

## Validité de la FRENCH, l'échelle de tri des urgences hospitalières élaborée par la Société française de médecine d'urgence

### Validity of the Revised FRENCH (French Emergency Nurses Classification in Hospitals), the Emergency Departments Triage Scale Developed by the French Society of Emergency Medicine

P. Taboulet · C. Vincent-Cassy · P.-A. Squara · M. Resche-Rigon

Reçu le 22 mai 2018 ; accepté le 30 septembre 2018  
© SFMU et Lavoisier SAS 2018

**Résumé** *Introduction* : La Société française de médecine d'urgence a créé en 2016 une échelle de tri pour les infirmier(ière)s d'accueil dans une structure d'urgences. Cette échelle appelée FRENCH (French Emergency Nurses Classification in Hospital) classe les tris de 5 à 1 (du moins urgent au plus urgent) en fonction du pronostic et de la complexité/sévérité des motifs de recours aux soins. Le tri 3, groupe hétérogène dans les échelles de tri internationales, a été subdivisé en deux niveaux pour prioriser les patients qui ont une comorbidité en rapport avec le motif de recours aux soins ou qui sont adressés par un médecin et qui sont prioritaires (3A) par rapport aux autres patients (3B).

*Objectif* : Évaluer la pertinence de la FRENCH.

*Méthode* : Nous avons analysé les données démographiques, les paramètres vitaux, les examens complémentaires prescrits et les durées de prise en charge de tous les patients accueillis dans un hôpital universitaire sur une période de neuf mois consécutifs. Le critère de jugement était l'existence d'une relation croissante entre le niveau de complexité/sévérité des patients — reflétée par le taux d'hospitali-

sation et la prescription d'examen complémentaires — et le niveau de priorité du tri.

*Résultats* : L'étude a inclus 27 598 patients. La répartition des patients par niveaux de tri était : 0,4 (tri 1), 6,7 (tri 2), 13,3 (tri 3A), 29,4 (tri 3B), 43,1 (tri 4) et 7,1 % (tri 5). Le taux d'hospitalisation était croissant quand l'ordre de priorité augmentait. La relation entre les niveaux de tri et le taux d'hospitalisation mesurée par l'aire sous la courbe (0,83 : intervalle de confiance à 95 % : [0,82–0,83]) était bonne. La prescription des examens complémentaires était croissante quand l'ordre de priorité augmentait. La corrélation entre les niveaux de tri et un indice global d'examen complémentaires prescrits était modérée ( $K = 0,51$ ).

*Conclusion* : Cette étude monocentrique valide la pertinence de l'échelle de tri FRENCH à six niveaux par sa bonne capacité à classer les patients selon leur complexité/sévérité. De nouvelles évaluations sont nécessaires dans d'autres structures d'urgences pour confirmer sa performance et favoriser son évolution.

**Mots clés** Triage · Infirmière · Médecine d'urgence · France

---

P. Taboulet (✉)  
Hôpital Saint-Louis, Assistance publique-Hôpitaux de Paris,  
1, avenue Claude-Vellefaux, F-75010 Paris, France  
e-mail : pierre.taboulet@aphp.fr

C. Vincent-Cassy  
Hôpital Bicêtre, Assistance publique-Hôpitaux de Paris,  
78, rue du Général-Leclerc, F-94270 Le Kremlin-Bicêtre, France

P.-A. Squara · M. Resche-Rigon  
Service de biostatistique et information médicale,  
hôpital Saint-Louis, Assistance publique-Hôpitaux de Paris,  
1, avenue Claude-Vellefaux, F-75010 Paris, France

Université Paris-Diderot, UMR-S inserm 1153  
1, avenue Claude-Vellefaux, F-75010 Paris, France

**Abstract** *Introduction*: In 2016, the French Society of Emergency Medicine had created a triage scale for nurses who welcomed patients on presentation to an emergency department. French Emergency Nurses Classification in Hospitals (FRENCH) ranks priorities from 5 to 1 (from least urgent to most urgent) according to prognosis and complexity/severity of the medical condition. Tri-3, a heterogeneous group in international triage scales, was divided into two levels to distinguish patients who have priority 3A — those who have comorbidity related to the medical condition or who were referred by a physician, from the other patients (3B).

*Objective*: Assess the validity of the six-level FRENCH triage scale.

**Methods:** We have analyzed the demographic data, vital parameters, prescribed complementary tests, and duration of care for all consecutive patients admitted in a university hospital over a period of nine months. We used as criteria of validity, the relations between the triage levels and the rate of hospitalization on one hand and the number of prescribed complementary tests (electrocardiogram, radiology, specialist consultation, biology) on the other hand.

**Results:** The study included 27,598 patients. The distribution of patients by triage level was: 0.4 (level 1), 6.7 (level 2), 13.3 (level 3A), 29.4 (level 3B), 43.1 (level 4), and 7.1% (level 5). The relationship between the triage levels and the hospitalization rate measured by the area under the curve (0.83: 95% confident interval: [0.82–0.83]) was moderate. The correlation between the triage levels and an overall index of prescribed complementary tests was good ( $K = 0.51$ ), with significant prescription differences between the triage levels ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** This study validates the relevance of the six-level FRENCH triage scale by its good ability to classify patients according to their complexity/severity. New assessments might be needed in other emergency departments to confirm its performance and promote its evolution.

**Keywords** Triage · Nurse · Emergency medicine · France

## Introduction

La Société française de médecine d'urgence (SFMU) a recommandé l'élaboration d'une échelle de tri pour harmoniser sur le territoire national l'accueil et le triage de tous les patients qui consultent dans une structure d'urgence (SU) [1]. Pour cela, la commission évaluation qualité de la SFMU s'est inspirée d'une échelle de tri à cinq niveaux, la Classification infirmière des malades aux urgences (CIMU) publiée en 2009 [2] et a créé en 2016 une version modifiée, la FRENCH (French Emergency Nurses Classification in Hospital) [3]. La FRENCH est une échelle de tri originale à six niveaux qui comporte deux subdivisions du niveau de tri 3 pour réduire le pourcentage élevé (entre 30 et 40 %) et l'hétérogénéité habituelle des patients associés à ce niveau de tri [3–6].

La SFMU a analysé dans un premier temps la reproductibilité inter- et intra-individuelle de la FRENCH à six niveaux et démontré sa fiabilité [7]. La SFMU a ensuite souhaité valider sa pertinence. Depuis l'évaluation de l'Emergency Severity Index en 2000 [8], on considère qu'une échelle de tri est pertinente si le niveau de complexité/sévérité — reflété par le taux d'hospitalisation et la consommation de ressources hospitalières — est croissant quand le niveau de priorité

du tri augmente [9]. Nous avons utilisé ce principe pour évaluer la FRENCH.

## Méthode

Nous avons analysé tous les dossiers de patients accueillis dans une SU, avant et après changement d'échelle de tri : passage de la CIMU à cinq niveaux à la FRENCH à six niveaux. Cette SU est située dans un centre hospitalo-universitaire de Paris intra-muros et reçoit environ 40 000 patients par an, en grande majorité adultes.

Durant la période contrôlée du 13 avril 2016 au 27 janvier 2017, les patients étaient accueillis 24 heures sur 24 par un agent d'accueil administratif puis dirigés dans un box spécifique et évalués par une infirmière d'orientation et d'accueil (IOA) formée au triage à l'aide de la CIMU [2]. Après évaluation par l'IOA, une « étiquette » correspondant au patient apparaissait sur les moniteurs et écrans d'ordinateurs de la SU (prologiciel UrQual<sup>®</sup>, Maincare, Bordeaux, France) avec une couleur symbolisant le niveau de priorité (rouge [tri 1], orange [tri 2], vert [tri 3], bleu foncé [tri 4] ou bleu ciel [tri 5]). Sur cette étiquette étaient affichés le temps écoulé depuis l'arrivée du patient et un symbole indiquant si un médecin avait débuté la prise en charge. Le temps maximum d'attente recommandé pour les patients de tris 1, 2, 3, 4 et 5 depuis l'accueil par l'IOA jusqu'à la prise en charge par un médecin était respectivement de 1, 20, 60, 120 et 240 minutes [2].

Avant la fin de la période contrôlée (période CIMU), toutes les IOA ont reçu une formation à l'emploi de la FRENCH. La FRENCH propose une liste plus exhaustive et plus précise des motifs de recours aux soins, elle s'applique à l'adulte et à l'enfant, et propose des modulateurs de tri spécifiques aux motifs de recours aux soins et aux paramètres vitaux [3]. Elle se distingue aussi de la CIMU par la subdivision du niveau de tri 3 en deux groupes pour distinguer (et prioriser) les patients qui ont au moins une comorbidité en rapport avec le motif de recours aux soins ou qui sont adressés par un médecin (3A) des autres patients (3B).

Durant la période du 13 avril 2017 au 27 janvier 2018, l'organisation du service et les moyens humains n'ont pas changé, mais les IOA ont utilisé la FRENCH (période FRENCH). Une nouvelle couleur d'étiquette, violette, a été paramétrée pour symboliser le tri 3A. Le temps maximum d'attente recommandé pour les patients de tris 1, 2, 3A, 3B, 4 et 5 depuis l'accueil par l'IOA jusqu'à la prise en charge par un médecin était respectivement de 1, 20, 60, 90, 120 et 240 minutes [3].

Pour chaque période (CIMU ou FRENCH), nous avons recueilli à l'aide des données informatiques UrQual<sup>®</sup> les caractéristiques des patients par niveau de tri : nombre, sexe, âge, paramètres vitaux à l'accueil IOA, taux d'hospitalisation et nombre d'examen complémentaires prescrits par

patient : électrocardiogramme(s) [ECG], radiographie(s) standard, radiologie(s) complexe(s) [échographie, scintigraphie, scanner ou IRM], avis d'un autre médecin spécialiste et examen(s) biologique(s) [biochimie, bactériologie, hématologie, hémobiologie-transfusion, parasitologie, hormonologie, toxicologie ou isotopes]. Les patients non triés par l'IOA ou partis sans attendre la fin de la consultation médicale n'ont pas été inclus.

Nous avons convenu de valider l'échelle de tri FRENCH si les patients étaient de plus en plus complexes/sévères quand l'ordre de priorité augmentait de 5 à 1 [8,9]. Pour cela, nous avons évalué les relations entre les niveaux de tri et :

- le taux d'hospitalisation ;
- un indice global d'utilisation des ressources hospitalières, qui est la somme numérique des quatre types d'examen complémentaires éventuellement prescrits par patient (un point par examen : ECG, imagerie [radiologie standard ou complexe], avis médical spécialisé ou biologie) et qui reflète la charge de travail.

Enfin, nous avons mesuré les durées d'attente des patients au cours de leur prise en charge en fonction des niveaux de tri : durée du triage dans le box de l'IOA (horodatage automatique), durée d'attente entre le début du triage (horodatage automatique) et la prise en charge médicale (horodatage manuel), durée de la prise en charge depuis l'arrivée dans le box de l'IOA jusqu'à la décision d'orientation hors de la SU (horodatage manuel) ou la sortie effective hors de la SU (horodatage manuel).

### Analyse statistique

Les caractéristiques des patients ont été décrites à l'aide des effectifs (%) pour les variables qualitatives, à l'aide de la moyenne (extrêmes) pour les variables quantitatives et par

la médiane (25<sup>e</sup>–75<sup>e</sup> percentile) pour les durées d'attente. La relation entre les niveaux de tri et le taux d'hospitalisation a été évaluée par l'aire sous la courbe (*receiver operating curve* ou courbe ROC). La relation entre les niveaux de tri et l'indice global d'utilisation des ressources hospitalières a été estimée à l'aide de coefficients de corrélation de Spearman (*K*). Toutes les estimations sont données avec leurs intervalles de confiance (IC) à 95 %. Les tests comparant les groupes ont été réalisés à l'aide de tests du Chi<sup>2</sup> pour les variables qualitatives et de tests de Wilcoxon ou de Kruskal-Wallis pour les variables quantitatives. Les aires sous les courbes ROC ont été comparées entre elles à l'aide du test de Delong et Delong. Tous les tests sont de formulation bilatérale au risque 5 %. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel R (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, version 3.4.1.).

### Résultats

Durant la période contrôle (CIMU à cinq niveaux), la SU a accueilli 29 423 patients, et nous avons inclus 26 892 patients (91,4 %). Le pourcentage de patients par niveau de tri était : 0,4 (tri 1), 12,0 (tri 2), 31,7 (tri 3), 50,2 (tri 4) et 5,6 % (tri 5). Le pourcentage de patients hospitalisés par niveau de tri CIMU était : 80,9 (tri 1), 59,6 (tri 2), 25,5 (tri 3), 4,0 (tri 4) et 1,7 % (tri 5). Le temps de triage des patients dans le box IOA était de quatre minutes [3 ; 6]. Les pourcentages de patients pris en charge par un médecin dans le temps maximum d'attente recommandé par le triage CIMU figurent dans le tableau 1. Sur l'ensemble du collectif trié par l'IOA, la durée de la prise en charge des patients (inscription–décision) était inférieure à 240 minutes dans 80,4 % des cas (IC 95 % : [80,0–80,9]).

**Tableau 1** Répartition des patients et conformité avec le temps maximum d'attente recommandé par niveau de tri au cours des périodes CIMU et FRENCH

Période	Tri 1	Tri 2	Tri 3		Tri 4	Tri 5
CIMU						
n (%)	117 (0,4)	3 224 (12,0)	8 532 (31,7)		13 501 (50,2)	1 518 (5,6)
C (%)	23,0	51,6	61,1		79,5	98,0
FRENCH				A	B	
n (%)	98 (0,4)	1 843 (6,7)	3 864 (13,3)	8 110 (29,4)	11 905 (43,1)	1 958 (7,1)
C (%)	26,1	55,8	79,2	72,0	78,5	97,1

Période CIMU (*n* = 26 892) et période FRENCH (*n* = 27 598)

C : conformité ; C (%) : pourcentage de patients pris en charge par un médecin en conformité avec le temps maximum d'attente recommandé par le niveau de tri : tri 1 : nous avons fixé arbitrairement 5 min ; tri 2 : 20 min ; tri 3 : 90 min (3A : 60 min ; 3B : 90 min) ; tri 4 : 180 min ; tri 5 : 240 min

Durant la période intervention (FRENCH à six niveaux), la SU a accueilli 30 050 patients (+2,1 %), et nous avons inclus 27 598 patients (93,8 %). Le pourcentage de patients par niveau de tri était : 0,4 (tri 1), 6,7 (tri 2), 13,3 (tri 3A), 29,4 (tri 3B), 43,1 (tri 4) et 7,1 % (tri 5). Le pourcentage de patients hospitalisés par niveau de tri FRENCH était : 77,6 (tri 1), 60,2 (tri 2), 46,7 (tri 3A), 17,2 (tri 3B), 3,2 (tri 4) et 2,2 % (tri 5). Le tableau 1 permet de comparer la répartition des patients en fonction des tris et les pourcentages de patients pris en charge par un médecin dans le temps maximum d'attente recommandé durant les périodes CIMU et FRENCH.

Le tableau 2 décrit la population durant la période FRENCH, les principaux paramètres recueillis par l'IOA, les pourcentages d'ECG, la radiographie standard, la radiologie complexe, les avis spécialisés et nombres d'examen biologiques réalisés, le taux d'hospitalisation, la durée du passage dans le box de l'IOA (triage), la durée d'attente avant la prise en charge médicale (IOA-médecin), la durée de la prise en charge avant la décision d'orientation (IOA-décision) et la durée de la prise en charge jusqu'à l'orientation effective hors de la SU (IOA-sortie) selon les niveaux de tri. Sur l'ensemble du collectif trié par l'IOA, la durée de la prise en charge des patients (inscription-décision) était inférieure à 240 minutes dans 78,4 % des cas (IC 95 % : [77,9-78,9]).

La prédiction de l'hospitalisation était bonne, légèrement meilleure avec la FRENCH qu'avec la CIMU : aire sous la courbe ROC respectivement de 0,83 (IC 95 % : [0,82-0,83]) versus 0,82 (IC 95 % : [0,81-0,82]) ;  $p < 0,016$  (Fig. 1). La prescription des examens complémentaires était croissante quand l'ordre de priorité augmentait (Tableau 2). La corrélation entre l'indice global d'utilisation des ressources hospitalières (ECG, biologie, radiologie standard ou complexe ou avis spécialisé) et le niveau de tri était modérée ( $K = 0,51$  ; IC 95 % : [0,50-0,52]), mais significative ( $p < 0,001$ ) (Fig. 2A, Tableau 2). La corrélation entre le nombre d'examen biologiques prescrits et la FRENCH était modérée ( $K = 0,59$  ; IC 95 % : [0,58-0,59]) ;  $p < 0,001$ ).

Les durées d'attente des patients depuis le passage dans le box IOA jusqu'à la prise en charge médicale (IOA-médecin) augmentaient depuis le tri 1 jusqu'au tri 5 (Fig. 2B, Tableau 2). Les durées de prise en charge complète (IOA-orientation) étaient significativement différentes selon les tris ( $p < 0,001$ ) (Fig. 2C, Tableau 2). Les patients de tri 3A et 3B avaient une durée de prise en charge significativement plus longue que les patients avec un autre tri ( $p < 0,001$ ).

## Discussion

Cette étude de validation d'une échelle de tri pour les infirmier(ière)s d'accueil dans une SU est la plus complète des

études publiées sur ce thème : environ 27 500 patients inclus avec leurs paramètres vitaux au triage, leur complexité/sévérité reflétée par le nombre d'actes médicaux prescrits et le pourcentage d'admission, et les temps de passage au sein de la SU en fonction du niveau de tri donné par les IOA. Elle révèle que le triage FRENCH est pertinent, car les patients sont de plus en plus complexes/sévères quand l'ordre de priorité augmente de 5 à 1. Ainsi, le taux d'hospitalisation est croissant quand l'ordre de priorité est croissant et la relation entre le niveau de tri FRENCH et le taux d'hospitalisation est bonne (aire sous la courbe ROC : 0,83), légèrement meilleure qu'avec le tri CIMU utilisé l'année précédente dans le même centre hospitalier sur une population comparable. Cette capacité de prédiction d'une hospitalisation est similaire à celle mesurée par l'aire sous la courbe ROC d'autres échelles de tri sur des échantillons de patients plus faibles [2,6,10,11]. Elle est également similaire à celle mesurée dans deux gros départements d'urgence américains (aire sous la courbe ROC : 0,82 et 0,84) à l'aide d'un triage électronique reposant sur le *machine-learning*, lequel surclasse la capacité de prédiction de l'ESI [12]. De plus, la corrélation entre les niveaux de tri et l'utilisation des ressources hospitalières est bonne. Ainsi, le taux de prescription des examens complémentaires usuels (ECG, radiographie standard, radiologie complexe, avis médical spécialisé ou examens biologiques) est croissant quand l'ordre de priorité augmente, à l'exception des radiographies standard davantage prescrites dans le tri 4 que dans les tris 3A et 3B (en raison de la prévalence de la traumatologie dans les tris 4) et des radiographies complexes prescrites de façon similaire dans les tris 1, 2 et 3A (en raison de la complexité voisine de ces patients).

L'analyse de l'impact de la FRENCH sur les flux de patients et l'amélioration de leur prise en charge est difficile, car l'étude n'a pas été conçue pour cela, et beaucoup de paramètres influencent l'organisation d'une SU en aval du tri par l'IOA. Le tableau 1 révèle que la subdivision du tri 3 en 3A et 3B s'est accompagnée d'une réduction du nombre de patients tris 2 et tris 4, par redistribution des patients tris 2 vers 3A et des tris 4 vers 3B. Il est difficile de dire si cette redistribution est bénéfique en l'absence d'étude prospective centrée sur cette question. Néanmoins, si on utilise comme indicateur de qualité du triage « le pourcentage de prises en charge médicales débutées dans le délai indiqué par le triage », indicateur recommandé par la SFMU [1], le tableau 1 révèle que la conformité des délais avant prise en charge médicale semble meilleure pour les patients les plus complexes/sévères en période FRENCH qu'en période CIMU, malgré une augmentation d'activité de 2,1 %. Il faut noter qu'une des raisons principales pour lesquelles ces délais sont peu conformes pour les tris 1 et 2 dans les deux périodes résulte de la méthode manuelle d'enregistrement informatique du temps d'arrivée du médecin, méthode qui majore ces durées en cas d'urgence vitale ou fonctionnelle

**Tableau 2** Caractéristiques des patients triés par la FRENCH ( $n = 27\ 598$ )

Niveau de tri	$n^*$	1	$n^*$	2	$n^*$	3A	$n^*$	3B	$n^*$	4	$n^*$	5
Pourcentage (%)	98	0,4	1 843	6,7	3 684	13,3	8 110	29,4	11 905	43,1	1 958	7,1
Hommes (%)	98	60	1 843	57	3 684	53	8 110	54	11 905	59	1 958	61
Âge (ans)	98	55 (19;94)	1 843	54 (1;102)	3 683	56 (2;101)	8 110	48 (2;101)	11 904	40 (1;120)	1 957	41 (4;96)
TA systolique (mmHg)	91	128 (52;204)	1 808	129 (61;237)	3 663	139 (62;230)	8 063	133 (15;255)	11 804	131 (69;239)	1 924	131 (82;217)
TA diastolique (mmHg)	91	72 (26;164)	1 805	75 (23;150)	3 659	76 (22;161)	8 057	78 (0;160)	11 786	78 (5;202)	1 920	78 (30;134)
Fréquence cardiaque (/min)	95	102 (33;250)	1 814	95 (37;190)	3 658	91 (31;170)	8 062	86 (35;169)	11 814	83 (31;171)	1 921	82 (45;135)
Température (°C)	85	36,7 (33,2;39,1)	1 769	37,2 (32;40,7)	3 578	37,1 (33,4;40,4)	7 830	36,9 (31,7;40,3)	10 391	36,8 (34,6;40,1)	1 846	36,7 (35,2;39,8)
Saturation en O <sub>2</sub> (%)	92	92 (44;100)	1 784	98 (50;100)	3 578	98 (63;100)	7 823	99 (66;100)	10 729	99 (66;100)	1 753	99 (76;100)
Fréquence respiratoire (/min)	17	23 (14;40)	270	24 (10;47)	383	22 (12;46)	480	19 (12;40)	315	18 (8;37)	35	17,6 (14;37)
ECG (%)	98	0,7 (0;1)	1 843	0,4 (0;9)	3 684	0,4 (0;1)	8 110	0,2 (0;3)	11 905	0,1 (0;3)	1 958	0,0 (0;2)
Radiologie standard (%)	98	0,6 (0;4)	1 843	0,5 (0;5)	3 684	0,4 (0;5)	8 110	0,3 (0;1)	11 905	0,5 (0;1)	1 958	0,1 (0;5)
Radiologie complexe (%)	98	0,3 (0;2)	1 843	0,3 (0;4)	3 684	0,3 (0;4)	8 110	0,2 (0;5)	11 905	0,0 (0;3)	1 958	0,0 (0;2)
Imagerie (%)	98	0,9 (0;4)	1 843	0,8 (0;7)	3 684	0,7 (0;6)	8 110	0,5 (0;1)	11 905	0,5 (0;1)	1 958	0,1 (0;5)
Avis médical spécialisé (%)	98	0,3 (0;1)	1 843	0,2 (0;3)	3 684	0,1 (0;2)	8 110	0,1 (0;2)	11 905	0,0 (0;2)	1 958	0,0 (0;2)
Biologie ( $n^{**}$ )	98	9 (0;23)	1 843	7 (0;28)	3 684	6 (0;26)	8 110	4 (0;22)	11 905	1 (0;19)	1 958	0 (0;14)
Hospitalisation (%)	98	77,6	1 843	60,2	3 684	46,7	8 110	17,2	11 905	3,2	1 958	2,2
Durée du triage (min)	79	6 (3;8)	1 738	5 (4;8)	3 612	6 (4;8)	8 004	5 (4;7)	11 721	4 (3;6)	1 925	4 (3;5)
Durée IOA-médecin (min)	88	11 (5;15)	1 798	17 (10;30)	3 656	30 (16;53)	8 053	52 (26;96)	11 796	65 (33;110)	1 929	68 (29;115)
Durée IOA-orientation (min)	92	110 (59;174)	1 825	154 (81;235)	3 659	187 (107;272)	8 065	170 (91;263)	11 806	101 (58;163)	1 932	98 (52;161)
Durée IOA-sortie (min)	94	141 (77;207)	1 829	187 (112;277)	3 672	219 (136;312)	8 084	191 (109;288)	11 823	122 (74;183)	1 935	107 (61;172)

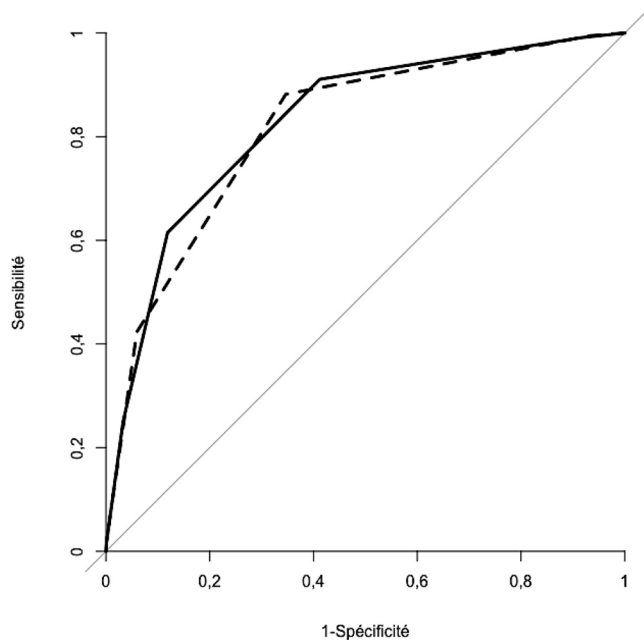
Les variables quantitatives sont décrites à l'aide de la moyenne (extrêmes) ; les durées du triage et les durées d'attente entre l'accueil du patient par l'IOA et la prise en charge médicale (IOA-médecin), la décision d'orientation (IOA-décision) ou la sortie du patient de la SU (IOA-sortie) sont décrites à l'aide de la médiane [25<sup>e</sup>;75<sup>e</sup> percentiles]

TA : tension artérielle ; O<sub>2</sub> : oxygène ; ECG : électrocardiogramme ; IOA : infirmière d'orientation et d'accueil ; imagerie : radiologie standard ou complexe

$n^*$  : effectif de patients pour lesquels les données sont disponibles

$n^{**}$  : nombre d'examen biologiques (biochimie, bactériologie, hématologie, parasitologie, hormonologie, toxicologie, hémobiologie-transfusion ou isotopes) prescrits en moyenne par patient (extrêmes)





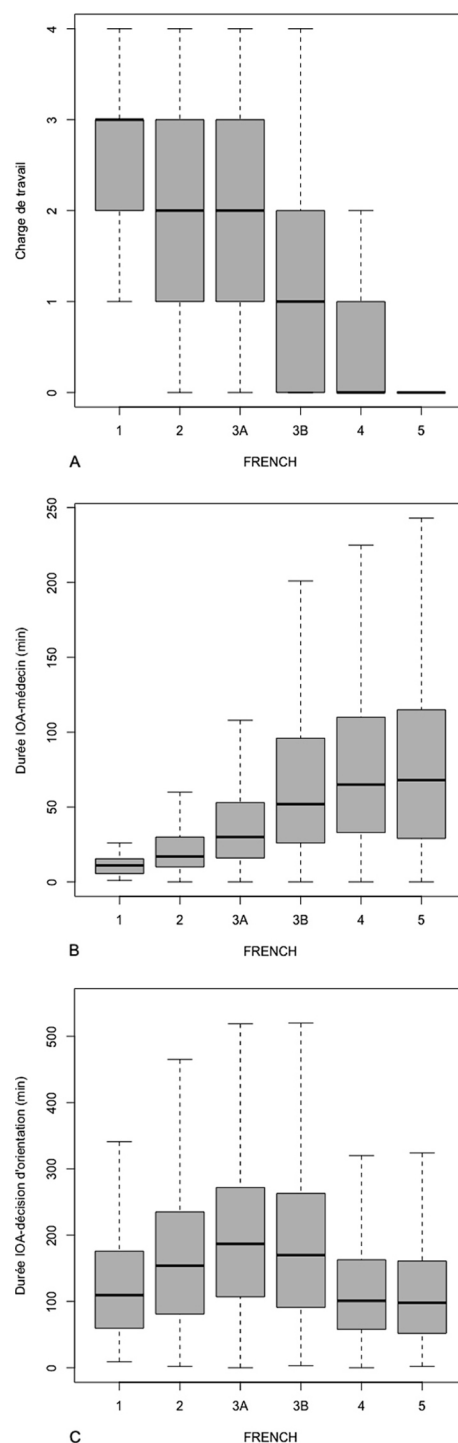
**Fig. 1** Aires sous la courbe qui décrivent la relation entre les taux d'hospitalisation et les niveaux de tri, en période CIMU : 0,82 (IC 95 % : [0,81–0,82]) versus période FRENCH : 0,83 (IC 95 % : [0,82–0,83]) ;  $p < 0,016$

à court terme (le médecin se loguant après évaluation du patient ou délivrance des premiers soins). à l'inverse, si 26,1 % des patients tris 1 sont vus par un médecin en moins d'une minute, c'est parce qu'ils sont triés en présence du médecin dans un box d'urgence vitale, sans passer par le box IOA.

Cette étude présente des limites. Elle est monocentrique et réalisée dans une SU rompue à la pratique du tri depuis la création de la première échelle de tri CIMU en 1997 [13]. Les critères de jugement choisis pour sa validité sont discutables, mais aucune étude n'a utilisé, à notre connaissance, de critères plus valides [9]. Dans l'idéal, une échelle de tri devrait être jugée sur sa capacité à améliorer le pronostic des patients ou, plus humblement, à réduire les temps d'attente des patients les plus complexes/sévères. Dans cette étude, la FRENCH semble améliorer les délais de prise en charge initiale des patients les plus complexes/sévères, mais cela reste à prouver.

## Conclusion

Cette étude monocentrique valide la pertinence de l'échelle de tri FRENCH à six niveaux par sa bonne capacité à classer les patients selon leur complexité/sévérité. De nouvelles évaluations sont nécessaires dans d'autres structures d'urgence pour confirmer sa validité et favoriser son évolution.



**Fig. 2** Graphiques à boîtes représentant en fonction du tri FRENCH: A. Un indice global d'utilisation des ressources hospitalières (charge de travail). B. Les durées d'attente des patients, depuis le passage dans le box IOA jusqu'à la prise en charge médicale (IOA–médecin). C. Les durées de prise en charge complète, depuis l'arrivée dans le box de l'IOA jusqu'à la décision d'orientation (IOA–orientation) La ligne en gras représente la médiane, la boîte, les 25<sup>e</sup> et 75<sup>e</sup> percentiles et les moustaches, les 10<sup>e</sup> et 90<sup>e</sup> percentiles IOA : infirmier(ière) d'orientation et d'accueil

**Remerciements** Aux infirmier(ère)s, aux cadres infirmiers et au chef du service des urgences de l'hôpital Saint-Louis :

Anastassiou Maud, Azede Éden, Bakoa Franck, Bartnig Madeleine, Bizenga Josely, Bocat Fanny, Bourdon Antoine, Boyer Émilie, Buron Pauline, Caloc Maeva, Chegueniou Leila, Cissé Khadija, Crouzette Charles-Henri, Dembélé Aïsssetou, Fontaine Jean-Paul, Froger Louis, Gardeur Thomas, GERAL Sébastien, Goron Laurence, Gugnon Marie, Labat Léa, Labourier Chloé, Le Coq Véronique, Le Rive Frédéric, Lebedel Vincent, Lefranc Nathalie, Moundo Marie Sybil, Ouliere François, Pigeot Jeremy, Piquet Jean-Marc, Poulet Jean-Baptiste, Reigner Aurore.

Aux membres de la commission de l'évaluation qualité de la SFMU

**Liens d'intérêts :** les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

## Références

1. Claret PG, Segal N, Maignan M, et al (2014) Le triage en structure des urgences. *Ann Fr Med Urgence* 4:196–200
2. Taboulet P, Moreira V, Haas L, et al (2009) Triage with the French Emergency Nurses Classification in Hospital scale: reliability and validity. *Eur J Emerg Med* 16:61–7
3. Taboulet P, Maillard-Acker C, Ranchon G, et al (2019) Triage des patients à l'accueil d'une structure d'urgences. Présentation de l'échelle de tri élaborée par la Société française de médecine d'urgence : la FRENCH Emergency Nurses Classification in Hospital (FRENCH). *Ann Fr Med Urgence* 9:51–9
4. van der Wulp I, Schrijvers AJ, van Stel HF (2009) Predicting admission and mortality with the Emergency Severity Index and the Manchester Triage System: a retrospective observational study. *Emerg Med J* 26:506–9
5. Funakoshi H, Shiga T, Homma Y, et al (2016) Validation of the modified Japanese Triage and Acuity Scale-based triage system emphasizing the physiologic variables or mechanism of injuries. *Int J Emerg Med* 9:1
6. Jobé J, Ghuysen A, Gérard P, et al (2014) Reliability and validity of a new French-language triage algorithm: the Elisa scale. *Emerg Med J* 31:115–20
7. Yordanov Y, Ranchon G, Duclos A, et al (2016) Reliability of the FRENCH triage scale. Communication au congrès européen de médecine d'urgence (abstract). <http://archive2016.eusemcongress.org/upload/abstract/eusem-2016-abstract-book.pdf>. (Dernier accès le 20 septembre 2018)
8. Wuerz RC, Milne LW, Eitel DR, et al (2000) Reliability and validity of a new five-level triage instrument. *Acad Emerg Med* 7:236–42
9. Kuriyama A, Urushidani S, Nakayama T (2017) Five-level emergency triage systems: variation in assessment of validity. *Emerg Med J* 34:703–10
10. Baumann MR, Strout TD (2005) Evaluation of the Emergency Severity Index (version 3) triage algorithm in pediatric patients. *Acad Emerg Med* 12:219–24
11. Baumann MR, Strout TD (2007) Triage of geriatric patients in the emergency department: validity and survival with the Emergency Severity Index. *Ann Emerg Med* 49:234–40
12. Levin S, Toerper M, Hamrock E, et al (2018) Machine-learning-based electronic triage more accurately differentiates patients with respect to clinical outcomes compared with the emergency severity index. *Ann Emerg Med* 71:565–74.e2
13. Taboulet P, Fontaine JP, Afdjei A, et al (1997) Triage aux urgences par une infirmière d'accueil et d'orientation. Influence sur la durée d'attente et la satisfaction des consultants aux urgences. *Rea Urgences* 4:433–42