- ✓ Saisie
- ✓ Afficher la liste des patients présents dans le service et choisir un patient dans la liste
- ✓ Afficher le dossier de passage (et plus particulièrement) : le numéro de séjour, la date et l'heure d'entrée, les informations relatives à l'examen clinique, le niveau d'urgence
- ✓ Afficher la liste des consultants spécialisés et choisir un consultant dans la liste
- ✓ Afficher automatiquement l'identité du demandeur et l'heure de la demande
- ✓ Valider les informations
- ✓ Transmettre les informations à la fonction « planification »

Demande d'acte d'imagerie et d'exploration fonctionnelle

- ✓ Saisie
- ✓ Afficher la liste des patients présents dans le service et choisir un patient dans la liste
- ✓ Afficher le dossier de passage (et plus particulièrement) : le numéro de séjour, la date et l'heure d'entrée, les informations relatives à l'examen clinique, le niveau d'urgence
- ✓ Afficher le cas échéant la liste des actes précédemment demandés et leurs statuts (planifiés, en cours, réalisés, contre-proposition) pour éviter la redondance d'examens
- ✓ Afficher la liste des actes (liste des « habitudes » du demandeur ou du service, référentiel des actes de l'établissement ou protocole proposé en fonction du diagnostic)
- ✓ Choisir un ou plusieurs acte ou regroupement d'actes dans la liste
- ✓ Afficher automatiquement l'identité du demandeur et l'heure de la demande
- ✓ Valider les informations
- ✓ Transmettre les informations à la fonction « planification »

NB : la demande (de prélèvement, d'actes) est une action qui doit être (au moins) validée par un médecin. La saisie des informations peut être réalisée par une infirmière et la validation peut être réalisée à posteriori par un médecin. Dans ce cas une fonctionnalité « validation des demandes » doit être disponible selon autorisations et doit présenter au médecin la liste des demandes à valider, avec la possibilité de les modifier.

3.5.4. Liens avec d'autres fonctions :

Fonction identification du patient
Fonction sécurité (gestion des autorisations)
Fonction localisation tracking patient
Fonction plan de soins
Fonction planification
Fonction compte-rendu de production de soins
Fonction protocoles
Fonction pilotage
Fonction annuaire

3.6. Prescription de médicaments

3.6.1. Définition :

Fonction permettant :

- ✓ au niveau du service des urgences : d'aider à la prescription, de formuler la prescription, de la contrôler et de la transmettre à la pharmacie

- ✓ au niveau de la pharmacie : de recevoir la prescription, d'effectuer l'analyse pharmaco-économique et de prendre en compte les informations qu'elle contient pour la dispensation (lien avec la fonction gestion de la pharmacie)

Les objets concernés sont : les médicaments, les perfusions, les PSL, les DMI.

La prescription concerne les médicaments du livret thérapeutique de l'établissement, avec la possibilité de concevoir des « livrets par services » ou par discipline, et la possibilité de prescrire hors livret. L'aide à la prescription est basée sur un paramétrage forme / posologie, ou plus élaborée, sous la forme de protocoles (lien avec la fonction protocoles).

Le contrôle de la prescription doit être accessible par le prescripteur et le pharmacien et portent notamment sur la iatrogénie, les contre-indications, les doses et les formes prescrites. Ces contrôles prennent en compte des données physiopathologiques du patient.

La prescription comprend notamment la fréquence et la durée du traitement (lien avec la fonction plan de soins qui permet d'établir le plan d'administration).

Il existe trois niveaux de prescription aux urgences : la prescription aux urgences, prescription pour les services, prescription de sortie.

3.6.2. *Données :*

- ✓ Identification du patient
- ✓ Renseignements cliniques (diagnostics, traitements, pathologies, interventions)
- ✓ Identité du prescripteur
- ✓ Date et heure de la prescription
- ✓ Durée de la prescription
- ✓ Médicament :
 - Dénomination par le nom de spécialité ou la DCI, code UCD ;
 - Forme pharmaceutique
 - Posologie en dose par administration (X mg par prise) ou nombre d'unités par prise
 - Date et heure de début d'administration dans le cas de prescription différée
 - Fréquence d'administration (nombre d'administration par unité de temps ou heures d'administration)
 - Durée d'administration pour les injectables

3.6.3. *Traitements :*

En fonction de l'architecture du SI de l'établissement, on distingue trois principaux cas :

- ✓ Cas 1 : le système des urgences est un sous-système du système de gestion de production de soins de l'établissement. Dans ce cas, la prescription est créée directement dans ce système de gestion à partir de la base de médicaments de l'établissement
- ✓ Cas 2 : le système des urgences produit la prescription et la transmet au système de gestion de production de soins de l'établissement en se basant sur la base de médicaments de l'établissement (directement ou par synchronisation des bases)
- ✓ Cas 3 : le système des urgences produit la demande et la transmet aux systèmes de gestion de la pharmacie

Enregistrement de la prescription aux urgences

- ✓ Afficher la liste des patients présents dans le service et choisir un patient dans la liste
- ✓ Afficher le dossier de passage (et plus particulièrement) : le numéro de séjour, la date et l'heure d'entrée, les informations relatives à l'examen clinique, le niveau d'urgence
- ✓ Afficher le cas échéant la liste des prescriptions précédentes et leurs statuts (validation pharmaco économique en cours, réalisée, résultat)
- ✓ Afficher la liste des médicaments (liste des « habitudes » du prescripteur et/ou du service des urgences ou protocole proposé en fonction du diagnostic ou livret thérapeutique de l'établissement ou liste des classes thérapeutiques ou liste des médicaments par nom de spécialité ou de DCI)
- ✓ Choisir une valeur dans la liste
- ✓ Afficher la voie d'administration, la posologie
- ✓ Modifier ou compléter éventuellement les données
- ✓ Préciser éventuellement la prescription conditionnelle (« si douleur... »)
- ✓ Activer éventuellement l'aide au calcul de dose
- ✓ Renouveler les opérations ci-dessus autant de fois qu'il y a de médicament à prescrire
- ✓ Afficher automatiquement l'identité du prescripteur et l'heure de la demande
- ✓ Enregistrer les informations

Enregistrement de la prescription d'aval

- ✓ Afficher la liste des patients présents dans le service et choisir un patient à hospitaliser dans un service de l'établissement dans la liste
- ✓ Afficher le dossier de passage (et plus particulièrement) : le numéro de séjour, la date et l'heure d'entrée, les informations relatives à l'examen clinique
- ✓ Afficher le cas échéant la liste des prescriptions précédentes (aux urgences) et leurs statuts (validation pharmaco économique en cours, réalisée, résultat)
- ✓ Afficher la liste des médicaments (livret thérapeutique de l'établissement ou liste des classes thérapeutiques ou liste des médicaments par nom de spécialité ou de DCI)
- ✓ Choisir une valeur dans la liste

- ✓ Afficher la voie d'administration, la posologie
- ✓ Modifier ou compléter éventuellement les données
- ✓ Préciser éventuellement la prescription conditionnelle (« si douleur... »)
- ✓ Activer éventuellement l'aide au calcul de dose
- ✓ Renouveler les opérations ci-dessus autant de fois qu'il y a de médicament à prescrire
- ✓ Afficher automatiquement l'identité du prescripteur et l'heure de la demande
- ✓ Enregistrer les informations

Enregistrement de la prescription de sortie

- ✓ Afficher la liste des patients présents dans le service et choisir un patient dans la liste
- ✓ Afficher le dossier de passage (et plus particulièrement) : le numéro de séjour, la date et l'heure d'entrée, les informations relatives à l'examen clinique
- ✓ Afficher le cas échéant la liste des prescriptions précédentes (aux urgences) et leurs statuts (validation pharmaco économique en cours, réalisée, résultat)
- ✓ Afficher la liste des médicaments du VIDAL
- ✓ Choisir une valeur dans la liste
- ✓ Afficher la voie d'administration, la posologie
- ✓ Modifier ou compléter éventuellement les données
- ✓ Préciser éventuellement la prescription conditionnelle (« si douleur... »)
- ✓ Activer éventuellement l'aide au calcul de dose
- ✓ Renouveler les opérations ci-dessus autant de fois qu'il y a de médicament à prescrire.
- ✓ Afficher automatiquement l'identité du prescripteur et l'heure de la demande
- ✓ Editer l'ordonnance de sortie en deux exemplaires
- ✓ Enregistrer les informations.
- ✓ Contrôle de la prescription
- ✓ Activer le contrôle de la prescription précédemment enregistrée
- ✓ Visualiser les alertes en cas de dépassement de posologie (par prise, par dose cumulée...)

- ✓ Visualiser la détection des interactions médicamenteuses et des contre-indications et l'analyse du niveau de gravité des interactions médicamenteuses
- ✓ Visualiser l'analyse des redondances
- ✓ Visualiser les propositions d'équivalence (médicament hors livret ou stock épuisé)
- ✓ Modifier éventuellement la prescription
- ✓ Afficher automatiquement l'identité du prescripteur et l'heure de la demande
- ✓ Valider la prescription
- ✓ Transmettre la prescription au pharmacien
- ✓ Transmettre la prescription au plan de soin

Mise à jour de la prescription

La modification, suppression ou consultation des informations saisies doit être possible sous réserve d'autorisation des personnels concernés et de traçabilité des actions.

Il doit être possible et simple, à partir de la dernière prescription d'un patient donné, de la reconduire, la suspendre, la modifier, la réactiver.

NB : la prescription de médicaments est une action qui doit être (au moins) validée par un professionnel de santé habilité à prescrire. La saisie des informations peut être réalisée par une infirmière et la validation peut être réalisée à posteriori par un professionnel habilité. Dans ce cas une fonctionnalité « validation des prescriptions » doit être disponible selon autorisations et doit présenter au professionnel habilité la liste des demandes à valider, avec la possibilité de les modifier.

3.6.4. Liens avec d'autres fonctions :

Fonction identification du patient
Fonction sécurité (gestion des autorisations)
Fonction plan de soins
Fonction localisation tracking patient
Fonction compte-rendu de production de soins
Fonction protocoles
Fonction pilotage
Fonction annuaire

3.7. Plan de soins

3.7.1. Définition :

Fonction permettant l'organisation du travail infirmier comprenant :

- ✓ le plan de prélèvement et la constitution du compte-rendu de prélèvement
- ✓ le plan d'administration des médicaments, la constitution du compte-rendu d'administration et du compte-rendu de suivi thérapeutique
- ✓ le plan de soins paramédicaux
- ✓ Cette fonction permet :
 - ✓ de visualiser, par patient ou groupe de patients, les actes demandé/ réalisés (médicaments à administrer, prélèvements, actes paramédicaux), par type d'actes et par tranche horaire
 - ✓ d'enregistrer les actes réalisés, les dates et heures de réalisation et les éventuels commentaires associés

3.7.2. Données :

- ✓ Identité patient
- ✓ Actes prévus / en cours / réalisés
- ✓ Heure de réalisation des actes
- ✓ Commentaires associés
- ✓ Ordre de priorité des actes
- ✓ Identité du professionnel en charge du patient
- ✓ Identité du médecin demandeur

3.7.3. Traitements :

Visualisation du plan de soins

Visualisation par patient

- ✓ Afficher la liste des sous-services du service des urgences (le cas échéant) et choisir un sous-service dans la liste
- ✓ Visualiser la liste des patients présents dans ce sous service et choisir un patient dans la liste
- ✓ Afficher les actes demandés pour ce patient par tranche horaire :
 - ✓ Plan d'administration des médicaments, classé par famille de médicaments
 - ✓ Plan de prélèvement
 - ✓ Plan de soins paramédicaux, classés par famille : soins infirmiers (de base, techniques, relationnels), actes paramédicaux
- ✓ Attribuer éventuellement un ordre de priorité pour la réalisation des actes

- ✓ Editer le plan de soins par patient

Visualisation par groupe de patients

- ✓ Afficher la liste des sous-services du service des urgences (le cas échéant) et choisir un sous-service dans la liste ;
- ✓ Afficher la liste des types d'actes (administration de médicaments, prélèvements, soins infirmiers, actes paramédicaux...) et choisir une ou plusieurs valeurs dans la liste ;
- ✓ Afficher le plan de soins correspondant aux patients du service (ou sous-service) contenant les actes demandés sélectionnés précédemment ;
- ✓ Attribuer éventuellement un ordre de priorité pour la réalisation des actes ;
- ✓ Editer le plan de soins par groupe de patient.

Plan d'administration des médicaments

- ✓ Saisie
- ✓ Afficher le plan de soins par patient ou groupe de patient
- ✓ Visualiser les médicaments à administrer par patient et par tranche horaire
- ✓ Visualiser le statut de la prescription (validé par le prescripteur, validé par le pharmacien, modifiée...)
- ✓ Visualiser le contenu de la prescription (cf. chapitre Prescription de médicaments « données ») réparti (planifié automatiquement) par tranche horaire en fonction de la fréquence d'administration, du nombre de prises, de la durée d'administration et de la durée du traitement
- ✓ Activer l'aide au calcul des doses pour la préparation des perfusions
- ✓ Editer le plan d'administration (par patient, par sous-service, par tranche horaire, par forme médicamenteuse...)
- ✓ Visualiser une alarme lorsqu'un horaire d'administration prévu est dépassé
- ✓ Pour chaque patient et chaque médicament, saisir l'administration, l'heure d'administration étant proposée automatiquement et modifiable
- ✓ Saisir le numéro de lot pour certains produits sensibles
- ✓ Saisir les commentaires éventuels relatifs à l'administration du médicament
- ✓ Valider les informations
- ✓ Générer le compte-rendu d'administration contenant :

- L'identité du patient
 - L'heure d'administration
 - Les caractéristiques du médicament administré (posologie,...)
 - L'identité de la personne qui a administré le médicament
 - Les éventuels commentaires relatifs à l'administration du médicament
 - Le numéro de lot pour certains produits sensibles (par lecteur à code à barres)
- ✓ Transmettre le compte-rendu d'administration à la pharmacie
 - ✓ Saisir les commentaires éventuels relatifs au suivi de l'administration (tolérance au traitement, effets...)
 - ✓ Valider les informations
 - ✓ Transmettre le compte-rendu de suivi d'administration à la pharmacie

Plan de prélèvement

- ✓ Saisie
- ✓ Afficher le plan de soins par patient ou groupe de patient
- ✓ Visualiser les prélèvements à effectuer par patient et par tranche horaire
- ✓ Visualiser les modalités de prélèvement :
 - Site du prélèvement
 - Matériel de prélèvement à utiliser
 - Conditions du prélèvement
 - Nombre des échantillons prélevés pour transmission au laboratoire ;
 - Nature : sang, urine, autres
- ✓ Visualiser le statut de la demande (validé par le demandeur, modifiée...)
- ✓ Editer le plan de prélèvement (par patient, par sous-service, par tranche horaire...)
- ✓ Pour chaque patient et chaque prélèvement, saisir l'heure de prélèvement
- ✓ Saisir les commentaires éventuels relatifs au prélèvement
- ✓ Afficher automatiquement le nom du préleveur
- ✓ Valider les informations
- ✓ Générer le compte-rendu de prélèvement contenant :
 - L'identité du patient
 - L'heure de prélèvement

- Les actes demandés
 - L'identité du demandeur
 - L'identité du préleveur
 - Les éventuels commentaires relatifs aux conditions de prélèvement
- ✓ Transmettre le compte-rendu de prélèvement au laboratoire.
 - ✓ En cas de non réalisation du prélèvement malgré la formulation de la demande (ou dans le cas de fin anticipée d'un cycle de demandes répétitives), informer le laboratoire.

Plan de soins paramédicaux

- ✓ Saisie
 - ✓ Afficher le plan de soins par patient ou groupe de patient
 - ✓ Visualiser les actes à effectuer par patient et par tranche horaire
 - ✓ Visualiser le statut de la demande (validé par le demandeur, modifiée...)
 - ✓ Editer le plan de soins paramédicaux (par patient, par sous-service, par tranche horaire, par professionnel de santé chargé de la réalisation de l'acte...)
-
- ✓ Pour chaque patient et chaque acte, saisir l'heure de réalisation
 - ✓ Saisir les commentaires éventuels relatifs à la réalisation de l'acte
 - ✓ Valider les informations

3.7.4. Liens avec d'autres fonctions :

Fonction identification du patient
Fonction sécurité (gestion des autorisations)
Fonction prescription de médicament
Fonction demande d'actes
Fonction observations infirmières
Fonction localisation tracking patient
Fonction compte-rendu de production de soins
Fonction protocoles
Fonction pilotage
Fonction annuaires

3.8. Comptes-rendus de production de soins

3.8.1. Définition :

Fonction permettant :

- ✓ Au niveau du service des urgences :
- ✓ de produire et de mettre à disposition du patient ou des professionnels de santé autorisés différents courriers et comptes-rendus
- ✓ de gérer et de produire différents types de documents (attestations, conseils, documents généraux...)
- ✓ de visualiser les comptes-rendus textuels, les images éventuellement associées, les résultats d'examens produits par les unités de soins et / ou les plateaux médico-techniques de l'établissement, réalisés suite à une demande formulée par les urgences ou correspondant aux séjours précédents d'un patient pris en charge aux urgences ;
- ✓ Au niveau des unités de soins et des plateaux médico-techniques de (produire et) mettre à disposition des professionnels autorisés les comptes-rendus textuels, les images éventuellement associées, les résultats d'examens

Elle permet de documenter, historiser et tracer les actions réalisées dans le cadre de la prise en charge du patient pour l'équipe médico-soignante qui réalise ces actions et de rendre disponible ces informations pour les équipes et / ou les PS qui seront amenés à prendre en charge le patient ultérieurement (équipe et PS autorisés, à l'intérieur de l'établissement, et à l'extérieur, d'où le lien avec la fonction « communication avec l'environnement »), ainsi que pour le patient (conformément aux dispositions de la loi du 4 mars 2002).

Cette fonction dispose de fonctionnalités permettant l'automatisation de l'impression certains courriers, comptes-rendus, conseils ou attestations à partir d'informations déjà enregistrées, fiches paramétrables, questionnaires ou informations structurées produites notamment par les fonctions « admission et orientation du patient » et « observations médicales » ou autres.

3.8.2. Données :

Données contenues dans les fonctions ou des documents suivants :

- Identité patient
- Admission et orientation du patient
- Observation médico - infirmière
- Résultats d'analyses
- Comptes-rendus textuels (CR d'hospitalisation, de consultation, opératoire, imagerie, ...)

3.8.3. Traitements :

En fonction de l'architecture du SI de l'établissement, on distingue deux principaux cas :

- Cas 1 : le système des urgences est un sous-système du système de gestion de production de soins de l'établissement. Dans ce cas :
 - ✓ les informations relatives à la prise en charge administrative et médico-soignante aux urgences sont créées directement dans ce système de gestion
 - ✓ les informations relatives aux précédents séjours du patient dans l'établissement (comptes-rendus d'hospitalisation, résultats d'examens...) sont nativement mises à disposition, sous réserve d'autorisation, aux professionnels de santé des urgences
- Cas 2 : le système des urgences produit les informations administratives et médico-infirmières et les transmet au système de gestion de production de soins de l'établissement. Pour la consultation des informations relatives aux précédents séjours du patient, produites par les autres services de l'établissement, selon autorisation, le système des urgences interroge le système de gestion de production de soins de l'établissement

Visualisation des comptes-rendus de production de soins

A partir des fonctions : admission et orientation du patient, observations médicales, observations infirmières, demandes d'actes et prescription de médicaments, les professionnels de santé autorisés doivent pouvoir procéder aux actions suivantes :

- ✓ Afficher la liste des patients présents dans le service
- ✓ Visualiser les venues précédentes des patients dans l'établissement (dates entrée / sortie, service, diagnostic)
- ✓ Choisir un patient dans la liste
- ✓ Visualiser la liste des comptes-rendus de production de soins classés par venue et / ou par type de documents
- ✓ Sélectionner un document
- ✓ Afficher son contenu

Génération des comptes-rendus de production de soins

- ✓ Afficher la liste des patients présents dans le service et choisir un patient dans la liste
- ✓ Afficher la liste des documents à produire (Conseils, attestations, arrêt de travail, Compte rendu de sortie, Compte rendu de consultation...) et choisir un document
- ✓ Valider les informations saisies

3.8.4. Liens avec d'autres fonctions :

Fonction identification du patient
Fonction sécurité (gestion des autorisations)
Fonction admission et orientation du patient
Fonction observations médicales
Fonction observations infirmières
Fonction demandes d'actes
Fonction prescription de médicaments
Fonction communication avec l'environnement (vers le DMP)
Fonction pilotage
Fonction annuaires

3.9. Comptes-rendus de reporting

3.9.1. Définition :

Fonction permettant la constitution des comptes-rendus de reporting d'activité médico-économique, à l'attention des fonctions de pilotage.

3.9.2. Données :

- N° Finess établissement
- Type d'autorisation (SAU, POSU, UPATOU)
- Identité patient (identifiant, sexe, date de naissance, code postal du lieu de naissance)
- Numéro de séjour
- Date et heure d'arrivée
- Transport
- Décédé
- Prise en charge
- Diagnostic principal
- Facteurs aggravants
- Actes réalisés, date et heure de réalisation
- Identité et UF du codeur
- Date et heure de sortie
- Devenir du patient
- Indicateurs de veille et d'alerte (remontée vers le serveur régional⁴⁶) :
- Données nécessaires à l'élaboration du tableau de bord du guide d'évaluation de la SFMU

3.9.3. Codage des actes et diagnostics :

Saisie du codage des actes

- ✓ Afficher la liste des patients pour lesquels une demande d'acte a été saisie ou
- ✓ Afficher la liste des patients en attente de codage des actes réalisés
- ✓ Choisir une valeur dans la liste

Dans le cas où le thésaurus des actes utilisé dans la fonction « demande d'actes » fait l'objet d'une trans-codification CCAM ou présente directement les actes codifiés en CCAM :

- ✓ Afficher la liste des actes concernant les professionnels de santé du service des urgences en visualisant leur statut (demandé, réalisé), leur codification CCAM ainsi que les codes complémentaires et modificateurs éventuels)

Sinon :

- ✓ Afficher la liste des actes concernant les professionnels de santé du service des urgences en visualisant leur statut (demandé, réalisé)
- ✓ Choisir un acte dans la liste
- ✓ Saisir le code CCAM ou afficher la liste des codes CCAM (ou la liste des « habitudes » du médecin ou du service) et choisir une valeur dans la liste
- ✓ Afficher les codes complémentaires et modificateurs éventuels
- ✓ Dans tous les cas :
 - ✓ Activer si besoin une « aide au codage » permettant de sélectionner rapidement le bon code (techniques de navigation, favoris, palmarès, recherche graphique, recherche par mots clés, début ou fragment de mot...)
 - ✓ Les codes complémentaires attendus et les modificateurs sont chaque fois que possible pré renseignés avec une valeur par défaut déduite du contexte :
 - ✓ le code activité doit être pré rempli en fonction du profil de l'utilisateur ou du type d'acte (actes diagnostiques réalisé par un professionnel seul)
 - ✓ le code phase, lorsqu'il est utile, doit être pré rempli en fonction des actes précédemment saisis chez le même patient - y compris lors d'un précédent séjour - recherchés par interrogation du collecteur d'actes.
- ✓ Activer les contrôles de cohérence :
 - La cohérence entre l'acte et le sexe du patient
 - la cohérence entre l'acte et l'âge du patient

- la cohérence entre la date de l'acte et la présence du patient concerné
- la cohérence entre l'acte et le prestataire (profession, spécialité, plateau technique de réalisation de l'acte)
- ✓ Modifier éventuellement le codage
- ✓ Renouveler les opérations autant de fois qu'il n'y a d'actes à coder
- ✓ Valider les informations.

Saisie du codage des diagnostics

- ✓ Afficher la liste des patients pour lesquels une observation médicale a été saisie OU
- ✓ Afficher la liste des patients en attente de codage du diagnostic
- ✓ Choisir une valeur dans la liste
- ✓ Visualiser le cas échéant le diagnostic provisoire établi lors de l'observation médicale

Dans le cas de l'utilisation d'un thésaurus des diagnostics propre au service avec trans-codification CIM10 :

- ✓ Valider le diagnostic provisoire et afficher sa codification en CIM10 ou
- ✓ Afficher le thésaurus, choisir un diagnostic, afficher sa codification en CIM10

Sinon :

- ✓ Saisir le code CIM10 ou afficher la liste des codes CIM10 et choisir une valeur dans la liste
- ✓ Dans tous les cas :
- ✓ Activer si besoin une « aide au codage » permettant de sélectionner rapidement le bon code (techniques de navigation, tree view, recherche par mots clés, début ou fragment de mot...)
- ✓ Procéder de la même manière pour la saisie des diagnostics associés
- ✓ Valider les informations

NB : le codage est une action qui doit être (au moins) validée par un médecin. La saisie des informations peut être réalisée par un professionnel non médical et la validation peut être réalisée à posteriori par un médecin. Dans ce cas une fonctionnalité « validation du codage » doit être disponible selon autorisations et doit présenter au médecin la liste des codages à valider, avec la possibilité de les modifier.

Génération du compte-rendu de codage

- ✓ Afficher la liste des patients pour lesquels les actes et les diagnostics ont été codés
- ✓ Générer les comptes-rendus du codage des actes et diagnostics pour chaque patient contenant :
 - ✓ Numéro d'identifiant permanent
 - ✓ Séjour (numéro de séjour ou de passage)
 - ✓ Date et heure de réalisation de l'acte
 - ✓ Producteur de l'acte : UF de production, identifiant du réalisateur de l'acte
 - ✓ Code de l'acte en CCAM
 - ✓ UF, identifiant du codeur du diagnostic
 - ✓ Code du diagnostic en CIM10
 - ✓ Autres informations (dont dates et l'heures de saisie, voire de modification ultérieure et l'identification de l'utilisateur créateur ou modificateur)
- ✓ Transmettre les comptes-rendus du codage des actes et diagnostics à la fonction pilotage PMSI (collecteur / groupeur) / facturation : architecture type à définir dans le cadre de la T2A (cf. projets du GMSIH sur la T2A).

Visualisation des actes codés, transmis, acceptés, rejetés

- ✓ Afficher la liste des comptes-rendus de codage et visualiser leur statut vis à vis de l'intégration dans la fonction pilotage PMSI/Facturation et du résultat des contrôles éventuels de cette dernière
- ✓ Modifier le codage des comptes-rendus rejetés
- ✓ Valider les informations
- ✓ Générer et transmettre le compte-rendu du codage des actes et diagnostics à la fonction pilotage PMSI (collecteur / groupeur) / facturation : architecture type à définir dans le cadre de la T2A (cf. projets du GMSIH sur la T2A)

Résumé de passage aux urgences

- Génération du résumé de passage aux urgences (RPU)
 - ✓ Afficher la liste des patients pour lesquels une sortie a été saisie
 - ✓ Choisir un patient dans la liste
 - ✓ Générer le RPU contenant ⁴⁷:

Libellé	
N° Finess	N° Finess entité géographique
Type d'autorisation	1=SAU / 2=POSU / 3=UPATOU
N° d'enregistrement	
Sexe	1=Homme / 2=Femme
Age	
Date de naissance	Format JJMMAAAA
Code Postal de résidence	
Date d'arrivée	Format JJMMAAAA
Heure d'arrivée	Format HHMN
Transport médicalisé	1=Oui / 2=Non
Type de transport médicalisé	1=SMUR primaire / 2=SMUR secondaire / 3=Autre
Décédé	1=Oui / 2=Non
CCMU	Classification CCMU (cf Supra)
Type de prise en charge	1=Surveillance de type réa / 2= Une défaillance FV / 3= Deux défaillances FV / 4=Trois défaillances FV / 5=PEC Médicochirurgicale / 6=PEC Médico-légale, sociale ou psychiatrique/ 7=Simple contact administratif ou médico-soignant
Avis de spécialiste	1=Oui / 2=Non
Diagnostic Principal	Diagnostic codé en CIM10
Manifestation d'agitation et/ou d'agressivité	1=Oui / 2=Non
Difficulté de communication ou de langage	1=Oui / 2=Non
Nécessité d'intervention sociale et/ou administrative	1=Oui / 2=Non
Acte n°1 à 10	Code Acte d'Urgence
Nbre de réalisation de l'acte n°1 à 10	
Date d'issue du passage	Format JJMMAAAA
Heure d'issue du passage	Format HHMN
Devenir du patient	1= Décès / 2= Retour Domicile / 3=Hospitalisation
Transport en cas d'hospitalisation	En cas d'hospitalisation uniquement : 1= Transport par ambulance médicalisée / 2= Transport par ambulance

- ✓ Saisir éventuellement les données manquantes
- ✓ Valider
- ✓ Editer éventuellement
- ✓ Transmettre au système de gestion de production de soins de l'établissement

Recueil de la charge en soins

- Saisie
 - ✓ Afficher la liste des patients présents dans le service ou le sous-service des urgences
 - ✓ Choisir un patient dans la liste
 - ✓ Visualiser sa date d'entrée, de sortie, son diagnostic infirmier
 - ✓ Saisir la charge en soins (4 niveaux) concernant les soins techniques, soins de base, soins relationnels
 - ✓ Calculer automatiquement l'indicateur ISS (intensité des soins pour un séjour) en fonction des coefficients de mesure de l'intensité correspondants aux niveaux de charge en soins (1, 4, 10, 20)
 - ✓ Valider
 - ✓ Générer le compte-rendu de codage
 - ✓ Transmettre le compte-rendu de codage à la fonction pilotage

Tableaux de bords et indicateurs de veille et d'alerte à destination des serveurs régionaux

- ✓ Activer automatiquement la recherche des données destinées à alimenter les indicateurs sur la base des informations saisies dans les fonctions identification et admission et orientation du patient
- ✓ Alimenter le tableau de bord contenant les indicateurs requis avec visualisation quotidienne, hebdomadaire, mensuelle et les valeurs moyennes correspondantes (moyenne hebdomadaire, mensuelle)
- ✓ Editer éventuellement les tableaux de bord
- ✓ Générer le compte-rendu à l'attention du serveur régional, contenant les données décrites précédemment ainsi que la date et l'heure de l'extraction, l'identification de l'établissement émetteur et le type d'autorisation du service des urgences.

3.9.4. Liens avec d'autres fonctions :

Fonction identification du patient

Fonction sécurité (gestion des autorisations)

Fonction admission et orientation du patient

Fonction observations médicales

Fonction observations infirmières

Fonction localisation tracking patient

Fonction pilotage intra et extra établissement (serveurs régionaux et national INVS).

Fonction annuaires

3.10. Gestion de la connaissance

3.10.1. Définition :

Fonction permettant la création et la publication (mise à disposition) de la connaissance :

- ✓ systèmes terminologiques : listes de valeurs, nomenclatures, classifications, thésaurus (CCAM, CIM10...)
- ✓ bases de connaissances : protocoles, procédures, guides de bonnes pratiques... contenant des informations sous forme structurées ou textuelles

3.10.2. Données :

- ✓ Motifs de venue (Thésaurus SFMU)
- ✓ Diagnostic, Diagnostic associé (CIM 10)
- ✓ Actes (CCAM)
- ✓ Médicaments (Vidal...)
- ✓ Prescriptions (Protocoles)

3.10.3. Traitements :

En fonction de l'architecture du SI de l'établissement, et de la nature des systèmes terminologiques et des bases de connaissances, ces derniers peuvent faire l'objet d'une gestion centralisée au niveau de l'établissement (voire au niveau national) ou répartie au niveau de chaque service.

Ainsi, le système des urgences sera amené :

- ✓ à paramétrer (création et mise à jour) les systèmes terminologiques et les bases de connaissances qui lui sont propres
- ✓ accéder en consultation aux systèmes terminologiques et aux bases de connaissances partagées au sein de l'établissement. Ces dernières peuvent néanmoins être mises à disposition du système des urgences en prenant en compte ses spécificités (liste des

« habitudes » du professionnel de santé ou du service par exemple)

3.10.4. Liens avec d'autres fonctions :

Fonction gestion dossier patient
Fonction prescription
Fonction demande d'actes
Fonction compte-rendu de production de soins
Fonction compte-rendu (reporting) de pilotage et de facturation
Fonction plan de soins
Fonction gestion des consentements
Fonction planification

3.11. Annuaires

3.11.1. Définition :

Fonction permettant d'assurer une identification fiable des professionnels de santé, des structures (organisations, services, pôles) de l'établissement et de son environnement, des équipements.

3.11.2. Traitements :

En fonction de l'architecture du SI de l'établissement, on distingue deux principaux cas :

- ✓ Cas 1 : le système des urgences est un sous-système du système de gestion de production de soins de l'établissement (il dispose généralement d'une fonction annuaires intégrée). Dans ce cas le système des urgences s'appuie sur l'annuaire de l'établissement
- ✓ Cas 2 : le système des urgences gère son propre annuaire et se synchronise avec celui de l'établissement

3.11.3. Liens avec d'autres fonctions :

Fonction gestion dossier patient
Fonction prescription
Fonction observation médico-infirmière
Fonction demande d'actes
Fonction compte-rendu de production de soins
Fonction compte-rendu (reporting) de pilotage et de facturation
Fonction plan de soins

Fonction gestion des consentements

Fonction planification

3.12. Plan blanc

3.12.1. Définition :

Il s'agit de la gestion d'un afflux massif de patients admis aux urgences mais également dans n'importe quel autre service de l'hôpital.

Le déclenchement du plan blanc entraîne une réorganisation du service d'accueil des urgences et les échanges d'informations entre la cellule de crise et les autorités doivent être constants dès l'alerte et poursuivis tout au long de la crise.

3.12.2. Données :

- ✓ Identité du patient
- ✓ Numéro de fiche PMA (Poste médical avancé)

3.12.3. Traitements :

- ✓ Afficher la liste des patients des urgences et leur localisation
- ✓ Saisir l'identité du patient dans un écran de saisie simplifié.
- ✓ Saisir le numéro de fiche PMA (Poste médical avancé) dans le cas où le patient en possède un, marquer le dossier comme étant un dossier pan blanc le cas échéant
- ✓ Afficher la liste des patients inscrits dans le cadre du plan blanc

3.12.4. Liens avec d'autres fonctions :

Fonction identification du patient intra établissement

Fonction identification du patient inter-organisations de santé

Fonction gestion dossier patient

Fonction prescription

Fonction observation médico-infirmière

Fonction demande d'actes

Fonction compte-rendu de production de soins

Fonction compte-rendu (reporting) de pilotage et de facturation

Fonction plan de soins

Fonction planification

Fonction sécurité (gestion des autorisations)

Fonction annuaire

3.13. Communication interne

3.13.1. Définition :

Fonction permettant la délivrance de messages d'informations internes au service. Les messages peuvent s'adresser à un groupe de personnes (par profil métier).

3.13.2. Données :

- ✓ Identifiant de la personne
- ✓ Message texte
- ✓ Date et heure

3.13.3. Traitements :

- ✓ Afficher la liste des destinataires et choisir un profil métier
- ✓ Saisir le corps du message
- ✓ Afficher automatiquement l'heure et la date;
- ✓ Valider les informations

3.13.4. Liens avec d'autres fonctions :

Fonction sécurité (gestion des autorisations)

Fonction annuaire

3.14. Alerte sur données vitales et/ou pérennes

3.14.1. Définition :

Fonction permettant la saisie d'informations sur le patient sous forme de commentaire. Cette information est à destination du personnel qui prend en charge le patient et s'affiche lors des passages ultérieurs quelque soit le motif.

Ce commentaire ne doit pas apparaître dans le dossier du patient.

3.14.2. Données :

- ✓ Identité du patient
- ✓ Commentaire
- ✓ Date et heure

3.14.3. Traitements :

- ✓ Afficher la liste des patients présents dans le service et choisir un patient dans la liste

- ✓ Sélectionner la rubrique « Commentaire » et saisir les informations.
- ✓ Afficher automatiquement l'heure et la date
- ✓ Valider

3.14.4. Liens avec d'autres fonctions :

Fonction identification du patient
Fonction sécurité (gestion des autorisations)
Fonction admission du patient et orientation
Fonction localisation tracking patient
Fonction protocoles
Fonction annuaire

3.15. Liste d'attente virtuelle

3.15.1. Définition :

Fonction permettant de créer une liste nominative de patients attendus aux urgences et adressés par le Centre 15, le médecin traitant...

3.15.2. Données :

Ces données sont listées à titre indicatif

- ✓ Identité du patient
- ✓ Motif de venu (Provisoire)
- ✓ Date et heure de création
- ✓ Date et heure prévisible de venue
- ✓ Moyen de transport
- ✓ Commentaires

Commentaire : ces données peuvent être complétées en fonction de l'origine de l'Information. Exemple : pour les transmissions du centre 15 correspondant, il peut être ajouté les coordonnées (nom et téléphone) de l'appelant, la gravité potentielle ou observée (SMUR), les coordonnées des intervenants Médico-sociaux joints etc...

3.15.3. Traitements :

Enregistrement d'un nouveau patient

- ✓ Afficher la liste des patients attendus;

- ✓ Créer un nouvel enregistrement en saisissant l'identité (non relié au SIH) du patient attendu.
- ✓ Afficher automatiquement l'heure et la date de saisie;
- ✓ Saisir la date et l'heure prévisible de venue
- ✓ Afficher la liste de moyens de transport et choisir une valeur dans la liste
- ✓ Valider les informations

Dans le cas où la transmission d'information entre le Centre 15 ou autre organisme se fait avec des messages électroniques structurés, la liste des patients attendus est directement alimentée avec les données listées précédemment.

Rapprochement des identités

- ✓ Afficher la liste des patients enregistrés aux urgences et choisir un patient dans la liste
- ✓ Afficher la liste des patients attendus et sélectionner le patient correspondant au patient enregistré
- ✓ Sélectionner les informations à inclure dans le dossier
- ✓ Valiser les informations

3.15.4. Liens avec d'autres fonctions :

Fonction identification du patient intra établissement

Fonction identification du patient inter-organisations de santé

Fonction sécurité (gestion des autorisations)

Fonction annuaire

Fonction Sécurité

Fonction Observation médico-infirmière

Fonction pilotage

4. Description technique de la fourniture

Auteurs : Mme S. Carli-Bacher (GMSIH) – Mme W. Nini (GMSIH) –
Dr Y. Lannehoa (SFMU)

Ce chapitre a pour but de présenter les différentes architectures possibles en fonction du SIH implémenté ou en cours d'implémentation dans l'établissement.

4.1. Description de la couverture fonctionnelle

4.1.1. Couverture fonctionnelle du SIH :

L'établissement doit décrire la couverture fonctionnelle de son SIH et se positionner dans l'un des cas suivant.

Dans les établissements, on identifie trois types de SIH :

Les établissements ayant un projet de SIH se situent dans l'un ces cas.

- ❑ **1.** Le SIH couvre les fonctions administratives :
 - ✓ Identification du patient
 - ✓ Gestion administrative / Mouvements
 - ✓ Facturation et PMSI (Pilotage)
- ❑ **2.** Le SIH couvre les fonctions suivantes
 - ✓ Identification du patient
 - ✓ Gestion administrative / Mouvements
 - ✓ Facturation et PMSI (Pilotage)
 - ✓ Compte rendu de production de soins
- ❑ **3.** Le SIH a une couverture fonctionnelle très large:
 - ✓ Identification du patient
 - ✓ Gestion administrative / Mouvements
 - ✓ Observation médico-infirmière
 - ✓ Planification
 - ✓ Facturation et PMSI (Pilotage)
 - ✓ Prescriptions et demandes d'actes
 - ✓ Plan de soins

L'établissement devra compléter le tableau suivant qui présente les logiciels mis en œuvre dans et les interfaces qu'il est possible de réaliser (actuellement) en terme de standards avec le logiciel des urgences.

Fonction	Nom du logiciel	Nom de l'éditeur	Interfaces (Normes et standards)
----------	-----------------	------------------	----------------------------------

4.1.2. Couverture fonctionnelle des SIU identifiés :

Le soumissionnaire devra détailler la couverture fonctionnelle de son système.

Trois types de SIU ont été identifiés :

- ❑ **A** : Le SIU couvre la totalité des fonctions décrites dans le chapitre précédent et s'interface avec le SIH, conformément aux normes et standards existants.
- ❑ **B**: Le SIU couvre la totalité des fonctions décrites dans le chapitre précédent. Ce système gère deux catégories de fonctions :
 - ✓ Les fonctions internes au SIU: Les fonctions administratives, les fonctions spécifiques aux urgences (Localisation et tracking, Observation médico-infirmière...). Ces fonctions sont interfacées avec le SIH conformément aux normes et standards existants.
 - ✓ Les fonctions appartenant au SIH: Prescriptions, Observation médico-infirmière, Compte rendus de production de soins... sont des modules du SIH accessibles à partir du SIU de manière transparente à l'utilisateur (via une url. par exemple). Les informations sont ainsi directement enregistrées dans le SIH.
 - ✓ **Une variante du système B** serait le cas où le SIU est un sous-système du SIH. Toutes les fonctions appartiennent au SIH, le SIH est donc capable de développer les fonctions spécifiques aux urgences.
- ❑ **C** : Le SIU couvre les fonctions de base d'un SIU :
 - ✓ Identification du patient
 - ✓ Gestion administrative et mouvements
 - ✓ Observation médico-infirmière (comportant un dossier minimum contenant les informations à remonter vers le serveur régional conformément au cahier des charges régional)
 - ✓ Compte rendu de reporting/ Facturation/ PMSI
 - ✓ Sécurité
 - ✓ Localisation et Tracking

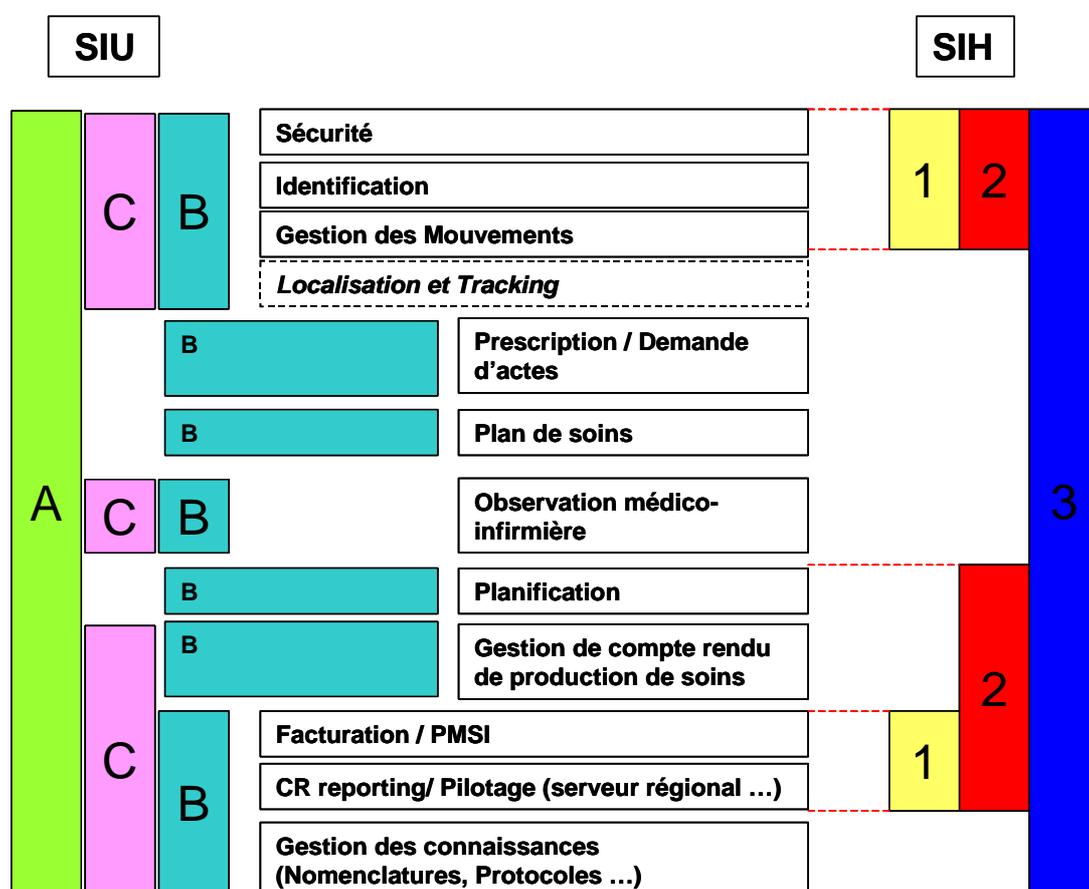
Le système a les capacités d'interfacer chacune de ces fonctions avec le SIH, conformément normes et standards existants :

- ✓ **Une variante du système C** serait le cas où le SIU est un sous-système du SIH. Une partie des fonctions décrites ci-dessus appartiennent au SIH. le SIH est donc capable de développer les fonctions spécifiques aux urgences.

4.1.3. Cartographie de la couverture fonctionnelle :

Le schéma représente une vue globale des différentes configurations possibles en considérant les descriptions précédentes des trois SIH et des trois SIU.

Seules certaines fonctions parmi les fonctions décrites dans le chapitre « Description des fonctions » sont prises en compte.



Remarque : les schéma ne représentent qu'une partie des fonctions identifiées dans le chapitre précédent regroupées par thèmes.

4.2. Architecture logique et technique

En prenant compte des objectifs détaillés dans la partie stratégie et le SIH de l'établissement, la matrice suivante permet de déterminer le(s) SIU qu'il est intéressant(s) de mettre en œuvre en fonction de ce qui existe au niveau de l'établissement.

4.2.1. Description des architectures possibles :

L'établissement doit compléter ce paragraphe en décrivant l'architecture qu'il souhaite mettre en œuvre et le prestataire décrira la solution qu'il propose

La matrice suivante met en évidence les croisements possibles entre les SIH existant actuellement dans les établissements de santé et les SIU proposés.

Il en découle que le choix du SIU le plus adapté dépend fortement de la situation actuelle des SIH.

SIU	SIH			
	1	1'	2	3
A	+++	++	++	++
B	NA	NA	+++	+++
C	++	+++	+	NA

1' : Etablissement de petite taille

NA : non adapté

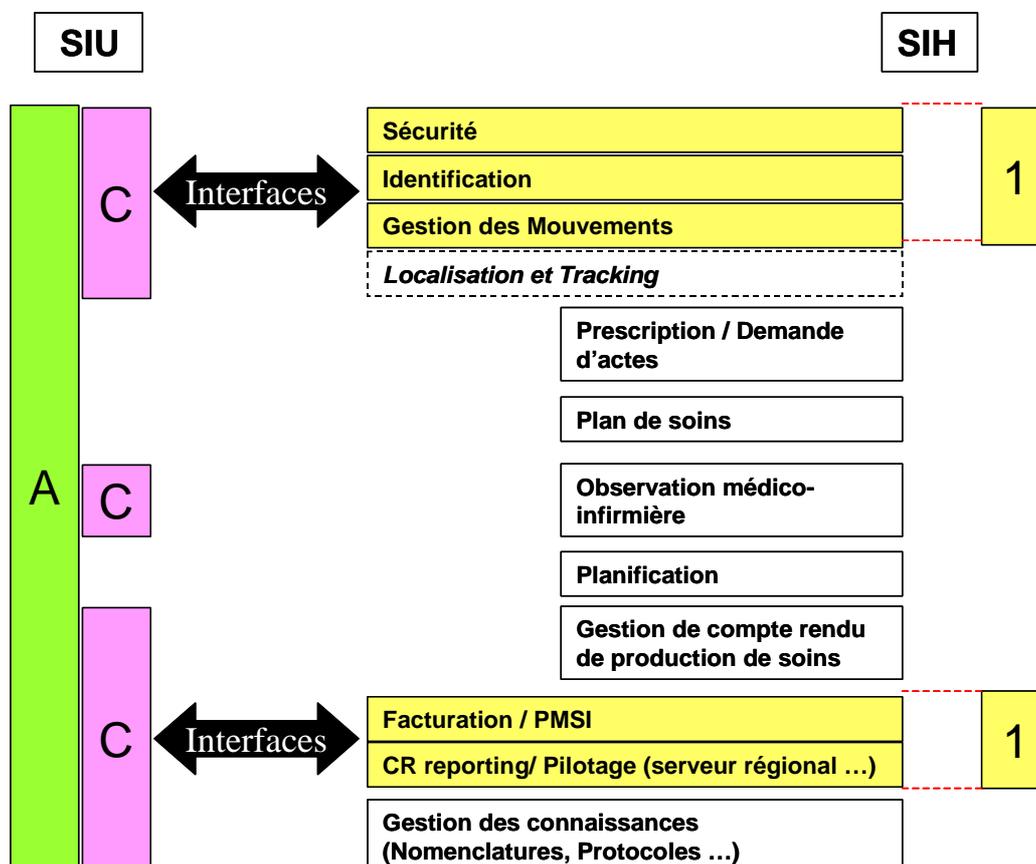
++ : Solution possible

+++ : Solution intéressante

SIH de type 1

Pour les établissements ayant un SIH de type 1 avec les fonctions administratives de base, seuls deux systèmes SIU semblent s'adapter :

- **Scénario 1A.** Le SIH de l'établissement ne couvre que les fonctions administratives et de facturation. Le SIU possède une couverture fonctionnelle plus large. Les échanges avec le SIH s'effectuent à partir d'interfaces conformes aux normes et standards actuels.
- **Scénario 1C.** Le SIU a une couverture fonctionnelle minimum. Les échanges avec le SIH s'effectuent à partir d'interfaces conformes aux normes et standards actuels. Cette solution s'adresse aux établissements de petite taille ou aux établissements ayant pour projet de faire évoluer leur SIH en y ajoutant des fonctions transversales pour s'orienter vers une solution de type 3B.



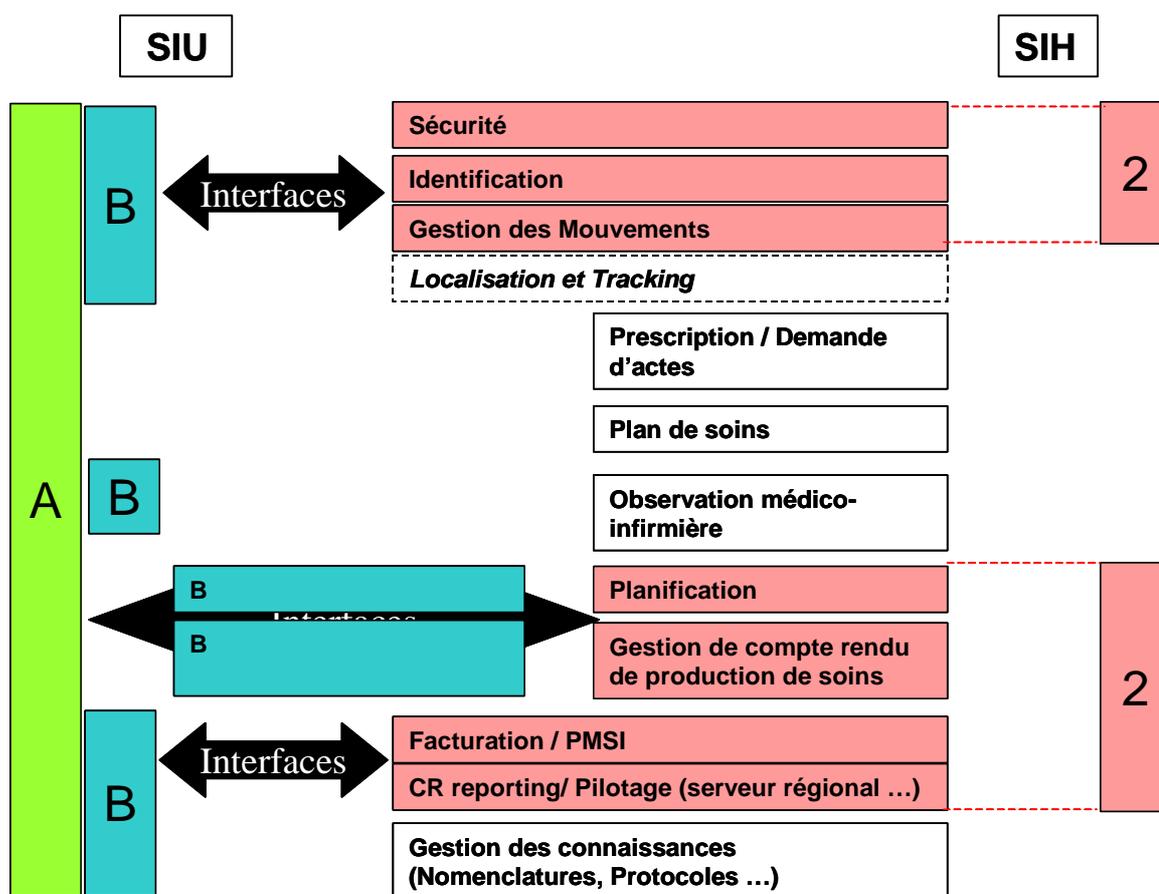
SIH de type 2

Pour les établissements ayant un SIH de type 2 avec en plus des fonctions administratives certaines fonctions du dossier patient (Observation médico-infirmière, planification, plan de soins, Comptes-rendus de production de soins...), les trois SIU proposés semblent s'adapter :

- **Scénario 2A.** Le SIU possède une couverture fonctionnelle large. Toutes les fonctions seront interfacées avec le SIH.
- **Scénario 2B.** Le SIU possède une couverture fonctionnelle large. Les échanges avec le SIH s'effectuent à l'aide d'interfaces conformes aux normes et standards actuels pour les fonctions propres au SIU. Les informations saisies dans les modules appartenant au SIH sont directement enregistrées dans le SIH.
- **Variante B :** Le SIU est un sous système du SIH, la saisie se fait directement dans le module du SIH
- **Scénario 2C.** Le SIU a une couverture fonctionnelle minimum. Les échanges avec le SIH s'effectuent à partir d'interfaces conformes aux normes et standards actuels. Cette solution s'adresse aux établissements de petite taille ou aux établissements ayant pour projet de faire évoluer

leur SIH en y ajoutant des fonctions transversales pour s'orienter vers une solution de type 3B.

- **Variante C** : Le SIU est un sous système du SIH, la saisie se fait directement dans le module du SIH.



SIH de type 3

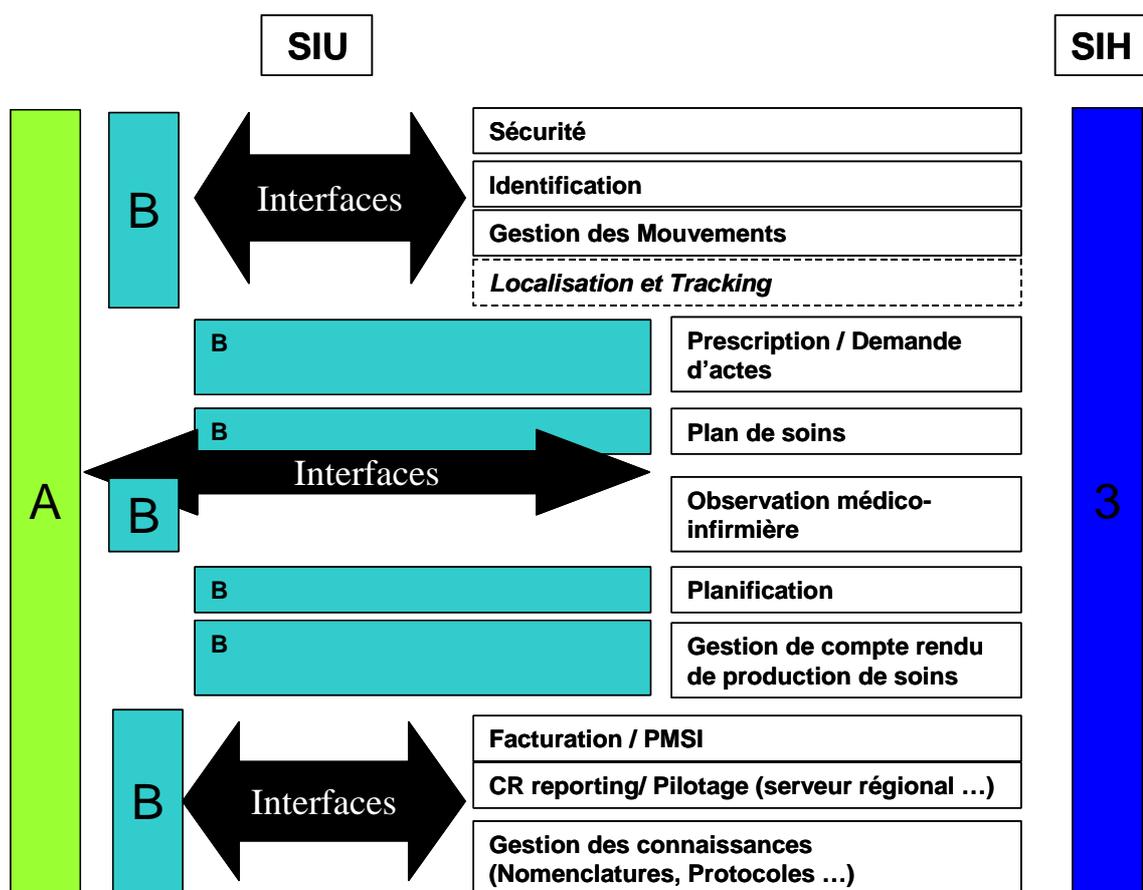
Pour les établissements ayant un SIH de type 3 ayant une couverture fonctionnelle très large, les trois SIU proposés semblent s'adapter.

Cependant le scénario 3C ne peut être préconisé dans la mesure où l'un des objectifs de ce cahier des charges est de prioriser la continuité des soins et donc de mettre en place, un système qui couvre toutes les fonctions décrites dans le chapitre précédent. :

- **Scénario 3A**. Le SIU possède une couverture fonctionnelle large. Toutes les fonctions seront interfacées avec le SIH.
- **Scénario 3B**. Le SIU possède une couverture fonctionnelle large. Les échanges avec le SIH s'effectuent à l'aide d'interfaces conformes aux normes et standards actuels pour les fonctions propres au SIU. Les

informations saisies dans les modules appartenant au SIH sont directement enregistrées dans le SIH.

- **Variante B.** Le SIU est un sous système du SIH, la saisie se fait directement dans le SIH.



L'établissement de santé devra en fonction de son architecture et de ses contraintes (coûts, délai...) déterminer les cas de figure qu'il veut faire apparaître dans l'appel d'offre.

4.2.2. Interfaces avec le SIH :

Entre le SIU et le SIH

Le choix du SIU se fera en fonction de la capacité de ce dernier à s'interfacer avec les systèmes existants en respectant la normalisation des échanges de données.

Le tableau suivant présente l'état actuel de la situation des échanges qui peut être mise en œuvre en France.

Il présente les différentes normes et standards existants⁴⁸ et qui doivent être pris en compte par le logiciel des urgences pour s'interfacer avec le SIH ainsi que les profils IHE qui peuvent être implémentés.

Le prestataire précisera les normes et standards qu'il met en œuvre et comment il s'interface avec les produits de l'établissement.

Fonction	Norme/Standard - Profil IHE
Demande d'actes	HL7 - IHE LSW/RSW
Prescription de médicaments	Phast PN13
Gestion de comptes-rendus de production de soins (intra et extra établissement)	HPRIM -HPRIM XML - IHE RID
Comptes-rendus de reporting/Pilotage/ Facturation	HPRIM XML
Sécurité	IHE EUA/ATNA

Il indiquera les Integration Statement dans le cas où il participe aux Connectathon d'IHE en précisant les profils qu'il implémente.

4.3. Sécurité

La sécurité du SIU constitue une exigence fondamentale. Il faut que les données transitent en mode sécurisé.

Les axes principaux de cette sécurité sont :

- la fiabilité complète du progiciel,
- l'intégrité des données,
- la gestion des accès,
- la gestion des habilitations.

Disponibilité

Le progiciel garanti un fonctionnement en haute disponibilité (7 jours/7 et 24 heures/24), éventuellement de façon partielle en mode dégradé (par exemple en cas d'indisponibilité d'un périphérique).

Intégrité des données

Les données doivent transiter en mode sécurisé.

En cas de défaillance, le progiciel et l'application permettent au moins de restaurer une base de données cohérente en un minimum d'opérations et de temps pour les utilisateurs.

Performance

La performance (temps d'affichage, de réponse...) est une des conditions primordiales du confort d'utilisation et d'adhésion au progiciel. Elle nécessite d'être excellente.

- En pleine charge, l'affichage d'une donnée à l'écran suite à une saisie doit rester instantané.

- L'enchaînement d'ouverture / fermeture de fenêtres ne doit pas dépasser 3 secondes.
- La réponse d'une recherche d'un patient à partir de plusieurs critères doit rester inférieure à 3 secondes.

Les utilisateurs ne sont pas bloqués plus de quelques secondes en cas d'accès simultanés sur des données.

Capacité de stockage

Ceci s'applique tout particulièrement à la nécessité de spécifier des disques de capacité de stockage suffisante pour permettre la conservation à long terme d'informations.

Le Titulaire établit ainsi la relation entre la période d'informations en ligne et la capacité disque nécessaire.

La durée d'archivage à long terme et la sélection d'informations concernées sont également à expliciter.

Sauvegardes

Les procédures de sauvegardes sont :

- automatiques ou manuelles
- incrémentales ou totales

Elles permettent de différencier les sauvegardes systèmes, applicatif et données. Leurs déclenchements sont paramétrables pour la fréquence, l'heure et le type. Toutes ces procédures de sauvegarde sont associées à autant de procédures de restauration avec assistance, pour la personne qui pourrait être appelée à les mettre en œuvre.

Audit et contrôle

La solution devra être capable d'enregistrer tous les événements d'authentification (réussie, échouée, ...) et d'habilitation (refus d'accès, ...). Ces enregistrements devront être disponibles sous la forme de données normalisées, et exploitables par les outils d'analyse de log standards du marché. A défaut, la solution devra proposer ses propres outils d'analyse.

Accès et confidentialité

La sécurité d'accès englobe les procédures d'autorisation et d'authentification.

Toute personne ayant accès au progiciel a une identification, et ne peut effectuer que les fonctions et les tâches du profil qui lui a été assigné en fonction de la politique de sécurité de l'établissement⁴⁹.

Si aucune action n'est effectuée par un utilisateur connecté durant un délai déterminé par paramétrage, cet utilisateur est automatiquement déconnecté et doit se ré-identifier. Il doit aussi lui être possible de verrouiller l'écran rapidement afin d'éviter toute intervention malencontreuse.

L'éditeur devra détailler la manière avec laquelle il s'intègre dans la politique de sécurité de l'établissement (surtout s'il propose une solution de type B qui met en œuvre des liens avec le SIH), essentiellement au niveau du poste de travail.

Carte CPS

En fonction de la politique de sécurité de l'établissement, le logiciel prend en compte la carte CPS et notamment concernant les procédures d'urgences (bris de glace...).

Biométrie et autres systèmes d'authentification : différentes solutions techniques favorisant l'ergonomie sont particulièrement bien adaptées au besoin d'authentification quotidienne.

Elles peuvent être complémentaires de la carte CPS : par exemple, une authentification par la CPS à chaque prise de fonction, puis ensuite par biométrie pendant la durée du poste de travail.

4.4. Ergonomie

Les postes de travail sont l'interface unique entre les utilisateurs et le progiciel. Ils doivent permettre une saisie confortable et fournir une bonne visualisation des données.

4.5. Volumétrie

L'établissement devra compléter les informations suivantes :

Aspects organisationnels :

Nb de passages par jour	
Nb d'hospitalisations par jour	
Nb de consultations externes par jour	
Nb de transferts par jour	
Nb de demandes d'actes de radiologie par jour	
Nb de demandes d'actes de biologie par jour	
Nb de boxes de consultation	
Nb de salles de déchocage	
Nb de lits en UHCD	
Nb d'agents au total	
Nb d'agent d'accueil	
Nb d'I.O.A	
Nb de secrétaires médicales	

L'établissement devra préciser les différentes spécialités qui existent aux urgences (pédiatrie, ...).

Aspects techniques :

Nb de postes de travail existants	
Nb de postes de travaux fixes souhaités	



Nb de postes de travaux mobiles souhaités	
Nb de salles possédant une connexion au réseau informatique de l'établissement	
Le service est-il équipé d'un réseau sans fil ?	
Nb d'utilisateurs	

Le prestataire devra garantir l'intégrité matérielle des postes de travail existant.

5. Déploiement

Auteurs : Dr Y. Iannehoa (SFMU)

Le déploiement de toute solution Informatique concerne l'ensemble des procédures ultimes visant à l'utilisation effective du système. Cette phase est en fait la dernière d'une suite d'actions menées de la décision de l'Informatisation jusqu'à son application.

L'ensemble de ces étapes, plus communément nommées « conduite de projet » est composé de deux volets⁵⁰ :

- Le volet « technique et fonctionnel », dont la finalité est de définir les fonctionnalités informatiques ainsi que l'environnement technique matériel et logiciel
- Le volet « conduite de changement », axé sur l'utilisation de l'informatisation (figure 1)

Le point de rencontre de ces deux démarches concerne les décisions d'ordre stratégiques, le pilotage, et la définition des processus à informatiser. Ces dernières démarches constituent le pivot de l'ensemble : la maîtrise d'ouvrage. Cet article visera à décrire les bases de la conduite de changement et du déploiement proprement dit dans le cadre de la gestion de projet en dégagant les spécificités des services d'accueil.

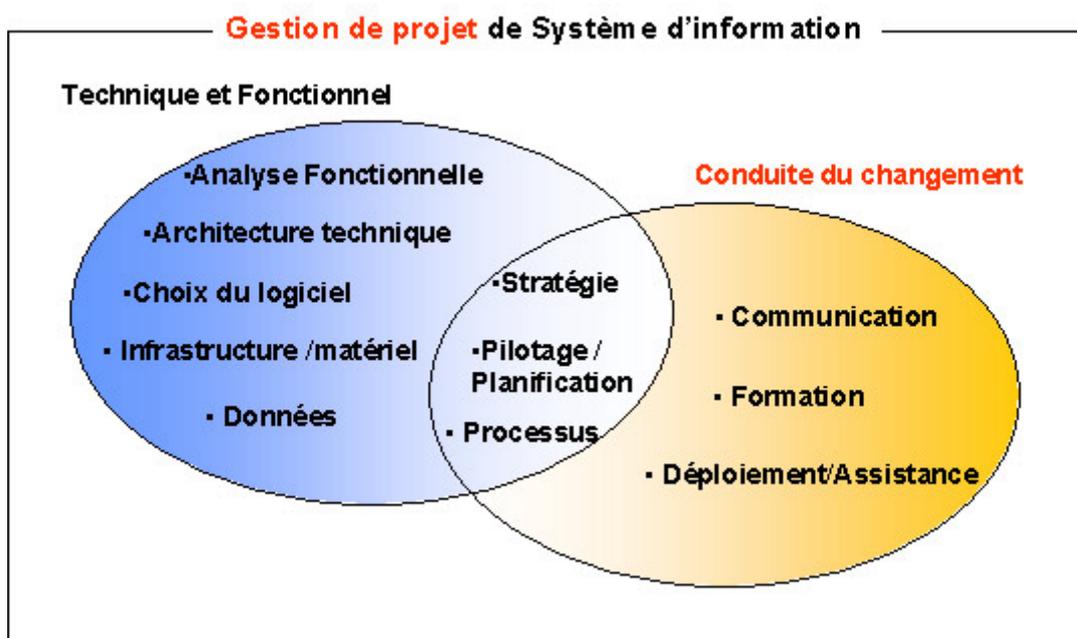


Figure 1. Schéma d'organisation de la conduite de projet d'Informatisation des structures de soin. Source : GMSIH

5.1. Alignements stratégiques : contexte et choix stratégiques

5.1.1. Le contexte : éviter l'îlot informationnel :

Le service des Urgences n'est pas une île, isolée du monde extérieur pouvant fonctionner de façon autonome. L'étude de l'ensemble des processus pouvant être gérés par l'Informatisation d'un service d'Urgence montre que l'appel aux composants externes (autres systèmes d'Information) est inévitable⁵¹ : processus d'admission (identification du patient, recherche d'antériorité ..), prescription (imposant une relation avec les plateaux médico-techniques...) ... Le dossier Médical est en réalité le produit (d'autres diront une « vision ») de la collection et de la production d'Informations dont l'origine et la destination vont au-delà du seul service Informatisé.

La démarche d'Informatisation passe donc avant toute chose par l'étude soigneuse de l'environnement informationnel et informatique du service sous toutes ses composantes : administrative, financière et bien sûr soignante. La difficulté de cette étude tient au caractère extrêmement mouvant de cet environnement : au sein d'un même Hôpital, différentes applications sont en permanence déployées, changées, ou à l'étude.

Obtenir une vision globale du Système d'Information au sein d'une structure Hospitalière à un moment donné n'est donc pas suffisant : la perspective des changements à venir et ses implications sur le système d'Information des Urgences est tout aussi importante. Cet impératif, non spécifique à l'Informatisation des Urgences, a conduit à la notion de Schéma Directeur du Système d'Information⁵². L'intégration de l'informatisation des Urgences dans ce Schéma constitue à cet égard une condition préalable, et ce d'autant plus que l'informatisation d'un établissement ne peut plus être considérée isolément mais au sein d'une politique de partage global.

5.1.2. Démarche des choix stratégiques : éléments pour la décision :

La définition des objectifs stratégiques de l'Informatisation est le premier travail à réaliser par la structure chargée d'initier et de coordonner le projet est créé : le comité de pilotage. Concrètement, il s'agit de répondre à la question « simple » : pourquoi informatiser le Service, quels services cela va-t-il rendre aux différentes catégories de personnes concernées ? Il est évident que ces décisions ne peuvent être prises sans une concertation avec les utilisateurs, et la prise en compte des souhaits de toutes les parties concernées directement ou indirectement par l'Informatisation des Urgences. La composition souhaitable des structures sera décrite plus bas.

D'un point de vue général, on peut décrire quatre axes stratégiques majeurs pour l'informatisation des services d'Urgence : assurer la continuité des soins (assurer la circulation d'information interne et externe entre les différents partenaires et applications), améliorer la qualité des soins (fonctionnalités ayant une utilité pratique

dans la démarche de soins et pas seulement documentaire), participer à la mise en œuvre des évolutions réglementaires (intégration des fonctionnalités comptables par exemple), intégration dans les processus de veille sanitaire et d'évaluation (fonctionnalités dites de « reporting »).

5.1.3. Assurer la continuité des soins : rendre l'Informatique communicante :

La communication des outils logiciels est probablement l'enjeu majeur des années à venir. Autrement nommé « interopérabilité », l'exposé des contraintes techniques (dites « logiques ») et sémantiques liées à cet impératif sort du cadre de cet article, sinon pour signifier qu'elles se traduisent :

- Pour les professionnels l'adoption et l'utilisation de Normes de préférence internationales et de référentiels communs.
- Pour les Systèmes d'Information par une mutation d'une informatisation axée sur l'échange d'information. La figure 2 illustre un exemple de passage vers une informatisation à base de « services »
- Pour les éditeurs par la prise en compte des deux impératifs ci-dessus.

Normes, standards, informatisation

La description des normes et standards utilisables en Médecine d'Urgence sort du cadre de cet article, et sera développée dans le volet « approche technique ». Schématiquement, l'utilisation de tels outils est nécessaire pour deux raisons :

L'interopérabilité des systèmes d'Information

L'utilisation des données dans le cadre de la veille et de l'évaluation

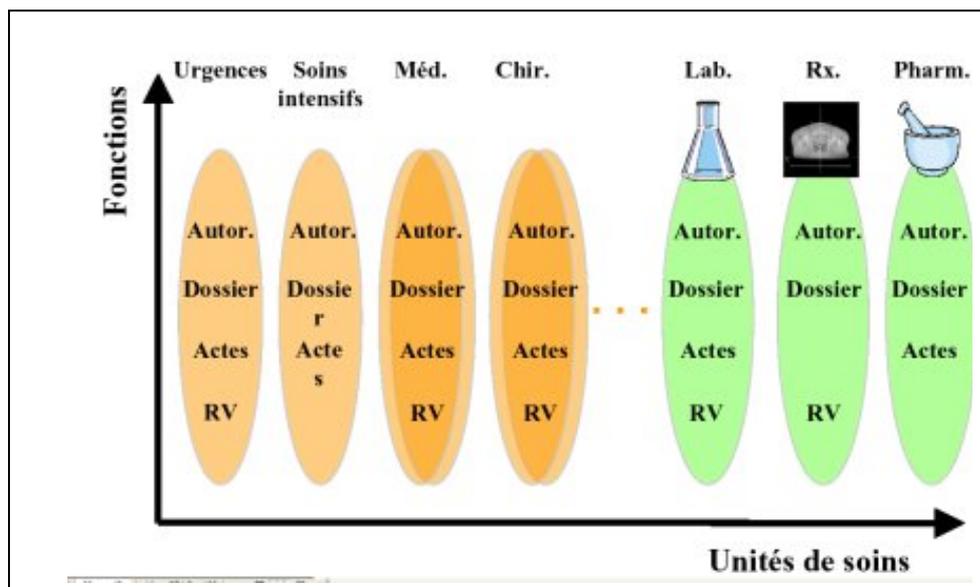
Le lecteur intéressé pourra avantageusement trouver les documents utiles pour la compréhension de ce sujet à la page « Normalisation » du site du GMSIH l'adresse <http://www.gmsih.fr/Normalisation>

Parmi les initiatives internationales, le HL7 (Health Level 7) et le DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine) tiennent une part importante. HL7 est un organisme privé Américain, qui a pour mission d'éditer les standards d'échange et de normalisation. Le HL 7 en est actuellement à sa seconde version, structurée par domaines de santé (pharmacie, laboratoire etc..). Cette démarche, pour beaucoup de raisons, n'assure malheureusement pas une interopérabilité parfaite (justement parce qu'elle est édifée en domaines qui ne sont pas toujours cohérents entre eux). Pour résoudre ce problème, l'IHE (Integrating Healthcare Enterprise) est une initiative récente et pragmatique de communication entre outils, qui prend en compte toute ou partie du HL7 et DICOM. La conformité des outils et leur capacité d'intégration selon ce type de démarche devra faire l'objet d'une extrême attention.

Informatisation « en service »

Ce terme traduit une mutation des systèmes d'Information d'une architecture verticale où chacune des applications développe ses composants de manière indépendante vers une architecture horizontale où un certain nombre de composants dits

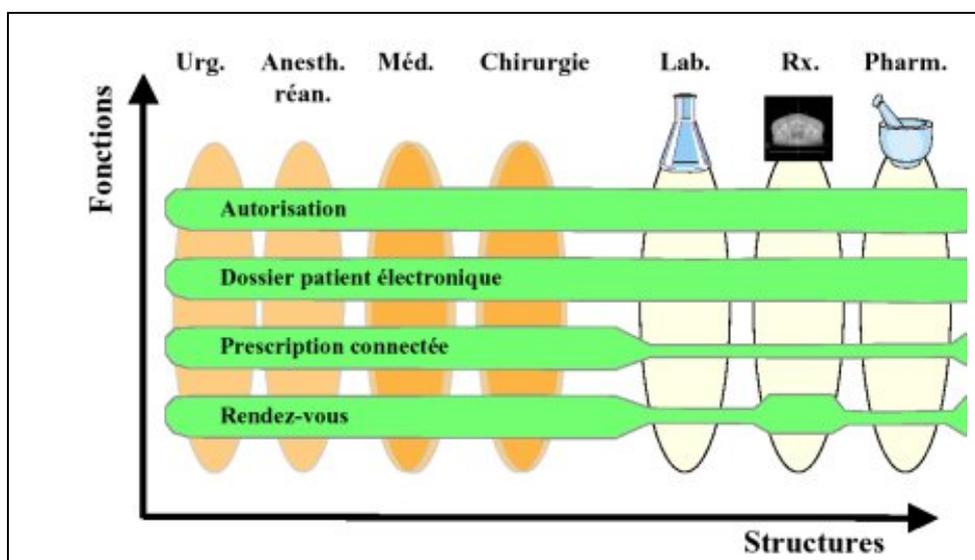
« transversaux » deviennent communs aux différentes applications d'un SIH et même de plusieurs (ou de l'ensemble) systèmes d'Information. Cette démarche impose la constitution de référentiels communs.



Architecture "ancienne"
(ou actuelle..)

Chaque outil développe
ses propres services
(autorisation et annuaire,
dossier, prescription..)

Conséquence : la
communication des
applications doit passer
par des passerelles,
démarche lourde,
consommatrice de
moyens, et imparfaite



Architecture en mode
"services": pour un certain
nombre de fonctionnalités, des
outils dits "transversaux" sont
constitués. L'application Métier
utilisée dans un service doit
alors communiquer non pas
avec les autres applications
mais avec les services, à l'aide
de protocoles normalisés (donc
imposés) de transmission de
messages. Ceci laisse la
possibilité soit de basculer
d'une application à l'autre pour
réaliser les tâches (prescrire,
prendre des rendez-vous), soit
d'utiliser la même application
mais de faire transiter les
informations vers l'outil
transversal.

Figure 2 : exemples d'architecture et d'intégration. Organisation « en services » de l'informatique Hospitalière. D'après Degoulet P. Dossier Patient et Prescription électronique. http://www.spim.jussieu.fr/doc/clb/P2/2004-05_P2_SIH.pdf

5.1.4. L'informatisation des processus de soin : connaître son Organisation :

L'ensemble des auteurs insistent sur un fait capital qu'il faudra considérer tout le temps de la démarche : l'informatisation ne peut qu'améliorer une démarche d'organisation préalablement réfléchie. Plus connue par l'aphorisme « l'informatisation rendra plus mauvaise une mauvaise organisation, et meilleure une bonne organisation », cette notion implique une réflexion de proximité (la plus proche possible des acteurs) sur l'organisation des processus à informatiser, de l'accueil jusqu'à la sortie du malade.

Le paradoxe de SOLOW

« On voit des ordinateurs partout, sauf dans les statistiques de productivité »

En 1987, Robert Solow, Américain et prix Nobel, énonça son fameux paradoxe selon lequel l'informatique serait partout, sauf dans les statistiques de productivité. En d'autres termes, le progrès technique apporté par les nouvelles technologies de l'information et de la communication n'aurait pas autant d'impact sur l'ensemble de l'économie que les précédentes révolutions industrielles, qui ont dégagé d'importants gisements de productivité, eux-mêmes à l'origine de longs cycles de croissance.

Plus récemment, des travaux d'économistes ont tenté d'élucider ce paradoxe. L'étude de l'origine de la hausse de productivité des entreprises manufacturières Américaines au milieu des années 90 a démontré qu'elle ne serait pas due isolément à la diffusion des TIC ou à l'élaboration de nouvelles pratiques organisationnelles de travail. Lorsque ces changements sont appliqués isolément, il n'y a aucun impact sur la productivité, ou même un impact négatif. Par contre, lorsque les deux évolutions Informatisation et modifications d'organisation du travail sont appliquées simultanément, l'impact est très net.

Ceci s'explique par une sorte de "service rendu réciproque" : les technologies informatiques rendent possibles les réorganisations de travail et améliorent leur efficacité. Par contre, lorsque l'informatisation concerne un mode d'organisation défaillant, aucun gain de productivité ne peut être attendu.

Askenazy P, Gianella C. Le paradoxe de productivité : les changements organisationnels, facteur complémentaire à l'informatisation. Economie et Statistique, N° 339-340, 2000 - 9/10

Pour répondre à toutes les questions d'organisation et d'architecture, coordonner les travaux et prendre les bonnes décisions, les promoteurs de l'Informatisation devront donc s'appuyer sur une organisation solide, capable d'analyser précisément la faisabilité du projet, ses risques et ses conséquences en terme d'organisation, les moyens à mettre en œuvre, et enfin dresser une planification sur la base d'objectifs opérationnels réalistes.

5.2. Les acteurs et les structures

Les organisations des projets d'Informatisation de soins sont bien codifiées et répondent à des standards reconnus. La description qui en sera faite correspond à une organisation «générique» que les lecteurs prendront soin d'adapter en fonction de leur environnement local. La figure 3 montre le schéma d'organisation des différentes structures du projet.

5.2.1. Les initiateurs :

L'initiative d'un projet d'Informatisation des Urgences peut provenir de plusieurs sources : historiquement quelques Chefs de Service « passionnés », des Directeurs généraux et Directeurs de Système d'Informatisation éclairés ... Et maintenant quelques tutelles. Rarement, cette initiative provient des utilisateurs eux-mêmes. Et pourtant, c'est à eux directement que reviendra la charge d'utiliser le système.

Quelque soit l'origine de l'initiative, la première action sera de composer un Comité de Pilotage et nommer un Chef de projet administratif, dont l'identité sera connue de tous les acteurs. Cette nomination ne correspond pas uniquement à un besoin technique : elle signifie aussi l'implication de la Direction de l'Etablissement dans le projet.

Pour réaliser les enquêtes nécessaires et définir le périmètre des actions à mener, ce responsable devra s'appuyer sur un chef de projet « métier », nommé par le comité de Pilotage, dont les missions seront décrites plus bas.

5.2.2. Le Comité de Pilotage :

Le Comité de Pilotage est l'organe de décision, de coordination ... et de financement de la démarche. Ses missions sont :

- Définir les orientations stratégiques du projet au niveau local
- Arbitrer et valider les options prises par les Chefs de Projet à chaque étape du déploiement
- S'assurer de sa cohérence avec le Schéma Directeur
- Allouer les moyens matériels et humains
- Rendre compte des résultats aux Instances (CA, CME)

Composition :

Représentants de la Direction et instances : Direction générale, DSIO, Communication, DRH, DIM, Chef de Service (Pôle), Chef de projet administratif, Chef de projet Métier. Au besoin, le CP fera appel à des consultants extérieurs.

Le Chef de Service assure la liaison avec la Commission Médicale d'Etablissement (CME). Au besoin, le Président de la CME est membre du Comité de Pilotage.

Le couple Chef de projet administratif – Chef de projet Métier constitue la cheville ouvrière du projet. Selon l'étendue du travail et les objectifs, ils seront détachés de leur activité. Ce détachement sera matérialisé par une lettre de mission (annexe 1).

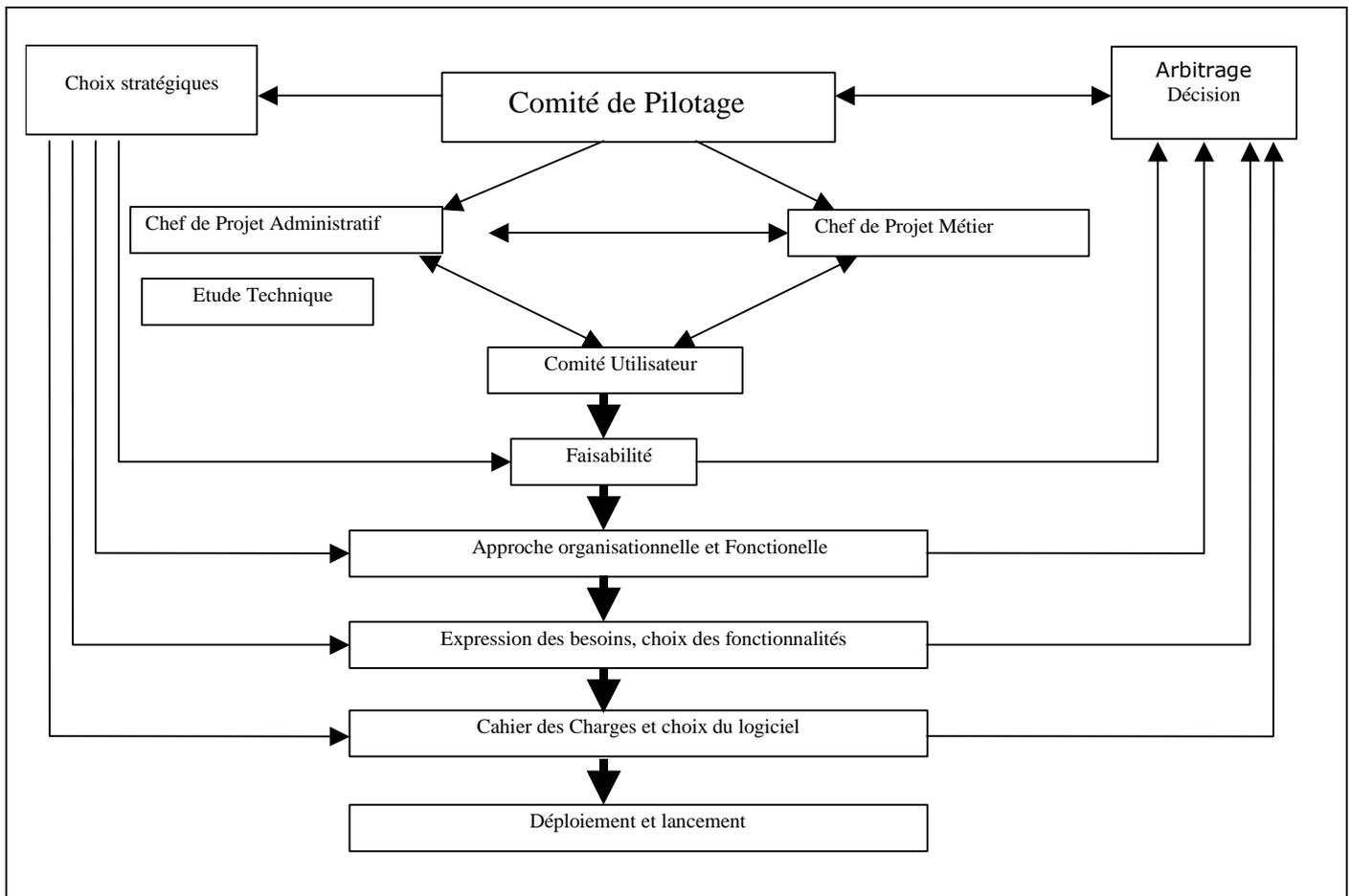


Figure 3 : exemple d'organisation des structures du projet d'Informatisation

Rôle des Chefs de projet :

- Mobiliser d'emblée le Comité d'Utilisateur
- Effectuer l'étude de faisabilité
- Définir les travaux à réaliser et les acteurs: Approche organisationnelle, fonctionnelle et technique, outils indispensables au Cahier des Charges des spécificités
- Réaliser les travaux de choix du produit
- Planifier et organiser la formation du Personnel
- Assurer le suivi du projet et en rendre compte au CP

Le Comité de Pilotage va être, le plus rapidement possible, chargé d'établir un planning prévisionnel. Il peut être utile d'attendre pour ce point les conclusions de l'étude de faisabilité. Ce planning est réalisé selon le modèle du diagramme de GANT (figure 4). Il sera revu et actualisé à chaque étape du projet.

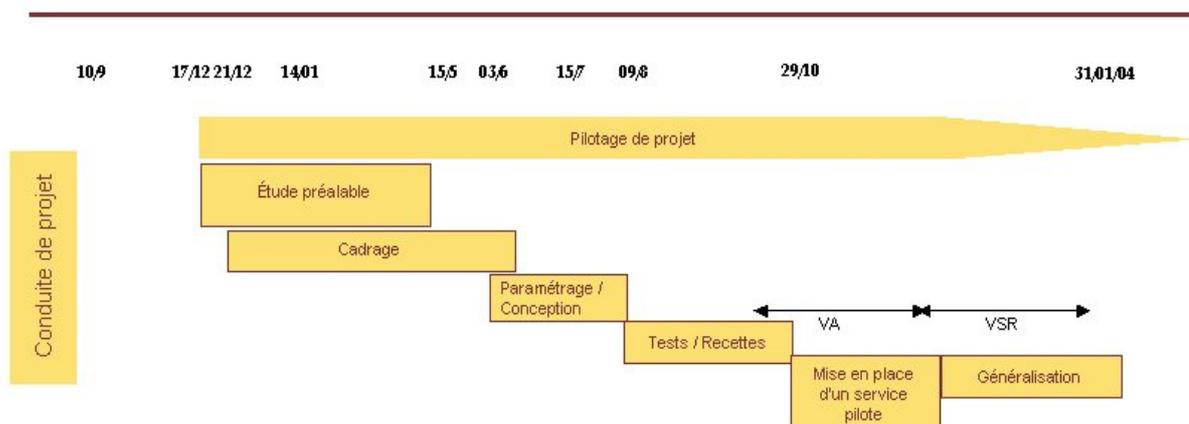


Figure 4. Exemple de diagramme de GANT

Un chef de projet Métier : qui et pourquoi faire ?

Souvent considéré comme un élément consommateur de temps médical improductif, le Chef de projet Métier est pourtant l'un des acteurs les plus indispensables au projet dans son ensemble, et dans la conduite de changement en particulier.

Son rôle, au côté du Chef de projet administratif, sera de coordonner dans le service le déploiement du produit, du choix des fonctionnalités jusqu'à l'évaluation de son efficacité, participer aux réunions du Comité de Pilotage, initier et animer les réunions du Comité Utilisateurs. Ces différentes missions demandent une parfaite connaissance de l'environnement, des habitudes et du fonctionnement du service. Plus avant, il devra, tout au long de l'élaboration du projet et de son suivi, être l'interlocuteur à la fois des utilisateurs et du comité de pilotage, signifiant aux uns et aux autres les priorités émises. Ce rôle implique un certain degré de reconnaissance sinon d'autorité sur l'ensemble du personnel, ce qui conduit à le choisir parmi le personnel Médical. Compte tenu de la nécessité de suivre dans le temps le projet (et pas uniquement en phase de démarrage), il n'est pas envisageable que le Chef de Projet Métier dispose d'un statut précaire.

Le Chef de projet Métier Chef de Service ? Les expériences menées en la matière ne font pas pencher le choix vers cette solution. A chaque étape du projet seront exposés des problèmes organisationnels impliquant d'autres services, et il n'est pas souhaitable vis à vis des utilisateurs que le Chef de projet soit à la fois juge et partie : il doit signifier à ses interlocuteurs les avantages et inconvénients des solutions, et le Chef de Service doit pouvoir rester dans un rôle d'arbitrage des priorités. Par ailleurs, le volume de travail demandé pour supporter le projet est important et risque d'être incompatible avec la fonction de Chef de service sur le long terme.

Le Chef de projet Médecin du service ? Ce choix doit être guidé par deux notions :

Le projet concerne-t-il un service dont l'activité et le fonctionnement sont complexes ?

Le projet s'inscrit-il dans le cadre du développement d'une solution à plus grande échelle (informatisation du dossier Hospitalier par exemple) ?

Le service dispose-t-il des ressources humaines nécessaires ?

Quelque soit les réponses à ces questions, il est important de considérer que ce Chef de Projet Métier reste impliqué dans le service le plus près possible, et que les efforts consentis par le service sont la plupart du temps compensés par les bénéfices reçus. L'existence d'un Chef de Projet Métier identifié comme tel et appartenant au service et la meilleure garantie d'acceptation du projet par l'ensemble du personnel.

Le Chef de projet Métier « Médecin Informaticien » ?

Il persiste une grande confusion entre les compétences en Information Médicale et en Informatique. Inévitablement se pose alors la question de l'utilité d'une telle formation et du temps Médical dédié à l'Informatisation. Si l'informatique dans sa composante technique et de programmation ne relève assurément pas d'un savoir Médical, l'Information en tant que vecteur de soin est strictement l'affaire du Médecin. Affirmer le contraire signifierait *de facto* que l'optimisation de l'information sur le patient (sa nature, les objectifs recherchés, les politiques de partage, de sécurité et de confidentialité, sans compter l'utilisation des statistiques qui en sont issues...) ne serait pas du domaine Médical. Il serait hasardeux de confier à des informaticiens, aussi compétents soient-ils, des tâches d'analyse fonctionnelle et de modélisation des tâches de soin, ou de choisir telle ou telle nomenclature et la manière de l'utiliser au quotidien. Cela étant, l'analyse des outils et des propositions de fonctionnalités informatiques, les demandes spécifiques d'évolution peuvent demander de la part du Chef de Projet Métier une capacité d'utilisation (et non de conception) de l'Informatique en « mode expert », et des connaissances étendues dans le domaine de l'architecture d'Informatisation. De fil en aiguille, le monde Médical voit se profiler un nouveau métier de « Médecin à double compétence », directement inséré dans le soin puisqu'il en aborde l'essence même c'est à dire l'Information véhiculée. Il faut regretter que les formations dans ce domaine soient peu courantes et ne bénéficient pas de la promotion qu'elles méritent, et que soit perpétuée l'image désastreuse du « Médecin bidouilleur d'ordinateurs au fond du bureau ». En d'autres termes, si le monde Médical – en l'occurrence celui de la Médecine d'Urgence – considère que l'Information et l'Informatique Médicale constitue réellement une tâche de et *pour* le soin, les formations et le statut des responsables dans ce domaine doivent être assurés au même titre que pour d'autres domaines.

5.2.3. Le Comité Utilisateurs :

Le Comité Utilisateur est chargé de fournir la « matière première » du projet : attentes des utilisateurs, définition des objectifs spécifiques (qui servira à l'élaboration du Cahier des charges des Spécificités). Il sera le relais de la Direction de projet vers TOUS les utilisateurs, élaboration des calendriers de déploiement et de formation.

Ces missions demandent de la disponibilité et une capacité d'investissement importante. Au niveau du Service, les membres du Comité Utilisateur auront la qualité de référents. Ils devront être choisis parmi l'ensemble des catégories de personnel du service (aussi bien de jour que de nuit), ainsi que des représentants des services pour lesquels l'informatisation des Urgences aura un impact.

Le choix des membres du Comité Utilisateurs n'est pas anodin. Les Chefs de projet devront s'assurer, par leur bonne connaissance du personnel, que les personnalités présentes réunissent les qualités d'écoute et d'engagement, et soient réellement représentatives - même des personnes de prime abord opposées au projet -. Leur travail doit être valorisé.

Le Comité Utilisateur, pendant toute la phase de lancement, doit être réuni périodiquement à une fréquence définie par avance. La disponibilité du personnel concerné doit être assurée. Chacune des réunions doit faire l'objet d'un compte rendu archivé mentionnant précisément les décisions prises.

5.3. Les actions

5.3.1. *L'étude de faisabilité : maturité, risques, conditions de la réussite :*

Le terme « étude de faisabilité » désigne l'ensemble des procédures qui permettront de décrire l'environnement, les chances de succès et les risques du projet. L'analyse de l'existant Informatique se fera en parallèle avec les services concernés (DSIO).

Maturité et environnement : recenser les projets sur le même sujet ou attenant (projets d'informatisation d'autres services), documents de synthèse d'organisation du service, rapports d'activité, entretien avec les différents acteurs clé pour l'évaluation de l'implication du service

Cette démarche signifiera aux chefs de projet la capacité d'acceptation, l'existence d'une réflexion préalable et le degré d'implication. Le tableau 3 donne une liste indicative des documents à retenir.

Parallèlement, les responsables du projet devront s'entretenir avec les « personnes clés » : Chef de Service, Cadres de Santé, responsables du personnel administratif, délégués Syndicaux. Ces entretiens devront être formalisés et faire l'objet d'un compte rendu. Pour faciliter la tâche, il peut être utile d'élaborer en préalable une grille d'entretien. Ils auront pour objectif de colliger les desiderats de chacun et de les intégrer dans les objectifs stratégiques du projet.

L'Éthique du Changement

«Le respect de la personne constitue la toile de fond de la réflexion du responsable pendant toute la durée de sa mission» (2). Cet énoncé « éthique » signifie pour le Chef de Projet – Métier en l'occurrence – d'obéir à un certain nombre de principes :

- Humilité et confiance : partir du principe que l'utilisateur connaît son métier et que vouloir changer pour changer n'est pas forcément la bonne manière de faire.
- Continuité : le changement ne doit pas être vécu comme une rupture, les habitudes et les repères doivent être retrouvés
- Connaissance : le changement se fera avec les acteurs et pas contre les acteurs
- Résultats : les bons, comme les mauvais, doivent être exposés.
- Donner du temps : le changement peut impliquer un temps d'adaptation qu'il faut savoir prendre en compte. Ce qui est possible dans un service ne l'est pas forcément ailleurs.

<ul style="list-style-type: none"> • Les comptes-rendus des réunions des instances ayant abordé le projet 	<ul style="list-style-type: none"> • Conseil d'Administration, • Commission Médicale d'Etablissement, Comité Directeur Informatique, • Commission des Services de Soins Infirmiers, • Collège d'information médicale, • Comité Technique d'Etablissement, etc.
<ul style="list-style-type: none"> • Documents propres au service 	<ul style="list-style-type: none"> • Organigramme du service • Listing du personnel médical, paramédical et administratif • Projets de service • Rapports d'activité et d'audit
<ul style="list-style-type: none"> • Les documents stratégiques de l'établissement 	<ul style="list-style-type: none"> • Projet d'établissement, • Schéma Directeur Informatique, • Rapport d'activité, • Rapport d'accréditation de l'ANAES, • Contrat d'Objectifs et de Moyens, apport d'orientations budgétaires, etc.
<ul style="list-style-type: none"> • Projets similaires 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents de projets similaires dans l'établissement
<ul style="list-style-type: none"> • Les études déjà menées sur le projet 	<ul style="list-style-type: none"> • Expression des besoins • Etudes d'opportunité ou de faisabilité, Comptes-rendus des réunions d'auto évaluation dans le cadre de l'accréditation, • Diagnostic de fonctionnement d'un service, • Rapport d'audit externe, etc.

Tableau 3 : Liste indicative des documents à recueillir

Evaluer les risques

Evaluer les risques signifie identifier les éléments susceptibles de freiner le projet ou de le mettre en situation d'échec. Parmi les catégories de risques (financier, technique, humain), le risque humain est probablement le plus important à l'échelle de l'informatisation d'un service.

Au niveau du service : Chiffrer le risque n'est pas chose facile, tant le ressenti et l'irrationnel prennent une part importante dans l'acceptation ou le refus d'un changement. Il existe toutefois des outils permettant de synthétiser l'ensemble des facteurs d'influence de la réussite ou de l'échec. Le « radar 100 points » (IBM Business Consulting Services) permet, en quelques heures, de faire une synthèse de l'ensemble des problèmes : vision de priorité du projet, présence de « personnalités fortes » potentiellement bloquantes, antécédents d'échecs de projets similaires, contexte social difficile. La même méthode peut être utilisée à celle d'un service.

Au niveau de l'encadrement du projet, la partie la plus importante à considérer (en dehors de la compétence requise et des moyens mis en oeuvre) est le degré de communication et de confiance des acteurs, la définition et le respect des prérogatives de chacun.

Voici les facteurs-clés de motivation et d'implication identifiés par des responsables de la conduite du changement dans le cadre d'une enquête dans des établissements de santé :

- Une équipe de Direction convaincue et « moteur » dans la promotion du projet et de l'importance de la conduite du changement
- Une équipe SI dotée de moyens humains et financiers
- Une collaboration étroite entre l'ensemble des instances médicales, administratives et soignantes
- Un partenariat étroit entre la DSIO et le DIM
- La valorisation des actions de l'équipe projet L'implication et la mobilisation de la hiérarchie intermédiaire
- La mobilisation et l'implication des utilisateurs tout au long du projet

Source : GMSIH

Les Chefs de projet devront, une fois la synthèse effectuée, suggérer au comité de pilotage les mesures de corrections nécessaires. Ces mesures pourront aller de la révision du planning ou des objectifs du projet ... jusqu'à son décalage dans le temps.

5.3.2. 2. Approche organisationnelle et fonctionnelle :

Définir les processus à informatiser, choisir les fonctionnalités indispensables, souhaitables et facultatives.

L'introduction d'une solution informatique a pour finalité de modifier ou renforcer les processus pour :

- Réduire les temps de transfert d'information
- Supprimer la double saisie et les erreurs qu'elles peuvent entraîner
- Proposer des calculs, des aides à la décision
- Rendre les informations plus accessibles, plus lisibles
- Améliorer la traçabilité et l'archivage

7.a	Le climat interne dans l'établissement est aujourd'hui :	Très bon Bon Moyen Mauvais	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 10	
7.b	L'inquiétude quant à l'emploi est :	Faible Moyenne Forte Très forte	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
7.c	Les relations avec les partenaires sociaux ne sont pas bonnes	Faux Vrai	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
7.d	Globalement, les salariés s'estiment mal informés de ce qui se passe dans l'établissement	Faux Vrai	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
7.e	Globalement, les salariés se plaignent qu'on leur impose des changements sans les faire participer	Faux Vrai	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
7.f	Les salariés sont saturés de changements	Faux Vrai	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
7.g	Dans le passé, il y a eu des mauvaises expériences qui ont mis les salariés sur la défensive vis-à-vis des projets	Faux Vrai	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
7.h	C'est un établissement où les rumeurs vont bon train	Faux Vrai	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
7.i	Certains utilisateurs finaux n'ont aujourd'hui aucune pratique des PC	Faux Vrai	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
7.j	La plupart des utilisateurs finaux n'ont pas une très bonne image des systèmes d'information, qui sont vécus plutôt comme une contrainte	Faux Vrai	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
TOTAL				12
POINTS				
4.a	Les encadrants ont tendance à penser qu'il suffit de dire pour que cela soit fait	Faux Vrai	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
4.b	Dans l'ensemble, les encadrants obtiennent de leurs équipes ce qui doit être fait par :	la conviction la négociation l'imposition On du mal à l'obtenir	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 10	
4.c	Les encadrants sont plus souvent dans leur bureau ou en réunion, ils sont peu proches du terrain	Faux Vrai	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
4.d	Globalement, les encadrants n'aiment pas beaucoup s'engager fermement	Faux Vrai	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
4.e	Les encadrants n'ont pas l'habitude de s'engager publiquement pour qu'une chose réussisse	Faux Vrai	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
4.f	Les encadrants n'ont pas encore acquis les méthodes de conduite du changement	Faux Vrai	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
4.g	Le management intermédiaire a subi beaucoup de changements, il est aujourd'hui fragilisé	Faux Vrai	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
4.h	L'information aux équipes sur ce qui se passe dans l'établissement n'est pas une priorité pour les encadrants	Faux Vrai	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
4.i	La communication en cascade n'est pas encore bien implantée et les encadrants ne relaient pas toujours très bien les messages à leurs équipes	Faux Vrai	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
4.j	Les encadrants hésitent à donner leurs bonnes ressources pour un projet	Faux Vrai	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
TOTAL				9

Figure 5 : Exemples d'analyse des risques : à l'échelle d'un service, remplacer « Etablissement » par « Service ». Source : GMSIH

En pratique, analyser les processus dans un service d'Urgence revient à se poser la question : qui fait quoi, où, quand, et sur quel support ? Il est difficile de répondre de façon universelle à ces questions.

Par exemple, tout le monde est d'accord pour dire qu'il existe un processus d'admission correspondant à la fonctionnalité de recherche et d'identification du malade. Mais, d'un service à l'autre, la façon de gérer ce processus va être différente, selon la catégorie de personnel impliqué et son appartenance ou pas au service ... Pour chacun des cas de figure, les processus seront différents : saisie plus ou moins complète, facilité d'apprentissage sur un outil métier ou pas ... Afin de faciliter l'étude, une analyse organisationnelle fondée sur des scénarios de prise en charge sera nécessaire. Cette analyse peut d'ailleurs être tout à fait complémentaire à l'élaboration de filières spécifiques de prise en charge des malades.

Exemple :

L'analyse du processus de sortie du malade met à jour :

- Que les personnes chargées d'appeler les transports internes ne sont pas pré désignées
- Que la clôture du dossier n'est pas signée par un Médecin

Chacun de ces points devra faire l'objet d'une réflexion qui consistera à déterminer les priorités d'organisation : s'agit-il de véritables problèmes ou de situations acceptables ? S'il s'avère que, par choix du service, ces situations sont acceptables telles quelles, il faudra veiller à ce que l'outil informatique n'impose pas de lui même des telles contraintes. Si les représentants du service optent pour un nouveau processus, alors il leur faudra définir les procédures avec leurs interlocuteurs avant d'envisager leur insertion dans l'Informatisation. Cette insertion pourra avoir lieu d'emblée ou de façon progressive. Ce type de réflexion peut être abordée de la manière suivante :

Dans quels cas ?	Scénario	Comment ?	Avantages ?	Risques ?
Si la mise en place de l'outil est impossible dans l'organisation actuelle.	Changer l'organisation avant l'introduction du SI	Les changements organisationnels sont introduits avant l'arrivée de l'outil	Permet une bonne anticipation du changement	Peut déstabiliser l'organisation des services
Si la mise en place de l'outil dans le service nécessite des changements organisationnels peu importants mais néanmoins indispensables.	Changer l'organisation et introduire le SI	Les changements organisationnels sont définis en amont et sont introduits avec l'outil	Réduit les dysfonctionnements liés à l'outil.	Engendre une charge de travail double
Si la mise en place de l'outil peut se faire sans changements importants, mais avec des adaptations a posteriori	Introduire l'outil avant de changer l'organisation	Les changements organisationnels corrigent les dysfonctionnements apparus avec la mise en route de l'outil.	Ne nécessite pas de refonte ou d'analyse détaillée des processus	Risque de multiplication des dysfonctionnements

Source : GMSIH

A ce niveau d'avancement du projet, chacun devra se rendre compte que l'Informatisation ne pourra être le moyen de pallier une lacune d'organisation. En d'autres termes, si un processus ne peut être décrit précisément, ou s'il s'avère que son analyse dévoile un dysfonctionnement, les responsables du projet devront le signifier aux responsables du service concerné afin que ceux-ci optent pour une organisation meilleure selon les priorités. Il est donc particulièrement important de définir des « processus cibles » qui vont signifier, pour les utilisateurs, des modifications de comportement.

La méthodologie pour définir les processus cibles se déroule en 5 étapes :

Etape 1 : cartographier les processus existants. *Il est nécessaire de s'appuyer sur un responsable " métier "*

Etape 2 : cartographier les processus " types " portés par l'outil. *Ce travail doit se réaliser avec l'éditeur de l'application lorsque celle ci sera choisie*

Etape 3 : comparer les deux cartographies et pointer les étapes du processus qui nécessiteront un changement. *Il est nécessaire de s'appuyer sur un " responsable métier " formé à l'outil informatique*

Etape 4 : pour chaque point de changement, arbitrer entre des adaptations de l'organisation et le paramétrage autour de l'outil. *L'arbitrage doit être effectué par le Chef de Service ou le Comité de Pilotage.*

Etape 5 : cartographier les processus cibles, qui seront mis en place dans le service *Il est nécessaire de s'appuyer sur un "responsable métier " formé à l'application informatique*

Source : GMSIH

Au final, l'analyse des processus et des fonctionnalités doit permettre aux différents utilisateurs d'exprimer leurs besoins et d'engager entre les différents responsables une véritable communication.

L'expression des besoins et le choix des fonctionnalités

L'étude organisationnelle et fonctionnelle du service terminée, il revient au Comité de Pilotage et au Comité Utilisateurs de définir leurs priorités, dont la traduction sera l'élaboration d'un cahier des charges des spécificités.

Besoins exprimés, besoins ressentis et besoins réels : la quadrature du cercle

L'expression des besoins est difficile sans la connaissance de ce qui peut être fait, et on ne sait parfois qu'une fonctionnalité est utile que lorsque qu'elle est réalisée. C'est un paradoxe qui se traduit, dans l'enquête menée par la SFMU, par la constatation que les fonctionnalités de Tracking ne sont pas exprimées comme indispensables par les services où il n'y a pas d'Informatisation, mais placées comme les plus utiles au quotidien par services déjà informatisés..

C'est à ce niveau que doit intervenir le «savoir Médical et informatique» du Chef de Projet, qui doit identifier les besoins non exprimés, sans tomber dans le «délire» qui consiste à appliquer une fonctionnalité sous prétexte qu'elle existe...

Cinq impératifs doivent guider les choix :

Réalisme : un objectif irréaliste ne peut être motivant. L'objectif du « zéro papier » par exemple peut se révéler d'une telle complexité qu'il ne sera jamais atteint dès le début. L'objectif sera alors de diminuer les saisies selon des axes ciblés, et d'initier une démarche de déploiement par paliers.

Par ailleurs, l'impossibilité d'appliquer une solution Informatique à l'ensemble d'un processus ne doit pas engendrer l'abandon de la solution : l'analyse fonctionnelle peut très bien mettre à jour des sous-processus parfaitement intégrables.

Exemple :

Informatiser la prescription de radiologie ne veut pas forcément dire informatiser la demande, la numérisation, la réception du compte rendu et de l'image numérisée. Peu d'hôpitaux disposent de tels outils actuellement (PACS et DICOM). Il est parfaitement possible d'utiliser l'informatisation uniquement pour la prescription et l'envoi des bons de demande. Il en est de même pour les prescriptions de biologie. Ce type de démarche a l'avantage de bénéficier d'une partie des avantages de l'informatisation : lisibilité des demandes, formalisation des prescriptions en particulier.

Dans le cas où une partie seulement du processus est informatisé, deux démarches doivent être faites :

- 1/ S'assurer de l'acceptation des tierces parties (service de radiologie, biologie etc..)
- 2/ Obtenir la garantie que lorsque des solutions Hospitalières seront retenues, le processus défini pour le service d'Urgence soit intégralement pris en compte.

Rigueur : Choisir une fonctionnalité signifie dans la plupart des cas obéir à quelques règles. Le Chef de projet, lors de l'étude d'une fonctionnalité, devra impérativement se poser un certain nombre de questions :

Existe-t-il dans le domaine étudié (p ex la prescription) des conditions réglementaires (générales ou locales) qui imposent des conditions de sécurité particulières, et comment l'outil devra-t-il les intégrer ?

La fonctionnalité fait-elle appel à des nomenclatures précises ? Ces nomenclatures sont-elles adaptées ? La gestion des nomenclatures est-elle prévue et ne dépend-t-elle pas d'un autre service ?

Si on choisit de déroger à la règle, de quelles garanties dispose-t-on en cas de contestation ?

Si on choisit d'informatiser une partie du processus, l'intégration dans l'informatisation Hospitalière sera-t-elle assurée ?

Exemple : Le Chef de projet et le Comité Utilisateurs décident d'informatiser la prescription médicamenteuse. L'analyse de l'existant de l'établissement montre qu'il n'y a aucun outil transversal de prescription, et que le livret de Médicament de la pharmacie n'est pas intégrable tel quel. L'option d'informatiser le processus est tout de même choisie. Le chef de projet devra donc s'assurer :

Que les conditions d'authentification du prescripteur seront bien appliquées, avec une ergonomie adaptée à l'environnement. La gestion des identifications des Médecins et internes (actualisation et attribution des identifiants) devra donc être assurée : par qui, comment, quel temps dédié à cette tâche ?

Qu'un thésaurus Médicamenteux mis à jour régulièrement sera utilisé, en accord avec le Service de la Pharmacie, compatible avec les standards reconnus (par exemple le référentiel CIO)

Que l'outil qui sera utilisé dans l'établissement et celui des Urgences seront compatibles pour assurer le transfert des données.

Positivisme : l'objectif doit caractériser le côté positif du résultat recherché (par exemple 80% des utilisateurs satisfaits et non 20% d'utilisateurs non satisfaits)

Motivation : la réalisation de l'objectif doit procurer de la satisfaction à ceux qui œuvrent à son atteinte.

Mesurabilité : l'atteinte de l'objectif doit pouvoir être évaluée de façon indiscutable.

Ce point sera développé dans le chapitre « suivi du projet ».

5.3.3. Cahier des Charges des Spécificités et le choix du produit :

Une fois le travail préparatoire effectué, il reste à écrire le cahier des charges des spécificités.

Sans entrer dans détails, ce cahier des charges doit couvrir les éléments suivants :

- L'historique du projet, la description du service et l'environnement hospitalier
- L'environnement informatique : type d'applications utilisées (de soin, bureautique, applications de facturation etc...). Le cahier des charges précisera d'emblée les applications avec lesquelles l'outil des Urgences devra communiquer, et quelles informations devront circuler.
- Le détail des fonctionnalités étudiées considérées comme indispensables, facultatives ou simplement souhaitables
- L'environnement matériel voulu

Le matériel : entre le basique et l'avenir

Disposer du matériel « dernier cri » et intégrer des fonctionnalités techniques innovantes sont des souhaits tout à fait louables. Encore faut-il ne pas tomber dans le piège de l'expérimentation et prendre pour argent comptant des initiatives prises dans des contextes très différents des Urgences (ou dans des services très particuliers).

Quelques règles « basiques » :

- L'accès à l'informatique doit être le plus rapide possible : 1 PC + 1 Imprimante à chaque endroit où doit se trouver un malade
- Ne créez pas de files d'attente : éviter les « bornes » comme seul endroit de saisie
- Taille d'écran au minimum de 17 pouces. Si écran LCD, pensez à sécuriser contre le vol.
- Pas de souris et clavier sans fil

Technologies et solutions émergentes :

- Sans fil : concerne essentiellement les liaisons terminal – serveur. Peut être une bonne alternative pour éviter le câblage.
- Ecran large type plasma ou rétro projecteur : peut être utile pour affichage de données d'information en salle d'attente et/ou pour la gestion des flux (affichage centralisé d'occupation du service)
 - PDA (Personnal Digital Assistant) : très coûteux
 - Reconnaissance d'écriture / reconnaissance vocale : non encore assez fiables pour être utilisées en routine. Problème important d'apprentissage.

Le choix du produit : la démarche finale

Une fois les démarches de choix stratégiques et d'analyse fonctionnelle et des besoins terminées, les données nécessaires pour choisir un produit sont disponibles.

Le fournisseur, pour aider les utilisateurs à choisir, devra présenter un dossier dont la structure est détaillée dans l'annexe 3.

Logiciel Métier ou logiciel d'Etablissement ?

Il n'existe pas de réponse universelle à cette question qui agite le monde Informatique de la santé depuis de nombreuses années. C'est dans ce cadre que la notion de schéma directeur prend tout son sens : quelle est l'architecture choisie, l'intégration de l'Informatisation du service et la prise en compte des spécificités du Métier. Le tableau résume de manière simplifiée les avantages, inconvénients et solutions de chacune de ces approches au niveau de l'établissement.

	Logiciel « d'établissement »	Logiciel « métier »
Architecture	Type Centralisée	Type Départementalisée ou distribuée
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • S'intègre dans la logique d'Informatisation de l'Etablissement • Moins de soucis d'interopérabilité • Démarche de projet et logique de déploiement intégré dans celle de l'établissement 	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte des spécificités Métier • Réactivité d'évolutions • Pas de dépendance de l'établissement vis à vis d'un seul constructeur
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> • Spécificités « métier » peu prises en compte • Problème des évolutions : plus difficiles à mettre en œuvre, plus lentes (temps de qualification des produits). • Dépendance vis à vis d'un constructeur • Attendre la « solution ultime » ... au risque d'attendre longtemps 	<ul style="list-style-type: none"> • Architecture lourde à mettre en œuvre • Risque de « déconnexion » des Urgences
Solutions	<ul style="list-style-type: none"> • Décliner un « module Urgence » du produit • Spécifier de façon précise ses besoins, et analyser les réponses du constructeur • Ne pas hésiter à être « l'exception qui confirme la règle » si le produit ne répond pas à l'attente 	<ul style="list-style-type: none"> • Plateformes d'interopérabilité (Urbanisation) • IHE • Architecture « en services »

Au niveau du service, quelques éléments de réponse peuvent être apportés :

- Le service dispose-t-il d'un fonctionnement «autonome» : personnel Médical et paramédical dédié fixe ou changements fréquents, peu de participations extérieures au Service ou participation large de Médecins de l'Etablissement pour les gardes, appel fréquent aux spécialistes par exemple ?
- Le volume d'activité ou les fonctionnalités demandées sont-elles habituellement gérées par le produit transversal d'Etablissement ou demanderont-elles des développements spécifiques ? Dans ce dernier cas, quelle est la priorité de ces développements pour l'éditeur ?

Ne pas négliger la problématique des intervenants extérieurs au service. Le déploiement global de l'Informatisation des unités de soin posera inmanquablement le problème de l'apprentissage de plusieurs outils métier pour les Médecins et Chirurgiens qui ont pour vocation d'intervenir dans plusieurs services (Service de soins, urgences, Bloc opératoire...). Demander à ces utilisateurs d'apprendre à manier une multitude d'outils en fonction de l'endroit où ils se trouvent (avec parfois l'utilisation d'identifiants différents) peut provoquer à terme une mauvaise utilisation au mieux, un rejet au pire. Idéalement, l'option d'une Informatisation Métier aux fonctionnalités très spécifiques devrait se faire dans un environnement stable, avec des intervenants extérieurs formés et ayant donné leur accord préalable en utilisant des interfaces standardisées.

Les critères de choix pour l'Utilisateur :

Pour l'utilisateur, l'ergonomie du système revêt une importance majeure. Globalement, les qualités demandées sont

- La capacité du produit d'offrir une vision de synthèse globale de l'activité : localisation spatiale (où sont les malades et où est le malade ?), et temporelle (à quel stade de prise en charge sont les malades ou est le malade ?).
- La capacité de saisir et de retrouver le plus facilement possible les informations importantes : affichages instantanés de résumés, rappels, règle des « trois clicks » (pour saisir une information trois clicks de souris doivent suffire), recherches multicritères, recherche phonétique ...etc.
- Une ergonomie d'informatisation des processus adaptée : admission (possibilité d'admissions rapides), prescriptions, authentification etc. ... Les démonstrations affichées peuvent donner une idée fautive de la réalité de la qualité dans ce domaine : préférer à ce stade les visites où le chronomètre sera le plus sûr moyen de contrôler la validité de ce qui est affiché comme « fonctionnel ».
- Une donnée ne doit être saisie qu'une seule fois. Cela concerne en particulier la qualité des interfaces avec les outils existants pour la gestion de l'admission et des mouvements de sortie. Il n'est pas envisageable d'opter, par exemple, pour une double saisie des coordonnées administratives du malade, même en cas de période de sauvegarde du système de gestion administrative.

Les erreurs à éviter :

- Prendre pour argent comptant les démonstrations de produits ou fonctionnalités qui ne sont pas utilisées en routine sur un site : quand un constructeur dit que son produit intègre une fonctionnalité, demander où (dans quel service) et comment (complètement ou partiellement).
- Attendre la « solution Ultime ». Le monde Informatique est ce qu'il est, et nous sommes tous habitués depuis de nombreuses années au « futur processeur hyper-puissant qui va arriver », à « l'outil magique qui va être commercialisé l'année prochaine » et à « la nouvelle version qui sort dans six mois et qui révolutionne le monde », le tout remplacé inévitablement par de nouveaux processeurs, de nouveaux outils, de nouvelles versions etc. ... **“Waiting for the Ultimate Solution is NO solution”⁵³**. Utilisez pleinement les outils existants, pourvu qu'ils soient cohérents avec vos besoins les plus importants.
- Installer pour un démarrage une nouvelle version du produit qui n'a pas été déployé sur un autre site.

Interface homme-ordinateur, ergonomie du système et standardisation

L'interface homme-machine a considérablement évolué depuis une dizaine d'année. De nos jours, l'interface de type html s'est imposée comme un standard dans le monde informatique. Ce type d'affichage offre un avantage important : il correspond à l'utilisation habituelle des outils informatiques nécessitant la saisie et l'affichage de résultats dans la vie courante. De cette manière, les temps d'apprentissage seront raccourcis et ne concerneront que l'exposé des fonctionnalités spécifiques. De nos jours, ce type d'interface doit être encouragée sinon obligatoire pour les logiciels de soin aux urgences.

- Sacrifier définitivement l'outil Métier sur le seul argument de l'interopérabilité : contrairement à ce que l'on pense, les outils transversaux ne suppriment pas l'ensemble des problèmes d'interopérabilité.
- Oublier l'aspect de maintenance et d'assistance à démarrage lors des discussions : comment sont-ils facturés, quelle est la durée et que couvre la maintenance ?
- Visiter des services sans une grille d'interprétation établie à l'avance. L'entretien (en général avec les responsables du projet) risque de dériver sur une appréciation subjective émotionnelle plus que sur une réelle évaluation. Pensez à interroger les utilisateurs en dehors de la présence des responsables du projet ...

La maintenance : La plupart des éditeurs proposent une maintenance pour ... leur produit. Celle ci ne couvre donc pas, sauf exception, les problèmes liés au matériel, d'interruption réseau, installation et maintenance de la base de donnée etc... Cela revient au site où est déployé l'outil. Ce point important doit faire l'objet d'une discussion avec la Direction Informatique de l'Etablissement en ayant comme objectif de couvrir l'intégralité du temps d'utilisation, c'est à dire 24 heures sur 24 : si une panne de réseau arrive à quatre heures du matin, qui appelle-t-on et quel est le délai de réparation ?

Les sauvegardes : toute base de donnée professionnelle implique des mécanismes de sauvegarde dont la description dépasse le cadre de cet article. Le responsable de l'Informatisation doit savoir qu'il en existe deux sortes : sauvegarde dite « à chaud », c'est à dire ne nécessitant pas d'arrêt du système, et sauvegarde « à froid » impliquant, elle, un arrêt total du système pour les Utilisateurs. Dans la majorité des outils de gestion administrative, une sauvegarde « à froid » est prévue tous les jours (en général la nuit) pour une durée pouvant aller d'une à plusieurs heures. Le comportement de l'outil pendant les sauvegardes doit être étudié avec le plus grand soin, afin d'éviter des désagrément majeurs : des admissions dites « dégradées » sont elles possibles ? Combien de temps durent les sauvegardes ? Quel intervalle entre deux sauvegardes ?

5.3.4. Le déploiement : les tests, les méthodes, les formations :

Une fois le produit choisi, il reste ... le principal, c'est à dire l'utiliser. Cela signifie trois étapes : tester et paramétrer l'outil et faire des tests, choisir une méthode de déploiement, planifier et faire une formation (et communication).

Paramétrage et tests du logiciel

Paramétrer l'outil doit être le plus facile et le plus rapide pour le site dans lequel il est déployé. Idéalement, si les fonctionnalités ont été bien décrites et prises en charge par l'éditeur, cette étape ne doit pas dépasser quelques semaines.

D'une manière générale, une partie au moins du paramétrage revient au service où est déployé l'outil. Dans ce cas, il faudra veiller à la mise à disposition de la ou des personnes responsables ainsi que l'assistance (au mieux sur site) de l'éditeur.

Pour le paramétreur, cela ne doit impliquer aucune connaissance informatique autre que celle d'utilisateur « expert », lui-même formé par le fournisseur. Plusieurs personnes doivent être impliquées dans le paramétrage, sous la surveillance du Comité Utilisateur.

Paramétrage et évolutions

Ce qui revient au paramétrage (en général effectué par le site) et aux évolutions du produit doit être défini clairement à l'avance. En cas de demande spécifique nécessitant une évolution du produit, le contrat de maintenance doit préciser les règles de facturation. Pour chaque demande, le délai de réalisation doit être précisé.

A ce stade, une réflexion constante doit être centrée sur les notions suivantes :

- La gestion des autorisations d'accès, mécanismes d'authentification : les décisions dans ce domaine doivent relever d'une véritable politique de service et être le plus transparentes possibles.

« Ce n'est pas la muraille qui protège la citadelle, mais l'esprit de ses habitants * »

L'informatique permet bien des choses en matière de sécurité, mais rien n'empêchera un utilisateur mal intentionné, disposant des outils nécessaires et des compétences suffisantes, de contourner les obstacles. Sans aller jusqu'aux comportements déviants, la simple mise à disposition d'outils informatiques expose à des risques mineurs mais réels : utilisation à d'autres fins des postes (jeux vidéos etc..), consultations de dossiers etc...

Pour remédier à cela, la sensibilisation du personnel est nécessaire en plus de l'explication de mesures de protections. Sans une sensibilisation de bonne qualité, les mesures de protections risquent d'être vécues comme un manque de confiance.

Le meilleur outil de sensibilisation aux risques dans ce domaine est la Charte de Fonctionnement, élaborée par le Comité Utilisateur et signée par l'ensemble du personnel, où sont expliquées les différentes mesures prises.

* Tucidide, historien Grec

- L'informatique peut tout faire, y compris vous rendre la vie impossible : les blocages d'accès (ou « champs bloquants ») doivent correspondre soit à une obligation réglementaire (et expliquée comme telle) soit à une décision du service, exposée et décidée comme telle (et pas imposée par l'outil ou le Chef de Projet). Ces fonctions très contraignantes doivent avoir une signification pour l'utilisateur et correspondre au mécanisme de « signature » sur le dossier.
- Les données saisies doivent être vécues comme utiles par les utilisateurs. L'utilité se traduit par la nécessité de transmission valide à d'autres utilisateurs du service (« je saisis car je sais que quelqu'un va avoir besoin de cette information ») ou pour les personnes qui vont bénéficier de l'information (Médecin traitant par exemple), ou pour faciliter des éditions (« je saisis la durée d'arrêt de travail car cela va être inséré dans l'édition du formulaire et non pas parce que c'est « obligatoire »)...
- Utiliser complètement l'informatique pour générer des données de façon transparentes : horaires de saisie, de mouvements par exemple.

Le cercle maléfique de la contrainte

Les objectifs stratégiques de pilotage ou d'évaluation du service, ou de veille sanitaire sont louables mais peu porteurs pour l'Informatisation lorsque l'on s'adresse à des utilisateurs dont l'objectif est de soigner des malades, parfois dans un « environnement hostile » comme peut le devenir un service d'Urgence d'Accueil très encombré. Un certain nombre d'informations sont toutefois indispensables dans ce cadre. Si les saisies correspondantes n'ont aucune utilité autre que l'extraction à visée statistique (dites de « reporting »), le risque est important qu'elles soient incomplètes et donc inexploitable. Le réflexe possible est donc de les rendre obligatoires (bloquantes). La saisie sera alors exhaustive, mais au prix d'une validité sujette à caution (rien ne garantira la validité, les conséquences d'une saisie erronée n'ayant aucun impact sur l'utilisateur lui-même ni sur le déroulement des soins) et d'un rejet par le personnel de l'outil au mieux, du décideur au pire : l'informatisation (et l'outil) servira alors de terrain ou de prétexte d'affrontement, qui pourra forcer la hiérarchie à bloquer encore plus le processus de saisie, ce qui aggravera encore plus le problème : l'Information est comme l'eau, si vous la bloquez à un endroit, elle passera par un autre.

L'essentiel alors n'est pas de vouloir une exhaustivité « à tout prix », mais d'accompagner la démarche par une véritable politique de sensibilisation. En tout cas, toute saisie bloquante doit être vérifiée par des contrôles qualité permanents afin de repérer les dérives.

Les tests :

Avant de déployer l'Informatisation, il convient de tester l'outil en situation réelle d'utilisation. Cette phase aura plusieurs avantages :

- Vérifier les compatibilités matérielles et logicielles
- Analyser le comportement des utilisateurs (et pas seulement des paramétreurs ou du Chef de Service) vis à vis de l'outil

- Repérer les « bugs » de fonctionnements du logiciel

Bugs, systèmes et experts ... CONSERVEZ VOS PAPIERS !

Pour de multiples raisons (nombre de lignes de code, complexité de programmation et des systèmes..), il n'est pas possible d'imaginer un système Informatique sans faille, c'est à dire sans « bugs ». C'est pourquoi certains affirment qu'il est illusoire de vouloir remplacer les experts par des machines, mais plutôt de se « contenter » de faire des machines pour aider les experts.

En tout état de cause, ce que l'utilisateur qualifie de « bug » peut recouvrir en réalité plusieurs cas de figure qu'il faudra analyser un par un :

- Un défaut réel de conception logiciel
- Un défaut d'interaction logiciel-matériel ou logiciel-logiciel : problème de puissance, problèmes liés au système d'exploitation
- Problème de compréhension de l'usage du logiciel
- Défaut d'explication et de modélisation du processus au programmeur

Il reviendra au Chef de projet métier d'analyser les dysfonctionnements au côté de l'éditeur, de prévenir les utilisateurs de l'origine réelle du problème rencontré, et de déterminer les mesures à prendre. Ceci doit impérativement conduire, en parallèle au démarrage, à la constitution d'une solution dégradée « papier » de fonctionnement du service en cas de panne grave.

Cette phase doit idéalement être réalisée sur une base de donnée identique à la base de donnée patient qui sera ou est utilisée, sur un poste dédié et accessible au Comité Utilisateur (ou même par l'ensemble du personnel).

Cette méthode doit être appliquée à chaque changement de version du logiciel (QS chapitre « suivi du projet »).

Méthode de déploiement: le «big-bang» ou « la Création » ?

Classiquement, il existe deux méthodes de déploiement : méthode dite en « big-bang » où l'ensemble des fonctionnalités sont mises en place en un seul temps, et un mode « en pallier successifs » où des blocs fonctionnels sont déployés dans le temps selon un calendrier précis (méthode intitulée « la Création » dans le titre par analogie à la Création du Monde dans la Bible, qui s'est faite en sept jours ...).

Les avantages et inconvénients de ces deux méthodes sont décrits dans le tableau ci dessous :

	Avantages	Inconvénients
Déploiement Big Bang	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pas de cohabitation des deux systèmes ✓ Mise en évidence immédiate des apports de la transversalité ✓ Impose la généralisation de l'utilisation dans les services 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nécessite une implication forte de la direction et de l'encadrement ✓ Nécessite une équipe dotée de moyens importants ou une organisation et un pilotage très fins
Déploiement progressif	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permet d'améliorer les actions l'accompagnement en cours de déploiement ✓ Permet d'adapter l'appui aux utilisateurs en fonction des spécificités ✓ Permet de focaliser le support sur quelques processus 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Durée de déploiement longue ✓ Risque fort de ne pas déployer dans tous les services

Source : GMSIH

La méthode habituellement retenue dans les services d'Urgence est le déploiement progressif. Elle offre en effet un avantage important (non décrit dans le tableau) : elle permet un démarrage plus rapide au fur et à mesure du paramétrage et des tests, à condition que l'ensemble des processus à informatiser ait été bien défini.

L'inconvénient majeur de ce système de déploiement est le risque de cohabitation de deux systèmes d'Information (papier et informatique). Pour éviter ce problème, la solution réside dans les choix des blocs fonctionnels déployés : à chaque bloc doit correspondre une production ou saisie papier exclusif à supprimer. Par ailleurs, le planning de déploiement doit être connu et affiché à l'avance, afin d'éviter les retards.

Phases de déploiement possibles - d'après Taylor ²⁶ -.

- 1/ Admission/enregistrement – mouvement de sortie, édition des feuilles de circulation et étiquettes
- 2/ Localisation du malade (Tracking)
- 3/ Triage (saisie IOA)
- 4/ Prescriptions (Biologie/Radiologie/Pharmacie), interface avec outils logiciels correspondants
- 5/ Saisie IDE (transmissions)
- 6/ Observation médicale
- 7/ Facturation

Formation : « tout le monde en parle »...

La formation et l'Information sont deux éléments indissociables. L'information doit débiter très tôt, au même moment que la constitution du Comité Utilisateurs. Les membres référents du Comité pourront alors avoir un dialogue permanent avec le personnel au sujet de l'avancement du projet et recueillir ainsi le ressenti des futurs utilisateurs. Des affichages destinés au personnel pourront servir de support. Le projet sera régulièrement discuté au staff Médical. De cette manière, la formation sera un vécu comme un prolongement normal d'un projet accepté et pas comme une contrainte supplémentaire.

La Formation initiale

Première confrontation des utilisateurs avec l'outil, la formation vise à son appropriation par les utilisateurs. Elle doit être totalement planifiée en fonction de la date prévue de démarrage. Le tableau donne un exemple de support de planification de formation. Il existe plusieurs méthodes de formation, adaptées selon la cible (figure 6). Pour élaborer la bonne méthode, il convient de se référer à la Direction Hospitalière.

L'assistance de l'éditeur est indispensable, ainsi que la disponibilité des Chefs de Projet. La formation des formateurs (membres du Comité utilisateur) doit être assurée par le fournisseur. Les supports (papier/vidéo etc....) doivent rester à disposition constante des utilisateurs, et pas seulement pendant les périodes forcément courtes de formation. Une salle de formation (si possible à l'écart du service) doit être le lieu de formation.

Quand démarrer ?

Ne pas oublier que dans les Services d'Urgence, la période de démarrage sera plus longue que dans d'autres service : le temps que l'ensemble des utilisateurs prendront pour s'approprier le logiciel dépend du nombre d'utilisateurs potentiels et aussi de leur répartition (diurne/nocturne). Or, l'une des particularités des Services d'Urgence est de disposer d'un personnel "nombreux" et disséminé sur l'ensemble du nyctémère. Afin d'assurer l'assistance des membres du Comité Utilisateurs, des Chefs de projet et de l'encadrement du service, il vaut mieux éviter de démarrer en période de vacances ou trop près de périodes prévisibles d'absence Il est par ailleurs d'usage en Informatique, pour des raisons compréhensibles, de ne JAMAIS démarrer un nouveau logiciel ni même d'installer une nouvelle version en fin de semaine, ni même en période prévisible de charge importante (le Lundi en plein hiver, période de crise). Les « fenêtres de lancement » ne sont donc pas très nombreuses, mieux vaut prévoir longtemps à l'avance... et savoir reculer si c'est nécessaire

La formation continue

La description faite ci-dessus concerne la formation initiale, c'est-à-dire pour le démarrage d'un système. Par la suite, la formation des nouveaux membres du personnel, et la formation lors du déploiement de nouvelles versions, doit être prévue. C'est à ce niveau que l'on mesure réellement les capacités d'appropriation d'un produit. Compte tenu de la rotation du personnel dans les Services d'Urgence, il n'est pas envisageable de planifier de nouvelles sessions de formation analogues à celles dispensées dans le cadre du démarrage. L'outil logiciel doit donc être suffisamment intuitif pour permettre une formation « à la volée » en quelques minutes, par description simple des fonctionnalités clés suffisantes pour une utilisation de routine.

Catégorie de Formation	Organisation	Avantages	Inconvénients	Recommandations
Formation en petits groupes	Apprentissage en classe avec un nombre limité de participants (10 à 12 max) Possibilité de constituer des groupes homogènes (métier, niveau de connaissance, service, etc.) Permet de combiner informations générales et analyse de cas pratiques, de répondre aux questions	Permet d'apprendre en faisant, inter-activité, (mise en situation par une base école) Temps dédié à la formation (hors lieu habituel de travail), disponibilité d'esprit des professionnels Reproductibilité forte des sessions Sessions pouvant se dérouler en parallèle quand les moyens le permettent	Nécessite un travail préparatoire important Nécessite une mise à disposition de moyens matériels et humains importants (salle, équipement, temps des formateurs, temps de formés)	• Impliquer le responsable formation de l'établissement • Planifier les dates suffisamment tôt pour permettre aux services de s'organiser et valider le planning avec les encadrants des services
Formation en séminaire	Organisation d'une session en extérieur (au « vert »)	« Valorise » d'une certaine façon les personnes formées ce qui peut accroître leur motivation Crée une dynamique d'équipe (pertinent pour l'équipe projet) Permet la prise de recul par rapport au quotidien	Désorganisation de l'activité si les personnes formées appartiennent au même service Coûts et logistiques importants (location d'une salle, transport, nourriture, matériel, etc)	• Uniquement pour une courte période (3 jours max) • Pour créer une dynamique d'équipe et pour des formations de formateurs
Formation en face à face	Formation personnalisée sur poste pour une seule personne	Adaptation parfaite au niveau de connaissance et aux attentes du stagiaire Convivialité et personnalisation de la formation Flexibilité de l'organisation (lieu, horaire) Proximité des dossiers des formés si besoin est Possibilité d'approfondir certains points à la demande	Coût élevé en temps pour les formateurs	Particulièrement adaptée pour stagiaire ayant une disponibilité atypique (médecin chef, direction, etc.) Adapté aux personnalités fortes ne voulant pas se soumettre aux règles d'animation de groupe

Figure 6 : Description des catégories de Formation - Source : GMSIH

**Cahier des charges national pour l'informatisation
des Services d'Urgence
Société Francophone de Médecine d'Urgence**



Pour préparer au mieux vos sessions de formation, vous pourrez remettre une fiche de recensement des disponibilités à chaque cadre de chaque service concerné par la formation.

Vous devrez pré documenter les catégories de personnels que vous souhaitez recenser et leur demander les informations suivantes

Catégories de personnels à former	Nombre	Service	Localisation	Maîtrise de la bureautique	Horaires de travail	Disponibilités pour les formations	Commentaires
<i>médecins</i>							
<i>Cadres</i>							
<i>IDE</i>							
<i>Assistantes médicales</i>							

Figure 7 -
Planification
des
formations.
Source :
GMSIH

Mode d'emploi	
Les cadres devront identifier nominativement tous les personnels de la catégorie (quels que soient leurs horaires et leur temps de présence dans le service)	<p>Pour les établissements tels que les CHU, faire préciser leur service et leur localisation exacte.</p> <p>Identifier si possible le niveau de pratique de l'informatique : 1 - n'a jamais utilisé les logiciels de base (Word, Excel) 2 - a quelques connaissances des logiciels de base (Word, Excel) (usage occasionnel) 3 - utilise quotidiennement les logiciels de base (Word, Excel)</p> <p>Identifier pour chaque personne ses horaires de travail et les éventuels temps partiels</p> <p>Identifier les principales contraintes personnelles.</p> <p>Mettre en évidence les spécificités et contraintes de service ou de chaque catégorie professionnelle afin de s'assurer que les horaires de formation proposés seront adaptés.</p>

5.3.5. *Le suivi du projet et évaluation de la qualité :*

L'informatisation d'une unité de soin ne finit JAMAIS. Les évolutions des produits sont régulières (ou devraient l'être), les demandes des utilisateurs, les demandes de nouvelles fonctionnalités issues d'obligations réglementaires, l'élaboration d'enquêtes scientifiques ou épidémiologiques que seule l'informatisation permet, l'insertion de nouveaux rapports d'activité ... Tout cela constitue un travail continu et qui persistera le temps que l'Informatisation perdurera dans sa forme actuelle, c'est à dire pour de nombreuses années encore. Ce point est une constante quelque soit l'outil utilisé, et on peut même dire que sa prise en compte est l'une des conditions les plus importantes de la réussite du projet sur le long terme. Cela ne nécessite plus les mêmes moyens humains que la phase de déploiement.

Au niveau du service : Chef de projet Métier et encadrement du service. Le Comité Utilisateur sera réuni sur l'initiative du Chef de Projet pour les développements importants.

Insérer l'outil dans le fonctionnement normal du service

Le rôle du Chef de projet, une fois la période de démarrage passée, sera d'assurer une veille permanente des décisions prises pouvant avoir un impact sur le système d'Information du service et de faire les propositions en rapport. De cette manière, l'Informatisation devient un outil comme un autre pour le fonctionnement du service.

Le temps alloué à ces tâches doit être défini et attribué aux personnes concernées, sous peine d'aboutir à une forte démotivation et finalement à l'abandon du projet.

Structure chargée spécifiquement du suivi du projet dans le cadre du schéma directeur. Ce groupe réunit les différents responsables du Comité de pilotage. Ses principales missions seront :

- Harmoniser les évolutions en fonction des évolutions de l'Informatisation de l'établissement
- Assurer la pérennité Humaine du projet.

Penser sur le long terme

L'un des problèmes majeurs de l'Informatisation des unités de soins réside dans la pérennité humaine du projet. Trop souvent, les projets, au fil des mois et des années, ne reposent plus que sur une poignée de personnes - ou même d'une seule personne - qui devient "propriétaire" de l'outil. La réponse que l'on peut apporter au niveau du service est de penser le plus précocement possible à la participation d'autres collaborateurs pour des tâches précises et à une collaboration inter-services permettant une mutualisation des démarches.

Evaluer la Qualité

« Qualité : Ensemble des propriétés et caractéristiques d'un produit ou service qui lui confère l'aptitude à satisfaire les besoins exprimés ou attendus ». Norme ISO X 50-120: 1987

La qualité d'un système d'Information concerne deux éléments :

- La qualité des outils : ceux-ci sont-ils conformes à ce qu'attendent les utilisateurs ? Les utilisateurs sont-ils satisfaits (ce qui n'est pas forcément la même chose) ?
- La qualité de l'information en elle-même : quelle est la validité des informations produites et reçues ? Ces informations correspondent-elles aux besoins exprimés ?
- Il n'existe malheureusement pas d'outils permettant de quantifier ces deux aspects de la qualité. Il s'agit certainement d'un sujet d'étude pour l'avenir.

Qualité de l'Information : pertinence et volume, du "rien" à "l'absolue vérité"

La recherche de la qualité ne signifie pas forcément vouloir obtenir d'emblée un volume important de données sur un sujet précis, mais plutôt d'en définir la pertinence (c'est-à-dire l'utilité) et mettre en balance les efforts à fournir.

Exemple : il est certainement souhaitable de vouloir disposer du Dossier Médical informatisé du malade dans son intégralité. Mais, entre n'avoir rien du tout (comme dans de nombreux services) - ce qui ne demande aucun effort - et l'ensemble du dossier - ce qui ne sera pas réalisable avant plusieurs années -, la question à poser est : quelles sont les informations existantes dont nous pouvons bénéficier, qui ne seront peut-être pas exhaustives ni parfaites mais qui apporteront déjà sans effort un bénéfice important ? Dans l'exemple, la mise à disposition des courriers de sortie de l'Hôpital peut être un objectif réaliste. L'analyse des besoins des Urgentistes en ce qui concerne les données qu'ils jugent indispensables pour la prise en charge des malades montre, en la matière, qu'ils dépendent étroitement du motif de recours. Là encore, l'analyse des besoins réels peut révéler des surprises et éviter les errements sources de dépense d'énergie.

Mutualiser les travaux ?

Au terme de cet article, nombreux seront les lecteurs qui considéreront que tout cela est bien compliqué et qu'avec un peu d'effort on pourrait bien se passer de toute cette organisation. En réalité, cela traduit plus un problème de disponibilité et d'accompagnement de la démarche de projet qu'une difficulté concrète d'application.

D'un autre côté, les évolutions réglementaires dans les années à venir, qui concernent aussi bien le Dossier Patient Partagé et la constitution de réseaux de Professionnels, impliqueront une réflexion globale, à l'échelon Régional ou même National.

Assistance à Maîtrise d'ouvrage :

Un certain nombre de procédures, telles qu'elles ont été décrites dans cet article, peuvent relever d'une réelle mutualisation : élaboration de référentiels, aide à la définition des besoins, formations, modélisation et intégration de nouvelles fonctionnalités, définition des besoins Régionaux spécifiques communs à intégrer dans les outils. Jusqu'à l'élaboration de Cahier des Charges et de procédures d'appel d'offre Régionaux ou la vérification des services rendus réels. Proposer un appui conceptuel pour les responsables maîtres d'ouvrage.

Les missions d'une telle structure seraient :

- Harmoniser les nomenclatures existantes, élaborer les nomenclatures Régionales si d'autres n'existent pas
- Mise en commun de travaux sur des fonctionnalités spécifiques
- Aider à l'élaboration du cahier des charges local
- Elaborer et mettre en application d'outils d'évaluation de l'informatisation
- Elaborer le volet professionnel du cahier des charges du serveur Régional des urgences
- Elaborer à terme le Dossier Minimal Transmissible des Urgences

De la même manière que pour un service de soin, l'élaboration des outils Régionaux Informatiques ne peut s'envisager sans la participation active des professionnels du Métier, et de la même manière cela ne peut se faire sans que cette participation soit reconnue et disposer des moyens nécessaires. Ce niveau de coopération peut se situer au niveau régional et entrer de plein pied dans le cadre de la constitution des Réseaux.

L'annexe 2 dresse une proposition d'organigramme de l'organisation Régionale, à adapter au cas par cas.

L'Informatisation d'un service d'Urgence est une tâche ardue, parfois ingrate, mais passionnante car elle fait appel au plus près à la connaissance du Métier. Déployer une solution Informatique ne signifie pas uniquement installer des ordinateurs et un logiciel, c'est aussi et surtout accepter et accompagner un changement d'organisation, se forcer à communiquer dans et en dehors du service avec comme objectif de constamment rappeler le soin donné au malade. Loin d'une informatisation « documentaire », c'est bien d'une tâche d'amélioration de la qualité qu'il s'agit, avec ce que cela implique de rigueur et d'humilité. Les propositions émises dans cet article ne sont pas définitives et ne représentent sans doute pas une vérité intangible... il convient au lecteur, de la même manière que l'utilisateur face à l'ordinateur, de s'approprier l'outil, de le critiquer, et de proposer les améliorations. C'est du moins le soin des auteurs.

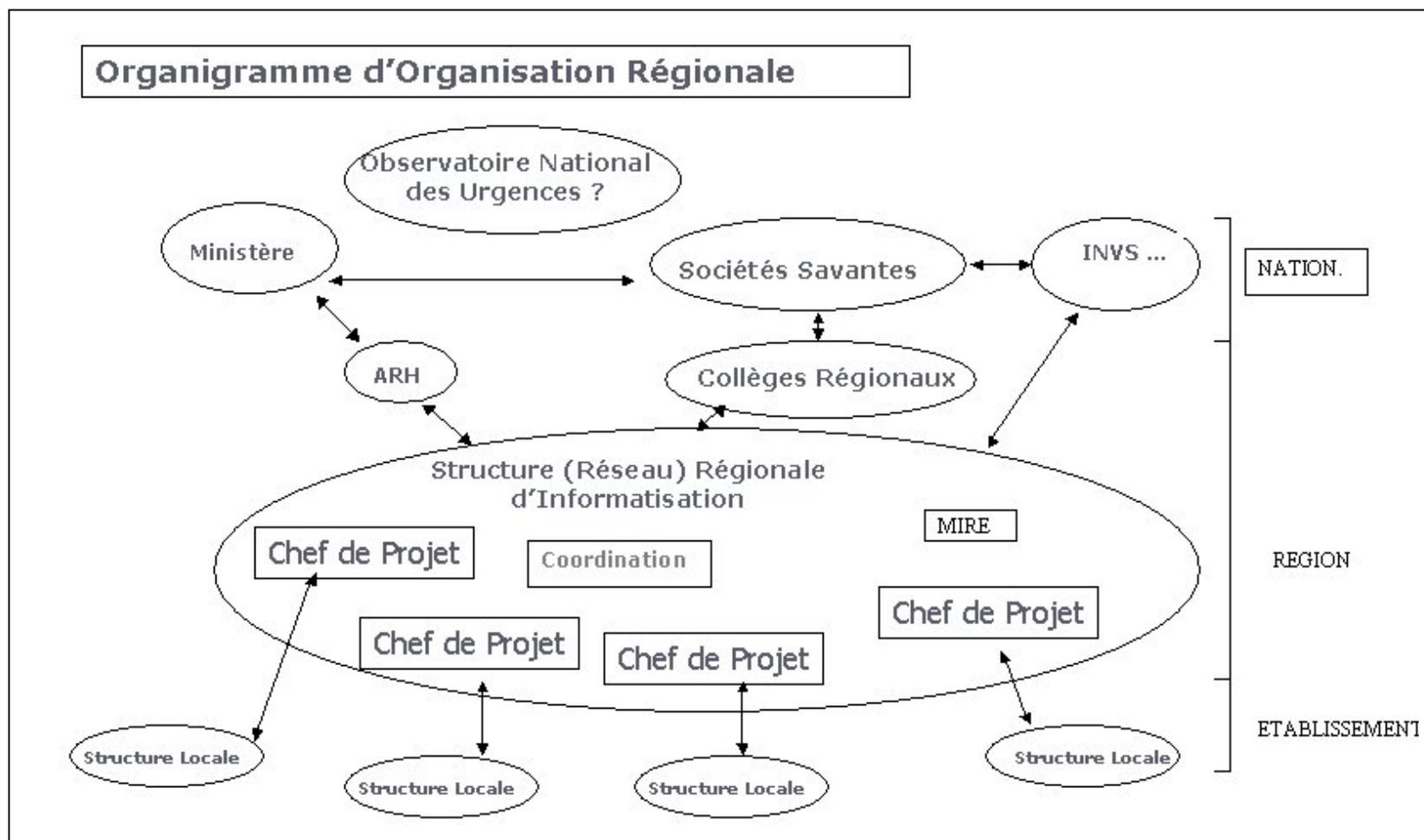
5.4. Annexe 1 : exemple de lettre de mission

Modèle générique, GMSIH, téléchargeable sur le CD ROM « Conduite de Changement »

Lieu et date	
Lettre de mission	
Copies : chef de projet XXX, chef de service YYY, directeur d'établissement.	
Madame, Monsieur,	
Au vu de vos compétences et avec votre accord préalable, vous exercerez la fonction de ZZZZ et serez amené à intégrer l'équipe du projet XXXX.	
Objectifs de votre mission :	
<i>Missions principales : ex : mener l'expression des besoins dans les services, organiser et, animer la Commission Informatique Soignante, animer les sessions de formation.</i>	
<i>Missions secondaires : ex : participer à l'élaboration des outils d'information et de communication, reporter au chef de projet de l'avancement des travaux et toutes autres activités liées au projet XXX.</i>	
Durée de la mission : un an	
Charge de travail : mi-temps. 2,5 jours par semaine	
<i>Organisation du travail : membre de l'équipe projet, vous en respecterez les règles de fonctionnement et serez directement rattaché au chef de projet pour ce qui concerne votre mission. Votre rattachement au chef de service est maintenu pour ce qui relève de votre fonction au sein du service YYY. Pour faciliter l'organisation des équipes, vous vous concerterez au préalable avec le chef de service et le chef de projet pour la prise de vos congés.</i>	
Je sais pouvoir compter sur vos compétences, votre esprit d'initiative et vos qualités relationnelles pour réaliser l'ensemble de ces missions.	
Approbation du chef de service YYY	
Approbation du chef de projet XXX	
Le directeur de l'établissement	Le membre de l'équipe projet
Date et signature	Date et signature



5.5. Exemple d'organisation Régionale d'Informatisation



6. Glossaire Informatique et de Médecine d'Urgence

Vous trouverez un complément d'informations sur le site: www.dicodunet.com et sur www.sos-informatique.qc.ca/glossaire.htm

Acteur : Entité de la structure ou poste intervenant dans une ou plusieurs activités d'un processus pour atteindre des résultats.

Active Directory : Le service d'annuaire qui renferme des informations relatives aux objets d'un réseau et met celles-ci à la disposition des utilisateurs et des administrateurs réseau. Active Directory permet aux utilisateurs réseau d'accéder aux ressources autorisées partout sur le réseau à l'aide d'une simple procédure d'ouverture de session. Il fournit aux administrateurs réseau une vue hiérarchique intuitive du réseau et un point d'administration unique de l'ensemble des objets du réseau.

Activité : Ensemble des tâches qu'il convient d'accomplir pour réaliser tout ou partie d'une fonction.

Administrateur réseau : Personne responsable de la planification, la configuration et la gestion du fonctionnement journalier du réseau. L'administrateur réseau est aussi appelé administrateur système par extension.

A.N.A.E.S. : Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé.

ANSI : American National Standards Institute, qui comme son nom l'indique n'est pas si standard que cela

A.P.I. : Application Programming Interface : Élément d'un progiciel permettant la communication avec d'autres applications.

A.R.H. : Agence Régionale de l'Hospitalisation.

ASCII : American Standard Code for Information Interchange, qui définit entre autres les standards entre les éditeurs de texte, pas toujours compatibles.

A.S.H. : Agent de Service Hospitalier. Ces personnels effectuent les tâches d'entretiens, de nettoyage ou de brancardage et de coursier au sein d'un service hospitalier.

ASP : Association of Shareware Professionals

Bande passante : La bande passante représente la quantité de données théorique qui peut être transmise en un temps donné. Pour les transports numériques, la bande passante est souvent exprimée en bits par seconde (bps), kilo bits par seconde (Kbps = 1000 bps), kilo octets...

B.I.A.M. : Banque Internationale Automatisée sur les Médicaments.

BIOS : Basic Input/Output System, programme gérant le fonctionnement de la carte-mère de l'ordinateur, c'est à dire les interactions entre les différents périphériques, le processeur et les systèmes de mémoire.

Bit : Désigne le plus petit élément d'information manipulable en informatique. Ce bloc élémentaire d'information peut prendre 2 valeurs (d'où son appellation binaire) que l'on représente habituellement par 0 et 1.

Brainstorming : Technique de créativité pour la production d'idées novatrices, qui donne la priorité à la création d'idée en excluant la critique.

C.C.A.M. : Classification Commune des Actes Médicaux ; Nouvelle classification des actes médicaux destinée à remplacer NGAP et CDAM

C.C.M.U. : Classification Clinique des Malades aux Urgences. La CCMU codifie tous les patients à l'exception des malades présentant des pathologies strictement psychiatriques.

CD-ROM : Compact Disk Read Only Memory, disque compact à lecture laser à grande capacité de mémoire qui stocke à la fois des textes, des images et des sons.

CEDIS : Canadian Emergency Department Information System, version canadienne du DEEDS (voir ce terme)

CERN : Conseil Européen pour la Recherche Nucleaire

CGA : Color Graphics Adapter Graph

Chiffrement : Technique de codage des informations, généralement par transformation à l'aide de fonctions mathématiques, destinée à les rendre incompréhensibles par un tiers ne possédant pas les clés de la transformation.

C.I.M. 10 : Classification Internationale des Maladies révision N° 10.

Client-serveur : Architecture qui s'appuie sur un concept de répartition des traitements et des données sur un ensemble de systèmes comprenant à la fois des serveurs centraux et départementaux et des micro-ordinateurs ou des réseaux locaux.

C.N.I.L. : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés.

C.N.O.M. : Conseil National de l'Ordre des Médecins

Confidentialité : Selon les définitions données par les différents organismes de normalisation (ISO1, CEN2), la confidentialité est " la propriété qui assure que seuls les utilisateurs habilités, dans les conditions normalement prévues, ont accès au système ". Son corollaire est la protection de la vie privée des individus dont les données personnelles font l'objet d'un traitement automatisé et qui relève d'un principe constitutionnel.

Courrier électronique : Messagerie électronique d'Internet permettant d'échanger des missives entre utilisateurs distants.

Courriel : abréviation de courrier électronique

C.P.S. : Carte de Professionnel de Santé

CPU : Central Processing Unit , unité central ou processeur

Cryptage / Chiffrement (Encryption) : Opération par laquelle un message en clair est transformé en un message codé inintelligible pour tout intercepteur qui ne dispose pas du code. Appelée également chiffrement, cette technique s'appuie sur un jeu de clés pour permettre cryptage et décryptage d'informations. Sur le Net, elle est notamment utilisée pour protéger les e-mails, les données relatives aux transactions

bancaires et les informations d'entreprise. L'un des systèmes de cryptographie les plus populaires est sans doute Pretty Good Privacy (PGP).

D.A.T. : Digital Audio Tape, enregistreur audio-numérique qui utilise des bandes de 4 et 8 mm plus rapide et de plus grande capacité que les lecteurs de bandes classique. A titre d'exemple les bandes de 4 mm enregistrent plus de 30 Mo/mn et stockent jusqu'à 16 Go. Les D.A.T. utilisant des bandes de 8 mm enregistre 10 Mo/mn et stockent jusqu'à 36 Go compressé.

Datamining : Les outils de « datamining » associent statistiques et intelligence artificielle afin d'aider l'utilisateur (plus que les vrais statisticiens) à extraire et déterminer les tendances cachées dans la « forêt de données ».

DEEDS : Data Elements for Emergency Department Systems, développé aux USA dans les années 1990 pour élaborer un référentiel de nomenclatures de données en médecine d'urgence (références HL7 majeures).

DICOM : Digital Imaging and Communications in Medicine, Norme de communication et de stockage des images en médecine.

D.I.M : Département d'information médicale

DIN : Deutsche Industrie Norm, standard de connectique

DLL : Dynamic Link Library

D.M.S. : Durée Moyenne de Séjour.

DNS : Domain Naming System ou nom de domaine

DOS : Disk Operating System, système d'exploitation pouvant se charger depuis un disque ou disquette.

D.S.I.O. : Direction (ou Directeur) du Système d'Information et de l'Organisation.

E.C.G : Electrocardiogramme

Ethernet : Protocole de connexion utilisé sur des réseaux locaux conçu à l'origine par Xerox, DEC et Intel, aujourd'hui normalisé par ISO. Il fonctionne normalement à 10 Mbits par seconde sur un câble coaxial et une topologie en bus. Avec des nouvelles carte PCI 32 bits, il peut fonctionner à 100 Mbits par seconde sur un câble téléphonique RJ45. Est parfois appelé IEEE 802.3, par référence au standard qui le définit.

E.T.P. : Equivalent Temps Plein

F.A.I. : Fournisseur d'accès internet.

Firewall : Pare-feu, Ensemble de matériels et de logiciels destinés à protéger le réseau privé de l'entreprise des intrusions venant d'Internet.

Fonction : Ensemble d'activités qui permettent d'obtenir des résultats concourant à la réalisation d'un ou plusieurs processus.

FORTRAN : langage informatique inventé par IBM dans les années 70

F.T.P. : File Transfer Protocol ; Protocole de transfert de fichiers sur Internet.

G.E.M.S.A. : Système de classification des urgences.

G.M.S.I.H. : Groupement pour la Modernisation du Système d'Information Hospitalier, groupement d'intérêt public chargé de moderniser le système d'information hospitalier et de travailler notamment à son interopérabilité.

GNU : Le projet GNU (prononcer "gnou" avec un g audible) a débuté en 1984 sous l'initiative de l'américain Richard Stallman. Son but était de créer un système d'exploitation libre et complet. Lorsque le noyau (kernel en anglais) Linux a été disponible au début des années 1990, le rapprochement du projet GNU avec ce dernier s'est opéré tout naturellement pour donner naissance à GNU/Linux, un système d'exploitation libre agrémenté de nombreux logiciels.

GPL : Licence publique générale. La licence publique générale GNU, ou GNU GPL en anglais, a été créée à l'origine pour fixer le cadre légal d'utilisation des logiciels du projet GNU. Aujourd'hui adoptée par de très nombreux logiciels libres, elle a pour but de garantir le droit de chacun à utiliser, étudier, modifier et diffuser le logiciel, ses versions dérivées et son code source.

G.P.U. : Groupe de Passage aux Urgences

Groupware : Le groupware (ou travail en groupe ou collectif) est l'ensemble des méthodes, procédures, logiciels et plates-formes informatiques qui permettent à des personnes associées dans un même contexte professionnel de travailler ensemble. Dans la définition classique du groupware (bureautique de groupe), on fait également entrer la gestion des documents composites multimédia, le Workflow, la messagerie, les outils de conférence à distance, ainsi que les outils d'ordonnancement. Communiquer, collaborer, coordonner : tels sont les trois objectifs du groupware.

HL7 : standard de communication et de description des données médicales. Voir H.P.R.I.M..

H.P.R.I.M. : L'association a été constituée le 10 octobre 1990 sous le nom d'H.P.R.I.M avec pour objet d'Harmoniser et Promouvoir les Informatiques Médicales. L'association H.P.R.I.M. est devenu en 2004 l'association "HL 7 France – HPRIM". www.hprim.org

H.T.M.L. : Hyper Text Mark-up Language, Version simplifiée pour le Web de la norme S.G.M.L. (Standard Generalized Markup Language), langage de document structuré, avec liens hyper-textes, utilisé en gestion documentaire (ISO 8879).

H.T.T.P. : Hyper Text Transfer Protocol, un des protocoles d'échange des données entre serveurs et client. Un de ses dérivés est le protocole HTTPS pour Sécurisé.

Information : (Math.) L'information I est égale à l'opposé du logarithme de la probabilité de l'occurrence du message : $I = -\log_2(p)$ avec $0 \leq p \leq 1$

Informatique : C'est la science du traitement automatisé de l'information.

Interface de saisie : ou interface homme machine, il s'agit du mode d'interaction entre l'homme et le logiciel informatique: clavier, souris, mode graphique, mode console, tablette, vocal, digital etc...

InVS : institut national de veille sanitaire

I.S.O. : International Organization for Standardisation, organisme international édictant des règles de standardisations industrielles.

Internet : voir NET

JPEG : Joint Photographic Experts Group, format de compression de l'image

L.D.A.P. : Protocole d'accès à un annuaire devenu le standard des annuaires électroniques

Linux : système d'exploitation issu de UNIX, et libre de droit.

Logiciel libre : Un logiciel est qualifié de libre si chacun peut, en toute légalité, l'utiliser, l'étudier, le modifier et le diffuser, et faire de même avec ses versions dérivées et son code source. Le concept de Logiciel Libre a été développé par l'américain Richard Stallman en 1984-85 en parallèle avec le concept de "copyleft" ou "gauche d'auteur" (par référence avec la notion de copyright) et le projet GNU. A titre d'exemples de logiciels libre, on pourra citer le système d'exploitation GNU/Linux, le serveur web Apache, la suite bureautique OpenOffice.org ou le navigateur Internet Mozilla firefox.

Logiciel transversal : solution logiciel qui réalise une fonction transversale au sein des différents services de l'établissement, comme la facturation ou la prescription

Méthode/méthodologie : La méthode répond à la question « Comment faire ? ». Intrinsèquement, une méthode n'est pas un outil. C'est un savoir-faire et une démarche intellectuelle qui permet de comprendre un problème pour le traduire facilement. Elle conduit à formaliser le savoir d'un utilisateur en un langage commun et compris de tous. La méthodologie représente les outils utilisables et réponds à la question « Quoi faire ? ».

Migration du noyau : évolution du SIH vers un nouveau produit permettant le transfert de l'antériorité

Microprocesseur 8 bits : microprocesseur travaillant avec des messages d'un maximum de 8 bits dont le premier modèle fut inventé par IBM. Les microprocesseurs actuels utilisent actuellement une technologie 32 bits et sont en cours de migration vers le 64 bits.

Modem : Modulateur-Démodulateur Appareil d'adaptation servant à transformer des signaux numériques pour les transmettre sur un canal de transmission analogique et inversement. Il assure également les fonctions de synchronisation de la communication.

NCSA : National Center for Supercomputing Applications

MPEG : Moving Picture Experts Group, format de compression vidéo

NET : Abréviation de NETWORK (Réseau). En fait c'est une façon familière de prononcer Internet, l'équivalent du Réseau (avec une majuscule) en français par rapport aux réseaux en général.

NTIC : nouvelles technologies de l'information et de la communication

OPEN SOURCE :

O.R.S. : Observatoire Régional de la Santé.

ORUMIP : Observatoire régional des urgences de Midi-Pyrénées.

PC : personal computer, ordinateur personnel

PCI : Peripheral Component Interconnect/Interface, format de connectique de périphérique

PCMCIA : Personal Computer Memory Card International Association

PDA : Personal Digital Assistant

PDF: Portable Document Format + Portable Document File + Processor Defined Function + Program Development Facility, permet de conserver la mise en page quelque soit l'imprimante ou l'ordinateur utilisés.

PHP : Hypertext Preprocessor, PHP est un langage de script HTML, exécuté coté serveur.

PIXEL: Element le plus petit composant une image.

P.M.S.I. : Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information

POSU : Pôle spécialisé d'urgence, unité ne recevant que des urgences ciblées sur un domaine particulier.

Processus : Ensemble d'activités et de tâches complexes, déclenchées par un ou plusieurs évènements, réalisées par divers acteurs et qui aboutit à un résultat identifié destiné à un « client ».

Projet : C'est un système complexe d'intervenants, de moyens et d'actions constituées pour apporter une réponse à une demande élaborée pour satisfaire un besoin d'un maître d'ouvrage (AFNOR).

Qualité : Ensemble des propriétés et caractéristiques d'un produit ou service qui lui confère l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés ou implicites (Norme X 50-120 : 1987).

R.A.M. : Random Acces Memory ; Mémoire volatile dite "vive"

Réseaux : voir NET

R.M.N. : Résonance Magnétique Nucléaire (aussi appelée I.R.M. pour Imagerie par Résonance Magnétique)

R.U.M. : (Résumé d'Unité Médicale) Un RUM est produit à la fin du séjour d'un malade dans une unité médicale assurant des soins de courte durée, quel que soit le mode de sortie de cette unité. Le RUM contient un nombre limité d'informations d'ordre administratif et médical, qui doivent être systématiquement renseignées et codées selon des nomenclatures et des classifications standardisées afin de bénéficier d'un traitement automatisé.

S.A.M.U. : Service d'Aide Médicale Urgente, le S.A.M.U. assure l'écoute des appels d'urgence, déclenche et détermine le moyen de réponse le plus rapide et le plus adapté et s'occupe de l'hospitalisation éventuelle des patients en utilisant des moyens et des structures aussi bien publiques que privées. (Décret du 16 décembre 1987)

S.A.U. : Service d'Accueil des Urgences

Serveur : Ordinateur connecté au réseau et mettant à disposition de ses utilisateurs un ensemble de fichiers et applications.

S.G.B.D. : Système de Gestion de Base de Données. Permet de stocker et d'organiser des quantités significatives de données structurées. Les systèmes d'organisation les plus courants sont Relationnel (SGBDR) et Objet (SGBDO). Oracle MySQL sont des SGBD.

S.G.M.L. : Standard Generalized Markup Language, Norme documentaire reconnue par l'ISO (ISO 8879:1986), pour la réalisation de documents structurés.

Shareware : Logiciel utilisable en échange d'une somme d'argent modique à envoyer à l'auteur. Parfois appelé gratuiciel.

SI : système d'information

SIH : Système d'information hospitalier

SOAP : Simple Object Access Protocol; protocole fondé sur XML pour l'échange d'informations en environnement décentralisé. Ce protocole qui fait l'objet d'une recommandation de la part du W3C, est couramment utilisé pour établir un canal de communication entre services web. Il détaille 3 parties :- l'enveloppe qui dessine les contours du message et en décrit le contenu,- les règles d'encodage des données et types de données,- les conventions qui permettent de définir les procédures d'invocation et de réponse à distance. SOAP peut être utilisé au dessus de nombreux protocoles de transport dont HTTP bien sûr.

S.M.U.R. : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation, constitue le moyen opérationnel lourd du S.A.M.U. sur le terrain. Ils correspondent aux équipes de réanimation et sont un service hospitalier dont le but est de déplacer les moyens médicaux de l'hôpital au contact des malades ou des blessés présentant une détresse vitale à l'extérieur de l'hôpital.

S.Q.L. : Structured Query Language, Désigne un langage d'interrogation des bases de données inventé à l'origine par IBM. Le langage SQL a fait l'objet d'une première normalisation par l'Ansi (American National Standard Institut) en 1989.

SU : Service d'urgence

Script : Liste des commandes pour l'automatisation d'une tâche.

Système d'exploitation : Le système d'exploitation est une couche logicielle sur laquelle va se placer l'ensemble des applications lancées par les utilisateurs. Dans un PC, le système d'exploitation est situé entre le bios et les applications. Il accueille l'ensemble des drivers permettant aux applications d'accéder à des périphériques évolués (modem, carte réseau, carte vidéo...). MacOS, Linus, Windows, Unix, sont des systèmes d'exploitation.

T.C.P./I.P. : Ensemble des deux protocoles à la base s'Internet. I.P. signifie Internet Protocol et assure l'adressage des différents ordinateurs du réseau, le N° I.P. peut s'apparenter à un numéro de téléphone unique d'un ordinateur. T.C.P. est l'abréviation de Transmission Control Protocole qui est le protocole chargé du transfert des données par les lignes du réseau.

T.D.M. : Tomodensitométrie ou scanner

U.H.C.D. : Unité d'Hospitalisation de Courte Durée.



U.M.L.S. : Unified Medical Language System ; Système de Langage Médical Unifié, à l'initiative de la National Library of Medicine: www.nlm.nih.gov/research/umls/

UNIX : Un des plus anciens systèmes d'exploitation. UNIX (ou Unix) est un système d'exploitation multitâche et multi-utilisateurs dont les origines du développement remontent à 1969.

U.P.A.T.O.U. : Unité de Proximité d'Accueil de Traitement et d'Orientation des Urgences.

U.R.L. : Uniform Resource Locator; Adresse internet.

USB : Universal Serial Bus. Port d'entrée/sortie de débit plus rapide que le port série (actuellement 1 Mb/s) permettant de connecter/déconnecter "à chaud" des périphériques "Plug & Play"

Virus : Programme qui possède la faculté de créer les répliques de lui-même dans un autre programme. Effets néfastes: messages intempestifs, ralentissement, pertes de données.

WEB ou WWW : World Wide Web ou Tissus planétaire de l'information (ne pas confondre avec NET) système de partage de l'information créé au C.E.R.N. (Genève) par Tim Berners Lee en 1989. C'est devenu un service Internet d'accès aux ressources du réseau à partir d'un lien hypertexte.

WYSIWYG : What You See Is What You Get, programme permettant de visualiser directement ce que l'on fait, à la différence de mode console ou d'interface de programmation

Workflow : Un Workflow est un outil informatique dédié à la gestion des procédures, littéralement « Flux du Travail ».

X.M.L.: extensible Mark-up Language. Extension du langage H.T.M. permettant de définir à la fois la structure et la présentation des documents et des données.

X.S.L. : Extensible Style Language ; feuilles de style pour les documents X.M.L.

. : étoile-point-étoile, représente n'importe quel fichier avec n'importe quelle extension

Vous trouverez un complément d'informations sur le site: www.dicodunet.com et sur www.sos-informatique.qc.ca/glossaire.htm



7. Annexes

7.1. Indicateurs et urgences

Texte destiné au Cahier des Charges SFMU Informatisation des Urgences

Dr Abdel Bellou, pour la Commission Evaluation de la Société Francophone de Médecine d'Urgence

7.1.1. *PREAMBULE :*

La Commission d'Évaluation de la Société Francophone de Médecine d'Urgence a engagé une réflexion sur les indicateurs utilisés (ou utilisables) dans l'évaluation de l'activité des services d'urgences en France^{54, 55} depuis plusieurs années.

Le recensement a concerné les services d'urgence hospitaliers pour les principaux indicateurs validés ou expérimentés dans l'appréciation de leurs structures, de leurs activités ou de leurs résultats. Plus récemment, sont apparus les travaux évaluant des indicateurs de veille sanitaire.

7.1.2. *LES URGENCES HOSPITALIERES :*

7.1.2.1. *Indicateurs de structure :*

Les premiers éléments d'évaluation sont relatifs au respect de la réglementation des services titulaires de l'autorisation d'activité d'accueil des urgences, que ce soit au titre de service d'accueil et de traitement des urgences, d'unité de proximité d'accueil, de traitement et d'orientation des urgences, ou de pôle spécialisé d'urgences. Ces critères sont ceux décrits dans les décrets n° 95-648 du 9 mai 1995⁵⁶ et n° 97-616 du 30 mai 1997⁵⁷ relatifs aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour être autorisés à mettre en œuvre l'activité de soins « Accueil et Traitement des Urgences » (locaux, personnels, plateau technique, organisation).

Les autres indicateurs pouvant être classés dans cette rubrique, sont ceux regroupés dans le chapitre « indicateurs de moyens » du référentiel SFMU des critères d'évaluation des services d'urgences⁵⁸, c'est-à-dire : nombre de malades pris en charge par agent et par an, temps moyen par médecin pour un malade, qualité de l'espace d'accueil et qualité de la communication.

7.1.2.2. *Indicateurs d'activité :*

Ces indicateurs d'activité peuvent être subdivisés selon leur caractère quantitatif ou qualitatif.

Pour l'évaluation quantitative, on se référera à la Statistique d'Activité des Etablissements qui attribue à chaque établissement autorisé à mettre en œuvre l'activité de soins « Accueil et Traitement des Urgences » un nombre de passages annuels recueilli sur un mode déclaratif et aussi au guide d'évaluation aux urgences (TOP : taux d'occupation ponctuel, tableaux de bord).

Pour l'évaluation qualitative, on aura recours à des indices ou scores appréciant la sévérité clinique des patients et permettant leur classement (indices de gravité) ou évaluant la charge de travail (indices thérapeutiques), dont certains sont spécifiques d'une pathologie.

7.1.2.2.1. Indices validés en réanimation :

Acute Physiologic And Chronic Health Evaluation⁵⁹ → indice de gravité non spécifique donnant le risque de mortalité hospitalière. Il donne des points correspondant au degré d'anomalie de 12 variables physiologiques et biologiques, des points liés à l'âge et des points attribués d'une part en fonction de l'état de santé antérieur, et d'autre part selon que les patients ont été admis après chirurgie ou en urgence.

Simplified Acute Physiologic Score ou Indice de Gravité Simplifié → indice de gravité non spécifique, il procède du même principe que l'APACHE II mais ne nécessite pas d'examen des gaz du sang. Il réunit 15 variables cliniques et biologiques.

Therapeutic Intervention Scoring System → échelle de référence pour la mesure de charge en soins, déterminée à partir d'une liste de 76 actes affectés de 1 à 4 points. Le TISS est déterminé quotidiennement pour chaque malade et permet de quantifier la charge thérapeutique globale d'une unité de soins, et donc d'en déterminer le coût financier.

OMEGA → échelle thérapeutique simple prenant en compte 45 actes thérapeutiques qui sont relevés soit une seule fois par séjour (Oméga 1), soit chaque fois qu'ils sont pratiqués (Oméga 2), soit chaque jour (Oméga 3). Le score est établi à la sortie du patient, en tenant compte d'une cotation arbitrairement définie par les organismes de tutelle.

7.1.2.2.2. Scores spécifiques de traumatologie :

Score de Glasgow → indice spécifique des traumatisés crâniens basé sur 3 paramètres (ouverture des yeux, réponse motrice aux stimuli, réponse verbale malade non ventilé), utilisé comme critère décisionnel (Glasgow < 7 = intubation).

Trauma Score et Revised Trauma Score → index de triage appliqué à visée pronostique. Il prend en compte la PAS, la FR, la ventilation spontanée, le remplissage vasculaire et le score de Glasgow. Il mesure les probabilités de survie des blessés qui diminue avec le RTS.

Injury Severity Score dérivé de l'Abbreviated Injury Scale⁶⁰ → indice de gravité spécifique à la traumatologie appréciant la gravité du traumatisme en fonction des lésions anatomiques. La multiplicité des lésions et la sévérité du traumatisme est exprimée par l'ISS de Baker qui correspond à l'addition des carrés des trois régions anatomiques les plus lésées, c'est-à-dire celles dont l'AIS est le plus élevé. L'ISS permet une surveillance intensive pour les sujets classés à risque et c'est, à ce titre, un indice décisionnel.

7.1.2.2.3. Classification utilisée dans les services d'accueil des urgences :

Classification du Groupe d'Etude Multicentrique des Services d'Accueil⁶¹ → décrit tous les patients de tous les services d'accueil, indépendamment des différences d'organisation, tant médicale que structurelle. Chacun des 6 groupes induit une charge de travail médico-infirmier différente et spécifique, estimée par le nombre de consultations médicales, la charge de travail infirmier, le nombre d'actes radiologiques, d'actes biologiques et la durée de passage.

Sortie du SAU	Mode d'admission		
	Imprévu	Attendu / convoqué	Cas particulier
DCD avant Réa.	GEMSA 1		
Retour domicile	GEMSA 2	GEMSA 3	
Hospitalisation	GEMSA 4	GEMSA 5	
Hospitalisation / DCD	GEMSA 6		Soins lourds / assidus

Classification Clinique des Malades des Urgences⁶² → cotation à réaliser à l'arrivée du patient aux urgences à la fin de l'interrogatoire, du bilan des fonctions vitales et de l'examen clinique qui peut comprendre : une glycémie capillaire, une bandelette urinaire, un micro-hématocrite, un électrocardiogramme et une mesure de la saturation percutanée. Cette classification comprend cinq niveaux auxquels certaines équipes rajoutent deux autres classes :

- CCMU 1 état lésionnel ou pronostic fonctionnel jugé stable avec abstention d'acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique à réaliser au service des urgences
- CCMU 2 état lésionnel ou pronostic fonctionnel jugé stable et décision d'acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique à réaliser aux urgences
- CCMU 3 état lésionnel ou pronostic fonctionnel susceptible de s'aggraver aux urgences et n'engageant pas le pronostic vital
- CCMU 4 situation pathologique engageant le pronostic vital et prise en charge ne comportant pas la pratique immédiate de manœuvre de réanimation
- CCMU 5 situation pathologique engageant le pronostic vital et prise en charge comportant la pratique immédiate de manœuvres de réanimation

- CCMU P problème psychiatrique isolé ou associé à un état lésionnel ou un pronostic fonctionnel stable
- CCMU D patient décédé à l'arrivée aux urgences et aucune manœuvre de réanimation entreprise

Classification des Groupes de Passage aux Urgences → comprend 16 classes de 0 à 15.

On considère d'abord le niveau de réanimation dont a besoin le patient :

- surveillance de type réanimation
- défaillance d'une fonction vitale
- défaillance de deux fonctions vitales
- défaillance de trois fonctions vitales

On évalue ensuite la prise en charge médico-chirurgicale :

- réalisation d'acte alpha
- réalisation d'acte gamma
- avis spécialisé

On prend en compte l'aspect médico-légo-socio-psychiatrique.

On mesure les autres types de prise en charge (contact médico-soignant).

D'autres indicateurs qualitatifs tentent de s'intéresser non aux pathologies des patients mais à leur perception du service rendu :

- enquêtes de satisfaction des malades;
- mesures des délais d'attente et de prise en charge ;
- dénombrement des plaintes, de leur nature et de leur devenir

7.1.2.3. *indicateurs de veille sanitaire*

Les indicateurs de veille sanitaire ne présentent pas à ce jour de spécificité. Il est probable au contraire qu'ils utilisent des indicateurs non spécifiques comme les constantes vitales des patients, leur âge ou certains actes médicaux. Par contre, ils obligent à une fonction d'exportation de ces données, quotidiennement, vers un ou des serveurs nationaux et/ou régionaux. Leur évolution obligera fréquemment à une structuration de certaines données recueillies. L'annexe 4 reprend les données actuellement transmises.

7.1.3. *CONCLUSION :*

Les indicateurs existants pour l'évaluation des services d'urgence sont nombreux et surtout évolutifs. Les logiciels doivent donc pouvoir intégrer ces éléments facilement et posséder un outil simple et dynamique de création, d'export et d'édition des tableaux de bord. Au minimum, les indicateurs présents dans l'annexe suivante doivent être présents.

7.2. RPU

Libellé	
N° Finess	N° Finess entité géographique
Type d'autorisation	1=SAU / 2=POSU / 3=UPATOU
N° d'enregistrement	
Sexe	1=Homme / 2=Femme
Age	
Date de naissance	Format JJMMAAAA
Code Postal de résidence	
Date d'arrivée	Format JJMMAAAA
Heure d'arrivée	Format HHMN
Transport médicalisé	1=Oui / 2=Non
Type de transport médicalisé	1=SMUR primaire / 2=SMUR secondaire / 3=Autre
Décédé	1=Oui / 2=Non
Type de prise en charge	1=Surveillance de type réa / 2= Une défaillance FV / 3= Deux défaillances FV / 4=Trois défaillances FV / 5=PEC Médico-chirurgicale / 6=PEC Médico-légale, sociale ou psychiatrique/ 7=Simple contact administratif ou médico-soignant
Avis de spécialiste	1=Oui / 2=Non
Diagnostic Principal	Diagnostic codé en CIM10
Manifestation d'agitation et/ou d'agressivité	1=Oui / 2=Non
Difficulté de communication ou de langage	1=Oui / 2=Non
Nécessité d'intervention sociale et/ou administrative	1=Oui / 2=Non
Acte n°1 à 10	Code Acte d'Urgence
Nbre de réalisation de l'acte n°1 à 10	
Date d'issue du passage	Format JJMMAAAA
Heure d'issue du passage	Format HHMN
Devenir du patient	1= Décès / 2= Retour Domicile / 3=Hospitalisation
Transport en cas d'hospitalisation	En cas d'hospitalisation uniquement : 1= Transport par ambulance médicalisée / 2= Transport par ambulance

NDLR : le résumé de passage présenté ici comporte l'ensemble des données du Résumé de Passage aux Urgences utilisé lors de l'expérimentation du PMSI Urgences de 2002. Seuls les éléments indiqués en gras sont actuellement transmis par les centres participant au relevé pour l'Institut national de Veille Sanitaire

7.3. Tableau de bord

7.3.1. items à saisir (1)

Identité	Nom, Prénom, Sexe
Données socio-demographiques	Date de passage, Commune de résidence Date de naissance ou Age
Patient adresse aux urgences sur avis médical	Oui/non
	Médecin traitant, Urgence interne, autre hôpital, Autre médecin, SAMU/Centre 15
Mode de transport	SMUR, Ambulance privée, Personnel, Pompiers, Police
Classification	Gemsa, ccmu
Diagnostic	Traumatologie : oui/non
Prise en charge des soins au su	Médecin consultant extérieur, Imagerie conventionnelle, Biologie, médicament
Durée de passage	Heure d'arrivée Heure de départ
Orientation	<u>Dans l'hôpital</u> n° UF UHCD Décès
	<u>Transfert</u> oui/non
	Motif de transfert : Insuffisance plateau, technique, Absence lit disponible, Convenance personnelle, Secteur psychiatrique
	<u>Non hospitalisation</u> : domicile, décès, sortie contre avis médical, fugue, remis à la police
Codage	Motif de recours, Diagnostic principal, Actes médicaux
Passage dans les 8 jours précédents au s.u.	Oui/non Si oui : même pathologie autre pathologie
Hospitalisation dans les 30 jours précédents	Oui/non Si oui : même pathologie autre pathologie
	Oui/non
Dossier dans l'hôpital	Si oui : même pathologie autre pathologie
Prise en charge médicale	Consultant extérieur, Spécialité, Assistant social
Prise en charge médicale	Consultant extérieur, Spécialité, Assistant social
Malade reconvoqué pour suites a une consultation	Oui/non

7.3.2. exploitation (1)

TABLEAU DE BORD DE BASE

Du 1__1__1__1__1__1__1

au 1__1__1__1__1__1__1

	TOTAL		dont hospitalisés		dont traumatologie	
	n	%	n	%	n	%
• Nombre de passage						
dont < 15 ans						
dont > 75 ans						
• Sexe : Homme/Femme						
• Passage après avis médical (Total)						
dont médecin traitant						
dont SAMU / Centre 15						
dont urgence interne						
dont transfert d'un autre établissement						
dont autre médecin						
• Transport						
SMUR						
Pompiers						
Ambulance						
Police/Gendarmerie						
Propres moyens						
• Origine des patients hors secteur sanitaire						
• Malade ayant un dossier médical à l'hôpital						
• Classification GEMSA (par classe)						
• Classification CCMU (par classe)						
• Prise en charge						
Médecin consultant extérieur au SU						
Biologie						
Radio conventionnelle						

• Durée de passage : moyenne \pm SD Croisement possible avec un autre item (GEMSA par exemple)						
• Orientation						
• Hospitalisation						
Unité d'hospitalisation des Urgences						
Court séjour *Médecine						
Chirurgie Viscérale						
Chirurgie osseuse/neurochir						
Réanimation						
Pédiatrie						
Psychiatrie						
• Transfert (total)						
Insuffisance plateau technique						
Absence de lit disponible						
Convenance personnelle						
Secteur Psychiatrique						

TABLEAU DE BORD OPTIMAL

Du 1__1__1__1__1__1__1

au 1__1__1__1__1__1__1

	TOTAL		dont hospitalisés		dont traumatologie	
	n	%	n	%	n	%
• Passage S.U. dans les 8 jours précédents						
dont même pathologie						
• Hospitalisation dans le mois précédent						
même pathologie						
• Dossier médical dans l'hôpital						
• Prise en charge aux urgences						
Consultant extérieur selon spécialité*						
Assistant social						
• Traitement médicamenteux au S.U.						
• Taux d'occupation ponctuel moyen à * :						
8 heures						
13 heures						
18 heures						
21 heures						
24 heures						
Non hospitalisation						
Décès						
Retour à domicile						
Sortie contre avis médical						
Fugue						
Remis à la police						
<u>Malade adressé à une consultation pour suites de soins</u>						

* Répartition à adapter selon les conditions locales

7.4. Données de veille sanitaire

Doivent actuellement être transmises les données suivantes :

Entête :	Pour chaque passage :
<ul style="list-style-type: none"> - libellé du type de données : « Epidémiologie » - date et heure d'extraction de l'information - date de début et date de fin de période couverte par les données selon la date d'entrée du patient - numéro finess du service d'urgence - type d'autorisation 	<ul style="list-style-type: none"> - code postal de résidence - commune de résidence - date de naissance - sexe - date et heure d'entrée - mode d'entrée (direct, transfert) - mode de transport (moyen personnel, ambulance non médicalisée, VSAB non médicalisé, transport médicalisé) - motif du recours aux urgences - classification de gravité : CCMU - diagnostic CIM10 - actes médicaux - orientation du patient (sortie, hospitalisation, transfert, décès)

7.5. Informatisation des urgences francophones en 2004 Etat des Lieux

Dr Patrick Miroux

Pour le Groupe Informatisation de la Société Francophone de Médecine d'Urgence

Article présenté lors du Séminaire de la Société Francophone de médecine d'Urgence, Nantes, 2005.

La société francophone de médecine d'urgence a réalisé un état des lieux de l'informatisation d'octobre à décembre 2004 sur la base d'un questionnaire adressé à l'ensemble de ces adhérents et aux listes de diffusion d'urgence.

Il a pour but de répondre à trois questions : Quel est le niveau d'informatisation des services? Quel est l'outil existant ? Quelles sont les difficultés rencontrées ?

7.5.1. Brève historique de l'informatique médicale

En 1880 John Shaw Billings médecin et responsable de l'Army Surgeon General's Library a créé le premier système de classement mécanisé à base de carte perforée. Ces Billings'Machine ne tarderont pas à se répandre et se perfectionner pour aboutir à l'International Business Machine ou IBM.⁶³

Le premier ordinateur est né en 1946, pesait 30 tonnes et portait le doux nom d'ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator). En 1956, IBM réalisait les premières applications de recherche biomédicale avec l'IBM 704 scientific computer, et le programme FORTRAN.

En avril 1972, Intel met en vente le premier microprocesseur 8 bits, le 8008 qui donnera naissance au premier micro-ordinateur : il s'agit du Micral conçu par François Gernelle dont les premiers seront produits en France en 1973. Ce sont aussi les années où apparaîtront les interfaces graphiques dont la société Apple fut le pionnier.⁶⁴⁶⁵⁶⁶

Les années 70 furent l'objet d'application de l'informatique dans de nombreux domaines médicaux, qu'il s'agisse de gestion hospitalière (GAMM à l'APHP), biologie médicale ou l'imagerie : échographie, tomographie (scanner EMI: 1972)

Les années 80 virent apparaître les premiers applicatifs d'aide au diagnostic médical (INTERNIST, DX-PLAIN, ADM à Rennes)⁶⁷.

Parallèlement la première classification internationale des maladies (CIM) apparaît en 1900 grâce aux premiers travaux en 1893 de J. Bertillon sur la classification des causes de décès.

L'OMS en fera la 6^o révision en 1948⁶⁸. Depuis les thésaurus n'ont cessé de se développer, concernant les diagnostics, les actes médicaux mais aussi les outils d'évaluation financière comme le PMSI (1982)⁶⁹.

L'informatisation a aussi rendu nécessaire une approche de la sémantique médicale et l'élaboration de nomenclatures systématisées : Sytematized Nomenclature Of Pathology SNOP en 1956 pour les comptes rendus d'examen anatomo-pathologique, puis SNOMED (Systematized Nomenclature Of medicine) en 1977 élargi à la médecine. ADICAP depuis 1973 se développe dans le domaine anatomo-pathologique francophone. DEEDS (Data Elements for Emergency Department Systems) fut élaboré de 1994 à 1997 et repris au Canada par le CEDIS (Canadian Emergency Department Information System). L'UMLS (unified medical langage system) est une compilation des différents thésaurus médicaux, essentiellement de langue anglosaxone évoluant depuis 1999 sur l'initiative de la National Library of Medicine.

On ne peut parler d'informatique sans évoquer les réseaux. En 1955 le premier réseau informatique à but commercial SABRE (Semi Automated Business Related Environment) est réalisé par IBM. Il relie 1200 téléscripateurs à travers les Etats-Unis pour la réservation des vols de la compagnie American Airlines. L'ARPA (Advanced Research Project Agency) créé en 1957 au sein du Department of Defense pour piloter un certain nombre de projets dans le but d'assurer aux USA la supériorité scientifique et technique sur leurs voisins Russes, aboutira à la réalisation du premier réseau ARPANET en 1967 : 4 ordinateurs sont reliés en 1969⁷⁰.

En 1972 Ray Tomlinson mit au point le courrier électronique. En 1973, fut créé le protocole TCP/IP (Transmission Protocol, Internet Protocol) permettant la connexion fiable de nombreux ordinateurs en réseau.

En août 1980, apparaît le projet de connexion scientifique (inter-network connection) entre les réseaux CSNET et [ARPANET](#). Il s'agit du point de départ du réseau Internet : 213 machines sont connectées en 1981 et 235 en mai 1982⁷¹.

Le réseau EUnet (European Unix network) est mis en place à la même date. 1024 machines sont connectées sur Internet en octobre 1984.

En 1980, Tim Berners-Lee, chercheur au CERN de Genève, créa un système de navigation hypertexte et développa, avec l'aide de *Robert Cailliau*, un logiciel baptisé *Enquire* permettant de naviguer selon ce principe.

Fin 1990, Tim Berners-Lee met au point le protocole HTTP (Hyper Text Tranfer Protocol), ainsi que le langage HTML (HyperText Markup Language) permettant de naviguer à l'aide de liens hypertextes, à travers les réseaux. Le World Wide Web est né.

Les bases de connaissance sont alors devenues accessibles. L'Army Surgeon General's Library devient la National library of Medicine en 1956. En 1971, MEDLARS est accessible sur différents terminaux.

En 1993, elle apparaît sur Internet et devient libre de droit en 1997 : Medline est accessible à tous. En 1995, le CHU de Rouen connecte sa bibliothèque à Internet et se lance dans le projet de site francophone de connaissance médicale.

La médecine d'urgence, discipline récente, a intégré les logiques informatiques très précocement. En France, les services d'urgence précurseurs débutèrent leur informatisation dans les années 1990. Le premier séminaire de la SFMU consacrée à ce sujet s'est déroulé en octobre 1994 « Quelle informatique pour les services d'accueil ? ». Des outils spécifiques apparurent comme le thésaurus des diagnostics et des motifs de recours en 1996, adaptation de la CIM10.

L'augmentation de l'activité des services d'urgences et de leur besoin d'évaluation engendrèrent la création de produits spécifiques à cette discipline.

Depuis plusieurs logiciels métier se sont développés animant la réflexion. De nouvelles missions comme la surveillance sanitaire, de nouvelles habitudes sociétales comme l'évolution des services d'urgence en tant que centre de soins primaires, de nouveaux modes de prise en charge basée sur les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) ont engendré un fort intérêt des médecins urgentiste pour les systèmes d'information (SI).

Dans un avenir proche, l'utilisation plus générale des NTIC deviendra très probablement partie intégrante de la qualification d'urgentiste⁷². Niveau d'informatisation

Trois enquêtes permettent d'avoir une idée du niveau d'informatisation des services d'urgence. Aucune n'est exhaustive.

7.5.1.1. Enquête de l'InVS-décembre 2003

L'institut national de veille sanitaire a réalisé en 2003 une première enquête sur le niveau d'informatisation des services d'urgence. Cette étude était déclarative basée sur l'envoi de questionnaire à l'ensemble des services d'urgence.

Quarante cinq pourcent des services interrogés ont répondu, 58% déclarant être informatisés. Les SAU bénéficient plus souvent d'une informatisation. Ces chiffres sont à relativiser car l'enquête ne comprenait aucune caractéristique qualitative sur le niveau d'informatisation.

Tableau 1 : enquête InVS

Type	effectif	répondeur	informatisé
SAU	214	120 (56%)	76 (63.3%)
UPATOU	383	152 (40%)	86 (56.6%)
POSU	36	14 (39%)	5 (35.7%)

7.5.1.2. Enquête GMSIH Décembre 2003

Cette enquête a été adressée à 540 établissements de soins, adhérents du GMSIH, 134 réponses sont parvenues (25%). 65 établissements déclaraient une informatisation des urgences (48%) en terme de projet à court terme ou de réalisation, dont 39 sont réalisés ou le seront en 2004 (30%).

Il était demandé de coté de 1 à 4 l'impact de l'informatisation au sein de l'établissement selon 7 axes :

Tableau2 : critère d'impact fonctionnel selon le GMSIH

Impact : Note de 1 à 4
Productivité individuelle
Maîtrise des coûts
Satisfaction du patient
Sécurisation des processus de soins
Collaboration entre professionnels
Pilotage des activités
Innovation technologique

Le tableau 3 regroupe l'ensemble des axes d'informatisation d'un établissement de soins. Et leur cotation.

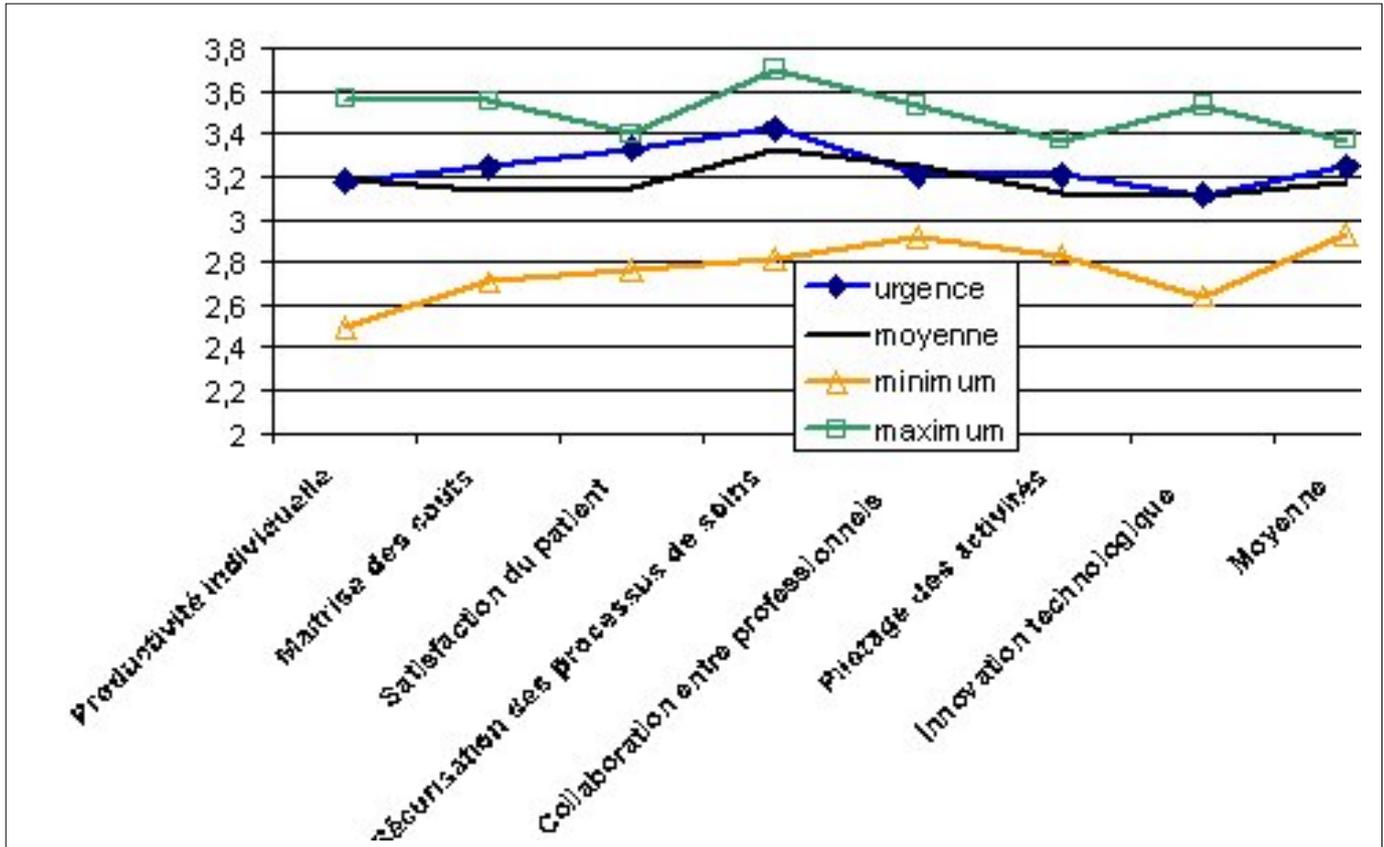
Cahier des charges national pour l'informatisation
des Services d'Urgence
Société Francophone de Médecine d'Urgence



	Productivité individuelle	Maîtrise des coûts	Satisfaction du patient	Sécurisation des processus de soins	Collaboration entre professionnels	Pilotage des activités	Innovation technologique	Moyenne
Gestion des mouvements	3,02	2,79	2,84	3,15	3,03	3,05	2,64	2,93
Gestion des rendez-vous	3,37	3,06	3,38	3,22	3,32	3,07	2,65	3,15
Gestion des comptes rendus	3,37	3,03	3,31	3,40	3,23	3,03	3,15	3,22
Serveur de résultats	3,44	3,00	3,24	3,39	3,42	2,89	3,06	3,21
Prescription médicaments	2,88	3,32	3,05	3,44	3,14	3,00	3,09	3,13
Prescription chimio	3,18	3,55	3,25	3,69	3,46	3,11	3,00	3,32
Demande d'actes	3,44	3,31	3,33	3,56	3,53	3,06	3,39	3,37
Plan de soins	3,25	3,17	3,15	3,39	3,50	3,25	3,47	3,31
Transmissions rôle propre	3,00	3,10	3,00	3,41	3,40	3,14	3,31	3,19
Prod soins en réa	3,09	3,10	3,14	3,45	3,10	3,13	2,75	3,11
Prod soins aux urgences	3,18	3,24	3,33	3,43	3,21	3,21	3,11	3,24
Gestion blocs	3,22	3,19	3,20	3,25	3,39	3,35	3,27	3,27
Gestion laboratoires	3,33	3,11	3,20	3,40	3,20	3,28	3,02	3,22
Gestion radiologie ris	3,56	3,33	3,40	3,37	3,39	3,28	3,10	3,35
Gestion radiologie pacs	3,50	3,32	3,13	3,41	3,28	3,29	3,53	3,35
Gestion pharmacie	2,98	3,15	3,00	3,18	2,92	2,95	2,95	3,02
Gestion radiothérapie	3,36	3,08	3,30	3,40	3,40	3,33	3,27	3,31
Infocentre	3,12	3,03	2,77	2,81	3,08	3,37	3,25	3,06
Vigilance traçabilité	3,11	3,11	3,22	3,42	3,15	3,00	3,29	3,18
Logistique appro	3,12	3,22	3,00	3,00	3,04	3,07	2,72	3,02
Portail ville hôpital	2,50	2,71	3,00	3,00	3,14	2,83	3,00	2,88
Hébergement si réseau santé	3,00	3,00	3,00	3,33	3,00	3,00	3,00	3,05
Serveur d identité	3,24	3,16	3,20	3,45	3,31	3,14	3,15	3,23
Annuaire	3,44	3,09	3,10	3,14	3,36	3,09	3,42	3,23

Tableau 3 : enquête GMSIH L'impact sur la productivité individuel ne semble pas plus appréciable aux services d'urgence que dans les autres unités hospitalières ou pour d'autre fonctionnalité. Par contre, en terme de satisfaction du patient et de sécurisation des processus de soins, l'informatisation de l'unité d'urgence est très bénéfique.

Graph 1 : impact fonctionnel de l'informatisation des urgences.



7.5.1.3. Enquête SFMU octobre-décembre 2004

D'octobre à novembre 2004, la SFMU a réalisé une enquête auprès de ses adhérents mais aussi auprès des urgentistes par l'intermédiaire des listes de diffusion professionnelles. 212 réponses ont été recueillies dont 60 % issues services informatisés.

50% des services non informatisés déclarent s'informatiser en 2005.

23 % des services d'urgence informatisés le sont depuis plus de 5 ans.

Graphe2 :
répartition des réponses : absence de données sur les départements grisés

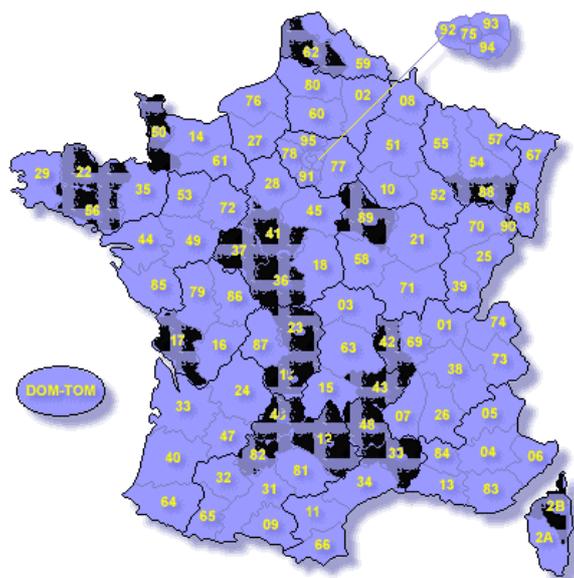


Tableau 4 : effectifs

212 réponses exploitables		
	informatisé	non informatisé
Service d'urgence	125	87
% de SAU	65%	56%
Qualité du répondeur: Médecin / référent	85% / 45%	77% / 36%
Moyenne de passage/an	33875	27253
% D'établissement public ou mixte	89%	93%

La présence d'une informatisation au sein du service des urgences est corrélée au niveau général d'informatisation de l'établissement. Cela peut refléter soit une culture informatique au sein du personnel, soit un véritable projet d'établissement et certainement bien souvent l'association des deux.

Contrairement à une idée reçue, la possibilité d'accéder de façon permanente au dossier médical du patient n'influe pas sur le niveau d'informatisation des services d'urgence.

Tableau 5 : pourcentage d'établissement possédant une fonctionnalité informatisée selon que le SU est ou pas informatisé.

Fonction informatisée au sein de l'établissement	Service d'urgence non informatisé	Service d'urgence informatisé
Serveur de biologie	78,0%	86%
Serveur paraclinique	15,0%	33%
Dossier commun informatisé	35,0%	56%
Archives disponibles 24h/24h	56,0%	58%
Internet accessible dans le service	86,0%	91%
Logiciel transversal de prescription médicamenteuse	5,0%	16%
Demande d'acte	15%	25%
Gestion des comptes-rendus	23%	53%

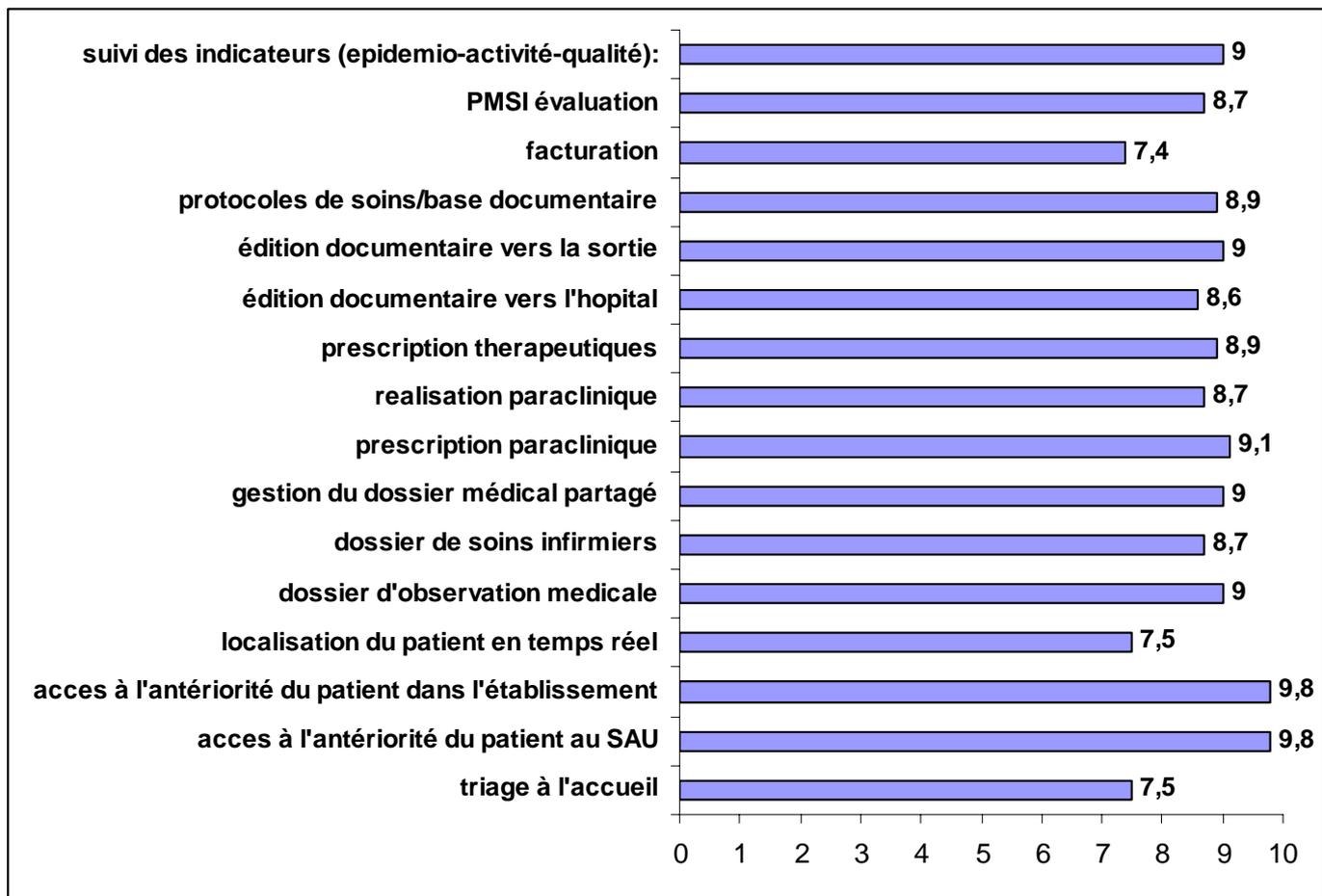
7.5.2. Description de l'outil existant

Les données de ce chapitre sont issues de l'enquête SFMU

7.5.2.1. Fonctionnalités souhaitées

Les logiciels équipant les services d'urgence possèdent nombre de fonctionnalités^{73,74,75}. 16 d'entre elles ont été sélectionnée comme générique par le groupe de travail et proposées aux services d'urgence enquêtés. Leur importance respective est cotée de 0 à 10.

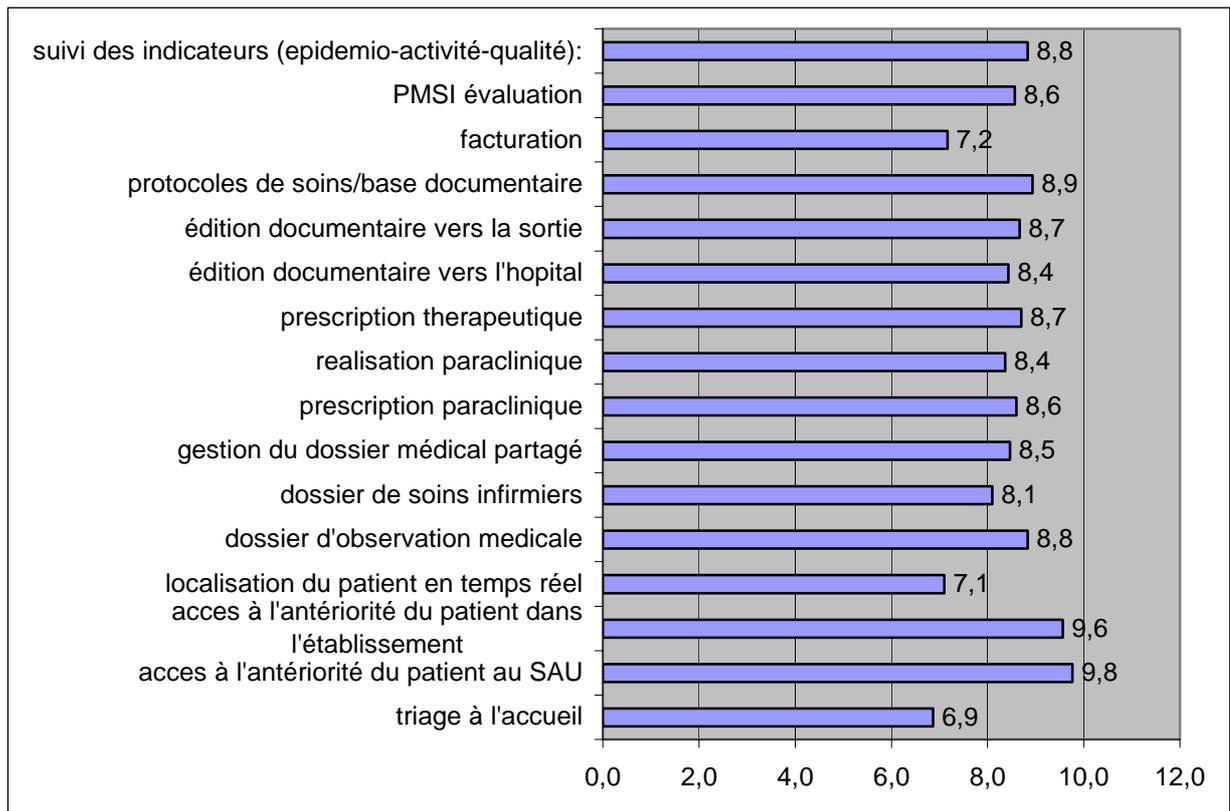
Graphe3 : fonctionnalités souhaitées



Il n'existe pas de fonction qui n'apparaissent pas indispensable. L'accès à l'antécédents du patient est la fonction prédominante, ce qui place d'emblée le système d'informatisation des services d'urgence comme un outil communicant.

Enfin, les besoins fonctionnels sont les mêmes pour les UPATOU.

Graphe4 : fonctionnalités souhaitées au sein des UPATOU :



7.5.2.2. Fonctionnalités présentes

17 fonctionnalités ont été identifiées au sein des services d'urgence informatisés.

Tableau 6: fonctionnalités présentes dans les logiciels utilisés :

FONCTIONNALITES	%
Accès à l'antériorité du patient au SAU	88 %
Edition documentaire vers la sortie	75 %
Dossier d'observation médicale	71 %
Edition documentaire vers l'hôpital	70 %
Localisation du patient en temps réel	70 %
Prescription paraclinique	67 %
PMSI évaluation	64 %
Facturation	63 %
Réalisation paraclinique	61 %
Accès à l'antériorité du patient dans l'établissement:	61 %
Triage à l'accueil:	61 %
Prescriptions thérapeutiques	61 %
Réalisations thérapeutiques	60 %
Dossier de soins infirmiers	57 %
Protocoles de soins/base documentaire	56 %
Suivi des indicateurs (épidémiologie-activité-qualité):	55 %
gestion du dossier médical partagé	41 %

D'autres fonctionnalités sont exploitées :

- récupération du monitoring
- alerte automatique
- dispositif d'alerte pour les responsables du service et l'administration
- hémovigilance
- communication des prescriptions vers la caisse d'assurance maladie
- archivage des courriers des médecins traitants
- fonction de cryptage et d'envoi des comptes-rendus de passage au service d'urgence vers le médecin traitant
- export automatisé de données vers des serveurs extrahospitaliers

La richesse fonctionnelle a été analysée selon que le produit d'urgences ait été développé spécifiquement pour la discipline d'urgences ou soit transversal à l'établissement.

Plus de 51% des produits spécifiques urgences possèdent et exploitent 14 (sur 17) des fonctionnalités décrites. Les produits transversaux ne sont que 15% à posséder et exploiter ce niveau de fonctionnalité.

90% des produits spécifiques urgences exploitent 10 des 17 fonctionnalités sélectionnées.

Tableau7 : fonctionnalités présentent et exploitées

Nombre de fonctionnalités utilisées	Produit transversal	Produit spécifique urgences
17	2,5	2
16	5	12
15	10	32
14	15	51
13	20	69
12	23	79
11	28	86
10	28	90
9	35	92
8	50	97
7	60	99
6	65	99
5	75	99
4	88	100
3	93	100
2	98	100
1	100	100

Il existe une différence du niveau de fonctionnalités installées selon le statut de la structure, mais elle ne concerne principalement que 4 fonctionnalités: localisation immédiate des patients, dossiers de soins infirmiers, le suivi des indicateurs et l'édition documentaire vers la sortie.

Tableau 8 : nombre de fonctionnalités présentes selon le statut ou le nombre de passage de la structure.

	Tous services	SAU	UPATOU	≥ 20000	<20000
Triage à l'accueil	60,3	63,6	51,6	56,0	88,9
Accès à l'antériorité du patient au SAU	87,7	87,2	88,7	88,2	100,0
Accès à l'antériorité du patient dans l'établissement	61,2	64,0	53,7	64,3	55,6
Localisation du patient en temps réel	70,4	76,8	48,1	68,7	77,8
Dossier d'observation médicale	71,2	75,0	60,7	67,6	94,4
Dossier de soins infirmiers	57,1	62,8	35,3	52,1	83,3
Gestion du dossier médical partagé	41,1	42,2	38,5	45,3	33,3
Prescription paraclinique	66,8	71,4	53,7	63,5	94,4
Réalisation paraclinique	63,7	68,0	49,7	62,7	77,8
Prescription thérapeutique	61,3	64,5	53,0	58,3	88,9
Réalisation thérapeutique	61,3	65,6	48,1	56,0	94,4
Edition documentaire vers l'hôpital	70,4	75,0	57,1	69,5	77,8
Edition documentaire vers la sortie	74,5	79,8	59,0	73,3	83,3
Protocoles de soins/base documentaire	56,3	58,6	50,5	53,4	83,3
Facturation	62,7	60,0	67,8	65,7	61,1
PMSI évaluation	61,4	63,8	55,3	59,5	72,2
Suivi des indicateurs (épidémiologie-activité-qualité):	54,8	59,2	41,1	55,8	55,6

Le niveau d'informatisation des structures d'urgence est équivalent qu'il y ait plus de 20000 passages par an ou moins.

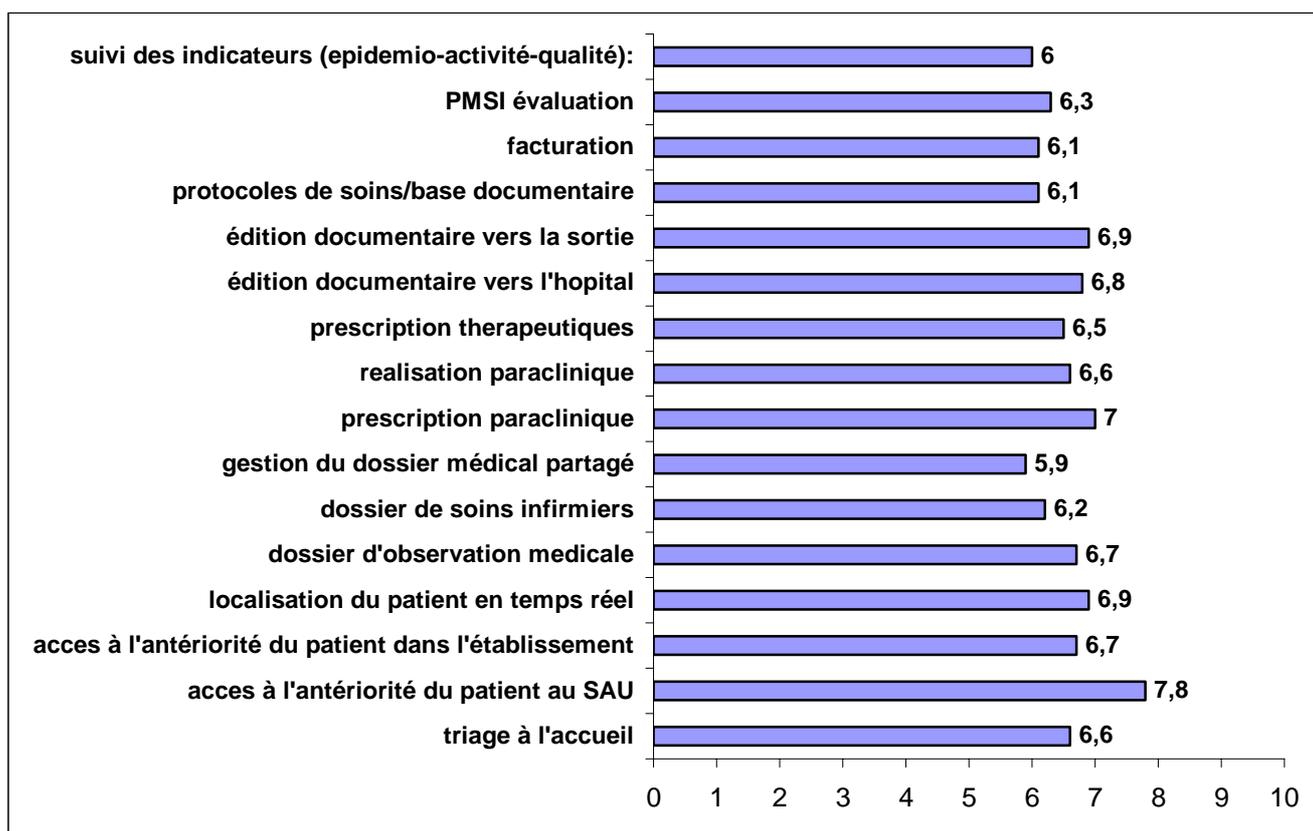
Il apparaît même qu'un nombre supérieur de fonctionnalités soit exploité dans les structures de moins de 20 000 passages par an.

A contrario, la moyenne des passages par an est supérieure pour les services informatisés : 33875 versus 27253 passages annuels.

7.5.2.3. Satisfaction des utilisateurs

Les services d'urgence informatisés ont estimé le service rendu des fonctions informatisées, 10 étant le meilleur indice. Si l'on est peu étonné de retrouver l'accès au dossier patient du service des urgences comme fonction la plus aboutie des produits du marché, on l'est beaucoup plus sur les notes relativement moyennes données aux différentes fonctionnalités. Il existe manifestement une marge de progression des produits utilisés.

Graph3 : indice de satisfaction coté de 1 à 10



7.5.3. Les difficultés rencontrées

Les difficultés existent aussi bien à la préparation du projet qu'à sa mise en route et sa gestion au long court. Les éléments rapportés sont issus des questions ouvertes de l'enquête SFMU.

7.5.3.1. Services d'urgences informatisés

Interface de saisie:

Cité de nombreuses fois, la saisie sur interface informatique est un facteur consommateur de temps dans les unités d'urgence. Il n'existe pas de consensus pour favoriser des données « à cliquer » ou une saisie en texte libre. Néanmoins, en interrogeant les chefs de projet, tous notent l'évolution des utilisateurs vers une saisie en texte libre, ce qui n'est pas sans conséquence sur l'exploitation statistique des données.

Le nombre de poste de saisie est rapporté comme insuffisant par certains services, en particulier quand l'ensemble des salles de soins n'a pu être équipé.

L'interface d'identification est exceptionnellement citée comme une difficulté.

Organisation instable:

L'informatisation met en évidence les dysfonctionnements du service sans pour autant toujours apporter des solutions. Cela a pu être cause de rejet du projet ou de difficulté d'obtenir un usage exhaustif de l'outil sur certains sites.

De plus le « turn-over » des intervenants comme des référents peut compromettre l'aboutissement du projet ou le rendre partiel.

Formation des intervenants:

Il est difficile de libérer du temps à l'apprentissage de l'informatique pour les équipes des services d'urgence. Même si la culture « ordinateur » se répand dans la population générale, la formation du personnel est consommatrice de temps et peu mesurable lors du choix du produit. La grande mobilité des intervenants rend le problème récurrent.

Modalités d'installation :

Il n'existe pas actuellement de réel guide de mise en place au sein de la structure. Faut-il un démarrage gradué mais obligeant temporairement à un double système ou un démarrage « tout en un ». La seconde solution semble avoir la préférence des utilisateurs.

Par ailleurs, l'informatisation des processus de soins aboutit à une rediscutions de la répartition des tâches. C'est indispensable mais très consommateur de temps et de diplomatie.

Suivi du projet :

La mise en place d'un outil informatique demande une préparation importante mais doit aussi bénéficier d'un suivi. Or seulement 50% des services informatisés avaient un comité de suivi se réunissant régulièrement ; Le risque est de voir progressivement l'outil informatique se figer et se décaler de la pratique quotidienne.

De plus les évolutions du produit ne sont pas toujours suffisamment rapides et adaptées aux demandes. Un club utilisateur actif est souvent jugé indispensable.

7.5.3.2. Services d'urgences non informatisés

Obtenir un budget

28 services d'urgences n'ont pu s'informatiser pour cause budgétaire

Choix du produit

Les objectifs affichés ne sont pas toujours réalisables face aux propositions du marché. La recherche d'un logiciel transversal adaptable par métier plutôt que plusieurs logiciels métier à interfacier peut s'avérer difficile.

Projet d'établissement

La seconde cause est l'absence de dynamique locale. Aucun service de l'établissement n'est informatisé et/ou il n'y a pas de démarche d'établissement.

Le service des urgences peut aussi être confronté aux évolutions du système central des hôpitaux comme la migration du SIH.

Refus de l'équipe de soins

L'absence de démarche de service ou un refus dû à un précédent échec ont aussi été rapportés.

Le projet peut aussi se révéler trop lourd pour une équipe d'urgence, en particulier de par l'absence d'un cahier des charges générique.

Tableau 9 : principales causes rapportées de non informatisation ou de retard d'informatisation

28	Défaut de financement.
10	Aucun service de l'établissement n'est informatisé ou absence de démarche de l'établissement.
6	Recherche d'un logiciel transversal adaptable par métier plutôt que plusieurs logiciels métier à interfacier
6	Cahier des charges en cours d'élaboration
4	Absence d'offre commercialisée actuellement permettant de répondre au besoin
4	Migration du noyau
4	Ne sait pas
4	Absence de démarche de service
2	En cours
2	Echec de précédente installation

7.5.3.3. Conclusion

L'informatisation des services d'urgence reste une chose difficile. 60% des services d'urgences ayant répondu à notre enquête possèdent une informatisation mais cela reflète une réalité disparate avec des niveaux très différents d'intégration de l'outil informatique. Pour ceux qui ont franchi le pas, il n'est pas rapporté d'échec mais plutôt des difficultés persistantes ayant sûrement ralenti le processus. Néanmoins si l'informatisation du service des urgences change en profondeur l'organisation des soins, personne ne souhaite revenir en arrière ensuite. Les produits métiers sont les plus intégrés au service d'urgence. Enfin 60% des services d'urgences prévoient une informatisation au plus tard en 2006. Tous admettent que les nouvelles technologies font partie intégrante de la médecine d'urgence et qu'il est temps de professionnaliser la démarche.

7.5.3.4. Questionnaires

7.5.3.4.1. service d'urgence informatisé

Nom de l'établissement

Pays

Quelle est votre fonction?

Praticien hospitalier :

Chef de service :

Infirmier :

Assistant :

Interne-résident :

Autre :

Etes vous référent informatique du service?

Pouvez vous noter votre email; il est possible que vous soyez contactés ultérieurement pour un questionnaire complémentaire (votre adresse ne sera pas diffusée)

Dans quel type de service exercez-vous?

SAU :

SAU référent (SAU en aval d'UPATOU ou d'autres SAU) :

POSU :

UPATOU :

Autres :

POSU: préciser:

Autres structures, préciser:

Est-ce une structure:

Public :

Privé :

Mixte :



Nombre de passage par an par tranche de 5000 patients (ex:45000 pour 42500 à 47499):

Description de l'équipement informatique présent dans votre service ou votre établissement

Avez vous accès à un serveur de résultat biologique?

Avez vous accès à un serveur de résultats paracliniques (radio,?)?

Avez vous accès au dossier commun informatisé de l'établissement (ou compte-rendu d'hospitalisation informatisé)?

Avez vous accès aux archives médicales 24/24

(papiers ou informatisé)

Disposez-vous d'Internet au sein du service des urgences?

Année de votre informatisation

Logiciel utilisé (nom/éditeur):

Quelle a été la raison principale de l'informatisation de votre service?

Existe t il un chef de projet urgentiste?

Existe t il un chef de projet appartenant au département informatique?

Existe t il un comité utilisateur se réunissant régulièrement?

Votre établissement a t il mis en place un logiciel "transversal" (commun à toutes les unités de soins) pour:

- la prescription du médicament

nom du logiciel:

nom de l'éditeur:

sinon, un tel logiciel est il prévu pour:

2004

2005

2006

plus tard

non prévu

- la demande d'acte de biologie / imagerie

nom du logiciel:

nom de l'éditeur:

sinon, un tel logiciel est il prévu pour :

2004

2005

2006

plus tard

non prévu

- la gestion des comptes-rendus cliniques et médico-techniques:

nom du logiciel:

nom de l'éditeur:

sinon, un tel logiciel est il prévu pour :

2004

2005

2006

plus tard

non prévu

Quelles fonctions avez-vous informatisées?

triage à l'accueil :

localisation du patient en temps réel :

accès à l'antériorité du patient au SAU :

accès à l'antériorité du patient dans l'établissement :

dossier d'observation médicale :

dossier de soins infirmiers :

prescription thérapeutique :

réalisation thérapeutique :

prescription paraclinique :

réalisation paraclinique :

édition documentaire vers l'hôpital (concernent les documents comprenant des données médicales nominatives):

édition documentaire vers la sortie (concernent les documents comprenant des données médicales nominatives):

facturation :

PMSI évaluation :

gestion du dossier médical partagé (partage de données médicales nominatives)

protocoles de soins/base documentaire :

suivi des indicateurs (épidémiologie-activité-qualité) :

Autres fonctions: préciser

Service rendu des fonctionnalités informatisées

coter de 1 à 10, 10 étant le maximum de satisfaction

triage à l'accueil

localisation du patient en temps réel

accès à l'antériorité du patient au SAU

accès à l'antériorité du patient dans l'établissement

dossier d'observation médicale

dossier de soins infirmiers
prescription thérapeutique
réalisation thérapeutique
prescription paraclinique
réalisation paraclinique
édition documentaire vers l'hôpital
édition documentaire vers la sortie
facturation
PMSI évaluation
gestion du dossier médical partagé
protocoles de soins/base documentaire
suivi des indicateurs (épidémiologie-activité-qualité)

Remarques:

7.5.3.4.2. Service d'urgence non informatisé

Nom de l'établissement

Pays

Quelle est votre fonction?

Praticien hospitalier :
Chef de service :
Infirmier :
Assistant :
Interne-résident :
Autre :

Etes vous référent informatique du service?

Pouvez-vous noter votre email; il est possible que vous soyez contactés ultérieurement pour un questionnaire complémentaire. (votre adresse ne sera pas diffusée)

Dans quel type de service exercez-vous?

SAU :
SAU référent (SAU en aval d'UPATOU ou d'autres SAU) :
POSU :
UPATOU :
Autres :

POSU: préciser:

Autres structures, préciser:

Est-ce une structure:

Public :

Privé :

Mixte :

Nombre de passage par an par tranche de 5000 patients (ex:45000 pour 42500 à 47499):

Description de l'équipement informatique présent dans votre service ou votre établissement

Avez vous accès à un serveur de résultat biologique?

Avez-vous accès à un serveur de résultat paraclinique (radio)?

Avez vous accès au dossier commun informatisé de l'établissement (ou compte rendu d'hospitalisation informatisé)?

Avez vous accès aux archives médicales 24/24

(papiers ou informatisé)

Disposez-vous d'Internet au sein du service des urgences?

Année de votre informatisation

Logiciel utilisé (nom/éditeur):

Quelle a été la raison principale de l'informatisation de votre service?

Existe t il un chef de projet urgentiste?

Existe t il un chef de projet appartenant au département informatique?

Existe t il un comité utilisateur se réunissant régulièrement?

Votre établissement a t il mis en place un logiciel "transversal" (commun à toutes les unités de soins) pour :

- la prescription du médicament

nom du logiciel

nom de l'éditeur

sinon, un tel logiciel est il prévu pour:

2004

2005

2006

plus tard

non prévu

- la demande d'acte de biologie / imagerie

nom du logiciel:

nom de l'éditeur:

sinon, un tel logiciel est il prévu pour:

2004

2005

2006

plus tard

non prévu

- la gestion des comptes rendus cliniques et médico-techniques:

nom du logiciel:

nom de l'éditeur:

sinon, un tel logiciel est-il prévu pour:

2004

2005

2006

plus tard, non prévu

Pour quelle raison votre service n'est-il pas informatisé?

Date prévue de l'informatisation:

2004

2005

2006

2007

plus tard

jamais

Quelles fonctionnalités souhaiteriez-vous informatiser? Coter de 1 à 10 les fonctions que vous désirez informatiser, 10 étant celle que vous juger indispensable, 1 celle que vous ne souhaitez pas informatiser.

triage à l'accueil :

localisation du patient en temps réel :

accès à l'antériorité du patient au SAU :

accès à l'antériorité du patient dans l'établissement :

dossier d'observation médicale :

dossier de soins infirmiers :

prescriptions thérapeutiques :

prescriptions paracliniques :

réalisation paraclinique :

édition documentaire vers l'hôpital :

édition documentaire vers la sortie :

facturation :

PMSI évaluation :

gestion du dossier médical partagé :

protocoles de soins/base documentaire :

suivi des indicateurs (épidémiologie-activité-qualité) :

Autre fonction, précisez:

7.5.3.5. Remerciements

A la communauté linux, des logiciels libres et des développeurs bénévoles qui nous ont permis d'utiliser leur logiciel pour la réalisation de l'enquête en ligne et



l'exploitation des données : phpESP sur sourceforge, site [www.urgences-enquête.org](http://www.urgences-enquete.org)
(site de la SFMU).

Au GMSIH et à l'InVS pour leur collaboration.

Aux professionnelles des services d'urgence qui ont pris quelques dizaines de minutes
pour répondre à cette enquête.

Aux éditeurs de logiciel, pour leur longue patience face à nos perpétuelles demandes.

7.6. Droit du patient, Sécurité, Confidentialité

INFORMATION ET INFLUENCE DE LA LOI DU 4 MARS 2002 CONFIDENTIALITE ; DROIT D'ACCES DU PATIENT ET DU MEDECIN, VALIDATION DES ACTES PREALABLEMENT PRESCRITS, DOSSIER MEDICAL (INFORMATIQUE, PAPIER...)

**Texte présenté lors du Séminaire de la Société Francophone de Médecine
d'Urgence, Nantes, 4 – 5 Décembre 2004**

D^r PÈS Ph¹, M^e HERMITTE G², D^r RIGOLET N³

1 – Bureau Informatique Médicale du SMUR du Bataillon de Marins Pompier de Marseille – Infirmerie Principale
– 137 Bd de Plombières F-13303 Marseille cedex 3

2 – Vice Président du Tribunal administratif de Marseille – 22 Rue Breteuil F-13006 Marseille

3 – D.I.M. Centre Hospitalier d'Oyonnax – 188 Rue Anatole France BP 818 F-01108 Oyonnax

AVERTISSEMENT

Le texte suivant est présenté en l'état du droit existant et sous réserve de l'interprétation qu'en donneront les juridictions compétentes

Introduction :

La Loi du 4 mars 2002 (Loi 2002-303 dite loi Kouchner) marque un changement important dans notre système de santé. Ses objectifs sont d'une part de démocratiser le système Français de santé et d'autre part d'en améliorer la qualité. Après un bref rappel de sa genèse et de son contenu, nous nous attarderons plus particulièrement sur les Titres et Articles traitant d'information du patient, d'accès au dossier médical, secret, consentement et confidentialité car c'est par ces aspects que la loi Kouchner influence la gestion du dossier médical. Par répercussion, la préservation et la sécurité des données deviennent alors des éléments clé de la stratégie d'informatisation des services d'accueil des Urgences.

Historique :

Les années 90 ont vu la confiance des usagers vis-à-vis des médecins et des pouvoirs publics ébranlée par plusieurs crises de santé publique : affaire du sang contaminé, retard d'information et de réactivité lors de l'émergence du SIDA, affaire de l'hormone de croissance (1980-1992), affaire de la clinique du Sport en 1997. Les problèmes d'aléas thérapeutiques et d'infections nosocomiales portés à la connaissance du public ont contribué à la prise de parole d'usagers jusqu'alors exclus des décisions concernant la santé, tant au niveau législatif qu'individuellement dans les démarches de soins⁷⁶.

Une première reconnaissance du rôle d'acteur du patient et de ses droits dans les décisions qui le concernent est énoncée sous forme de « Charte du patient hospitalisé » dans la circulaire du 6 mai 1995⁷⁷.

Afin de faire redéfinir les droits des patients et d'asseoir leur implication dans l'élaboration de textes de lois, des associations de patients et de consommateurs (LIEN, AIDES, Ligue contre le Cancer, Association Française des Hémophiles, association de consommateurs Que Choisir) se regroupent en 1998 en Collectif Inter-Associatif Sur la Santé, CISS⁷⁸.

Les états généraux de la santé s'ouvrent en mars 1998 dans 80 villes de France ; ils feront participer 200 000 citoyens, et permettront de poser les bases de la loi du 4 mars 2002.

La « Loi du 4 Mars » – Présentation Générale :

Les Titres

La Loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé comporte 126 articles, 41 pages du Journal Officiel, et sa mise en œuvre a nécessité plus de 60 décrets d'application. Cette loi, aussi appelée « Loi Kouchner » développe en cinq Titres⁷⁹ :

- La solidarité envers les personnes handicapées
- La démocratie sanitaire
- La qualité du Système de Santé
- La réparation des conséquences des risques sanitaires
- Les dispositions relatives à l'outre-mer

Solidarité Envers Les Personnes Handicapés

Le premier Titre est relatif à la solidarité envers les personnes handicapées et comporte essentiellement 4 articles destinés à « contrer » la Loi Perruche. L'enfant né avec un handicap non décelé pendant la grossesse ne pourra pas obtenir réparation de la part des praticiens mais pourra obtenir une « compensation » relevant de la solidarité nationale^{80,81}.

Ces articles n'ayant aucune conséquence sur l'informatisation des Services d'Accueil des Urgences il n'en sera plus fait mention.

Démocratie Sanitaire

C'est dans le Titre II que l'on va trouver l'essentiel de la matière de cet exposé. En effet, ce titre développe les droits des patients. Il utilise le terme de Démocratie Sanitaire, et sous-entend qu'il existait probablement auparavant, du moins dans l'esprit de certains, un « totalitarisme médical ». Ce volet Droit des malades a été manifestement élaboré, discuté et adopté avec l'objectif d'accroître les droits reconnus aux personnes malades, mais aussi d'unifier ces droits et de les consacrer en leur donnant une valeur juridique plus importante dans la hiérarchie des normes.

Qualité du Système de Santé

Le troisième titre, qui concerne la qualité du système de santé, traite des questions de compétence des professionnels de santé, de déontologie, d'actions de prévention, et de coopération entre professionnels en prévoyant la création des conseils des

professions paramédicales, des réseaux de santé et des sociétés coopératives hospitalières de médecins^{82,83}.

Ces organisations collaboratives amènent des réflexions larges sur l'utilisation en réseau de l'informatique : problèmes de sécurité de transfert d'information par le truchement d'un Extranet, l'accès des postes sur Internet⁸⁴, les problèmes d'authentification et de véracité de l'information accessible en temps réel.

Réparation des Conséquences des Risques Sanitaires

Le quatrième titre, relatif à la réparation des conséquences des risques sanitaires, comporte des dispositions concernant l'assurance des professionnels, l'expertise en matière d'accident médical et la réparation des conséquences des risques sanitaires, notamment affections iatrogènes, infections nosocomiales, et aléa thérapeutique, avec incitation à la recherche de procédures et d'indemnisations amiables déclinée en particulier au niveau d'une médiation régionale, la reconnaissance d'une égalité de traitement dans le secteur public (hôpital) et le secteur privé (libéral). Ici aussi on ne notera aucune conséquence sur l'informatisation des Services d'Accueil des Urgences, aussi, le sujet ne sera pas abordé dans ce texte.

Dispositions Relatives à l'Outre-Mer

Enfin le cinquième titre expose les dispositions relatives à l'Outre-Mer ; il est sans conséquence sur les procédures d'informatisation des Services d'Accueil des Urgences.

Conséquences Juridiques

La Consécration des Droits Existants

Les Grands Principes

La loi renforce les grands principes déjà reconnus qui sous-tendent les règles de tenue et de gestion de l'information médicale^{80,85,86,81} :

- Égalité d'accès aux soins, continuité des soins et meilleure sécurité sanitaire (L 1110-1) ;
- Respect de la dignité de la personne malade (L 1110-2) ;
- Pas de discrimination dans l'accès à la prévention et aux soins (L 1110-3) ;
- Respect de la vie privée et secret de l'information médicale (L 1110-4) ;
- Soins appropriés et d'efficacité reconnue dans le respect d'une sécurité sanitaire optimale, droit aux soins visant à soulager la douleur (L 1110-5) ;
- Droit au libre choix du praticien et de son établissement de soin (L 1110-8) ;
- Droit aux soins palliatifs et à l'accompagnement (L 1110-9).

Certaines modulations permettent d'adapter ces principes à des catégories particulières de patients, tels que mineurs⁸⁷, majeurs sous tutelle et personnes hospitalisées sans leur consentement (HDT ou HO) qui voient leurs droits aménagés pour tenir compte de leur situation spécifique et pour renforcer leur protection. Notamment le consentement du mineur ou du majeur sous tutelle doit

systématiquement être recherché dès lors qu'il est apte à exprimer sa volonté. D'autre part une autonomie accrue est reconnue au mineur qui lui donne la possibilité de se dispenser du consentement de l'autorité parentale dans la prise des décisions médicales et la préservation du secret sur son état de santé.

Les Garanties

Afin d'optimiser et garantir l'application des Droits qu'elle définit, la loi prévoit la prise en compte de leur respect dans les démarches d'évaluation interne et d'accréditation des établissements.

L'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES) se voit chargée de rédiger les recommandations de bonne pratique sur l'information médicale^{88,89}.

De nouvelles instances de concertation sont créées dans les établissements publics (remplacement des commissions de conciliation ?) et chargées de veiller au respect des droits des usagers et à l'amélioration de la qualité de l'accueil et de la prise en charge⁹⁰.

Enfin, la loi autorise la participation des associations de malades aux instances décisionnelles hospitalières.^{78,90}

La Reconnaissance de Droits Nouveaux

Le Droit à l'Information^{88,91,92,85,76,93,94}

La loi distingue trois obligations d'information qui incombent aux professionnels de santé :

- Toute personne a le droit d'être informée sur son état de santé et a directement accès à l'ensemble des informations concernant sa santé (L 1111-7)
- Le patient doit aussi être informé sur les frais auxquels il pourrait être exposé à l'occasion d'activités de prévention, de diagnostic et de soin (L 1111-3)
- Enfin l'article L1142-4 du CSP impose l'information par les professionnels concernés de toute personne victime ou s'estimant victime d'un dommage imputable à une activité de soin ou de prévention sur les circonstances et mécanismes de ce dommage dans un délai de 15 jours.

Le Consentement du Patient^{95,80,85,87,96}

La loi rappelle qu'« aucun acte médical, ni aucun traitement ne peut être pratiqué sans le consentement libre et éclairé de la personne » et que « ce consentement peut être retiré à tout moment » (article L1111-4). Cette disposition pourrait interdire à un médecin de pratiquer les actes indispensables à la survie d'une personne qui s'y serait opposée. Néanmoins le Conseil d'État dans une ordonnance du 16 août 2002 en donne une autre interprétation et laisse le choix au médecin, dans des conditions strictement définies, de ne pas tenir compte de la volonté du patient.

La Personne de Confiance^{80,85}

Une personne de confiance peut être désignée par tout patient majeur, par écrit. Il appartient à l'établissement de santé de proposer au malade cette désignation lors de son hospitalisation.

La personne de confiance sera sollicitée dans deux situations : c'est elle qui sera consultée et recevra l'information au cas où la personne malade serait hors d'état d'exprimer sa volonté et donc son consentement à la réalisation d'un acte médical ou d'un traitement ; la personne de confiance peut également accompagner le patient qui l'a désignée lors des entretiens médicaux afin de l'aider dans ses décisions.

La loi Kouchner marque une page importante de l'évolution de notre système de santé par de nouvelles orientations et une nouvelle approche des relations patients-soignants. Elle est une synthèse du cadre juridique de notre profession en vue de la rénovation du système de santé et modifie profondément le Code de la Santé Publique.

Ses titres II et III ont des conséquences directes sur l'informatisation des services d'urgences, que nous développerons ci-après.

Conséquences Générales sur le Dossier Patient

Les conséquences du droit à l'information sont essentiellement de type organisationnel et pratique ; la finalité du dossier patient change : d'outil de transmission d'informations *entre professionnels*, il devient support de la traçabilité des soins et de l'information donnée au patient, *à la disposition du patient*.

Il convient d'anticiper en identifiant des procédures de communication du dossier médical efficaces qui éviteront de désorganiser les services en mobilisant une secrétaire et ou un médecin durant plusieurs heures pour réunir et vérifier toutes les pièces d'un dossier complexe. Des recommandations récentes (février 2004) de l'ANAES listent un certain nombre de conseils pratiques comme la remise d'un livret d'information lors de l'hospitalisation des patients ainsi que l'affichage des modalités d'accès au dossier médical dans les zones d'accueil.

Confidentialité – Secret Médical

La loi du 4 mars en reconnaissant au patient un droit de consultation directe de ses données médicales a complexifié un peu la problématique du secret médical

La confidentialité reste le maître mot ; le médecin en est garant, même après le décès du patient, la lourdeur des peines et le montant des amendes qu'il encourt en cas de manquement l'en convaincront.

A l'hôpital plus encore qu'en ville, et notamment aux urgences, la situation est délicate car le travail en équipe complique le respect de la confidentialité et qu'il ne s'agit pas non plus d'entraver la circulation de l'information : c'est le secret partagé.

Pour mémoire il existe des situations à risque, situations quotidiennes où, en toute bonne foi et involontairement, des professionnels peuvent être exposés à des manquements vis-à-vis du secret :

- la transmission des courriers aux patients par tel ou tel service réputé s'occuper de SIDA ou de cancérologie, devrait utiliser des enveloppes dépersonnalisées, sans logo ni distinction
- les fax envoyés en dehors des heures ouvrables, dans un but légitime d'économie et de rapidité, ne sont pas sécuritaires : la transmission télématique « *doit utiliser un système de transmission fiable qui garantit la conformité des résultats transmis et le respect du secret professionnel* »
- la remise de résultats d'analyses médicales doit se faire exclusivement au patient sauf autorisation écrite de celui-ci
- La transmission de résultats médicaux par téléphone ne doit pas se faire en présence d'une tierce personne après avoir nommé son interlocuteur

Enfin il existe des situations où le médecin est tiraillé entre le respect du secret professionnel et médical, la déontologie et la non-assistance à personne en danger. En effet le médecin pourra être confronté par exemple au cas d'un individu séropositif pour le VIH et qui refuse d'en informer son ou ses partenaires. Idem pour les patients qui pour des raisons neurologiques, neuropsychiatrique ou autre sont inaptes à prendre le volant. Dans ces cas le médecin en est réduit sa seule force de la persuasion.

Droit à l'Information

La possibilité de transmission directe du dossier au patient ne dispense pas d'informer celui-ci des soins, de leur déroulement, de leurs alternatives et de leurs risques. Au contraire, la loi du 4 mars 2002 fait du patient un partenaire « éclairé » de la décision de soins.

Le Délai de Communication

La loi impose maintenant un délai dans la communication du dossier médical. Après réception d'une demande, la mise à disposition, dans le cas de la consultation sur place, ou l'expédition du dossier devra être effective dans un délai de 8 jours mais pas avant une période de 48 heures dite de réflexion. Ce délai sera porté à 2 mois pour les dossiers de plus de 5 ans et ceux de psychiatrie.

7.6.1.1. Vérification de l'Identité du Demandeur

Quelle que soit la personne demandeuse, patient, ayants droit ou mandatés, il est de la responsabilité du détenteur des informations médicales de s'assurer de l'identité du demandeur. Là encore, l'information sur les modalités de communication du dossier médical est souhaitable au préalable par le livret d'accueil ou à l'accusé de réception de la demande. Il faut noter que la loi ne prévoit que trois cas de communication du dossier aux ayants droit, et ceux-ci devront motiver leur demande :

- Connaître les causes du décès
- Défendre la mémoire du défunt
- Faire valoir ses propres droits

Encore faut-il, dans le cas des ayants droit, que le patient ne se soit pas opposé à la communication de son dossier, auquel cas seul un certificat médical respectant le secret médical pourrait leur être remis.

Coût de la Copie et de l'Expédition

Le demandeur, s'il choisit l'envoi des pièces du dossier, doit être informé que le coût des copies, contretypes et expédition est à sa charge. Ces coûts peuvent être élevés, du fait de la nature (radiographies, scanner...) et du volume du dossier médical, et il est souhaitable là aussi de donner cette information lorsqu'on accuse réception de la demande.

Aménagement et Dispositions pour la Consultation sur Place

Un espace adapté à la consultation sur place sera aménagé. En cas de support papier, la préservation de l'intégrité du dossier médical doit être assurée : éviter les vols, les dégradations, les falsifications et la subtilisation de pages. L'accompagnement par un médecin apte à répondre aux éventuelles questions du demandeur sera systématiquement proposé. Toutefois ni la Loi ni l'ANAIES ne proposent de solution, alors qu'une telle sécurité physique ne peut pas être obtenue sans l'installation de dispositifs de type surveillance vidéo ou portiques détecteurs.

Responsabilisation du Patient

Les professionnels hospitaliers sont responsables de la sécurité et de la confidentialité du dossier médical, et de la mise en œuvre des moyens nécessaires à les assurer. De leur côté, les patients qui exercent leur droit d'accès doivent prendre conscience du caractère exclusivement personnel des informations relatives à leur santé et du fait que ce droit d'accès direct les rend vulnérables aux pressions de tiers (employeurs, assureurs) vis-à-vis desquels les professionnels de santé jouaient le rôle de filtre. Cet écueil sera encore plus présent lorsque le dossier partagé sur Internet se développera, accessible en direct au patient^{97,98,98,99 ,100,101,102,103}. Les règles de modification des données médicales devront également être définies (i.e : modifications par le médecin avec accord du patient, du patient avec médecin, du patient seul ?)

Au total, les recommandations de l'ANAIES soulignent l'importance d'informer les usagers sur la réglementation du dossier médical, par exemple dans le livret d'accueil remis à l'admission. Celui-ci pourrait rappeler les droits du patient, la composition du dossier, le fait qu'il soit informatisé et/ou en dépôt auprès d'un hébergeur agréé, les modalités d'accès, les délais légaux et les mesures d'accompagnement proposées.

Conséquences sur le Dossier informatisé

Bien que la Loi n'en parle pas directement toutes les considérations sur la gestion de l'information médicale se répercutent sur la mise en place de la stratégie^{104,105,106} de

sécurité du Système d'Information informatisé du Service d'Accueil des Urgences : les ressources d'informations relatives aux patients sont sous la responsabilité de leur détenteur, qui doit tout mettre en œuvre pour en garantir la sécurité et la pérennité^{107,97,108,101,109,105}. Dans cette recherche, deux axes émergent :

- notion de sécurité informatique pour les données médicales à proprement parler : gestion de la confidentialité, de la consultation, de la modification et de la transmission des informations ;
- notion de traçabilité pour les informations administratives, organisationnelles, de gestions de personnels et de ressources, elles sont moins personnelles mais décrivent la « vie du patient » ou du moins un de ses épisodes médicaux ainsi que l'organisation de l'établissement de soins

Notion de Sécurité Informatique

Afin de maintenir son intégrité, son bon fonctionnement mais aussi la validité des données qu'il héberge, un système d'information doit obéir à des règles de sécurité maintenant bien identifiées.

Dans l'absolu, la sécurité traduit un état dans lequel un système n'est exposé à aucun danger. Avec Quesnot nous dirons que « **Le maillon faible de la sécurité d'un système détermine le niveau de sécurité global** ».

Dans le domaine de l'information, elle ne peut s'obtenir que par le respect des qualités de :

- disponibilité, qui est la possibilité d'accéder à l'information même en cas de panne (stratégies de sauvegarde et disques miroirs)
- confidentialité, des informations et des données par identification et authentification des usagers (Login, MdP, Carte à Puce, Biométrie)
- intégrité, c'est la certitude que l'information est restée telle qu'elle fût déposée initialement (clés et signatures électroniques)
- non répudiation de l'information, (Auditabilité, Traçabilité) c'est la possibilité d'entendre et de suivre tout ce qui c'est passé, qui a fait quoi et quand.

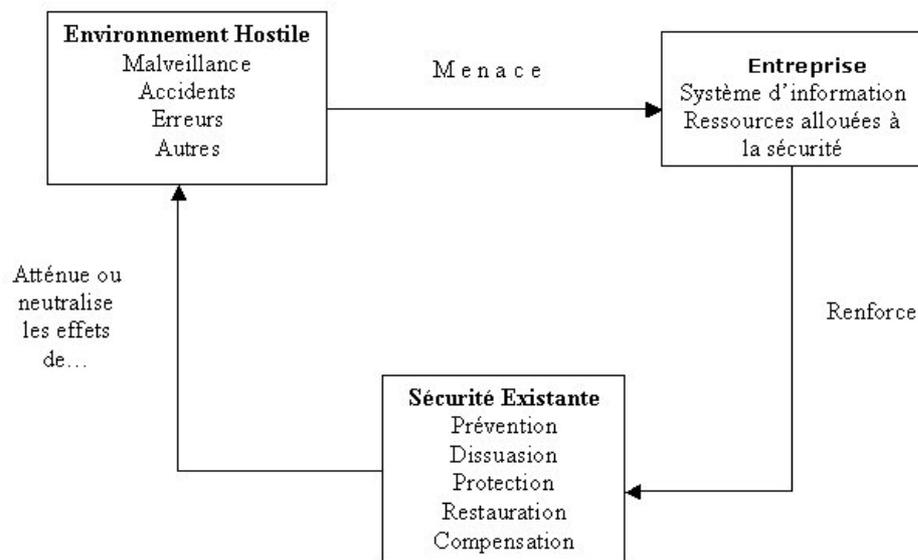
Généralement dans tout système d'information les ressources n'ont pas le même risque potentiel de causer des pertes, la classification de sécurité est organisée autour des qualités ci-dessus définies. S'y ajoutent les notions de :

- **Sensibilité de l'information** : principal facteur de détermination du niveau de sécurité, il s'agit de l'importance qu'a finalement cette information, son intérêt économique, commercial ou autre,

- **Conséquences d'une divulgation** : il s'agit de l'impact de la perte et ou de la divulgation de l'information.
- **Obligations légales et contractuelles et sanctions encourues** : corollaires des précédentes elles définissent le niveau minimal de sécurité requis pour l'information à laquelle s'applique la loi ou le contrat.
- **Durée de vie des informations** : en règle générale plus l'information tombe rapidement dans le domaine public et plus bas est son niveau de classification.

Le modèle relationnel global nous donne un aperçu des menaces, des mécanismes d'action et donc des solutions possibles tant au niveau organisationnel que technique :

La sécurité se décline aux plans humain, matériel et logiciel. Ce chapitre très sensible actuellement, englobe donc plusieurs notions que nous allons maintenant développer.



L'Humain, Maillon faible ?

Sur le plan humain il faut informer et convaincre du caractère fondamental de mesures simples comme l'identification et l'authentification des personnels ayant accès au dossier patient. Le procédé le plus connu est celui de la saisie Login/Mot de Passe. Dans le cadre d'une utilisation intensive d'un service qui demande des déplacements fréquents du personnel ce système peut rapidement devenir tellement contraignant qu'il sera « shunté ». Des techniques modernes peuvent permettre une meilleure adhésion. Ces méthodes utilisent soit du matériel comme les cartes personnelles à microprocesseur (C.P.S.) qui identifient leur porteur, soit des procédés

de biométrie, dont les potentialités sont multiples (Empreintes digitales, iridométrie, reconnaissance vocale...).

Une charte de bonne utilisation du système informatique du service doit être rédigée, diffusée et connue, complétée par l'utilisation de procédures standards et de consignes d'utilisation^{108,110,82,105}. Cette démarche est appelée sensibilisation ; un programme de sensibilisation à la sécurité informatique est d'importance équivalente à l'information des personnels sur la confidentialité du dossier médical, il est un point critique de tout projet d'informatisation : tous ceux qui manipulent l'information doivent comprendre l'importance de la sécurité et leur rôle dans sa préservation.

A l'instar des procédures et protocoles médicaux guidant les bonnes pratiques, la campagne de sensibilisation devrait être répétée régulièrement, lors de staff ou de réunions traitant de sujets organisationnels au sein du service ; il s'agit d'une sorte de piqûre de rappel qui renforce le niveau sécuritaire au sein du système d'information.

Les Accès

L'accès est la façon dont l'utilisateur obtient des informations, c'est en fait la méthode de communication entre le système d'information et l'utilisateur. L'accès comprend une partie physique et une partie logique. Tout mode d'accès crée potentiellement une faille de sécurité et peut poser des problèmes de disponibilité (interruption des communications), de confidentialité (interception) et d'intégrité (ré-utilisation d'anciennes communications enregistrées frauduleusement). Les accès physiques seront limités (sous chapitre sécurité physique). Le versant logiciel de contrôle des accès dépend du système d'exploitation d'une part et des outils d'identification / authentification mis en œuvre dans le logiciel métier lui-même d'autre part (sous chapitre autorisations).

L'identification

L'identification est le fondement de la sécurité des données, chaque utilisateur, ressource ou consommateur d'information, doit posséder un identificateur unique qui permet sa reconnaissance sans ambiguïté, laquelle conditionne à son tour l'ouverture de droits et l'attribution de responsabilités. Le type d'identification choisi affecte tous les processus de sécurité d'aval. L'identificateur possède un certain nombre de propriétés :

- il est unique pour un utilisateur donné, afin que celui-ci soit identifié sans ambiguïté
- il est universel, de même type pour tous les utilisateurs, et ce format unique facilite la validation, le stockage et le contrôle des identificateurs
- il est vérifiable et infalsifiable, la falsification étant un problème universel pour toute entité qui a une valeur pour quelqu'un
- il est transportable si possible
- il est surtout facile à utiliser

L'authentification

L'authentification est le processus qui consiste à valider l'identité d'un utilisateur (individu, ordinateur ou ressource). Bien que l'on considère que le processus d'identification / authentification soit plutôt du ressort de l'utilisateur, il est important que toutes les ressources d'information soient elles aussi identifiées et authentifiées. Chaque type d'identificateur doit être associé à une méthode d'authentification spécifique, le processus doit être facile, discret, rapide et précis faute de quoi il risque de ne pas être accepté. Le processus d'authentification peut répondre à une méthode simple comme un mot de passe ou plus complexe comme l'utilisation d'une carte à puce ou la mise en œuvre de moyens biométriques tels les empreintes digitales, l'empreinte vocale ou encore un examen rétinien.

Les Autorisations

Le système d'exploitation gère les utilisateurs par domaines et niveaux de privilèges spécifiques, technique ancienne et éprouvée qui permet de définir des groupes de travail bénéficiant de privilèges communs et d'y ajouter des profils spécifiques par session et par utilisateur (session administrateur, utilisateur, invités : spécialistes consultant, ...). Au niveau des logiciels métiers des privilèges et droits seront également prédéfinis par utilisateur. Cette technique utilisant le couple identification / authentification permet de définir des accès individualisés et de masquer ou révéler des sections du dossier patient selon les autorisations. Ainsi, l'utilisateur s'identifie plusieurs fois pour des actions ou des demandes différentes.

La Biométrie,

Les techniques de biométrie permettent l'authentification d'un individu par l'utilisation d'une caractéristique biologique personnelle stable dans le temps : l'utilisation la plus connue et la plus ancienne est l'empreinte digitale (Bertillon - 1880). D'autres techniques sont de fiabilité plus variable ou de mise en œuvre plus délicate : reconnaissance vocale, reconnaissance de la silhouette de la main, de la forme du visage, photographie de l'iris et empreinte rétinienne. Mise à part l'empreinte rétinienne qui est réputée comme la plus fiable, les techniques d'authentification biométrique peuvent être mises en défaut et souffrent d'un coût encore important. Cependant leur utilisation dans le cadre d'un service d'urgence, plus souple et moins contraignante que les mots de passe, pourrait emporter l'adhésion des personnels et limiter la faille humaine de la sécurité.

La CNIL cependant a émis des restrictions à l'utilisation de la biométrie en authentification au cours de la séance plénière du 8 avril 2004^{111, 112}. La commission considère que des bases de données d'empreintes digitales stockées sur un serveur central peuvent être exploitées à l'insu des personnels. La CNIL désapprouve donc la mise en place de dispositifs utilisant une base de données biométrique stockée ailleurs que sur un support individuel. A l'inverse, elle

estime que si la base est uniquement stockée dans un support personnel (carte à puce...), le dispositif est acceptable au regard de la loi « informatique et libertés »^{113,114}.

Sécurité Physique

Sur le plan matériel la sécurité va se décliner au niveau des liaisons du réseau, du serveur et des postes de saisie.

Les liaisons du réseau peuvent être directes, en réseau local, à distance et / ou sans fil (Wireless). Si les liaisons directes, classiques, présentent le niveau de contrôle le plus élevé (il s'agit d'un câblage indépendant du serveur vers les terminaux) la souplesse de ce système est aussi la plus limitée. Le réseau local est le plus fréquemment utilisé, c'est un réseau interne, contrôlé par le service ou l'établissement. Mais la plupart de ces protocoles réseau ne comprennent aucun niveau de confidentialité : les données circulent en clair et chaque matériel qui s'y connecte est une porte d'entrée permettant des interceptions^{110,115,116}.

L'accès à distance greffé sur le réseau interne, qui utilise un réseau Internet ou commuté, ouvre des points d'accès au monde entier : seule la définition de points de passage obligés permet de contrôler ce qui sort ou entre dans le domaine interne. De plus il s'agit de moyens de communication sur lesquels l'entreprise n'a plus de contrôle. Une alternative sécurisée réside dans l'utilisation des réseaux privés virtuels (VPN) qui créent une connexion sécurisée entre plusieurs domaines de confiance.

Les accès sans fils dit « Wireless » répondent à diverses technologies, les plus utilisées sont le Bluetooth (norme 802.15 de classe 1 à 4), qui est une émission radio de faible portée (1m à 10 m) et le WiFi (norme 802.11a à j) qui travaille sur des distances plus importantes (de 100 à 300 m) et des débits supérieurs (de 11 à 54 Mbit/s). Le Bluetooth, qui n'est pas crypté, ne peut servir qu'à la transmission ponctuelle de petits volumes de données sur de courtes distances, donc essentiellement entre des périphériques comme des imprimantes, des téléphones portables, oreillettes et PDA. La probabilité d'interception est en réalité faible. Le principal concurrent du Bluetooth, la transmission par infrarouge IrDA, nécessite une liaison visuelle entre les périphériques. Les transmissions WiFi peuvent être interceptées jusqu'à 300 m et même en dehors d'une bâtisse. Le WiFi par contre est cryptable avec un chiffrement allant maintenant jusqu'à 128 bits.

Le serveur se trouvera dans une pièce dédiée et sécurisée pour satisfaire aux exigences de la réglementation en vigueur^{107,97,108,117,105} alimenté par un circuit électrique protégé par onduleur et para-surtenseur ou mieux par circuit d'alimentation autonome. La pièce qui héberge le serveur est une pièce blanche climatisée, ignifugée avec système de ralentissement de propagation des incendies dont l'accès n'est autorisé qu'aux personnels strictement nécessaires : administrateur du réseau, DSIO, personnes qui mettent en oeuvre la stratégie de sauvegarde. En contradiction avec ces principes, le SAMU 13 (Bouches du Rhône) a installé serveur et enregistreur de bandes dans une pièce vitrée, fermée à clé mais attenante à la pièce de la régulation et donc à la vue constante d'au minimum 5 personnes 24 heures sur 24, ce qui protège les enregistrements des manipulations et vols ; la sécurité incendie n'est par contre pas effective.

Le **principe de la redondance** consiste à multiplier les éléments pour une fonction particulière de telle façon que la défaillance de l'un d'eux n'entraîne pas l'arrêt complet du système.

Le **principe des disques miroirs** consiste à enregistrer en plusieurs exemplaires chacune des informations écrites sur disque. Ainsi l'indisponibilité d'un disque sera sans conséquence sur l'intégrité des informations et le fonctionnement du système. (cf. sous chapitre Sauvegarde)

Les postes de saisie constituent autant de portes d'entrée, donc de failles dans la sécurité du réseau. Il semble indispensable d'ôter ou de verrouiller les accès disquettes et CD-ROM s'ils existent, de limiter le câblage au seul réseau et de solidariser le matériel à son support afin d'éviter les introductions de virus, intrusions et vols.

Ces mesures doivent porter sur les postes de saisie des salles de soins, de l'accueil et du central infirmier. Les postes situés hors des zones publiques comme le secrétariat et les bureaux médecins sont moins exposés si quelques règles élémentaires sont respectées. Ces mesures ne doivent pas poser de problème à la maintenance de base car celle-ci peut aisément s'effectuer à partir du réseau.

Dans l'éventualité d'une intervention sur un poste verrouillé et où un accès CD-ROM serait requis, il existe par exemple des solutions portables externes sur port USB qui peuvent suppléer ponctuellement à ce besoin.

D'autre part le matériel électronique est très sensible aux projections de liquide, à la chaleur, au rayonnement solaire direct et à l'absence d'aération, ces facteurs devront être pris en compte lors de l'agencement des postes informatiques.

Sauvegardes

Les données sont au cœur du système d'information. Malgré tous les systèmes de sécurité mis en place, c'est leur sauvegarde qui prémunit de l'indisponibilité, de la perte accidentelle et de l'endommagement de la base de données par défaillances matérielles, voire catastrophes naturelles^{110,115}.

En cas de panne au niveau du système de stockage, le serveur sera doté d'un système de disques miroirs utilisant des technologies type RAID 1¹¹⁸ ou en agrégats par bandes avec parités type RAID 5¹¹⁹. Cette architecture¹²⁰ permet de satisfaire à la règle de disponibilité des données (sécurité d'exploitation). D'autre part un plan de sauvegarde sur bandes ou sur tout autre système d'enregistrement et de stockage de gros volume (lecteur D.A.T., enregistreur DVD-RAM) permettra de parer à une perte de données.

La durée minimale de conservation des archives médicales est fixée réglementairement (annexe II).

Protection contre les virus et les intrusions

Les actes de malveillances sont le fait d'individus ou de groupes d'individus qui visent un système informatique avec des objectifs divers : challenge¹²¹ mais aussi nuisance, dans le but de s'approprier ou de détruire des informations internes. Même ceux qui pensent ne pas posséder d'informations importantes et convoitables doivent se

protéger pour ne pas servir de « tête de pont » à l'attaque indirecte d'autres systèmes (méthode du rebond).

Les logiciels malveillants sont des logiciels créant et / ou exploitant une vulnérabilité, leurs algorithmes les rendent soit destructeurs soit constructeurs, il s'agit des bombes logiques, parasites, virus, vers et autres chevaux de Troie.

Les Virus et apparentes

Un virus informatique est un petit programme écrit dans le but de se dupliquer sur des ordinateurs hôtes. Il peut avoir comme effet, recherché ou non, de nuire en perturbant plus ou moins gravement le fonctionnement de l'ordinateur infecté. Il peut se répandre à travers tout moyen d'échange de données numériques comme l'Internet, mais aussi les disquettes, les cédéroms, les clefs USB etc.

Son appellation provient d'une analogie avec le virus biologique puisqu'il présente des similitudes dans sa manière de se propager et de se reproduire.

Actuellement on estime le nombre total de virus à 93 875 (tous types confondus, en août 2004). La très grande majorité concerne la plate-forme Windows. Le reste est essentiellement destiné à des systèmes d'exploitation qui ne sont plus distribués depuis quelques années (comme Mac OS 9 et ses prédécesseurs).

Les virus font souvent l'objet de fausses alertes que la rumeur propage, encombrant les messageries. Certaines d'entre elles, jouant sur l'ignorance en informatique des utilisateurs, leur font parfois détruire des éléments de système d'exploitation totalement sains.

Le virus classique est un morceau de programme, souvent écrit en assembleur, qui s'intègre dans un programme normal. À chaque fois que l'utilisateur exécute ce programme « infecté » il active le virus qui en profite pour aller s'intégrer dans d'autres programmes exécutables. De plus, lorsqu'il contient une charge virale, il peut après un certain laps de temps (parfois très long) ou un évènement particulier, corrompre des fonctions du système de l'ordinateur ou des fichiers de l'utilisateur. Cela peut aller d'un simple message anodin à la destruction complète de toutes les données de l'ordinateur. On parle dans ce cas de bombe logique ou de charge utile.

Les vers, sont des programmes qui se répandent dans le courrier électronique en profitant des failles des différents logiciels de messagerie, puis s'expédient eux-mêmes grâce au carnet d'adresses : les destinataires reçoivent le virus de personnes connues, sont donc moins vigilants et ouvrent les pièces jointes sans méfiance. Certains d'entre eux ont connu une expansion fulgurante (I Love You). Il existe même maintenant des vers qui s'expédient en falsifiant l'identité de l'expéditeur, semant encore plus le trouble dans l'esprit de l'utilisateur.

Les macro-virus s'attaquent aux macros de logiciels de la suite Microsoft Office (Word, Excel, etc.) grâce au VBA de Microsoft. Par exemple, en s'intégrant dans le modèle normal.dot de Word, un virus peut être activé à chaque fois que l'utilisateur lance ce programme.

D'autres menaces peuvent être rapprochées des virus, ils s'en distinguent souvent par l'absence de système de reproduction caractéristique des virus :

Les spywares, logiciels espions accompagnant certains gratuits, partagiciels et pilotes de périphériques, s'installent discrètement sur l'ordinateur, sans se signaler et collectent et envoient des informations locales à des organismes tiers. Les canulars (hoax en anglais) dont le contenu est souvent une alerte sur un faux-virus et qui ne visent qu'à saturer les serveurs de mails de messages inutiles.

Les chevaux de Troie sont des programmes qui se prétendent légitimes (souvent de petits jeux ou utilitaires), mais comportent des routines nuisibles exécutées sans l'autorisation de l'utilisateur. On confond souvent les chevaux de Troie avec les backdoors. Ces derniers n'en sont en effet qu'une catégorie : ils prennent le contrôle de l'ordinateur et permettent à un individu extérieur de le contrôler par le biais d'Internet. Les chevaux de Troie ne sont pas des virus car il leur manque la fonction de reproduction.

Les Anti-Virus

Les antivirus sont des logiciels capables de détecter des virus, de les détruire ou de les mettre en quarantaine et parfois de réparer les fichiers infectés sans les endommager. Ils utilisent pour cela de nombreuses techniques, parmi lesquelles :

- o la reconnaissance de séquences caractéristiques (signatures) d'un virus particulier ;
 - la détection d'instructions suspectes dans le code d'un programme (analyse heuristique)
 - la création de listes de renseignements sur tous les fichiers du système, en vue de détecter d'éventuelles modifications ultérieures de ces fichiers par un virus
 - la détection d'ordres suspects
 - la surveillance des lecteurs de support amovible : disquettes, Zip, CD-ROM,

Un des points les plus importants dans le fonctionnement et l'utilisation d'un anti-virus est de réaliser régulièrement une mise à jour de sa base documentaire, gage de son efficacité.

Les pare-feux (Firewall)

Un firewall Internet est un système ou un groupe de systèmes qui renforce la politique de sécurité entre le réseau d'une organisation et Internet.

Le firewall détermine :

- Les services internes pouvant être accessibles de l'extérieur,
- Les éléments externes pouvant accéder aux services internes autorisés.
- Les services externes pouvant être accessibles par les éléments internes.

Afin qu'un firewall soit utile, il doit être le point de passage obligatoire depuis et vers Internet, de tout le trafic qu'il filtre selon les autorisations.

Un firewall n'est pas seulement un routeur, mais est une part intégrante d'une politique de sécurité qui crée un périmètre de défense autour des informations du réseau interne.

Les avantages du firewall sont nombreux, parmi lesquels :

- Le firewall concentre la sécurité réseau en un seul point : il simplifie la gestion de la sécurité en la concentrant sur une cible plutôt que de la distribuer sur chaque station hôte du réseau privé.
- L'administrateur peut dès lors définir un point de centralisation à partir duquel il pourra protéger le réseau privé dans sa totalité.
- Le firewall permet la génération d'alarmes et le monitoring : c'est un système efficace de gestion des accès et de surveillance du réseau.
- Le firewall est la place logique pour monter un NAT (Network Address Translator) qui va permettre de limiter le besoin en adresses IP et d'éviter de redéfinir les adresses en cas de changement de provider.
- Le firewall est un point unique de panne : en cas de panne des connections avec Internet, le réseau privé peut continuer à fonctionner.

A l'inverse du logiciel d'anti-virus le Firewall n'a pas besoin d'être mis à jour, seule la surveillance régulière des journaux de log est nécessaire afin de monitorer l'activité des attaques Internet.

Le Courrier Électronique

Les échanges électroniques d'informations médicales se font de plus en plus fréquemment via la messagerie électronique et il s'agit là d'une nette amélioration du niveau de sécurité par rapport à la télécopie. Le courrier électronique bénéficie des mêmes règles de confidentialité que celle de la correspondance postale et l'ouverture et la divulgation sont réprimées par l'article 226-15 et 432-9 du code pénal. Cependant il est du devoir du médecin qui communique ces informations de mettre en œuvre toutes mesures propres à assurer le niveau de sécurité approprié au regard des risques : il s'agit dans le cas d'informations de nature médicale d'outils de cryptage et de chiffrement.

La Cryptographie ou Chiffrement

Le mot cryptographie est un terme générique désignant l'ensemble des techniques permettant de chiffrer des messages, afin de les rendre inintelligibles sans une action spécifique. Le verbe « crypter » est parfois utilisé, mais la langue française préfère « chiffrer ». Le chiffrement se fait à l'aide d'une clef de chiffrement, le déchiffrement nécessite quant à lui une clef de déchiffrement. On distingue deux types de clefs :

Les clés symétriques : il s'agit de la même clé utilisée aux étapes de chiffrement et de déchiffrement. On parle alors de chiffrement symétrique ou de chiffrement à clé secrète. Le principal inconvénient est que la clé doit être connue de l'expéditeur et du destinataire qui doivent préalablement se la communiquer.

Les clés asymétriques: il s'agit de clés utilisées dans le cas du chiffrement asymétrique, aussi appelé chiffrement à clé publique et clé privée : le destinataire transmet sa clef publique (qui n'est pas secrète) à son correspondant, mais seule la clef privée qu'il garde secrète pourra déchiffrer le message crypté qu'il reçoit. Le logiciel PGP (Pretty Good Privacy) est bien connu pour réaliser l'encryptage à la volée du courrier électronique, en utilisant ce principe. En contrepartie la difficulté consiste à s'assurer que la clé publique que l'on récupère est bien celle de la personne à qui l'on souhaite faire parvenir l'information chiffrée.

La Signature Électronique^{122,123,124}

La signature électronique (appelé aussi signature numérique) est un procédé permettant de garantir l'authenticité de l'expéditeur (fonction d'authentification), mais aussi de vérifier l'intégrité du message reçu.

La signature électronique assure également une fonction de non-répudiation, c'est-à-dire qu'elle empêche l'expéditeur de nier avoir expédié le message.

Les algorithmes de chiffrement asymétrique sont basés sur le partage entre les différents utilisateurs d'une clé publique. Généralement le partage de cette clé se fait au travers d'un annuaire électronique. Toutefois ce mode de partage a une grande lacune : rien ne garantit que la clé est bien celle de l'utilisateur à qui elle est associée.

Un certificat délivré par un organisme tiers (tiers de confiance) permet d'associer une clé publique à une entité (une personne, une machine, ...) afin d'en assurer la validité. Le certificat est en quelque sorte la carte d'identité de la clé publique, L'organisme tiers de confiance est aussi appelé autorité de certification (souvent notée CA pour Certification Authority).

La signature électronique a vu son existence légale affirmée dans la loi du 13 mars 2000, cette loi s'inscrit dans un contexte Européen (et mondial ?) grâce au décret du 13 décembre 2001.

Finalement toutes les protections mises en œuvre ne suppriment pas les risques mais les réduisent à un niveau acceptable. Elles ne doivent pas compromettre les informations. Elles doivent être correctement installées, leur maintenance constante, facile à utiliser, difficile à contourner. Enfin elles ne doivent pas occasionner une gêne trop importante sur l'utilisation quotidienne du système.

En Pratique

La loi du 4 mars 2002, en renforçant les obligations des soignants vis à vis des patients a donc un impact indirect sur la stratégie d'informatisation d'un service d'urgence. La mise en œuvre d'un S.I.H. doit impérativement tenir compte des notions

affirmées par la loi, à savoir la confidentialité des informations médicales (Le Secret), l'accessibilité, le partage et la tracabilité.

En effet l'administrateur mais aussi l'utilisateur d'un système de traitement de l'information médicale voit sa responsabilité personnelle engagée dans les domaines suivants :

- Atteinte au système et aux données (défaut d'accessibilité, corruption)
- Atteinte aux fichiers nominatifs (divulgarion à des tiers non autorisés)
- Atteinte à la propriété des auteurs de logiciels (utilisation illicite)

Les risques encourus dépendent des codes de déontologie et de santé publique, ainsi que des codes de droit pénal, civil, du travail et de l'administration.

Comment se prémunir :

- Sur le plan juridique :
 - ✓ Respecter la législation : déclarations CNIL, Licences d'utilisation, Légalité des logiciels de chiffrement, respect de l'engagement de confidentialité,
 - ✓ Respect du règlement interne, consignes de sécurité, Sensibilisation
 - ✓ Contrat d'assurance adéquat
- Sur le plan technique
 - ✓ Informer correctement les patients et le personnel
 - ✓ Préférer les logiciels labellisés ou certifiés
 - ✓ Stocker et protéger les fichiers nominatifs en lieu sûr
 - ✓ Assurer la traçabilité des accès au système par des personnes non autorisées
 - ✓ S'assurer que les informations sensibles soient accessibles uniquement aux personnels autorisés
 - ✓ Signaler toute anomalie lors de l'apparition de virus et en garder la trace comme élément de preuve en cas de plainte,
 - ✓ S'assurer que la gestion du mot de passe est correcte,
 - ✓ S'assurer que les sources des logiciels développés dans le service sont déposées auprès des organismes agréés

En résumé être attentif à la Sécurité et la Confidentialité devrait permettre à terme

- Identification facilitée des prescripteurs/effecteurs dans la chaîne des soins et traçabilité grâce aux journaux de « log ».
- Garantie de la confidentialité par identification et authentification des acteurs ayant accès au dossier,
- Possibilité de verrouillage de certaines informations limitant ainsi leur diffusion,
- Moindre circulation physique du dossier garantissant une confidentialité accrue

Conclusion

L'objectif de la loi 2002-303 du 4 mars 2002 est de démocratiser et d'améliorer la qualité du système français de santé, en y faisant participer plus activement les malades. Elle renforce également l'information du patient, notamment en lui donnant un accès direct à son dossier médical, et affirme la nécessité d'un consentement libre et éclairé du patient qui devient un véritable partenaire de la décision médicale. La Loi met aussi l'accent sur la confidentialité des informations médicales personnelles. Cependant les conséquences ne sont pas actuellement encore toutes connues. On devine bien entendu l'inestimable apport de l'informatisation tant en amont, lors de la constitution du dossier, qu'en aval lorsqu'il faudra répondre aux demandes d'accès par les patients ou aux nécessaires communications transversales des réseaux de soins (dossier partagé). Mais les avantages de l'informatisation doivent être préservés par une stratégie organisationnelle sécuritaire rigoureuse et complète. A terme, l'informatisation et plus généralement les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) apporteront une aide déterminante aux équipes soignantes mais nécessiteront un investissement non négligeable à la fois en termes financiers et en moyens humains.

Annexe I – Dérogations au Secret Médical

DÉROGATIONS LÉGALES	
Déclarations Obligatoires	Permissions de la Loi
<p>Naissance</p> <p>Décès</p> <p>Maladies Contagieuses</p> <p>Maladies Vénériennes</p> <p>Internement : H.O. et H.D.T.</p> <p>Alcooliques présumés dangereux</p> <p>Incapables Majeurs</p> <p>Accidents du travail</p> <p>Maladies professionnelles</p> <p>Pension militaire d'invalidité</p> <p>Pension civile et militaire de retraite</p> <p>Indemnisation de personnes contaminées par le V.I.H. par transfusion</p> <p>Dopage</p>	<p>Mauvais traitements infligés à un mineur de 15 ans ou à une personne incapable de se protéger</p> <p>Séviences permettant de présumer de violences sexuelles</p> <p>Recherches dans le domaine de la santé</p> <p>Évaluation d'activité dans les établissements de santé (P.M.S.I.)</p>

Annexe II – Conservation et Archivage

Arrêté du 11/03/1968 Annexe VI. Archivage des dossiers médicaux à l'Hôpital

Arrêté du 26/11/1999 relatif au GBEA

Arrêté du 04/08/1994 relatif à la sécurité transfusionnelle

SÉRIE R – ARCHIVES MÉDICALES		
N° Ordre	Désignation	Délai de Conservation
204	Registre d'entrées et sorties des patients	Indéfiniment
205 : Dossiers médicaux des patients (diagnostics, observations, comptes rendus d'examens, clichés radiographiques, électrocardiogrammes)	Dossiers d'affections de nature héréditaire pouvant avoir des répercussions pathologiques ou traumatiques sur la descendance	Indéfiniment
	Dossier de pédiatrie, neurologie, stomatologie, maladies chroniques	70 ans
	Autres dossiers sous réserve de conservation des dossiers terminés par les chiffres 100, 350, 600 et 850 (ou 1 dossier sur 250)	20 ans
206	Documents du service social	70 ans
	Enquêtes	Indéfiniment
207	Dossiers et livres de laboratoires	20 ans
	Résultats nominatifs	5 ans (GBEA)
208	Dossiers des transfusions sanguines	20 ans
	Documents relatifs à la sécurité transfusionnelle	40 ans
209	Procès verbaux d'autopsies	20 ans puis trier
210	Soins externes	Conserver les statistiques Éliminer le reste
211	État des préparations pharmaceutiques	20 ans
212	Bons de médicaments, produits chimiques et toxiques	10 ans

Annexe III – Pièces Justificatives

Demandeur	Pièces justificatives
Personne concernée	Copie de la carte d'identité ou du passeport
Médecin intermédiaire	Copie de la carte professionnelle et mandat du patient
<p>Représentants légaux du mineur :</p> <p style="padding-left: 40px;">S'il s'agit des parents</p> <p style="padding-left: 40px;">S'il s'agit d'un tiers (tuteur)</p> <p><i>NB : une mesure d'assistance éducative prise par le juge des enfants ne lève pas l'autorité parentale</i></p>	<p>Copie de la carte d'identité ou du passeport</p> <p>Et</p> <p>Livret de famille ou extrait de naissance, le cas échéant jugement rendu</p> <p>Jugement rendu</p>
<p>Représentants légaux du majeur sous tutelle</p> <p><i>NB : Les personnes placées sous curatelle ou sauvegarde de justice exercent elles-mêmes leur droit d'accès</i></p>	<p>Copie de la carte d'identité ou du passeport et jugement rendu</p>
<p>Ayants droit</p> <p>Ascendants, descendants, conjoint survivant concubin</p> <p>Personne ayant conclu un PACS</p> <p>Bénéficiaire d'un legs</p> <p>Bénéficiaire d'un contrat d'assurances</p>	<p>Copie de la carte d'identité ou du passeport</p> <p>Et</p> <p>Document obtenu auprès du notaire ou de l'État civil</p> <p>Certificat de vie commune délivré par la mairie</p> <p>Déclaration de convention de PACS enregistrée auprès du tribunal d'instance</p> <p>Document obtenu auprès du notaire</p>

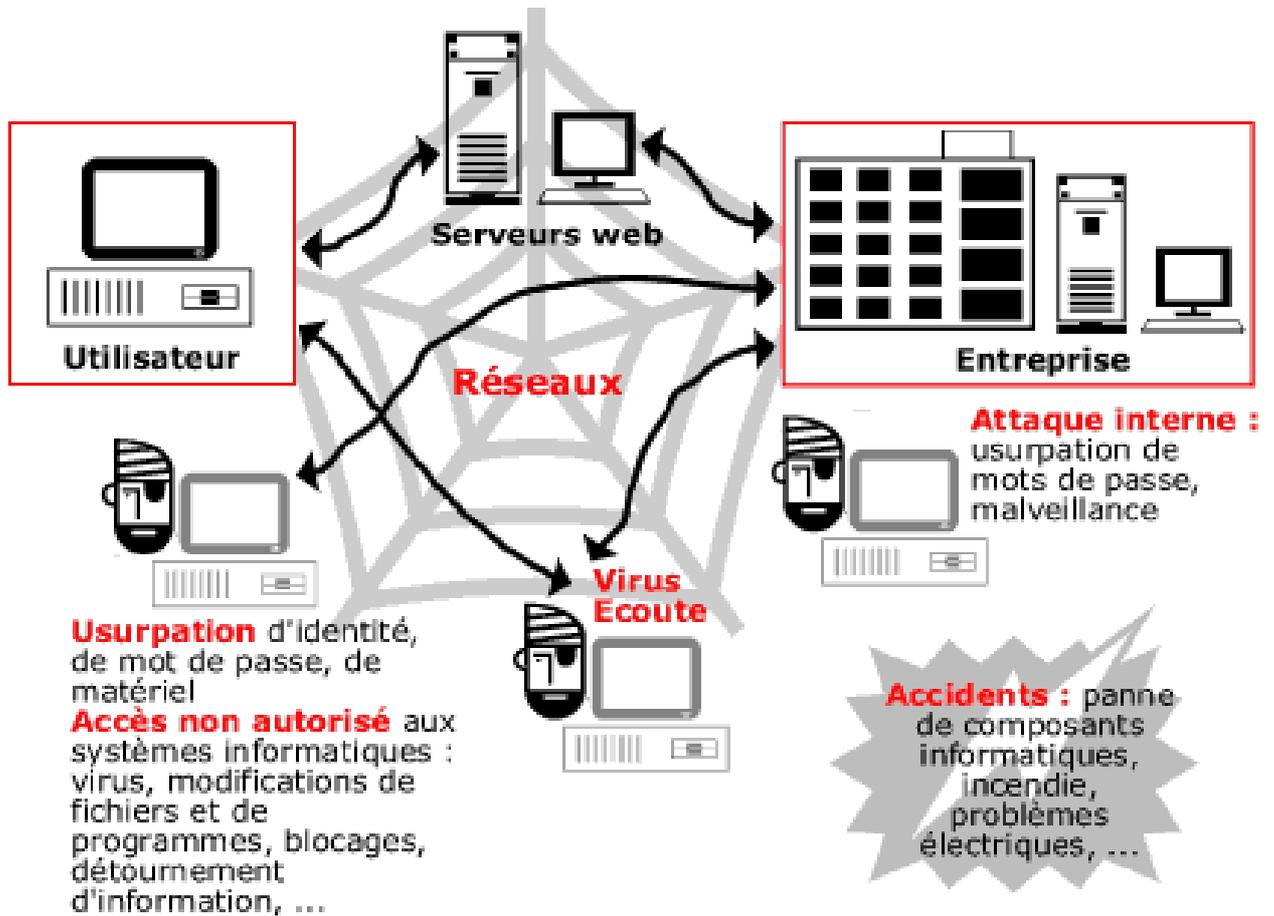
Annexe IV – Domaine Relevant de la Sécurité

Les Domaines relevant de la sécurité (d'après l'a.w.t)

Domaines	Exemples de questions de la part		Problèmes potentiels
	de l'utilisateur externe	du fournisseur de services et d'informations	
Authentification détermination de l'identité de l'interlocuteur	Le serveur est-il réellement celui qu'il dit être?	L'utilisateur est-il bien celui qu'il prétend être?	Usurpation d'identité
Intégrité l'assurance que l'information stockée ou transmise n'est pas altérée	L'information reçue est-elle identique à celle émise? Mes fichiers sont-ils corrompus? L'information est-elle fiable?		Modification accidentelle ou intentionnelle de l'information hébergée ou des transactions électroniques
Confidentialité la connaissance de l'information par un groupe restreint de personnes ou de systèmes	L'information n'est-elle connue que de l'émetteur et du récepteur? L'information stockée est-elle accessible uniquement aux personnes autorisées?		Détournement de l'information, appropriation non autorisée d'informations
Autorisation la permission de faire ou d'accéder à quelque chose	Qui peut accéder à mon ordinateur pendant mon absence?	L'utilisateur distant accède-t-il uniquement aux services et informations pour lesquels il a obtenu une autorisation?	Accès non autorisé à des ressources ou informations
Non répudiation protection contre la négation d'une action accomplie	Le fournisseur de services peut-il faussement prétendre qu'il n'a pas reçu ou effectué la transaction?	L'utilisateur peut-il faussement prétendre qu'il n'a pas effectué une transaction?	Nier avoir effectué une action, une prescription, rédigé un CR ou modifié une partie du dossier
Traçabilité garder un historique des événements	Qui a fait quoi, utilisé quoi et quand?		Impossibilité de reconstituer les étapes qui ont conduit à un incident

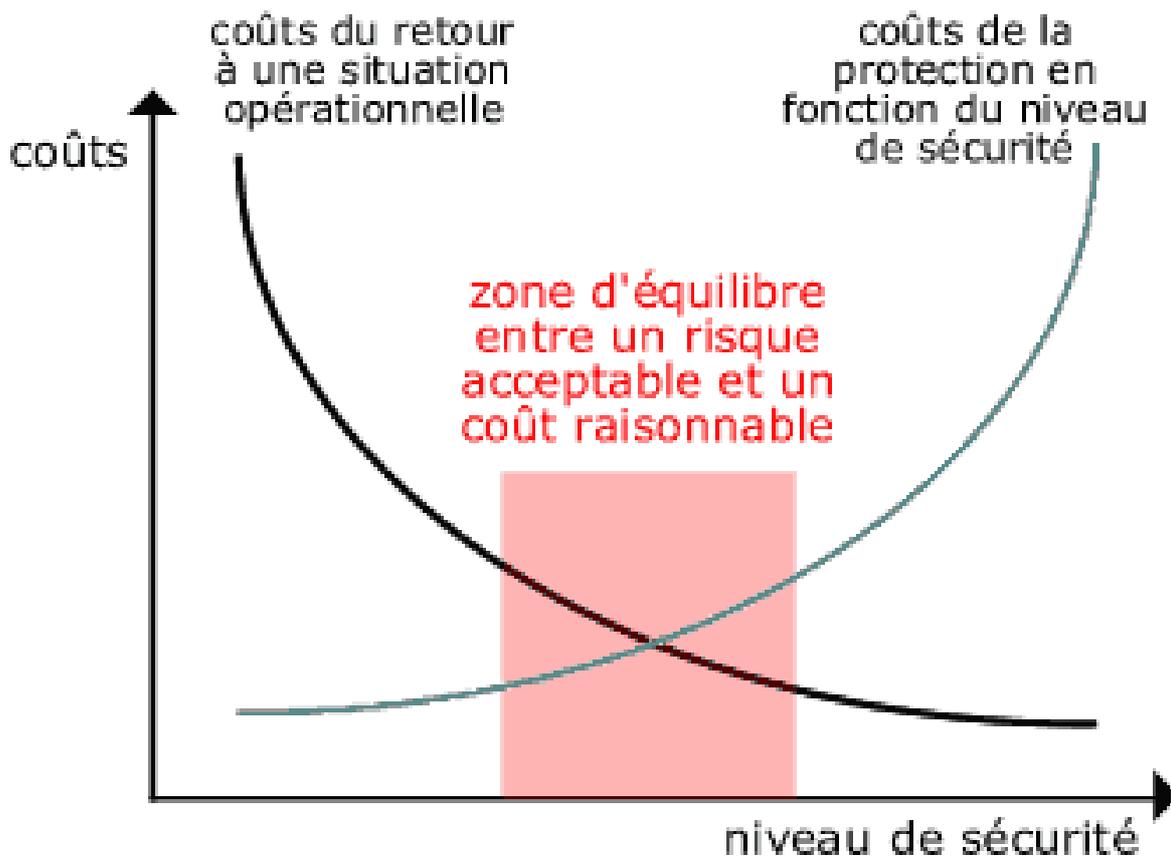
<p>Intrusion accès non autorisé</p>	<p>Comment protéger mon système personnel?</p>	<p>Comment détecter les intrus? Comment protéger le serveur?</p>	<p>Accès non autorisés et actions malveillantes (introduction de virus ou de mouchards, modification de contenu, blocage des accès, etc.), accès non souhaités (e-mail publicitaire)</p>
<p>Protection physique protection contre les accidents ou sabotage</p>	<p>Garder l'intégrité des informations en cas de panne de courant, dégâts des eaux, incendie, etc.</p>		<p>Interruption non prévue de l'opérationnel et impossibilité de redémarrage rapide, dégâts irréversibles du matériel, de données</p>
<p>Gestion des procédures, des ressources humaines et machines</p>		<p>Que doit-on faire? Qui fait quoi, qui est responsable de quoi, qui met à jour quoi? Qui peut entrer en salle machine?</p>	<p>Pas de contrôle, manque de rigueur dans la gestion des mots de passe, des mises à jour des fichiers d'autorisation d'accès, des fichiers d'audit, de la configuration des routers et firewalls, etc.</p>

Annexe V – Les Menaces Potentielles



Les Menaces Potentielles, d'après l'AWT

Annexe VI – Le Coût de la Sécurité



Le coût de la sécurité d'après l'AWT



Annexe VII - Tableau de Synthèse des Textes et Décrets

CODE DE LA SANTE PUBLIQUE (NOUVELLE PARTIE LEGISLATIVE)	
Article L1110-4 (inséré par Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 art.)	Toute personne a droit au secret des informations la concernant. Confidentialité des informations médicales mentionnées aux alinéas précédents, leur conservation sur support informatique et transmission par voie électronique : soumises à des règles définies par décret en Conseil d'Etat, dont les cas où l'utilisation de la carte professionnelle de santé est obligatoire. Spécificités en cas de diagnostic ou de pronostic grave et dans le cas d'une personne décédée.
Article L1111-7 (inséré par Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 art. 11)	Toute personne a accès à l'ensemble des informations formalisées concernant sa santé qui ont contribué au diagnostic, au traitement ou à une action de prévention, ou ont fait l'objet d'échanges écrits entre professionnels de santé, Elle peut y accéder directement ou par l'intermédiaire d'un médecin, au plus tôt 48 heures après sa demande (délai de réflexion), au plus tard 8 jours après (2 mois pour les informations datant de plus de 5 ans) Conditions particulières en psychiatrie.
Article L1112-1 (inséré par Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 art. 14 I)	Les praticiens qui ont prescrit l'hospitalisation ont accès, sur leur demande, aux informations. Les établissements sont tenus de protéger la confidentialité des informations qu'ils détiennent.
Article R1112-2 En Vigueur depuis le 27 mai 2003 (Créé par Décret 2003-462 2003-05-21)	Un dossier médical est constitué pour chaque patient hospitalisé. Ce dossier contient au moins les éléments suivants, ainsi classés : 1° Les informations formalisées recueillies lors des consultations externes dispensées dans l'établissement, lors de l'accueil au service des urgences ou au moment de l'admission et au cours du séjour hospitalier, et notamment :



	<ul style="list-style-type: none">a) La lettre du médecin qui est à l'origine de la consultation ou de l'admission ;b) Les motifs d'hospitalisation ;c) La recherche d'antécédents et de facteurs de risques ;d) Les conclusions de l'évaluation clinique initiale ;e) Le type de prise en charge prévu et les prescriptions effectuées à l'entrée ;f) La nature des soins dispensés et les prescriptions établies lors de la consultation externe ou du passage aux urgences ;g) Les informations relatives à la prise en charge en cours d'hospitalisation : état clinique, soins reçus, examens para-cliniques, notamment d'imagerie ;h) Les informations sur la démarche médicale, adoptée dans les conditions prévues à l'article L. 1111-4 ;i) Le dossier d'anesthésie ;j) Le compte rendu opératoire ou d'accouchement ;k) Le consentement écrit du patient pour les situations où ce consentement est requis sous cette forme par voie légale ou réglementaire ;l) La mention des actes transfusionnels pratiqués sur le patient et, le cas échéant, copie de la fiche d'incident transfusionnel mentionnée au deuxième alinéa de l'article R. 1221-40 ;m) Les éléments relatifs à la prescription médicale, à son exécution et aux examens complémentaires ;n) Le dossier de soins infirmiers ou, à défaut, les informations relatives aux soins infirmiers ;o) Les informations relatives aux soins dispensés par les autres professionnels de santé ;p) Les correspondances échangées entre professionnels de santé ; <p>2° Les informations formalisées établies à la fin du séjour. Elles comportent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none">a) Le compte rendu d'hospitalisation et la lettre rédigée à l'occasion de la sortie ;b) La prescription de sortie et les doubles d'ordonnance de sortie ;
--	---



	<p>c) Les modalités de sortie (domicile, autres structures) ;</p> <p>d) La fiche de liaison infirmière ;</p> <p>3° Les informations mentionnant qu'elles ont été recueillies auprès de tiers n'intervenant pas dans la prise en charge thérapeutique ou concernant de tels tiers.</p> <p>Sont seules communicables les informations énumérées aux 1° et 2°.</p>
<p>Article L1511-3 (Loi n° 2001-616 du 11 juillet 2001 art. 75) (Ordonnance n° 2003-166 du 27 février 2003 art. 1 II)</p>	<p>Les praticiens de l'établissement assurent l'information des personnes soignées. Les personnels paramédicaux y participent.</p> <p>L'établissement est tenu de protéger la confidentialité des informations qu'il détient sur les personnes qu'il accueille.</p>
<p>TEXTES DE LOI</p>	
<p>Loi no. 78-17 du 6 janvier 1978 <u>loi 78-17 consolidée</u></p>	<p>relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Chapitre II : crée la CNIL, chargée de veiller à l'application de cette loi, avec pouvoir de conseil, d'investigation et de mise en garde ; <input type="checkbox"/> Chapitre III : obligation de déclaration à la CNIL des fichiers automatisés nominatifs, ainsi que toute modification par rapport à la déclaration <input type="checkbox"/> Chapitre IV : collecte, enregistrement et conservation des informations nominatives : collecte par des moyens loyaux, sujets informés des traitements réalisés avec possibilité d'opposition, conservation (nominative) limitée à la durée nécessaire à la finalité du fichier, et traitement ultérieurs seulement à des fins historiques, scientifiques ou statistiques, obligation pour le détenteur du fichier d'assurer sa sécurité et sa confidentialité, interdiction (sauf accord exprès des sujets ou liste des membres pour les regroupements basés sur de telles données) d'enregistrement sur les origines raciales, opinions politiques, philosophiques ou religieuses, appartenances syndicale et mœurs. <p>Les organismes de la presse écrite ou audiovisuelle bénéficient d'un cadre juridique spécifique (notamment la limite dans la nature des données ne s'applique pas à eux)</p>



	<p><input type="checkbox"/> Chapitre V : exercice du droit d'accès pour chaque personne concernée, avec possibilité d'obtenir copie, de faire rectifier ou effacer les données ;</p> <p>article 40 modifié par la loi 2002-303 du 4 mars 2002 : cas des données de santé : communication à la personne concernée directe ou par l'intermédiaire d'un médecin, selon sa demande.</p> <p><input type="checkbox"/> Chapitre V bis : spécifique de la recherche biomédicale</p> <p><input type="checkbox"/> Chapitre V ter : les données personnelles de santé ne peuvent être communiquées (hors cadre du PMSI) à des fins d'évaluation, d'analyse des activités de soins et de prévention, que sous forme ne permettant pas d'identifier les personnes concernées (statistiques agrégées ou données par patient). La CNIL peut cependant autoriser un traitement indirectement nominatif (sans le nom ni le prénom ni le numéro d'identification national) ; elle vérifie la stricte justification des informations, peut en faire supprimer, et son absence de réponse dans les deux mois vaut ici rejet. Les personnes participant au traitement sont astreintes au secret. Les publications ou diffusions ne doivent pas permettre d'identifier les sujets.</p> <p>Chapitre VI : dispositions pénales :</p>
<p>Loi no. 79-18 du 3 janvier 1979 seuls les articles 25 et 27 sont en vigueur en cours de remplacement par le Code du Patrimoine</p>	<p>sur les archives</p>
<p>Décret no. 92-329 du 30 mars 1992 modifiant le code de la Santé Publique (D0 seul en vigueur = références, texte abrogé, les articles du code de la SP n'existent plus)</p>	<p>relatif au dossier médical et à l'information des personnes accueillies dans les établissements de santé publics et privés et modifiant le code de la santé publique.</p> <p><input type="checkbox"/> Article R.710-2-1 fixe le contenu minimum du dossier médical en établissement public</p> <p><input type="checkbox"/> Articles R.710-2-2 à 5 fixent les règles de communication du dossier au patient</p> <p><input type="checkbox"/> Article R.710-2-6 : à la fin du séjour, un double des éléments obligatoires du dossier « sont adressés dans un délai de 8 jours au praticien désigné par le patient »</p> <p><input type="checkbox"/> Article R.710-2-9 : les dossiers médicaux sont conservés « conformément à la réglementation relative aux</p>



	archives hospitalières », sous la responsabilité des médecins.
Décret no. 95-234 du 1 ^{er} mars 1995 (D0 seul en vigueur = références, texte abrogé)	relatif au dossier de suivi médical et au carnet médical et modifiant le code de la santé publique <input type="checkbox"/> « dossier de suivi » : synthèse par un médecin généraliste désigné par le patient à sa caisse d'assurance maladie de toutes les informations médicales du patient de plus de 70 ans qui présente au moins deux affections nécessitant des soins continus d'une durée supérieure à six mois
Décret no. 95-1000 du 6 septembre 1995 (D0 seul en vigueur = références, texte abrogé)	portant code de déontologie médicale <input type="checkbox"/> titre II Art. 45 : Indépendamment du dossier de suivi médical prévu par la loi, le médecin doit tenir pour chaque patient une fiche d'observation qui comporte les éléments nécessaires aux décisions diagnostiques et thérapeutiques.
Décret no. 98-271 du 9 avril 1998 (D0 seul en vigueur = références, texte abrogé)	relatif à la carte de professionnel de santé et modifiant le code de la sécurité sociale et le code de la santé publique <input type="checkbox"/> données que contient la carte de professionnel de santé, à qui et comment elle est délivrée.
Circulaire no. 133 du 2 mars 1999	relative aux conditions d'utilisation et de communication des fichiers des résumés du PMSI transmis par les départements d'information médicale des établissements de santé
Loi no. 99-641 du 27 juillet 1999	ajoute des articles à la loi 78-17 du 6 janvier 1978 concernant l'utilisation des données personnelles de santé
Loi no. 2002-303 du 4 mars 2002 modifiant le code de la santé publique (Nouvelle Partie Législative)	relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé insère au code de la Santé Publique : <input type="checkbox"/> Article L.1110-4 <input type="checkbox"/> Article L.1111-7 <input type="checkbox"/> Article L.1112-1



Décret no. 2002-637 du 29 avril 2002	relatif à l' accès aux informations personnelles détenues par les professionnels et les établissements de santé en application des articles L.1111-7 et L.1112-1 du code de la santé publique
Décret 2003-462 2003-05-21	insère l'Article R1112-2
FRANCE : DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES :	
<p>ANAES JUIN 2003 « Dossier du Patient : Réglementation et Recommandations » (dans Publications : « Etablissements de santé »)</p>	<p>EVALUATION DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES DANS LES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ 59 pages, reprend et explicite les textes de loi Dossiers informatisés page 22 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Article 1316-3 du Code civil inséré par la loi n° 2000-230 du 13 mars 2000 : "L'écrit sur support électronique a la même force probante que l'écrit sur support papier." <input type="checkbox"/> les seuls éléments qui diffèrent du dossier papier concernent les droits du patient (vis-à-vis de tout fichier nominatif informatisé) et les devoirs des médecins (même optique : gestion de données nominatives informatisées).
<p>ANAES FÉVRIER 2004 « Accès aux Informations Concernant la Santé d'une Personne »</p>	<p>RECOMMANDATIONS POUR LA PRATIQUE CLINIQUE – Modalités Pratiques et Accompagnement. 26 pages, reprend et explicite les textes de loi</p>



<p>loi n° 2000-230 du 13 mars 2000 règles du cryptage</p>	<p>donne la même valeur juridique à la signature électronique qu'à la signature manuscrite</p> <ul style="list-style-type: none"> - le système de la preuve légal demeure - la preuve littérale est définie indépendamment de son support - la valeur probante de l'écrit électronique est la même que celle de l'écrit papier à condition que : <ul style="list-style-type: none"> * Son auteur puisse être identifié * Qu'il soit établi et conservé dans des conditions de nature à en garantir l'intégrité <p>Elle définit la signature électronique en termes généraux : "usage d'un procédé fiable d'authentification garantissant son lien avec l'acte sur lequel elle porte"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elle institue une présomption de fiabilité en faveur des signatures répondant à des exigences fixées par décret
<p>décret n° 2001-272 du 30 mars 2001 Loi N° 2001-272 du 30 Mars 2001 pris pour l'application de l'article 1316-4 du code civil et relatif à la signature électronique.</p>	<p>conditions de mise en oeuvre de la signature électronique</p>
<p>TRANSGRESSION : PEINES ENCOURUES :</p>	
<p>Code Pénal : articles 226-16 à 226-24 créés par :</p> <p>Loi n° 92-1336 du 16 décembre 1992, Ordonnance n° 2000-916 du 19 septembre 2000</p>	<p>Violation de la loi 78-17 « relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés » : peines encourues :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> traitement automatisé d'informations nominatives non déclaré à la CNIL : 3 ans d'emprisonnement et 45 000 euros d'amende ; <input type="checkbox"/> sécurité des données non assurée : 5 ans d'emprisonnement et 300 000 euros d'amende ; <input type="checkbox"/> collecte de données par un moyen frauduleux ou malgré l'opposition des personnes concernées : 5 ans d'emprisonnement et 300 000 euros d'amende ; <input type="checkbox"/> dans le domaine de la santé : collecte de données sans avoir préalablement informé individuellement les personnes et obtenu leur consentement éclairé : 5 ans d'emprisonnement et 300 000 euros d'amende ; <input type="checkbox"/> collecte de données laissant apparaître les origines raciales, les opinions politiques, philosophiques ou religieuses, les appartenances syndicales ou les moeurs des personnes, ou des infractions, des condamnations ou des mesures de sûreté : 5 ans d'emprisonnement et 300 000 euros d'amende ;



	<input type="checkbox"/> conservation des informations sous forme nominative au-delà de la durée prévue : 3 ans d'emprisonnement et 45 000 euros d'amende ; <input type="checkbox"/> utilisation des informations en dehors de leur finalité annoncée : 5 ans d'emprisonnement et 300 000 euros d'amende ; <input type="checkbox"/> divulgation d'informations sans autorisation des intéressés : 1 an d'emprisonnement et 7500 euros d'amende en cas de divulgation par négligence, 15 000 euros d'amende si volontaire.
AU NIVEAU EUROPEEN :	
Convention de 1981 du conseil de l'Europe Convention pour la protection des personnes à l'égard du traitement automatisé des données à caractère personnel	concernant la protection des personnes à l'égard du traitement automatisé des données à caractère personnel <input type="checkbox"/> proche de la loi française 78-17 du 6 janvier 1978 : -les données sont obtenues loyalement ; -les données sont enregistrées pour des finalités déterminées et légitimes, et non excessives, exactes et conservées pour une durée en rapport avec ces finalités ; -les données à caractère racial, politique, religieux, sexuel ou concernant la santé ne peuvent pas être traitées automatiquement sauf droit interne prévoyant des garanties appropriées ; -les mesures de sécurité des fichiers automatisés doivent être prises ; -chacun doit pouvoir consulter, faire corriger ou détruire à peu de frais les données qui le concernent.
Recommandations 1987, 1990	3 recommandations (1987 et deux en 1990) reprises par la convention de 1991 dans l'objectif de la protection des personnes
1999 règles sur les signatures	Seule la signature "avancée" basée sur un certificat qualifié et créée par un dispositif sécurisé de création de signature est équivalent à la signature manuscrite: - Certificat: attestation économique qui lie les données afférentes à la vérification de la signature à une personne et confirme l'identité de cette personne



	- qualifiée : qui satisfait certaines conditions (mentions) et est fournie par un prestataire de services de certification satisfaisant à certaines exigences (obligations) mise en oeuvre de la PC et DPC
normes sur la transmission des données en avril 2002	
texte de l'OCDE en 2004	

8. Bibliographie

- ¹ La Charte de la Médecine d'Urgence. Société Francophone de Médecine d'Urgence, 2003. <http://www.sfmou.org>
- ² Plan Urgences. Ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées <http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/planurgences/sommaire.htm>)
- ³ Circulaire N° 195 /DHOS/O1/2003/ du 16 avril 2003 relative à la prise en charge des urgences
- ⁴ Circulaire n° 101/DHOS/O/2004/ du 5 mars 2004 relative à l'élaboration des SROS de troisième génération.
- ⁵ Cahier des clauses fonctionnelles particulières, mise en place d'un serveur Régional des Urgences en Midi-Pyrénées, Février 2004, Disponible sur le site <http://www,oru-mip.fr>
- ⁶ Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé (1) J.O n°54 du 5 mars 2002 page 4118 texte n° 1
- ⁷ Les données du patient partagées : la culture du partage et de la qualité des informations pour améliorer la qualité des soins. Rapport au ministre de la santé de la famille et des personnes handicapées, Professeur Marius Fieschi - Janvier 2003
- ⁸ Les données du patient partagées : propositions pour l'expérimentation. Note d'orientation au ministre de la santé de la famille et des personnes handicapées - Professeur Marius Fieschi, Monsieur Yvon Merlière - Mai 2003
- ⁹ L'informatisation du circuit du médicament dans les établissements de santé, approche par l'analyse de la valeur: quels projets pour quels objectifs ? Ministère de l'emploi et de la solidarité;2001
- ¹⁰ Télémedecine & Urgences, Pr F Brunet. http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/telemed/tele_urg/sommaire.htm
- ¹¹ Mission d'Expertise et d'Audit Hospitaliers. Temps d'attente aux Urgences. Rapport de synthèse portant sur le relevé et le calcul des temps d'attente aux Urgences (phase 1). Disponible sur www.meah.sante.gouv.fr/
- ¹² Bates DW, Leape LL, Cullen DJ et al. Effect of computerized Physician Order Entry and a team Intervention on Prevention of Serious Medication Errors. JAMA, 1998 (280) 1311-1316
- ¹³ McDonald CJ Protocol-based computer reminders, the quality of care and the non-perfectibility of man N Engl J Med 295(1976);1351-1355
- ¹⁴ Pryor TA. The HELP medical record system. MD Comput. 5(1988): 48-62
- ¹⁵ La tenue des dossiers Médicaux dans un Service d'Accueil et d'Urgence. (Résumé Congrès Urgences 2003) J. Akbari (1), N. Nejjar (1), S. Fernandez (1), C. Sayag (1), L. Cordier (1), O. Azema (1), D. Lauque (1) - (1)Service d'Accueil des Urgences, CHU Purpan, Place du Docteur Baylac, 31059 Toulouse. [Hhttp://www.sfmou.org](http://www.sfmou.org)H

-
- ¹⁶ Marill KA, Gauharou ES, Nelson BK, Peterson MA, Curtis RL, Gonzalez MR. Prospective, randomized trial of template-assisted versus undirected written recording of physician records in the emergency department. *Ann Emerg Med.* 1999 May;33(5):500-9.
- ¹⁷ Guide à l'usage des établissements de santé. Adaptation du système d'Information à l'utilisation de la CCAM à double finalité PMSI et tarifante V1.1
[Hhttp://www.gmsih.fr](http://www.gmsih.fr)
- ¹⁸ Mise en oeuvre de la CCAM dans les établissements de santé au 1er Janvier 2004 Version 1.1 <http://www.gmsih.fr>
- ¹⁹ Référentiel SFMU. Critères d'Evaluation des Services d'Urgence. Société Francophone de Médecine d'Urgence, 2001. Disponible sur
[Hhttp://www.sfm.org/documents/ressources/referentiels/ref_mars2001.pdf](http://www.sfm.org/documents/ressources/referentiels/ref_mars2001.pdf)
- ²⁰ Simon N. Informatisation des Urgences du Centre Hospitalier de Poissy. Juillet 1986.
- ²¹ Espinoza P. Le projet informatique urgences - Hôtel Dieu : Organisation et Fonctionnement. Avril 1995.
- ²² Ellrodt A, Espinoza P, Fourestié V. Informatisation des données de fonctionnement des services d'accueil et d'urgences à l'AP-HP - Cahier des charges. Janv. 1996.
- ²³ Debaud. Informatisation De L'accueil Des Urgences : Une première démarche vers l'assurance qualité (Note :aux urgences médico-chirurgicales de l'Hôtel Dieu). Thèse 1997. (<http://perso.club-internet.fr/debaud/these/sylvain/titre.htm>)
- ²⁴ 1.PES Ph, Starczala E. Projet d'informatisation du SAU Ajaccio. 2002.
- ²⁵ Centre Hospitalier de Compiègne. Cahier des charges - Fourniture d'un système de gestion du service des urgences (SIH). Janvier 2004 (document provisoire).
- ²⁶ Rapport d'étape – le temps d'attente aux urgences. Mission nationale d'Expertise et d'Audit Hospitaliers, Novembre 2003.
- ²⁷ Plan Urgences. Ministère de la Santé, de la Famille et des Personnes Handicapées.
- ²⁸ DRESS. Les Usagers des Urgences - premiers résultats d'une enquête nationale. Etudes et Résultats Janvier 2003. n°212.
(<http://www.sfm.org/documents/ressources/referentiels/er212.pdf>)
- ²⁹ DRESS. Motifs et trajectoires de recours aux Urgences Hospitalières. Etudes et Résultats Janvier 2003. n°215.
(<http://www.sfm.org/documents/ressources/referentiels/er215.pdf>)
- ³⁰ Guide de gestion de l'UNITE D'URGENCE Québec. Ministère de la Santé et des Services Sociaux, Novembre 2000
- ³¹ CODE DE LA SANTE PUBLIQUE (Partie Réglementaire - Décrets en Conseil d'Etat), Livre 7 - Etablissements de santé, thermoclimatisme, laboratoires, Titre 1 - Etablissements de santé, Chapitre 2 - L'organisation et l'équipement sanitaires, Section 4 - Activités de soins mentionnées au III de l'article R. 712-2 autorisation,

conditions d'implantation et modalités de fonctionnement, Sous-section 1 : Accueil et traitement des urgences.

³² CODE DE LA SANTE PUBLIQUE (Partie Réglementaire - Décrets simples), Livre VII - Etablissements de santé, thermo-climatisme, laboratoires et centres de santé, Titre Ier - Etablissements de santé, Chapitre II - L'organisation et l'équipement sanitaires, Section 3 - Conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé, des installations et des activités de soins, Sous-section 3 : Conditions techniques de fonctionnement relatives à l'accueil et au traitement des urgences.

³³ Circulaire n° DH.4B/D.G.S. 3E/91-34 du 14 mai 1991, relative à l'amélioration des services d'accueil des urgences dans les établissements hospitaliers à vocation générale : Guide d'organisation.

³⁴ HCirculaire N° 195 /DHOS/O1/2003/ du 16 avril 2003 relative à la prise en charge des urgences avec en annexe Principes d'organisation des urgences et de la permanence des soins.H Ministère de la Santé, de la Famille et des Personnes Handicapées.

³⁵ SFMU (Société Francophone de Médecine d'Urgence. Recommandations de la SFMU sur l'architecture des services d'urgences.
(http://www.sfmf.org/documents/ressources/referentiels/recom_sfmf_archi_service_urg.pdf).

³⁶ SFMU (Société Francophone de Médecine d'Urgence. Référentiel Infirmier d'Organisation de l'Accueil. Éditions Scientifiques L & C, Avril 2004.

³⁷ SFMU (Société Francophone de Médecine d'Urgence. Prevel M, Andronikof M, Coudert B, Allrodt A, Pateron D, Platonoff S, Raphael V, Van der Linden T. Les Compétences du Médecin Urgentiste.
(http://www.sfmf.org/documents/ressources/referentiels/competences_medecins_urgences.pdf).

³⁸ SFMU (Société Francophone de Médecine d'Urgence), Baron D, Lejonc JL, Niemitz B. La Maquette de la Spécialité d'Urgence. Juillet 2001.

³⁹ SFMU (Société Francophone de Médecine d'Urgence) - Commission d'évaluation - Lestavel, Smaïti. Le Thésaurus de Médecine d'Urgence 2001. Avril 2000.
(http://www.sfmf.org/documents/ressources/referentiels/emploi_thes.pdf)

⁴⁰ SFMU (Société Francophone de Médecine d'Urgence). Classification Commune des Actes Médicaux version Obis de la SFMU : Thésaurus et mode d'emploi. Janvier 2004
(http://www.sfmf.org/documents/ressources/referentiels/ccam_sfmf.pdf)

⁴¹ SFMU (Société Francophone de Médecine d'Urgence), SAMU de France, SFAR (Société Francophone d'Anesthésie Réanimation), SRLF (Société de Réanimation de Langue Française). Recommandations concernant la mise en place, la gestion, l'utilisation et l'évaluation d'une Salle d'Accueil des Urgences Vitales (SAUV). Février 2003 (<http://www.sfmf.org/documents/ressources/referentiels/sauv.pdf>).

⁴² SFMU (Société Francophone de Médecine d'Urgence). Recommandations de la Société Francophone de Médecine d'Urgence concernant la mise en place, la gestion, l'utilisation et l'évaluation des unités d'Hospitalisation de courte durée des services d'urgence. JEUR 2001 ; 14 : 144-56
(http://www.sfmou.org/documents/ressources/referentiels/ref_uhcd.pdf).

⁴³ SFMU (Société Francophone de Médecine d'Urgence), GFRUP (Groupe Francophone de Réanimation et Urgence Pédiatrique), SAMU de France, SFAR (Société Francophone d'Anesthésie Réanimation), SRLF (Société de Réanimation de Langue Française), ADARPEF (Association Des Anesthésistes-Réanimateurs Pédiatriques d'Expression Française). Recommandations concernant la mise en place, la gestion, l'utilisation et l'évaluation d'une salle d'accueil des urgences vitales pédiatriques. JEUR 2003 ; 16 : 148-154 (http://www.sfmou.org/documents/ressources/referentiels/sauv_ped.pdf).

⁴⁴ SFMU (Société Francophone de Médecine d'Urgence) - Commission d'évaluation - Coordinateur Bleichner G. Critères d'évaluation des Services d'Urgence. Mars 2001 (http://www.sfmou.org/documents/ressources/referentiels/ref_mars2001.pdf).

⁴⁵ SFMU (Société Francophone de Médecine d'Urgence) - Commission d'évaluation. Audit d'un service d'Urgence : Méthodologie. Mars 1999.
(<http://www.sfmou.org/documents/ressources/referentiels/audit.rtf>) *lien vers le fichier au format « pdf » non valide*)

⁴⁶ Cf. « Cahier des charges pour la mise en place des serveurs régionaux de veille et d'alerte », DHOS, version de novembre 2004.

⁴⁷ L'ensemble de ce fichier définit le Résumé de Passage aux Urgences utilisé lors de l'expérimentation du PMSI Urgences. Seuls les éléments en caractère gras sont actuellement utilisés pour extraction vers l'Institut National de Veille Sanitaire pour le dispositif de veille des Urgences mis en place depuis 2004

⁴⁸ L'ensemble des documents relatifs aux normes et standards sont disponibles sur les sites du GMSIH, d'HL7 France - HPRIM, AFNOR

L'étude du GMSIH "Analyse de l'existant et des besoins des systèmes d'information de production de soins" détaille le degré de maturité de ces standards en janvier 2005 ainsi que d'autres non cités dans ce documents (HL7 V3, HL7 CDA, EHRCom, HISA...)

⁴⁹ Voir les documents du GMSIH sur la sécurité et la confidentialité : « HPolitique de sécurité des systèmes d'information des établissements de santé. » H

⁵⁰ Groupement de Modernisation des Systèmes d'Information Hospitaliers (GMSIH). CD ROM Conduite du Changement. <http://www.gmsih.fr>

⁵¹ Cordell WH. implementing an Emergency medicine Information infrastructure. Top Emerg Med 1995 ;17(4) :30-35

⁵² Ponçon G. Le Management du Système d'Information Hospitalier. La fin de la dictature technologique. - Rennes Ed ENSP, 2000

⁵³ Taylor TB. Information management in The Emergency department. Emerg Med Clin North Am. 2004 Feb;22(1):241-57.

-
- ⁵⁴ Guide des outils d'évaluation aux urgences. Paris :SRLF-SFMU, Arnette-Blackwell ; 1996
- ⁵⁵ Commission de médecine d'urgence. Recommandations concernant l'évaluation de l'activité des services d'urgences. Réanimation Urgences 1994 ; 3 : 229-306
- ⁵⁶ Décret n° 95-648 du 9 mai 1995
- ⁵⁷ Décret n° 97-616 du 30 mai 1997
- ⁵⁸ Critères d'évaluation des services d'urgences SFMU mars 2001
- ⁵⁹ Utilisation des indices en médecine d'urgence : quels outils, pour quoi faire ? Petit J. et all ; La Revue des SAMU, 1994, 4, 129-137
- ⁶⁰ Y a t'il un intérêt à l'utilisation pré-hospitalière d'un score de gravité ? Dalbègue S. et all. ; La Revue des SAMU, 1997, 1, 47-50
- ⁶¹ Recrutement d'accueil : analyse à l'aide d'une classification simple ; Tempelhoff G. et all. ; La Revue du Praticien-Médecine Générale N°111 du 22 octobre 1990
- ⁶² Classification clinique des malades des urgences : définition et reproductibilité ; Fourestié V. et all. ; Réanimation Urgences 1994 ; 3 (5) : 573-578
- ⁶³ Informatics and Emergency Medicine – Parallel Tracks Begin to Merge, Edward Barthell, Medical Informatics, Octobre, 1999 <http://www.ncemi.org>
- ⁶⁴ Une histoire de l'informatique en ligne : <http://histoire.info.online.fr/>
- ⁶⁵ Histoire de la microinformatique en France et en Europe, colloque international, musée des arts et métier, paris, 10 décembre 2003.
- ⁶⁶ Histoire de l'Informatique : Jean-Yvon Birrien. Editeur : P.U.F. ISBN : 2-13-042850-9, 1990
- ⁶⁷ L'informatique médicale, H. Ducrot et L. Dusserre, Editeur P.U.F. ISBN 2-13-043299-2
- ⁶⁸ L'informatique médicale, H. Ducrot et L. Dusserre, Editeur P.U.F. ISBN 2-13-043299-2
- ⁶⁹ Informatique Médicale et Stratégies Hospitalières :M. Fieschi, P. Dujols et R. Beuscart Informatique et Santé, Collection dirigée par P. Degoulet et M. Fieschi, Paris, Springer-Verlag France, Volume 6 – 1993 : <http://www.cybermed.jussieu.fr/Broussais/InforMed/InforSante/Volume6/6-3.html>
- ⁷⁰ Une histoire de l'informatique en ligne : <http://histoire.info.online.fr/>
- ⁷¹ Les autoroutes de l'information, Antoine IRIS, Editeur P.U.F. ISBN 2-13-047870-0
- ⁷² Information technology principles for management, reporting and research. ACAD EMERG MED; Nov 2004, vol.11, N° 11, p 1155-1161
- ⁷³ Myths and realities of electronic medical records, 9 vital functions combine to create comprehensive EMR. The physician executive, janv-fev 2002, p 14-20
- ⁷⁴ ARTHUR. Manuel d'informatisation des urgences Presses universitaires de Louvain 2003 ISBN 2930344-32-6

⁷⁵ Urgence aux urgences, L'informatique, une solution ? Presses universitaires de Namur ISBN 2-87037-437-2

⁷⁶ De Thomasson E. « Face a la loi du 4 mars 2002 sur le « droit des malades », la réaction des chirurgiens orthopédistes » Mémoire de DEA de « Politiques sociales et Société ». H<http://www.sofcot.com.fr/www/Bibliographie/loriot/these.htm>H

⁷⁷ Charte du Patient Hospitalisé annexée à la circulaire ministérielle N° 95-22 du 6 mai 1995 Téléchargeable : Hhttp://www.centre-paul-strauss.fr/mm/pdf/charte_patient.pdfH

⁷⁸ Act Up-PARIS « SIDA, le guide des droits sociaux » 2^{ème} Édition Mise à Jour Paris 1993. Téléchargeable : Hwww.actupparis.org/rubrique78.htmlH (consultée le 14/11/2004)

⁷⁹ Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé (J.O. du 05 mars 2002)

⁸⁰ Bourgeois N, Durrieu-Diebolt « La Loi du 4 mars 2002 » in site Internet Droit Médical Droit de la Santé. Téléchargeable à : H<http://sos-net.eu.org/medical/loi4mars.htm>H visité le 14 novembre 2004

⁸¹ Pansier F-J. Charbonneau C. « Commentaire de la Loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades (1^{ère} partie) in Petites Affiches – Droit de la Santé N° 52 du 13 mars 2002

⁸² Ellenberg Guerrier M., Hirsch E, « Enquête préliminaire sur la loi N° 2002-303 du 4 mars 2002 : quelles influences sur l'activité de soin à l'hôpital ? » Collectif de l'Observatoire d'Éthique et soins hospitalier, espace éthique Assistance Publique – Hôpitaux de Paris – Résultats intermédiaires – mars 2004 Téléchargeable à Hwww.espace-ethique.org/fr/enq_4mars.phpH visité le 14 novembre 2004

⁸³ Guerrier M. Ellenberg E. Mislawski R, Hirsch E, Ponelle V. « Enquête préliminaire sur la loi N° 2002-303 du 4 mars 2002 : quelles influences sur l'activité de soin à l'hôpital ? » Collectif de l'Observatoire d'Éthique et soins hospitalier, espace éthique Assistance Publique – Hôpitaux de Paris – Rapport Préliminaire – 3 mars 2003. Téléchargeable à Hwww.espace-ethique.org/fr/enq_4mars.phpH visité le 14 novembre 2004

⁸⁴ Chassort A. « Exercice Médical et Internet : Principes Généraux » Rapport adopté par le Conseil National de l'Ordre des Médecins – Octobre 2000

⁸⁵ Cormier M « Les Droits des Malades dans la Loi du 4 mars 2002 » in ADSP N° 40 – septembre 2002

⁸⁶ Durrieu-Diebolt « Les Droits du Patient » in site Internet Droit Médical Droit de la Santé. Téléchargeable à : H<http://sos-net.eu.org/medical/dpom.htm>H visité le 14 novembre 2004

⁸⁷ Kahn-Bensaude I. « Réflexions sur les soins donnés aux mineurs et loi du 4 mars 2002 » Rapport adopté à la session du Conseil national de l'Ordre des médecins d'avril 2003

-
- ⁸⁸ ANAES, Service des Recommandations et Références Professionnelles : « Information des Patients : Recommandations destinées aux médecins » Recommandations Pour la Pratique Clinique – Mars 2000
- ⁸⁹ ANAES, Service des Recommandations et Références Professionnelles : « Accès aux Informations concernant la santé d'une personne – Modalités Pratiques et Accompagnement » Recommandations Pour la Pratique Clinique – Février 2004
- ⁹⁰ Fédération Hospitalière de France (FHF) « Les Droits du Patient dans la Loi du 4 mars 2002 – Guide Méthodologique » 2002
- ⁹¹ Chabrol A « La Maturité des Patients, une chance pour le système de santé » in Bulletin de l'ordre des Médecins N°3 – Mars 2004
- ⁹² Conseil National de l'Ordre des Médecins – Publication « information du patient dans la loi du 4 mars 2002 - accès aux informations de santé » Août 2003
- ⁹³ H. Ducrot, L. Dussere, M. Goldberg, R. Salamon " Information Médicale : Aspects Déontologiques, Juridiques et de Santé Publique" In Informatique et Santé Ed. Springer-Verlag Paris 1996 (8) : 87-96
- ⁹⁴ Vignal N. « L'accès au Dossier Médical » in Petites Affiches – Droit de la Santé N° 122 du 19 juin 2002
- ⁹⁵ Bouquier J.J. « Du droit au consentement au droit au refus de soins » rapport adopté lors de la session du Conseil national de l'Ordre des médecins des 29 et 30 janvier 2004
- ⁹⁶ SRLF, Recommandation de la SRLF. Les limitations et arrêts de thérapeutique(s) active(s) en réanimation adulte. Juin 2002
- ⁹⁷ Allaert FA, Dusserre L. « Dossier médical informatisé : déontologie et législation. » Rev. Prat. - 1996; 46:333-337
- ⁹⁸ Chassort A « Influence de l'Application de l'informatique à la gestion des données médicales : vers une liberté surveillée ? » Rapport adopté par le Conseil National de l'Ordre des Médecin – Avril 2001
- ⁹⁹ CNIL « la CNIL et l'e-santé Note de synthèse » Délibération n°01-011 du 08 mars 2001 téléchargeable sur www.cnil.fr
- ¹⁰⁰ Douste-Blazy Ph. « Dossier Médical Personnel, le mode d'emploi » in Panorama du Médecin du 25 octobre 2004. N° 4949
- ¹⁰¹ Dusserre L. « La sécurité des échanges électroniques d'informations médicales nominatives entre médecins » in Rapport du Conseil National de l'Ordre des Médecins. Session d'avril 2001
- ¹⁰² Fieschi M « Les données du patient partagées : la culture du partage et de la qualité des informations pour améliorer la qualité des soins » Rapport au ministre de la santé de la famille et des personnes handicapées. Janvier 2003
- ¹⁰³ Fieschi M. Merlière Y « Les données du Patient Partagées : Propositions pour l'expérimentation » Note d'orientation au ministre de la santé de la famille et des personnes handicapées. Mai 2003

-
- ¹⁰⁴ Pès Ph. Starczala E. "Informatisation du Service d'Accueil des Urgences - Étude Documentaire" - Document de travail non publié - Janvier 2002
- ¹⁰⁵ Quesnot S. « La Sécurité Informatique, sécurité au quotidien, dossier médical. » Cours du Diplôme Universitaire Information Médicale. C.H.U. Henri Mondor – Faculté de Médecine Paris XII – Créteil Année 2001-2002
- ¹⁰⁶ Vitart R. «La Transmission et la Communication des données du Dossier Patient : impact de la Loi du 4 mars 2002 » in 2^{ème} Journées Mediqua – La Sécurité à l'Hôpital – Juin 2003
- ¹⁰⁷ Allaert F.A. Liliane Dusserre L. Leclercq « La sécurité des systèmes d'information médico-hospitaliers » In Informatique et santé. Ed. Springer 1997 (9) : 149-15
- ¹⁰⁸ Cours du Diplôme Universitaire « Information Médicale : La Sécurité Informatique » C.H.U. Henri Mondor – Faculté de Médecine Paris XII – Créteil Année 2001-2002
- ¹⁰⁹ Eray I « Le Secret Médical face à l'informatisation de la médecine de ville » Mémoire de DESS droit du Multimédia et de l'informatique – Université Paris II – Juillet 2003
- ¹¹⁰ Donald L. Pipkin « Sécurité des systèmes d'information » Édition CampusPress Paris (2000) ISBN 2-7440-0948-2
- ¹¹¹ CNIL « Délibération n°04-018 relative à une demande d'avis présentée par le centre hospitalier de Hyères concernant la mise en œuvre d'un dispositif de reconnaissance de l'empreinte digitale ayant pour finalité la gestion du temps de travail de ses personnels » Délibération n°04-018 du 8 avril 2004. Consultable sur le site : [Hwww.cnil.fr](http://www.cnil.fr)
- ¹¹² CNIL « La biométrie sur les lieux de travail Séance plénière du 8 avril 2004 » in Échos des Séances du 29 avril 2004. Consultable sur www.cnil.fr
- ¹¹³ Lemoine Ph. "Communication relative aux enjeux technologiques et la protection des données personnelles" Séance du 4 mars 2004 téléchargeable sur : www.cnil.fr
- ¹¹⁴ Loi N° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés
- ¹¹⁵ Pujolle G « Les Réseaux – Édition 2003 » Édition Eyrolles Paris (2002) ISBN 2-212-11086-3
- ¹¹⁶ Stanek R. William « Administration et Optimisation de Microsoft Windows 2000 Server » Édition Microsoft Press. ISBN 2-84082-773-5
- ¹¹⁷ Groupement pour la Modernisation du Système d'Information Hospitalier (GMSIH) « SYNTHÈSE DU PLAN STRATEGIQUE » Version 1.0 – 08/03/2001
- ¹¹⁸ L'architecture RAID 1 fonctionne avec deux disques en miroir (deux partitions sur deux disques configurés de manière identique) les données sont inscrites sur les deux disques. Si l'un des deux tombe en panne, les données sont préservées car elles sont aussi présentes sur l'autre disque. C'est le principe de la redondance.
- ¹¹⁹ RAID 5 utilise trois partitions ou davantage, chacune sur un disque différent, on crée ainsi un agrégat par bande avec détection éventuelle des erreurs de parité (intégrité supérieure). Tolérance de panne obtenue avec moins de surcharge système que RAID 1 ; d'autre part les performances sont meilleures en lecture qu'avec les

disques en miroir. En contrepartie la technologie RAID 5 est plus coûteuse et de moins bonne performance d'écriture..

¹²⁰ Il existe plusieurs niveaux de mise en œuvre de la technologie RAID (9 au total), les plus courants sont le 0, 1, 5.

¹²¹ dans le milieu on appelle plutôt cela un défi qui lorsqu'il est réalisé se transforme en « exploit » cependant exploit ne doit pas être pris au sens littéral mais bien comme l'abréviation d'exploitation dans le sens d'exploiter une vulnérabilité

¹²² « La Signature Électronique » in Document de travail du Sénat Série Législation Comparée N°LC 67 - décembre 1999

¹²³ Bordinat G « Introduction à la notion de signature électronique » 6 mars 2002 sur <http://www.u-paris2.fr/dess-dmi/>

¹²⁴ Vilarrubla A.L. « Les apports de la signature électronique » - 21 Octobre 2002 téléchargeable sur [Hwww.signelec.com/news/H](http://www.signelec.com/news/H)