

# Plan

<b>I-INTRODUCTION.....</b>	<b>2</b>
<b>II-PATIENTS ET METHODES.....</b>	<b>5</b>
A. Patients .....	5
B. Le Service d'Accueil des Urgences.....	5
C. Les données recueillies .....	6
D. Erreurs diagnostiques .....	8
E. Facteurs retenus et étudiés comme ayant pu influencer le(s) diagnostic(s) porté(s) aux urgences..	9
F. Analyses statistiques.....	12
<b>III- RESULTATS .....</b>	<b>13</b>
A. Caractéristiques démographiques et de la prise en charge de la population étudiée .....	13
B. Caractéristiques de la population selon la période de recrutement.....	14
C. Pertinence diagnostique .....	17
D. Facteurs influençant la concordance diagnostique entre les urgences et l'hospitalisation .....	18
<b>IV- DISCUSSION .....</b>	<b>22</b>
<b>V-CONCLUSION .....</b>	<b>26</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>27</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>30</b>

## I-INTRODUCTION

La médecine d'urgence rassemble les ressources médicales et chirurgicales pour faire face à une urgence, c'est-à-dire la perception d'une situation où la personne sans soins empire rapidement, exposée au risque à bref délai de séquelles irréversibles ou du décès. Les services d'accueil des urgences ont pour mission d'accueillir tout patient arrivant à l'hôpital pour des soins immédiats et dont la prise en charge n'a pas été programmée, qu'il s'agisse d'urgence lourde ou d'urgence ressentie. Leur organisation doit permettre le triage, l'orientation des patients et suivant la gravité de leur état et la mise en œuvre des moyens diagnostiques et thérapeutiques nécessaires. La médecine d'urgence se caractérise par une pression temporelle variable (journalière et hebdomadaire), parfois extrêmement forte. Le diagnostic et la prise de décision en médecine d'urgence présentent quotidiennement des enjeux vitaux. Des contraintes matérielles lourdes pèsent sur cette situation de travail, alors que les moyens matériels et personnels ne changent pas. Enfin, ces services sont en contact avec une population très diverse et souvent génératrice de stress pour le personnel soignant, stress renforcé par le recours de plus en plus fréquent à la justice en cas de suspicion d'erreur. Le nombre de plaintes déposées est en constante évolution.

Concernant l'activité des médecins, le diagnostic doit être réalisé plus rapidement que dans d'autres services, d'une part à cause de contraintes matérielles (nombre de lits limité) et d'autre part à cause de l'incertitude présumée liée à la gravité du cas patient. L'accès aux informations durant l'interrogatoire est réduit au strict minimum. Les informations sont, dans la plupart des cas, données par le patient lui-même. Contrairement aux médecins généralistes, le médecin urgentiste ne connaît pas l'histoire du patient et ses antécédents et les variables évolutives, qui seraient nécessaires pour pallier à ce manque, sont aussi difficiles à obtenir du fait de l'urgence présumée au départ et des contraintes matérielles qui limitent la durée de prise en charge. A cela s'ajoutent les difficultés d'organisation dont souffrent ces structures d'accueil, un personnel médical et paramédical souvent insuffisant, la surcharge des services d'aval complexifiant le processus d'hospitalisation et un flux important d'affections banales et troubles mineurs qui auraient pu être traités par les médecins de ville en dehors même du contexte d'urgence.

Toutes ces contraintes en interaction avec les limites du système cognitif peuvent influencer l'élaboration d'un diagnostic et induire des erreurs de diagnostic. C'est en pratique hospitalière que le risque d'erreur est le plus prégnant du fait de la complexification de la pratique médicale et de l'intervention de nombreux intervenants. La survenue d'événements délétères y est le plus souvent due à un dysfonctionnement global de la chaîne de soins. La médecine hospitalière, bien que

devenue systémique et hautement technique, reste humaine. Pour le meilleur, si l'on considère que l'échange patient-soignant est essentiel. Pour le pire aussi si l'on considère du point de vue systémique que les maillons humains restent les points faibles de toute chaîne<sup>(1)</sup>. La compréhension de l'erreur doit être un objectif essentiel dans une optique de prévention, car une erreur qui n'est pas comprise est une erreur qui se reproduira. Il convient ainsi de rappeler quelques principes essentiels : - comprendre qu'en médecine comme dans toute activité humaine l'erreur peut exister ; - savoir que loin de chercher à la dissimuler, chacun des auteurs du système de soins, médecin et non médecin, à quelque niveau de responsabilité qu'il agisse, doit contribuer en toute transparence à ce qu'on en comprenne le « pourquoi » ; - savoir que l'erreur n'est pas faute ; - savoir que toute erreur, même celle qui a failli survenir et que l'on a pu éviter à temps, doit dès qu'elle a été reconnue être signalée et trouver son explication et – prendre conscience que dans une chaîne, c'est toujours le maillon faible qui lâche le premier<sup>(1)</sup>.

A l'heure actuelle, les personnes âgées représentent une part croissante de l'activité des services des urgences et les projections démographiques annoncent une augmentation inéluctable de la part de personnes âgées et dépendantes à l'hôpital, y compris aux urgences. En 2020, la France compterait 17 millions de personnes de 60 ans et plus, soit 1,4 fois plus qu'en 2000, et près de 4 millions de personnes de 80 ans et plus, soit 1,8 fois plus qu'en 2000<sup>(2)</sup>. Selon l'enquête nationale sur les urgences, réalisée en janvier 2002<sup>(2)</sup> à partir de 70 ans, le secteur privé est moins souvent sollicité, la traumatologie devient nettement minoritaire, les proportions de patients adressés par un médecin et de ceux dont l'état est susceptible de s'aggraver deviennent significatives, les investigations diagnostiques se multiplient et se diversifient et le passage aux urgences débouche plus d'une fois sur deux sur une hospitalisation. Tout se passe, dans ce cas, comme si les urgences jouaient le rôle de porte d'entrée pour une hospitalisation non programmée. Selon l'enquête nationale sur les structures des urgences de juin 2013, réalisée par la DREES<sup>(3)</sup>, la présence de multiples pathologies intriquées entraîne en moyenne un tiers d'examens complémentaires en plus et 56 % des patients âgés sont hospitalisés dont la majorité en service de médecine. La probabilité d'être hospitalisé augmente fortement avec le nombre d'examens effectués et les pathologies associées et ce, quel que soit le diagnostic principal. Le fait d'avoir bénéficié d'un avis spécialisé est également associé à une plus grande chance d'être hospitalisé de même que la provenance du domicile ou d'un autre établissement de santé comparée à la provenance d'une institution. Enfin, lorsqu'elles justifient une hospitalisation hors traumatologie, les personnes âgées séjournent plus longuement aux urgences avant leur transfert et les équipes soignantes signalent dans leur cas plus fréquemment un problème social.

Par conséquent, la complexité des problèmes de santé qui s'accroît avec l'âge, en raison de la présence simultanée de plusieurs maladies chroniques (polypathologie), de la perte d'autonomie et de la fragilité psychique et/ou socio-économique semble être une contrainte supplémentaire à la prise en charge aux urgences. Nous nous sommes dans cette étude interrogés sur l'erreur de diagnostic aux urgences et les facteurs ayant pu conduire à cette erreur chez les patients âgés de 70 ans et plus hospitalisés en médecine.

## **II-PATIENTS ET METHODES**

### **A. Patients**

Nous avons réalisé une étude prospective descriptive monocentrique dans le service d'accueil des urgences du Centre Hospitalo-Universitaire de la Timone à Marseille au cours de 3 périodes de 3 semaines chacune en considérant toutes les personnes âgées de 70 ans et plus accueillies, hospitalisées dans les suites de leur passage aux urgences en service de médecine.

Les 3 périodes étudiées étaient les suivantes :

Période 1 (P1) : du lundi 2 Novembre au lundi 23 novembre 2015

Période 2 (P2) : du lundi 1er au lundi 22 Février 2016

Période 3 (P3) : du lundi 28 Mars au lundi 18 Avril 2016

Nous avons choisi ces 3 périodes afin d'avoir un reflet le plus objectif possible de la prise en charge de notre population d'étude en tenant compte de l'arrivée des nouveaux internes qui modifient souvent l'organisation de l'activité aux urgences et de l'épidémie grippale en hiver. En effet, nous avons considéré le début du semestre des internes (P1), le pic de l'épidémie grippale (P2) et enfin la fin du semestre des internes (P3).

Ont été exclus de cette étude les patients :

- âgés de moins de 70 ans,
- non hospitalisés,
- transférés dans un service hors de l'APHM,
- ou relevant d'une hospitalisation en chirurgie.

## **B. Le Service d'Accueil des Urgences**

Le service d'accueil des urgences adultes du Centre Hospitalo-Universitaire de la Timone reçoit près de 84 644 passages annuels soit en moyenne 230 patients/jour avec toutefois des urgences gynécologiques et psychiatriques indépendantes.

Le service comprend 21 boxes pour des prises en charge longues, 10 boxes de médecine ambulatoire, un Service Accueil des Urgences Vitales (SAUV) de 5 places et une Unité d'Hospitalisation de Courte Durée (UHCD) de 19 lits. Le service fonctionne avec 9 médecins séniors la journée et 5 la nuit dont un non urgentiste partant à minuit, secondés par 10 internes la journée et 7 la nuit. A cet effectif médical s'ajoutent 14 infirmières travaillant en 12 heures et 14 aides-soignants le jour et 11 la nuit. Les urgentistes disposent jour et nuit d'un plateau technique complet à savoir biologie, radiologie, avis spécialisés, réanimation et blocs opératoires.

## **C. Les données recueillies**

Pour chaque patient, un cahier de recueil de données anonymisé était rempli à partir du logiciel d'admission aux urgences Terminal Urgence (TU) et des dossiers médicaux (Axigate et/ou dossier papier) colligeant les informations sur le mode d'arrivée du patient aux urgences et l'horaire d'enregistrement, la gravité estimée du patient à l'arrivée selon la Classification Clinique des Malades des Urgences (CCMU), l'heure de début et de fin de prise en charge médicale, les différents examens réalisés et avis spécialisé(s) demandé(s) et le ou les diagnostic(s) retenu(s) aux urgences comparé(s) au(x) diagnostic(s) retenu(s) en hospitalisation. Ont été pris en compte également la prise en charge au SAUV, la présence ou non d'une relève médicale pendant la période de prise en charge du patient aux urgences et l'affluence aux urgences. De même, nous avons noté si le patient avait été hospitalisé à l'UHCD avant d'être admis en service conventionnel et si l'équipe mobile de gériatrie avait donné un avis.

Par ailleurs, nous avons calculé le score ISAR (Identification of Senior At Risk) développé pour repérer les personnes âgées fragiles aux urgences (score  $\geq 2$ ).

Il comprend 6 questions à savoir :

	OUI	NON
Avant cette admission aux urgences, aviez-vous besoin d'aide à domicile ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Depuis le début des symptômes qui vous ont amené aux urgences, avez-vous eu besoin de plus d'aide à domicile que d'habitude ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avez-vous été hospitalisé pour 1 ou plusieurs jours ces 6 derniers mois ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Souffrez-vous de problèmes de vue ?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Dans la vie quotidienne, souffrez-vous de problèmes de mémoire ?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Prenez-vous plus de 3 médicaments par jour ?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

## D. Erreurs diagnostiques

Le diagnostic de certitude n'existe pas cependant nous avons considéré que le diagnostic porté en fin d'hospitalisation après plusieurs jours de réflexion, d'examens complémentaires et un recul thérapeutique suffisant était le diagnostic se rapprochant au plus près de ce diagnostic de certitude.

Pour chaque patient inclus dans l'étude, nous avons ainsi comparé le(s) diagnostic(s) retenu(s) au départ des urgences au(x) diagnostic(s) posé(s) dans le service dans lequel le patient était hospitalisé.

Nous avons conclu à une **adéquation diagnostique** (Comparabilité des diagnostics OUI) si les diagnostics comparés étaient identiques ou comparables. Les suspicions diagnostiques aux urgences qui étaient confirmées par la suite, étaient selon notre convention de départ classées comme un bon diagnostic au SAU.

A l'inverse, en cas de diagnostics contradictoires, différence notable à la fois dans la stratégie diagnostique qu'ils impliquent et/ou dans la démarche thérapeutique, nous avons parlé d'**erreur diagnostique** au SAU (Comparabilité des diagnostics NON).

Enfin, nous avons fait le choix de créer un groupe « **diagnostic incomplet** » dans lequel ont été classés les patients pour lesquels l'hospitalisation a permis de compléter le diagnostic mais la stratégie diagnostique au SAU et/ou la démarche thérapeutique étais(en)t correcte(s) et n'a ou n'ont pas porté préjudice au patient.

## **E. Facteurs retenus et étudiés comme ayant pu influencer le(s) diagnostic(s) porté(s) aux urgences**

Nous avons par souci de clarté classé ces différents facteurs selon 3 catégories.

### **1. Facteurs organisationnels (de soins)**

- Moyen d'arrivée aux urgences renseigné sur le TU (Pompiers, Ambulance privée, SAMU, par ses propres moyens)
- Adressage par un médecin (lettre présente ou dossier médical faisant référence à une orientation vers les urgences par un confrère)
- La présence de l'ordonnance ou l'information obtenue sur les thérapeutiques prises habituellement par le patient
- La gravité du patient évaluée à l'arrivée aux urgences selon la Classification Clinique des Malades des Urgences (CCMU) de 1 à 5.

**CCMU 1 :** Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel jugés stables. Abstention d'acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique à réaliser par le SMUR ou un service d'urgences.

**CCMU 2 :** Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel jugés stables. Décision d'acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique à réaliser par le SMUR ou un service d'urgences

**CCMU 3 :** Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel jugés susceptibles de s'aggraver aux urgences ou durant l'intervention SMUR, sans mise en jeu du pronostic vital.

**CCMU 4 :** Situation pathologique engageant le pronostic vital. Prise en charge ne comportant pas de manœuvres de réanimation immédiate.

**CCMU 5 :** Situation pathologique engageant le pronostic vital. Prise en charge comportant la pratique immédiate de manœuvres de réanimation.

- La prise en charge au SAUV
- L'orientation initiale à l'UHCD et un avis gériatrique reçu
- Un ou des avis spécialisés demandé(s)
- Les délais de prise en charge

Les délais ont été calculés de la façon suivante :

D1 correspond au temps entre l'enregistrement du patient et le premier contact médical notifié dans le dossier papier ou bien sur le TU.

En cas de contradiction entre le dossier papier et le TU, le dossier papier était considéré comme plus proche de l'heure exacte de prise en charge.

D2 correspond au temps entre le premier contact médical et la sortie du patient des urgences avec une surestimation très fréquente de ce délai du fait du temps d'attente du brancardage.

D3 correspond au temps passé par le patient aux urgences (D1+D2).

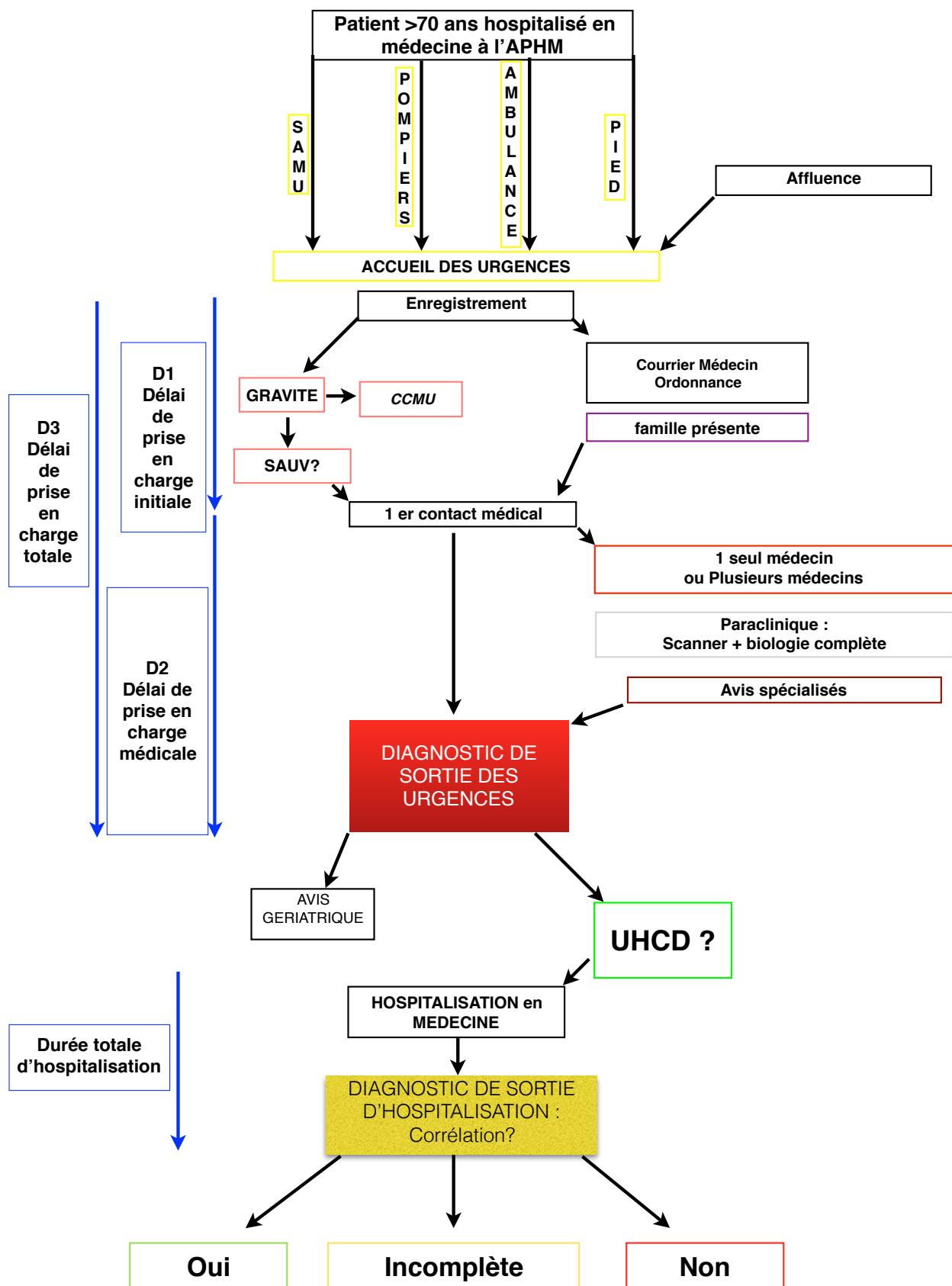
## 2. Facteurs intrinsèques au patient

- L'âge du patient
- Score ISAR
- La présence de la famille

## 3. Facteurs extrinsèques

- L'affluence aux urgences. Nous avons distingué 2 périodes après analyse de la répartition de toutes les arrivées aux urgences au cours des 3 périodes analysées. Ainsi, nous avons considéré une période de forte affluence de 8 heures du matin à 23 heures le soir et une période de faible affluence de 23 heures à 8 heures.
- La présence du patient au SAU pendant une des relèves médicales de la journée

**Schématisation de la prise en charge aux urgences des patient de notre étude et facteurs étudiés pour la pertinence diagnostique**



## **Analyses statistiques**

Les données ont été analysées par Camille Vercasson, ingénieur biostatisticienne dans le service de Santé Publique du Pr AUQUIER. Les analyses ont été effectuées avec le logiciel SPSS Statistics 20.0. Une description de l'échantillon d'étude a été réalisée.

Les variables quantitatives sont exprimées sous forme de moyennes accompagnées de leur écart-type et ont été comparées avec le test t de Student ou le test non paramétrique de Mann-Whitney lorsque les conditions d'application du test t n'étaient pas remplies. Les variables qualitatives sont présentées sous forme d'effectifs et de pourcentages et ont été comparées à l'aide des tests de Khi<sup>2</sup> ou exact de Fisher. Les variables sélectionnées pour l'analyse multivariée sont des variables que nous avons jugées comme pertinentes à inclure dans ce modèle. La régression logistique multinomiale a été utilisée pour le modèle multivarié associant l'exactitude du diagnostic et les variables sélectionnées préalablement. Les risques relatifs ont été estimés avec un intervalle de confiance à 95%. Le seuil de significativité est p<0.05.

## **III- RESULTATS**

### **A. Caractéristiques démographiques et de la prise en charge de la population étudiée**

Nous avons inclus **587** patients sur un total de **14460** patients pris en charge aux urgences du Pr MICHELET, tous âges et motifs confondus, durant les trois périodes de notre étude.

L'âge moyen de nos patients était  $84,29 \text{ ans} \pm 6,74$ . Les patients inclus étaient majoritairement des femmes à 53,5% vs 46,5% d'hommes.

Du fait du caractère rétrospectif du recueil de plusieurs données, nos résultats tiennent compte de données manquantes (**détails en annexe 1**).

Malgré cette limite, la majorité des patients de notre étude étaient fragiles selon le score ISAR (68,1%). De même, 77,7% des patients arrivaient non accompagnés aux urgences.

Cinq cent trois patients soit (85,7%) arrivaient aux urgences en période dite de forte affluence soit entre 8h et 23h mais pour la plupart des patients (58,4%), leur prise en charge se faisait sur une vacation médicale sans passage de témoin d'un médecin à un autre.

Cinquante-cinq pour cent des patients arrivaient avec les pompiers contre seulement 10% par leurs propres moyens et 10.8% avec le SAMU. Dix-sept pour cent des patients étaient adressés par un médecin et 66.3% n'avaient pas leur ordonnance avec eux. Seulement 56 patients (9.5%) ont été classés CCMU 1 à leur arrivée confortant le fait que 63 patients arrivaient par SAMU. La plupart (48.4%) des patients de notre étude étaient classés CCMU 3.

Au cours de leur transit aux urgences, 293 soit 49.9% ont bénéficié d'au moins un avis médical et/ou chirurgical complémentaire alors que malgré leur fragilité pour la majorité seulement 12.6% (74 patients) ont eu un avis de l'équipe mobile de gériatrie. Enfin, nous avons noté que 75.6% des patients ont été hospitalisés d'emblée sans passage par l'UHCD.

Le délai moyen entre l'enregistrement du patient et le premier contact médical était de quasiment 2 heures. A partir de la prise en charge médicale, les patients passaient en moyenne  $8.1 \pm 4.09$  heures avant d'être hospitalisés ce qui correspond à une moyenne de  $9.64 \pm 4.46$  heures passées aux urgences. Aucune différence statistiquement significative n'était notée en termes de délais de prise en charge entre les jours de semaine et les week-end et jours fériés.

## B. Caractéristiques de la population selon la période de recrutement

Nous avons comparé les patients de notre étude selon la période durant laquelle ils avaient été inclus.

Nous observons tout d'abord que nous avons inclus environ 4% des patients pris en charge aux urgences durant chacune des 3 périodes ce qui représente 147 patients durant P1, 207 durant P2 et 233 durant P3 (**Tableau 1**).

**Tableau 1.**

Patients intégrés dans l'étude par période			
Périodes	n	%	% nombre patients total sur la période
<b>P1: 02/11/15 - 23/11/2015</b>	147	25,0	3,1 %
<b>P2: 01/02/2016 - 22/02/2016</b>	207	35,3	4,2 %
<b>P3: 28/03/2016 - 17/04/2016</b>	233	39,7	4,8 %
<b>Total</b>	587	100,0	4 %

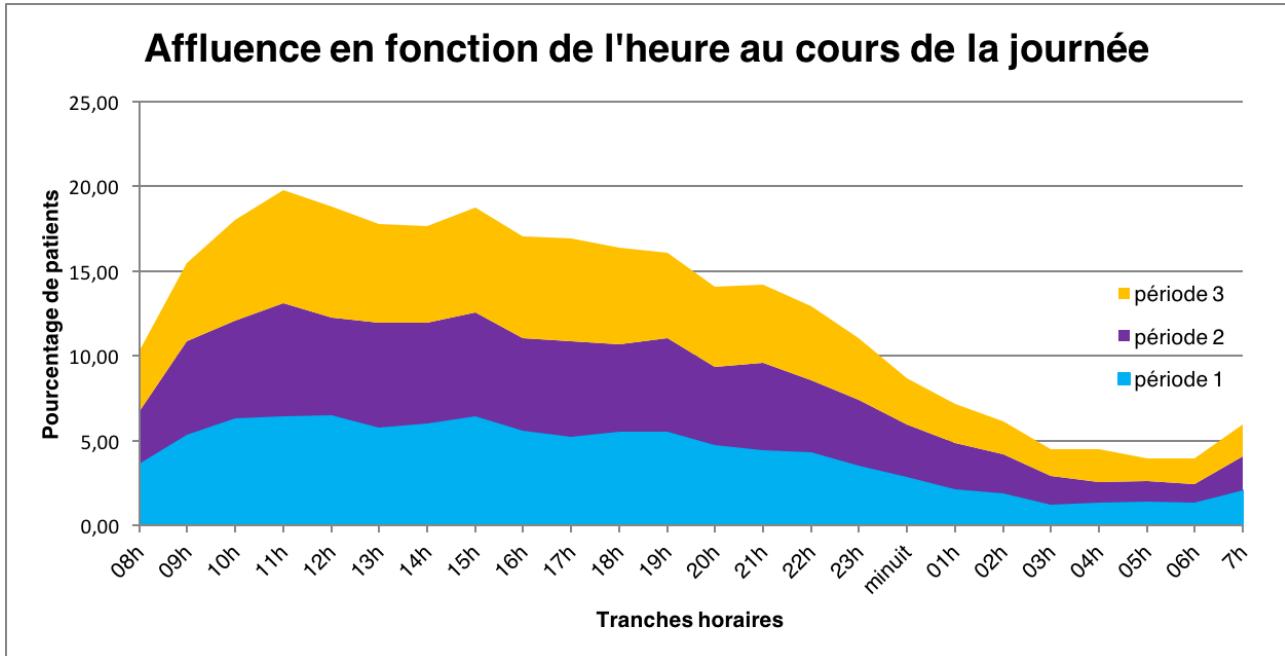
Comme l'âge moyen des patients inclus durant chaque période (**Tableau 2**), aucune différence statistiquement significative n'était notée concernant les facteurs intrinsèques, extrinsèques et organisationnels étudiés.

**Tableau 2.**

Age des patients selon la période	
Périodes	Moyenne ± ET
<b>P1: 02/11/15 - 23/11/2015</b>	$85,11 \pm 5,98$
<b>P2: 01/02/2016 - 22/02/2016</b>	$84,56 \pm 7,15$
<b>P3: 28/03/2016 - 17/04/2016</b>	$83,53 \pm 6,77$

Parmi les principaux facteurs, nous pouvons observer que l'affluence aux urgences étaient similaires au cours des 3 périodes de notre étude (**Figure 1**) avec une période que nous avons considéré de forte affluence entre 8 heures et 23 heures.

**Figure 1.**



En ce qui concerne les délais de prise en charge, toutes choses comparables par ailleurs, ils étaient également similaires quelle que soit la période analysée (**Tableau 3**) et de même aucune différence n'était notée entre la semaine et les week-end et jours fériés (**Tableau 4**).

**Tableau 3.**

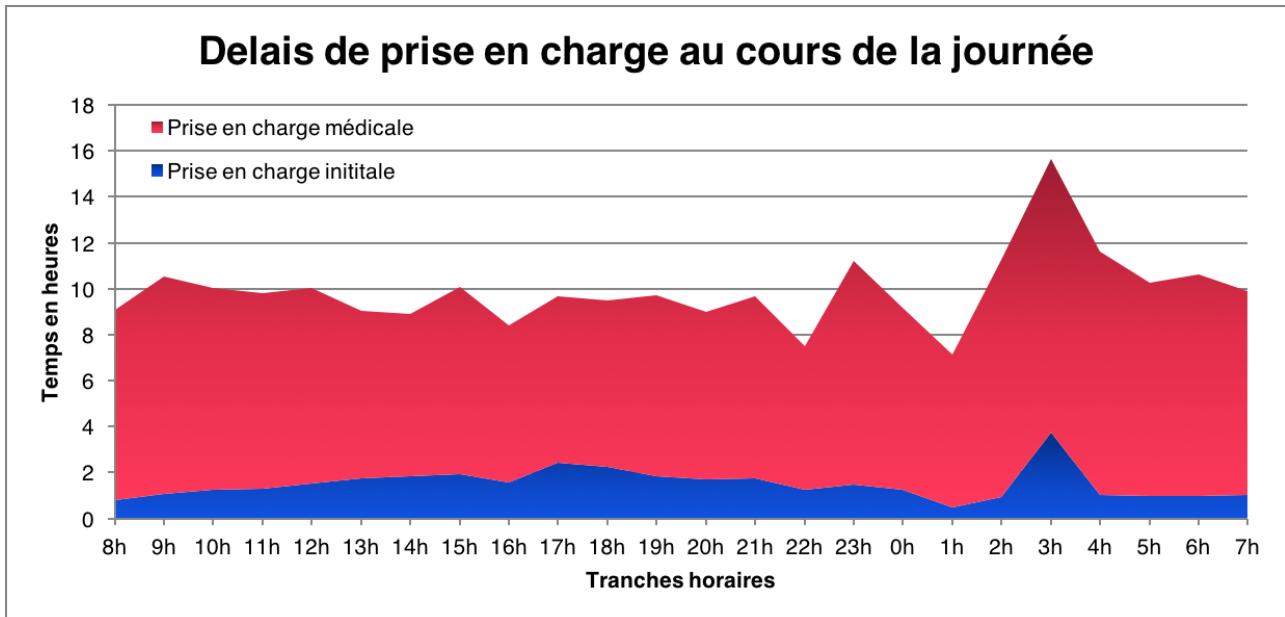
Moyenne ( $\pm$ ET) en heure	Total	P1	P2	P3	p-value
<b>Délai de prise en charge initiale</b>	1,58 $\pm$ 1,67	1,49 $\pm$ 1,44	1,49 $\pm$ 0,99	1,72 $\pm$ 2,20	0,26
<b>Délai de prise en charge médicale</b>	8,10 $\pm$ 4,09	8,21 $\pm$ 4,08	8,13 $\pm$ 3,87	8,00 $\pm$ 4,31	0,88
<b>Délai de prise en charge totale</b>	9,64 $\pm$ 4,46	9,70 $\pm$ 4,72	9,58 $\pm$ 3,98	9,65 $\pm$ 4,71	0,98

**Tableau 4.**

Période 1	n	Moyenne ± ET en heure	p-value
<b>Délai de prise en charge initiale</b>	Semaine	100	1,34 ± 1,02
	WE + Jours fériés	47	1,80 ± 2,05 0,07
<b>Délai de prise en charge médicale</b>	Semaine	100	8,30 ± 4,03
	WE + Jours fériés	47	8,03 ± 4,22 0,71
<b>Délai de prise en charge totale</b>	Semaine	100	9,64 ± 4,26
	WE + Jours fériés	47	9,83 ± 5,62 0,82
Période 2	n	Moyenne ± ET	p-value
<b>Délai de prise en charge initiale</b>	Semaine	140	1,51 ± 0,98
	WE + Jours fériés	67	1,43 ± 1,02 0,59
<b>Délai de prise en charge médicale</b>	Semaine	139	8,22 ± 3,98
	WE + Jours fériés	67	7,94 ± 3,66 0,62
<b>Délai de prise en charge totale</b>	Semaine	140	9,68 ± 4,08
	WE + Jours fériés	67	9,37 ± 3,76 0,61
Période 3	n	Moyenne ± ET	p-value
<b>Délai de prise en charge initiale</b>	Semaine	162	1,81 ± 2,52
	WE + Jours fériés	71	1,51 ± 1,18 0,34
<b>Délai de prise en charge médicale</b>	Semaine	160	8,32 ± 4,45
	WE + Jours fériés	71	7,27 ± 3,91 0,07
<b>Délai de prise en charge totale</b>	Semaine	162	10,03 ± 5,01
	WE + Jours fériés	71	8,79 ± 3,83 0,05

Si on s'intéresse aux délais de prise en charge en fonction de l'heure d'arrivée aux urgences et donc de l'affluence, on note des délais relativement proches durant la période de forte d'affluence et qui tendent à s'allonger quand les patients arrivent entre 2 et 6 heures du matin (**Figure 2**).

**Figure 2.**



### C. Pertinence diagnostique

Les résultats de la comparaison entre le(s) diagnostic(s) posé(s) aux urgences et celui ou ceux retenu(s) en service sont les suivants :

Pour **399 patients (68%)**, une **adéquation diagnostique** était retrouvée. Pour **18%**, le **diagnostic** était considéré comme **incomplet** au départ des urgences et dans **7.6%** des cas soit 45 patients, nous avons constaté une **erreur diagnostique** c'est-à-dire des diagnostics contradictoires, avec une différence notable à la fois dans la stratégie diagnostique qu'ils impliquent et/ou dans la démarche thérapeutique.

A noter que nous n'avons pas pu comparer les diagnostics pour 38 patients décédés rapidement dont 35 aux urgences.

Les 3 principales spécialités regroupant les patients pour lesquels il y a eu une erreur diagnostique entre le diagnostic au SAU et le diagnostic de fin d'hospitalisation sont l'infectiologie suivie par la cardiologie et la neurologie. Quatre-vingt-sept pour cent des erreurs diagnostiques faites aux urgences concernaient l'une de ces 3 spécialités.

A titre d'exemples :

- Une grippe étiquetée exacerbation de BPCO
- Une pneumopathie d'inhalation sur troubles déglutition avec une insuffisance surrénalienne aigue prise pour une méningite
- Une méningite étiquetée syndrome confusionnel
- Une hypoglycémie ou une crise convulsive étiquetée accident vasculaire cérébral ischémique.
- Une décompensation cardiaque gauche prise pour une décompensation de BPCO
- Une embolie pulmonaire étiquetée bronchite

Les principaux résultats descriptifs de l'étude sont représentés en **annexe 2**.

#### **D. Facteurs influençant la concordance diagnostique entre les urgences et l'hospitalisation**

Nous n'avons pas mis en évidence de lien significatif entre l'âge des patients, leur fragilité ou encore le fait qu'ils soient accompagnés et la concordance entre le(s) diagnostic(s) posé(s) aux urgences et le(s) diagnostic(s) en fin d'hospitalisation.

L'arrivée du patient en période de forte affluence n'est pas significativement associée à un plus grand risque d'erreur diagnostique de même qu'un temps de passage aux urgences incluant une relève médicale.

Enfin, aucun des facteurs organisationnels étudiés (moyen d'arrivée, adressage par un médecin, la connaissance du traitement du patient, la gravité du patient estimée à son arrivée, sa prise en charge au SAUV, au moins un avis spécialisé complémentaire, l'avis de l'équipe mobile de gériatrie, le passage par l'UHCD ou encore le délai de prise en charge totale aux urgences et une prise en charge en week-end ou un jour férié) n'influence non plus la concordance diagnostique.

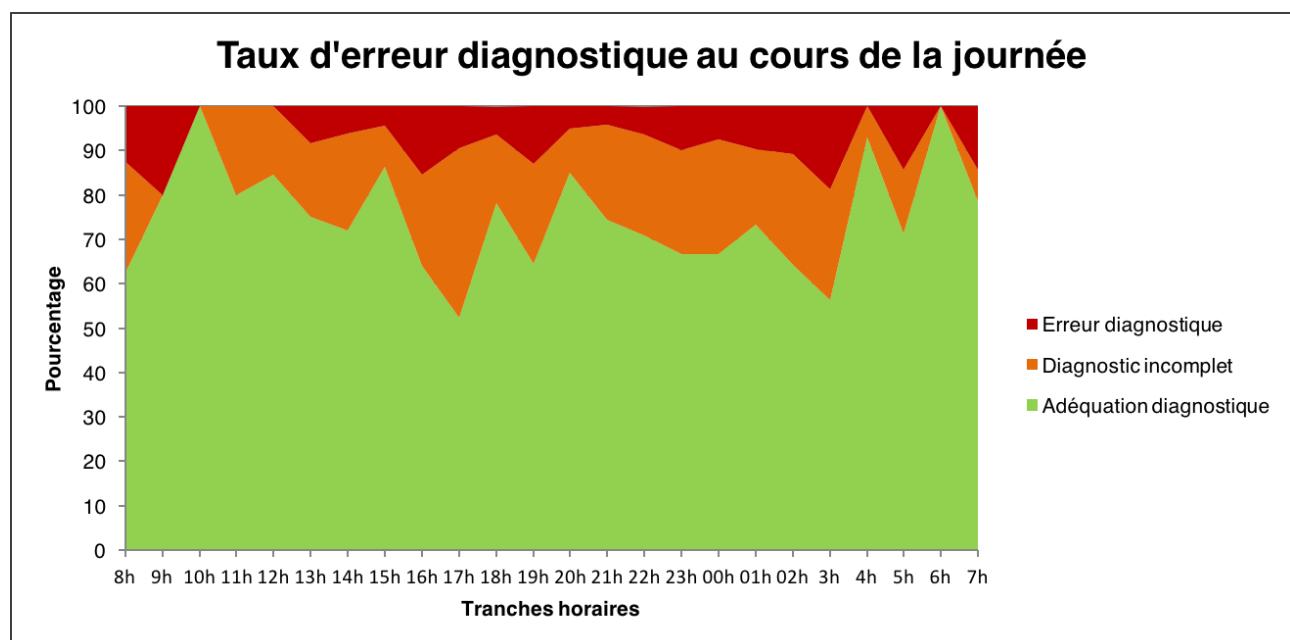
L'ensemble des résultats sont présentés dans le **tableau 5**.

**Tableau 5.**

Facteurs		Adéquation diagnostique	Diagnostic incomplet	Erreur diagnostique	<i>p</i>
Facteurs intrinsèques	<b>Age</b> (moyenne ± ET)	83,5 ± 6,7	84,4 ± 6,3	84,7 ± 6,7	0,47
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>		
	<b>Score ISAR</b>				
	<2	108 (78,8)	21 (15,3)	8 (5,8)	0,13
	≥2	192 (69,6)	57 (20,7)	27 (9,8)	
	<b>Famille présente</b>				
	<i>Non</i>	306 (72,0)	85 (20,0)	34 (8,0)	0,52
	<i>Oui</i>	93 (75,6)	19 (15,4)	11 (8,9)	
	<b>Affluence aux urgences</b>				
	<i>Faible affluence</i>	60 (80,0)	12 (16,0)	3 (4,0)	0,26
Facteurs extrinsèques	<i>Forte affluence</i>	339 (71,5)	93 (19,6)	42 (8,9)	
	<i>Semaine</i>	276 (73,4)	75 (19,9)	25 (6,6)	0,14
	<i>Week-end et fériés</i>	123 (71,1)	30 (17,3)	30 (17,3)	
	<b>Relève médicale</b>				
	<i>pas de relève</i>	235 (74,8)	54 (17,2)	26 (8,0)	0,80
	<i>Une relève ou plus</i>	164 (69,8)	51 (21,7)	20 (8,5)	
	<b>Arrivée par SAMU</b>				
	<i>Non</i>	362 (72,3)	96 (19,2)	42 (8,4)	0,57
	<i>Oui</i>	36 (78,3)	8 (17,4)	2 (4,3)	
	<b>Gravité CCMU</b>				
Facteurs organisationnels	<i>1</i>	37 (84,1)	6 (13,6)	1 (2,3)	0,35
	<i>2</i>	54 (74,0)	13 (17,8)	6 (8,2)	
	<i>3</i>	199 (73,2)	48 (17,6)	25 (9,2)	
	<i>4</i>	63 (74,1)	16 (18,8)	6 (7,1)	
	<i>5</i>	46 (62,2)	21 (28,4)	7 (9,5)	
	<b>Adressage par médecin</b>				
	<i>Non</i>	326 (72,4)	90 (20,0)	34 (7,6)	0,25
	<i>Oui</i>	73 (74,5)	14 (14,3)	11 (11,2)	
	<b>Transit par le SAUV</b>				
	<i>Non</i>	350 (72,5)	90 (18,6)	43 (8,9)	0,21
Facteurs organisationnels	<i>Oui</i>	49 (74,2)	15 (22,7)	2 (3,0)	
	<b>Passage UHCD</b>				
	<i>Non</i>	316 (73,8)	76 (17,8)	36 (8,4)	0,31
	<i>Oui</i>	83 (68,6)	29 (24,0)	9 (7,4)	
	<b>Avis équipe mobile de gériatrie</b>				0,23
	<i>Non</i>	354 (73,9)	87 (18,2)	38 (7,9)	
	<i>Oui</i>	45 (64,3)	18 (25,7)	7 (10,0)	
	<b>Avis spécialisé(s)</b>				
	<i>Non</i>	188 (70,1)	56 (20,9)	24 (9,0)	0,18
	<i>1 spécialiste</i>	196 (76,3)	41 (16,0)	20 (7,8)	
Facteurs organisationnels	<i>plus d'un spécialiste</i>	14 (60,9)	8 (34,8)	1 (4,3)	
	<b>Passage UHCD</b>				
	<i>Non</i>	316 (73,8)	76 (17,8)	36 (8,4)	0,31
	<i>Oui</i>	83 (68,6)	29 (24,0)	9 (7,4)	
	<b>Délai de prise en charge médicale totale</b>				
	0-1h	10 (90,9)	1 (9,1)	0 (0,0)	
	2h-4h	27 (75,0)	8 (22,2)	1 (2,8)	0,45
	5h-7h	116 (74,8)	29 (18,7)	10 (6,5)	
	8h-12h	178 (71,5)	51 (20,5)	20 (8,0)	
	≥13h	68 (69,4)	16 (16,3)	14 (14,3)	

L'analyse des erreurs diagnostiques en fonction de l'heure de la réalisation du diagnostic aux urgences montre un nombre d'erreurs diagnostiques et de diagnostics incomplets moindre lorsque le diagnostic est fait en période de faible affluence bien qu'il n'y ait pas de différence statistique comme nous l'avons vu précédemment (**Figure 3**).

**Figure 3.**



En multivarié grâce à une régression logistique multinomiale (**Tableau 6**), ni l'âge du patient, l'affluence aux urgences au moment de l'arrivée du patient, la gravité estimée à l'arrivée ni le délai de prise en charge ajustés sur les autres variables étaient associés à un plus grand risque de diagnostic incomplet ou d'erreur diagnostique.

**Tableau 6.**

	Adéquation diagnostique vs diagnostic incomplet		Adéquation diagnostique vs erreur diagnostique	
	RRR (95% CI)	P	RRR (95% CI)	P
<b>Age du patient (pour un an de plus)</b>	1,02 (0,98 - 1,05)	0,34	1,02 (0,97 - 1,07)	0,38
<b>Affluence</b>				
faible	-		-	
forte	1,46 (0,73 - 2,92)	0,28	2,54 (0,76 - 8,54)	0,13
<b>Gravité</b>				
1-2	-		-	
3	1,20 (0,66 - 2,18)	0,56	1,55 (0,64 - 3,74)	0,33
4-5	1,67 (0,89 - 3,15)	0,11	1,47 (0,56 - 3,86)	0,45
<b>Délai de prise en charge médicale</b>				
moins de 6h	-	-	-	-
plus de 6h	1,08 (0,67 - 1,73)	0,75	1,19 (0,60 - 2,36)	0,62

Par contre, nous avons mis en évidence une tendance entre un délai de prise en charge médicale beaucoup plus court en cas de bon diagnostic au SAU ( $p=0.051$ ). En effet, il est de 9,60 heures en moyenne versus 11,39 en cas d'erreur diagnostique. Ainsi, en parallèle nous avons étudié les facteurs associés pour les patients de notre étude à un délai de prise en charge totale plus court et comme on pouvait le penser une arrivée par le SAMU, une prise en charge par le SAUV et une gravité estimée à l'arrivée par conséquent à 1 sont significativement associée à une prise en charge médicale plus rapide. De même, une arrivée en pleine journée, l'absence de passage du dossier à une relève médicale, l'absence d'avis spécialisé complémentaire et l'absence de recours un scanner limitent le temps passé aux urgences.

Nous nous sommes enfin intéressés au délai d'hospitalisation selon que le diagnostic porté aux urgences était exact, incomplet ou erroné et l'on note que le temps d'hospitalisation varie significativement avec une médiane de 7 jours si le diagnostic était correct, 9 jours pour un diagnostic incomplet et 11 jours en cas de diagnostic erroné aux urgences ( $p=0.02$ ).

## IV- DISCUSSION

La médecine d'urgence impose un diagnostic et une prise de décision réalisés rapidement, d'une part à cause de contraintes matérielles (nombre de lits limité, accès aux informations médicales réduit au strict minimum le plus souvent) et d'autre part à cause de l'incertitude présumée liée à la gravité du cas patient. A cela s'ajoutent une organisation difficile et remise en cause en permanence du fait d'une activité variable d'un jour à l'autre, un personnel médical et paramédical souvent insuffisant, la surcharge des services d'aval complexifiant le processus d'hospitalisation et un flux important d'affections banales avec une population souvent génératrice de stress pour le personnel soignant. Toutes ces contraintes en interaction avec les limites du système cognitif peuvent influencer l'élaboration d'un diagnostic et induire des erreurs de diagnostic.

L'importance des enjeux (juridiques, humains, financiers, psychologiques ...) associés aux erreurs humaines dans le milieu médical nous a amené à nous interroger sur leurs origines. L'objectif de cette étude était d'apporter un éclairage sur les potentiels facteurs pouvant influencer les activités de diagnostic et la prise de décision médicale sous l'angle de leurs défaillances, et des erreurs qui peuvent en découler. L'étude de l'erreur humaine dans le diagnostic médical dans un service des urgences est particulièrement intéressante parce qu'elle met en jeu un certain nombre de facteurs qui peuvent influencer de manière importante l'activité cognitive du médecin en situation dynamique. Nous avons ainsi décidé de nous focaliser sur les sujets âgés, population complexe représentant une part croissante de l'activité des services des urgences. Nous avons également pris en compte des facteurs extérieurs comme l'affluence ou la nécessité d'une transmission des informations médicales portant sur un patient d'un médecin à un autre et l'impact de l'organisation de la prise en charge du patient a aussi été étudiée.

Nous avons inclus dans notre étude 587 patients de 70 ans et plus pris en charge aux urgences du Pr MICHELET et hospitalisés dans les suites en service de médecine sur 9 semaines soit environ 4% de la population prise en charge sur cette même période aux urgences tous âges, motifs et devenirs confondus. Comme dans l'étude de la DREES de 2002 <sup>(2)</sup>, nous avons observé que le rythme des arrivées varie au fil de la journée : elles augmentent rapidement à partir de 8 heures pour atteindre leur maximum entre 10 et 11 heures, puis diminuent un peu pendant la pause déjeuner pour connaître une nouvelle hausse à 14 heures. Au cours de l'après-midi, le flux se réduit progressivement avec un palier entre 16 et 18 heures. Le rythme ne cesse ensuite de diminuer pour atteindre un minimum entre 2h et 6h du matin. Les transports sanitaires sont plus souvent utilisés

par les personnes âgées qui arrivent par leurs propres moyens dans seulement 10% des cas dans notre étude. Comme cela ressort également de la littérature, environ 70 % des usagers des services d'urgence s'y présentent directement, sans contact médical préalable et à partir de 70 ans, plus d'un patient sur deux arrive seul aux urgences (77.7% des patients dans notre étude). Nous avons retrouvé que la proportion des patients pour lesquels le pronostic vital n'est pas menacé à l'arrivée mais dont l'état est susceptible de s'aggraver (CCMU3) concerne presque la moitié des patients de plus de 70 ans et que investigations diagnostiques se multiplient ainsi tous les patients de notre étude avaient eu un bilan biologique et un ECG.

Selon le score ISAR, plus d'un patient sur 2 dans notre étude était fragile avec un score supérieur ou égal à 2. Ce score est d'utilisation facile aux urgences et sa réalisation ne nécessite pas de formation particulière. Il est prédictif d'un risque d'aggravation dans les mois à venir, de consultations ultérieures aux urgences et de réhospitalisations. Contrairement aux recommandations de la SFMU qui recommandent une évaluation gériatrique pour tout patient ayant un score au moins égal à 2, très peu de patients dans notre étude ont bénéficié d'une évaluation par l'équipe mobile de gériatrie.

Malgré un effectif de 587 patients, nous n'avons pas réussi à mettre en évidence une association entre un ou plusieurs facteurs suspectés comme étant influant sur l'acte diagnostique cependant la problématique est réelle. Contrairement à d'autres événements indésirables, les erreurs diagnostiques ne font pas l'objet de déclarations exhaustives, d'analyse de causes ou de risque. Pourtant, les erreurs diagnostiques ont, outre des causes humaines bien explorées par la psychologie cognitive et pour lesquelles des remédiations existent, des causes systémiques pour lesquelles la responsabilité du médecin n'est pas engagée. Les erreurs diagnostiques sont étudiées depuis longtemps, initialement par le biais des autopsies <sup>(4)</sup> et aujourd'hui par les revues de morbi-mortalité. Ces erreurs concernent selon les études entre 5 et 15% des diagnostics effectués <sup>(5,6,7,8)</sup>. La stabilité de ce taux au cours du temps a fait évoquer le principe d'une inévitable faillibilité médicale <sup>(9)</sup>. Le diagnostic n'est pas seulement le fruit d'un acte purement intellectuel. Contrairement à ce que l'on pourrait supposer, les diagnostics les plus souvent manqués ou retardés ne sont pas ceux de maladies rares ou complexes, mais plutôt ceux de pathologies telles que l'embolie pulmonaire, les surdosages et les réactions à des médicaments, les néoplasies, les syndromes coronariens et les accidents vasculaires cérébraux <sup>(10)</sup>. Ce qui caractérise ces dernières, c'est que leur diagnostic doit souvent être posé dans un contexte d'urgence, propice à l'erreur, d'autant que leurs signes et symptômes sont peu caractéristiques, et nécessitent souvent la réalisation d'examens complémentaires. Dans notre étude, les 3 principales spécialités concernaient par les erreurs diagnostiques étaient l'infectiologie dont les diagnostics nécessitent en effet le plus souvent les

résultats des prélèvements infectieux, la cardiologie qui nécessitent aussi souvent un monitoring du patient ou des investigations complémentaires et enfin la neurologie avec un déficit à l'examen qui peut renvoyer à plusieurs causes et une importance de l'imagerie pas toujours accessible en urgence. Le rôle du patient commence à peine à être étudié alors qu'il est probablement central notamment aux urgences. Des études rapportent une augmentation du taux d'erreurs avec le vieillissement des malades<sup>(4,5)</sup>, la présence de troubles du langage et cognitifs<sup>(11)</sup> ou encore l'absence de plainte somatique particulière<sup>(12)</sup>.

Selon les études sur l'acte diagnostique, nous avons tendance à rester attachés à notre première hypothèse et à ne retenir compte que des arguments qui la confirment (biais de confirmation). Notre première hypothèse est celle qui nous semble la plus probable, mais notre perception des probabilités est imparfaite. Une expérience ou une lecture récente nous fera considérer comme plus plausible une hypothèse diagnostique plus qu'une autre et, surtout, nous aurons tendance à nous contenter d'une solution satisfaisante. L'excès de confiance en soi est ainsi décrite comme nuisible au processus diagnostique<sup>(13,14)</sup>. Comment attaquer les failles des mécanismes décisionnels ? La première méthode vise à améliorer la performance humaine. Améliorer l'éducation et les connaissances du futur médecin est la tâche de notre enseignement universitaire<sup>(15)</sup>. De nouvelles méthodes, basées sur des simulations où un feedback immédiat est fourni à l'étudiant, semblent susceptibles d'améliorer la mémorisation d'informations, mais surtout la capacité d'utiliser les connaissances acquises<sup>(16)</sup>. Une meilleure éducation à l'inférence bayésienne<sup>(17)</sup> est souvent recommandée, même si nous ne disposons pas d'éléments probants en faveur de cette méthode. La seconde méthode tente de modifier l'environnement au travers d'une approche systémique. Nous savons bien que la surcharge de travail<sup>(11,18,19)</sup>, les distractions et la fatigue sont susceptibles d'influencer notre approche diagnostique mais reste nié dans le monde médical<sup>(20)</sup>. Trouver la preuve d'un effet délétère de la fatigue sur la performance d'un médecin s'avère impossible<sup>(21,22)</sup> alors que le burn-out est, lui, un phénomène reconnu. Le manque d'expérience des médecins ressort également des études<sup>(23,24)</sup>.

Il existe des éléments expérimentaux démontrant que l'interaction au sein d'équipes mêlant plusieurs disciplines ou des médecins à différents stades de leur formation augmente la proportion d'erreurs interceptées avant qu'elles ne se propagent<sup>(25)</sup>. On peut effectivement concevoir qu'un médecin isolé ne puisse avoir à la disposition de sa mémoire consciente toutes les manifestations de toutes les maladies et tous les examens à réaliser pour les sélectionner. L'interaction offre davantage d'opportunités d'accéder à un diagnostic correct en partageant les compétences et les connaissances. Le développement d'outils informatiques d'aide au diagnostic offre des perspectives nouvelles et enthousiasmantes<sup>(26,27,28)</sup>.

Notre travail présente plusieurs limites à souligner. La première est que le recueil rétrospectif des données à partir du logiciel Terminal Urgence et des dossiers médicaux s'est accompagné de données manquantes. Nous pouvons également nous demander si le fait d'avoir créé 3 catégories en termes de concordance diagnostique (adéquation diagnostique, diagnostic incomplet et erreur diagnostique) n'a pas entraîné à défaut d'être réaliste, un manque de puissance avec seulement 45 erreurs diagnostiques. Enfin, l'étude du délai de prise en charge comme facteur d'influence avec des variables définies arbitrairement ne ressort pas alors que nous trouvons ensuite une forte tendance à un délai de prise en charge moyen court en cas de bon diagnostic posé au SAU.

Force est de constater toutefois dans notre travail que si on s'intéresse à la durée des hospitalisations de nos patients, on observe que la durée d'hospitalisation varie significativement avec une médiane de 7 jours si le diagnostic était correct contre 11 jours en cas de diagnostic erroné aux urgences. L'impact d'un bon diagnostic posé dès les urgences dépasse donc la dimension médicale et a bien entendu une influence économique tant sur les explorations complémentaires inutiles que sur la durée moyenne de séjour.

## V-CONCLUSION

Parmi les 587 patients de notre étude, une erreur diagnostique au SAU a été mise en évidence dans seulement 7,6% des cas soit pour 45 patients alors que pour 399 patients une adéquation diagnostique était retrouvée. Quatre-vingt-sept pour cent des erreurs diagnostiques faites aux urgences concernaient l'infectiologie, la cardiologie et la neurologie. Malgré la fragilité dépistée des patients, seulement 74 patients ont bénéficié d'un avis gériatrique. Par manque de puissance possiblement, aucun des facteurs liés au patient, à l'organisation de la prise en charge au SAU ni même l'affluence n'était associé significativement aux erreurs diagnostiques. Cependant, nous constatons un délai de prise en charge plus court en cas de bon diagnostic fait au SAU et la durée d'hospitalisation qui s'en suit est significativement plus courte si dès que le début de la prise d'orientation diagnostique est exacte. L'analyse des erreurs diagnostiques est indispensable mais comme le montre notre étude, le processus de diagnostic est complexe et la cause des erreurs diagnostiques est sûrement multifactorielle. A l'heure d'aujourd'hui, l'interaction de médecins de plusieurs disciplines ou à différents stades de leur formation semble augmenter la proportion d'erreurs interceptées et le développement d'outils informatiques d'aide au diagnostic offre des perspectives nouvelles et enthousiasmantes.

## ANNEXES

### ANNEXE 1 : Caractéristiques démographiques et de la prise en charge de la population étudiée

<b>Facteurs organisationnels</b>	
	n(%)
<b>Moyen d'arrivée</b>	
Pompiers	326 (55)
Ambulance	136 (23)
Moyens personnels	59 (10)
Arrivée par SAMU	63 (10,8)
Données manquantes	3
<b>Gravité évaluée à l'accueil (CCMU)</b>	
1	56 (9,5)
2	81 (13,8)
3	284 (48,4)
4	88 (15,0)
5	77 (13,1)
<b>Transit par le SAUV</b>	
Non	502 (85,5)
Oui	85 (14,5)
<b>Adressage par médecin</b>	
Non	486 (82,8)
Oui	100 (17,0)
<b>Ordonnance</b>	
Non	389 (66,3)
Oui	197 (33,6)
<b>Avis d'un ou plusieurs spécialistes</b>	
Non	294 (50,1)
1 spécialiste	270 (46,0)
>1 spécialistes	23 (3,9)
<b>Passage UHCD</b>	
Non	444 (75,6)
Oui	143 (24,4)
<b>Avis équipe mobile de gériatrie</b>	
Non	513 (87,4)
Oui	74 (12,6)
	<b>Moyenne en heure ± ET</b>
<b>D1</b>	1,58 ± 1,67
<b>D2</b>	8,10 ± 4,09
<b>Délai de prise en charge totale = D3</b>	9,64 ± 4,46

### Facteurs intrinsèques

Facteurs	Total
Age (moyenne ± ET)	84,29 ± 6,74
	n (%)
<b>Sexe</b>	
Féminin	53,5 %
Masculin	46,5 %
<b>Score ISAR</b>	
<2	137 (31,9)
≥2	293 (68,1)
<i>Données manquantes</i>	157
<b>Famille présente</b>	
<i>Non</i>	456 (77,7)
<i>Oui</i>	131 (22,3)

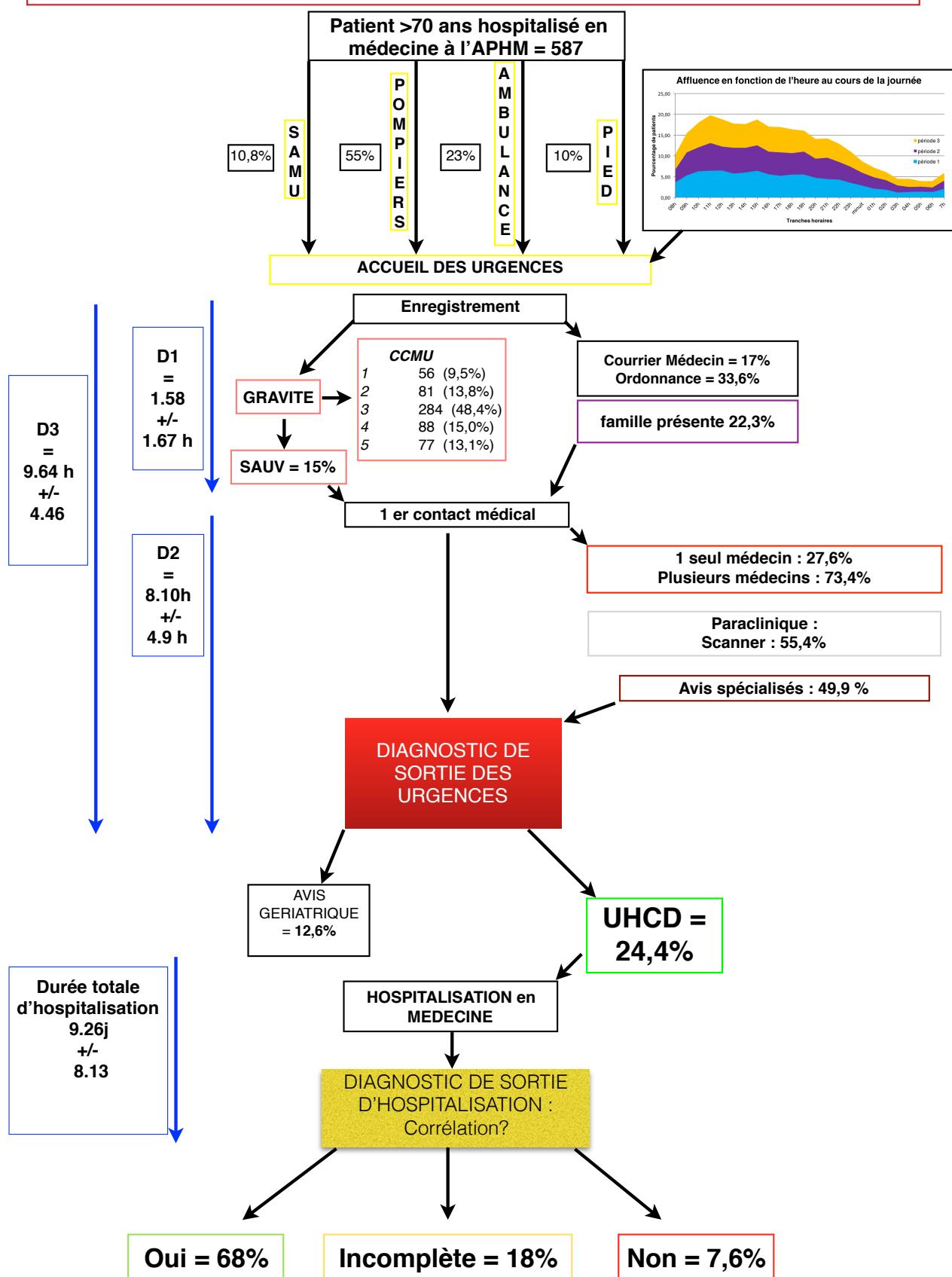
### Facteurs extrinsèques

Facteurs	Total
	n (%)
<b>Affluence aux urgences (heure d'enregistrement)</b>	
<i>Faible affluence (23h-8h)</i>	84 (14,3)
<i>Forte affluence (8h-23h)</i>	503 (85,7)
<b>Relève médicale</b>	
<i>Pas de relève</i>	343 (58,4)
<i>Une relève ou plus</i>	244 (41,5)

Sur la période Totale		n	Moyenne ± ET	p-value
Délai de prise en charge initiale	Semaine	402	1,59 ± 1,78	0,835
	WE + Jours fériés	185	1,56 ± 1,41	
Délai de prise en charge médicale	Semaine	402	8,28 ± 4,18	0,114
	WE + Jours fériés	185	7,71 ± 3,90	
Délai de prise en charge total	Semaine	402	9,81 ± 4,51	0,169
	WE + Jours fériés	185	9,26 ± 4,33	

## ANNEXE 2 : Schéma de l'étude complété de statistiques.

### Schématisation de la prise en charge aux urgences des patient de notre étude et facteurs étudiés pour la pertinence diagnostique : Statistiques incluses.



## BIBLIOGRAPHIE

- 1) Pellerin D. Les erreurs médicales. *Les Tribunes de la santé* 2008;3:45-56.
- 2) V Carrasco, D. Baudeau. Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques (Drees). *Les usagers des urgences*. Drees, 2003;212 :1-8.
- 3) Boisguérin B, Mauro L. Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques (Drees). *Les personnes âgées aux urgences : une patientèle au profil particulier », Études et Résultats*, 2017 n°1007.
- 4) Richard C. Cabot, M.D. Diagnostic pitfalls identified during a study of three thousand autopsies.. December 28, 1912
- 5) Britton M. Diagnostic errors discovered at autopsy. *Acta Med Scand.* 1974 Sep;196(3):203-10.
- 6) Cameron HM, McGoogan E. A prospective study of 1152 hospital autopsies : Inaccuracies in death certification. *J Pathol.* 1981 Apr;133(4):273-83.
- 7) Goldman L. Diagnostic advances v the value of the autopsy. 1912-1980. *Arch Pathol Lab Med.* 1984 Jun;108(6):501-5.
- 8) Kirch W, Schafii C. Misdiagnosis at a university hospital in 4 medical eras. *Medicine (Baltimore)*. 1996 Jan;75(1):29-40.
- 9) Feinstein AR, Niebyl JR. Changes in the diagnostic process during 40 years of clinicopathologic conferences. *Arch Intern Med.* 1971 Nov;128(5):774-80.
- 10) Schiff GD, Hasan O, Kim S, et al. Diagnostic error in medicine: analysis of 583 physician-reported errors. *Arch Intern Med* 2009;169:1881-7.
- 11) Sun BC, Hsia RY, Weiss RE, Zingmond D, Liang LJ, Han W, McCreathe H, Asch SM. Effect of emergency department crowding on outcomes of admitted patients. *Ann Emerg Med.* 2013 Jun;61(6):605-611.e6. doi: 10.1016/j.annemergmed.2012.10.026. Epub 2012 Dec 6.
- 12) The proportion of correct diagnoses is low in emergency patients with nonspecific complaints presenting to the emergency department : Arno Peng, Martin Rohacek, Selina Ackermann, Julia Ilsemann-Karakoumis, Leyla Ghanim, Anna S. Messmer, Franziska Misch, Christian H.Nickel, Roland Bingisser. *Swiss Med Wkly.* 2015 Mar 5;145:w14121. doi: 10.4414/smw.2015.14121. eCollection 2015.
- 13) Berner ES, Graber ML. Overconfidence as a cause of diagnostic error in medicine. *Am J Med.* 2008 May;121(5 Suppl): S2-23.
- 14) Lindberg DA. Diagnostic error: is overconfidence the problem? Introduction. *Am J Med.* 2008 May;121(5 Suppl):S1.
- 15) Sherbino J, Norman GR. Reframing diagnostic error: maybe it's content, and not process, that leads to error. *Acad Emerg Med* 2014;21:931-3.
- 16) Papa FJ, Oglesby MW, Aldrich DG, Schaller F, Cipher DJ. Improving diagnostic capabilities of medical students via application of cognitive sciencesderived learning principles. *Med Educ* 2007;41:419-25.
- 17) Gill CJ, Sabin L, Schmid CH. Why clinicians are natural bayesians. *Br Med J* 2005;330:1080-3.
- 18) Guttmann A. Association between waiting times and short term mortality and hospital admission after departure from emergency department: population based cohort study from Ontario, Canada. *BMJ.* 2011 Jun 1;342:d2983. doi: 10.1136/bmj.d2983.
- 19) Bernstein SL. The effect of emergency department crowding on clinically oriented outcomes. *Acad Emerg Med.* 2009 Jan;16(1):1-10. doi: 10.1111/j.1553-2712.2008.00295.x. Epub 2008 Nov 8.

- 20) Sexton J, Thomas E, Helmreich R. Error, stress, and teamwork in medicine and aviation: cross sectional surveys. *Br Med J* 2000;320:745-9.
- 21) Reed DA, Fletcher KE, Arora VM. Systematic review: association of shift length, protected sleep time, and night float with patient care, residents' health, and education. *Ann Intern Med* 2010;153:829-42.
- 22) Van Zaane B, van Klei WA, Buhre WF, et al. Non elective surgery at night and in-hospital mortality: Prospective observational data from the European Surgical Outcomes Study. *Eur J Anaesthesiol* 2015;32:477-85.
- 23) Lutz, L J; Schultz, D E; Litton, E M. Diagnosis formulation by residents and physicians at different levels of experience. *J Med Educ*. 1986 Dec;61(12):984-7.
- 24) Moskowitz AJ, Kuipers BJ, Kassirer JP. Dealing with uncertainty, risks, and tradeoffs in clinical decisions. A cognitive science approach. *Ann Intern Med*. 1988 Mar;108(3):435-49.
- 25) Patel VL, Kaufman DR, Cohen C. Cognitive informatics in health and biomedicine: Case studies on critical care, complexity and errors. London: Springer-Verlag; 2014.
- 26) Ferrucci D, Levas A, Bagchi S, Gondek D, Mueller ET. Watson: Beyond Jeopardy! Artificial Intelligence 2013;199-200:93-105. 27) Zhang Z. Accessing critical care big data: a step by step approach. *J Thorac Dis* 2015;7:238-42.
- 28) Bright TJ, Wong A, Dhurjati R, et al. Effect of clinical decision-support systems: a systematic review. *Ann Intern Med* 2012;157:29-43.
- 29) Marquié L, Raufaste E, Mariné C, Ecoiffier M. L'erreur de diagnostic en médecine d'urgence : application de l'analyse rationnelle des situations de travail. *Le travail humain* 2003/4 (Vol. 66)
- 30) Higgs J. Clinical reasoning in the health professions. *J Chiropr Educ*. 2008 Fall; 22(2): 161–162.
- 31) Ron M. Battle; Dorothy Pathak, PhD; Charles G. Humble, MS. Factors Influencing Discrepancies Between Premortem and Postmortem Diagnoses. *J AMA*. 1987 Jul 17;258(3):339-44.
- 32) Les personnes âgées de 75 ans et plus en service d'urgences Belgacom Sough. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil* 2012; 10 (2):151-8
- 33) T.Labet, J.Boujet. Medical geriatric emergencies in the general hospital : towards enhanced management - Medical geriatric emergencies in the general hospital : towards enhanced management. *La Revue de gériatrie* 1995, vol. 20, n°7, pp. 471-480 (27 ref.)
- 34) Derlet RW, Richards JR. Overcrowding in the nation's emergency departments: complex causes and disturbing effects. *Ann Emerg Med*. 2000 Jan;35(1):63-8.
- 35) Trzeciak S, Rivers. Emergency department overcrowding in the United States: an emerging threat to patient safety and public health. *Emerg Med J*. 2003 Sep;20(5):402-5.
- 36) Dahlab M. L'erreur diagnostique aux urgences, évaluation de ces déterminants et conséquences. Thèse de médecine. 1997.
- 37) Stephen A. Baum MD, Dr. Laurence Z. Rubenstein. Old People in the Emergency Room: Age-Related Differences in Emergency Department Use and Care. *J Am Geriatr Soc*. 1987 May;35(5):398-404.
- 38) Fanello S. .Analyse care provided by the Admitting and Emergency Unit of a Large Hospitalfor People 75 and Older. *Sante Publique*. 1999 Dec;11(4):465-82.
- 39) J Gerontol. Patterns of use of the emergency department by elderly patients.. 1987;42:638-42. *J Gerontol*. 1987 Nov;42(6):638-42.
- 40) Kassirer JP, Kopelman RI. Cognitive errors in diagnosis: instantiation, classification, and consequences. *Am J Med*. 1989 Apr;86(4):433-41.

## SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans **aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions**. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerais les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

**Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.** Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les moeurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas les agonies. Je ne provoquerai **pas** la mort délibérément.

Je préserverais l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les Hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.



## **Introduction**

La médecine d'urgence impose un diagnostic et une prise de décision réalisés rapidement, d'une part à cause de contraintes matérielles et d'autre part à cause de l'incertitude présumée liée à la gravité du cas patient. A cela s'ajoutent une organisation difficile et remise en cause en permanence, un personnel médical et paramédical souvent insuffisant, la surcharge des services d'aval complexifiant le processus d'hospitalisation et un flux important d'affections banales avec une population souvent génératrice de stress. Toutes ces contraintes en interaction avec les limites du système cognitif peuvent influencer l'élaboration d'un diagnostic et induire des erreurs de diagnostic. L'objectif de cette étude était d'apporter un éclairage sur les potentiels facteurs pouvant influencer le(s) diagnostic(s) posé(s) aux urgences comparé(s) avec le(s) diagnostic(s) retenu(s) en fin d'hospitalisation.

## **Patients et méthode**

Nous avons réalisé une étude prospective descriptive dans le service d'accueil des urgences du CHU de la Timone à Marseille au cours de 3 périodes de 3 semaines chacune en considérant toutes les personnes âgées de 70 ans et plus accueillies, hospitalisées en service de médecine.

## **Résultats**

587 patients ont été inclus. L'âge moyen des patients était 84,29 ans +/- 6,74. Pour 399 patients (68%), une adéquation diagnostique était retrouvée. Pour 18%, le diagnostic était considéré comme incomplet au départ des urgences et dans 7,6% des cas soit 45 patients, nous avons constaté une erreur diagnostique c'est-à-dire des diagnostics contradictoires, avec une différence notable à la fois dans la stratégie diagnostique qu'ils impliquent et/ou dans la démarche thérapeutique. Quatre-vingt-sept pour cent des erreurs diagnostiques faites aux urgences concernaient l'infectiologie, la cardiologie et la neurologie. Nous n'avons pas mis en évidence de lien significatif entre l'âge des patients, leur fragilité ou encore le fait qu'ils soient accompagnés et la concordance entre le(s) diagnostic(s) posé(s) aux urgences et le(s) diagnostic(s) en fin d'hospitalisation. L'arrivée du patient en période de forte affluence n'est pas significativement associée à un plus grand risque d'erreur diagnostique de même qu'un temps de passage aux urgences incluant une relève médicale. Enfin, aucun des facteurs organisationnels étudiés n'influence non plus la concordance diagnostique. Par contre, le délai moyen de prise en charge est de 9,60 heures en cas de bon diagnostic versus 11,39 en cas d'erreur ( $p=0.051$ ) et la durée d'hospitalisation varie significativement avec une médiane de 7 jours si le diagnostic était correct, 9 jours pour un diagnostic incomplet et 11 jours en cas de diagnostic erroné aux urgences.

## **Conclusion**

L'analyse des erreurs diagnostiques est indispensable mais comme le montre notre étude, le processus de diagnostic est complexe et les erreurs diagnostiques sont sûrement multifactorielle. A l'heure d'aujourd'hui, l'interaction de médecins de plusieurs disciplines ou à différents stades de leur formation semble augmenter la proportion d'erreurs interceptées et le développement d'outils informatiques d'aide au diagnostic offre des perspectives nouvelles et enthousiasmantes.

**Mots-clés :** urgence, erreurs diagnostiques, patient âgé.