

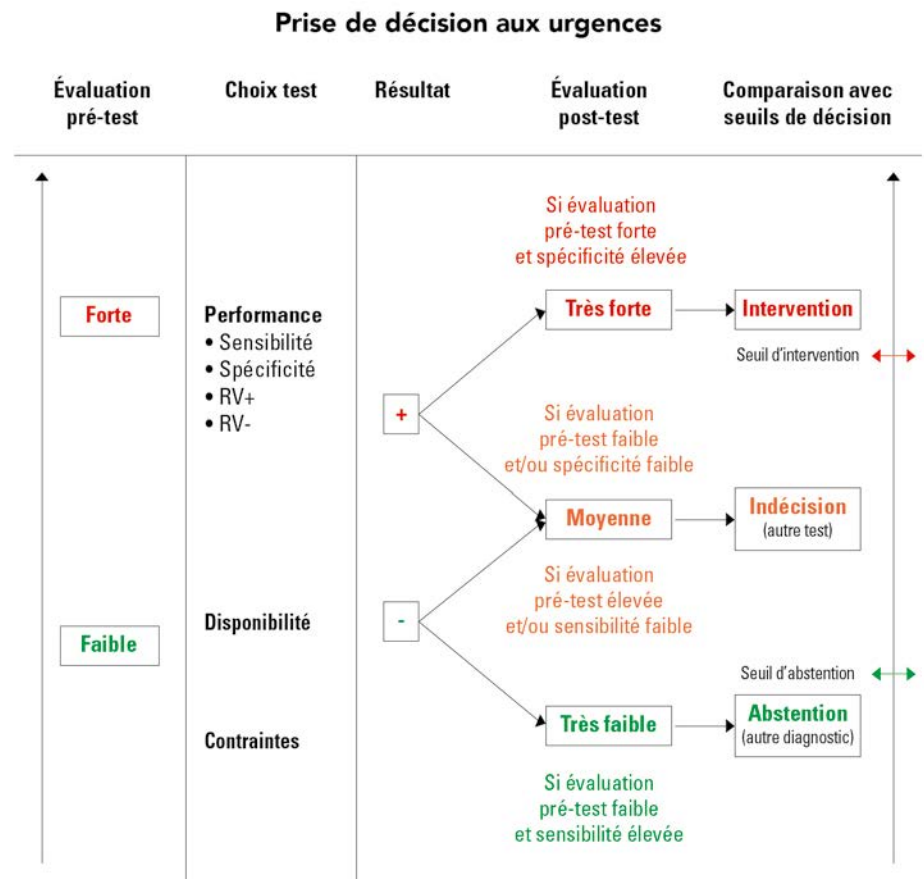
# Organisation des urgences : quelle place pour la biologie ?

**Constitué du pré-hospitalier et du service des urgences proprement dit, le système des urgences en France doit relever le défi d'une prise en charge de masse dans un contexte de manque de moyens humains. Les outils biologiques y jouent un rôle majeur d'orientation, au service des patients et des urgentistes.**

L'organisation des structures d'urgence est en évolution perpétuelle et leur bonne utilisation, un enjeu de santé publique. Bien en saisir les missions et les limites, connaître les parcours des systèmes d'aide médicale d'urgence, est une nécessité pour les acteurs du système de soins, dont les biologistes, les outils diagnostiques s'insérant dans cette prise en charge.

## Le pré-hospitalier, une médecine probabiliste

Le système d'urgence pré-hospitalier est aujourd'hui méconnu de nombreux professionnels de santé qui n'y exercent pas. Il est représenté par le Samu (Service d'aide médicale d'urgence), avec une unité par département. « Les confusions sont fréquentes sur ce qu'est le Samu. Il réunit quatre composantes : le Smur (Structure mobile d'urgence et de réanimation), la régulation (CRRRA – Centre de réception et de régulation des appels), le Cesu (Centre d'enseignement en soins d'urgence, qui forme aux premiers secours professionnels de santé et grand public) et la Cump (Cellule d'urgence médico-psychologique) », résume Paul-Georges Reuter, médecin urgentiste



Source : Dr Pierre Taboulet.

à l'hôpital Raymond Poincaré à Garches. Le Smur regroupe une flotte de moyens terrestres, ambulances de réanimations (AR) et véhicules médicalisés légers (VML) avec ambulancier, infirmier et médecin urgentiste, comprenant le matériel de prise en charge du patient. « C'est l'hôpital en dehors de l'hôpital », selon une formule du Dr Reuter. À l'intérieur du véhicule, des outils diagnostiques embarqués sont disponibles. La régulation constitue le nœud de l'activité du Samu. « Au CRRRA, le 15, la particularité de l'exercice est qu'il n'y a pas de malade sur place. Tout est à distance », note le Dr Reuter. Différents professionnels y exercent : des ARM (assistants de régulation médicale), des médecins de la permanence des soins (souvent des libéraux

Aux urgences, le passage d'une évaluation clinique pré-test biologique à une évaluation post-test permet d'affiner la prise de décision, dans une approche probabiliste dite « bayésienne », qui permet de réduire la zone d'incertitude entre seuil d'intervention et seuil d'abstention thérapeutique.  
RV+ : rapport de vraisemblance positif ;  
RV- : rapport de vraisemblance négatif.



Avec 20 millions de patients/an sur l'ensemble des urgences françaises, soit environ 700 sites, et une tendance à la hausse, le tri est nécessaire !

**Youri Yordanov,**  
URGENTISTE À L'HÔPITAL  
SAINT-ANTOINE À PARIS.



généralistes) et des médecins urgentistes ainsi que le coordinateur des ambulances, les coordinateurs des secours associatifs, des superviseurs de salle, des infirmiers. Le but du travail de l'ARM, personnel administratif, est d'identifier la localisation précise de l'appelant et d'orienter l'appel plutôt vers le généraliste ou l'urgentiste, grâce à des outils d'aide à la décision. « Pour les Hauts-de-Seine, nous oscillons entre 500 et 800 patients par jour. Pendant la première vague Covid, nous avons reçu 6 fois plus d'appels ! », rappelle Paul-Georges Reuter. Le médecin peut décider d'un conseil médical téléphonique, d'une orientation vers une structure de santé ou d'envoyer un vecteur auprès du malade. Tout le challenge réside dans l'évaluation de la gravité, avec une médecine probabiliste, à l'aveugle et à distance. Des évolutions sont en cours, avec l'arrivée de la visio, qui supprimera la difficulté d'exercer à l'aveugle, un projet informatique national pour une meilleure communication inter-Samu et la mise en place du système d'accès aux soins, le SAS, qui regroupera les médecins généralistes et les professionnels libéraux dont les biologistes. L'idée ? Créer un meilleur partenariat avec la médecine libérale, pour proposer aux patients qui nécessitent un recours aux soins non programmés une alternative au service des urgences (consultations généralistes, dentaires, kiné, pharmacie, biologie).

### Principe et rôle du service des urgences

« Un service d'urgence, ce n'est pas quelque chose qu'on monte tout seul dans son coin », pointe Youri Yordanov, urgentiste à l'hôpital Saint-Antoine à Paris. « Selon les textes de loi (décret mai 2006), les urgences doivent pouvoir accueillir en permanence. Le travail consiste à prendre en charge les patients et à organiser la suite de leur parcours : traitement, observation, retour à domicile, lien avec le médecin traitant ». L'ouverture d'un service d'urgence est conditionnée notamment à la présence d'une hospitalisation complète de médecine et d'un

plateau technique de chirurgie, imagerie, biologie (en son sein ou par convention). « En termes d'organisation, le temps clinique ne correspond qu'à 1/5 du temps de passage du patient aux urgences, tout le reste c'est de l'attente », note le Dr Yordanov. « Avec 20 millions de patients/an sur l'ensemble des urgences françaises, soit environ 700 sites, et une tendance à la hausse, le tri est nécessaire ! » Les prises en charge sont hiérarchisées, dans un contexte de pénurie de ressources humaines. Le malade très grave est d'abord stabilisé avant la réanimation, en déchocage (en Sauv - Salle d'accueil des urgences vitales -). De nouveaux circuits patients sont aussi développés, comme le circuit court, qui permet de faire sortir rapidement les patients moins graves. « Cela va contre la théorie de voir le plus grave d'abord, mais finalement le moins grave a un temps de passage plus court », défend l'urgentiste. Ce qui influence le plus le temps de passage aux urgences ? « Le délai d'obtention des examens complémentaires, pas uniquement biologiques d'ailleurs ». D'où une démocratisation de l'imagerie aux urgences, avec la radio standard ou encore l'échographie. Une des difficultés pour les urgences réside aussi dans l'aval, à savoir l'obtention d'une place d'hospitalisation pour ceux qui en ont besoin. « S'occuper de trouver une destination purement administrative nous amène une surcharge de travail », estime le Dr Yordanov. La gestion des lits au sein de l'établissement, par des « bed managers » a montré son efficacité. « Un service d'urgence n'est jamais isolé car il ne peut pas fonctionner seul, l'hôpital entier doit s'investir. Pour rappel, à Saint Antoine, 20 % de nos patients sont hospitalisés, tandis que 40 % des patients hospitalisés sont passés par les urgences ».

### Place des tests biologiques aux urgences

« Le recours aux tests biologiques influence l'orientation des patients aux urgences dans 5 % des cas, 1 % pour des examens spécialisés de biologie. Cela peut

sembler anecdotique mais en réalité ces tests présentent un grand intérêt dans le cadre de la théorie de la décision que nous appliquons aux urgences », pointe le Pr Nicolas Peschanski, urgentiste au CHU de Rennes. Celle-ci fait intervenir un seuil d'abstention et un seuil d'intervention (voir schéma). Dans 85 % des cas, la situation du patient le classe dans une zone d'indécision, où se fait sentir le besoin de tests complémentaires. « Un médecin junior aura recours à beaucoup plus de demandes de tests qu'un médecin plus expérimenté. Il importe de mieux les cibler. Des bilans standardisés par exemple, ou des rituels, comme les D-dimères systématiquement demandés au début de la crise du Covid, n'ont qu'un rendement faible ».

Deux cas de figure se dégagent selon l'urgentiste : les tests *rule out* (plutôt sensibles) et les tests *rule in* (plutôt spécifiques). Concrètement, des tests plutôt sensibles, comme la NFS (numération formule sanguine) pour l'appendicite, les D-dimères pour la maladie thrombo-embolique, les gaz du sang pour la détresse respiratoire ont une forte influence sur le diagnostic s'ils sont négatifs. Ce « criblage » n'est justifié que si la prévalence de la maladie est basse et la sensibilité haute. Dans ce cas, la concordance entre l'évaluation clinique pré-test et le test permet d'atteindre le seuil d'abstention (test *rule out*, forte valeur prédictive négative, VPN). À l'inverse, les tests plutôt spécifiques, comme la lipase pour la pancréatite ou la troponine pour la souffrance myocardique, vont participer à au lancement d'une stratégie thérapeutique s'ils sortent positifs (test *rule in*, forte VPP valeur prédictive positive, VPP). Ce « ciblage » n'est justifié que si la prévalence de la maladie est élevée et que la spécificité du test est haute. La concordance entre examen pré-test et test permet alors d'atteindre le seuil d'intervention. Les tests biologiques se voient attribuer des rapports de vraisemblance : RV+ (Sensibilité/(1-spécificité) ; qui en fait un bon test « *rule in* » si > 10)) et RV- (1-sensibilité)/spécificité ; qui en fait un bon test « *rule out* » si < -0,01). (« Ceux-ci

permettent de transformer une probabilité diagnostique pré-test en probabilité post-test : par exemple, si un individu a un résultat positif au test, il a RV+ fois plus de chances d'être malade que non malade », explique le Pr Peschanski).

Certains biomarqueurs permettent d'éliminer les pathologies (tests *rule out*), par exemple les D-dimères pour la maladie thrombo-embolique, avec un très bon RV-. « En revanche, les D-dimères sont inutiles quand la prévalence est forte, comme pour la Covid, c'est-à-dire quand on a une forte probabilité pré-test, car alors les RV sont faibles. Il faut passer à l'imagerie. C'est une chose que l'on essaie d'enseigner pour sortir des rituels des D-dimères systématiques ».

À l'inverse, d'autres tests permettent quasiment à eux seuls de faire le diagnostic (tests *rule in*) : une procalcitonine (PCT) > 1 µg/L signe une infection bactérienne (RV+ = 12), une lipasémie > 3 fois la valeur normale démontre une pancréatite (RV+ = 100), une cétonémie ≥ 5 mmol/L révèle une acidocétose diabétique (RV+ infini), une variation H0-H2 de concentration de troponine I signifie un syndrome coronarien aigu (SCA) (RV+ = 15).

Seul problème ? Avec les tests de troponine hypersensibles, les dépassements de seuil augmentent. Gain de temps et de performance diagnostique sont à mettre en regard avec la perte de spécificité, la souffrance myocardique s'exprimant dans de nombreuses pathologies, sans forcément de répercussions pronostiques.

D'où la diffusion d'un score, le *Heart Score*<sup>1</sup>, associant un biomarqueur et d'autres paramètres cliniques, pour l'exclusion des patients à faible risque. « Il est donc intéressant d'inclure dans un organigramme des scores de risque avant de demander le biomarqueur ! Aujourd'hui, on essaie vraiment d'intégrer les patients dans cette filière de prise de décision, avec pour les seuils d'abstention un équilibre entre risque de morbi-mortalité/coût de l'évaluation, et pour les seuils d'intervention un équilibre bénéfique/risque du traitement », conclut le Pr Peschanski.

**Noëlle Guillon**



Il est intéressant d'inclure dans un organigramme des scores de risque avant de demander le biomarqueur ! Aujourd'hui, on essaie vraiment d'intégrer les patients dans cette filière de prise de décision.

**Pr Nicolas Peschanski,**  
URGENTISTE AU CHU  
DE RENNES.



#### Référence

1. Six et al., *Neth Heart J* 2008 Jun; 16(6): 191-196.