

SOMMAIRE

I.	Introduction.....	4
II.	Organisation nationale et régionale des Services d'Accueil des Urgences (SAU)	6
A.	Organisation des urgences médicales en France	6
B.	A l'échelle nationale	8
C.	A l'échelle de la Région Provence Alpe Côte-d'Azur	9
1.	Type de données recueillies	11
2.	Délai moyen de prise en charge	13
3.	Démographie et évolution	13
4.	Hôpital en tension	14
D.	Le service des urgences adultes du centre hospitalier universitaire de la Timone à Marseille	16
1.	Présentation de l'hôpital	16
2.	Présentation du service.....	17
3.	Organisation	18
4.	Personnel médical	21
5.	Statistiques du service sur les 3 dernières années.....	22
III.	Risques et gestion de risques	23
A.	Le risque	24
B.	L'Evènement indésirable	25
C.	Défaillance de systèmes complexes	27
1.	Défaillance patente (Ici : erreur humaine ou erreur active)	27
2.	Défaillance latente	28
D.	La gestion du risque.....	29
E.	Maîtrise du risque	29
1.	L'identification.....	30
2.	L'analyse des risques	31
3.	Le traitement du risque.....	31
IV.	Étude d'une semaine type au SAU TIMONE, l'explication au sur-temps de PEC est-elle organisationnelle ou constitutive du type de patients ?.....	31
V.	Matériel et méthode	32
A.	Recueil de données	32

B. Analyse des données	34
VI. Résultats	35
A. Population générale étudiée	35
B. Description de la population échantillonnée	35
C. Les grandes étapes de la prise en charge médicale	38
1. Premier examen médical.....	39
2. Durée moyenne de PEC en fonction du jour d'admission.....	41
3. Temps passé au Salon De Sortie.....	41
4. Temps de PEC médicale.....	42
5. Fréquentation du service	42
D. Nécessité d'un plateau technique.....	43
1. La biologie.....	44
2. L'imagerie	45
3. Les avis de spécialité	49
E. Les prises en charges longues	51
1. Les intoxications	51
2. La transfusion sanguine.....	52
3. Le cycle de troponine	52
4. La ventilation non invasive	52
F. Le Médecin d'Accueil et d'Orientation (MAO)	53
G. Patients adressés après une première PEC médicale	55
VII. Discussion	56
A. Les biais de l'étude	56
1. Biais de sélection	56
2. Biais de déclaration	58
3. Biais de classement	59
B. Les données manquantes.....	63
1. Indice de tension	63
2. Lit d'aval	64
3. Salon de Sortie.....	64
4. La Timone, CHU de référence pour certaines spécialités	64
5. Transfert à l'UHCD	65
6. Evènement indésirable.....	65
C. Le SAU de la Timone.....	65

1. Ce qui est déjà mis en place	66
2. Ce qui pourrait être amélioré.....	70
D. Urgences et politiques de santé publique.....	76
1. Articulation médecine de ville et médecine hospitalière et inter-hospitalière	76
2. Education du public à une consommation éclairée du système de santé	80
3. La médecine d'urgence à l'étranger.....	82
E. Travaux possibles	84
VIII. Conclusion	85
IX. Index	87
A. Index des tableaux.....	87
B. Index des Figures	88
X. Bibliographie.....	89
XI. Annexes	94
XII. Liste des abréviations	96

I. Introduction

On relève sur les dernières années une augmentation régulière de la fréquentation des Services d'Accueil des Urgences (SAU), cause ou conséquence de la modification des pratiques(1), alors que la population française s'est accrue sur cette même période (1996 à 2015) de 11,5%.

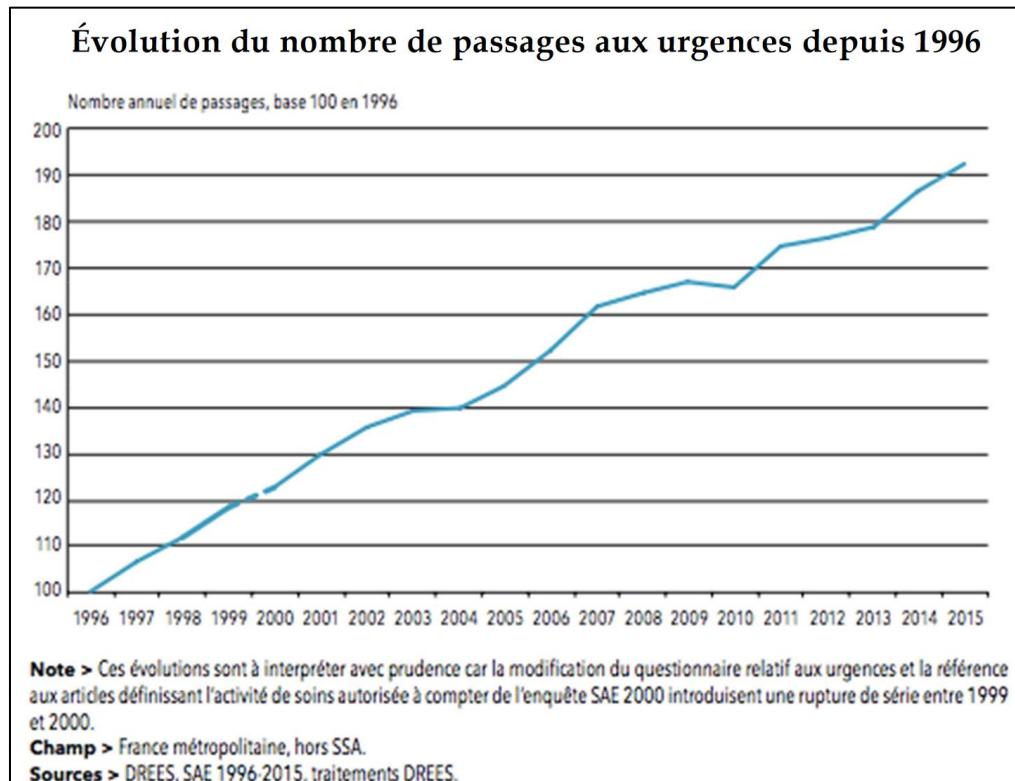


Figure 1 : évolution de la fréquentation des SAU français depuis 1996, issu de la DREES, panorama des établissements de santé 2015

Cette évolution de la fréquentation des SAU n'est pas spécifique à la France mais celle-ci semble connaître le plus fort accroissement européen :

Pays	Population	Nombre de passages par an	Nombre de passages pour mille habitants	Variation annuelle
France	60 millions	14 millions	237	+5,4 %
Espagne	39,4 millions	20 millions	507	+4 %
Portugal	10 millions	5 millions	500	Stable
Royaume Uni	59 millions	15 millions	254	+1 %
Norvège	4,4 millions	450 000	100	Stable

Figure 2 : Tableau comparatif de l'évolution de la fréquentation des services d'urgence (Données 1999-2002) (2) (accroissement de la population française sur cette période +1,97%)

D'après Claret, P. G. et Al(3), les causes de surcharge des SAU peuvent être catégorisées par :

- Un nombre d'admissions important qui peut être en partie expliqué par un nombre important de consultations non urgentes ainsi que par des patients qui n'ont pas de suivi par la médecine de ville et qui deviennent des « habitués des urgences »
- Une insuffisance de ressources qui se manifeste par des délais d'attente des résultats des examens complémentaires ainsi que des délais d'attente des avis spécialisés
- Un nombre de sorties trop faible, pour les patients nécessitant une hospitalisation, on note une carence de lits d'aval qui est aggravée par les hospitalisations programmées ainsi que par le refus de certains services d'accueillir certains patients.

Cette surcharge des services d'urgence a montré une altération de la qualité des soins dispensés, une augmentation des sorties sans et contre avis médical (4). Cependant la morbi-mortalité associée à ce phénomène n'en semble pas être augmentée (5).

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) n'est pas épargnée par ce phénomène, elle relève une augmentation de la fréquentation des services d'urgences de +22,5% entre 2008 et 2017 d'après l'Observatoire Régional des Urgences (ORU) PACA, la population régionale ayant accru de +1,5% entre 2008 et 2013 (6). Pourtant cette région disposait en 2009 d'une densité médicale supérieure à la moyenne nationale, avec ces 407 médecins pour 100000 habitants (188 médecins généralistes pour 100000 habitants) alors qu'au niveau national, cette densité est de 335 médecin/ 100000 habitants (163 médecins généralistes pour 100000 habitants).

Nous avons décidé de nous intéresser particulièrement au SAU de la Timone. Bien que le temps de Prise En Charge (PEC) des patients au sein du service soit relativement stable depuis son ouverture en 2014 avec une PEC moyenne de 5h08 en 2016, celui-ci reste supérieur aux autres services de la région (3h33) (7). Ce délai de PEC supplémentaire peut porter préjudice au patient et c'est pourquoi nous nous attachons à rechercher des facteurs influençant le temps de prise en charge dans ce service, afin d'essayer de trouver des solutions permettant de le réduire.

II. Organisation nationale et régionale des Services d'Accueil des Urgences (SAU)

A. Organisation des urgences médicales en France

En France, il existe une organisation du système de santé qui répartit sur le territoire national un réseau de structures de soins. Les urgences médicales sont prises en charge par différents acteurs en collaboration étroite. En pré hospitalier, il s'agit du SAMU (Service d'Aide Médicale Urgente), des pompiers, de la police, ainsi qu'une organisation d'une permanence de soin sur le territoire national. Les SAU (hospitaliers) font partie intégrante de ce réseau, ils sont implantés sur l'ensemble du territoire.

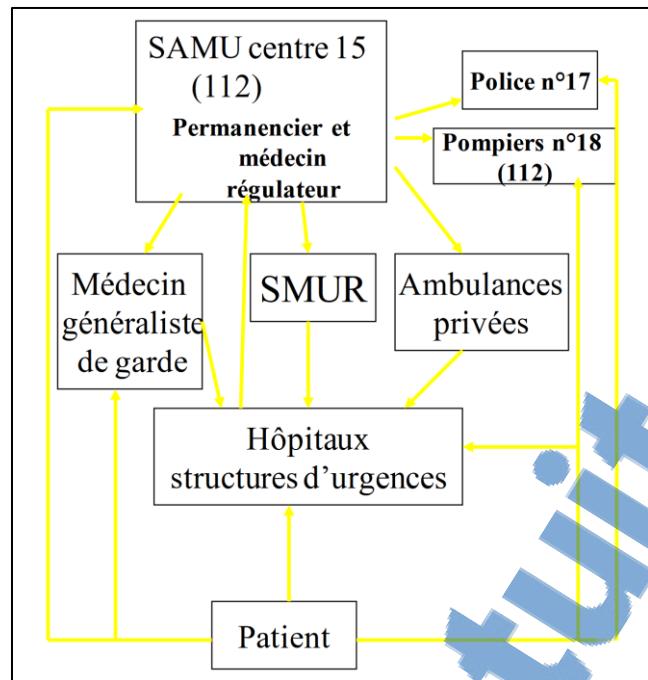


Figure 3: Organisation des urgences en France(2)

Implantation des services d'urgences

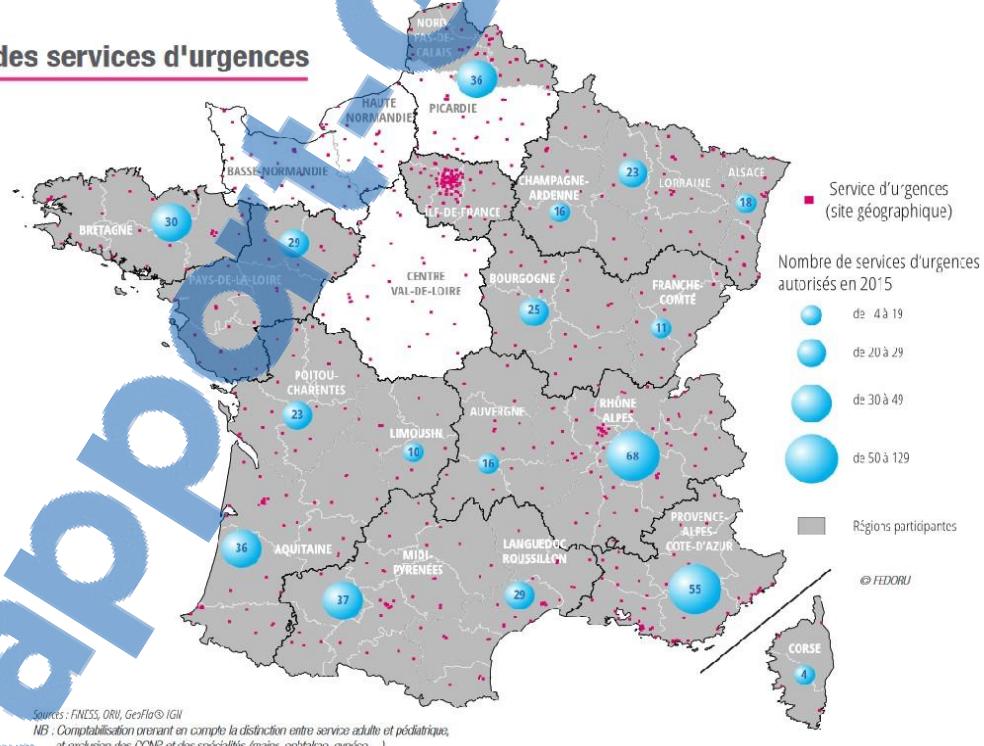


Figure 4 : Carte d'implantation des services d'urgences en France en 2015. Edité par la Fédération des observatoires régionaux des structures d'urgences dans le panorama des ORU 2015 : activité des structures d'urgences.

B. A l'échelle nationale

La Fédération Des ORU (fedoru.fr) est un organisme national permettant de recueillir les informations dans les services d'urgences de 13 régions participantes. Ces régions (Figure 4), comportent 724 services d'urgences (629 structures d'urgences générales et 95 urgences pédiatriques). Nous ne nous intéresserons qu'aux services d'urgences générales qui ont enregistré, en 2015, 17 946 874 passages aux urgences.

Ces régions ont une exhaustivité de renseignements des Résumés de Passage aux Urgences de 92 % en 2015 (8). Cet élément a une obligation légale d'être établi et transmis aux ORU depuis le 24 juillet 2013.(9)

Au niveau national, ce recueil d'informations indique que la durée moyenne régionale de PEC dans les services d'urgences varie entre 3h02 et 4h35 indépendamment du type d'établissement considéré. Pour permettre une comparaison avec le service des urgences de la Timone à Marseille, qui est au sein d'un Centre Hospitalier Universitaire (CHU), nous notons que la durée moyenne de passage dans les services d'urgences dans les CHU varie en fonction des régions entre 3h15 et 6h23.

ACTIVITÉ DES SERVICES D'URGENCES

	TOTAL INTER- RÉGION	ALSACE	AQUITAINE	AUVERGNE	BOURGOGNE	BRETAGNE	CHAMPAGNE- ARDENNE	CORSE	FRANCHE- COMTÉ	ILE-DE-FRANCE	LANGUEDOC- ROUSSILLON	LIMOUSIN	LORRAINE	MIDI- PYRÉNÉES	MIDI- PYRÉNÉES- NORD-PAS-DE- CALAS	PACA	PAYS-DE- LA- LOIRE	Poitou- CHARENTES	RHÔNE-ALPES
DURÉE DE PASSAGE																			
Durée moyenne de passage		3h02	4h23	4h19	3h01	4h31	3h37	3h58	3h55	3h51	4h11	3h39	3h18	3h22	4h35	3h45	4h15	3h47	3h58
Durée médiane de passage		2h03	2h59	3h26	2h00	1h57	2h28	2h26	2h54	2h36	2h39	2h33	2h22	2h26	2h43	2h26	3h07	2h42	2h33
Passages en moins de 4h [en %]	69	77	69	61	76	65	71	70	64	69	68	71	73	72	66	70	61	68	69
Hospitalisation [en %]	45	54	50	67	46	42	47	45	NP	44	44	48	52	50	48	40	33	45	38
Lors d'un retour au domicile [en %]	76	80	76	59	83	73	79	78	NP	74	74	80	79	79	75	79	71	77	75

Tableau 1 : Descriptif des temps moyens de PEC dans les services d'urgences français. Edité par la Fédération des observatoires régionaux des structures d'urgences dans le panorama des ORU 2015 : activité des structures d'urgences.

ACTIVITÉ DES SERVICES D'URGENCES PAR TYPE D'ÉTABLISSEMENT

	TOTAL INTER- RÉGION	ALSACE	AQUITAINE	AUVERGNE	BOURGOGNE	BRETAGNE	CHAMPAGNE- ARDENNE	CORSE	FRANCHE- COMTÉ	ILE-DE-FRANCE	LANGUEDOC- ROUSSILLON	LIMOUSIN	LORRAINE	MIDI- PYRÉNÉES	NORD-PAS-DE- CALAIS	PACA	PAYS-DE-LA- LOIRE	POITOU- CHARENTES	RHÔNE-ALPES	© FEDORU
DURÉE MOYENNE DE PASSAGE																				
CHU/CHR		3h15	3h18	4h03	4h57	6h20	4h16	NC	5h02	NP	5h33	5h07	4h19	4h52	6h23	3h50	4h57	5h01	4h24	
CH siège de SAMU		2h26	4h16	4h06	4h01	5h08	4h13	4h30	3h29	NP	4h19	3h08	3h28	3h28	4h06	3h50	4h07	3h16	5h02	
CH siège de SMUR		3h26	4h27	4h30	2h23	3h53	2h53	NC	3h41	NP	3h43	2h48	2h47	2h17	5h17	4h10	4h05	3h12	3h43	
Autres SU		2h00	5h13	4h57	2h30	3h25	3h49	2h13	NC	NP	3h23	3h11	2h46	3h23	5h49	3h07	2h34	6h22	3h36	

Tableau 2 : Descriptif des temps moyens de PEC dans les services d'urgences par type d'établissement français. Édité par la Fédération des observatoires régionaux des structures d'urgences dans le panorama des ORU 2015 : activité des structures d'urgences.

On remarque ainsi que le temps de passage moyen des patients au sein d'un CHU et d'un Centre Hospitalier Général est de 3h50, alors qu'il est de 3h07 dans les centres hospitaliers de périphérie qui ne disposent pas de SAMU/SMUR (Service Mobile d'Urgence et de Réanimation).

C. A l'échelle de la Région Provence Alpe Côte-d'Azur

La région comporte 55 services d'urgences autorisés. Parmi eux, certaines spécificités sont retrouvées : 7 services d'urgences pédiatriques, 8 exerçant à titre privé, 5 sont intégrés dans des Établissements de Santé Privés d'Intérêts collectifs (ESPIC) et 2 sont dans des Hôpitaux d'instruction des armées (HIA).

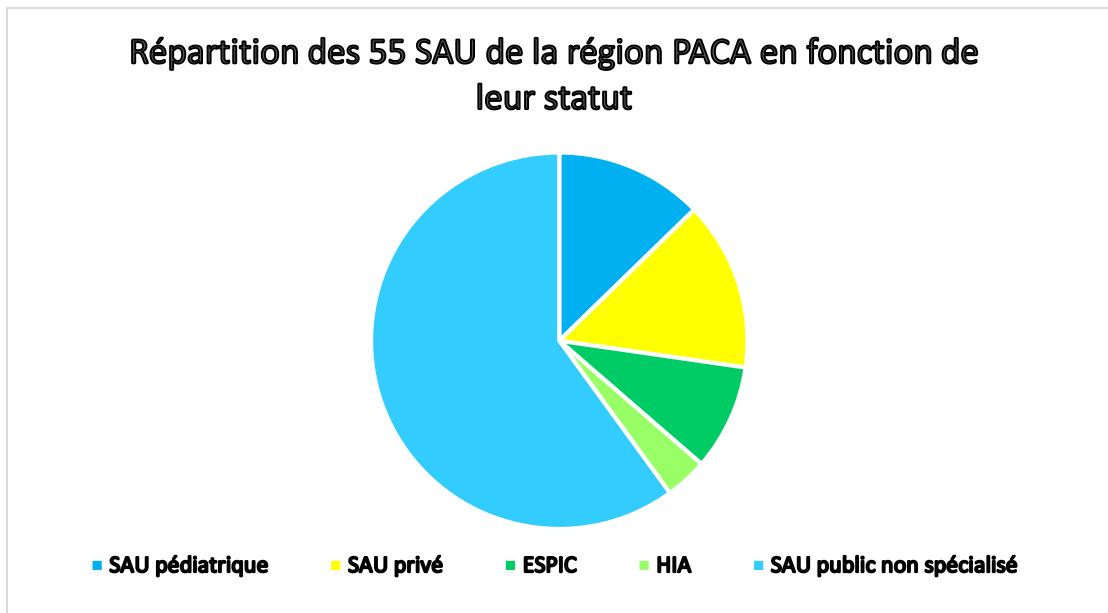


Figure 5: répartition des SAU de la région PACA en fonction de leur statut

Dans le département des Bouches du Rhône, il existe 20 services d'urgences parmi lesquels 4 services ayant une activité pédiatrique, 5 privés, 3 ESPIC et 1 HIA. (7).

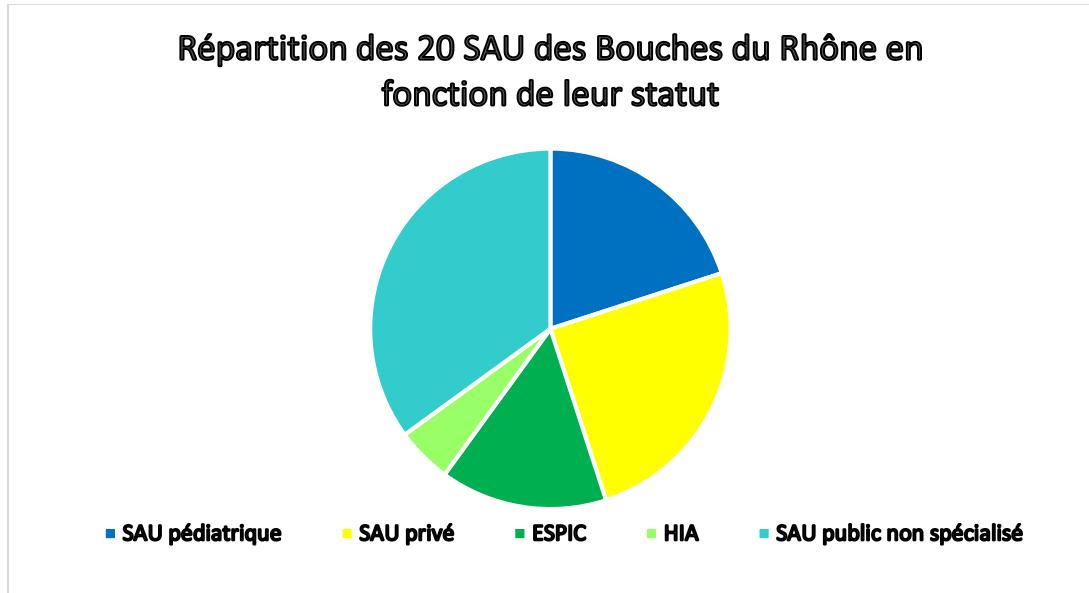


Figure 6: Répartition des SAU des bouches du Rhône en fonction de leur statut

1. Type de données recueillies

Dans la région PACA, l'ORU effectue le recueil de données grâce au Terminal Urgences (TU). Il était utilisé en septembre 2016 dans 53 des 55 services d'urgences de la région. Cet outil informatique recense les éléments constituant le Résumé de Passages aux Urgences suivants :

CODE POSTAL DE RÉSIDENCE  Champ textuel	<CP>	NOM DE LA COMMUNE DE RÉSIDENCE  Champ textuel	<Commune>
DATE DE NAissance  JJ/MM/AAAA	<NAissance>	SEXe  M / F / I	<SEXe>
DATE ET HEURE D'ENTRÉE  JJ/MM/AAAA HH:MM	<ENTREE>	MODE D'ENTRÉE PMSI  6 / 7 / 8	<MODE_ENTREE>
PROVENANCE PMSI  1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	<PROVENANCE>	MODE DE TRANSPORT  PERSO / AMBU / VSAB / SMUR / HELI / FO /	<TRANSPORT>
MODE DE PRISE EN CHARGE DURANT LE TRANSPORT  MED / PARAMED / AUCUN	<TRANSPORT_PEC>	MOTIF DU RECOURS AUX URGENCES SFMU  THESAURUS SFMU	<Motif>
CLASSIFICATION CCMU MODIFIÉE  CCMU 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / P / D	<GRAVITE>	DIAGNOSTIC PRINCIPAL  Code CIM10	<DP>
DIAGNOSTICS ASSOCIÉS  Code CIM10	<LISTE_DA> <DA></DA>	ACTES RÉALISÉS AUX URGENCES  Code CCAM	<LISTE_ACTES> <ACTE></ACTE>
DATE ET HEURE DE SORTIE  JJ/MM/AAAA HH:MM	<SORTIE>	MODE DE SORTIE PMSI  6 / 7 / 8 / 9	<MODE_SORTIE>
DESTINATION PMSI  1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 7	<DESTINATION>	ORIENTATION PRÉCISION  FUGUE / SCAM / PSA / REO / SC / SI / REA / UHCD / MED / CHIR / OBST / HDT / HO	<ORIENT>

Figure 7 : Descriptif des différentes données renseignées dans le terminal urgence de la région PACA. Tableau issu du diaporama de l'activité des services d'urgence 2016 édité par l'ORU PACA

Certaines informations comme la Classification Cliniques des Maladies aux Urgences (CCMU) nécessitent plus de précisions, les CCMU sont définis au début de la PEC comme :

- **CCMU 1** : Etat lésionnel et ou pronostic fonctionnel jugé(s) stable(s).
Abstention d'acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique à réaliser en urgence.
- **CCMU 2** : Etat lésionnel et ou pronostic fonctionnel jugé(s) stable(s). Décision d'acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique à réaliser en urgence.
- **CCMU 3** : Etat lésionnel et ou pronostic fonctionnel jugé susceptible de s'aggraver aux urgences, sans mise en jeu du pronostic vital.
- **CCMU 4** : Situation pathologique engageant le pronostic vital. PEC ne nécessitant pas de PEC réanimatoire immédiate.
- **CCMU 5** : Situation pathologique engageant le pronostic vital. PEC comportant la pratique immédiate de manœuvres de réanimation.

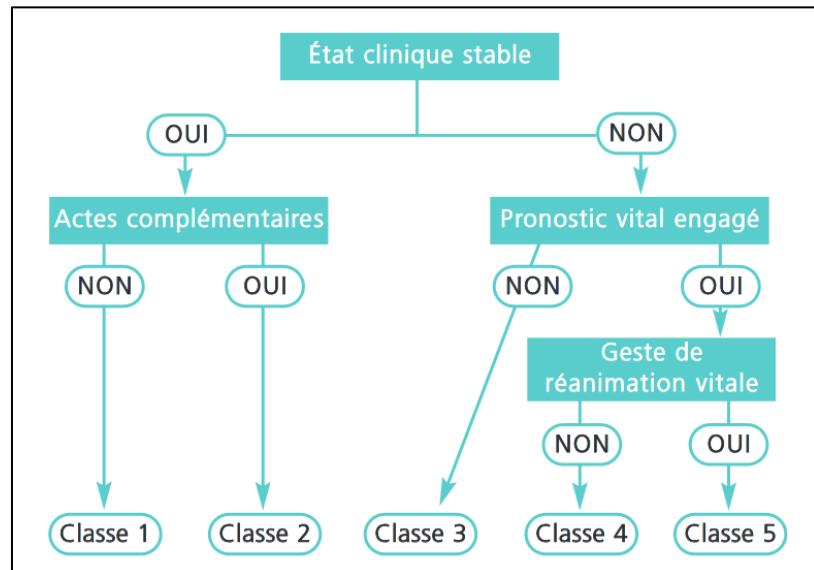


Figure 8 : illustration CCMU issue du guide des urgences médicochirurgicales édité par l'ANEMF en 2009(10)

2. Délai moyen de prise en charge

En région PACA, sur les 53 centres dont on possède les données, en 2016 (7):

- La durée médiane de passage est de 2h30 ;
- La durée moyenne de passage est de 3h33 ;
- La durée moyenne de passage dans les CHU était de 3h50 en 2015.

3. Démographie et évolution

En 2016, il y a eu environ 1 800 000 passages dans les services d'urgences de la région. Cette population avec un sexe ratio de 1.05 et un âge moyen de 39.4 ans et, comme cité précédemment, la durée de PEC moyenne était de 3h33.

En termes d'évolution de l'activité des services d'urgences dans la région PACA, sur les 5 dernières années, on note une augmentation du nombre de passages dans les services d'urgences de 12.6% dont une augmentation de 2.8% entre 2015 et 2016. En 2016, le service des urgences adulte de la Timone a été le deuxième centre régional recevant le plus de patients avec 84 475 passages avec une durée moyenne de PEC de 5h07, le premier centre étant le CHU de Nice avec 90 809 passages avec une durée moyenne de PEC de 4h06.

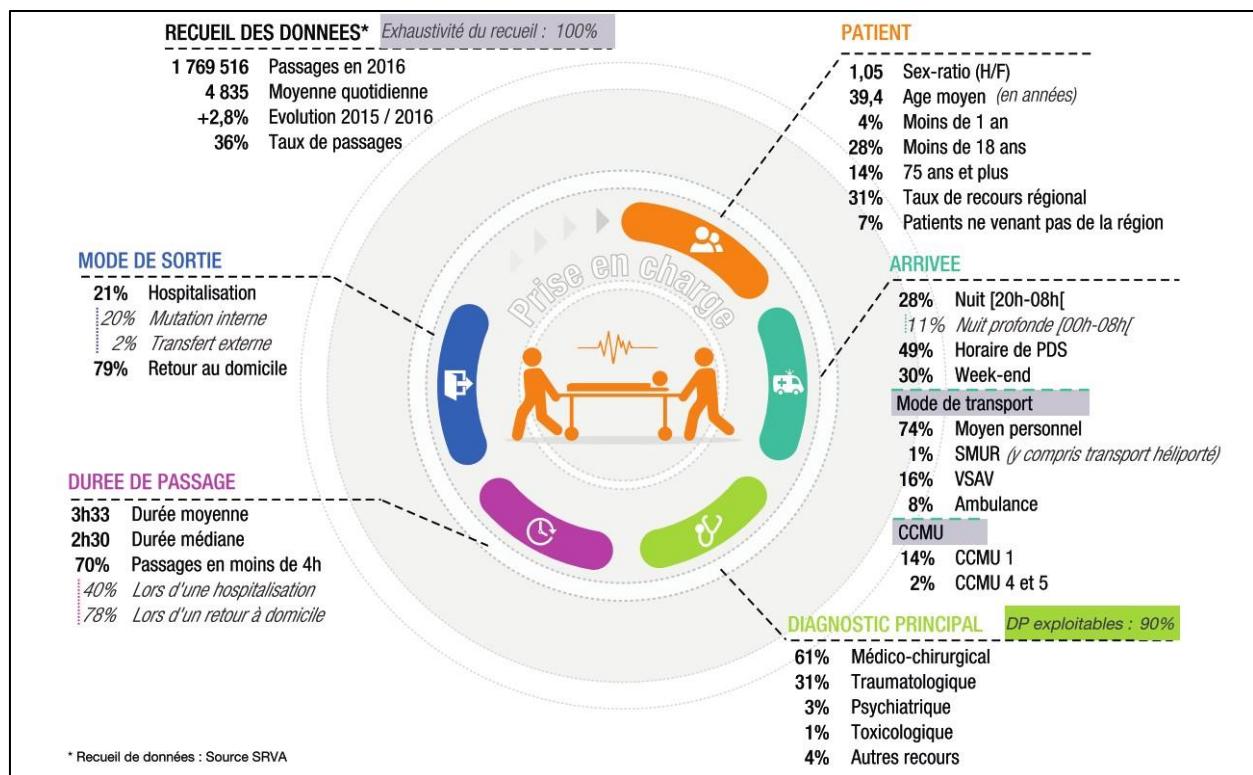


Figure 9 : Chiffres clés de l'activité des services d'urgences au sein de la région PACA. Figure issue du diaporama de l'activité des services d'urgence 2016 édité par l'ORU PACA

4. Hôpital en tension

Il existe une définition standard de la notion de tension dans un hôpital : inadéquation entre demande et moyen entraînant une altération de la qualité des soins, mais pas de gold standard dans la manière évaluer cette tension (11). Le TU via l'ORU PACA permet d'évaluer en permanence l'indicateur de tension des différents hôpitaux se servant de cet outil. Il prend en compte les différents critères récapitulés dans la Figure 5.

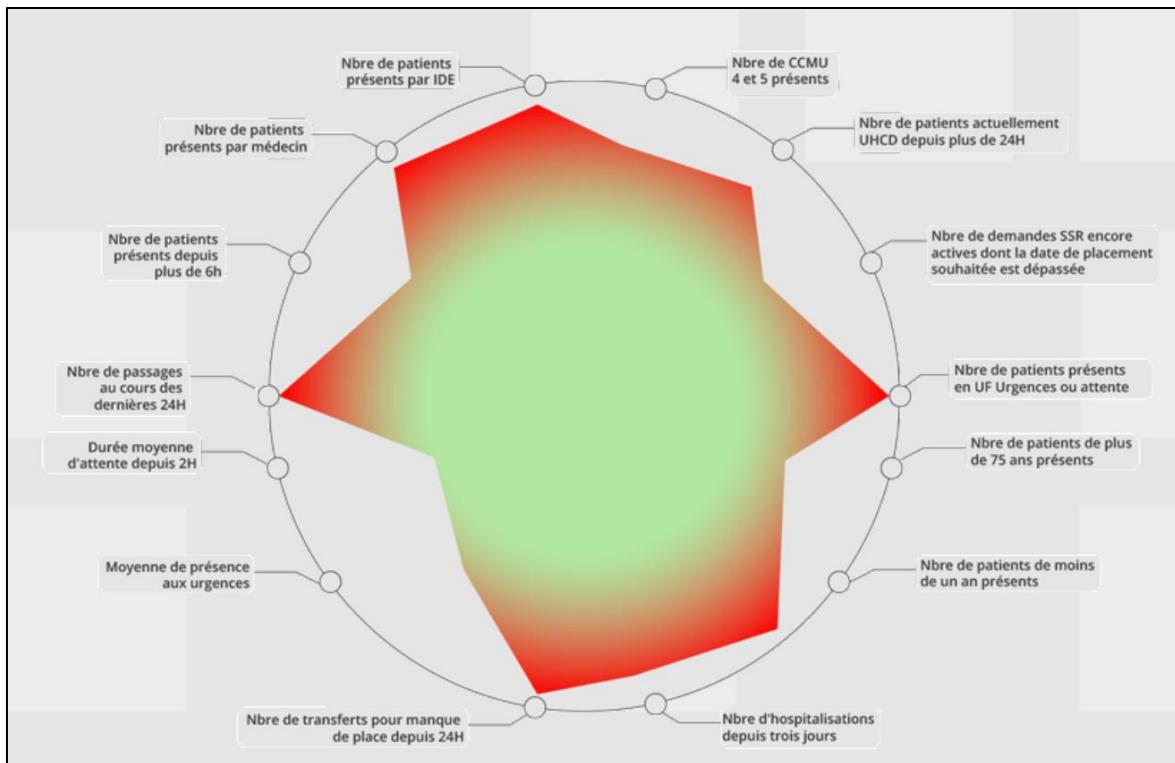


Figure 10 : récapitulatif des éléments pris en compte pour calculer l'indice de tension des hôpitaux. (12)

Le module Hôpital En Tension est une manière simple d'informer les tutelles que l'activité d'un service d'urgences est importante. Les établissements sont accompagnés dans la mise en place de leur plan d'action par le GIP e-Santé ORU PACA.

Le classement des établissements en 3 niveaux caractérise leur état de tension en fonction de leurs indicateurs d'activité :

- pas de tension ;
- alerte – difficultés opérationnelles signalées par un professionnel ;
- tension avérée – confirmée par le directeur d'établissement.

Ces 3 situations sont affichées et validées sur le Portail Régional de Santé. Elles donnent lieu au recueil des contextes des difficultés rencontrées et actions entreprises.

Ces informations permettent de réguler les flux si nécessaires vers d'autres centres hospitaliers même si cette action ne peut avoir qu'un impact limité étant donné que seules 11% des entrées dans les SAU sont régulées par le SAMU.

D. Le service des urgences adultes du centre hospitalier universitaire de la Timone à Marseille

1. Présentation de l'hôpital

Le SAU de la Timone est au sein d'un établissement qui se situe dans le centre-ville de Marseille. L'hôpital dispose de 816 lits de médecine, et 414 lits de chirurgie soit 1230 lits d'hospitalisation ainsi que 30 salles pour interventions chirurgicales.

Les équipements disponibles sur site :

- Scanner : 4
- IRM : 3
- Caméras à scintillons : 4
- TEP (tomographe) : 1
- Radiologie numérisée : 6
- Radiologie vasculaire : 4

L'hôpital de la Timone fait partie d'un groupement d'hôpitaux local au sein de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille (APHM). Cet ensemble se compose de 4 hôpitaux comprenant 3400 lits. L'APHM représente le 3eme CHU de France, emploie environ 12000 salariés et 2000 médecins.

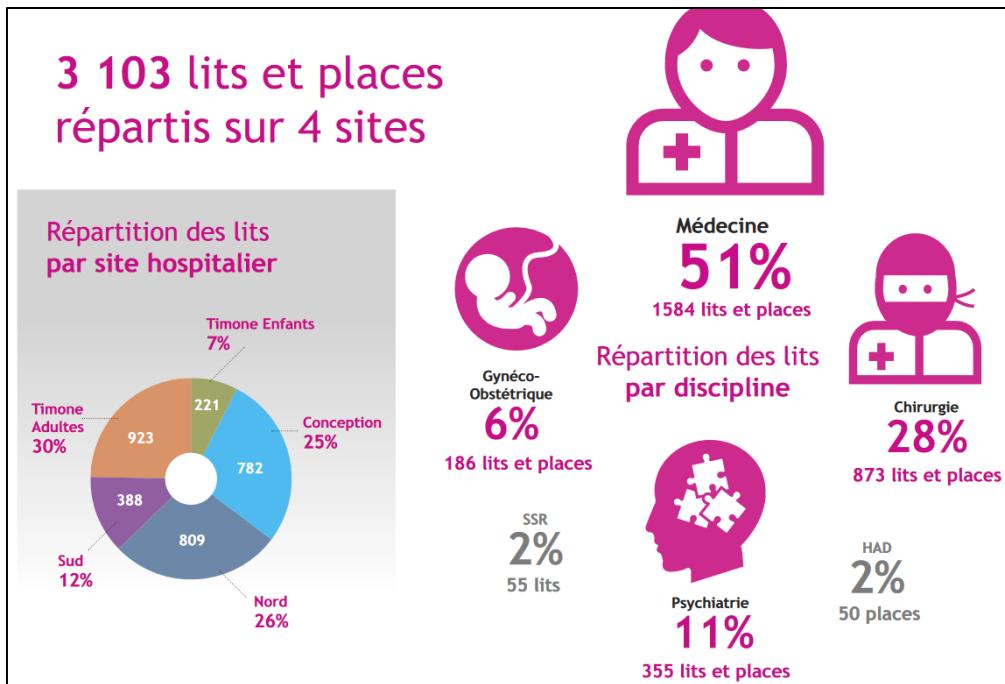


Figure 11 : Présentation de l'APHM en chiffre. Illustration issue de Chiffres et clés 2015 de l'APHM(13)

2. Présentation du service

Le SAU de l'hôpital de la Timone s'étend sur 3000 m². Il se compose d'une banque d'accueil sécurisée s'ouvrant sur une salle d'attente ainsi que de 2 modules dans lesquels sont répartis 29 Box (dont 27 avec scopes) et d'un Secteur d'Accueil des Urgences Vitales (SAUV). Le service dispose également de 19 lits dans son Unité d'Hospitalisation de Courte Durée (UHCD). Les patients pris en charge par les équipes (1 à 4) et par le SAUV sont considérés comme des patients de circuit long contrairement aux patients pris en charge par l'équipe ambulatoire.

Le service a accueilli en 2016, 84475 patients, soit 231 patient par jour. Il s'agit du deuxième centre de la région PACA en termes de fréquentation.

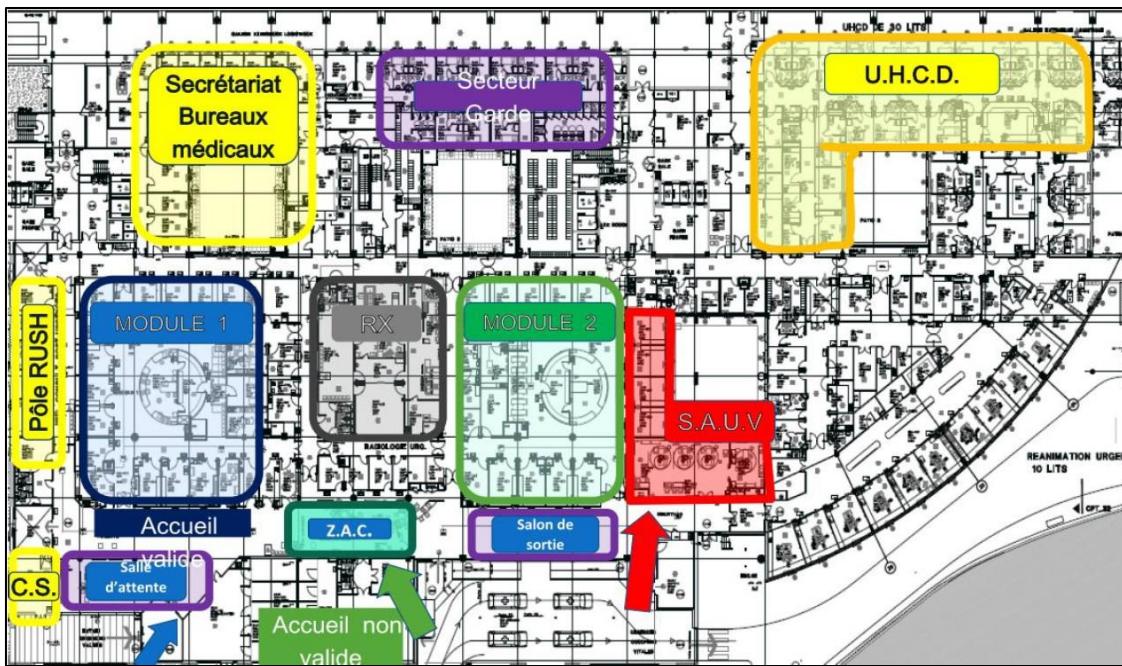


Figure 4 : Plan général du SAU de la Timone à Marseille

3. Organisation

Le SAU est organisé en 2 modules séparés par une unité de radiologie (2 salles de radiographie et 1 salle d'échographie), il dispose également d'une SAUV.

Les flux sont régulés par 2 Infirmiers Diplômés d'Etat (IDE) d'Orientation et d'Accueil (IOA) (à l'arrivée des pompiers et à l'arrivée des piétons). Pour les patients ne relevant pas d'une PEC ambulatoire, la Zone d'Attente des patients Couchés (ZAC) les accueille avec un IDE, un Aide-Soignant (AS), 2 externes en médecine de 8h30 à 18h30 ainsi qu'un interne de médecine et un Médecin d'Accueil et d'Orientation (MAO) du lundi au vendredi de 10h00 à 20h00 en attendant la PEC par les équipes médicales.

Une fois la PEC terminée, les patients en attente d'hospitalisation, de transfert ou de retour à domicile sont placés au Salon De Sortie (SDS) ou ils sont accueillis par un interne en médecine du lundi au vendredi de 08h30 à 18h30 ainsi qu'un IDE et/ou un AS.

Les changements d'équipe médicale se font à 8h30 et 18h30, les changements d'équipe paramédicale se produisent à 7h00 et 19h00.

a) *Le module 1*

Le module 1 comprend 2 équipes médicales :

- L'équipe ambulatoire : qui se compose d'un médecin, 2 internes, 2 externes, 2 IDE ainsi que d'un AS, dispose de :
 - 8 box
 - un dédié aux chirurgies de la main
 - un dédié aux sutures
 - une salle de plâtre.

Un interne de chirurgie orthopédique et un interne de chirurgie de la main sont joignables à tout moment.

- L'équipe 1 : se compose d'un médecin, d'un interne en médecine, d'un externe en médecine, d'un IDE et d'un AS. Elle s'organise autour de 6 box et doit recevoir les patients les moins graves.

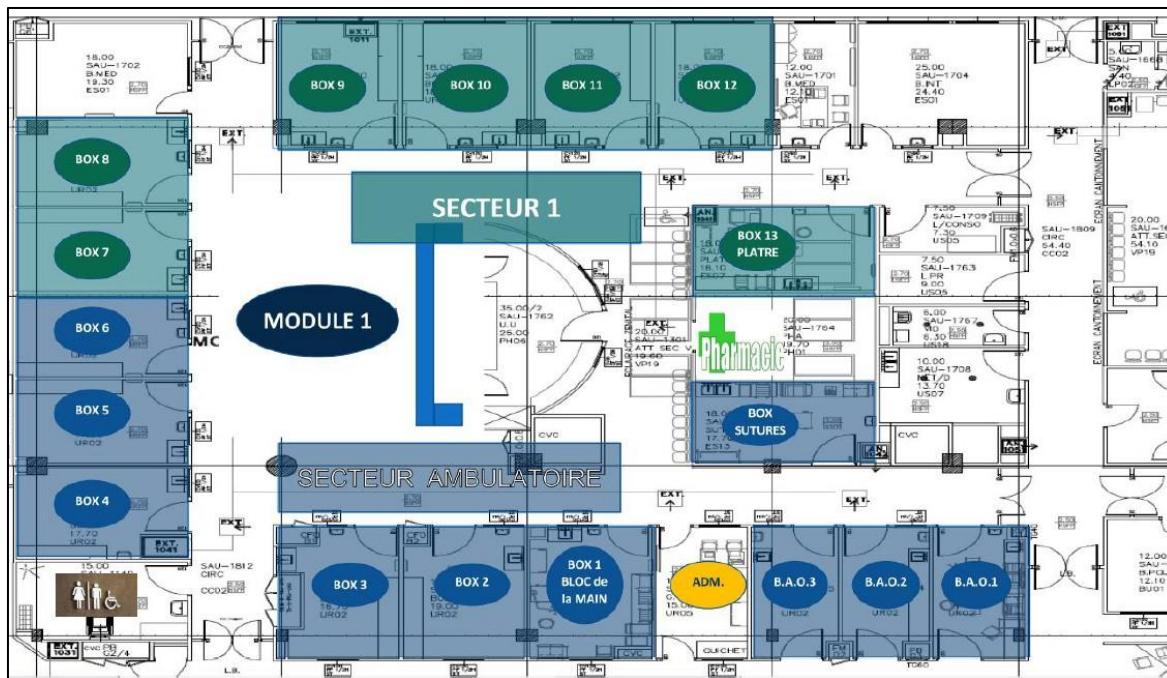


Figure 5 : Plan détaillé du module 1 du SAU de la Timone à Marseille

b) Le module 2

Le module 2 comprend 3 équipes médicales qui se composent chacune d'un médecin, un interne en médecine, un externe en médecine, un IDE ainsi que d'un AS.

- L'équipe 2 : 5 box
- L'équipe 3 : 5 box dont un dédié aux patients agités
- L'équipe 4 : 5 box

c) Le SAUV

Le SAUV comprend 5 places avec une équipe médicale et paramédicale comprenant : un médecin, un interne en médecine, un externe en médecine, deux IDE, un AS. Le SAUV est situé à proximité immédiate de la Réanimation des Urgences Médicales.

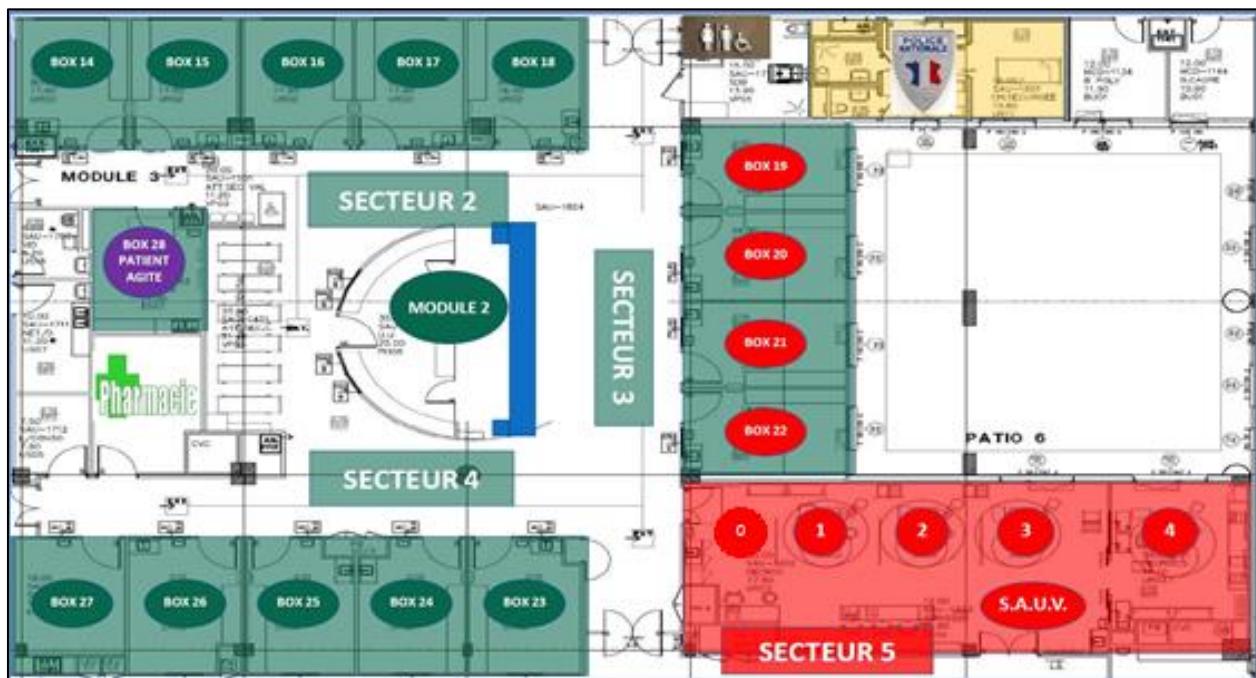


Figure 6 : Plan détaillé du module 2 du SAU de la Timone à Marseille

4. Personnel médical

Au sein du service, sont ainsi présents en temps clinique (hors UHCD) :

- La journée : 7,5 séniors, 9 internes, 9 externes
- La nuit : 4,5 séniors, 7 internes, 7 externes

Ceci correspond à 30 équivalent temps plein (ETP) de séniors.

Une étude de 2011 évalue le nombre de médecin séniors nécessaire en fonction du passage annuel dans les structures :

Nbre de passages/an au Service des Urgences	Nbre de médecins H24	Nbre de médecins Renfort diurne	Nbre de médecins Renfort nocturne (hors nuit profonde)	Nbre de médecins au pic d'activité	Nbre d'ETP
10 – 20 000	1	1	0	2	8,4
20 – 30 000	1	2	0	3	10,8
30 – 40 000	2	1,5	0	4	15,6
40 – 50 000	2	2	1	4	19,2
50 – 60 000	2	2,5	1	5	20,4
60 – 70 000	3	2,5	0	5	24,0
70 – 80 000	3	2,5	1	6	26,4
80 – 90 000	3	3	1	6	27,6
90 – 100 000	4	3	0	7	31,2

Tableau 3 : Nombre de médecin séniors nécessaire au fonctionnement des services d'urgences en fonction du nombre de passage avec le nombre d'équivalent temps (ETP) plein d'après Samu-Urgences de France (14).

Au sein du SAU de la Timone, en 2017, il y avait 28 séniors en ETP(15) pour un passage annuel de 84475 patients, ce qui correspond aux recommandations de Samu-Urgences de France. La répartition horaire hebdomadaire des séniors du service a été représentée sur le graphique suivant

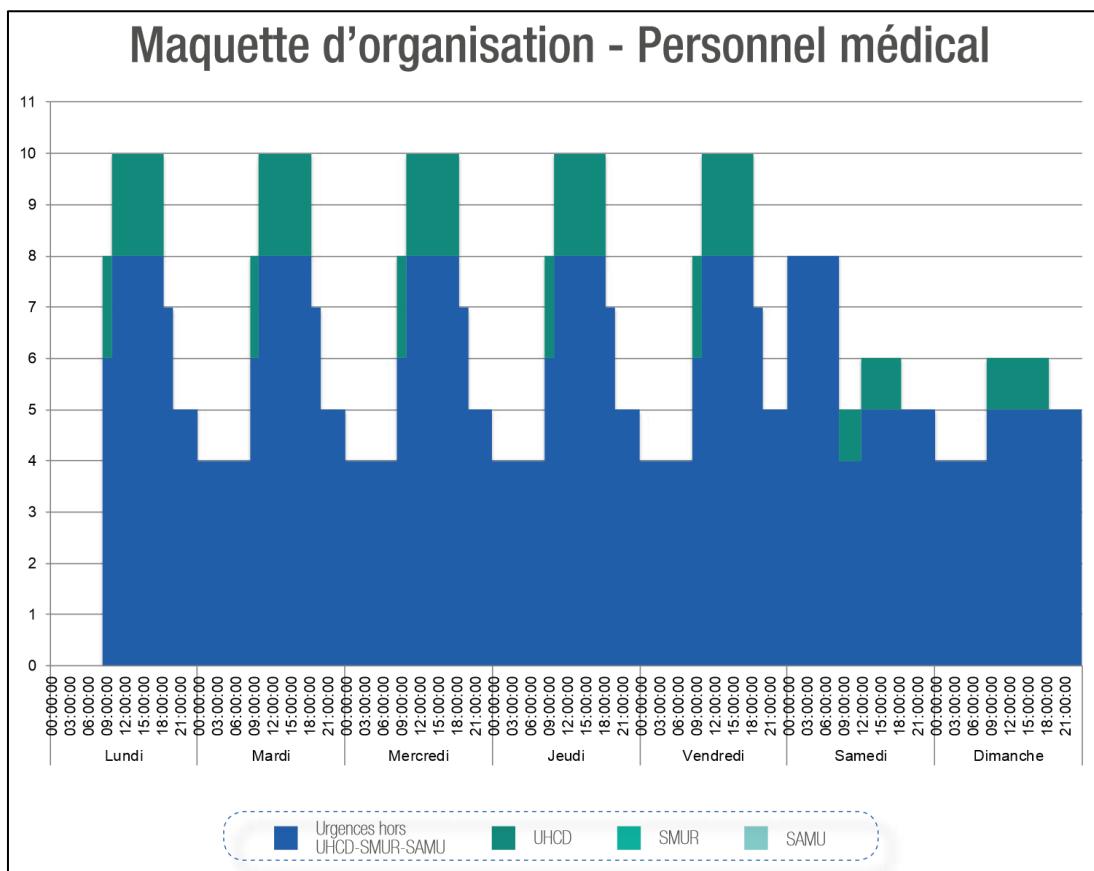


Figure 12: Répartition du personnel médical sur la semaine au sein du SAU, SMUR et SAMU de la Timone d'après e-santé ORU PACA (15)

5. Statistiques du service sur les 3 dernières années

Les statistiques de l'ORU PACA mettent en avant une augmentation de la fréquentation du SAU de +3,5% en 2016 par rapport à 2015, soit la plus forte augmentation régionale. L'évolution entre 2016 et 2017 est moins importante (+ 0,90%). On remarque sur les données régionales que la population pédiatrique est très peu représentée dans la patientèle du SAU de la Timone 3,6% des patients en 2017, contre 28% des patients au niveau régional (particularité liée à la présence dans la même structure d'urgences pédiatriques).

		Timone			Régional		
Année		2015	2016	2017	2015	2016	2017
Activité (nombre de patient)		81602	84475	85195	1717898	1769516	
Evolution par rapport à l'année précédente			+ 3,50%	+ 0,90%	+ 4,30%	+ 2,80%	
PEC	Moyenne	05:33	05:08	05:30	03:45	03:30	
	Médiane	04:13	04:07	04:23	02:26	02:30	
Population	Sexe ratio	1,08	1,07	1,09	1,06	1,05	
	Age moyen (Ans)	46	46	46	39	39,4	
	Pédiatrie (<18 ans)	3,20%	3,30%	3,60%	28%	28%	
	Gériatrique (>75 ans)	15,80%	15,60%	15,70%	14%	14%	

Tableau 4: évolution de la fréquentation des SAU de la Timone et régionaux au cours des trois dernières années Données issues de l'ORU PACA 2016(7), de Synthèse annuelle complète 2017 de l'activité des Urgences(16), ainsi que du Panorama des ORU 2015(8).

III. Risques et gestion de risques

Le système de soins correspond à la production d'un service variable qualitativement et quantitativement nécessitant des capacités d'adaptation considérables. La production de soins est assurée par un système complexe, au sein duquel la maîtrise de la complexité est obtenue par :

- Le développement des métiers et des qualifications ;
- Le savoir-faire des organisations ;
- Des exigences règlementaires à respecter.

L'évaluation des pratiques professionnelles, la démarche qualité, l'accréditation, les vigilances sanitaires, les démarches thématiques sur certains risques (infections nosocomiales, ...) sont des démarches qui visent à améliorer la qualité des soins et qui prennent en compte la dimension sécurité de manière prioritaire. La gestion des risques vise à réduire l'ensemble des risques qui peuvent survenir (risques pour les personnes, risques juridiques, risques financiers).

Pour les entreprises dont les activités génèrent un risque important pour la sécurité des personnes, la gestion des risques vise à assurer la sécurité des personnes de façon prioritaire(17). Dans le domaine de la santé, la gestion des risques intervient en visant à fiabiliser les systèmes complexes aux multiples déterminants.

Notre parti-pris dans cette étude est de considérer l'augmentation du temps de passage dans le SAU comme un évènement indésirable puisqu'il est potentiellement génératrice d'effets indésirables. La question est donc de savoir si cette prise de risques apporte un bénéfice au patient (5) ? Nous allons donc par notre travail essayer de trouver des situations dans lesquelles cet évènement indésirable est retrouvé afin d'essayer de les comprendre.

Afin de mieux comprendre la démarche, il convient de définir les risques, les évènements indésirables, les défaillances de systèmes ainsi que la gestion et la maîtrise des risques.

A. Le risque

Le risque correspond soit à une situation non souhaitée ayant des conséquences négatives résultant de la survenue d'un ou plusieurs événements dont l'occurrence est incertaine, soit à tout événement redouté qui réduit l'espérance d'efficacité dans une activité humaine. Cependant, la prise de risques est liée à la recherche d'un bénéfice dans l'activité réalisée, elle peut ainsi être une condition de la performance. En médecine, cette prise de risque peut être volontaire quand il s'agit de traiter un patient ou d'augmenter les performances d'un traitement ou involontaires correspondent aux expositions à des risques non connus ou non prévus. Ainsi, l'évaluation du rapport bénéfice/risque est essentiel dans la prise de décision, que ce soit dans une optique de prévention, de diagnostique ou thérapeutique. Dans toute pratique, existe un risque, lié de l'activité en elle-même.

L'acceptabilité du risque peut prendre plusieurs aspects :

- L'acceptabilité sociétale du risque* : ce qui renvoie à la sociologie du risque, elle peut induire des discordances entre l'acceptabilité du risque et l'intensité du risque (exemple : dépistage organisé du cancer du col par frottis) ;
- L'acceptabilité du risque technique* : la prise de risque résulte d'un calcul effectué sur des bases scientifiques en fonction d'un rapport risques/bénéfices pour le patient concerné (exemple : le fait de réaliser un scanner induit une irradiation qui augmente le risque individuel de cancer) ;
- L'acceptabilité du risque par le patient* : Cet aspect impose une information approfondie du patient sur les bénéfices attendus et les risques encourus ainsi que sur les alternatives existantes, afin qu'il puisse se prononcer de manière éclairée (exemple : information des patients anémiques qui refusent la transfusion sanguine).

B. L'Évènement indésirable

Le risque lié à la pratique de la médecine est appelé évènement indésirable (EI). Il correspond à une situation qui s'écarte de procédures ou de résultats escomptés dans une situation habituelle et qui est ou serait potentiellement source de dommages. Il existe plusieurs types d'événements indésirables classés en fonction de leur appartenance à différents groupes (EI portant préjudice au personnel de l'institution ; acte de malveillance ; évènement indésirable de logistique et environnementaux ; évènements indésirables associés aux soins) et de leur sévérité :

-Dysfonctionnement : problème selon le fonctionnement normal ; on peut distinguer :

- Incident : événement fortuit, peu important en soi et sans conséquence ;
- Événement sentinelle : occurrence défavorable qui sert de signal d'alerte et déclenche systématiquement une investigation et une analyse poussée ;
- Précursor : événement critique qui peut conduire à l'accident avec une probabilité importante ; cette probabilité n'est pas définie dans l'absolu mais au regard de la gravité du risque correspondant ;

-Presque accident : situation qui aurait conduit à l'accident si des conditions favorables n'avaient pas permis de l'éviter ;

-Accident : événement ou chaîne d'événements non intentionnels et fortuits provoquant des dommages.

-Catastrophe : évènement qui cause de graves bouleversements.

Sur la période 2015-2016, voici la répartition des EI rapportés, sur le site de la Timone :

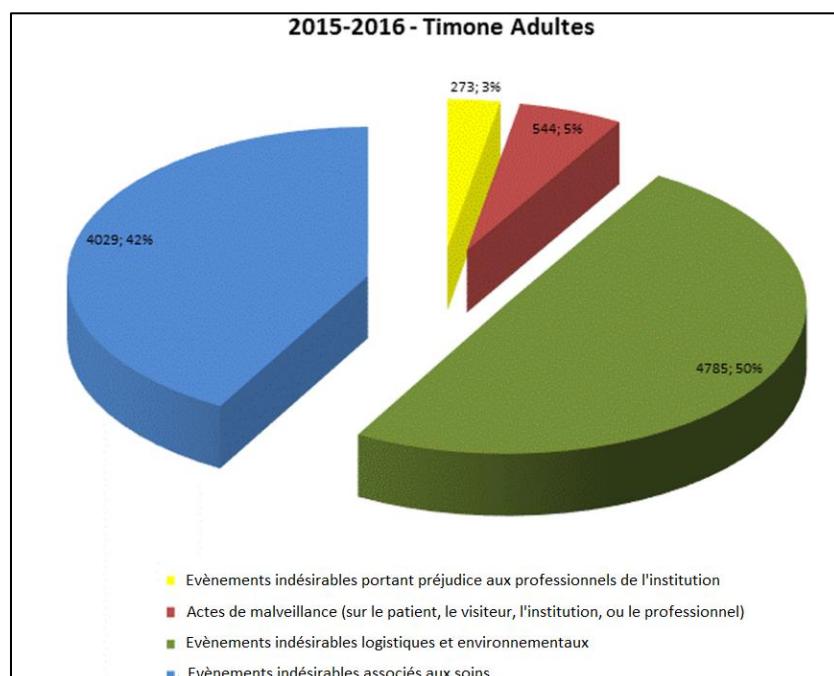


Figure 13 : Graphique représentant la proportion des évènements indésirables déclarés au sein de l'Hôpital de la Timone au cours des années 2015 et 2016. Issu de l'intranet d l'hôpital, édité grâce à Vigeris

On peut également classifier les EI en fonction de leur type :

- Evènement indésirable portant préjudice au personnel de l'institution ;
- Acte de malveillance ;
- Evènement indésirable de logistique et environnementaux ;
- Evènement indésirable associé aux soins (EIAS) : défini comme un évènement lié au soin et non à la maladie qui aurait pu ou a entraîné un préjudice pour le patient

C. Défaillance de systèmes complexes

Le risque augmente avec la survenue d'évènements modifiant l'ordre prévisible des choses. D'après le modèle de J. Reason(18), deux types de défaillances sont caractérisées : latentes ou patentes.

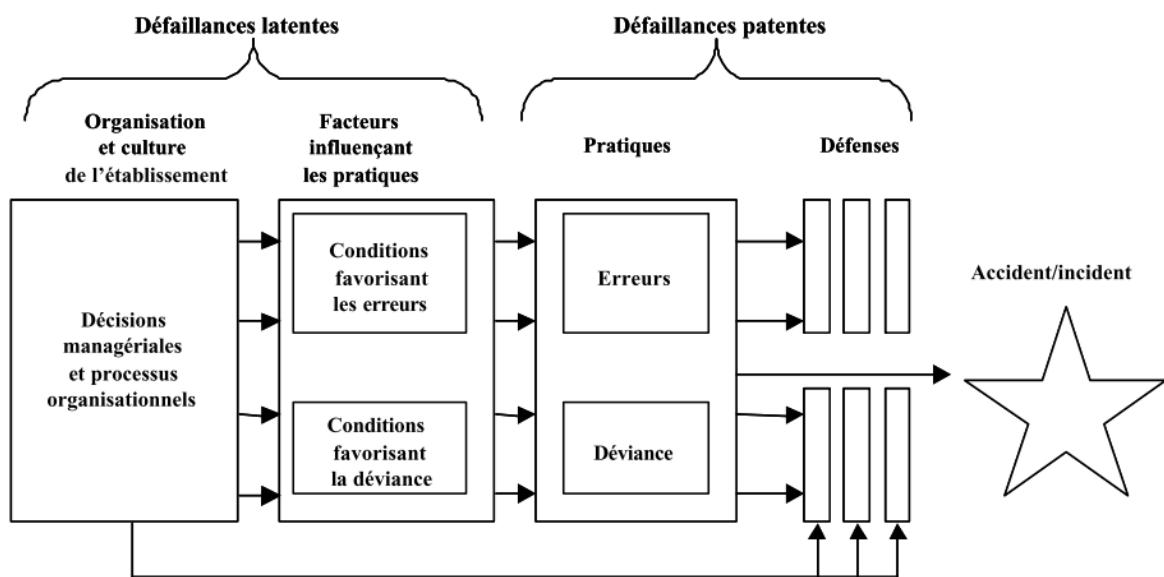


Figure 8 : Stades de développement d'un accident. D'après J. Reason in Ch. Vincent (2001).
Illustration issue des Principes méthodologiques pour la gestion des risques édité par l'Agence Nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (2003)

1. Défaillance patente (Ici : erreur humaine ou erreur active)

Il est impossible d'éliminer l'erreur du fonctionnement humain, en effet, le risque et donc l'erreur potentielle permet l'augmentation des performances. L'erreur étant la conséquence naturelle de ce fonctionnement, elle ne peut pas être supprimée. De ce fait, les erreurs sont fréquentes dans les activités humaines, mais leur taux de détection et de récupération par leurs auteurs est également très élevé, de l'ordre de 80 % (18).

Reason (18) propose une classification des erreurs :

- Erreurs de routine : fonctionnement fondé par les habitudes ;
- Erreurs d'activation des connaissances ;
- Erreurs de possession de connaissance.

La lutte contre les erreurs nécessite par ce fait d'intégrer au système de lutte la prévention des défaillances humaines afin de créer des systèmes capables de limiter et de tolérer les erreurs. Afin de développer une culture de gestion des risques, il convient d'avoir une approche positive et non punitive de l'erreur. Il faut en effet différencier l'erreur de la faute. Une action déviante de la norme doit être examinée indépendamment de la responsabilité de l'individu afin de déterminer les causes et le contexte de cette erreur sans recherche d'un fautif. L'analyse des accidents se concentre alors sur la recherche d'insuffisances dans les défenses du système qui ont permis à l'erreur de dégénérer en accident. De même, une déviance est à distinguer de l'erreur, c'est un facteur potentiel de performance et de risque. La déviance est à reconnaître et à traiter en considérant le fait qu'elle correspond à un mécanisme d'adaptation du système.

2. Défaillance latente

Défaillance latente correspond aux caractéristiques du système qui a contribué à la survenue d'un accident. Les défaillances techniques induisent un risque supplémentaire pour le patient. Ce risque qui doit être prévenu ou diminué par la mise en place de mesures préventives ou curatives, la rédaction de notices d'utilisation, des formations au l'utilisation du matériel, ...

D. La gestion du risque

La démarche de gestion des risques repose sur la connaissance des risques, l'élimination de certains risques et la prévention/protection vis-à-vis des risques à prendre pour la PEC du patient. La sécurité maximale est recherchée par l'identification et le traitement des risques.

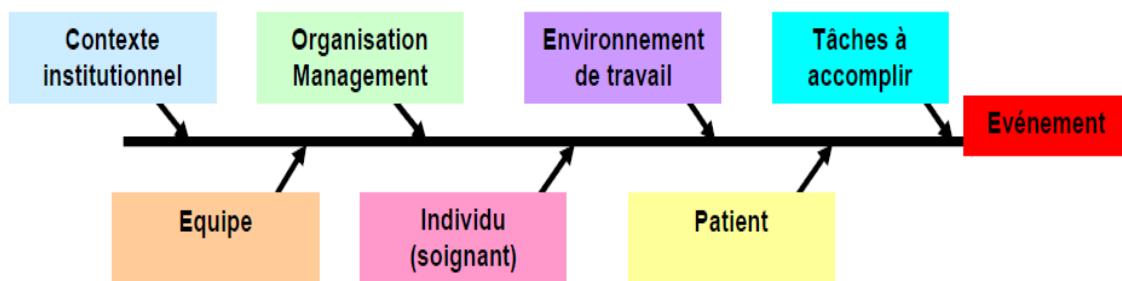


Figure 14 : exemples de facteurs pouvant conduire à l'apparition d'un évènement indésirable.

L'objectif de la gestion des risques est de rendre le risque résiduel acceptable. Ceci passe, selon le domaine d'activité et le contexte par :

- La sécurité des personnes ;
- La sécurité financière et la pérennité de l'entreprise ;
- La préservation de l'image et de la réputation de l'entreprise ;
- La sécurité juridique ;
- L'assurabilité ;

E. Maîtrise du risque

La maîtrise des risques correspond aux démarches visant à les réduire. Ces démarches sont : l'identification, l'analyse et le traitement des risques. Elles nécessitent de :

- Mettre à disposition dans l'organisation du travail, les moyens et les compétences pour ne pas provoquer et faciliter les défaillances ;

- Construire un jeu de défense en profondeur pour réduire les conséquences des défaillances résiduelles. Ceci implique qu'une défaillance peut survenir sans qu'il y ait perte de contrôle du système ;
- Apprendre aux opérateurs et aux systèmes à déceler et à récupérer les défaillances et les erreurs commises.

1. L'identification

L'identification à priori et a posteriori prend en compte des événements qui témoignent de l'existence de risque. L'identification des risques à postériori peut passer par le signalement d'événements indésirables ou par des informations disponibles sur l'ensemble de la vie de l'établissement. Dans le cadre médical, une des manières de déterminer la fréquence et la gravité des EIAs est la déclaration. Elle peut se faire sous plusieurs formes avec chacune leurs avantages et inconvénients (19) :

- **I : passif** : déclarations des acteurs médicaux. Ce type de déclaration est peu fiable mais très utile car il induit une prise de conscience des acteurs médicaux ;
- **II : passif** : déclaration des patients ;
- **III : actif** : technique de recueil d'événements indésirables plus fiable. Elle passe par :
 - **a** : analyse rétrospective des dossiers par des pairs. Situation dans laquelle nous nous trouverons dans cette étude. Pour se faire, il est possible de définir des « trigger Tools » ou indicateurs d'alerte, qui permettent de sélectionner des dossiers présentant l'anomalie recherchée ;
 - **b** : système de revue des risques sur site ;
 - **c** : court-circuit humain : c'est une analyse systématique des traces de dossier électronique.

2. L'analyse des risques

L'analyse des risques permet d'approfondir la connaissance des risques identifiés via :

- La détermination de la fréquence et de la gravité du risque ;
- L'identification des causes racines (afin d'agir sur ces causes pour diminuer la fréquence des événements).

3. Le traitement du risque

La gestion du risque repose sur les principes de prévention, récupération des erreurs, de leur atténuation et sur la protection du système. Chacun de ces mécanismes met en jeu des concepts, stratégies, outils et des niveaux d'organisation qui lui sont propres. Ils doivent ainsi être utilisés de façon construite et coordonnée pour obtenir le niveau de sécurité le plus adapté.

IV. Étude d'une semaine type au SAU TIMONE, l'explication au sur-temps de PEC est-elle organisationnelle ou constitutive du type de patients ?

Nous avons ici défini comme évènement indésirable, un temps de passage des patients dans le SAU de la Timone comme trop important par rapport aux autres centres régionaux et nationaux. En effet la durée moyenne de PEC des patients aux urgences de la Timone est de 5h08 en 2016 (5h30 en 2017), pour une moyenne régionale de 3h33, alors que le second SAU de CHU de Marseille a un temps de passage moyen de 4h21 (4h24 en 2017). Nous avons voulu savoir s'il existe des facteurs qui influent ce temps de passage des patients au sein du SAU de la Timone. La méthode choisie est une identification du risque par un mode actif qui court-circuite le facteur humain par une analyse rétrospective des dossiers médicaux (Classe IIc).

Ce parti-pris est lié au fait que, comme nous l'avons défini précédemment, un évènement indésirable peut être à l'origine de la survenue d'effets indésirables. Ainsi il nous a semblé judicieux d'essayer d'identifier des facteurs modifiables ou non, a ce temps de PEC qui paraît allongé par rapport aux autres centres régionaux.

V. Matériel et méthode

Il s'agit d'une étude descriptive observationnelle rétrospective portant sur des données recueillies grâce au Terminal Urgences. Les dossiers retenus sont ceux des patients s'étant présentés au Service d'Accueil des Urgences Adultes (SAU) du centre hospitalier universitaire de la Timone à Marseille durant une semaine hors période d'épidémie saisonnière et hors période de vacances scolaires. Les patients inclus dans l'étude sont ceux dont la durée totale de PEC a excédé le 75^{ème} percentile de la durée médiane de séjours. Les patients non inclus correspondent aux patients sortis sans avis médical ou qui ont fugué. Une sélection randomisée est effectuée, en sélectionnant un patient sur quatre, après les avoir classés par numéros d'hospitalisation. Les facteurs d'exclusion correspondent aux patients ayant été transférés à l'UHCD avant le 75^{ème} percentile de PEC, les sorties contre avis médical, dossiers ayant des données manquantes.

A. Recueil de données

Les données sont recueillies grâce au TU : outil informatique de gestion des services d'urgences sous forme d'une main courante. Il permet d'avoir une vision globale du service des urgences, d'un secteur, la localisation d'un patient dans le service, des patients associés à une équipe... La « fiche patient » permet de récolter des informations comme les données administratives, des horodatages de prise en charge, la gestion d'examens complémentaires, la cotation de l'activité (diagnostics et actes). Cet outil permet également la réalisation d'un dossier médical informatisé, cependant cette fonctionnalité n'est pas utilisée dans le SAU de la Timone. Le système

d'information de santé utilisé à cet effet est : Axigate qui permet également un lien entre les logiciels utilisés par l'établissement pour l'accès aux résultats des examens biologiques (Visual Patient) et aux imageries dont a pu bénéficier le patient (Centricity).

Les informations suivantes ont pu être recueillies sur :

- *Sur le TU :*
 - Age ;
 - Genre ;
 - Date et heure d'enregistrement ;
 - Mode d'entrée dans le SAU ;
 - Horodatage du premier examen médical ;
 - Horodatage d'assignation à un box et, par conséquent, à une équipe médicale ;
 - Horodatage d'une demande éventuelle d'examens complémentaires d'imagerie ;
 - Horodatage du transfert au salon de sortie ;
 - Horodatage de la sortie ;
 - Destination de sortie : en externe, transfert vers un centre hospitalier qui ne fait pas partie de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille (APHM) ou mutation dans un service de l'APHM ;
- *Sur Axigate :*
 - Horodatage des avis de spécialistes : heure d'entrée sur Axigate soit par l'interne des urgences, soit un mot dans le dossier dans la section évolution ou autre par l'interne de spécialité, soit une fiche d'avis spécialisé dans vue chrono du logiciel ;
 - Horodatage de la validation des comptes rendus d'imagerie par l'interne de radiologie et/ou le sénior ;
 - Le type de soin dont le patient a pu bénéficier ;
- *Sur Centricity :*
 - Horodatage de l'examen d'imagerie ;
- *Sur Visual Patient :*
 - Horodatage, si renseigné, du prélèvement sanguin;
 - Horodatage de réception au laboratoire de biochimie et d'hématologie ;

B. Analyse des données

Grâce à la réalisation d'un chronogramme décrivant les différentes étapes de la PEC des patients randomisés, nous avons cherché à identifier les éléments qui pouvaient induire un risque, ici l'augmentation de la durée de PEC, pour le patient via une analyse à postériori des dossiers sélectionnés, à la recherche de défaillances latentes et/ou patentnes. Les principales données analysées ont été : le délai avant le premier examen médical, la nécessité d'un plateau technique, le recours à des avis de spécialités, les PEC estimées comme longues par définition ainsi que le mode d'entrée des patients dans les urgences.

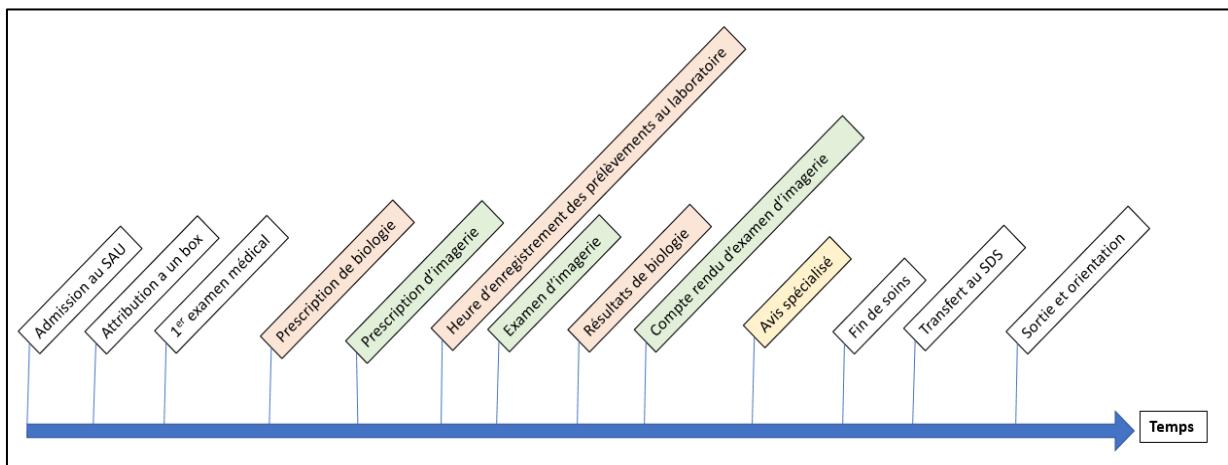


Figure 15 : exemple de chronogramme.

VI. Résultats

A. Population générale étudiée

On dénombre 1610 patients qui se sont présentés au SAU de la Timone sur la semaine du 27 mars 2017 au 2 avril 2017. L'âge moyen de la population est de 46 ans avec un sexe ratio à 1.06. La durée moyenne de PEC est de 7h04, la médiane étant de 04h42.

Cette moyenne est supérieure à la moyenne annuelle des passage de l'année 2016 annoncée par le rapport de l'ORU PACA (7).

L'indicateur d'alerte, défini comme une durée totale de PEC dans le SAU ayant excédé le 75eme percentile de la durée médiane de séjours évalués sur la période d'octobre et novembre 2016. Il a été défini par une PEC ayant dépassé 7h00.

B. Description de la population échantillonnée

480 malades ont ainsi été inclus puis échantillonnés à raison d'un patient sur quatre tirés à partir d'un classement par ordre d'arrivée dans le service. Ils ont constitué une population aux caractéristiques suivantes : âge moyen : 57 ans, sexe ratio : 0.92, durée moyenne de PEC 15h07, durée médiane de PEC 10h25.

Parmi eux, 20 patients ont été non-inclus : 12 sont sortis sans avis et 8 ont été déclarés fugueurs.

Parmi les 115 patients restants et analysés, 11 patients ont été exclus pour les raisons suivantes :

- 6 patients ont été transférés à l'UHCD avant les 7 heures de PEC. Ces patients avaient été initialement inclus dans l'étude car l'UHCD faisant partie du SAU, les patients qui y sont hospitalisés, restent dans les données du TU. Pour définir l'heure du transfert et donc la durée totale de PEC de ces

patients, on a recherché la mutation administrative dans d'Unité Fonctionnelle de l'UHCD ;

- 3 dossiers étaient incomplets ;
- 2 patients sont sortis contre avis médical.

	Pop >7h			Echantillon			p-values
	Médiane	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Moyenne	Ecart-type	
Age	58	57,5	23,4	62	60,3	22,7	0,27
PEC Médicale (h)	5,7	6,4	3,5	6,9	7,3	3,9	0,019
PEC totale (h)	10,4	15,1	13,4	10,2	12,1	7,8	0,1
Sexe Ratio ♂/♀	1.09			1.12			0,88

Tableau 5: comparaison de l'échantillon à la population étudiée grâce à T-Test non apparié pour l'âge et la PEC médiane, par Wilcoxon rank sum test pour la PEC totale, et un Chi² pour le sexe ratio

La population échantillonnée, hormis pour le temps de PEC médicale, n'est pas statistiquement différente de la population ayant eu une PEC totale aux urgences supérieure au 75^{ème} percentile pour les critères sélectionnés.

Au total, la population étudiée s'est composée de 104 patients ayant les caractéristiques suivantes : l'âge moyen est de 60 ans, le sexe ratio est de 0.89, la durée moyenne de PEC est de 12h05 alors que la médiane est à 10h11.

	Population admise au SAU	Durée de PEC < 7h	Durée de PEC > 7h	Population échantillonnée
Population	1610	1131	480	104
Age moyen	46	41	57,5	60,3
Age médian	40	35	58	62
Sexe ratio	1,06	1,12	0,92	0,89
PEC moyenne	07:04	03:38	15:07	12:05
PEC médiane	04:42	03:33	10:25	10:11

Tableau 6: Caractéristiques des patients admis aux urgences la semaine du 27 mars au 2 avril

2017

On s'est ensuite intéressé à la gravité annoncée des pathologies de ces patients. Pour ce fait, on a comparé les CCMU :

		Population admise au SAU	Durée de PEC < 7h	Durée de PEC > 7h	Population échantillonnée
CCMU (nombre/%)	1	94 / 5,8%	90 / 8%	4 / 0.8%	2 / 1.9%
	2	776 / 48,2%	633 / 56%	147 / 30.6%	34 / 32.7%
	3	578 / 35,9%	285 / 25,2%	293 / 61%	61 / 58.7%
	4	26 / 1,6%	9 / 0,8%	16 / 3.3%	6 / 5.8%
	5	12 / 0,8%	3 / 0,3%	9 / 1.9%	1 / 1%
Durée séjour en fonction du CCMU (h)	1	02:51	2:35	08:37	08:33
	2	05:05	3:33	11:46	09:44
	3	10:21	4:39	15:52	12:20
	4	20:49	3:42	06:27	21:31
	5	16:29	4:19	20:32	04:07

Tableau 7 : description des populations sélectionnées en fonction de leur CCMU annoncé.

Les patients s'étant présentés au SAU cette semaine-là ont été classés majoritairement en CCMU 2 (48,2%) alors que seuls 38,7% des patients avaient un CCMU \geq 3. Les patients ayant eu une PEC supérieure au 75eme percentile, ont été majoritairement cotés CCMU 3 (61,4%) (58,7% si on ne considère que nos dossiers étudiés). Il est à noter que parmi eux, 2/3 avait un CCMU \geq 3.

Dans la même optique, on a voulu comparer les patients en fonction de leur destination finale car ceci peut être un indicateur de la gravité de la pathologie présentée mais également de leur situation sociale, de leur précarité et de leur état de santé de manière plus générale. On remarque que parmi les patients étant restés plus de 7h00 aux urgences cette semaine-là, 45,9% ont nécessité une hospitalisation (au sein de l'hôpital de la Timone ou transférés dans un autre établissement). Ce pourcentage s'élevait à 21,2% dans la population générale. Les patients hospitalisés dans le CHU de la Timone sont amenés dans les services par les brancardiers, ceux transférés sont transportés soit par des ambulances privées en cas de transferts en

établissements privés, soit par ambulances publiques en cas de transferts dans un établissement de l'APHM. Cette différenciation pourrait être intéressante sachant que les patients restent en moyenne 2h53 au SDS

		Population admise au SAU	Durée de PEC < 7h	Durée de PEC > 7h	Population échantillonnée
Type de sortie (Nombre / %)	Externe	1091 / 67.8%	870 / 76,9%	227 / 47.3%	51 / 49%
	Transfert	123 / 7.6%	73 / 6,5%	75 / 15.6%	17 / 16.4%
	Hospitalisation (Timone)	219 / 13.6%	48 / 4,2%	145 / 30.2%	36 / 34.6%
PEC moyenne en fonction du type de sortie (h)	Transfert + hospitalisation	342 / 21.2%	121 / 10,7%	220 / 45.8%	53 / 51%
	Externe	05:36	3:42	12:57	12:09
	Transfert	13:11	4:20	18:39	11:33
	Hospitalisation (Timone)	11:26	4:23	11:26	12:17
	Transfert + hospitalisation	10:10	4:21	17:04	12:02

Tableau 8 : Description des populations sélectionnées en fonction de type de sortie à l'issue de la PEC au SAU

C. Les grandes étapes de la prise en charge médicale

Grâce à l'horodatage informatique, qui prend comme repère l'entrée administrative du patient dans le SAU, nous avons pu définir :

- le premier contact médical ;
- les délais de PEC des patients par un interne ou un médecin senior ;
- la durée de la PEC médicale ;
- le temps passé au SDS.

	Délai avant transfert en Box	1er examen médical	Délai fin de soins	Délai avant transfert au SDS	Durée séjour
Moyennes (h)	01:23	01:47	10:50	09:12	12:05

Tableau 9: Détail des délais moyens des différentes étapes de la PEC des patients dans le SAU pour la population échantillonnée.

1. Premier examen médical

Au cours de la semaine, nous avons pu comparer les délais moyens de PEC totaux ainsi que les délais avant la première évaluation médicale des patients. Ces données ont été étudiées en fonction du jour et de l'heure d'arrivée. Sachant que pendant les heures de présence d'un MAO et/ou de l'interne les délais de première évaluation médicale peuvent être modifiés par une prise en charge initiale au sein de la ZAC, qui en moyenne dure 01h23. Pour avoir une vision plus globale de la fréquentation des urgences, nous avons également évalué le nombre moyen de patients admis dans les urgences ainsi que le nombre moyen de patients ayant nécessité une PEC en filière longue, présents dans les urgences heure par heure.

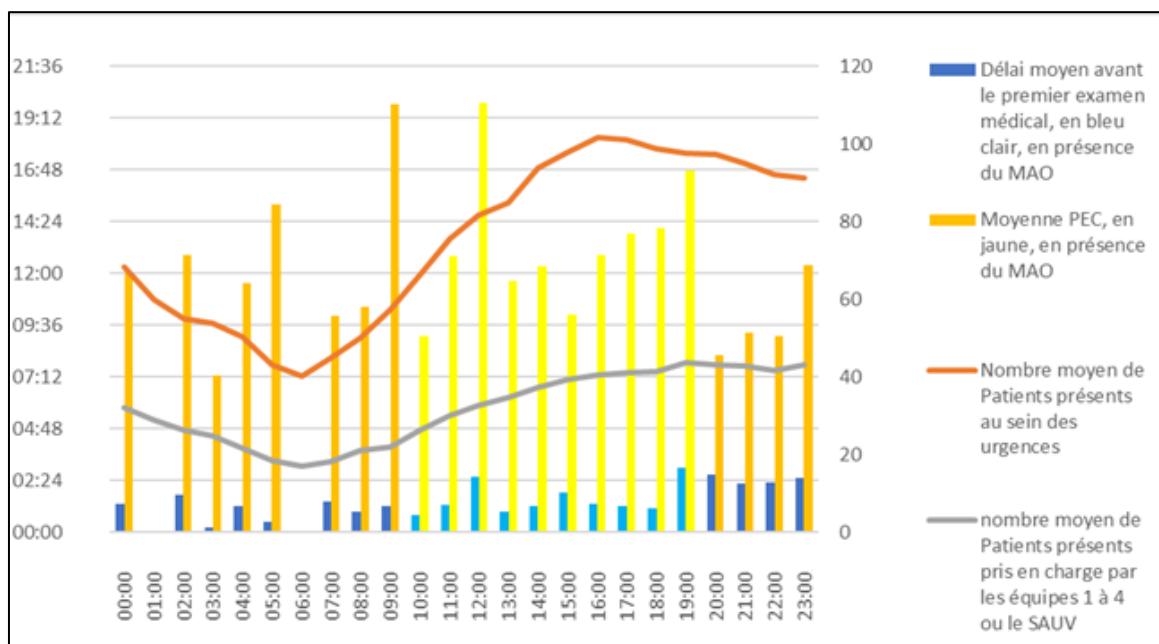


Figure 16 : Délais moyens de premier examen médical chez les patients étudiés (104) du lundi au vendredi de la semaine étudiée en fonction de leur heure d'admission.

Sur les données de la fréquentation du SAU :

- En semaine (entre 14 et 18 dossiers par jour) : on note une tendance à l'élévation progressive du nombre total de patients présents dans le SAU allant du minimum autour de 6h00 au maximum vers 16h00 semblant se répercuter plus principalement sur le secteur ambulatoire. Le nombre de patients pris en charge par les équipes 1 à 4 et le SAUV semble stable et à son maximum de 16h00 à 0h00.
- Le samedi (16 dossiers) et dimanche (7 dossiers) : il existe un pic de fréquentation à 1h00 avec un creux autour de 7h00, le secteur ambulatoire reçoit un pic d'activité entre 14h00 et 18h00, alors que le reste des secteurs a une fréquentation relativement stable de 13h00 à 01h00.

Pour ce qui est des durées moyennes de PEC,

- En semaine : elles atteignent un maximum à 9h00 et 12h00
- Le samedi et dimanche : leur maximum est pour les patients admis à 20h00. Cependant ces données reposent sur un faible nombre de patient.

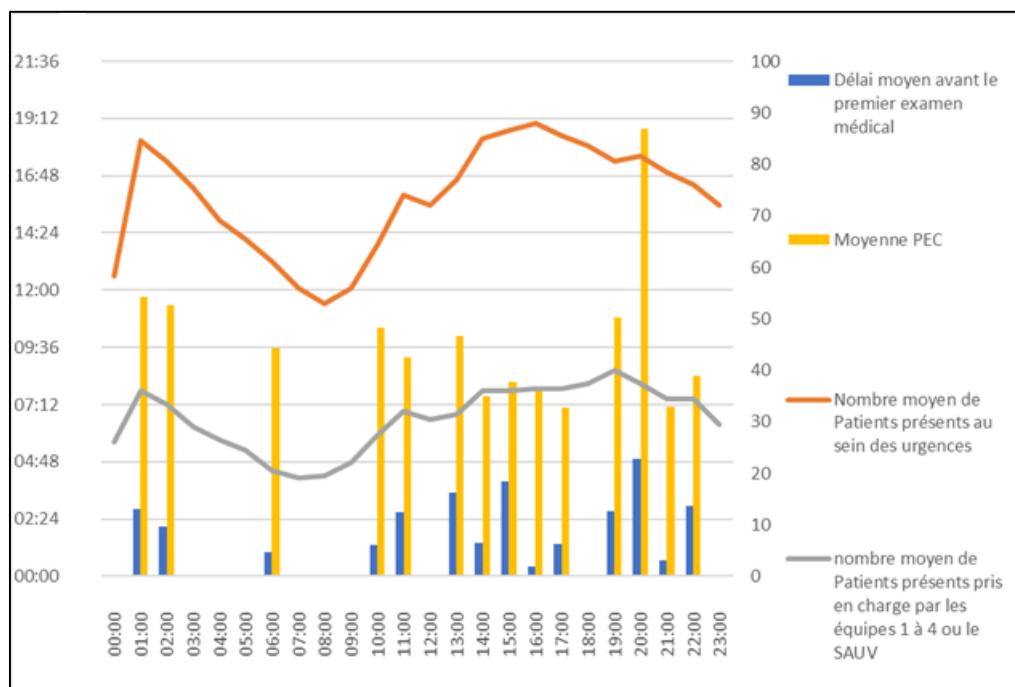


Figure 17 : Délai moyen de premier examen médical chez les patients échantillonés (104) le samedi et dimanche de la semaine étudiée en fonction de leur heure d'admission.

2. Durée moyenne de PEC en fonction du jour d'admission

Les données recueillies rapportent que les durées moyennes de PEC en fonction du jour de la semaine, sur la semaine étudiée, sont plus importantes en début de semaine (lundi, mardi, et mercredi), ces données peuvent également être mises en regard de la fréquentation quotidienne du SAU cette semaine-là. Ainsi le temps moyen de PEC semble être modérément corrélé à la fréquentation du service.

	Equipe ambulatoire		Equipe 1 à 4 et SAUV	
	Nombre de patients	Moyenne de PEC	Nombre de patients	Moyenne de PEC
Lundi 27 mars	103	04:56	146	10:14
Mardi 28 mars	91	02:12	140	10:11
Mercredi 29 mars	110	04:16	121	10:04
Jeudi 30 mars	103	03:21	137	08:52
Vendredi 31 mars	87	03:09	150	09:53
Samedi 1 avril	80	03:54	134	09:59
Dimanche 2 avril	86	03:07	122	06:43

Tableau 10: Comparaison des temps moyens de PEC des patients admis au SAU de la Timone la semaine du 27 mars au 2 avril 2017, en fonction du jour et du type de PEC.

3. Temps passé au Salon De Sortie

Les patients échantillonés pour lesquels les données sont disponibles, sont transférés au SDS en moyenne 9h12 après leur enregistrement, et ils y restent en moyenne 2h53. On remarque que le temps passé au SDS varie en fonction de la destination :

- pour les patients qui sortent à domicile, le temps de passage moyen au SDS est de 3h30 ;
- pour ceux étant hospitalisés au sein de la Timone, il s'élève à 2h23 ;

- pour les hospitalisations nécessitant un transfert vers un autre établissement il est de 1h20. Pour lesquels, il existe deux modes de transports:
 - privé pour les établissements hors APHM ;
 - publique pour les transferts vers l'APHM.

4. Temps de PEC médicale

Pour évaluer la durée de la PEC médicale au cours du passage des patients au sein du SAU, nous avons pris en compte la durée entre la première évaluation médicale et, en fonction des cas, la fin de soins ou le transfert vers l'UHCD.

	Population admise au SAU	Durée de PEC < 7h	Durée de PEC > 7h	Population échantillonnée
PEC médicale moyenne	3:51	1:48	6:31	07:41
PEC moyenne	7:04	3:38	15:07	12:05
PEC médiane	04:42	03:33	10:25	10:11

Tableau 11: Moyenne des durées de PEC médicale pour les patients admis au SAU cette semaine-là. Données comparées aux durées moyennes et médianes de PEC dans le SAU.

Pour les patients de notre échantillon, nous nous sommes aidés des données plus complètes dont nous disposons, en prenant en compte le transfert au SDS des patients plutôt que la fin de soin déclarée car celle-ci, dans la construction du TU peut-être mal renseignée. La moyenne de PEC médicale ainsi calculée est de 7h56.

5. Fréquentation du service

Afin d'évaluer l'influence de la fréquentation du SAU sur la durée totale de PEC, nous avons essayé de corrélérer la durée de PEC des patients en fonction de la population présente dans le SAU. Les circuits longs et ambulatoires fonctionnant séparément, nous nous sommes intéressés à la totalité des patients admis cette semaine-là ayant été pris en charge par le circuit long.

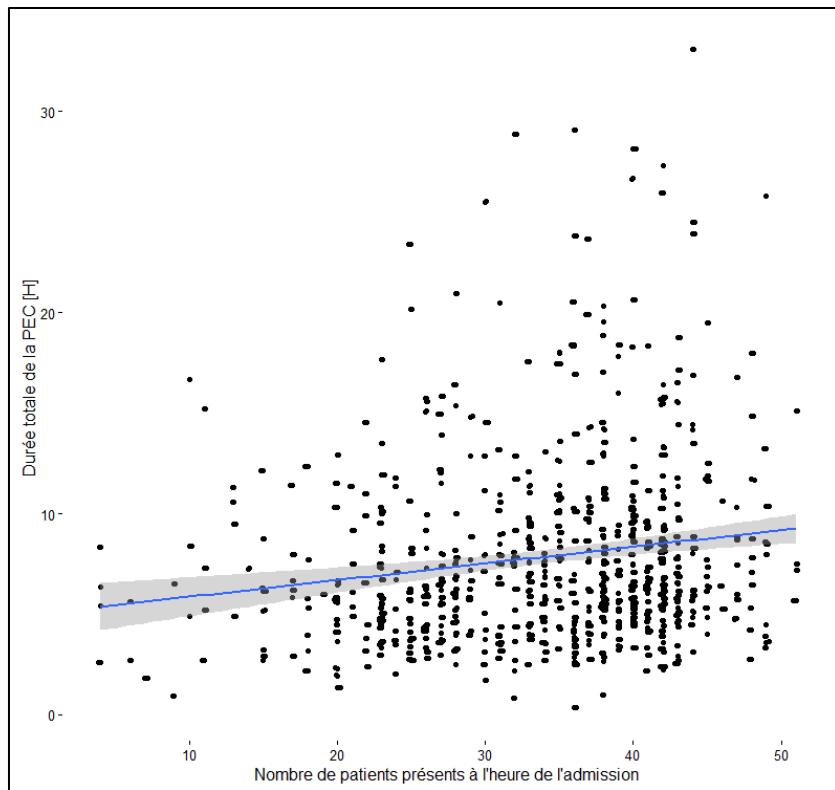


Figure 18: Durée de prise en charge des patients du circuit long en fonction de la fréquentation du circuit long du SAU à leur heure d'admission.

Il existe une relation linéaire statistiquement significative ($p<0.001$) entre le nombre de patient présents dans les urgences et la durée de la PEC, néanmoins cette relation est plutôt faible avec un coefficient de détermination (R^2) de 0,025. La fréquentation influe donc sur la durée de PEC mais cet effet est très limité. On peut également remarquer une augmentation de la durée de PEC des cas extrêmes avec l'augmentation de la fréquentation.

D. Nécessité d'un plateau technique

Le recours au plateau technique est ici défini par le recours à un ou des outils de radiologie nécessitant la relecture immédiate par un radiologue (échographie, scanner, IRM) ; des examens biologiques ; ou encore à un ou des avis de médecine spécialisée.

Parmi les dossiers échantillonnés, le plateau technique a été nécessaire 97 fois soit pour 93.26% des patients. Les données recueillies nous ont permis de comparer la durée moyenne de PEC avec ou sans cette nécessité. On en déduit une différence de durée moyenne de PEC de 3h06. Cependant, il n'existe pas de différence significative entre les 2 deux groupes ($p=0.096$, test de Mann et Whitney).

Utilisation du plateau technique	Nombre de patient	Délai moyen de PEC
Avec	97	12:18
Sans	7	9:12

Tableau 12 : Durée de PEC des patients échantillonnés au SAU en fonction de la nécessité de l'utilisation du plateau technique.

1. La biologie

Au SAU, les IDE ont l'autorisation de faire des examens biologiques en fonction du type de pathologie avant que le patient soit examiné par un médecin. Ceci permet de réduire certains délais de prise en charge. Dans la même optique, le SAU est équipé d'un système pneumatique de transport des tubes de prélèvements afin d'essayer de réduire les délais d'acheminement aux différents laboratoires.

Parmi les 92 examens transmis au laboratoire de biochimie et les 91 échantillons transmis au laboratoire d'hématologie, voici les délais moyens avant que l'échantillon soit effectivement reçu par chaque laboratoire :

- Au laboratoire de Biochimie : en moyenne 2h12 après l'admission du patient au SAU (écart type de 1h30) ;
- Au laboratoire d'hématologie : en moyenne 2h18 après l'arrivée du patient au SAU écart type de 1h26).

Le délai avant le premier prélèvement sanguin est peu renseigné. Cette donnée a été recueillie dans 47 des 92 dossiers concernés soit 51% des cas. Le délai moyen avant le prélèvement est évalué à 1h26. Cette information a été prise en

considération pour les 47 dossiers où un des deux laboratoires l'avait signalé dans les résultats des examens biologiques.

2. L'imagerie

a) Echographie

Un appareil d'échographie est disponible dans le SAU. La demande d'une échographie est faite par téléphone auprès d'un interne de radiologie, qui accepte ou refuse l'indication de l'échographie en urgence. Une fois l'indication confirmée, la prescription est réalisée grâce au TU. Quand l'interne de radiologie est disponible, le patient est amené dans la salle d'échographie située au sein du SAU. Cet examen d'imagerie a été nécessaire chez 5 des 104 patients échantillonnés. Elle a été réalisée en moyenne 3h53 après sa prescription et un compte rendu a été édité en moyenne 3h59 après la demande. Le délai entre l'entrée du patient et la demande d'échographie est en moyenne de 5h42.

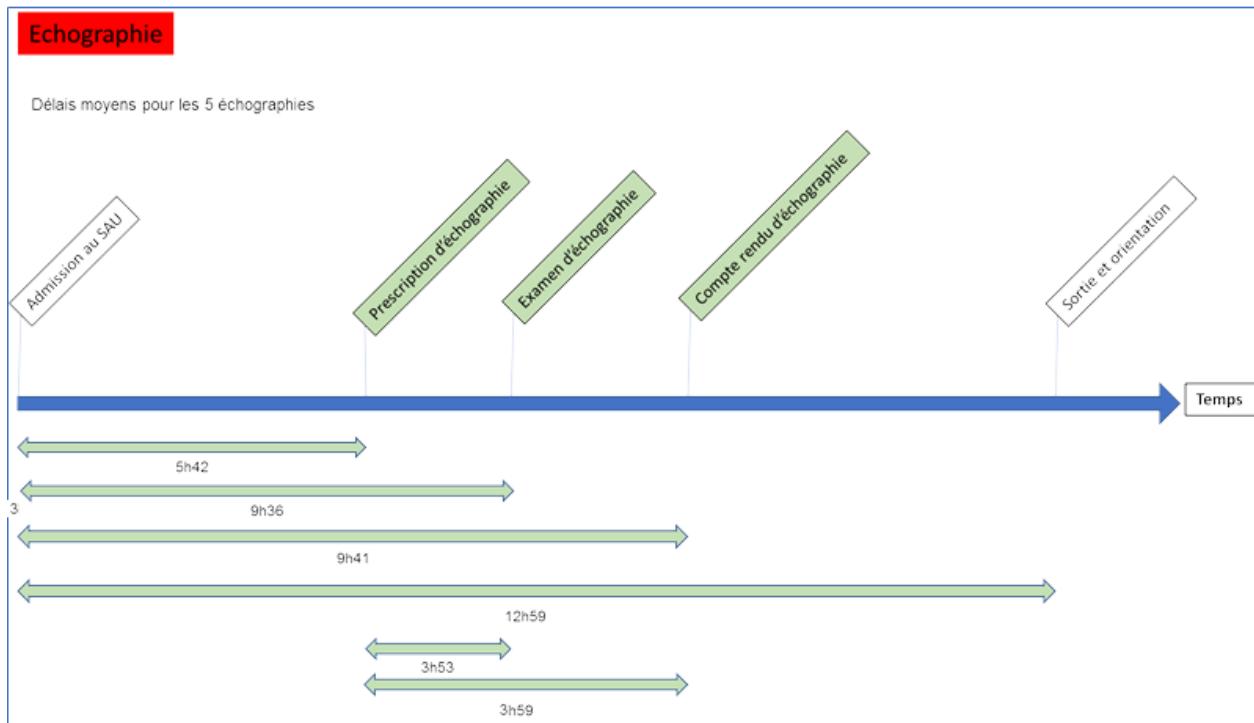


Figure 19: Chronogramme récapitulatif des délais amenant à la réalisation d'une échographie.
Descriptif des différentes étapes.

b) Scanner

A l'instar de l'échographie, la demande de scanner doit être faite auprès de l'interne de radiologie, qui doit accepter l'indication en urgence de l'examen. Une fois acceptée, la prescription peut être réalisée sur le TU. Quand l'appareil, situé un étage au-dessus des urgences est disponible, les manipulateurs du scanner préviennent les brancardiers des urgences qu'ils peuvent amener le patient. Dans notre échantillon, 45 scanners ont été réalisés, ils ont eu lieu en moyenne 1h57 après leur prescription soit 6h34 après l'admission du patient dans les urgences. Le compte rendu du scanner a été validé par l'interne de radiologie en moyenne 2h55 après la prescription et 4h05 par le radiologue. Cette validation par l'interne à distance de celle du senior a été répertoriée 8 fois soit dans 18% des cas.

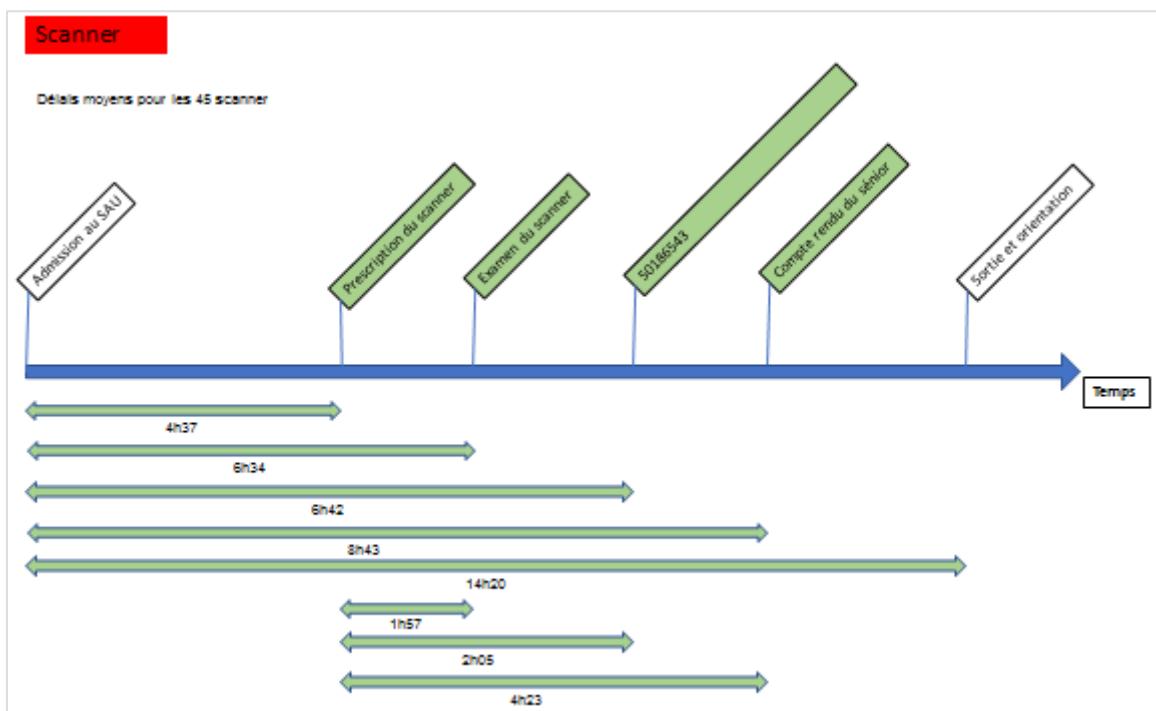


Figure 20 : Chronogramme récapitulatif des délais amenant à la réalisation d'un scanner.
Descriptif des différentes étapes.

c) Imagerie par résonnance magnétique (IRM)

Au cours de la même procédure que pour le scanner, la demande d'IRM se fait par téléphone auprès d'un interne dédié à l'IRM. Une fois acceptée, la prescription peut être réalisée sur le TU et le patient amené à l'IRM au premier étage à la demande des manipulateurs de l'IRM. Deux patients de notre échantillon ont nécessité une IRM, en moyenne l'examen a été réalisé 1h51 après la prescription soit 7h20 après l'admission au SAU. Le compte rendu a été édité en moyenne 2h45 après la prescription.

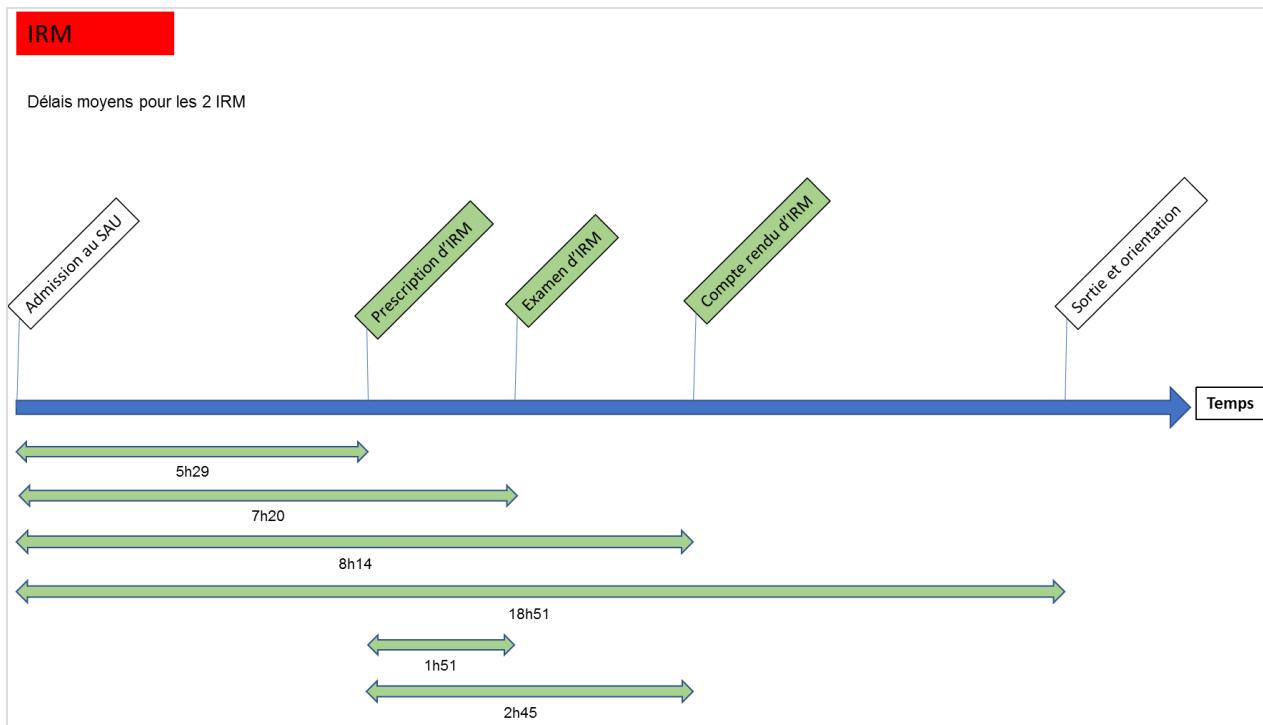


Figure 21 : Chronogramme récapitulatif des délais amenant à la réalisation d'une IRM.
Descriptif des différentes étapes.

d) Nécessité de plusieurs examens d'imagerie

Certaines circonstances ont nécessité la réalisation de plusieurs examens d'imagerie. Lorsque deux examens d'imagerie ont été nécessaires, voici la répartition des associations d'examens de notre échantillon ainsi que les délais de PEC associées à de telles circonstances.

Nombre d'examen	Radiographie	Echographie	Scanner	IRM
Radiographie	43	2	17	1
Echographie		5	2	0
Scanner			45	3
IRM				3

Tableau 13 : Nombre d'examens complémentaires par les patients de notre échantillon.

Durée moyenne de PEC	Radiographie	Echographie	Scanner	IRM
Radiographie	12:29	16:59	16:20	14:12
Echographie		12:59	11:21	
Scanner			14:20	18:51
IRM				18:51

Tableau 14 : Durée moyenne de passage au SAU en fonction de la nécessité d'un ou deux examens complémentaires d'imagerie.

Deux patients ont nécessité trois examens complémentaires d'imagerie. Le premier a bénéficié d'une radiographie, d'une échographie et d'un scanner, sa durée de PEC au SAU a été de 15h13. Le deuxième, ayant nécessité une radiographie, un scanner ainsi qu'une IRM, a eu un temps de passage de 14h12.

3. Les avis de spécialité

Au cours de la PEC aux urgences, les urgentistes ou internes peuvent être amenés à demander des avis spécialisés, on a cherché à savoir si cette nécessité influençait la durée de PEC aux urgences et si la spécialité en question fait varier les durées de PEC. Sur les 104 patients, 48 ont nécessité au moins 1 avis soit 46% des patients. Si on prend en considération la durée de PEC des patients aux urgences en fonction de la nécessité ou non d'un avis spécialisé, on se rend compte que les durées moyennes de PEC sont sensiblement identiques dans les 2 cas.

	Patient ayant nécessité un avis	Délai moyen avant le premier avis en heure	Durée de PEC en heure
Avec avis	48	7:56	12:05
Sans avis	56		12:00

Tableau 15 : Description des durées moyennes de PEC aux urgences des patients ayant nécessité ou pas un avis de Spécialiste

Nous avons ici détaillé les différents avis demandés avec leur nombre, le délai moyen de leur obtention et la durée moyenne de prise en charge aux SAU pour les patients ayant reçu un avis de spécialiste. On note que l'avis donné le plus préocurement est celui du Stroke, le plus tardif est l'avis du réanimateur. Les 2 avis les plus demandés sont cardiaques et neurologiques. Il est à préciser que pour les avis de médecine interne, infectiologie, gériatrie et gastro-entérologie, le spécialiste n'est disponible qu'en journée, ce qui rend l'analyse du délai avant avis probablement biaisée si le besoin a lieu la nuit.

Avis	Nombre	Délai avant avis (h)	PEC si avis (h)
Infectieux	4	04:53	14:26
Médecine interne	1	04:56	14:18
Stroke	1	04:02	14:12
Gastrologie	5	08:44	14:02
Cardiologie	12	08:12	13:09
Neurologie	11	08:39	13:05
Neurochirurgie	3	09:12	12:43
ORL	1	09:05	10:23
Chirurgie viscérale	5	07:56	10:21
Réanimation	2	10:54	10:06
Chirurgie orthopédique	9	04:39	09:35
Urologie	2	08:15	09:04
Chirurgie de la main	1	Donnée manquante	08:00
Equipe mobile de gériatrie	1	04:13	08:00

Tableau 16 : Descriptif des temps de passage moyens des patients en fonction du type avis spécialisé nécessité.

E. Les prises en charges longues

Nous avons défini par PEC longues celles nécessitant un temps de soins prolongé (les cycles de dosage de la troponine dans le cadre des douleurs thoraciques, les transfusions sanguines, la nécessité d'utilisation de ventilation non invasive (VNI), que les surveillances d'intoxication médicamenteuse ou alcoolique). Pour les 25 patients de notre échantillon ayant nécessité de telles PEC, le temps moyen de PEC est de 11h50. Il en ressort pour les 79 autres patients un temps de passage moyen aux urgences de 11h07.

	Moyenne PEC (h)	Nombre
Intoxication	9:08	5
Transfusion	17:09	3
Cycle troponine	11:38	16
VNI	12:27	1
Total PEC longues	11:50	25
Total sans PEC longues	11:07	79

Tableau 17 : Moyenne des durées de PEC des patients ayant nécessité une "PEC longue", comparée à celle de ceux qui n'en ont pas eu besoin.

1. Les intoxications

Les intoxications nécessitent généralement une surveillance prolongée du patient, qu'il s'agisse d'une intoxication médicamenteuse, alcoolique ou encore de substances illégales. Cette durée de surveillance est souvent dictée par la demi-vie de la ou des substances absorbées. Pour les 5 patients ayant nécessité ce type de surveillance, la durée moyenne de leur passage au SAU était de 9h08.

2. La transfusion sanguine

En ce qui concerne la transfusion sanguine, les délais de PEC dépendent de la situation clinique qui peut être une urgence vitale immédiate dans quel cas, les produits dérivés sanguins doivent être délivrés immédiatement, une urgence vitale, pour laquelle ils doivent être disponibles dans les 30 minutes, ou une urgence relative qui autorise un délai de 2 à 3 heures (20). Une transfusion sanguine nécessite, en moyenne, 1h30 à 2h00 par poche de concentré de globules rouges transfusée (en dehors des urgences vitales immédiates). Il existe un délai d'analyse biologique pour confirmation du groupe sanguin du patient, la recherche d'agglutinines irrégulières, l'acheminement des poches de dérivés sanguins délivrés par l'établissement français du sang, ... Pour les 3 patients ayant nécessité une transfusion, le PEC totale est en moyenne de 17h09.

3. Le cycle de troponine

Pour les patients se présentant avec une douleur thoracique caractéristique évoluant depuis moins de 3 heures et ayant un dosage de la troponine inférieur au seuil de positivité sur un premier dosage, un cycle de troponine ultrasensible (T et I marqueurs spécifiques de la nécrose myocardique) doit être réalisé. Cet examen biologique est complété d'un examen clinique ainsi qu'un électrocardiogramme et une radiographie thoracique. Un deuxième prélèvement doit être effectué à 3 heures du premier permet de faire le diagnostic d'une origine cardiaque de la douleur (13). Dans notre population, 16 patients ont nécessité la réalisation d'un cycle de troponine. Leur durée moyenne de PEC a été de 11h38.

4. La ventilation non invasive

La VNI est utilisée préférentiellement dans le cadre de détresses respiratoires aigües telles que l'œdème pulmonaire aigu cardiogénique, la broncho-pneumopathie

chronique obstructive en décompensation, le traumatisme thoracique fermé isolé ou encore la pré-oxygénation avant intubation et ventilation mécanique. Une séance de VNI dure environ 4 heures avec une évaluation de l'efficacité à 1 heure ou 2 heures de la mise en place en fonction de l'indication.

Dans notre population, un patient a nécessité un traitement par VNI. Sa durée de PEC dans les urgences a été de 12h27.

F. Le Médecin d'Accueil et d'Orientation (MAO)

Le SAU de la Timone dispose au sein de la Zone d'Accueil des patients Couchés (ZAC) du personnel suivant :

- Un MAO également dénommé selon les publications Médecin de Coordination et d'Orientation : du lundi au vendredi de 10h à 20h ;
- Un Interne du lundi au vendredi de 9h à 20h ;
- Deux externes : tous les jours de 8 :30 à 18h30 ;
- Deux IOA :
 - Un à l'accueil de l'arrivée des pompiers en permanence ;
 - Un à l'accueil des patients arrivant par leurs propres moyens ;
- Un IDE dédié à la ZAC en permanence ;
- Un à deux AS en permanence.

Nous avons pu recueillir certaines informations sur la durée moyenne de passage des patients s'étant présentés au SAU qui ont nécessité une PEC en circuit long, en fonction de leur heure et jour d'arrivée, ainsi que de la présence ou non d'un MAO. Nous avons aussi pu indiquer la moyenne de fréquentation des urgences (totale et pour les patients requérant une PEC en circuit long). Ainsi, nous avons fait ces graphiques à partir de la population ayant une PEC par le circuit long ou la SAUV soit 754 patients. Parmi lesquels, 42 ont été exclus pour cause de sortie contre avis médical (5), sans avis médical (12), fugue (8) ou encore données manquantes (17). Les données présentées représentent donc 712 patients. A savoir, que les patients présents dans le SAU avant le recueil de données n'ont pas été comptabilisés.

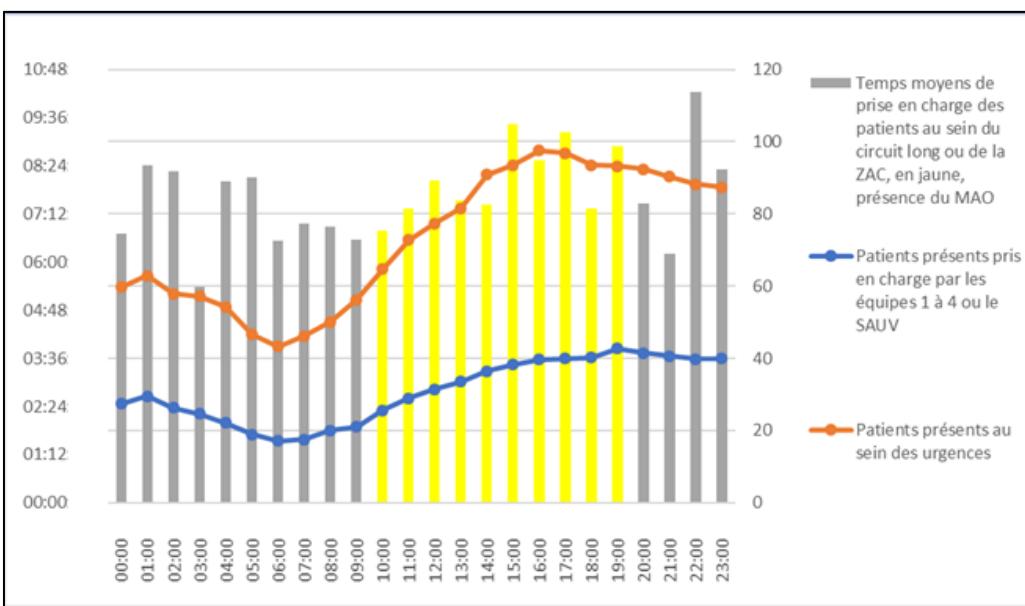


Figure 22 : Représentation des moyennes de temps de passage des patients se présentant au SAU du lundi au vendredi ainsi que la fréquentation moyenne des urgences sur cette période.

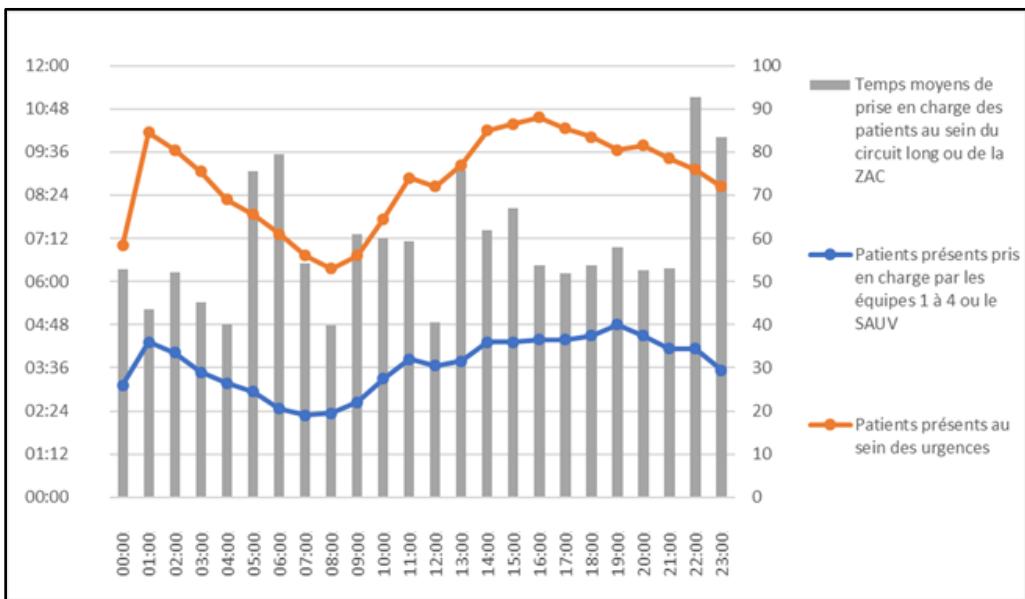


Figure 23 : Représentation des moyennes de temps de passage des patients se présentant au SAU le samedi et dimanche de la semaine étudiée ainsi que la fréquentation moyenne des urgences sur cette période.

Nous avons ensuite voulu voir l'influence du MAO sur le temps total de prise en charge en fonction de la fréquentation du SAU. Nous avons ainsi comparé pour la totalité des patients ayant bénéficié d'une PEC dans le circuit long, les temps de PEC moyens en présence ou non d'un MOA ainsi qu'en fonction du nombre de patients présents à destination du circuit long.

Moyennes	Sans MAO	Avec MAO
PEC	07:37	08:03
Ratio PEC/nombre de patient présent	00:16	00:13

Tableau 18 : Durée moyenne de prise en charge des patients relevant d'une PEC par le circuit long en présence ou non d'un MAO, ainsi qu'en fonction de la fréquentation des urgences au moment de l'admission.

Pour évaluer l'impact du MAO, on a calculé le ratio PEC sur le nombre de patients présents dans le SAU au moment de l'admission et relevant du circuit long. Il relève un impact positif ($p<0,01$) de la présence d'un MAO sur la diminution de la durée de PEC des patients du circuit long.

G. Patients adressés après une première PEC médicale

A partir des informations recueillies sur le TU, nous avons pu avoir accès au mode d'entrée des patients dans le SAU. Et avons ainsi pu comptabiliser les patients qui étaient adressés par :

- Leur médecin traitant ou un médecin généraliste ;
- Un autre établissement de l'APHM ;
- Un centre Médecine/Chirurgie/gynécologie-Obstétrique (MCO) ;
- Un centre de psychiatrie
- Un centre de Long Séjour (LS).

La taille de notre échantillon ne nous a pas permis de faire d'analyse complémentaires mais il aurait pu être intéressant d'évaluer le taux d'hospitalisation chez ces patients ayant eu une évaluation médicale antérieure.

VII. Discussion

Nous nous sommes principalement intéressés au SAU de la Timone et en particulier attachés à savoir pourquoi le temps de passage moyen des patients qui y sont admis est plus important que dans les autres centres régionaux (d'après les données de l'ORU PACA). Afin de d'analyser les données collectées grâce à cette étude, nous avons voulu en évaluer les biais et données manquantes, avant de discuter de l'organisation actuelle du service et de proposer des pistes d'améliorations pour le service et l'environnement.

A. Les biais de l'étude

Comme toute étude rétrospective, il existe des biais de déclaration. Les données disponibles sur les différents supports à disposition ne nous ont pas permis d'obtenir certaines informations qui auraient pu nous aider à déterminer des facteurs influençant les durées de PEC.

1. Biais de sélection

Pour cette étude préliminaire à la recherche de défaillance latente ou patente pouvant expliquer l'EI relevé, à savoir une durée de PEC aux urgences de la Timone supérieur au 75^{ème} percentile, nous avons choisi de baser notre étude sur une semaine de mars 2017. Période choisie car dépourvue d'épidémie saisonnière, de vacances scolaires, de changement d'équipe médicale (changement d'interne, externes...).

La semaine d'étude choisie retrouve un temps de passage moyen des patients de 7h04 avec une médiane de temps de passage de 4h42. Cette moyenne est supérieure ($p<0.01$) à la moyenne annuelle des passages de l'année 2017 qui est de 5h30 (16). Toutefois la comparaison avec la moyenne de PEC des urgences de la région PACA issue de du Panorama 2016 (7) prend en compte toute la population se présentant dans les SAU. Le SAU de la Timone prend en charge principalement les adultes, 3,6% des patients ont moins de 18 ans en 2017, (5% soit 77 patients sur la population échantillonnée pour notre étude). Au niveau régional, les mineurs représentent 28% des patients des SAU, leur moyenne de PEC est de 2h28. D'autre part, la population gériatrique (plus de 75 ans) des services de la région représente 14% des patients, leur moyenne de PEC est de 6h05. Dans la population prise en charge par le SAU adulte de la Timone, ils représentent 15,7% des patients, Dans celle échantillonnée pour notre étude, la moyenne de PEC des patients de plus de 75 ans est de 7h44.

Nous ne disposons pas, dans ces conditions, de données de comparaison réelles de la durée moyenne de PEC des patients dans un service de médecine d'urgence adulte au niveau régional. Nous avons contacté l'ORU PACA, pour connaître les durées moyennes et médianes PEC des patients dans les SAU de la région (utilisant ce logiciel), âgés de plus de 18 ans sur la période de notre étude.

Durées de PEC		Population >18 ans		Population totale	
		Timone	Régionale	Timone	Régionale
Semaine d'étude	Moyenne	05:26	04:13	07:04	
	Médiane	04:31	02:59	04:41	
2016	Moyenne	05:10	04:20	05:08	03:30
	Médiane	04:09	02:58	04:07	02:30

Tableau 19: comparaison des durées moyennes et médianes de PEC au sein du SAU de la Timone et de ceux de la région utilisant le TU pour les patients majeurs.

Cette différence peut s'expliquer par le fait qu'on a prélevé l'échantillon sur une courte durée, non comparable à l'échantillon annuel. De plus, on ne sait pas ce que considèrent les données de l'ORU PACA. Prennent-elles en compte les patients en UHCD ? si oui, s'agit-il d'UHCD réel ou fictif ? Si on recalcule la moyenne de temps de PEC des patients avant sortie ou transfert (réel ou fictif) en UHCD soit 452 patients,

on retrouve 5h21. Il est à noter que sur ce nouvel élément, le 75eme percentile se trouve à 6h54. Ce qui aurait inclus dans l'étude 402 patients au lieu des 480 patients concernés dans notre étude. Sur les 452 patients ayant bénéficié d'un passage réel ou fictif à l'UHCD, 244 l'on fait avant un délai de 7h00. L'échantillonnage aurait ainsi pu être fait à l'inverse.

	Population totale	Population échantillon
PEC moyenne	07:04	12:05
PEC moyenne corrigée par le transfert à l'UHCD (réel ou fictif)	05:21	11:17
75^{eme} percentile=indicateur d'alerte	06:54	

Tableau 20: Correction des durées de PEC des patients après correction d'un transfert éventuel vers l'UHCD (réel ou fictif)

Pour limiter ce biais de sélection, ce travail pourrait être réitéré sur une période prolongée, sur des semaines consécutives ou non. Il faudrait également préciser les patients ayant bénéficié d'une prise en charge en UHCD réel ou fictif, la différence étant leur localisation et donc une PEC au sein du SAU ou dans une unité.

2. Biais de déclaration

Le recueil de données a été réalisé via les différents logiciels utilisés dans le service. Les horodatages du TU peuvent être faussés, en effet, les horodatages peuvent être réalisé à distance de l'évènement à notifier. En exemple, la prescription d'examen d'imagerie, l'heure de l'avis de spécialiste qui a pu être donné oralement, et secondairement inscrit sur Axigate.

3. Biais de classement

a) Les patients admis en UHCD

Pour cette étude, nous nous sommes particulièrement intéressés aux patients ayant eu une PEC dépassant les 7 heures, on a par la suite randomisé les dossiers étudiés. En évaluant les chronogrammes, 6 dossiers ont été rejetés car les patients avaient une PEC aux urgences inférieures à 7h, la confusion étant que l'UHCD appartient aux SAU. Sur les 115 patients sélectionnés, 12 patients ont été hébergés à l'UHCD, parmi eux 50% ont été transférés dans un lit d'UHCD avant l'« Indicateur d'alerte ». Cette différence s'explique par le fait que la sortie administrative des urgences sur le TU se fait lors de la sortie de l'UHCD et non au moment du transfert. Pour les 6 patients qui ont été exclus pour cette raison, la durée moyenne de PEC aux urgences était de 5h13, alors que la durée moyenne de PEC annoncée par le TU avant cette correction était de 26h01.

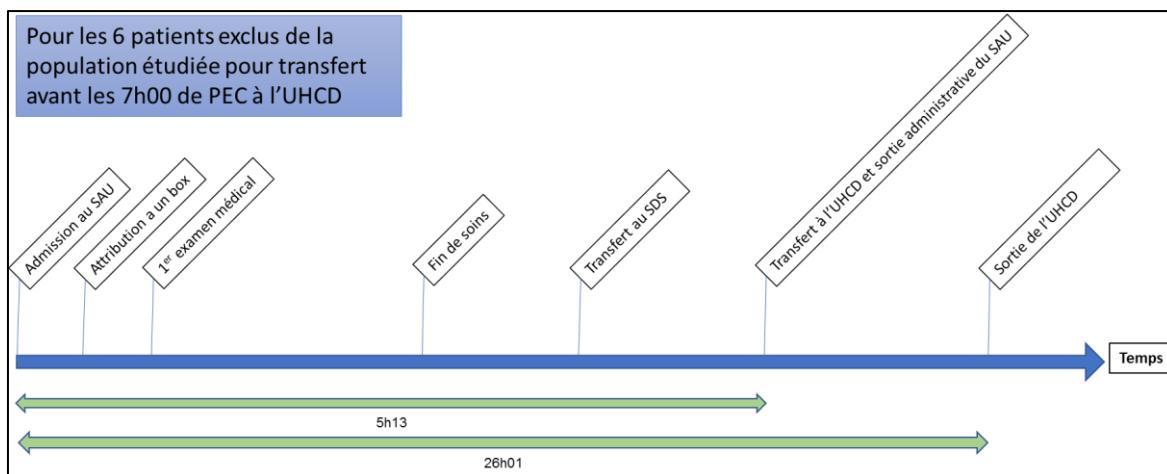


Figure 24 : Chronogramme simplifié des délais de PEC des 6 patients exclus de la population étudiée car transférés à l'UHCD avant 7h00 de PEC

On peut penser qu'il se produit le même phénomène pour la population incluse. Au sein de cette population de 480 patients, 26 d'entre eux ont été hébergés à l'UHCD si on applique les mêmes statistiques que sur l'échantillon, 13 d'entre eux ne devraient pas appartenir à la sélection. Ceci semble augmenter artificiellement la durée moyenne de PEC au sein du SAU de la Timone. Cependant ce phénomène peut également être présent dans et donc se répercuter sur tous les SAU qui disposent d'une UHCD.

Avec les données d'horaire de transfert des patients en UHCD (réel ou fictif), on se rend compte que sur les 452 patients ayant eu une prise en charge relevant de l'UHCD, 244 d'entre eux y ont été affecté avant les 7h00 de prise en charge. Cependant, ces données ne nous informent pas sur le caractère de transfert réel ou non dans le service UHCD, donc une partie de ces prises en charges peuvent avoir lieu au sein même du SAU. En moyenne, sur les données de la population totale admise aux urgences cette semaine-là, le temps moyen de prise en charge en UHCD est de 17h07. La médiane de PEC des patients à l'UHCD est de 17h41 dans ces conditions.

b) Les délais de laboratoires

Du point de vue des examens biologiques, les données manquantes sont principalement :

- *L'heure de demande bilan biologique* : elle n'est pas renseignée actuellement dans le SAU alors que cette information pourrait nous indiquer le temps nécessaire pour effectif du prélèvement ;
- *L'heure de prélèvement sanguin* : actuellement renseignée dans 51% des cas, une exhaustivité plus importante pourrait être utile pour la traçabilité et une évaluation plus fiable des délais de transfert au laboratoire. Si le délai de transfert des tubes reste important malgré les dispositifs déjà en place, il faudrait évaluer la nécessité d'amélioration des systèmes/postes de travail.
- *L'heure de publication des résultats des examens biologiques ainsi que l'heure de première consultation des résultats*. Cette information pourrait nous indiquer le délai moyen d'obtention des résultats biologiques. Ce qui aurait pu

nous indiquer s'il y a effectivement une perte de temps importante par rapport aux examens biologiques. La durée moyenne de traitement des tubes de prélèvements dans les automates des laboratoires de biochimie et d'hématologie de la Timone a été demandée à plusieurs reprises mais aucune réponse n'a été apportée de la part des laboratoires.

c) Les délais des examens d'imagerie

Pour cette étude, nous avons pris en considération des données horodatées pour évaluer le temps de la PEC dédié aux examens d'imagerie. Bien que les données d'heure de passage de l'examen soient certaines ainsi que celle de publication du compte rendu, l'heure de prescription de l'examen peut être faussée. En effet, en principe, la prescription se fait immédiatement après accord du radiologue, cependant, elle peut être réalisée, en général après cet accord, notamment quand le dosage de la créatininémie est nécessaire. Ce décalage est lié à la nécessité d'inscrire ce résultat sur la prescription. Un délai de prescription après accord du radiologue peut également se retrouver lorsque la demande d'examen est réalisée par le MAO ou l'interne de la ZAC.

De même que pour les examens biologiques, les délais moyens d'édition de compte rendu à la suite d'un examen complémentaire d'imagerie ne nous ont pas été fournis.

L'heure de première consultation du compte rendu de l'imagerie pourrait être intéressante à analyser, plus précisément le délai entre sa publication et sa consultation.

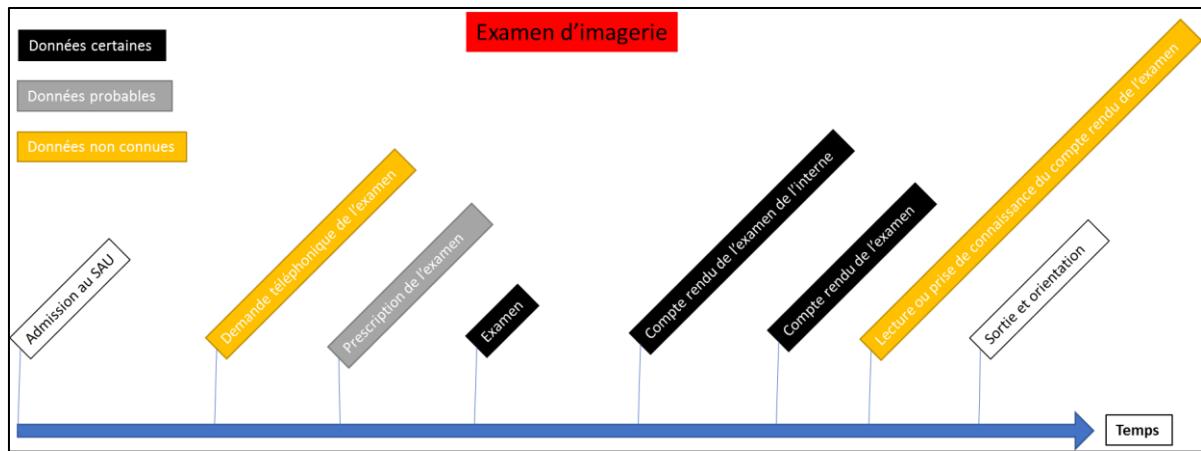


Figure 25 : Chronogramme explicatif des données liées aux examens complémentaires d'imagerie.

d) Les délais des avis de spécialité

Les avis spécialisés étant demandés par téléphone au sein des urgences, nous n'avons pas pu horodater la demande. Une des grandes informations manquantes est donc le délai entre sa demande et l'obtention de l'avis. On ne peut donc pas savoir si le médecin aux urgences a tardé à faire une demande d'avis spécialisé ou si l'avis a mis un certain temps à être donné. De plus, nous n'avons pas eu accès à l'heure de passage du spécialiste dans les urgences.

Pour exemple, voici le déroulement de l'avis de neurologie : Après la demande d'avis téléphonique, l'interne d'avis vient examiner le patient aux urgences. Il demande ensuite la conduite à tenir au senior de neurologie référent et le transmet aux médecins des urgences. C'est à ce moment-là qu'il fait une entrée sur Axigate. Une fois les examens complémentaires éventuels réalisés, il revoit le patient.

Dans ces conditions, on comprend que le délai moyen avant le 1er avis comme nous l'avons mesuré dans cette étude peut être faussé. D'autant plus que certains avis référencés sont inscrits dans Axigate par le médecin des urgences, ce qui peut ne pas correspondre à l'horaire de l'avis. De plus la donnée du 2ème avis de spécialité éventuellement fourni après les examens complémentaires éventuels n'a pas été relevée dans cette étude.

Dans les cas où des examens complémentaires sont demandés par les spécialistes il est difficile de faire la part du temps de PEC liée à l'attente de l'examen complémentaire, à l'attente du spécialiste ou encore au médecin des urgences. Les informations que nous avons recueillies ne nous permettent donc pas de discriminer la responsabilité de chacun. On peut ici seulement constater cette augmentation de la PEC des patients au recours nécessaire à un examen complémentaire.

B. Les données manquantes

1. Indice de tension

La fréquentation des urgences étant recueillie en permanence par le TU de façon locale et régionale, chaque minute, un indice de tension de chaque hôpital est établi. La tension dans un SAU est définie par une inadéquation entre la demande (flux entrant de patients et besoins d'hospitalisation), les moyens au niveau des urgences (personnel, plateau technique et structure des urgences) et de l'aval du SAU (lits d'hospitalisation disponibles et fluidité des transferts vers les lits d'aval) (21). Il est démontré que lorsqu'un hôpital est en tension, la satisfaction des patients en pâtie avec une augmentation des durées de PEC, des sorties sans et contre avis médical, ... et potentiellement une augmentation des EI autres (3).

Nous avons pu voir dans nos données une augmentation statistique du temps de prise en charge des patients lorsque la fréquentation du service augmente (corrélation faible mais existante). Un travail supplémentaire pourrait être réalisé sur la corrélation entre le temps de PEC des patients et le niveau de tension de l'hôpital au cours de notre étude. D'autre part, on peut imaginer une évaluation annuelle du temps de mise en tension d'un centre pour évaluer les pratiques et les besoins de ce dernier.

2. Lit d'aval

La disponibilité de lit d'aval influe directement sur le temps de PEC, en effet, d'après un rapport de la DREES publié en 2015, dans 50% des cas, 50 minutes sont consacrés à la recherche d'un lit d'hospitalisation (22). Cet élément est pris en compte dans le calcul régional de l'Index de Tension. Comme nous l'avons vu précédemment, ce dernier n'a pas été pris en compte dans notre étude.

3. Salon de Sortie

Une autre donnée qu'il serait intéressant d'étudier serait la différence de temps d'attente au SDS en fonction du type de transfert. En effet au sein de l'APHM, les patients sont transférés par des ambulances publiques alors que les patients transférés en dehors de l'APHM sont transportés par des ambulances privées. La demande de transport est centralisée. Une donnée manquante notamment pour les transferts inter-hospitaliers : la destination vers l'APHM ou un établissement privé. Celle-ci pourrait nous aider à évaluer la rapidité de réponse des différents modes de transport. On peut également remarquer que le temps nécessaire aux transferts des patients au sein de la Timone, transfert effectué par des brancardiers, nécessite en moyenne 2h23, ce qui paraît disproportionné par rapport à la distance du trajet.

4. La Timone, CHU de référence pour certaines spécialités

Le CHU de la Timone est un centre régional de référence. Il se voit adresser des patients par les autres centres hospitaliers de la région avec ou sans contact préalable avec les spécialistes en question. Le SAMU peut également réguler directement des patients pour les transporter vers un établissement qui sera le plus à même d'effectuer leur PEC. Les patients peuvent donc relever d'une prise en charge complexe qui doit être orchestrée par le service des urgences. Nous n'avons pas recueilli cette information de transfert de patient pour prise en charge spécialisée. Il en

est de même pour les patients acceptés par les services hospitaliers, qui se voient contraints de passer par les urgences pour pouvoir être admis dans le service adéquat.

5. Transfert à l'UHCD

Comme nous l'avons vu précédemment, une des grandes données manquantes de cette étude est relative à l'UHCD. En effet, la prise en charge en UHCD fictive ou réelle ainsi que l'heure de changement n'a pas été retrouvée.

6. Evènement indésirable

Pour notre étude, nous avons voulu établir un chronogramme pour les patients échantillonnés ayant une durée de PEC catégorisée comme relevant d'un évènement indésirable. Sur cette période, nous aurions également pu évaluer le nombre d'événement indésirable rapporté par le personnel hospitalier afin d'en évaluer la fréquence (Evènement indésirable portant préjudice au personnel de l'institution ; Acte de malveillance ; Evènement indésirable de logistique et environnementaux ; Evènement indésirable associé aux soins). Ceci aurait pu donner une vision plus complète de la situation. Cependant cette donnée, si renseignée exhaustivement, n'aurait pas, à elle seule été suffisante, car elle mérite d'être comparée aux données des autres établissements de santé.

C. Le SAU de la Timone

Au SAU de la Timone, service de notre étude, certains dispositifs sont mis en place pour essayer d'optimiser les flux et d'harmoniser les pratiques, d'autres pourraient être mis en place ou améliorés.

1. Ce qui est déjà mis en place

a) Matériel mis à disposition

Le service est équipé d'une biologie délocalisée au sein du SAU. Ainsi des résultats comme de kaliémie, créatininémie (pour un accès plus rapide à l'imagerie), lactates (pour une évaluation de la sévérité), gaz du sang, le taux d'hémoglobine, ... peuvent être obtenus très rapidement grâce à des appareils de biologie délocalisés. La réduction du délai de rendu des résultats d'examens biologiques n'a actuellement pas montré une diminution de la durée totale de PEC des patients (23). Par ailleurs, quand des examens paracliniques décèlent des états très pathologiques (par exemple, les hypo/hyper-kaliémies majeures) les résultats sont téléphonés aux praticiens.

Pour faciliter l'accès à la radiologie, il existe 2 tables de radiographie au sein du SAU avec une équipe de manipulateur en radiologie disponible en permanence. De même, le service est doté d'un appareil d'échographie à la disposition du radiologue ainsi que 3 échographes mobiles mis à disposition des urgentistes pour une première évaluation échographique des patients. Ceci peut expliquer rétrospectivement la faible prévalence des demandes d'échographies auprès de l'interne de radiologie, d'autant plus que certaines échographies sont réalisées par des internes de spécialité (comme l'échographie cardiaque transthoracique).

b) Organisation en circuit ambulatoire et long

Dans l'organisation du service, la sectorisation des patients en secteur ambulatoire effectuée par des IOA à l'accueil des patients piétons et de l'arrivée des pompiers, IOA ayant bénéficié d'une formation spécifique au triage des patients (24). La présence d'une ZAC offre la possibilité de débuter les premières évaluations et premiers examens médicaux par un médecin et un IDE dédié. Dans ce cadre-là et dans les différents modules du SAU, les IDE peuvent administrer des antalgiques de palier un, en suivant un protocole préétabli, avant même la première évaluation médicale. Leur rôle est clairement défini :

- Assurer un accueil adapté ;
- Assurer la réalisation des premiers soins : prise des constantes, évaluation de la douleur, électrocardiogramme, gestes de première urgence, ... ;
- Assurer une orientation dans les différents secteurs adaptée au motif de consultation selon l'échelle de tri ;
- Orienter vers le bureau des admissions afin de procéder à l'enregistrement administratif en fonction de l'état de santé du patient ;
- Informer le patient et les accompagnants du déroulement de la prise en charge ;
- Renseigner les familles en attente(25).

Ils peuvent également, en fonction du motif d'admission, effectuer un prélèvement sanguin en mettant éventuellement des tubes de sang en attente en cas de nécessité après l'évaluation médicale.

Le circuit ambulatoire a permis de prendre en charge 41% des patients qui se sont présentés au SAU sur la semaine que nous avons étudiée, avec un délai moyen de PEC de 3h36. Pour permettre une PEC optimale, un interne de chirurgie d'orthopédie, un interne de chirurgie de la main sont joignable en permanence. De plus, des orthèses d'immobilisations sont disponible au sein du service. Une des relations qu'il faudrait explorer est celle entre la durée moyenne de passage et la fréquentation conjointe des urgences et du secteur ambulatoire. En effet, sur les données que nous avons recueillies, la durée moyenne de PEC sur la journée semble corrélée avec le nombre de passage au circuit ambulatoire sur la journée. Il est à préciser que ces 41% de passage sont pris en charge par un docteur en médecine, 2 internes en médecine et 2 externes en médecine, 2 IDE.

	AMBULATOIRE		
	Nombre de patient	Moyenne de PEC	Ratio de patient
Lundi 27 mars	103	04:56	41%
Mardi 28 mars	91	02:12	39%
Mercredi 29 mars	110	04:16	48%
Jeudi 30 mars	103	03:21	43%
Vendredi 31 mars	87	03:09	37%
Samedi 1 avril	80	03:54	37%
Dimanche 2 avril	86	03:07	41%
En moyenne	94	03:36	41%

Tableau 21 : Nombre de patient, durée moyenne de PEC et ratio des patients vus au circuit ambulatoire sur la semaine de notre étude.

Il faut préciser que les patients dont la prise en charge médicale est achevée mais qui attendent qu'on vienne les chercher, ce qui est souvent le cas pour ce genre de patient/pathologie, la sortie du TU est effectuée au départ des patients et non à la fin de la PEC. Ceci peut rallonger artificiellement le temps de PEC.

c) Equipes de soignants et non soignants disponibles

Pour comparer le temps de passage aux urgences aux différents SAU il faut également rapporter le nombre de personnel soignant au nombre de passage moyen quotidien ETP.

Comme nous l'avons vu, la présence du MAO est associée à une diminution significative de la durée moyenne de PEC des patients du circuit long. Cependant, son rôle principal, est un rôle de tri et de prioriser les patients en fonction de leur état clinique (26).

Une équipe mobile de gériatrique participe aux différentes PEC des patients au SAU de plus de 75 ans. Elle se compose d'un médecin senior, d'un interne en médecine, d'un externe en médecine ainsi que d'une infirmière cadre (27). Leur mission est d'évaluer les patients pour lesquels les urgentistes en font la demande, d'apporter une aide pour une PEC optimale ainsi que d'aider à trouver des places d'hospitalisation. De plus, pour une aide à la PEC globale des patients.

Une assistante sociale est affectée au SAU à temps plein. Certaines études montrent qu'une prise en charge sociale au sein des urgences permet de diminuer le nombre de passage répétés chez certaines personnes ainsi que permettre une PEC globale du patient tout en allégeant le travail médical et paramédical (28).

L'hôpital a un accord avec le SAMU social qui peut fournir un lieu où dormir aux patients ne nécessitant pas d'hospitalisation.

Le service a également accès à un service de traducteur téléphonique qui permet dans un nombre certain de cas de définir jusqu'au motif de consultation. Il est possible d'hospitaliser des patients en désinsertion sociale pour permettre d'initier une PEC sociale.

Un médiateur permet une liaison entre les patients et la salle d'attente. Il est chargé de communiquer des informations sur leur état de santé des patients en attendant de pouvoir communiquer avec le médecin, il gère les flux des familles au sein du service.

d) Protocolisation des PEC

Pour accélérer les PEC ou éviter les pertes de temps liées à la recherche d'informations internes à l'hôpital, notamment les contacts téléphoniques, certaines PEC ont été protocolisées (en annexe le protocole de la PEC de l'hyperglycémie). De même, pour faciliter la demande d'un avis spécialisé, certains protocoles ont pu être mis en place pour disposer de toutes les informations qui pourraient être nécessaires au spécialiste.

2. Ce qui pourrait être amélioré

a) Les examens complémentaires

97 patients sur les 104 de notre échantillon ont nécessité le recours au plateau technique. Certaines études montrent un recours plus fréquent aux examens complémentaires biologiques (29) qu'il y a une dizaine d'années. Ceux-ci peuvent augmenter les temps de passage au SAU, le délai de rendu des résultats d'examen n'étant pas négligeable. On a pu remarquer que sur la population étudiée, 88% des patients ont bénéficié un examen complémentaire biologique. Pour mieux se rendre compte des délais entre les différentes étapes liées aux examens de biologie, le relevé des horaires de prescription, de prélèvement, d'arrivée des tubes de prélèvements dans le laboratoire (et même, pour des données plus complètes, l'heure de départ des tubes du SAU), ainsi que l'heure de rendu des résultats devraient être réalisés de manière plus fiable. Ces données factuelles pourraient fournir des informations sur quelle(s) étape(s) agir pour réduire les délais de PEC liés aux examens biologiques. Il a été montré que le délai de rendu des résultats biologiques pouvait influencer le temps de passage dans les SAU, c'est d'ailleurs un des critère d'accréditation des laboratoires de biologie médicale ainsi qu'un gage de qualité (30). Ce délai est influencé par le nombre de demandes et la quantité des paramètres à analyser pour un même patient. Il peut ainsi être un argument pour que le service d'équipe en biologie délocalisée pour les paramètres d'urgence.

Le même type de problématique se présente pour les examens radiologiques. Cependant, il existe moins de données manquantes car la plupart des étapes sont informatisées.

Afin d'éviter une perte de temps de la part du personnel médical (vérification de la disponibilité des résultats par le médecin sur Visual patient ou Centricity, retard à la consultation des résultats publiés), des alarmes de rendu de résultat des examens biologiques, radiologiques, et autres examens complémentaires pourrait être mis en place.

b) Les avis de spécialité

Des avis de spécialité ont été nécessaires pour 46% des patients étant resté plus de 7 heures dans les urgences. Il serait intéressant de savoir le taux de recours aux spécialistes pour l'ensemble des patients des urgences. Afin de diminuer les durées de PEC des patients liées à la demande d'un avis spécialisé, certaines procédures sont conseillées pour avoir un dossier le plus complet possible à présenter au spécialiste en question (31). Ceci peut être réalisé par la protocolisation des PEC, la seniorisation des demandes d'avis, ... On ne parle pas dans ces données des PEC directes par les spécialistes régulées par le SAMU, en effet, sur le CHU de la Timone est organisé un Stroke center pour les Accidents vasculaires cérébraux susceptibles d'être pris en charge par thrombolyse ou encore la filière de PEC des infarctus du myocarde.

La facilité d'accès au plateau technique aux urgences a conduit à des dérives de fonctionnement que nous n'avons pas chiffrées. Certains spécialistes utilisent cette facilité pour obtenir en quelques heures des examens qui auraient attendu plusieurs jours dans les unités. Ceci peut induire un allongement de la durée de PEC de ces patients... A l'inverse, la présence sur place de spécialistes peut amener à demander en urgence des avis de spécialistes qui pourraient être différés à des consultations rapprochées.

c) Le recueil de données

Certaines données de ce recueil ne sont pas fiables par une mauvaise cotation, horodatages, etc. Un exemple étant la cotation de la CCMU : celle-ci doit être évaluée en amont de la prise en charge or, actuellement, elle est bien souvent renseignée par le médecin au moment de la cotation des actes réalisés sur le TU. Pour permettre une meilleure évaluation des pratiques il faudrait améliorer la prise de données sur les différentes étapes ainsi que la formation des équipes à la cotation.

Actuellement l'identification des défaillances se fait par déclaration sur un logiciel intranet : Vigeris. Le personnel soignant peut faire des déclarations

d'événement indésirables, qu'il s'agisse d'un évènement indésirable portant préjudice au personnel de l'institution ; d'un Acte de malveillance ; d'un évènement indésirable de logistique et environnementaux ; ou encore d'un évènement indésirable associé aux soins (EIAS). Cependant cette démarche est relativement chronophage pour un personnel soignant en relative surcharge de travail. On peut donc s'attendre, de la part du personnel soignant du SAU a une sous déclaration de ces évènements.

d) Le matériel mis à disposition

Au sein du SAU, il existe une pharmacie centrale partagée entre les 2 modules des urgences. Le stock de matériel et de produits pharmaceutiques est réalisé la nuit. Il faut préciser, qu'il existe des périodes de manque de matériel soit par soucis de commande, de rupture de stock, manque de lieu de stockage à proximité, de délai de livraison, de carence budgétaire, ... Ce manque de matériel induit une perte de temps pour le personnel paramédical et médical qui recherche du matériel indisponible. Ceci peut également imposer une modification de la PEC pour s'adapter au matériel disponible, ce qui peut porter préjudice au patient. Cette adaptation des pratiques à l'environnement pourrait être quantifiée afin de modifier l'environnement de travail le plus efficacement possible.

De plus, il existe un stock de matériel orthopédique (contention physique pour les traumatisés (attelle, béquilles, ...)), il revient actuellement au médecin de la distribuer au patient et de l'adapter au patient. La délivrance de ce type de matériel pourrait être réalisée par un personnel paramédical.

Pour accélérer la prise en charge de certains patients notamment pour la traumatologie féminine, des tests de grossesse urinaires (rapide ou au laboratoire) pourraient être proposés pour éviter un prélèvement sanguin et un dosage qui nécessite environs 2 heures au laboratoire avant d'autoriser la radiographie pour ces personnes.

e) **Equipement informatique et logiciels utilisés**

Certains outils informatiques pourraient être mis en place pour signaler au personnel soignant que la PEC d'un patient dépasse une certaine durée, que les résultats des examens biologiques ou radiologiques sont disponibles. Ceci pourrait permettre aux praticiens à la fois de traiter rapidement les informations nouvellement disponibles, de ne pas perdre de temps à guetter la publication des résultats et de rendre prioritaire la PEC d'un patient présent depuis longtemps. On pourrait également imaginer une notification sur les flux d'arrivée aux urgences ainsi que la fréquentation en temps réel des urgences pour avoir une visibilité globale sur le service.

Le SAU de la Timone utilise actuellement un matériel informatique vétuste et différents logiciels, qui s'articulent plus ou moins bien entre eux. En effet l'utilisation d'Axigate ne semble pas adaptée au service d'urgence mais plutôt développée dans une optique d'utilisation dans les services conventionnels. C'est néanmoins par l'intermédiaire de ce logiciel que les prescriptions médicamenteuses, d'examen biologiques et d'équipement des patients sont réalisés. Le TU, logiciel régional, ne semble pas être utilisé dans la totalité de ses fonctionnalités et n'offre pas une interface avec les autres technologies du service, en particulier, il ne permet un accès direct ni au dossier Axigate du patient, ni aux résultats des examens biologiques (Visual Patient), ni aux résultats des examens radiologiques (Centricity). Il existe par ce fait une perte de temps pour le personnel médical pour avoir accès à toutes les données d'un même patient qui doit accéder à 4 interfaces différentes. Une unicité de plateforme ou un logiciel spécifique aux services d'urgences pourraient permettre un gain de temps considérable ainsi qu'une meilleure traçabilité des prescription/actions des soignants. De plus, si cet outil était généralisé au niveau régional ou encore national, ceci pourrait permettre un transfert de données facilité.

Par ailleurs, la communication entre les services peut paraître non optimale. Par exemple, pour ce qui est des demandes de scanner en urgences :

- Demande téléphonique de la part des urgences auprès de l'interne de radiologique
- Rédaction de la prescription
- Impression du bon d'examen mis à disposition dans une bannette

- Appel des brancardiers des urgences par les manipulateurs en radiologie quand le patient peut être amené au scanner
- Transport du patient vers le scanner avec le bon d'examen
- Numérisation du bon d'examen par les manipulateurs en radiologie
- Retour du patient dans le SAU après appel des brancardiers
- Vérification de la publication du compte rendu de l'examen

Proposition d'amélioration : pas d'impression de la prescription d'examen, alarme stipulant la disponibilité du compte rendu d'examen, affichage d'une liste des patients en attente d'examen.

L'instauration au sein des équipes de moments réguliers pour communiquer sur chaque patient et partager les éléments nouveaux. Ceci pourrait constituer une « barrière de sécurité » afin de limiter les oublis, retards, ou de corriger des erreurs ... (32).

f) Le personnel médical et paramédical

Les équipes médicales se relaient à 8h30 et 18h30, les équipes paramédicales se relaient à 7h et 19h, ceci correspond à 4 plages horaires où le personnel a une efficacité moindre. On pourrait imaginer des horaires de relève communs à tous pour relayer des informations à l'ensemble de l'équipe de soin.

D'autre part, la formation d'infirmiers urgentistes spécialisés est en cours de discussion pour une PEC spécialisée de la part des infirmiers et pourquoi pas des aides-soignants qui retrouve dans les postes de travail aux urgences la nécessité de savoirs spécifiques (1).

Une maison médicale pourrait être ouverte à proximité des urgences, afin de prendre en charge les patients se présentant aux urgences et ne nécessitant pas le plateau technique. Les patients pourraient également être réorientés vers des structures déjà existantes.

g) La régulation et fréquentation

On pourrait imaginer que les IAO ou MAO puissent refuser à certains patients l'enregistrement dans le SAU sous réserve que le motif de consultation ne soit pas une urgence immédiate, en les réorientant vers une maison médicale ou une permanence de soins (33). La fréquentation des SAU semble augmenter, en parallèle, le temps de PEC fait de même. Se pose ainsi la question, si l'on souhaite réduire les durées de PEC, comment réduire la fréquentation des SAU. Cependant, aucun test, aucune méthode d'évaluation de la gravité n'a, à ce jour, fait ses preuves de son efficacité et de sécurité pour le patient (34). Il faut cependant se poser la question d'urgence immédiate, urgence relative et non urgence. Un outil statistique indiquant un délai d'attente prévisible pour un patient donné pourrait être développé afin que les urgences relatives s'autorégulent ?

h) Le ressenti du patient

Les patients jugent que le temps d'attente dans les SAU est trop important, le même ressenti se retrouve au sein des acteurs des services d'urgences (35). Cette attente semble augmenter l'inconfort des patients ainsi que leur angoisse de ne pas être examinés. Une information en temps réel des patients quant à leur rang de passage ainsi que leur délai d'attente estimé pourraient être envisagée, tout en informant de la possibilité de modification de cette estimation en fonction des patients nécessitant une PEC immédiate. Afin de mieux évaluer la ressentie des patients, il faudrait chercher à évaluer leur prise en charge en la décomposant en temps de prise en charge médicale et en temps d'attente non médical (temps avant la première évaluation médicale, temps après les soins en attente de la sortie du service). Ces données pourraient nous offrir des pistes de travail afin d'améliorer le confort du patient.

i) **Les lits d'aval**

Comme nous avons pu le voir, un temps certain est nécessaire au personnel médical à la recherche d'une place d'hospitalisation dans les services (36). Une recherche centralisée des lits disponibles, au sein de l'APHM et autres établissements de santé, pourrait faire gagner du temps aux médecins. Ce dispositif est déjà en place au niveau régional, cependant, un faible taux de réponse aux points quotidiens est actuellement la règle. Au niveau du SAU, un point des lits quotidien est réalisé par une équipe médicale. L'utilisation des moyens mis en place pourrait ainsi être améliorée avec la participation de l'ensemble des services de soins. Ceci permettrait une meilleure organisation des soins d'urgences en adaptant les orientations de patient via le SAMU, un gain de temps pour le personnel soignant qui pourrait joindre un service disponible pour un patient nécessitant une hospitalisation.

D. Urgences et politiques de santé publique

Les SAU sont une plaque tournante entre la médecine de ville et la médecine hospitalière. Comme nous l'avons vu, son activité arrive à saturation. Il convient donc d'en évaluer l'environnement.

1. Articulation médecine de ville et médecine hospitalière et inter-hospitalière

Dans la pratique hospitalière on peut se rendre compte que certains patients sont adressés aux SAU après un avis, le plus souvent téléphonique, avec un service du CHU pour qu'ils puissent être hospitalisés. Ce mode de pratique induit une entrée dans le SAU alors que la nécessité d'hospitalisation est déjà établie par le spécialiste. Ceci implique un accroissement du nombre de passage de patient au SAU donc une perte de temps pour les équipes. Il existe des situations où les services en question ne disposent pas de lit d'hospitalisation disponible en leur sein, il revient ainsi, in fine,

à l'urgentiste de trouver une place d'hospitalisation pour un patient qui ne nécessitait aucun passage aux urgences...

La médecine de ville se modifie progressivement dans son mode d'exercice, notamment avec de nombreuses plages de consultation sur rendez-vous, certains médecins ne reçoivent plus en urgences, des gardes de médecine libérale sont organisées, cependant on peut leur reprocher leur manque de visibilité (37). De plus, le Conseil National de l'Ordre des Médecin indique dans un rapport édité fin 2016 : La baisse du nombre de territoires de permanence des soins ambulatoire s'est nettement atténuée en 2016, soit une baisse de 1 % en 2016 contre 4.5 % en 2015 et sans commune mesure avec les baisses constatées au cours des années d'avant 2013 qui connaissaient des baisses de l'ordre de 10 à 15 % (38). De plus l'arrêt des gardes de nuit profonde est un processus qui s'étend progressivement sur le territoire national. Pour essayer de maintenir cette permanence de soin ambulatoire un numéro unique est en train de se mettre en place suite à un décret d'avril 2017 dans 3 régions (la Corse, les Pays de la Loire et la Normandie).

D'autre part, les délais pour obtenir des rendez-vous chez un médecin généraliste, spécialiste ou encore pour un examen complémentaire en sont d'autant plus allongés (certains sites sont spécialisés dans l'évaluation de ce phénomène <http://apps.smartsante.com/barometre-acces-soins/>).

Par ailleurs, il existe une modification des attentes des patients qui souhaitent une médecine rapide, avec un diagnostic immédiat donc une unité de temps et de lieu pour les examens complémentaires. Tous ces éléments mènent les patients à consulter dans les SAU car ils ont l'avantage d'être disponibles, de disposer de matériel médical (possibilité de faire des plâtres, des sutures...), un accès aux examens complémentaires et aux médecines de spécialité rapide. La médecine de ville, notamment en traumatologie et principalement pendant les gardes, se trouve vite dépassée devant la non accessibilité aux examens radiologiques, aux biologies urgentes ou nécessaire avant tout traitement (Examen cytobactériologique des urines, hémocultures, ... avant antibiothérapie).

Les médecins généralistes peuvent également adresser des patients au SAU quand ils jugent qu'une hospitalisation est nécessaire. Ils ne disposent pas d'un accès direct ou facilité aux différents services, notamment aux services de médecine polyvalente et de gériatrie pour une hospitalisation en urgence relative (39). Certaines études montrent que dans la population française de plus de 75 ans admis dans un SAU, 76% sont adressés par un médecin généraliste, et seulement 8 % consultent de manière jugée excessive par les médecins lors de leur prise en charge (40). On peut donc imaginer que le développement d'un réseau parallèle au SAU, entre les services hospitaliers et les médecins libéraux, pour permettre d'admettre un patient dans un service d'hospitalisation de manière facilitée sans transiter par le SAU pourrait alléger leur charge de travail.

D'autre part, un temps considérable de la consultation est nécessaire au récapitulatif des antécédents médicaux et les thérapeutiques du patient. Un dossier médical personnalisé accessible par les médecins consultés par le patient, avec son accord, pourrait présenter un gain de temps considérable, notamment dans les SAU. D'après J.M. Renard, dans *Le réseau ville-hôpital : une nouvelle forme de communication entre professionnels de Santé* « La qualité des soins commence par la qualité du dossier médical et la qualité de la transmission des informations entre professionnels de santé » (41), il faut donc trouver un moyen sécurisé qui permette un accès facile et complet aux informations médicales du patient qui consulte. Une tentative de Dossier Médical Personnel informatisé a été réalisée mais n'a pas porté ses fruits dans le cadre de l'expérimentation Picarde du fait de la non uniformité des logiciels, de son aspect chronophage pour les professionnels de santé (42). Cependant une uniformité des données au niveau régional voir national pourrait apporter un gain de temps considérable, une médecine d'urgence plus adaptée ainsi qu'un facteur protecteur contre les erreurs thérapeutiques.

Il pourrait être intéressant d'évaluer le nombre de patients se présentant aux urgences après une première évaluation médicale afin de se rendre compte du parcours de soins des patients avant de s'orienter vers les services d'urgences (43).

La surveillance régionale de la tension des hôpitaux (fonction de la fréquentation/temps de passage/aval de lit) permet une visualisation en temps réel des

SAU en difficulté quelque qu'en soit la cause et ainsi induire une meilleure réponse inter-régionale comme :

- L'hôpital mis en tension prévient les autres centres des difficultés rencontrées
- Mise en tension solidaire, détournement des patients sur les hôpitaux des alentours ;
- Actions en aval, le régulateur SAMU a un accès en temps réel aux indicateurs de mise en tension des SAU du département et de la région.

Ces informations peuvent amener à modifier certains adressages en fonction du niveau de saturation des services. Cependant cette régulation n'est (faisable) applicable, par définition, uniquement (pour les) aux patients régulés. Les admissions spontanées dans les SAU ne sont donc pas impactées par la fréquentation à un instant T du service.

Un rapport d'information fait au nom de la commission des affaires sociales sur les urgences hospitalières (1) met en avant 3 grands axes de travail pour essayer d'améliorer les PEC des urgences hospitalières et préhospitalière :

- Améliorer le fonctionnement des services d'urgences :
 - Une évolution de la tarification incitant les services à se recentrer sur la PEC des situations les plus graves
 - Une généralisation de bonnes pratiques existant dans certains établissements de santé comme les circuits courts de PEC, la fonction de gestionnaire de lits, développer des services de gériatrie aigüe, mettre fin aux fermetures de lits, maintenir et poursuivre la filiarisation de certaines pathologies, ...
 - Une meilleure prise en compte des conditions de travail des équipes
- Amélioration de la coordination entre la médecine d'urgence et la PEC des soins non programmés en ville :
 - Possibilité de PEC de soins non programmés sans avance des frais

- Tarification incitative à la PEC des urgences légères
- Renforcer la qualité de la régulation médicale

2. Education du public à une consommation éclairée du système de santé

a) Éducation

L'éducation à la santé est un enjeu de santé publique (44), à la fois en ce qui concerne la prévention et la consommation en matière de santé. On remarque que l'adéquation des consultations aux urgences est lié à l'âge : les personnes de plus de 75 ans semblent consulter au SAU, après avoir consulté en médecine de ville (40) alors que les jeunes bien insérés socialement et éduqués, connaissent les filières de soins mais s'orientent vers celles qu'ils jugent plus efficaces : les SAU (45). On peut également noter une différence en terme de consommation de santé en fonction du sexe, en effet les femmes ont un ressenti sur leur état de santé plus négatif, ce qui les amène à plus consulter, notamment entre 15 et 30 ans (29). On découvre donc quelques pistes sur lesquelles une information voire une éducation peut être réalisée afin d'améliorer la consommation de soins par les usagers.

b) Information à la population

Certains services d'urgences mettent en ligne les symptomatologies nécessitant une consultation aux urgences, c'est le cas du CHU de Toulouse (37). D'autres services affichent les tarifs d'une prise en charge aux urgences, d'une nuitée d'hospitalisation en service de médecine, chirurgie, réanimation, tentant ainsi une auto-régulation faisant appel au civisme. Comme nous l'avons vu précédemment, des numéros uniques sont mis en place pour joindre un médecin de garde.



Figure 26 : affiche d'information de la population sur le numéro de permanence des soins ambulatoire en Normandie.

c) Consommation de soins

Il existe depuis près de 20 ans une augmentation continue de la fréquentation des SAU en France. Parmi les causes retrouvées, la carence d'offre de soins, le manque de connaissance des dispositifs mis en place pour accéder à une consultation médicale, le manque d'éducation à la santé des patients, les problèmes sociaux, culture médicale ... Nous savons que l'augmentation de la fréquentation des services d'urgences pouvait augmenter la durée de prise en charge des patients à la fois par la saturation des ressources, mais également, de façon plus systémique par la survenue plus fréquente d'événements indésirables.

Les consultations non urgentes peuvent être liées à un non-respect des canaux de PEC médicale de la part des patients, mais cette faute ne leur incombe pas totalement. En effet un tiers des patients se présentant aux urgences pour des pathologies pouvant relever de la médecine générale ont d'abord essayé de consulter, en vain, avant de se présenter au SAU. D'autre part, il existe une carence profonde

dans l'offre de soin en médecine de ville (46). Dans ces conditions, une maison médicale de garde pourrait permettre de réduire la fréquentation des urgences, en effet, un étude a montré, que 2/3 des patients se présentant au SAU avec un motif de consultation inapproprié accepterait d'être réorienté par l'IAO des urgences vers une maison médicale de garde (33). Le recours au SAU constitue un accès aux soins majoritaire pour les personnes désinsérées socialement et sanitairement (47).

3. La médecine d'urgence à l'étranger

D'autres pays européens voient l'activité de leurs services d'urgences augmenter. Chaque pays a une organisation différente de son système de santé. En voici quelques exemples.

Pays	Population	Nombre de passages par an	Nombre de passages pour mille habitants	Variation annuelle
France	60 millions	14 millions	237	+5,4 %
Espagne	39,4 millions	20 millions	507	+4 %
Portugal	10 millions	5 millions	500	Stable
Royaume Uni	59 millions	15 millions	254	+1 %
Norvège	4,4 millions	450 000	100	Stable
Belgique, Hôpital de DINANT	94 425 concernant	13 700	145	+7 %
Suède (Hôpital de SODERSJUKH USET)	450 000 concernant	91 250	202	+5 %
Allemagne, Hôpital de Karlsruhe	0,4 millions concernant	28 130	67	+7,5 %
Italie, Région de Lombardie	8,9 millions concernant	9,9 millions	1 114	+10 %

Tableau 22: Tableau comparatif de l'évolution de la fréquentation des services d'urgence (Données 1999-2002) (2)

a) En Norvège

L'accès aux urgences doit se faire par un médecin généraliste qui prévient le service avant d'adresser le patient. Ainsi les urgentistes peuvent refuser les patients qui ne relèvent pas des services d'urgences et dont les soins peuvent être réalisés par des centres de santé. Par ailleurs, il est à préciser que le système de permanence de soin est particulièrement développé dans ce pays (48).

b) En Belgique

L'accès aux SAU nécessite une participation financière immédiate de la part des patients. Selon certains médecins, ceci pourrait permettre une diminution des recours abusifs aux urgences.

Devant la problématique d'augmentation de fréquentation des SAU en Belgique, certaines recommandations ont été établies par la ministre des affaires médicales et de la santé publique en 2016 (49). En voici les grandes lignes :

- Rationnaliser le nombre et la répartition géographique des SAU et des postes de garde en préservant l'accessibilité et la qualité de l'offre.
 - Déterminer si un nombre de service d'urgence devrait être reconnus comme service d'urgence spécialisé de référence
 - Regrouper les postes de garde et SAU avec une permanence de médecine générale
 - Prévoir des exceptions pour les zones sans site hospitalier à proximité
- Mettre en place des campagnes d'information des citoyens
- Harmoniser les tickets modérateurs entre les permanences de médecine générale et les SAU.

E. Travaux possibles

Afin d'améliorer les PEC médicale ainsi que le ressenti patient de leur expérience, on peut imaginer plusieurs pistes de travail.

Un changement des comportements de santé peut-être envisager en augmentant ou actualisant l'éducation à la santé, ce qui pourrait permettre de mieux définir les motifs de consultation dans les services d'urgence auprès de la population générale mais également redéfinir la place de la médecine générale, et de la médecine de ville. Du point de vu des SAU, on pourrait à postériori, imaginer un système de malus en fonction du motif de consultation aux urgences, de l'appréciation de la part du médecin de la justification de l'urgence, après un éventuel avertissement du patient. Cette notion pourrait être intégré au TU, au moment de la cotation, ce qui permettrait une analyse des différents motifs de consultation jugées abusives, pour ensuite permettre une éducation ciblée des populations. Dans la même optique, il serait intéressant d'évaluer la réalité d'une première évaluation médicale par un médecin généraliste qui adresse le patient aux urgences. Toutes ces informations reflèteraient les réalités locales des pratiques et pourraient permettre des évolutions, informations, éducations ciblées des praticiens et des populations.

La notion de coût rentre évidemment en compte quand il s'agit de santé. Que l'on se place au niveau du patient ou au niveau du coût pour la société.

L'accès gratuit aux urgences pour les patients est souvent mis en avant, des consultations d'urgences en cabinet de médecine générale sans avance des frais pourrait être imaginée, cependant, cet argument financier n'est pas le seul mis en avant par les patients, comme nous l'avons vu précédemment.

D'un point de vue sociétal, une meilleure régulation des transports médicalisés peut être imaginée notamment avec l'avènement de la télémédecine. Certains patients pourraient ainsi être dirigés en première intention vers des maisons médicales lorsque leur état de santé ne nécessite pas un plateau technique hospitalier. Pour ce fait, il y aurait une nécessité d'une médecine de ville disponible en permanence, organisée, plus complète (incluant des laboratoires d'analyse biologique et centre de radiologie par exemple) qui soient plus visible par la population générale et le SAMU. L'utilisation

abusive des transports (pompiers, ambulance) vers le SAU ainsi que les consultations jugées non nécessaires, après une période éducative, pourraient être réprimandé de manière financière ou non (à l'instar des stages de récupération des points du permis de conduire, pourrait être proposé une participation à définir au SAU).

Pour maintenir la qualité des services d'urgences, il est nécessaire de l'évaluer en permanence, pour permettre une analyse qualitative des causes systémiques qui peuvent induire un retard de diagnostic, de prise en charge. Ce retour d'expérience doit être accessible à tous, facile d'utilisation, encouragé, ... Ceci donnerait accès à une analyse plus fine de donnée plus complètes qui permettrait des actions plus ciblées sur les maillons faisant défaut. Une réévaluation régulière des pratiques médicales et paramédicales au sein du service en lien avec le centre hospitalier de rattachement semble être utile pour s'assurer des règles de bonnes pratiques mais également de la communication et de l'accord des pratiques entre les différents intervenants du centre.

VIII. Conclusion

Le service d'accueil des urgences de la Timone à Marseille présente un temps de prise en charge de ses patients 30% plus important que dans les autres centres de la région PACA. A travers notre étude nous avons cherché à identifier un ou plusieurs facteurs pouvant expliquer cette variation du temps moyen de prise en charge des patients.

Notre étude préliminaire a consisté à randomiser un échantillon des dossiers dépassant le 75eme percentile de la durée de PEC sur une semaine. Notre méthode consiste à évaluer par le biais de chronogrammes, les différentes étapes de la prise en charge médicale et paramédicale au cours du séjour des patients dans le Service d'accueil des urgences. Cette méthode et ces outils, ne nous ont pas permis de mettre en évidence de nouveaux facteurs identifiables à ce temps de prise en charge élevé.

Différents facteurs allongeant les durées de prise en charge peuvent être distingués :

Ceux connus et retrouvés dans notre étude : ils peuvent être modifiables (augmentation de la fréquentation du service, vagues d'admissions, transports primaires ou secondaires de patients vers le CHU de référence de la région plus nécessitant un plateau technique important) ou non (caractéristiques de la population : âge, comorbidité, gravité ; caractéristiques du site : le type de centre semble également jouer un rôle dans les prise en charge, à la fois par le plateau technique qu'il offre, mais également par sa fonction universitaire).

Ceux connus mais non retrouvés : car non recherchés dans notre étude, comme par exemple, l'augmentation de l'usage d'examen complémentaire ou d'avis de spécialité, l'augmentation des consultations ne relevant pas d'un service d'urgences. Il faudrait développer des outils pour permettre leur évaluation et quantification.

Ceux non connus : Tous les facteurs qui n'ont pas encore été identifiés, mais qui pourraient l'être par de nouvelles études, ainsi que de nouvelles méthodes.

Nous avons tenté d'identifier des causes à cet évènement indésirable que nous avons défini comme un temps de passage des patients aux urgences de la Timone comme trop long en comparaison avec les autres centres régionaux. Bien qu'aucun facteur spécifique n'ait été identifié, nous avons tenté d'apporter des pistes de réflexion et d'amélioration pour essayer d'optimiser le temps passé pour chaque tâche essentielle à la prise en charge des patients. Nous avons développé une méthode qu'il serait bon d'appliquer à un échantillon plus important, se traduisant par un plus grand nombre de patients, une période plus longue et/ou un plus grand nombre de centres. Une question reste essentielle à cette réflexion, sachant que tout bénéfice appelle à une prise de risque, est ce que ce temps supplémentaire utilisé au cours de la PEC apporte une plus-value aux patients ?

IX. Index

A. Index des tableaux

Tableau 1 : Descriptif des temps moyens de PEC dans les services d'urgences français. Edité par la Fédération des observatoires régionaux des structures d'urgences dans le panorama des ORU 2015 : activité des structures d'urgences.	8
Tableau 2 : Descriptif des temps moyens de PEC dans les services d'urgences par type d'établissement français. Edité par la Fédération des observatoires régionaux des structures d'urgences dans le panorama des ORU 2015 : activité des structures d'urgences.	9
Tableau 3 : Nombre de médecin senior nécessaire au fonctionnement des services d'urgences en fonction du nombre de passage avec le nombre d'équivalent temps (ETP) plein d'après Samu-Urgences de France (14).	21
Tableau 4: évolution de la fréquentation des SAU de la Timone et régionaux au cours des trois dernières années Données issues de l'ORU PACA 2016(7), de Synthèse annuelle complète 2017 de l'activité des Urgences(16), ainsi que du Panorama des ORU 2015(8).	23
Tableau 5: comparaison de l'échantillon à la population étudiée grâce à T-Test non apparié pour l'âge et la PEC médiane, par Wilcoxon rank sum test pour la PEC totale, et un Chi ² pour le sexe ratio.....	36
Tableau 6: Caractéristiques des patients admis aux urgences la semaine du 27 mars au 2 avril 2017	36
Tableau 7 : description des populations sélectionnées en fonction de leur CCMU annoncé.....	37
Tableau 8 : Description des populations sélectionnées en fonction de type de sortie à l'issue de la PEC au SAU	38
Tableau 9: Détail des délais moyens des différentes étapes de la PEC des patients dans le SAU pour la population échantillonnée.	39
Tableau 10: Comparaison des temps moyens de PEC des patients admis au SAU de la Timone la semaine du 27 mars au 2 avril 2017, en fonction du jour et du type de PEC.	41
Tableau 11: Moyenne des durées de PEC médicale pour les patients admis au SAU cette semaine-là. Données comparées aux durées moyennes et médianes de PEC dans le SAU.	42
Tableau 12 : Durée de PEC des patients échantillonnés au SAU en fonction de la nécessité de l'utilisation du plateau technique.	44
Tableau 13 : Nombre d'examens complémentaires par les patients de notre échantillon.....	48
Tableau 14 : Durée moyenne de passage au SAU en fonction de la nécessité d'un ou deux examens complémentaires d'imagerie.....	49
Tableau 15 : Description des durées moyennes de PEC aux urgences des patients ayant nécessité ou pas un avis de Spécialiste.....	49
Tableau 16 : Descriptif des temps de passage moyens des patients en fonction du type avis spécialisé nécessité.....	50
Tableau 17 : Moyenne des durées de PEC des patients ayant nécessité une "PEC longue", comparée à celle de ceux qui n'en ont pas eu besoin.....	51
Tableau 18 : Durée moyenne de prise en charge des patients relevant d'une PEC par le circuit long en présence ou non d'un MAO, ainsi qu'en fonction de la fréquentation des urgences au moment de l'admission.....	55
Tableau 20: comparaison des durées moyennes et médianes de PEC au sein du SAU de la Timone et de ceux de la région utilisant le TU pour les patients majeurs.	57
Tableau 21: Correction des durées de PEC des patients après correction d'un transfert éventuel vers l'UHCD (réel ou fictif)	58
Tableau 22 : Nombre de patient, durée moyenne de PEC et ratio des patients vus au circuit ambulatoire sur la semaine de notre étude.....	68

Tableau 23: Tableau comparatif de l'évolution de la fréquentation des services d'urgence (Données 1999-2002) (2).....	82
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

B. Index des Figures

Figure 1 : évolution de la fréquentation des SAU français depuis 1996, issu de la DREES, panorama des établissements de santé 2015.....	4
Figure 2 : Tableau comparatif de l'évolution de la fréquentation des services d'urgence (Données 1999-2002) (2) (accroissement de la population française sur cette période +1,97%)	5
Figure 3: Organisation des urgences en France(2)	7
Figure 4 : Carte d'implantation des services d'urgences en France en 2015. Édité par la Fédération des observatoires régionaux des structures d'urgences dans le panorama des ORU 2015 : activité des structures d'urgences.	7
Figure 5: répartition des SAU de la région PACA en fonction de leur statut.....	10
Figure 6: Répartition des SAU des bouches du Rhône en fonction de leur statut	10
Figure 7 : Descriptif des différentes données renseignées dans le terminal urgence de la région PACA. Tableau issu du diaporama de l'activité des services d'urgence 2016 édité par l'ORU PACA	11
Figure 8 : illustration CCMU issue du guide des urgences médicochirurgicales édité par l'ANEMF en 2009(10).....	12
Figure 9 : Chiffres clés de l'activité des services d'urgences au sein de la région PACA. Figure issue du diaporama de l'activité des services d'urgence 2016 édité par l'ORU PACA.....	14
Figure 10 : récapitulatif des éléments pris en compte pour calculer l'indice de tension des hôpitaux. (12)	15
Figure 11 : Présentation de l'APHM en chiffre. Illustration issue de Chiffres et clés 2015 de l'APHM(13)	17
Figure 12: Répartition du personnel médical sur la semaine au sein du SAU de la Timone d'après e-santé ORU PACA (15).....	22
Figure 13 : Graphique représentant la proportion des évènements indésirables déclarés au sein de l'Hôpital de la Timone au cours des années 2015 et 2016. Issu de l'intranet d l'hôpital, édité grâce à Vigeris	26
Figure 14 : exemples de facteurs pouvant conduire à l'apparition d'un évènement indésirable.	29
Figure 15 : exemple de chronogramme.....	34
Figure 16 : Délais moyens de premier examen médical chez les patients étudiés (104) du lundi au vendredi de la semaine étudiée en fonction de leur heure d'admission.	39
Figure 17 : Délai moyen de premier examen médical chez les patients échantillonnés (104) le samedi et dimanche de la semaine étudiée en fonction de leur heure d'admission.	40
Figure 18: Durée de prise en charge des patients du circuit long en fonction de la fréquentation du circuit long du SAU à leur heure d'admission.	43
Figure 19: Chronogramme récapitulatif des délais amenant à la réalisation d'une échographie. Descriptif des différentes étapes.....	46
Figure 20 : Chronogramme récapitulatif des délais amenant à la réalisation d'un scanner. Descriptif des différentes étapes.	47
Figure 21 : Chronogramme récapitulatif des délais amenant à la réalisation d'une IRM. Descriptif des différentes étapes.....	48
Figure 22 : Représentation des moyennes de temps de passage des patients se présentant au SAU du lundi au vendredi ainsi que la fréquentation moyenne des urgences sur cette période.	54

Figure 23 : Représentation des moyennes de temps de passage des patients se présentant au SAU le samedi et dimanche de la semaine étudiée ainsi que la fréquentation moyenne des urgences sur cette période.....	54
Figure 24 : Chronogramme simplifié des délais de PEC des 6 patients exclus de la population étudiée car transférés à l'UHCD avant 7h00 de PEC.....	59
Figure 25 : Chronogramme explicatif des données liées aux examens complémentaires d'imagerie..	62
Figure 26 : affiche d'information de la population sur le numéro de permanence des soins ambulatoire en Normandie.	81

X. Bibliographie

1. Laurence COHEN CG et MR-PS. RAPPORT D'INFORMATION FAIT au nom de la commission des affaires sociales (1) sur les urgences hospitalières [Internet]. 2017 [cited 2018 Mar 21]. Available from: <http://www.senat.fr/rap/r16-685/r16-6851.pdf>
2. Un recueil des modes de prise en charge des urgences dans les pays de la communauté européenne D. 2007.
3. Kulstad EB, Sikka R, Sweis RT, Kelley KM, Rzechula KH. ED overcrowding is associated with an increased frequency of medication errors. Am J Emerg Med [Internet]. 2010;28(3):304–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2008.12.014>
4. Erik B. Kulstad. Author links open the author workspace. MD Mso the author workspaceOpens the author workspaceRishi SA links open the author workspace. MdrTSA links open the author workspace. PMKA links open the author workspace. MdkHRA. ED overcrowding is associated with an increased frequency of medication errors. Am J Emerg Med [Internet]. 2010;28(3):304–9. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735675708008310>
5. Guttmann A, Schull MJ, Vermeulen MJ, Stukel T 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 [Internet]. 2011;342:d2983. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3106148/>

ntrez&rendertype=abstract

6. Agence régionale de santé Provence-Alpes-Côte d'Azur // Département des études enquêtes et évaluations. STATISS STATistiques et Indicateurs de la Santé et du Social [Internet]. 2016 [cited 2018 Apr 11]. Available from: [https://www.paca.ars.sante.fr/system/files/2017-10/Livret ARS-STATISS 2016 10x15 V3 BAT WEB.pdf](https://www.paca.ars.sante.fr/system/files/2017-10/Livret%20ARS-STATISS%202016%2010x15%20V3%20BAT%20WEB.pdf)
7. Panorama 2016 e-sante ORUPACA. 2016;
8. Fédération des observatoires régionaux des structures d'urgences. PANORAMA DES ORU 2015 - activité des structures d'urgences. 2015;
9. Olivier A, Leslie B, Languedoc Roussillon C, Jean-Claude B, Laure B, IdF C, et al. Collecte et Usages des RPU. FEDORU. 2015.
10. ANEMF. Guide des urgences médico-chirurgicales. 2009.
11. AZEMA Olivier, BARONDEAU LEURET Agnès, BARTIER Jean-Claude, CELLIER Françoise, FAUGERAS Gilles, LAGILLE Elisabeth, et al. Hôpital en tension, synthèse FEDORU [Internet]. 2015 [cited 2017 Jul 31]. Available from: http://www.fedoru.fr/wp-content/uploads/2016/03/GT4_V02_Hopital_en_tension-issn.pdf
12. Hôpital en tension [Internet]. [cited 2017 Jul 31]. Available from: <https://www.orupaca.fr/nos-outils/hopital-en-tension/>
13. APHM. Chiffres et clé 2015 [Internet]. 2015. Available from: http://fr.ap-hm.fr/sites/default/files/files/aphm_chiffres_cles_2015.pdf
14. Samu-urgences de France. Les ressources médicales et non médicales nécessaires au bon fonctionnement des structures d'urgence. In 2011.
15. e-Santé observatoire régional des Urgences PACA. Organisation des services d'urgences: Panorama 2017 [Internet]. 2017 [cited 2018 Feb 17]. Available from: https://www.orupaca.fr/wp-content/uploads/2017/06/Panorama_2017_CTRU_WEB.pdf
16. e-Santé observatoire régional des Urgences PACA. Synthèse annuelle

complète 2017 de l'activité des Urgences [Internet]. 2018 [cited 2018 Feb 17]. Available from: https://www.orupaca.fr/wp-content/uploads/2018/01/Synthese_annuelle_complete_2017.pdf

17. Principes Methodologiques Pour La Gestion Des Risques. Agence Natl d'accréditation d'évaluation en santé. 2003;
18. Reason J. L'erreur humaine. Presses de. 1993.
19. Amalberti, Gremion, Auroy, Michel, Salmi, Parneix, et al. Les systèmes de signalement des événements indésirables en médecine. DREES. 2007;584(juillet).
20. Haute Autorité de santé AN de S du M et des produits de santé. Transfusion de globules rouges homologues : produits , indications , alternatives. In 2014.
21. Fedoru S, Olivier A, Gilles F, Elisabeth L. RECOMMANDATIONS FEDORU Hôpital en tension. 2015;
22. Ricroch L, Vuagnat A. Urgences : sept patients sur dix attendent moins d'une heure avant le début des soins. Etudes et résultats et résultats. 2015.
23. Hausfater P, Canavaggio P, Pariente D, Oueidat N. Quelle place pour la biologie délocalisée aux urgences ? Ann françaises médecine d'urgence [Internet]. 2016;6(6):410–4. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s13341-016-0691-3>
24. Toyota P, Seiton S, Seiketsu S. Infirmière organisateur de l'accueil. 2004. 20-23 p.
25. Marc B, Miroux P, Beno R. Guide infirmier des urgences. Masson, editor.
26. Le triage en structure des urgences, recommandations formalisées d'experts. Société Fr Médecine d'Urgence. 2013;
27. Roussel-Laudrin S, Paillaud E, Alonso E, Caillet P, Herbaud S, Merlier I, et al. Mise en place de l'équipe d'intervention gériatrique et de l'évaluation gériatrique aux urgences de l'hôpital Henri-Mondor. Rev Med Interne. 2005;26(61):458–66.
28. Andrén KG, Rosenqvist U. Heavy users of an emergency department: Psycho-

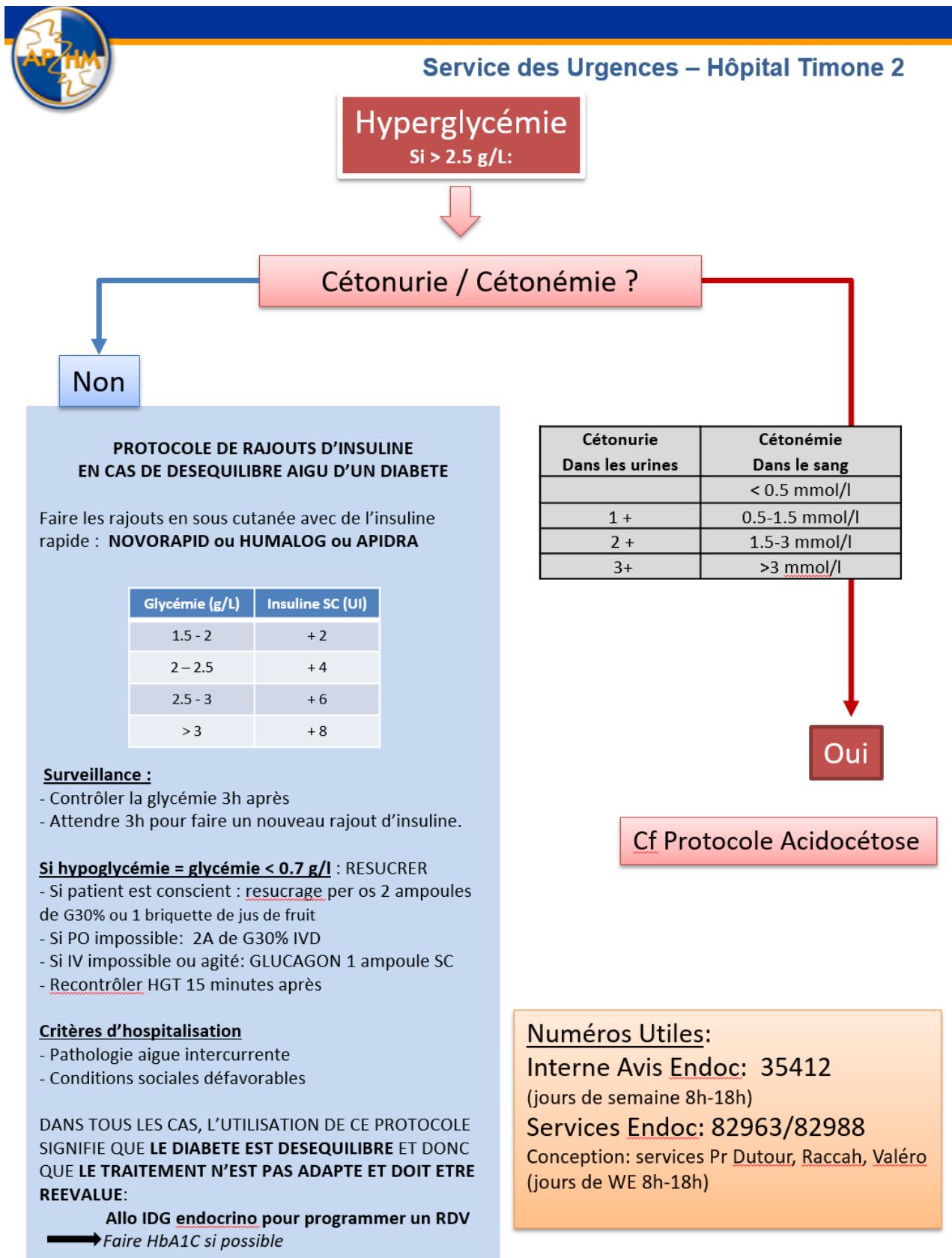
- social and medical characteristics, other health care contacts and the effect of a hospital social worker intervention. *Soc Sci Med.* 1985;21(7):761–70.
29. Dozol A, Gana I, Cocagne N, Conilleau B, Brignone M, Moreau A-C, et al. Identifier, maîtriser et suivre la consommation d'actes de biologie dans un établissement de santé. *Prat Organ des Soins* [Internet]. 2010;41(2):135. Available from: <http://www.cairn.info/revue-pratiques-et-organisation-des-soins-2010-2-page-135.htm>
 30. Roubille M, Szymanowicz A, Cartier B, Albinet H, Carlier A, Goux A, et al. Étude sur les délais de rendu de résultats d'examens biologiques demandés en urgence dans les laboratoires hospitaliers. *Ann Biol Clin (Paris)* [Internet]. 2010 [cited 2017 Jul 27];68(6):741–6. Available from: http://www.jle.com/download/abc-286774-etude_sur_les_dela...WXoB5X8AAQEAABZcbqMAAAAH-a.pdf
 31. Rex KO. Mettre en place des processus d'avis spécialisés efficaces au sein de votre service des urgences. 2017;1–8.
 32. Leonard M. The human factor: the critical importance of effective teamwork and communication in providing safe care. *Qual Saf Heal Care.* 2004;13(suppl_1):i85–90.
 33. Gentile S, Durand AC, Vignally P, Sambuc R, Gerbeaux P. Les patients « non urgents » se présentant dans les services d'urgence sont-ils favorables à une réorientation vers une structure de soins alternative ? *Rev Epidemiol Sante Publique.* 2009;57(1):3–9.
 34. O. W. Hugli M. Potin N. Schreyer B. Yersin. Engorgement des centres d'urgences : une raison légitime de refuser l'accès aux patients non urgents ? [Internet]. *Revue Médicale Suisse.* 2006 [cited 2017 Oct 25]. p. volume 2. 31553. Available from: <https://www.revmed.ch/RMS/2006/RMS-75/31553>
 35. Fournier S, Gaillard T, Gr J, Pittier R, Sarraj R. Lattente aux urgences : causes , conséquences et solutions. *PrimaryCare.* 2008;8(14):20010.

36. Gestion des lits : vers une nouvelle organisation. Appui Santé & Médico-social. 2016.
37. Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Toulouse. Quand recourir aux urgences ? [Internet]. [cited 2017 Jul 27]. Available from: <http://www.chu-toulouse.fr/-quand-recourir-aux-urgences->
38. ENQUÊTE DU CONSEIL NATIONAL DE L'ORDRE DES MÉDECINS SUR L'ÉTAT DES LIEUX DE LA PERMANENCE DES SOINS AMBULATOIRES EN MÉDECINE GÉNÉRALE [Internet]. 2017 [cited 2018 Apr 13]. Available from: https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/cnom_rapport_enquete_pds_2016.pdf
39. Kouri D EI, Carré E, Potel G. Les passages non justifiés au service d'accueil urgences, proposition d'une offre de soins différenciée. *Presse Med.* 2004;33:780–3.
40. Lazarovici C, Somme D, Carrasco V, Baubéau D, Saint-Jean O. Caractéristiques, consommation de ressources des usagers des services d'urgences de plus de 75 ans en France: Résultats d'une enquête nationale. *Presse Med.* 2006;35(12):1804–10.
41. Renard JM, Beuscart R, Delerue D, Geib JM. Le réseau ville-hôpital: une nouvelle forme de communication entre professionnels de santé. *Itbm-Rbm* [Internet]. 2000;21(5):275–80. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S129795620090055X>
42. Mathieu-Fritz A, Esterle L. Les Médecins Et Le Dossier Santé Informatisé Communiquant: Analyse d'une expérimentation du dossier médical personnel (DMP). Vols. 178–179, *Reseaux*. 2013. 223-255 p.
43. Epaillard J. Organisation de la permanence de soins extrahospitalière. *Arch pédiatrie*. 2003;12:709–11.
44. L'éducation à la santé: un enjeu de santé publique. 2001.
45. S. Gentile (1), AC. Durand (1), I. Bongiovanni (1) SR (1) et le C des, médecins urgentistes de la région PACA. Les consultants des services d'urgence

- relevant de la médecine générale : analyse de nouveaux comportements de santé. 2007;
46. Claret PG, Bobbia X, Richard P, Poher F, de La Coussaye JE. Surcharge du service des urgences: Causes, conséquences et ébauches de solutions. Vol. 4, Annales Francaises de Medecine d'Urgence. 2014.
 47. Paraponaris A, Obadia Y, Ben Diane M-K, Bertrand F, Jean-Paul M. Comportements de consommation de soins; enseignements d'une enquête dans un service d'urgences d'un centre hospitalier régional universitaire. Note Conjonct INSEE. 2004;(Février):14–22.
 48. Girard M. Identification des critères conduisant les patients à s'adresser en premier recours aux services d'urgences avant de consulter le médecin généraliste. AMU; 2017.
 49. Ministère des Affaires Sociales et de la Santé. Organisation et financement des services d'urgence en belgique: situation actuelle et possibilités de réforme 2016. 2016;

XI. Annexes

A. 1 : protocole de PEC des hyperglycémies



XII. Liste des abréviations

APHM	Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille
AS	Aide-Soignante
BAO	Box A Ouverture double
CCMU	Classification Clinique des Maladies des Urgences
CHU	Centre Hospitalo-Universitaire
DREES	Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques
EI	Evènement Indésirable
EIAS	Evènement Indésirable Associé aux Soins
ESPIC	Établissements de Santé Privés d'Intérêts Collectifs
ETP	Equivalent temps plein
HIA	Hôpitaux d'Instruction des Armées
IAO	Infirmière d'Accueil et d'Orientation
IDE	Infirmière Diplômée d'Etat
IRM	Imagerie par Résonnance Magnétique
LS	Long Séjour
MAO	Médecin d'Accueil et d'Orientation
MCO	Médecine-Chirurgie-Obstétrique
ORL	Oto-Rhino-Laryngologie
ORU-PACA	Observatoire régional des urgences en région PACA
PACA	Provence Alpe Cote d'Azur
PEC	Prise en charge
SAMU	Service d'Aide Médicale Urgente
SMUR	Service Mobile d'Urgences et de Réanimation
SAU	Service d'Accueil des Urgences
SAUV	Secteur d'Accueil des Urgences Vitale
SDS	Salon De Sortie
TU	Terminal Urgences
UF	Unité Fonctionnelle
UHCD	Unité d'Hospitalisation de Courte Durée
VNI	Ventilation Non Invasive
ZAC	Zone d'Accueil des patients Couchés

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) 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(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) 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 abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai 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(e) et méprisé(e) si j'y manque.

Résumé

Ces dernières années, une augmentation régulière de la fréquentation des services d'accueil des urgences (SAU) a été relevée en France. La région Provence-Alpes-Côte d'Azur n'est pas épargnée par ce phénomène, elle relève une augmentation de la fréquentation des SAU de +22,5% entre 2008 et 2017. Nous avons décidé de nous intéresser particulièrement au SAU de la Timone car le temps de prise en charge (PEC) des patients dans ce centre est supérieur aux autres services de la région (5h08 versus 3h33 en moyenne en 2016). Ce délai supplémentaire de PEC peut porter préjudice au patient, nous nous attachons donc à rechercher des facteurs influençant le temps de PEC dans ce service. Leurs identifications permettraient de trouver des solutions permettant de le réduire.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude monocentrique rétrospective, réalisée du 27 mars au 2 avril 2017 au sein du SAU adultes de l'hôpital de la Timone à Marseille. Les dossiers étudiés sont ceux d'un quart des patients ayant un temps de prise en charge supérieur au 75^{ème} percentile. Au total, des chronogrammes regroupant les différentes étapes de la PEC ont été réalisés sur 104 dossiers.

Résultats : sur la semaine étudiée, 1610 admissions au SAU ont été réalisées avec une durée moyenne de PEC de 7h04, parmi elles ; 104 dossiers ont été étudiés. 2/3 des patients étudiés avaient un Classification Clinique des Maladies des Urgences ≥3, 93% ont nécessité l'utilisation du plateau technique de l'hôpital (examens biologiques, imagerie médicale et avis spécialisés (nécessaire chez 46% des patients)). On remarque que la durée de PEC est liée à la fréquentation du SAU et que le Médecin d'Accueil et d'Orientation permet de diminuer cette PEC.

Conclusion : Bien qu'aucun facteur unique n'ait été identifié, nous avons proposé des pistes de réflexion et d'amélioration pour optimiser le temps passé pour chaque étape de la PEC des patients.

Mots clés : urgences, durée de prise en charge, évènement indésirable, Centre Hospitalo-Universitaire, gestion de risque, médecin d'accueil et d'orientation.