



# Architecture des structures de médecine d'urgence (2024)

## Emergency department architecture (2024)

**M. Oberlin<sup>1</sup>, B. Douay<sup>2</sup>, J.-P. Desclefs<sup>3</sup>, A. Depil-Duval<sup>4</sup>, O. Ganansia<sup>5</sup>, L. Giraud<sup>6</sup>, R. Hellmann<sup>7</sup>, M. Noizet<sup>8</sup>, Y. Penverne<sup>9</sup>, E. Rouff<sup>10</sup>, L. Soulat<sup>11</sup>, M. Vergne<sup>12</sup>, P.-G. Reuter<sup>13</sup>, D. Douillet<sup>14</sup>**

<sup>1</sup> Structure des urgences et Smur, centre hospitalier (CH) de Sélestat, F-67600 Sélestat, France

<sup>2</sup> Structure des urgences et Smur, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP), hôpital Beaujon, F-92110 Clichy, France

<sup>3</sup> Samu 91, CH Sud-francilien, F-91100 Corbeil-Essonnes

<sup>4</sup> Structure des urgences, groupe hospitalier Paris Saint Joseph, F-75014 Paris, France

<sup>5</sup> Structure des urgences, groupe hospitalier Paris Saint Joseph, F-75014 Paris, France

<sup>6</sup> IAE Savoie Mont Blanc, F-74940 Annecy, France

<sup>7</sup> Structure des urgences, AP-HP, hôpital Bichat, F-75018 Paris, France

<sup>8</sup> Structure des urgences, Samu, Smur, groupe hospitalier régional Mulhouse Sud Alsace, hôpital Emile Muller, F-68100 Mulhouse, France

<sup>9</sup> Samu 44, centre hospitalier universitaire (CHU) de Nantes, F-44000 Nantes, France

<sup>10</sup> Structure des urgences, Samu, Smur, CH Agen-Nérac, F-47923 Agen, France

<sup>11</sup> Université de Rennes, structure des urgences, Samu, Smur, CHU de Rennes, F-35000 Rennes, France

<sup>12</sup> Structure des urgences, Samu, Smur, CH Toulon-La Seyne, F-83100 Toulon, France

<sup>13</sup> Université de Rennes, structure des urgences, Samu, Smur, CHU de Rennes, F-35000 Rennes, France

<sup>14</sup> Université d'Angers, structure des urgences, Samu, Smur, CHU d'Angers, F-49100 Angers, France

Reçu le 31 décembre 2023 ;  
accepté le 15 janvier 2024

© SFMU et JLE 2024

✉ Correspondance : M. Oberlin  
mathieu.oberlin@outlook.fr

### Commission des référentiels de la SFMU

Jean Baptiste Bouillon (Clermont-Ferrand), Pierre Catoire (Bordeaux), Anthony Chauvin (Paris), Yann Erick Claessens (Monaco), Xavier Dubucs (Toulouse), Cedric Gil-Jardine (Bordeaux), Jeremy Guenezan (Poitiers), Maxime Jonchier (La Rochelle), Roger Kadji Kalabang (Melun), Pierrick Le Borgne (Strasbourg), Thibaut Markarian (Marseille) Nicolas Peschanski (Rennes), Geoffroy Rousseau (Tours), Barbara Villoingo (Paris).

### Conseil d'administration de la SFMU

Sandrine Charpentier (Toulouse), Anthony Chauvin (Paris), Tahar Chouihed (Nancy), Florence Dumas (Paris), Jean Paul Fontaine (Paris), Patricia Jabre (Paris), Olivier Mimoz (Poitiers), Yann Penverne (Nantes), Catherine Pradeau (Bordeaux), Patrick Ray (Dijon), Dominique Savary (Angers), Karim Tazarourte (Lyon), Nicolas Teroz Masson (Grenoble), Youri Yordanov (Paris).

### Conseil d'administration de SUDF

Marc Noizet (Mulhouse), Frederic Adnet (Paris), Frederic Berthier (Nantes), Catherine Bertrand (Créteil), Pierre Carli (Paris), Charlotte Chollet-Xemard (Créteil), Jean François Cibien (Agen), Mathieu Coudreuse (Bayonne), Anne-Dominique Curunet-Roul (Brest), Valerie Debierre (La Roche-sur-Yon), Henri Delelis-Fanien (Poitiers), Pierre-Yves Gueugnaud (Lyon), Claude Lapandry (Paris), Bernard Nemitz (Amiens), Agnes Ricard-Hibon (Pontoise), Bruno Riou (Paris), Edwin Rouff (Agen), Dominique Savary (Angers), Louis Soulat (Rennes), Pierre-Marie Tardieux (Nice), Eric Tentillier (Bordeaux), Pierre Valette (Arras), Muriel Vergne (Toulon).

## Introduction

L'objectif de ces recommandations est de proposer une aide lors de la conception d'un projet architectural dans une structure de médecine d'urgences (SMU) : structure des urgences (SU), service mobile d'urgence et de réanimation (SMUR) et service d'aide médicale urgente (SAMU) [1]. Ces recommandations s'adressent aux équipes médicales, soignantes, administratives, directions, architectes et parties prenantes du projet. En raison des nombreuses organisations possibles, des différentes dimensions des SMU et de l'évolution des activités, aucune recommandation ne pourra être exhaustive.

Pour citer cet article : Oberlin M, Douay B, Desclefs JP, Depil-Duval A, Ganansia O, Giraud L, Hellmann R, Noizet M, Penverne Y, Rouff E, Soulat L, Vergne M, Reuter PG, Douillet D (2024) Architecture des structures de médecine d'urgence (2024). Ann Fr Med Urgence 14:121-135. doi: 10.1684/afmu.2024.0570

Nous proposons un socle commun sur lequel pourront s'appuyer les équipes et les groupes de travail dans le cadre d'un projet architectural en SMU. Ces recommandations ne couvriront pas les questions précises qui relèvent d'une expertise d'architecte ou de maître d'œuvre [2]. Nous proposons des réflexions organisationnelles qui devront être prises en compte lors de tout projet architectural afin de proposer un cahier des charges adapté aux besoins des SMU.

Depuis les précédentes recommandations de 2005, les SMU ont fait face à de multiples défis organisationnels qui ont tous eu un impact sur l'architecture des SMU [3]. Parallèlement à une augmentation d'activité et aux problématiques liées aux capacités d'hospitalisation des établissements, les prises en charge sont devenues complexes avec de nouvelles missions comme la permanence des soins, l'accroissement des problématiques sociales, de perte d'autonomie et les prises en charge complexes de patients polyopathologiques [4,5]. Au cours de ces années, des organisations innovantes ont été mises en place et évaluées dans les SMU. La pandémie Covid et les autres expériences de médecine de crise ont également permis aux équipes de revoir la disposition architecturale des locaux pour répondre aux besoins de santé de la population [6].

Les besoins architecturaux des SMU dépendent de chaque organisation, du territoire couvert, des liens avec les partenaires, des évolutions prévisibles des besoins du territoire, entre autres. Les parties prenantes, en dehors de l'équipe de SMU, sont intra- ou extra-hospitalières. Les parties prenantes intra hospitalières sont l'ensemble des services de l'hôpital et en premier lieu les unités d'imagerie médicale, de biologie, de soins critiques, de bloc opératoires et de salles interventionnelles. Les autres unités sont également concernées et tout projet gagnera à recueillir les idées et propositions de tous. Les parties prenantes extrahospitalières comprennent l'ensemble des partenaires du pré hospitalier comme les ambulanciers, les pompiers ou les associations de secouristes. Elles comprennent également l'ensemble des professionnels de santé libéraux, les représentants des usagers et des autorités sanitaires. Toute réflexion architecturale devra se mener après avoir fait un bilan précis des besoins avec l'ensemble des équipes et des parties prenantes. Une réflexion partagée avec d'autres SMU de taille similaire sera bénéfique. Le partage des différentes procédures organisationnelles des SMU permet de diminuer les délais de prise en charge [7]. Au cours de cette phase, l'équipe projet gagnera à visiter d'autres SMU de dimension identique ou ayant mis en place une organisation architecture pouvant répondre à un besoin spécifique. L'architecture d'une SMU est souvent le fruit d'une histoire où se

mêlent les différentes adaptations ponctuelles aux modifications d'activités ou aux différents projets. Lors d'un projet de restructuration ou de construction, l'équipe projet devra réévaluer les principes architecturaux mis en place jusqu'à présent et penser différemment pour organiser une SMU en adéquation avec les besoins actuels et à venir et non avec les besoins passés.

## Construire un projet architectural

Toute réflexion architecturale est une étape importante dans la vie d'un service. Il peut être le moment de réflexions profondes sur l'organisation des soins, leur qualité, les objectifs ou le projet du service par exemple. Il doit donc s'appuyer sur le projet médico-soignant de la SMU, véritable socle de valeurs et d'objectifs, duquel dépendra toute l'organisation et donc l'architecture des locaux. Ainsi, toute réflexion architecturale doit être anticipée et partagée par le plus grand nombre afin d'en tirer le maximum de bénéfice pour le projet en lui-même mais également pour le fonctionnement global de la SMU. Les principes sont ceux de la conduite de projet en management. Il convient de s'attacher à ce que toutes les professions soient effectivement représentées et d'y associer les parties prenantes (pompiers, transports sanitaires, autres services de l'hôpital, usagers entre autres). Cette stratégie a été utilisée dans certains centres hospitaliers permettant, à partir d'une réflexion organisationnelle, de proposer un aménagement architectural et une amélioration de la qualité des soins [8].

Une étape préalable est la constitution du groupe de pilotage et du groupe projet. Le groupe de pilotage est constitué d'un représentant du groupe projet, du responsable de la SMU, du directeur de l'hôpital, d'éventuels financeurs et d'un expert maître d'œuvre ou architecte. Il est constitué des principaux décideurs du projet : architecturaux, financiers, stratégiques. Des échanges réguliers doivent être planifiés et la première étape sera la rédaction d'une lettre de mission qui permettra de fixer le cadre du projet (type de travaux, budget, objectifs par exemple). Le groupe projet est constitué du responsable de la SMU, de représentants des équipes de la SMU et des parties prenantes intra et extrahospitalières. Sa composition doit être pluriprofessionnelle. Son rôle est de promouvoir les réflexions, rassembler les idées et les harmoniser entre elles pour produire un projet cohérent. Une organisation en groupes de travail selon les besoins pourra permettre de couvrir tous les champs du projet. Ce groupe peut effectuer des visites dans d'autres SMU en France ou à l'étranger afin d'appréhender les solutions architecturales innovantes.

Un rétroplanning défini dès la phase initiale du projet permettra de tenir le calendrier et de fixer les grandes étapes : bilan préalable, objectifs du projet, visites d'autres SMU par exemple. Des retours réguliers doivent avoir lieu auprès de l'équipe de SMU soit au cours de réunions de service, de staffs ou avec des écrits diffusés largement. Chaque personne s'approprie ainsi d'avantage le changement à venir tandis que la diffusion régulière d'information rassure sur l'avancée du projet, tout en maintenant l'attention et l'enthousiasme des équipes.

Il faut, dès le départ du projet, prévenir l'ensemble des participants au groupe de travail, qu'un projet architectural est souvent amené à évoluer avec le temps. Les contraintes financières, techniques et les évolutions des besoins sont des incontournables de tout projet, d'autant si celui-ci est d'envergure. Une fois le cahier des charges proposé au groupe de pilotage, le groupe projet peut être amené à le revoir en fonction des nécessités fixées par l'architecte et le maître d'œuvre.

## L'organisation générale de la Structure de Médecine d'Urgence (SMU)

### Généralités

La SMU est composée de plusieurs unités selon le niveau de chaque établissement de santé : structure des urgences (SU) dont unité d'hospitalisation de courte durée (UHCD) et la salle d'accueil des urgences vitales (SAUV), SMUR, SAMU [1]. Le SAMU et le SMUR sont implantés dans l'enceinte d'un établissement de santé. Le SMUR est attenant à la SU. Le centre d'enseignement en soins d'urgences (CESU) est une unité du SAMU. Son architecture n'est pas abordée dans ces recommandations.

L'architecture d'une SMU est le reflet de l'organisation de travail et du parcours du patient. Les locaux doivent donc être fonctionnels tout en permettant d'assurer la confidentialité et l'intimité des prises en charge. Les circuits des brancards doivent être testés et une attention particulière est portée aux portes afin de faciliter la circulation des équipes et des patients. L'aménagement permet également de proposer des espaces au calme pour le repos, la concentration des équipes et les entretiens avec les familles et les patients.

Les principes d'ergonomie favorisant la qualité de vie au travail doivent être une préoccupation permanente lors de tout projet architectural : lumière naturelle, mobilier adapté, homéothermie, niveau sonore, éclairage modulable, débit d'aération suffisant pour limiter les désagréments et les risques infectieux par exemple [9,10]. Une

signalétique aisément identifiable permet de guider les patients valides, un marquage au sol ou au mur doit être privilégié.

Internet est devenu à la fois un réseau indispensable au travail et aux loisirs. Les SU doivent intégrer un point d'accès Wi-Fi afin que les patients et les professionnels puissent se connecter pour patienter plus facilement ou communiquer avec leurs proches. L'idéal est de disposer d'un portail dédié à l'hôpital permettant d'informer les patients.

### Sécurisation des locaux

La sécurisation et la sécurité des SMU sont des enjeux majeurs qui doivent être réfléchis autour du plan de sécurisation de l'établissement, plan de continuité et de reprise d'activité [11,12]. La sécurisation des locaux des SMU est une question d'importance variable selon les centres et les services de la SMU. Cette question doit cependant être systématiquement abordée dans tout projet architectural. Les services à forte criticité comme les SAMU doivent avoir un accès restreint et sécurisé lui permettant de fonctionner y compris en situation de danger extrême. Les SU, en fonction de leur contexte, devront pouvoir s'adapter à une menace extérieure ou intérieure, isolée ou organisée. L'ACEP (*American College of Emergency Physician*) a listé différentes recommandations architecturales, fruit de la réflexion et de l'expérience de grands centres urbains nords américains [13]. Quelques grands principes peuvent être retenus pour nos services en France. Les zones d'accueil ne doivent pas être isolées ou en îlot au milieu d'un espace. Elles doivent communiquer avec les espaces de soins. Elles doivent comporter du mobilier permettant un éloignement physique des usagers mais un contact visuel possible. Des dispositifs anti-projection doivent permettre de réduire le risque infectieux pour les agents d'accueil, ces dispositifs devront résister aux projections d'objets. Toutes les salles d'examen doivent avoir deux portes d'entrée-sorties sans aucun angle mort. Les zones d'attente ne doivent pas être isolées. Les locaux doivent permettre, à chaque lieu de la prise en charge, de s'éloigner, de se réfugier en sécurité et d'alerter si nécessaire (bouton d'appel de secours). Enfin les délais de prise en charge étant souvent le point de départ de violences, une organisation architecturale permettant un premier contact soignant rapide est à privilégier. L'installation de portiques de sécurité pour la détection de matériel métallique ne permet pas forcément une sécurité optimale d'après l'expérience de certains centres [13]. En effet un portique ralentit l'admission des patients et des familles pour un bénéfice très faible, ce qui peut être à l'origine d'une tension entre les usagers et les équipes. En

revanche, la présence d'un agent de sécurité pourra être pensée en amont et les locaux adaptés pour sa présence. L'utilisation de systèmes d'ouverture à badge en lieu et place des traditionnels digicodes permet d'améliorer la sécurité.

### ***Faire face aux situations sanitaires exceptionnelles (SSE)***

La SMU doit être en mesure de s'adapter à des situations de crises variées avec des problématiques d'infrastructure, de logistique ou d'espace, confrontant l'établissement à des flux de patients inhabituels, massifs voire saturants. Certains événements entrent dans le cadre des SSE et imposent au système de santé une préparation partagée avec les différents acteurs de la crise [14,15]. Certaines SSE impactent durablement le système de santé et modifient les parcours de soins des patients : caractère nucléaire, radiologique, biologique ou chimique (NRBC), urgences collectives, accidents technologiques ou industriels [16-18]. Chaque établissement de santé dispose d'une organisation spécifique avec réponse graduée [19,20]. Cette organisation architecturale doit être préparée selon les guides nationaux et actualisée tous les ans [15,19,21-23].

En cas d'afflux massif de patients, l'accueil de la SU s'organise selon les principes d'un poste médical avancé, permettant une identification, un dénombrement, un triage et une régulation des entrées et sorties. Il doit être défini selon les recommandations et le circuit inscrit dans le plan blanc de l'établissement. Un lieu avec des douches de décontamination est dédié près du sas d'entrée. Les systèmes dédiés aux SSE sont amovibles (rails, séparation) afin de limiter les espaces non utilisés. Il doit être défini dans le volet NRBC du plan blanc de l'établissement. L'activité de la SU doit pouvoir s'étendre sur les zones avoisinantes en cas de SSE. L'architecture de la SU permet d'organiser deux secteurs et si possible deux circuits de soins : poursuite des soins courants et ceux spécifiques à la SSE, chacun séparés a minima en deux zones pour les urgences absolues et relatives. L'accueil des impliqués, des blessés psychiques et des familles ne se fait pas en SU mais devra être organisé dans le plan blanc de l'établissement [24]. Le sas ambulances doit être dimensionné pour permettre le tri et la catégorisation des victimes en cas de SSE.

### ***Les secteurs non dédiés aux soins au sein de la SMU***

Les secrétariats sont d'accès restreints, contrôlés et sécurisés. Ils sont différents du bureau des admissions et de l'accueil de la SU. La salle de réunion, adaptée aux

besoins, est dotée d'informatique et de matériel de visioconférence avec moyen de projection. Elle doit être pensée pour assurer les missions d'enseignement et de recherche, le cas échéant. Une pièce sécurisée dédiée à la recherche clinique est prévue. L'organisation d'une SMU doit favoriser la qualité de vie au travail. Dans toutes les SMU, une zone réservée pour le personnel est indispensable. Elle doit être protégée (caméra de surveillance, portes badgées), lumineuse, au calme, mais à proximité des structures dont elle dépend. Cette zone est constituée de bureaux individuels et partagés, de salles de détente et de repos, de vestiaires, de sanitaires dédiés au personnel, conformes à la réglementation du travail, et de chambres de gardes. Les salles de détente et de repos du personnel sont en dehors des zones de soins. Leur agencement doit être pensé pour permettre au personnel de manger ou se reposer. L'organisation des espaces doit permettre au personnel de s'isoler dans une zone calme et silencieuse. Ces vestiaires doivent également prendre en compte les étudiants et stagiaires accueillis dans le service. Des sanitaires sont réservés au personnel dans les zones de soin ou à côté des salles de détente. Les chambres de garde sont sécurisées, contiguës au service et situées dans une zone calme. Elles disposent de cabinet de toilette, d'une douche et d'un téléphone.

### ***Accessibilités pour les personnes en situation de handicap***

L'ensemble des locaux est adapté pour recevoir du public en situation de handicap : les patients, les accompagnants ainsi que les membres de l'équipe. Les locaux sont accessibles en fauteuil roulant : salles d'examen, couloirs, salle de réunion, de pause, sanitaires.

### ***Le Service d'Aide Médicale Urgente - Service d'accès aux soins (SAMU-SAS)***

Un SAMU est le lieu stratégique de réponse à un appel santé par la population et d'organisation des situations urgentes en extrahospitalier. Service hospitalier, il est situé dans l'enceinte d'un établissement de santé public et doit être à proximité de sa SU et du SMUR. De nombreux locaux sont nécessaires pour permettre l'opérationnalité d'un SAMU-SAS. Ils doivent être à proximité les uns des autres dans l'enceinte d'un seul bâtiment. Point stratégique de la réponse sanitaire urgente en cas de situation sanitaire exceptionnelle, son accès doit être sécurisé. L'organisation des SAMU est en cours d'évolution vers le SAS. Cette transformation appuie la collaboration entre la médecine hospitalière et la médecine de ville. Ce partenariat intervient à trois niveaux : en salle

de régulation avec la présence de médecins généralistes, dans l'ouverture et le recensement de consultations en médecine de ville à disposition de la salle de régulation et dans l'accueil de nouveaux partenaires permettant de faciliter certains parcours de soin. Les intervenants deviennent donc de plus en plus variés et nombreux. Les locaux d'un SAMU-SAS doivent donc tenir compte de ces différents points. Les préconisations ci-dessous sont issues de l'Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) et d'avis d'experts [25].

### **La salle de réception et de régulation des appels**

Le secteur opérationnel se définit comme l'ensemble des locaux nécessaires pour assurer, en situation ordinaire et exceptionnelle, la réception des appels, la régulation médicale et le suivi des dossiers de régulation jusqu'à leur clôture.

La salle de régulation médicale dédiée à l'activité quotidienne doit être dotée d'un nombre de postes de travail en nombre suffisant pour le nombre de personnels présents. Ce nombre peut être estimé en fonction de l'activité actuelle du SAMU-SAS et doit tenir compte de l'évolution de la population sur le territoire et des parcours de soins en cours de développement [26]. Chaque poste de travail est équipé d'un ordinateur avec multi-écrans, d'un système de téléphonie et de prises électriques supplémentaires comprenant des ports USB. La surface utile dédiée à chaque poste de travail doit être d'environ 10 m<sup>2</sup> (au minimum supérieure à 7 m<sup>2</sup>). L'estimation du nombre de personnel en place définit donc la superficie nécessaire.

Afin de garantir une qualité de vie au travail satisfaisante, certaines précautions sont nécessaires [25,27]. La thermorégulation de la salle doit être assurée par un dispositif de climatisation. L'acoustique doit être diminuée par un revêtement au sol, aux murs et au plafond par des matériaux adaptés. La présence d'un décibelmètre en salle de régulation permettrait de diminuer l'ambiance sonore [28]. Un accès à la lumière extérieure doit être possible de l'ensemble des postes de travail. Un système occultant (stores, rideaux, volets...) doit être prévu. Un dispositif de luminaires est nécessaire avec la possibilité de faire varier l'intensité.

### **La salle de crise**

En cas de SSE, le SAMU-SAS est l'articulation entre la médecine de l'avant au plus près de l'événement et l'accueil hospitalier. La cellule de crise sera ouverte afin de

séparer les appels et l'organisation de l'événement en cours du reste de l'activité quotidienne. Cette salle doit donc être attenante à la salle de réception et de régulation des appels. Les postes de travail seront équivalents à ceux de la salle de réception et de régulation des appels. Des systèmes de visioconférences doivent être prévus. Le nombre de postes (et donc la surface) nécessaire doit être réfléchi selon le nombre de personnels du service et de la direction nécessaires. Les précautions détaillées pour la salle de régulation sont les mêmes pour cette salle. Cette salle peut être utilisée en cas de « débordement ». En cas d'afflux important d'appels, comme dans le cas de la pandémie Covid, un rappel de personnel peut avoir lieu pour augmenter la capacité de réponse [29].

### **Bureaux pour les équipes**

Des bureaux et locaux sont prévus comme décrits dans le chapitre « organisation générale d'une SMU ». D'autres espaces de travail sont à anticiper selon les spécificités de chaque SAMU-SAS (équipe en charge des situations sanitaires exceptionnelles, SAMU zonal, SAMU maritime, ou autres).

### **Salle informatique**

La salle des serveurs et l'autocommutateur doivent être dans une pièce dédiée et sécurisée. La thermorégulation de la pièce doit être assurée par un dispositif de climatisation.

### **Le SMUR**

L'architecture SMUR doit prendre en compte les véhicules, le matériel (médical ou non), les ressources humaines et les moyens de communication, ainsi que leur mobilisation. L'architecture des locaux du SMUR doit répondre à l'activité actuelle mais doit pouvoir s'adapter à une augmentation et une diversification d'activité future.

### **Architecture en lien avec les véhicules SMUR**

Le local technique doit permettre le stationnement, le nettoyage, la désinfection, la maintenance et le réapprovisionnement des unités mobiles hospitalières (UMH) [30]. Le garage doit être dimensionné pour permettre d'accueillir les UMH (véhicules sanitaires légers et ambulances de réanimation) en nombre suffisant par rapport à l'activité actuelle, y compris les véhicules de réserve. Il doit être pensé pour s'adapter à l'évolution d'activité potentielle : augmentation du nombre de véhicules, changement du type de véhicules (véhicules électriques, camion de décontamination, etc.). La température doit y être contrôlée. Il doit être fonctionnel, avec une entrée et une sortie

distinctes, suffisamment large pour que les véhicules puissent se croiser, avec une hauteur sous plafond permettant le passage du véhicule placé sur un plateau de dépanneuse en cas de panne et une largeur permettant de sortir les brancards. Afin de faciliter le départ en intervention, le garage doit être équipé de portes à ouverture automatique et d'un système permettant de faire passer les feux de signalisation au vert pour le véhicule d'intervention et au rouge pour les véhicules risquant d'entrer en collision. En plus de l'aire de stationnement des véhicules, le garage doit comporter un local technique permettant de stocker les outils et pièces de petite mécanique, ainsi que les consommables (bidons de liquide lave-glace, liquide de refroidissement, ampoules de phares, etc.). La conception d'une aire de lavage des véhicules d'intervention peut être envisagée, notamment pour les SMUR sièges de SAMU-SAS ayant un plus grand nombre de véhicules. La récupération de l'eau et son recyclage devront être prévus. L'avenir s'orientant vers l'utilisation de véhicules électriques, il paraît intéressant d'équiper dès à présent les nouveaux garages SMUR de bornes de chargement ou au moins d'anticiper leur installation future.

### **Architecture en lien avec le matériel SMUR**

#### ● **Matériel d'usage courant**

Les locaux du SMUR doivent contenir une pharmacie pour le stockage des médicaments et dispositifs médicaux, de taille suffisante pour permettre aux équipes la vérification quotidienne de leurs équipements d'intervention et la remise en état entre chaque intervention (ajouts des médicaments, solutés et consommables utilisés). Idéalement, le matériel sera placé dans des étagères mobiles permettant une adaptabilité et une facilitation du nettoyage des locaux. Une réserve de matériel est également nécessaire pour stocker les éléments de gros volumes ou d'usage ultérieur (matelas coquilles, brancard de réserve pour les ambulances de réanimation, attelles d'immobilisation, etc.). Un local de désinfection doit également être pensé pour le nettoyage et la stérilisation du matériel réutilisable (manches de laryngoscope, pinces de Magill, etc.). Ce local devra avoir un point d'eau ainsi qu'une ventilation suffisante pour éviter toute intoxication en cas d'utilisation de produits chimiques. Un lieu de stockage des bouteilles d'oxygène et de protoxyde d'azote doit également être prévu. Ce lieu doit être à l'écart de tout agent facteur de risque explosif et éviter les grandes variations de température. L'alimentation électrique des batteries du matériel électronique (scopes multiparamétriques, respirateurs, planches à masser, échographes, etc.) doit être assurée au sein des véhicules d'intervention tout comme dans les locaux de stockage pour le matériel de réserve.

#### ● **Matériel d'usage exceptionnel**

Un local dédié aux SSE est recommandé afin de stocker les équipements de protection individuelle adaptés aux risques nucléaire, radiologique, biologique et chimique. Le matériel de soins adaptés au damage control peut également être conservé dans ce lieu, idéalement conditionné de manière à pouvoir être emmené immédiatement par les équipes en situation de multiples victimes. Pour les établissements détenteurs de poste sanitaire mobile (PSM) de type 1, de type 2 ou pédiatrique, un local de dimension suffisante pour stocker les malles doit être prévu. Ce local devra être au même niveau et de plain-pied avec le garage véhicules et avoir une ouverture de portes large pour être compatible avec l'utilisation de transpalette jusqu'à une aire de chargement. Le garage devra également permettre d'accueillir la remorque nécessaire au déploiement rapide du 1<sup>er</sup> lot polyvalent.

### **Architecture en lien avec les ressources humaines**

Des bureaux et locaux sont prévus comme décrits dans le chapitre « organisation générale d'une SMU ». Les espaces de travail doivent être équipés avec les infrastructures nécessaires à l'accomplissement de leurs tâches (matériel informatique, accès internet, réseau téléphonique).

### **Architecture en lien avec les moyens de communication**

Le lien avec la régulation médicale doit être téléphonique, informatique et radiophonique. Le lien informatique entre le SAMU et le SMUR est nécessaire pour permettre une bonne transmission des informations de dépôts, que ce soit par impression papier ou transmission numérique sur tablette. Une transmission des paramètres vitaux, électrocardiogrammes, photographies ou boucles échographiques peut également être envisagée. L'avenir étant à la communication en visioconférence, il semble intéressant de construire une communication SMUR-centre 15 capable d'évoluer vers cette méthode et d'intégrer les solutions d'avenir comme le réseau radio du futur. Le SMUR doit également être en liaison informatique avec l'hôpital dont il dépend afin de pouvoir par exemple transmettre les données de biologie embarquée au laboratoire de biologie médicale pour contrôle. Enfin, la communication radio est actuellement privilégiée pour la communication des équipes SMUR en intervention. Ce canal de communication doit être préservé car sera utile en cas de SSE avec coupure du réseau téléphonique et internet. Chaque véhicule SMUR doit donc

être équipé d'un matériel radio fonctionnel permettant de communiquer avec la régulation SAMU-SAS.

## La structure des Urgences

### Les principes d'organisation générale

#### ● Entrée de la SU

L'entrée de la SU nécessite d'être fléchée et distincte de l'entrée générale de l'hôpital. Elle se situe de plain-pied dans l'établissement, sur un même niveau, sans avoir à utiliser d'ascenseur ou d'escaliers pour y accéder. Elle peut être sécurisée facilement. La SU accueille toutes les personnes qui s'y présentent ou qui lui sont adressées. Elle est visible et accessible dans le centre hospitalier. L'organisation territoriale des SU, leur dimensionnement et leur équipement doivent être pensés en fonction du rôle qu'elles tiennent dans le parcours des patients, et en fonction de sa situation dans le territoire. Ces aspects doivent être anticipés et discutés en amont lors de la préparation du projet. L'accès piéton pour les patients, les accompagnants et l'accès des véhicules sont séparés par une signalétique visible. Un parcours pour les transports hélicoptérés est prédéfini et connu des équipes. Le parcours du patient bariatrique est prévu avec possibilité de déplacer un brancard bariatrique dans l'ensemble des secteurs. Les accès piéton et ambulance doivent conduire à un ou plusieurs points d'accueil situés sur un même niveau pour les formalités administratives et l'organisation du tri infirmier.

#### ● Les modèles d'organisation

Il existe différents modèles d'organisation [31-33]. Après le tri, le patient peut être orienté vers des filières spécifiques, vers une zone d'examen et de surveillance et/ou vers un service hospitalier. Chaque organisation présente des avantages et des inconvénients en fonction de la typologie principale des patients et des ressources hospitalières disponibles. Dans tous les cas, les flux de circulation devront être séparés en minimisant autant que possible leur croisement. À titre d'exemple, voici quelques modèles d'organisation décrits dans la littérature et qui peuvent être mixés dans une même organisation.

- Le modèle fast-track oriente certains patients vers une filière de soins spécifique adaptée à leurs besoins pour réduire leur durée de séjour en SU. Certaines pathologies comme les syndromes coronariens ou les accidents vasculaires cérébraux bénéficient de ce modèle. Cette organisation permet de diminuer la durée globale de séjour de tous les patients de la SU [34,35]. Ce modèle donne de bons résultats dans les SU de grand volume [31].

- Le modèle debout-couché ou ambulatoire-couché permet de séparer les flux en fonction de la gravité des pathologies. Les patients avec les motifs de recours les moins sévères sont alors orientés vers un secteur dédié [31].
- Le modèle basé sur la pathologie permet l'orientation du patient qui relèverait d'une hospitalisation, directement après le tri, vers un service ou un secteur dédié à cette prise en charge. Ce modèle est consommateur de ressources et expose à un risque d'erreur d'orientation.
- Le modèle avec zone d'évaluation rapide permet, après le tri des patients les plus graves ou relevant de filières spécifiques, une évaluation presque immédiate du patient relevant d'une prise en charge complexe ou longue. Une fois évalué par un binôme médecin-soignant et en attente des résultats d'exams, le patient est surveillé dans une zone d'attente dédiée. L'avantage de ce modèle est la faible durée d'attente pour la première évaluation médicale mais la durée globale de séjour semble peu impactée [36,37].

#### ● Les zones d'attente

Dans tous les cas, des zones d'attente modulables devront être prévues pour chacun des flux organisés. La surveillance de ces zones d'attente devra être prévue et le personnel dédié à cette surveillance, identifié [38]. Leur agencement permet un respect de l'intimité des patients et de la confidentialité des échanges. L'utilisation de zones d'attente permet de réduire la saturation de la SU en séparant les zones de soins actifs des zones d'attente. Ces zones doivent être facilement accessibles en brancard. Des dispositifs permettent aux patients de recharger leur smartphone durant les attentes. Une étude de modélisation des flux a montré qu'une organisation avec plusieurs zones d'attentes, à différentes étapes de la prise en charge, permettait une réduction de la saturation de la SU [38]. Une organisation sur le modèle de la zone d'évaluation rapide nécessite de prévoir plusieurs zones d'attente de grandes tailles, équipées de dispositif de surveillance, de sanitaires et pouvant assurer un respect de l'intimité des patients [36,39].

#### ● Le lien de la SU avec les autres services de l'hôpital

La SU est au centre du parcours de soins non programmés. À ce titre, elle interagit en permanence avec de nombreux partenaires qui doivent être associés dans les réflexions d'organisation. Le laboratoire de biologie médicale identifie et priorise les demandes de la SU sous la responsabilité d'un biologiste. Un dispositif d'acheminement prioritaire et sécurisé entre le laboratoire et

la SU permet le transport rapide des prélèvements. La biologie délocalisée est sous la responsabilité du laboratoire (entretien des équipements, validité des résultats) [40]. La SU est proche de l'imagerie médicale et dispose d'un accès prioritaire 24 h sur 24 et 7 j sur 7. Un équipement mobile de radiologie peut accéder à la SU. Des échographes dédiés et adaptés pour la médecine d'urgence sont disponibles 24 h sur 24 en SU et en SMUR [41]. Pour les SU à forte activité ou avec filière dédiée (unité neurovasculaire ou centre de traumatologie par exemple), un plateau dédié de radiologie et d'imageries en coupe est souhaitable [42,43]. Une salle d'attente est prévue dans le service d'imagerie médicale avec un secteur spécifique pour les urgences pédiatriques et un fléchage permettant au patient de circuler de manière autonome. Un accès rapide aux examens d'imagerie est prévu pour les patients relevant du circuit court, soit par un accès prioritaire, soit par un plateau dédié en fonction du volume d'activité.

Les liens avec la pharmacie à usage intérieur sont formalisés. Les lieux, la sécurisation et les capacités de stockage des différents matériels et médicaments délivrés sont définis avec la pharmacie. Cette réflexion s'appuie sur les consommations mesurées les années précédentes, sur les dotations exceptionnelles (antidotes) et anticipe les nouveaux besoins. Les circuits de groupage et de dispensation des produits sanguins labiles (PSL) sont formalisés avec les établissements français du sang (EFS) ou les dépôts de sang. Un dépôt d'urgence vitale immédiate permet d'obtenir des PSL dans un délai compatible avec l'urgence vitale [44].

L'accès direct à un bloc opératoire, dédié ou non, est facilité par sa localisation à proximité ou par un circuit prioritaire (ascenseur, couloir). Les distances de brancardage sont réduites entre le sas d'entrée, les SAUV, l'imagerie médicale, le bloc opératoire et les unités de soins critiques [45]. Un accès pour les services techniques et les services d'entretien est pensé dans le respect des circuits propres et sales. Une zone de stockage des déchets est située à proximité de la SU.

### ● Le lien de la SU avec la permanence des soins

Aujourd'hui, il est admis que l'installation d'un centre de soin programmé au sein ou à proximité d'une SU permet de diminuer de manière significative le nombre total de consultations et le nombre de consultations inappropriées. L'efficacité de ces collaborations dépend fortement des protocoles formalisés entre les services d'urgence et les maisons médicales de garde voisines [46]. Certaines études ont montré un effet inverse avec une augmentation modérée de l'activité des SU

après l'ouverture d'un centre de soins non programmés [47, 48]. Dans tous les cas, l'organisation devra être réfléchie en amont de tout projet afin de prévoir les locaux adaptés, les secrétariats, salles d'attente et parcours patients en cas d'adressage vers la permanence des soins ou vers la SU.

### Les zones fonctionnelles d'une SU

La SU est constituée de plusieurs zones :

- un sas ambulance,
- une zone d'accueil avec salle d'attente pour les accompagnants et les patients en attente d'être admis,
- une zone d'accueil pour l'accueil et le triage [49],
- une zone de SAUV,
- une zone d'évaluation psychiatrique sécurisée [50],
- une zone de consultation ou de circuit court avec salle d'attente dédiée,
- une zone d'examen circuit couché avec salle d'attente dédiée,
- une zone administrative,
- une zone de stockage de proximité et une zone de stockage de réserve dont l'équipement et la localisation devront être réfléchis en amont afin de limiter les redondances et les déplacements inutiles,
- une zone de préparation des médicaments,
- une zone de bureau et de salle de réunions,
- une zone pour le circuit sale,
- une zone pour accueillir les entretiens avec les familles,
- des toilettes accessibles facilement pour les patients et les équipes,
- un office pour le stockage des repas des patients,
- une zone de repos et de collation pour les équipes.

### ● Sas ambulances

Pour les patients non valides, un sas ambulance abrité et isolé permet d'accueillir simultanément un nombre d'ambulances défini à partir de l'analyse des flux actuels et de leur évolution. Ce sas ambulance doit permettre la circulation des véhicules selon le principe de la marche en avant et le déchargement des brancards sans obstacle. La circulation des véhicules de secours doit être réfléchie avec le service sécurité de l'hôpital. Cette zone doit également pouvoir être utilisée en SSE pour organiser la zone de tri et sera équipée de prises électriques et de prises de raccordement de fluides médicaux.

### ● Zone d'accueil : accueil, triage, orientation

Le secteur d'accueil est identifié, visible et fonctionnel sur le plan spatial et de la communication. L'entrée des patients valides est différente de celle des patients non valides mais se situe sur le même niveau. L'entrée dans la

SU pour les piétons se fait par un sas d'entrée sécurisé. Un parking avec dépose minute à proximité de l'accueil doit être prévu, différent du parking du personnel.

Une zone d'attente pour les accompagnants doit être prévue à l'accueil, équipée de systèmes d'information (visuels, affichage). Elle doit comporter un point d'eau, des toilettes et disposer d'un système de distraction. Une réflexion devra être menée en équipe sur la manière d'améliorer la communication vers les accompagnants en privilégiant des systèmes de communication leur permettant de quitter la salle d'attente tout en étant informés de l'état d'avancement de la prise en charge (SMS ou application dédiée). Les accompagnants de personnes fragiles (mineurs, situation de handicap, troubles cognitifs entre autres) devront avoir la possibilité de suivre leur proche. Une salle d'annonce et d'entretien avec les familles doit être accessible afin de pouvoir mener un entretien de synthèse en respectant la confidentialité [51].

L'accueil administratif permet la création du dossier patient informatisé par un agent administratif ou par un système de bornes automatiques pour les patients autonomes en utilisant les documents d'assurance maladie. Un accès dédié pour les professionnels du transport sanitaire est souhaitable. Tout patient se présentant en SU doit être inscrit en respectant les principes de l'identivigilance et de la confidentialité. Cet accueil doit être proche de l'infirmière d'organisation de l'accueil (IOA) permettant une communication directe avec une procédure d'échanges de données, d'alerte et de sécurité connue de tous. Dans cette zone d'accueil se trouvent les patients en attente d'être triés par l'IOA et les accompagnants. La prise en charge d'enfants nécessite une salle d'attente dédiée pédiatrique.

Il existe différents modèles d'organisations de l'accueil des patients [32,33]. Le premier contact peut être soignant ou un binôme médico-soignant. L'accueil peut également être réalisé par une équipe d'évaluation rapide composée d'un médecin et d'une équipe soignante qui débutera la prise en charge dès l'arrivée du patient [33,37,52]. Cette organisation nécessite un aménagement des locaux permettant l'accueil simultané de plusieurs patients. Si l'IOA est le premier contact soignant en SU, il ou elle évalue le degré d'urgence selon l'échelle de triage [49,53]. Il faut que le triage soit effectué dans une zone modulable en fonction du nombre de patients, avec un matériel adapté et des conditions qui assurent la confidentialité avec un nombre d'IOA en relation avec l'activité [54]. Une solution dégradée en cas d'afflux de patients doit permettre de renforcer l'accueil dans une zone identifiée. Le patient est ensuite installé

dans une zone d'attente dédiée et surveillée ou installé directement dans une zone d'évaluation rapide [37]. Un médecin référent de l'accueil est identifié, il peut être présent physiquement en zone d'accueil ou sur appel. Un système de transmission des ECG doit être privilégié afin de limiter les déplacements inutiles des équipes. Les brancards doivent être stockés dans un lieu uniquement accessible par les soignants du service, en zone d'accueil, à proximité de l'IOA et des brancardiers. Un lieu de stockage permet aux services de secours de reconditionner leur matériel ou de le récupérer. L'accès à cette zone est contrôlé par les personnels du service.

### ● Circuit court, ambulatoire ou valide

La création des circuits courts a montré son efficacité pour réduire la saturation des SU [55-58]. Des critères d'orientation en fonction des organisations locales seront définis. En fonction du nombre de passages, il nécessite un circuit séparé avec salle d'attente, salle d'examen et équipes soignantes dédiées, le cas échéant. Destinés principalement aux patients consommateurs de peu de ressources et à faible morbi-mortalité, les circuits courts ne se substituent pas aux soins ambulatoires relevant de la médecine générale. Le médecin du circuit court doit pouvoir réorienter le patient vers le circuit long à tout moment. Ce circuit doit donc être indépendant du circuit long mais à proximité. L'équipement des salles d'examen et des bureaux est adapté aux soins qui y sont prévus : salle de plâtre, salle de suture par exemple. Le fléchage vers le service d'imagerie permet aux patients de s'y rendre d'eux-mêmes après prescription (dès l'accueil IOA si ceux-ci appliquent les protocoles de coopération d'imagerie).

### ● Circuit long

Le circuit long prend en charge les malades nécessitant plus de temps et de ressources médico-soignantes. Les équipes définissent, selon une échelle de tri, les malades à diriger vers le circuit long après évaluation par l'IOA [49,53]. L'aménagement des secteurs du circuit long comprend : zone d'attente patient, zone de soin, de transit ou d'observation, de départ. La répartition et le dimensionnement des zones dépendent du volume de passages et de l'activité de la SU. L'articulation entre ces zones vise à limiter les déplacements des soignants, à permettre une meilleure continuité des soins et à optimiser la surveillance. La configuration des zones du circuit long nécessite un équilibre entre le besoin d'intimité et de confidentialité, la présence des accompagnants et la nécessité pour les soignants d'avoir une surveillance visuelle.

**La zone d'attente** patient permet d'attendre, par défaut, qu'une salle d'examen se libère. Cette zone doit être un lieu individualisé et ne doit pas être le couloir. Sa localisation permet une surveillance et une réévaluation par du personnel identifié, selon la fréquence définie par le niveau de triage. L'organisation et les éventuels délais d'attente doivent être expliqués par l'intermédiaire d'affichage (affiche, vidéoprojection, site internet de l'institution). La présence d'un accompagnant doit être possible en cas de patients mineurs, vulnérables ou présentant des difficultés de communication. La zone d'attente doit pouvoir être monitorée en cas d'afflux important. Des dispositifs doivent permettre aux patients de recharger leur smartphone durant les attentes. En cas d'organisation sur le modèle de la zone d'évaluation rapide, avec évaluation par une équipe médico-soignante après le tri, cette zone d'attente accueille un nombre limité de patients et pendant une courte durée.

**La ou les zones de soins** se composent de salles d'examens disposées autour d'un poste central de soin ouvert ou semi ouvert. L'aménagement de ce poste permet la visibilité globale des salles d'examens. Un espace soin destiné au personnel soignant est équipé d'armoire à pharmacie fermée à clé ou code ou d'un local pharmacie dédié, de paillasse humides et sèches, d'un point d'eau, de pneumatique pour l'envoi des bilans biologiques et de systèmes de biologie délocalisée. Chaque salle d'examen est individuelle, fermée, accessible aux brancards. Leur aménagement prend en compte l'espace soin et informatique. L'agencement du poste central comprend un espace imprimante, fax, scanner, et permet la confidentialité. Des salles d'examens spécifiques peuvent être mises à disposition en fonction des besoins (salle d'examen gynécologique, salle d'isolement pour risque infectieux, salle d'examens spécialisés, par exemple). Une salle de bain et de douche est de superficie suffisante pour contenir un chariot douche, un brancard ou un fauteuil roulant.

**La zone de transit ou d'observation** permet l'accueil des patients assis et couchés en attente d'évolution, d'évaluation de l'efficacité d'un traitement, de résultats d'examens ou d'avis spécialisé. Elle permet de libérer les salles d'examen et de limiter leur occupation. L'organisation permet de surveiller cette zone, avec du personnel dédié si nécessaire. Le ratio entre salles d'examens de la zone de soins et zone de transit dépendra du modèle d'organisation qui aura été choisi. Un nombre relativement réduit de salles d'examens et une plus grande zone de transit, sur le modèle de la zone d'évaluation rapide a été testé dans certains centres avec des résultats intéressants pour réduire le délai de premier contact médical [33,36,37,39,59].

**La zone de départ**, indépendante ou non de la zone de transit, permet aux malades dont l'orientation est posée d'attendre le moyen de transport : retour à domicile ou hospitalisation.

### • Les secteurs non dédiés aux soins de la SU

Les principes d'agencement de ces secteurs ont été décrits dans la partie « organisation générale d'une SMU ». Des bureaux équipés pour les responsables d'unités fonctionnelles et cadres de proximité devront être situés à proximité de la SU.

### *Exemple de données techniques pour le dimensionnement des espaces de la SU*

À titre d'exemple, certaines fourchettes de superficie peuvent être proposées, mais celles-ci sont à confronter aux besoins en termes de fonction, d'organisation et de volume d'activité :

- Salle d'examen : entre 14 et 16 m<sup>2</sup>,
- SAUV : surface minimale de 25 m<sup>2</sup>. Lorsqu'il y a plusieurs emplacements, ceux-ci doivent avoir une superficie de 15 m<sup>2</sup> par place emplacement, hors rangements [60].
- Bureaux : entre 9 et 16 m<sup>2</sup>,
- Salle de réunion, bibliothèque : entre 30 et 40 m<sup>2</sup>,

La surface utile pour chaque secteur doit tenir compte de la présence des accompagnants. Dans un article publié en 2013 dans les annales françaises de médecine d'urgence, une équipe propose une architecture optimale d'une salle d'examen [61] (figure 1) : « La surface libre utile et le matériel choisi doivent permettre au médecin et à l'IDE de collaborer aisément dans la salle d'examen. Le brancard doit pouvoir sortir de la salle d'examen sans rencontrer d'obstacle et en limitant les manœuvres afin de limiter les efforts physiques du personnel. Un espace de 1 m autour du brancard est nécessaire pour circuler avec du matériel (ECG par exemple) et un chariot d'urgence vitale. Le médecin doit pouvoir se porter à la tête du brancard en cas d'intervention urgente ; le brancard doit donc pouvoir être avancé de 0,50 m. La surface minimale sans mobilier ou rangement pour les soins autour du brancard est donc de 3,4 m × 3,4 m = 11,6 m<sup>2</sup>. L'installation d'une table de bureau pour travailler sur écran et sur dossiers nécessite d'augmenter la surface de la pièce (1,5 m de débordement par ordinateur pour la partie bureautique). La table sera située de façon à permettre à l'agent de voir le patient pendant la saisie. Les chariots contenant le matériel de soins ne doivent pas empiéter sur la zone de circulation. Une salle d'examen de 14 m<sup>2</sup> au minimum serait nécessaire dans ces conditions. Un siège assis debout facilite la saisie rapide. Les fluides

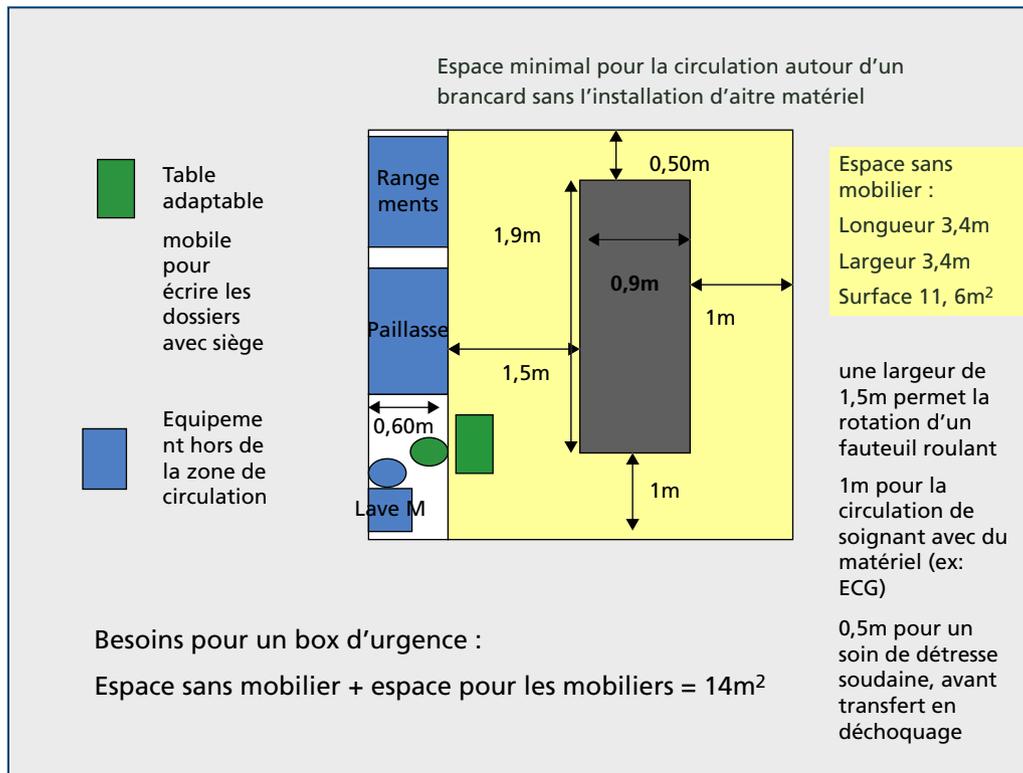


Figure 1 • Organisation d'une salle d'examen en structure d'urgence. D'après Estryn-Behar et al. [61].

médicaux, un point d'eau, un ordinateur et un support rabattable au pied du brancard, permettant de poser des documents papier, seront en place dans chaque salle d'examen. L'équipement informatique installé sur un bras articulé permet de réduire la surface en se passant de bureau. Un accompagnant doit pouvoir être accueilli assis, si les soignants l'estiment nécessaire. L'insonorisation des salles d'examen sera particulièrement soignée. »

## L'Unité d'hospitalisation de courte durée (UHCD)

L'UHCD est située à proximité de la SU. Son fonctionnement et son équipement font l'objet de référentiels et de textes de lois [62,63]. Elle est définie comme une unité de la SMU. Il s'agit d'une unité fonctionnelle d'hospitalisation avec des moyens humains figurant sur les tableaux de service de la SMU, ainsi que des prestations hôtelières identiques aux autres unités de l'établissement de santé. L'UHCD est une unité de surveillance, mais ne doit pas se substituer à une unité de réanimation ou de surveillance continue. Les chambres peuvent être munies de scope sans que cela soit une obligation réglementaire. Des chambres individuelles sont souhaitables. Certaines chambres sont suffisamment vastes

pour permettre la présence d'un lit d'appoint pour un accompagnant. Les chambres disposent de fluides médicaux et d'un système d'appel au personnel soignant. Le nombre de places est de trois à cinq lits par tranche de 10 000 passages annuels [26,62], dédiés principalement à la surveillance courte de patients. Le nombre de places en UHCD ne doit pas dépasser ces chiffres, afin de ne pas transformer ce secteur en zone d'hospitalisation traditionnelle ou en antichambre d'hospitalisation, ce qui, au final, contribuerait à allonger les durées de séjour totales des patients [64,65].

## Les filières spécialisées

### Généralités sur les filières spécialisées

Les SMU ont une polyvalence et une flexibilité qui leur permettent de s'adapter en permanence aux besoins des patients [66]. L'organisation de filières intégrant les SMU ainsi que la création de circuits à l'intérieur des SU répondent à un double impératif : faire bénéficier aux patients, dans les meilleurs délais, du traitement le plus adapté à leur pathologie. Il existe quelques données dans la littérature montrant que les circuits permettent une amélioration de la fluidité globale des passages en SU en

particulier les circuits courts [67]. En dehors de certaines filières nécessitant un espace ou du matériel adapté, les zones ne doivent pas être réservées à l'usage exclusif de certaines pathologies. Les zones de soins doivent être polyvalentes, capables d'accueillir des pathologies variées en adaptant la réponse à chaque situation.

### *Filière des urgences vitales*

La SAUV est un lieu d'accueil des urgences vitales, au sein de la SU. Elle comporte au moins deux emplacements pour les SU de plus de 15 000 passages par an [60]. Elle est signalée de manière spécifique. Son accès est proche du sas d'entrée de la SU. Elle est à proximité du plateau technique (imagerie, réanimation, blocs opératoires, etc.). En fonction du nombre de passages, elle peut comporter une ou plusieurs salles d'examen individualisables de taille suffisante pour pouvoir circuler à plusieurs autour du brancard central. La zone de SAUV peut être indépendante, mais contiguë, au circuit long. Une SAUV pédiatrique permet la prise en charge des enfants indépendamment des adultes. La SAUV est équipée selon les recommandations et possède tout le matériel de réanimation nécessaire [60].

### *Filière gériatrique*

La population gériatrique a des spécificités différentes de la population générale du fait d'un taux d'hospitalisation plus important et de niveaux de gravité plus élevés [4]. Une prise en charge adaptée à cette population est recommandée en privilégiant une hospitalisation rapide. En fonction du nombre de passages, des salles d'examen spécifiques éloignées du bruit, avec une luminosité adaptée, des brancards plus confortables ou lit brancard, et des fauteuils pour accompagnant pourront être prévus. La présence quotidienne d'une équipe de gériatrie (fixe ou mobile) permet de diminuer les taux et les durées d'hospitalisation [68] en permettant une évaluation gériatrique complète [69]. Des recommandations concernant la prise en charge de cette population existent au niveau international [70].

Les filières gériatriques permettent théoriquement d'optimiser la prise en charge en identifiant dès l'admission les besoins spécifiques du patient. En pratique, les évaluations de ces filières peuvent donner des résultats plus nuancés : difficultés à identifier le bon profil de patient, allongement du temps de séjour en SU, difficultés à s'adapter en situation de saturation, financement des équipes par exemple. Des équipes ont testé différents modèles [71]. Il existe des modèles de filière spécifique où les patients sont vus dans un flux séparé par des gériatres. Certains centres optent plutôt pour

un repérage des patients gériatriques permettant à une équipe de venir en complément des médecins urgentistes prenant en charge ces patients. Ces modèles peuvent servir de source d'inspiration pour organiser ou tester une filière spécifique identifiée dans les locaux. Il convient de se rapprocher des centres ayant déjà expérimenté ces filières pour repérer les solutions ou erreurs architecturales. L'impact à long terme de ces modèles de soins sur le devenir des patients gériatriques est inconnu, tout comme l'impact sur les autres patients de la SU. L'objectif final est une meilleure prise en compte des besoins de ces patients et un temps de passage en SU le plus réduit possible [72-74].

### *Neurovasculaire*

La filière de soins de patients suspects d'AVC est réglementée [75]. La reconnaissance lors de l'alerte au SAMU-SAS d'une suspicion de pathologie neurovasculaire permet dès la prise en charge préhospitalière d'intégrer le patient dans la filière dédiée [76, 77]. Selon une enquête épidémiologique EPIsignAVC, environ la moitié des patients bénéficient d'une filière de référence (filière neurovasculaire) [78]. Une procédure de prise en charge améliore les délais de prise en charge, de thrombolyse et le pronostic fonctionnel [79,80]. Aucune étude n'a montré l'intérêt de l'utilisation d'une pièce dédiée avec télémédecine comparé à une filière de prise en charge classique (avis téléphonique et transfert d'images) [81]. Cependant, dans une réflexion territoriale, un aménagement d'une pièce dédiée avec dispositif de télémédecine peut être une solution pour améliorer les prises en charge, en sensibilisant les équipes.

### *Pédiatrie au sein d'une SU adulte*

Au sein de la SU, le circuit pédiatrique doit être individualisé avec salles d'examen et salle d'attente dédiées. En fonction du nombre de passages et des ressources disponibles, l'individualisation du circuit enfant peut se faire à différents niveaux (triage, salle d'attente, SAUV, circuit court et UHCD) [82-84]. Du matériel pédiatrique et des procédures adaptées doivent être mis en place [85].

### *Filière psychiatrique*

Le circuit des patients à présentation psychiatrique doit permettre la prise en charge de patients potentiellement agités ou violents [86], mais aussi d'accueillir les patients anxieux ou suicidaires dans un lieu sécurisé et rassurant [87]. L'organisation des locaux et la présence de soignants formés doivent répondre à ce double impératif [88,89]. Une salle d'examen adaptée à la prise en charge d'un patient à présentation psychiatrique est prévue avec des

aménagement sécurisé. En l'absence de salle d'examen dédiée, une salle d'examen polyvalente doit pouvoir être rapidement adaptée comme le rappellent les recommandations de bonne pratique de 2021 sur la prise en charge du patient adulte à présentation psychiatrique dans les SU [50].

## Filière carcérale

Les SU doivent avoir anticipé l'accueil des personnes détenues. Une filière carcérale identifiée au sein d'une SU permet de garantir aux personnes détenues un accès aux soins d'urgence, dans des conditions équivalentes à celles dont bénéficie l'ensemble de la population [90]. Les chambres sécurisées répondent à un cahier des charges fixé par la note du 13 mars 2006 du ministère de la justice [91]. Leur implantation doit répondre aux critères suivants : une implantation au sein des services actifs de l'hôpital, le plus près possible du plateau technique. Cette salle d'examen ne doit pas permettre de les identifier par rapport aux autres. Leur aspect extérieur doit être banalisé. Selon la taille de l'hôpital, il n'est pas obligatoire d'avoir une salle d'examen carcérale mais la filière doit être identifiée.

### Liens d'intérêts :

les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt en rapport avec l'article.

## Références

- 1 • République Française (2006) Code de la Santé Publique Paragraphe 1 : Structures de médecine d'urgence (Articles D6124-1 à D6124-11). <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGISCTA000006198990> (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 2 • Ministère de la santé et de la prévention (2022) Dimensionnement surfacique et préconisations architecturales pour les établissements publics de santé. [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/referentiel\\_-\\_dimensionnement\\_surfacique\\_et\\_preconisations\\_architecturales\\_pour\\_les\\_es-vf5-2.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/referentiel_-_dimensionnement_surfacique_et_preconisations_architecturales_pour_les_es-vf5-2.pdf) (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 3 • Braun F, Burnouf, Jean Marc, Cerfontaine, Catherine, et al (2005) Architecture des services d'urgence. *J Eur Urgences Réan* 18:102-126.
- 4 • Fédération des Observatoires Régionaux des Urgences (FEDORU) (2023) Chiffres clés urgences - 2022. <https://fedoru.fr/chiffres-cles-urgences-2022> (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 5 • Oberlin M, Andrés E, Behr M, et al (2020) La saturation de la structure des urgences et le rôle de l'organisation hospitalière : réflexions sur les causes et les solutions. *Rev Med Interne* 41:693-9
- 6 • Whiteside T, Kane E, Aljohani B, et al (2020) Redesigning emergency department operations amidst a viral pandemic. *Am J Emerg Med* 38:1448-1453
- 7 • Hoffenberg S, Hill MB, Houry D (2001) Does sharing process differences reduce patient length of stay in the emergency department? *Ann Emerg Med* 38:533-540
- 8 • Barros O (2019) A process architecture pattern and its application to designing health services: emergency case. *Bus Process Manag J* 26:513-527
- 9 • Commission Risque Incident Sécurité Sureté Qualité (RIS2Q). (2023) Être et durer en médecine d'urgence. Guide de la qualité de vie au travail, Société Française de Médecine d'Urgence 2023. [https://www.sfm.org/upload/referentielsSFMU/ref\\_QVT\\_2023\\_v2.pdf](https://www.sfm.org/upload/referentielsSFMU/ref_QVT_2023_v2.pdf) (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 10 • République Française (2022) Décret n° 2022-1689 du 27 décembre 2022 modifiant le code de l'environnement en matière de surveillance de la qualité de

l'air intérieur. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000046829320> (Dernier accès le 17 décembre 2023)

- 11 • République Française (2016) Instruction n° SG/HFDS/2016/340 du 4 novembre 2016 relative aux mesures de sécurisation dans les établissements de santé - Légifrance. <https://www.legifrance.gouv.fr/circulaire/id/41530>. (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 12 • République Française (2018) Décret n° 2018-384 du 23 mai 2018 relatif à la sécurité des réseaux et systèmes d'information des opérateurs de services essentiels et des fournisseurs de service numérique. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000036939971> (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 13 • American College of Emergency Physicians (2017) Design considerations for a safer emergency department. <https://www.acep.org/siteassets/sites/acep/media/safety-in-the-ed/designconsiderationsforsaferemergencydepartment.pdf> (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 14 • République Française (2014) Instruction DGS/DUS/SGMAS no 2014-153 du 15 mai 2014 relative à la préparation du système de santé à la gestion des situations sanitaires exceptionnelles. [https://sante.gouv.fr/fichiers/bo/2014/14-06/ste\\_20140006\\_0000\\_0050.pdf](https://sante.gouv.fr/fichiers/bo/2014/14-06/ste_20140006_0000_0050.pdf) (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 15 • Ministère des solidarités et de la santé. (2020) Guide de gestion des tensions hospitalières et des situations sanitaires exceptionnelles au sein des établissements de santé. In: Ministère des Solidarités et de la Santé. <http://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/securite-sanitaire/guide-gestion-tensions-hospitalieres-SSE>. (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 16 • République Française (2008) Circulaire relative à la doctrine nationale d'emploi des moyens de secours et de soins face à une action terroriste mettant en oeuvre des matières chimiques - Légifrance. <https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf/circ?id=44286> (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 17 • Cesareo E, Raux M, Soulat L, et al (2018) Recommandations de bonne pratique clinique concernant la prise en charge médicale des victimes d'une « tuerie de masse ». *Ann Fr Med Urgence* 8:401-421
- 18 • Direction Générale de la Santé (2018) Agressions collectives par armes de guerre. Conduites à tenir pour les professionnels de santé. <https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Agressions-collectives.pdf> (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 19 • République Française (2007) Section 3 : Plan blanc élargi. (Articles R3131-6 à R3131-7). [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section\\_lc/LEGITEXT000006072665/LEGISCTA000006190469/2007-08-28](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006072665/LEGISCTA000006190469/2007-08-28) (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 20 • République Française (2004) Article 20 - LOI n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000787078/> (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 21 • Fédération des Observatoires Régionaux des Urgences (FEDORU) (2016) Hôpital en tension, Synthèse FEDORU. <https://fedoru.fr/fiche-publications/fiche-technique-hopital-en-tension/> (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 22 • Direction Générale de la Santé (2014) Aide à l'organisation de l'offre de soins en situations sanitaires exceptionnelles – guide méthodologique. [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/organisation\\_offre\\_de\\_soins\\_ok\\_bd.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/organisation_offre_de_soins_ok_bd.pdf) (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 23 • Ministère des solidarités et de la santé (2019) Guide d'aide à la préparation et à la gestion des tensions hospitalières et des situations sanitaires exceptionnelles. [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide\\_situation\\_sanitaire\\_exceptionnelle.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_situation_sanitaire_exceptionnelle.pdf) (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 24 • Rerbal D, Prieto N, Vaux J, et al (2017) Organisation et modalités d'intervention des cellules d'urgence médicosychologique. Recommandations de la Société française de médecine d'urgence (SFMU) en collaboration avec l'Association de formation et de recherche des cellules d'urgence médicosychologique - Société française de psychotraumatologie (AFORCUMP-SFP). *Ann Fr Med Urgence* 7:410-424
- 25 • Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) (2022) Centres d'appels téléphoniques - Votre métier. <https://www.inrs.fr/metiers/commerce-service/centre-appel.html>. (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 26 • Samu Urgences de France (2011) Les ressources médicales et non médicales nécessaires au bon fonctionnement des structures d'urgence. [https://www.samu-urgences-de-france.fr/medias/files/155/654/sudf\\_effectifs\\_medicaux-et-nonmedicaux.pdf](https://www.samu-urgences-de-france.fr/medias/files/155/654/sudf_effectifs_medicaux-et-nonmedicaux.pdf) (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 27 • Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) (2023) Travail sur écran. Prévention des risques - Risques. <https://www.inrs.fr/risques/travail-ecran/prevention-risques.html>. (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 28 • Outrey J, Pretalli JB, Pujol S, et al (2021) Impact of a visual indicator on the noise level in an emergency medical dispatch centre - a pilot study. *BMC Emerg Med* 21:22
- 29 • Telion C, Marx JS, Dautreppe C, et al (2020) Retour d'expérience sur la régulation au Samu de Paris pendant la crise de Covid-19. *Ann Fr Med Urgence* 10:202-211
- 30 • Samu et Urgences de France, Société Française de Médecine d'urgence (2013) SMUR. Référentiel et guide d'évaluation. <https://www.samu-urgences-de-france>.

fr/medias/files/155/756/referentiel\_smur\_2013\_vf.pdf (Dernier accès le 17 décembre 2023)

**31** • Marmor YN, Golany B, Israelit S, et al (2012) Designing patient flow in emergency departments. *IISE Trans Healthc Syst Eng* 2:233–247

**32** • Oredsson S, Jonsson H, Rognes J, et al (2011) A systematic review of triage-related interventions to improve patient flow in emergency departments. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 19:43

**33** • Wiler JL, Gentle C, Halfpenny JM, et al (2010) Optimizing emergency department front-end operations. *Ann Emerg Med* 55:142-160.e1

**34** • Ardagh MW, Wells JE, Cooper K, et al (2002) Effect of a rapid assessment clinic on the waiting time to be seen by a doctor and the time spent in the department, for patients presenting to an urban emergency department: a controlled prospective trial. *N Z Med J* 115:U28

**35** • Ieraci S, Digiusto E, Sonntag P, et al (2008) Streaming by case complexity: evaluation of a model for emergency department Fast Track. *Emerg Med Australas* 20:241–249

**36** • Bullard MJ, Villa-Roel C, Guo X, et al (2012) The role of a rapid assessment zone/pod on reducing overcrowding in emergency departments: a systematic review. *Emerg Med J* 29:372-378

**37** • Grant S, Spain D, Green D (1999) Rapid assessment team reduces waiting time. *Emerg Med* 11:72-77

**38** • Easter B, Housharian N, Pati D, et al (2019) Designing efficient emergency departments: discrete event simulation of internal-waiting areas and split flow sorting. *Am J Emerg Med* 37:2186-2193

**39** • Anderson JS, Burke RC, Augusto KD, et al (2020) The effect of a rapid assessment zone on emergency department operations and throughput. *Ann Emerg Med* 75:236-245

**40** • Claret PG, Bobbia X, De La Coussaye (2014) La biologie délocalisée. In Congrès Urgences 2014. [https://www.sfm.org/upload/70\\_formation/02\\_formation/02\\_congres/Urgences/urgences2014/donnees/pdf/068.pdf](https://www.sfm.org/upload/70_formation/02_formation/02_congres/Urgences/urgences2014/donnees/pdf/068.pdf) (Dernier accès le 17 décembre 2023)

**41** • Duchenne J, Martinez M, Rothmann C, et al (2016) Premier niveau de compétence pour l'échographie clinique en médecine d'urgence. Recommandations de la Société française de médecine d'urgence par consensus formalisé. *Ann Fr Med Urgence* 6:284-295

**42** • Kamal N, Holodinsky JK, Stephenson C, et al (2017) Improving door-to-needle times for acute ischemic stroke: effect of rapid patient registration, moving directly to computed tomography, and giving alteplase at the computed tomography scanner. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 10:e003242

**43** • Huber-Wagner S, Lefering R, Kanz K-G, et al (2017) The importance of immediate total-body CT scanning. *Lancet* 389:502-503

**44** • République Française (2018) Arrêté du 30 mars 2018 fixant les conditions techniques d'autorisation de dépôt de sang géré par un groupement de coopération sanitaire en application de l'article R. 1221-19-1 du code de la santé publique. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000036800492> (Dernier accès le 17 décembre 2023)

**45** • Pearse RM, Dana EC, Lanigan CJ, et al (2001) Organisational failures in urgent and emergency surgery. A potential peri-operative risk factor. *Anaesthesia* 56:684-689

**46** • Flores-Mateo G, Violan-Fors C, Carrillo-Santestève P, et al (2012) Effectiveness of organizational interventions to reduce emergency department utilization: a systematic review. *Plos One* 7:e35903

**47** • Philips H, Remmen R, Van Royen P, et al (2010) What's the effect of the implementation of general practitioner cooperatives on caseload? Prospective intervention study on primary and secondary care. *BMC Health Serv Res* 10:222

**48** • Theunissen BHJ, Lardenoye S, Hannemann PH, et al (2014) Fast Track by physician assistants shortens waiting and turnaround times of trauma patients in an emergency department. *Eur J Trauma Emerg Surg* 40:87-91

**49** • Claret PG, Segal N, Maignan M, et al (2014) Le triage en structure des urgences. *Ann Fr Med Urgence* 4:196-200

**50** • Chauvin A, Massoubre C, Gil-Jardine C, et al (2021) Recommandations de pratique clinique sur la prise en charge du patient adulte à présentation psychiatrique dans les structures d'urgences. *Ann Fr Med Urgence* 11:184-198

**51** • Boudreaux ED, Francis JL, Loyacano T (2002) Family presence during invasive procedures and resuscitations in the emergency department: a critical review and suggestions for future research. *Ann Emerg Med* 40:193-205

**52** • Edwards T, Lewington D (2010) Rapid Assessment Team – Innovation in service at triage; improving access flow. *Aust Emerg Nurs J* 13:135

**53** • Taboulet P, Vincent-Cassy C, Squara P-A, et al (2019) Validité de la FRENCH, l'échelle de tri des urgences hospitalières élaborée par la Société française de médecine d'urgence. *Ann Fr Med Urgence* 9:10-16

**54** • Société Française de Médecine d'Urgence. Commission Soins et Urgences (2020) Infirmier organisateur de l'accueil IOA. Référentiel. [https://www.sfm.org/upload/referentielsSFMU/IOA\\_r%C3%A9f%C3%A9rentiel\\_SFMU2020.pdf](https://www.sfm.org/upload/referentielsSFMU/IOA_r%C3%A9f%C3%A9rentiel_SFMU2020.pdf) (Dernier accès le 17 décembre 2023)

**55** • Saidi K, Paquet AL, Goulet H, et al (2015) Effets de la création d'un circuit court au sein d'un service d'urgence adulte. *Ann Fr Med Urgence* 5:283-289

**56** • Devkaran S, Parsons H, Van Dyke M, et al (2009) The impact of a fast track area on quality and effectiveness outcomes: a Middle Eastern emergency department perspective. *BMC Emerg Med* 9:11

**57** • Kilic YA, Agalar FA, Kunt M, et al (1998) Prospective, double-blind, comparative fast-tracking trial in an academic emergency department during a period of limited resources. *Eur J Emerg Med* 5:403-406

**58** • Chruscil J, Fontaine X, Devillard A, et al (2019) Impact of the implementation of a fast-track on emergency department length of stay and quality of care indicators in the Champagne-Ardenne region: a before-after study. *BMJ Open* 9:e026200

**59** • Balen F, Micaud A, Auboiron P-H, et al (2023) Impact of a Rapid Assessment Zone after triage on time-to-physician delay: a before-after study. *Eur J Emerg Med* 30:207-208

**60** • Mardegan P E, Maillard L, Babatasi C, et al (2003) Recommandations concernant la mise en place, la gestion, l'utilisation et l'évaluation d'une salle d'accueil des urgences vitales (SAUV). *J Eur Urgences Réanim* 16:165-170

**61** • Estryn-Behar D, Raphael M, Milanini-Magny G, et al (2013) Ergonomie participative aux urgences — Méthode d'implantation de changements. *Ann Fr Med Urgence* 3:230-9

**62** • Gerbeaux P, Bourrier P, Chéron G, et al (2001) Recommandations de la Société Francophone de Médecine d'Urgence concernant la mise en place, la gestion, l'utilisation et l'évaluation des unités d'hospitalisation de courte durée des services d'urgence. *JEUR* 14:144-52

**63** • République Française (2010) Instruction DGOS/R/2010/201 du 15 juin 2010 relative aux conditions de facturation d'un GHS pour les prises hospitalières de moins d'une journée ainsi que pour les prises en charge dans une unité d'hospitalisation de courte durée (UHCD). [https://sante.gouv.fr/fichiers/bo/2010/10-07/ste\\_20100007\\_0100\\_0136.pdf](https://sante.gouv.fr/fichiers/bo/2010/10-07/ste_20100007_0100_0136.pdf) (Dernier accès le 17 décembre 2023)

**64** • Burgess L, Hines S, Kynoch K (2018) Association between emergency department length of stay and patient outcomes: a systematic review protocol. *JBIM Evid* 16:1361

**65** • Rouff E, Braun F (2022) Emergency Department Observation Unit (EDOU) : changer de paradigme sur l'UHCD en France ? *JEUR* 34:19-23

**66** • Ward MJ, Ferrand YB, Laker LF, et al (2015) The nature and necessity of operational flexibility in the emergency department. *Ann Emerg Med* 65:156-161

**67** • De Freitas L, Goodacre S, O'Hara R, et al (2018) Interventions to improve patient flow in emergency departments: an umbrella review. *Emerg Med J* 35:626-37

**68** • Wright PN, Tan G, Iliffe S, et al (2014) The impact of a new emergency admission avoidance system for older people on length of stay and same-day discharges. *Age Ageing* 43:116-121

**69** • Ellis G, Gardner M, Tsiachristas A, et al (2017) Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital. *Cochrane Database Syst Rev* 9:CD006211

**70** • American College of Emergency Physicians, American Geriatrics Society, Emergency Nurses Association, et al (2014) Geriatric emergency department guidelines. *Ann Emerg Med* 63:e7-25

**71** • Southerland LT, Lo AX, Biese K, et al (2020) Concepts in Practice: Geriatric Emergency Departments. *Ann Emerg Med* 75:162-170

**72** • Lee SY, Ro YS, Shin SD, et al (2023) Epidemiology of patients who died in the emergency departments and need of end-of-life care in Korea from 2016 to 2019. *Sci Rep* 13:686

**73** • Huang HH, Lin PY, Chen TY, et al (2022) Geriatric syndromes predict mortality of people aged 75+ years in the observation room of emergency department: Towards function-centric emergency medicine. *Arch Gerontol Geriatr* 100:104662

**74** • Heymann EP, Wicky A, Carron PN, et al (2019) Death in the emergency department: a retrospective analysis of mortality in a swiss university hospital. *Emerg Med Int* 2019:5263521

**75** • République Française (2003) circulaire DHOS/o4/DGS/DGAS/2003/517 du 3 novembre 2003 relative à la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux. <https://sante.gouv.fr/fichiers/bo/2007/07-04/a0040056.htm> (Dernier accès le 17 décembre 2023)

**76** • Kircher C, Kreitzer N, Adeoye O (2016) Pre and intrahospital workflow for acute stroke treatment. *Curr Opin Neurol* 29:14-19

- 77** • Alhanati L, Dubourdieu S, Hoffmann C, et al (2014) Stroke: prospective evaluation of a prehospital management process based on rescuers under medical direction. *Am J Emerg Med* 32:438-442
- 78** • Gorlicki J, Adnet F, Bouamra B, et al (2021) Prise en charge en phase aiguë des patients suspects d'accident vasculaire cérébral : étude EpisignAVC. *Ann Fr Med Urgence* 11:15-24
- 79** • Hacke W, Donnan G, Fieschi C, et al (2004) Association of outcome with early stroke treatment: pooled analysis of ATLANTIS, ECASS, and NINDS rt-PA stroke trials. *Lancet* 363:768-774
- 80** • Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, et al (2019) Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the american heart association/american stroke association. *Stroke* 50:e344-e418
- 81** • Ohannessian R, Schott A-M, Colin C, et al (2020) Acute telestroke in France: A systematic review. *Rev Neurol* 176:316-324
- 82** • Demonchy D, Haas H, Gillet Vittori L, et al (2015) [A short track to relieve pediatric emergency department overload]. *Arch Pediatr* 22:247-254
- 83** • Georgio G, Guttmann A, Doan QH (2017) Emergency department flow measures for adult and pediatric patients in british columbia and ontario: a retrospective, repeated cross-sectional study. *J Emerg Med* 53:418-426
- 84** • Hostetler MA, Mace S, Brown K, et al (2007) Emergency department overcrowding and children. *Pediatr Emerg Care* 23:507-515
- 85** • Chabernaude JL, Dalmas S, Floret D, et al (2004) Recommandations concernant la mise en place, la gestion, l'utilisation et l'évaluation d'une salle d'accueil des urgences vitales pédiatriques. *Arch Pediatr* 11:44-50
- 86** • Nikathil S, Olausson A, Gocentas RA, et al (2017) Review article: workplace violence in the emergency department: A systematic review and meta analysis. *Emerg Med Australas* 29:265-275
- 87** • Betz ME, Boudreaux ED (2016) Managing suicidal patients in the emergency department. *Ann Emerg Med* 67:276-282
- 88** • Stowell KR, Hughes NP, Rozel JS (2016) Violence in the emergency department. *Psychiatr Clin North Am* 39:557-566
- 89** • République Française (2006) Code de la santé publique - Article D6124-26-6 paragraphe 6 : prise en charge des urgences psychiatriques. [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000006916996](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006916996) (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 90** • République Française (2009) loi n° 2009-1436 du 24 novembre 2009 pénitentiaire. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000021312171> (Dernier accès le 17 décembre 2023)
- 91** • Ministère de la justice. Circulaire du 13 mars 2006 relative à l'aménagement ou à la création de chambres sécurisées. [https://www.justice.gouv.fr/sites/default/files/migrations/textes/art\\_pix/101-DAP-b.pdf](https://www.justice.gouv.fr/sites/default/files/migrations/textes/art_pix/101-DAP-b.pdf) (Dernier accès le 17 décembre 2023)