

SPÉCIAL
URGENCES

«LE SAVOIR AU SERVICE DU PATIENT»

CHUV | MAGAZINE



CHUV
Centre hospitalier
universitaire vaudois

Printemps 2010

canton de
vaud
LIBERTÉ
PATRIE

Urgences: la force du réseau

REPORTAGE Une course de relais pour sauver des vies

PORTFOLIO Prise d'otages à l'hôpital

PORTRAIT Martine Blanc, l'âme des urgences

INTERVIEW Rony Brauman: «Haïti doit être reconstruit par les Haïtiens.»

ÉDITORIAL

Une chaîne de solidarité

Les urgences constituent un ensemble de situations extraordinairement diverses. Des non vitales à celles où chaque minute compte. De l'aide qu'il faut apporter pour soulager les angoisses au cœur de la nuit à l'opération chirurgicale complexe. Du nourrisson à la femme âgée.

Pour que les urgences soient bien gérées, il faut des individus résistants aux compétences très diverses, il faut le travail remarquable d'équipes comme celles menées par le professeur Bertrand Yersin. Des professionnels capables d'évaluer la situation et d'adresser le patient au bon spécialiste en un temps record. En ce sens, les médecins de premiers recours, les policiers, les ambulanciers, les infirmières et infirmiers de tri jouent un rôle primordial.

Les urgences, c'est un réseau de compétences qui court de l'extérieur à l'intérieur du CHUV, jusque dans ses étages, lorsque les spécialistes sont appelés à la rescousse. C'est aussi un réseau de solidarité indispensable pour faire face aux challenges qui s'annoncent. Les urgences de l'hôpital sont toujours plus surchargées: la population augmente, elle vieillit. L'explication réside aussi dans le double statut du CHUV: il sert à la fois d'hôpital de ville et d'hôpital de référence pour l'ensemble du canton et au-delà.

Pour faire face à cet engorgement, une réorganisation profonde des structures de prise en charge est menée grâce à l'appui de notre chef de département, Pierre-Yves Maillard. Face à la diversité des situations, les urgences doivent désormais être conçues sur le mode d'une fusée à plusieurs niveaux. A l'étage des urgences hospitalières, il faut ajouter celui des cas plus bénins: des infrastructures du type policlinique, des maisons d'urgences, comme celle qui s'ouvre aujourd'hui au Flon, au cœur de la cité (lire p. 19).

Et pour que la fusée prenne toute sa puissance, il faut que la culture évolue. Dans un monde idéal, chaque professionnel de la santé devrait considérer qu'il a son rôle à jouer dans la chaîne des urgences. Car celles-ci sont l'affaire de tous.



Pierre-François Leyvraz
Directeur général du CHUV



Photo: Jonathan Cretton

SOMMAIRE

- 05 | **Reportage** 48 heures au cœur des urgences
- 12 | **Éclairage** Un virage historique
- 14 | **Rencontre** François Pilet
Le médecin s'exprime sur le rôle des généralistes dans le système des urgences: «Il faut valoriser la médecine de proximité.»
- 16 | **Portfolio** Exercice de prise d'otages aux urgences
- 20 | **FAQ** Pourquoi faut-il attendre?
- 24 | **Portrait** L'étoile du ballet des urgences
Agent de propreté et d'hygiène au CHUV depuis dix ans, Martine Blanc fait l'unanimité auprès de ses collègues: elle est l'âme de ce service.
- 26 | **Zoom** Le précieux contenu d'un véhicule du SMUR
- 28 | **Interview** Rony Brauman
L'ancien président de Médecins sans Frontières estime que les acteurs locaux ont un rôle prépondérant à jouer dans la reconstruction d'Haïti.
- 32 | **Guérison** Francis Randin
«J'ai été sauvé deux fois.»

IMPRESSUM Printemps 2010

Le CHUV Magazine paraît quatre fois par an. Il est destiné aux collaborateurs ainsi qu'aux patients et visiteurs du CHUV intéressés par le cours de la vie de notre institution. Le CHUV Magazine est imprimé sur du papier Cyclus Print, 100 % recyclé. Son sommaire est conçu grâce aux suggestions des correspondants du service de la communication, qui se trouvent dans les départements, services et hôpitaux affiliés du CHUV.

Editeurs responsables

Pierre-François Leyvraz, directeur général,
Béatrice Schaad, responsable de la communication

Rédaction

LargeNetwork (Bertrand Beauté, Fabienne Bogadi, Ludovic Chappex, Anne Hemmer, Martin Longet, Serge Maillard, Melinda Marchese, William Türler), Pierre-François Leyvraz (DG), Béatrice Schaad (DG), Caroline de Watteville (DG), Darcy Christen (DG), Bertrand Tappy (DG), Carole Matzinger (DCI), Floriane Bornet (DUMSC/PMU)

Coordination et graphisme

LargeNetwork

Images
CEMCAV

Collaboration

Laurent Bazart, illustrateur

Impression

SRO-Kündig

Tirage

12'000 exemplaires

Couverture

Photographe: Jonathan Cretton
Modèle: Benedikt Meier, médecin hospitalier aux urgences

Contact

CHUV
Béatrice Schaad
Rue du Bugnon 21
CH-1011 Lausanne
Vous souhaitez réagir à un sujet, faire une suggestion pour la prochaine édition de fin juin 2010 (jusqu'au 20 avril 2010), reproduire un article: merci de vous adresser à beatrice.schaad@chuv.ch

RECHERCHE



L'une des équipes récompensées développera un modèle génétique pour l'étude de l'obésité, de l'autisme et de la schizophrénie.

Prix Leenaards 2010 attribué

Deux équipes de jeunes chercheurs de l'Arc lémanique se partageront la somme de 1,2 million attribuée par le Prix Leenaards 2010. Une équipe vise à comprendre comment certains virus parviennent à inhiber ou, au contraire, à renforcer la capacité de l'organisme à se défendre contre d'autres infections. Elle est conduite par le Dr Benjamin Marsland, du Service de pneumologie du CHUV, et Daniel Pinschewer, professeur associé au Département de pathologie et immunologie de l'Université de Genève.

L'autre groupe se propose de développer un modèle génétique pour l'étude de l'obésité, de l'autisme et de la schizophrénie en combinant études cliniques, imagerie cérébrale et approches génétiques. Elle réunit les Dr Sébastien Jacquemont et Danielle Martinet, du Service de génétique médicale du CHUV, Alexandre Reymond, professeur associé au Centre intégratif de génomique de l'Université de Lausanne, Nouchine Hadjikhani, professeur boursier à l'Institut des neurosciences de l'EPFL, et le Dr Vittorio Giusti, du Service d'endocrinologie, diabétologie et métabolisme du CHUV. □

WWW.LEENAARDS.CH

Soigner la narcolepsie

SOMMEIL Des chercheurs de l'UNIL, du CHUV et de l'UNIGE ont identifié une cause majeure de la narcolepsie et ont trouvé le moyen d'y remédier. Depuis dix ans, on sait que les personnes atteintes de ce mal perdent des neurones produisant un neurotransmetteur de l'éveil, l'hypocrétine. La cause de cette disparition restait inconnue, jusqu'à ce que le professeur Mehdi Tafti, chercheur au Centre

intégratif de génomique de l'UNIL et codirecteur du Centre du sommeil du CHUV, repère un gène qui permet la production de la protéine Trib2, une protéine qui est repoussée par les anticorps chez les patients narcoleptiques. Cela signifie qu'un traitement contre les maladies auto-immunes est adapté lorsque l'on peut détecter ces anticorps chez un patient. Il serait possible alors d'éviter la destruction des neurones à hypocrétine porteurs de l'antigène Trib2. □

Augmenter les dons d'organes

SOLIDARITÉ «Je l'ai en main». Tel est le slogan de la nouvelle campagne sur la transplantation et le don d'organes lancée cette année par l'Office fédéral de la santé publique (OFSP). Afin d'en assurer une large diffusion, la carte de donneur sera insérée sous forme d'autocollant encarté dans les journaux et les magazines. Car même si le don d'organes en Suisse a augmenté de 30% entre 2007 et 2009, le nombre de patients sur la liste d'attente ainsi que leur taux de mortalité continuent de stagner à un niveau élevé. L'année dernière, pour 67 personnes, il n'a pas été possible de trouver à temps l'organe souhaité. □

→ WWW.SWISSTRANSPLANT.ORG

Le cœur en HD

SOINS Le CHUV a inauguré fin février un centre de résonance magnétique cardiaque. Cette technologie fournit des images dynamiques du cœur avec une très haute résolution et permet notamment de visualiser précisément les zones souffrant d'un manque d'oxygène. Les patients atteints d'une maladie coronarienne sont ainsi détectés avec une haute fiabilité. Exempte de radiations ionisantes, la résonance magnétique cardiaque peut être utilisée de manière répétée sans risque pour le patient. □

Les bienfaits du sport à l'école

ETUDE Privat-docent à l'UNIL et médecin au CHUV, le Dr Jardena Puder a mené avec ses collègues Susi Kriemler et Lukas Zahner de l'Université de Bâle une étude auprès de groupes de jeunes écoliers effectuant plus de sport que leurs camarades. Conclusion: ces enfants ont gagné en endurance et vu leurs facteurs de risque cardio-vasculaire diminuer. □

18h44: Départ de l'ambulancier François Currat (au volant) et du Dr Benedikt Meier.



Urgences: la force du réseau

De la centrale d'appel à l'admission aux soins intensifs, les urgences sont une chaîne continue dans laquelle chaque maillon compte aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'hôpital. CHUV|Magazine est allé à la rencontre de ces dizaines «d'athlètes» qui, au gré de leurs compétences, se passent le témoin pour soulager ou pour sauver des vies.

Mardi 2 février

«Bonjour la centrale, Stéphane à l'appareil pour un test des bips...» Il est 7h30, c'est le début du tour de garde de 24 heures. Dans son local situé à côté de l'arrivée des ambulances du CHUV, l'équipe n'a plus qu'une chose à attendre: que le petit appareil accroché à la ceinture de chacun se mette à sonner pour les envoyer n'importe où, de la région lausannoise à Echallens.

Stéphane Thévenaz, 49 ans, dont 17 en tant qu'ambulancier et le Dr Burkhard Michaeli, en 6e année d'assistantat, formeront l'équipage du Service mobile d'urgence et de réanimation (SMUR) aujourd'hui. Mobilisable 24h sur 24, le SMUR est le premier renfort comprenant un médecin au sein du dispositif des urgences vaudois.

Si, lors d'un appel au 144, certains mots-clés sont donnés (inconscience, douleurs thoraciques, asthme, etc.), l'opératrice envoie immédiatement un message vocal sur le bip d'une des huit équipes disséminées dans le canton. Le SMUR n'est jamais appelé seul, il s'agit d'un appui médical pour les ambulanciers. Ces derniers peuvent également décider de faire appeler le SMUR (ou les hélicoptères de la Rega, selon la distance et la topographie des lieux) à tout moment de leur intervention. Ainsi sur les 28'000 missions qu'initie la centrale du 144 chaque année, 6'000 demandent l'appui supplémentaire du SMUR (dont 50% à domicile), et environ 1000 pour la Rega (chiffres 2008).

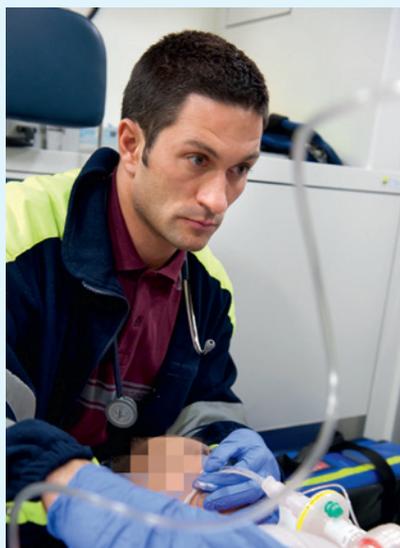
16h32 «SMUR, engagement SMUR, Lausanne, maladie, inconscient.» L'annonce du bip retentit dans le local de pause. Aussitôt, Stéphane prend le

téléphone pour obtenir les détails de cette mission: une femme s'est effondrée au milieu d'un centre commercial de la place Saint-Laurent. Sept minutes plus tard, le véhicule traverse la foule du centre de Lausanne, dense à ce moment de la journée.

La patiente, blessée à la tête et immobile, est effectivement allongée devant les étagères de nourriture, et

deux ambulanciers s'affairent déjà autour d'elle. Ils donnent au médecin un rapide constat sur son état et les observations des témoins. Ils énoncent également les différents médicaments administrés. La vision du sang et du personnel médical devant les produits laitiers attire les regards des passants et des curieux, alors que d'autres traversent la scène pour aller chercher leurs yogourts.





«Ce genre de situation n'est pas évident à gérer, surtout si l'on souhaite protéger l'identité de la personne», commente l'un des ambulanciers. Heureusement, le personnel du supermarché s'occupe de faire circuler le petit groupe qui se formait autour de la patiente. Pendant qu'un pansement est appliqué sur son crâne, celle-ci reprend lentement conscience, désorientée et visiblement angoissée par la présence de tant de monde autour d'elle. Pour la rassurer, le médecin lui parle doucement. Il continue néanmoins de mesurer, avec l'aide de l'ambulancier, une série de paramètres vitaux et met en place une perfusion pour pouvoir administrer des médicaments si besoin. Il pose également quelques questions afin de déterminer le plus précisément

possible l'origine de cet accident et poser les premières hypothèses: a-t-elle déjà perdu conscience par le passé, ou suit-elle un traitement contre l'épilepsie?

«Aucune règle ne permet de prévoir si la journée sera chargée ou pas.»

Puis vient le moment du transport. Après un bref conciliabule entre les soignants et le gérant du supermarché, il est décidé de sortir le brancard par la porte des livraisons. Une employée se tient déjà sur le côté, prête à nettoyer la flaque de sang par terre. L'intervention n'aura duré

qu'une vingtaine de minutes, soit le temps que se fixent les équipes du SMUR pour une mission «classique».

De retour au CHUV, un ambulancier se charge de l'admission de la patiente en donnant à l'infirmière chargée du tri son nom, sa date de naissance et son passé médical. Il lui fournit également les détails de leur intervention, les premières observations sur son état et les médicaments qui lui ont été administrés sur place. Pendant ce temps, dans le corridor, Burkhard Michaeli entretient le dialogue avec la malade.

Comme la patiente est consciente et que ses paramètres vitaux sont bons, elle est amenée dans l'un des 13 boxes des urgences dites «couchées», en



grande partie déjà occupés. Elle y rejoindra les deux autres personnes ayant nécessité l'aide du SMUR en début de journée.

Pour ces patients comme pour tous les autres, le Service des urgences, après s'être assuré que leur vie n'est plus en danger, doit faire appel aux spécialistes de garde qui travaillent dans les autres étages du CHUV: ORL, cardiologues, pneumologues, psychiatres, etc. Ces médecins doivent également s'occuper des patients admis dans leurs services. Il en résulte un délai, inévitable, entre le moment où les urgences sollicitent la présence d'un spécialiste et son arrivée au chevet du patient. Dans le cas des deux personnes secourues par le SMUR et les ambulances, elles retourneront chez elles le lendemain après une consultation et une nuit d'observation.

Une situation tout à fait dans la norme aux urgences: sur les 35'000 cas traités chaque année (arrivés par leurs propres moyens ou non),

21'000 peuvent rentrer chez eux dans les 36 heures.

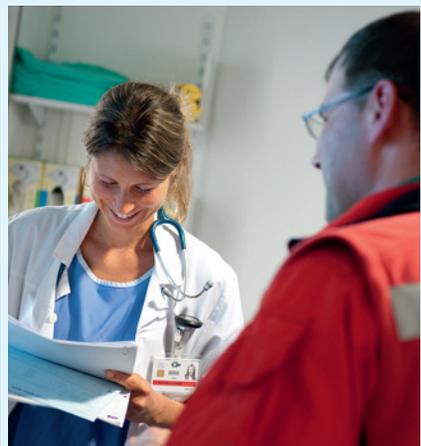
Tout au long de sa garde, Burckhard Michaeli fera encore de brefs passages pour s'assurer de leur état: «C'est important d'être là pour répondre à leurs questions et les rassurer. Et surveiller leur évolution permet de contrôler que notre hypothèse et nos décisions étaient les bonnes», glisse le médecin. Pour assumer sa mission de formation et aider les équipes, parfois confrontées à des situations difficiles, le Service des urgences organise chaque semaine un colloque spécifique dans lequel les équipes pré-hospitalières (SMUR et Rega) échangent leurs expériences et peuvent demander l'avis de leurs confrères sur les cas plus complexes.

Jeudi 11 février

Nouvelle journée, nouvel équipage: l'ambulancier François Currat, 31 ans et le Dr Benedikt Meier, anesthésiste diplômé et également jeune trente-

naire sont de service. Cette fois, le bip restera muet quasiment toute la journée. «Cela fait dix ans que je fais ce métier, sourit François Currat, et je suis sûr d'une chose, c'est qu'il n'y a aucune règle permettant de prévoir si la journée sera chargée ou pas. Peu importe qu'il neige dehors ou que l'on soit sous la pleine lune un samedi soir ou un mardi après-midi... Il est impossible de prédire quoi que ce soit!» Un silence qui permet à l'équipage de se reposer ou encore de remplir les rapports des dernières interventions.

16h30 «SMUR, 2^e échelon, Poliez-le-Grand, trauma thoracique, accident.» L'annonce de la centrale est brutale. D'autant plus qu'il s'agit d'une intervention en deuxième échelon: cela signifie que les ambulanciers, déjà sur place depuis une vingtaine de minutes, jugent maintenant la présence d'un médecin nécessaire. Une fois les informations collectées par téléphone, la nature de l'intervention



s'éclaircit: deux véhicules sont entrés en collision frontale entre Echallens et Poliez-le-Grand, et le conducteur d'un des deux véhicules, une personne âgée de plus de 80 ans, souffre de douleurs thoraciques.

Sur place, le paysage est saisissant: sur une route gelée et balayée par la neige, gisent les deux épaves et des dizaines de débris, prêts à être évacués par un remorqueur déjà présent sur les lieux. Les agents tentent de faire reprendre son cours à la circulation, tandis que les ambulanciers s'occupent de charger le patient dans leur véhicule. Le second conducteur a, quant à lui, été emmené pour rédiger le constat au poste de police le plus proche.

«Une fascinante représentation commence dans la salle, dont l'anarchie n'est qu'apparente.»

Afin de surveiller l'état du blessé, conscient mais choqué, Benedikt Meier grimpe dans l'ambulance pour s'assurer que son état ne se dégrade pas avant d'arriver à l'hôpital. Comme les blessures du patient sont sérieuses, l'ambulance annonce par radio son arrivée au Service des urgences afin d'organiser l'accueil en salle de déchocage (voir p. 22 et 23). Et pas question de faire «comme à la télévision», c'est-à-dire rentrer à 130 km/h en prenant le risque de créer d'autres accidents: le patient étant stabilisé (condition sine qua non avant d'être amené à l'hôpital), l'ambulance et la voiture du SMUR rouleront à une allure normale, avec uniquement les signaux prioritaires enclenchés. A 17h12, soit une heure après l'accident, c'est l'arrivée au CHUV.

Une dizaine d'intervenants, alertés suite à l'annonce radio de l'ambulance, y attendent le brancard: médecins, infirmières, anesthésistes et radiologues. Tous font silence dès l'entrée de l'équipe pré-hospitalière dans la salle, écoutant le résumé de

la situation fait par le médecin du SMUR. Puis commence une fascinante représentation, dont l'anarchie n'est qu'apparente: elle cache une mécanique parfaitement huilée.

Contrairement à l'admission «classique», où le patient est annoncé à l'infirmière de tri avant qu'un médecin vienne le consulter, la salle de déchocage ressemble en effet à une grande scène de théâtre, où des dizaines de personnes entrent et sortent (toujours sans courir!) afin de faire un scanner, apporter des poches de sang ou poser un drain, selon les ordres distribués par le médecin orchestrant la manœuvre, le «team leader». Un nuage de plumes, provenant de la veste découpée de l'automobiliste, parachève l'étonnant spectacle.

En 45 minutes, un nombre impressionnant d'actes sont effectués dans le calme: installation du patient sur le lit, préparation, administration de médicaments par voie centrale, une radio du thorax, un électrocardiogramme, un ultrason et la pose d'un drain pour retirer le sang qui s'était infiltré dans les poumons. Pendant tout ce temps, le personnel se relaiera pour parler à l'homme allongé et toujours conscient. «Tous ces examens sont faits pour prévenir les complications possibles, explique Benedikt Meier. Cela aide le Team Leader à prendre les déci-

sions adéquates pour la suite des événements.»

A 17h57, le lit est emmené en salle de radiologie, afin d'effectuer un scanner. Dans la salle de déchocage vidée de ses acteurs, une infirmière finit d'aspirer les plumes, dispersées dans toute la pièce...

Sur le lit du scanner, la prise des images nécessite du temps car il faut trouver la position idéale dans laquelle le patient ne souffre pas. Puis, nets et précis, les clichés s'affichent sur l'écran du technicien, agglutinant les différents médecins et spécialistes des urgences concernés par le cas: radiologue, traumatologue, chef de clinique de chirurgie, médecins assistants et infirmiers. Après quelques minutes de délibération, la décision est prise de faire admettre le patient en soins intensifs. En effet, le volume de sang récupéré par le drain ainsi que les diverses radios n'exigent pas une intervention chirurgicale immédiate.

C'est à ce moment précis que le bip retentit à nouveau. Un jeune garçon a une crise d'épilepsie en région lausannoise. Benedikt Meier et François Currat doivent donc repartir pour une nouvelle mission, une course de plus pour nos «athlètes» des urgences. □



Qui sont les acteurs?

De l'accident à l'admission au CHUV, découvrez, de façon imagée, l'intégralité de la chaîne des urgences.

Rega

- A son bord: un médecin du CHUV, un pilote et un ambulancier
- Création en 1952
- La Rega est une fondation privée, à but non lucratif.
- Le premier atterrissage au CHUV date de 1979.
- 14'000 missions en Suisse et en étranger par année
- Sa flotte compte 13 hélicoptères et 3 avions ambulances.

26'100

appels par an nécessitent une intervention de la part des services d'urgences.

15'000
urgences
vitales

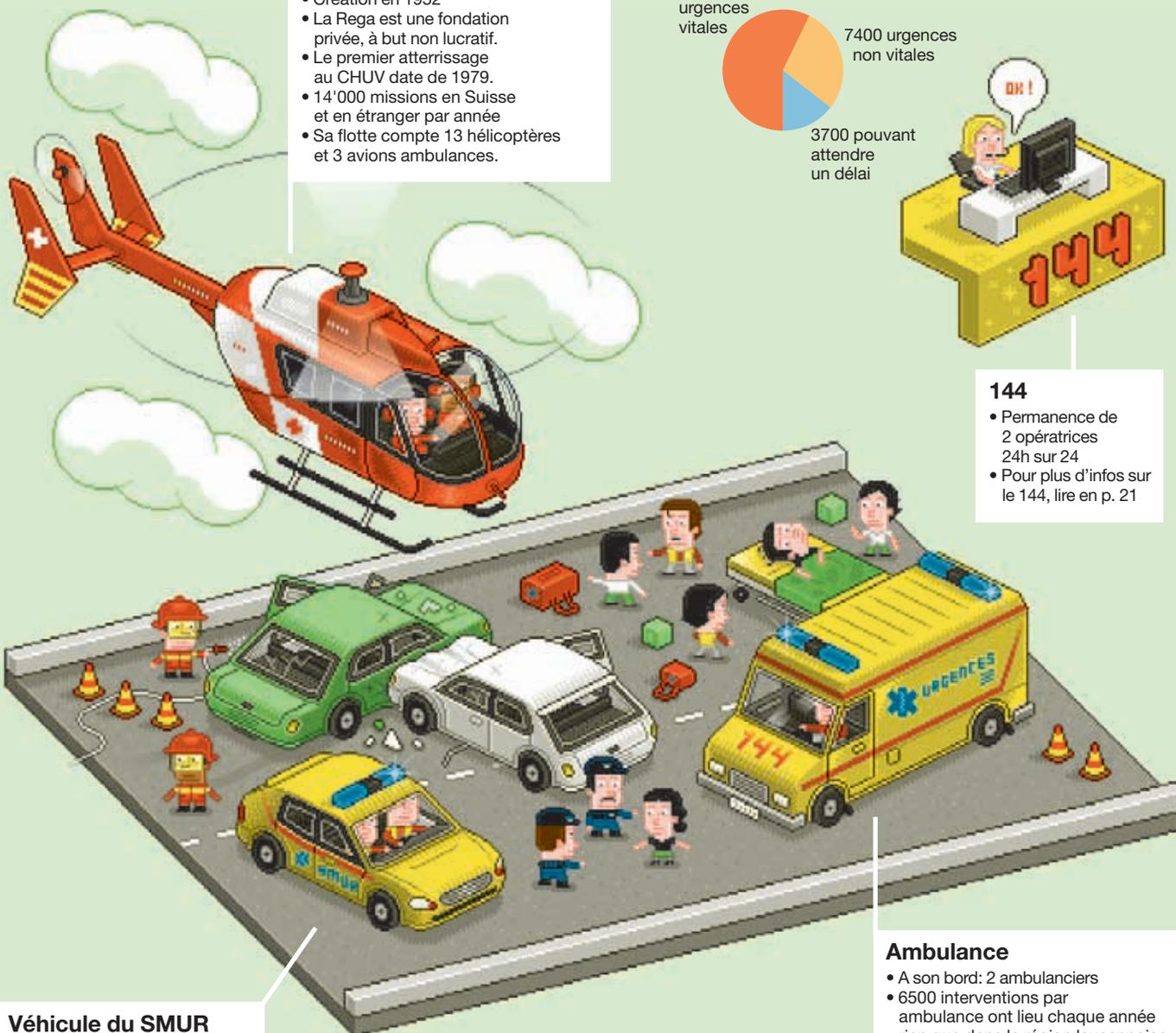
7400 urgences
non vitales

3700 pouvant
attendre
un délai



144

- Permanence de 2 opératrices 24h sur 24
- Pour plus d'infos sur le 144, lire en p. 21



Véhicule du SMUR

- A son bord: un médecin d'urgence, un ambulancier ainsi que du matériel de premiers soins (voir p. 26)

Ambulance

- A son bord: 2 ambulanciers
- 6500 interventions par ambulance ont lieu chaque année rien que dans la région lausannoise.
- 1 vaudois sur 20 prend l'ambulance chaque année.
- Il faut compter 1,8 million de francs pour entretenir une ambulance et son personnel sur toute une année.

3. En réseau

- Les urgences collaborent étroitement avec les autres services de l'hôpital. Des spécialistes (cardiologues, ORL ou autres) sont appelés en renfort dès que le cas est annoncé par les hélicoptères ou ambulances.
- Les urgences comptent 16 collaborateurs administratifs.
- Le service remplit également une mission de formation par le biais de colloques et de cours.

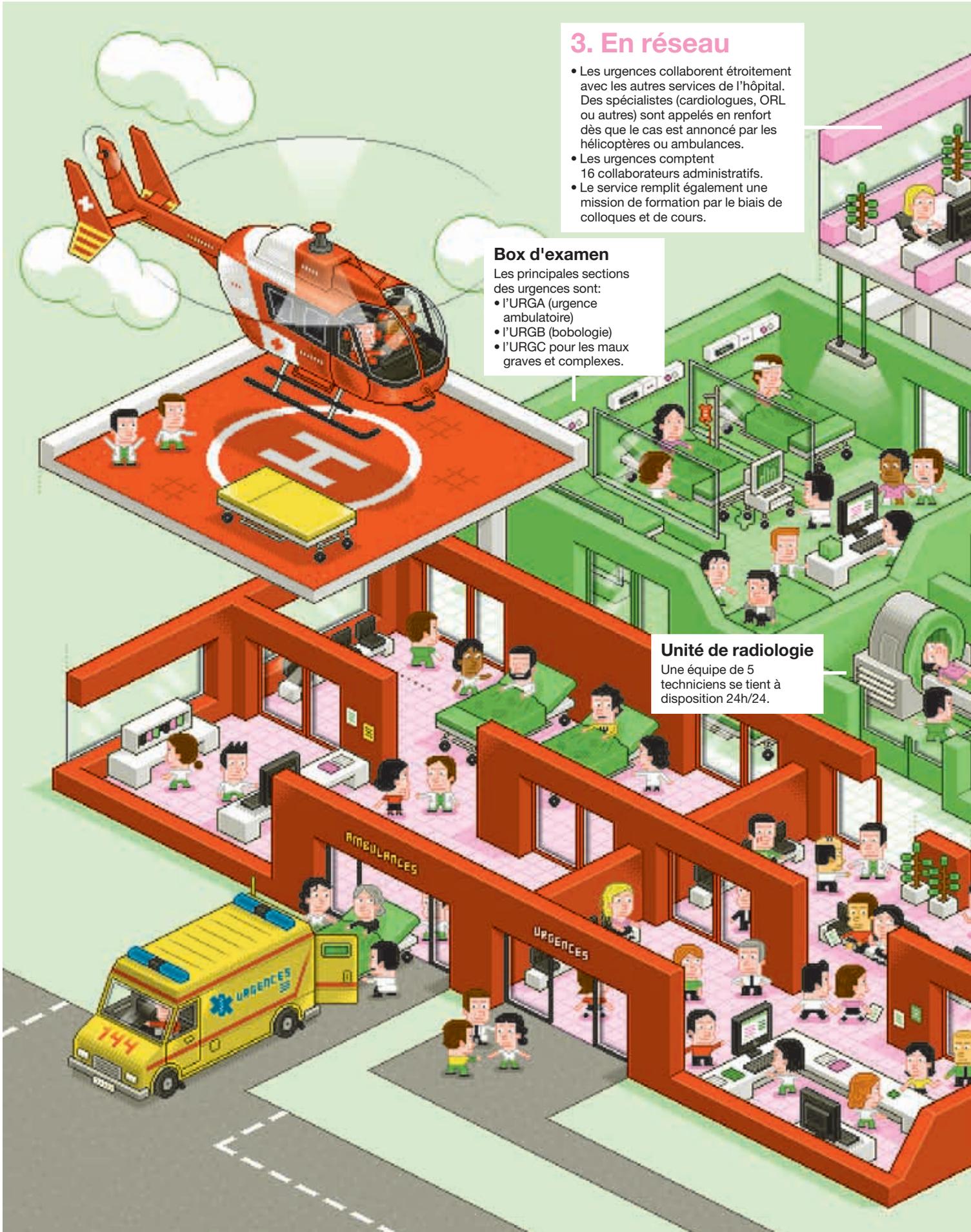
Box d'examen

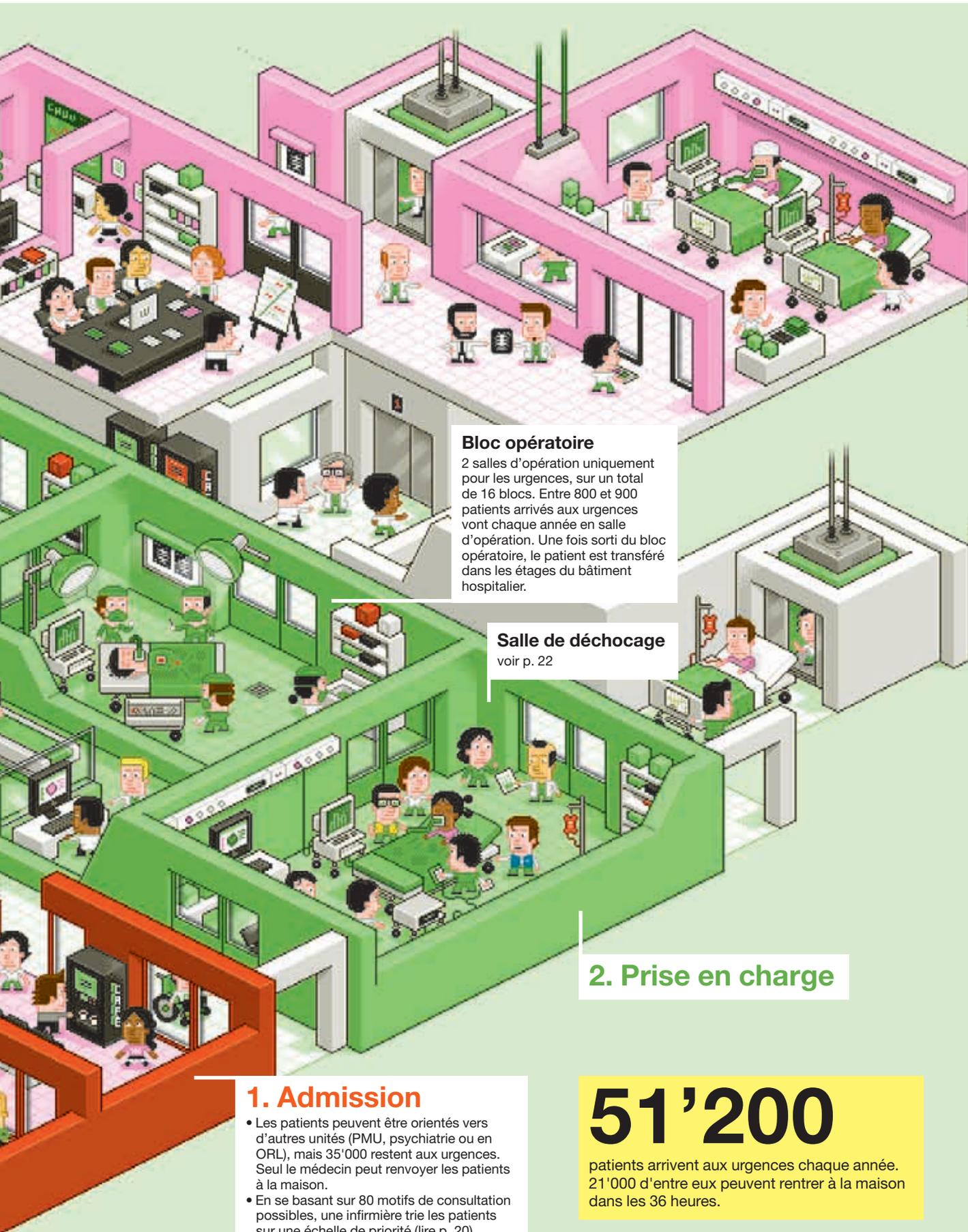
Les principales sections des urgences sont:

- l'URGA (urgence ambulatoire)
- l'URGB (bobologie)
- l'URGC pour les maux graves et complexes.

Unité de radiologie

Une équipe de 5 techniciens se tient à disposition 24h/24.





Bloc opératoire

2 salles d'opération uniquement pour les urgences, sur un total de 16 blocs. Entre 800 et 900 patients arrivés aux urgences vont chaque année en salle d'opération. Une fois sorti du bloc opératoire, le patient est transféré dans les étages du bâtiment hospitalier.

Salle de déchochage

voir p. 22

2. Prise en charge

1. Admission

- Les patients peuvent être orientés vers d'autres unités (PMU, psychiatrie ou en ORL), mais 35'000 restent aux urgences. Seul le médecin peut renvoyer les patients à la maison.
- En se basant sur 80 motifs de consultation possibles, une infirmière trie les patients sur une échelle de priorité (lire p. 20).

51'200

patients arrivent aux urgences chaque année.
21'000 d'entre eux peuvent rentrer à la maison
dans les 36 heures.

Un virage historique

En l'espace d'un quart de siècle, le nombre de patients traités chaque année aux urgences du CHUV a presque triplé. Agrandissement des locaux, refonte de l'organisation et du dispositif d'accueil, modernisation des équipements et traitements, nouvelles formations spécialisées, le service s'adapte en permanence à de nouveaux défis. Voici comment.

«Le nombre de patients pris en charge aux urgences augmente de 7% par an. Nous fonctionnons en permanence en flux tendu, avec la nécessité de nous adapter à la situation.» Cette remarque de Bertrand Yersin, médecin chef du Service des urgences du CHUV, en dit long sur la mutation spectaculaire opérée ces dernières années: de la configuration des locaux à la formation du personnel, en passant par le système de management et la qualité des soins, le secteur a notablement évolué.

«Jusque vers la fin des années 1990, les urgences s'apparentaient davantage à un simple «lieu» qu'à un véritable «service»; la collaboration entre services prestataires n'y était pas optimale», souligne Bertrand Yersin. Ainsi, le «Centre des urgences» du CHUV, inauguré en 1983, a longtemps fonctionné comme un simple plateau technique, où les rôles et responsabilités de chacun se trouvaient très cloisonnés. Les différents médecins et chirurgiens de passage restaient d'abord rattachés à leurs services respectifs, alors que seul le personnel infirmier était formellement dédié aux urgences, mais divisé par zone de soins. En d'autres termes, la sectorisation des compétences empêchait la mobilité du personnel.

Désormais, le fonctionnement des urgences se veut plus transversal, inspiré du modèle anglo-saxon, qui

voit collaborer des médecins urgentistes, «généralistes de l'urgence» et les spécialistes.

Guerres de territoires

La création formelle du «Service des urgences» du CHUV, au printemps 2009, s'inscrit dans cette tendance. Une nouvelle formation complémentaire en médecine d'urgence a ainsi fait son apparition, non sans engendrer quelques frictions... «En Suisse, le concept de transversalité se heurte à de fortes résistances, relève Bertrand Yersin. Les guerres de territoires freinent le mouvement, mais les mentalités commencent à évoluer.»

«La maîtrise du flux de patients représente notre défi principal.»

Parmi les personnes travaillant aux urgences, le personnel infirmier aura été le premier concerné par ces réformes, comme l'explique Lionello Cherubini, infirmier chef de service: «L'introduction, il y a une dizaine d'années, d'une formation spécifique de soins d'urgence a permis une meilleure exploitation des ressources: les infirmières interviennent désormais en fonction des besoins et ne sont plus rattachées exclusivement à un secteur d'activité. Depuis l'an dernier, la formation d'infirmier en soin

d'urgence est même reconnue sur le plan fédéral.»

En matière d'infrastructures, le nécessaire agrandissement des locaux, amorcé en 2000 et achevé en 2006, aura permis d'améliorer nettement le confort à la fois d'accueil pour les patients et de travail pour les collaborateurs, et de mieux gérer le flux des patients. C'est que la fréquentation des urgences a explosé ces dernières décennies, passant de 15'000 patients par an au début des années 1980 à plus de 30'000 vingt ans plus tard, pour culminer aujourd'hui à plus de 35'000.

Patients polymorbides

Comment expliquer une telle déferlante? «Cette évolution tient pour une large part au vieillissement de la population, mais aussi à une meilleure prise en charge des pathologies aiguës. Le fait que les médecins généralistes s'occupent de moins en moins des cas d'urgence joue aussi un rôle, tout comme l'augmentation des problèmes de violence et de dépendance aux drogues.»

Ces bouleversements ne vont pas sans poser des difficultés d'organisation: «Nous traitons chaque semaine des personnes centenaires, alors qu'auparavant de tels cas restaient exceptionnels. Ces patients, souvent «polymorbides», c'est-à-dire avec de multiples affections médica-



Le Dr Bertrand Yersin (à gauche) et Lionello Cherubini, infirmier chef de service, sont les témoins – et principaux acteurs – de la spectaculaire mutation opérée ces dernières années au sein du Service des urgences.

les, nécessitent un investissement humain et technique très conséquent. Ils occasionnent une charge de travail considérable.»

Prise en charge ultra-rapide

Par ailleurs, du fait de l'amélioration des connaissances et techniques médicales, le métier se fait toujours plus stressant: «Lors de syndromes coronariens ou d'attaques cérébrales, par exemple, la possibilité existe aujourd'hui d'intervenir efficacement (en débouchant les artères coronaires et par recanalisation des artères cérébrales) mais cela exige une prise en charge ultra-rapide, où chaque seconde compte. Il y a quelques années, dans les mêmes cas de figure, il n'y avait souvent rien à faire dans l'immédiat.»

La possibilité de recourir aisément à l'imagerie médicale engendre également un surcroît de stress. «Si quelqu'un vient aux urgences en se plaignant d'un très fort mal de tête, il est de notre devoir de lui faire

passer un scanner, même si nous savons pertinemment que la probabilité d'une affection grave, comme une hémorragie, est faible.» Au total, près de 700 scanners sont ainsi effectués chaque mois aux urgences du CHUV, alors que de tels examens s'avéraient marginaux il y a une vingtaine d'années.

Nouveau dispositif de tri

Pour accueillir et aiguiller tout ce beau monde dans les meilleures conditions, les urgences du CHUV ont remanié leur dispositif dès l'année 1998. Car on ne rentre pas aux urgences comme on va à la poste, en prenant simplement son ticket: «La gestion des arrivées constitue une première étape décisive, souligne Lionello Cherubini. Des infirmières expérimentées, formées spécifiquement pour cette mission d'accueil et d'orientation se relaient 24h sur 24. Il s'agit d'identifier les patients à risque et ceux qui peuvent attendre, de définir un ordre de priorité. Il faut pouvoir gérer la situation quel que

soit le flux des patients.»

C'est dire si le déplacement des urgences pédiatriques (enfants de 6 mois à 16 ans) vers l'Hôpital de l'enfance, en 2002, a été accueilli avec soulagement par le personnel des urgences du CHUV... «Avant cette restructuration, il nous arrivait de recevoir une cinquantaine d'enfants – et leurs parents – au cours d'une seule journée de week-end, se souvient Bertrand Yersin. Or, dans la grande majorité des cas, les urgences pédiatriques concernent des problèmes relativement bénins.»

Et l'avenir? «Au jour le jour, la maîtrise du flux de patients représente notre défi principal, estime Bertrand Yersin. Par ailleurs, nous sommes en train de mettre en place une première génération de médecins urgentistes polyvalents, qui verra le jour dès 2010. L'autre enjeu consiste pour nous à maintenir un pôle d'excellence en matière de formation, ainsi que le développement de nos activités de recherche.» □

«La médecine générale de proximité doit soulager les urgences»

Depuis 28 ans, François Pilet exerce avec passion la profession de médecin généraliste dans la petite localité valaisanne de Vouvry. Face à la centralisation hospitalière, il faut, selon lui, rétablir le rôle de première ligne des généralistes dans le système des urgences.

Depuis son cabinet de Vouvry, François Pilet, 59 ans, couvre avec quatre collègues un rayon d'action de 10'000 habitants en Valais, entre Vionnaz et St-Gingolph. En presque trente ans de métier sur place et plus de 100'000 consultations au compteur, il a su nouer des liens de confiance avec une grande partie de la population. Des liens aujourd'hui menacés par le recours de plus en plus fréquent à l'hôpital des patients qui sautent l'étape du médecin généraliste et se rendent directement dans les grands établissements de soins. «Depuis deux ans, je ne vois presque plus d'urgences hors des heures d'ouverture de mon cabinet, constate le praticien. Où sont passés ces malades qui avaient besoin de nous?» Relégué en seconde place, le médecin généraliste local devrait pourtant constituer la première ligne du système d'urgences.

«Laissez-moi vous donner un exemple.» Un villageois âgé de 81 ans souffrait de fièvre et de frissons quelques heures après une cystoscopie (ndlr: examen de la vessie). Selon la procédure courante, ce patient devait être transporté en ambulance à l'hôpital. Problème: son épouse refusait son déplacement. François Pilet, appelé en urgence, évalue la situation et assume la responsabilité de le soigner à domicile en procédant à un prélèvement suivi d'une injection d'antibiotique. Au final, son expérience aura permis au patient de passer une nuit paisible chez lui. «Vous pouvez imaginer le nombre important de personnes qu'aurait mobilisé le transport en ambulance, alors qu'un soin à domicile suffisait.»

La solution des permanences généralistes

La demande croissante de soins généraux au sein des établissements hospitaliers débouche sur un débordement du système. Un aspect le révèle: «Les hôpitaux nomment de plus en plus de généralistes médecins-chefs des services d'urgences.» Mais le comportement

des patients n'est pas seul mis en cause. «La balle est aussi dans notre camp: mon prédécesseur travaillait davantage. Aujourd'hui, le principal problème est celui de l'accessibilité des médecins généralistes.» Exaspérés d'entendre le répondeur tourner en boucle lorsqu'ils les appellent, les patients s'orientent de préférence vers des hôpitaux ouverts 24 h sur 24 devant lesquels ils sont certains de ne pas trouver porte close.

«Il faudrait renforcer la complémentarité entre le public et le privé.»

Pour François Pilet, la solution à cette désertion des petits cabinets consiste à «créer des permanences de première ligne dirigées par des généralistes». Prodiguant des soins ambulatoires, ces permanences plus accessibles, ouvertes «une quinzaine d'heures par jour», fonctionneraient en même temps comme centres de formation. Un tel modèle hybride est en train d'être créé par l'Institut universitaire de médecine générale (IUMG) de Lausanne. Rattaché à la Policlinique médicale universitaire, cet institut pilote lancé en septembre 2007 propose notamment l'enseignement de la médecine générale par des praticiens. Le but consiste à renforcer la complémentarité entre le secteur public et les cabinets privés et à encourager la collaboration entre urgences et généralistes. Car pour le médecin de Vouvry, le mot d'ordre est de «répondre aux besoins là où ils existent» en valorisant la médecine de proximité.

Des permanences de ce type permettraient un meilleur tri des patients en fournissant une première ligne de qualité, y compris pour l'urgence. «Le projet du Flon (lire



p. 19), auquel collaborent une vingtaine de praticiens expérimentés, contribuera au désengorgement des urgences hospitalières et offrira aux jeunes en formation la possibilité d'acquérir des compétences en médecine de première ligne.» De tels centres pourraient aussi être créés à l'échelon régional, comme en Chablais. Le natif du Pays-d'EnHaut, qui fait partie du Collège de l'IUMG, compte pour cela sur une collaboration intercantonale dynamique.

De nouveaux modes de consommer les soins

François Pilet en est convaincu: la médecine générale d'urgence n'est pas d'abord le travail de l'hôpital. Celui-ci ne devrait accueillir que des situations dans lesquelles les investigations ou les traitements nécessitent l'infrastructure et les compétences hospitalières. Dans les autres cas, le médecin valorise un système mobile de garde permettant d'observer l'évolution à plus long terme de l'état de santé des patients traités. L'équa-

tion «urgences = hôpital» semble problématique. «Les urgences peuvent aussi être téléphoniques, lorsqu'une personne a simplement besoin d'écoute, afin d'être rassurée.» Du calcul rénal à la menace de suicide, il existe de multiples cas de figure dans lesquels le généraliste se révèle le mieux à même de résoudre rapidement une situation d'urgence médicale.

La ruée vers les urgences hospitalières ne constitue pas un problème uniquement suisse. «Nous assistons en Occident à un nouveau phénomène sociologique: la médecine se consomme comme on achète des pizzas dans une station-service à 2 h du matin.» La société change: les gens réclament davantage de confort, ils sont extrêmement mobiles et veulent tout, tout de suite. Anecdote à la clé: «Mon prédécesseur pratiquait parfois la pêche pour se détendre. Lorsqu'il se trouvait sur le lac et qu'un patient le réclamait, sa femme agitait un drap blanc pour le rappeler...» □



Prêt à tout

La violence, qu'elle soit verbale ou physique, fait partie du quotidien du Service des urgences. Elle est même en constante augmentation (environ 370 agressions chaque année). Une

collaboration étroite entre l'hôpital et la police est donc vitale, que ce soit pour protéger le personnel ou pour se préparer aux pires scénarios, comme ici lors d'une simulation de prise

d'otages menée en novembre 2008, en présence des patients. Une première suisse qui entraînait le personnel à gérer la crise en continuant les soins.





Un hôpital toujours en alerte

Si un crash aérien survenait dans la région, les secours et le CHUV seraient-ils prêts à prendre en charge les nombreux blessés? Pour se préparer à cette éventualité, un exercice grandeur nature a été effectué en novembre 2009.

Un avion de ligne s'écrase, mais il n'y a ni morts ni blessés. Juste des figurants pour un exercice grandeur nature visant à coordonner les unités de secours des cantons de Vaud et Genève. Au total, plus de 600 personnes étaient présentes sur la plaine de l'Asse à Nyon dans la nuit du 25 au 26 novembre 2009. Une occasion dont le CHUV a profité pour tester son plan d'action en cas de catastrophe.

L'accident vient à peine de se produire que la centrale 144 est déjà en alerte. Le médecin en chef des secours est prévenu ainsi que le CHUV: «Etre mis au courant tout de suite nous permet d'anticiper, en mobilisant le personnel et en préparant les structures», explique Lionel Trueb, médecin associé au Service des urgences.

Tri des patients

Un médecin et un ambulancier chefs des secours sont envoyés sur place afin d'organiser le triage des blessés et leur évacuation. La menace vitale évaluée et les premiers soins effectués, un tri médical détermine l'endroit le plus approprié où le patient doit être acheminé. «Ce système nous permet d'éviter que les urgences ne soient engorgées par des patients qui pourraient être traités ailleurs», précise le Dr Trueb. Un grand brûlé a priorité au CHUV alors qu'une personne avec un bras cassé peut être emmenée ailleurs.

A l'hôpital universitaire, le médecin cadre de garde des urgences prend la direction des opérations et active la



600 personnes étaient présentes à Nyon pour exercer la prise en charge d'un éventuel crash d'avion.

cellule de conduite du plan catastrophe. Cette dernière se compose d'un membre de la direction, d'un responsable infirmier des urgences, d'un directeur départemental des soins infirmiers et de médecins cadres des services de chirurgie viscérale, de médecine interne, de médecine intensive adulte et de pédiatrie. Deux téléphonistes sont également présentes pour assurer les communications.

Opérations annulées

A son arrivée, chacun reçoit une check-list afin de connaître ses tâches: «C'est indispensable pour éviter que deux personnes ne s'occupent des mêmes aspects alors que d'autres sont négligés», ajoute le docteur. Si aucune structure particulière n'existe dans l'hôpital pour accueillir un grand nombre de blessés – pas de

chambres ou blocs opératoires vides en stand-by – toutes les activités programmées mais non prioritaires, telles que les opérations, sont annulées. Et les urgences régulières déplacées ailleurs dans l'hôpital.

Ce type d'exercice est indispensable pour s'assurer que l'hôpital est prêt à agir en toute efficacité. «Mais il est évident que ce ne sont que des plans théoriques et que chaque situation, avec ses spécificités, demande que l'on s'adapte», pondère Lionel Trueb. Néanmoins, il est toujours utile de s'assurer que les équipes fonctionnent et cela a été le cas en cette nuit de novembre dernier. Et même si le personnel était prévenu d'un tel exercice, «chacun a joué le jeu», assure le Dr Trueb. «Et croyez-moi, une fois l'effet de surprise passé, le travail est le même!» □

Une permanence médicale au Flon

La Policlinique médicale universitaire (PMU) ouvre une permanence au cœur de Lausanne. Derrière ce projet, un partenariat inédit entre le CHUV, la PMU et les médecins généralistes s'est formé pour décharger les urgences ambulatoires de la cité hospitalière.



Ils sont malades ou accidentés, mais peuvent se rendre chez le médecin par leurs propres moyens. Dès le 6 avril, ces patients auront un nouveau lieu où consulter. A la Permanence PMU-Flon, des médecins en cours de spécialisation prendront en charge les urgences sans rendez-vous, 7 jours sur 7, de 7h à 21h. Qu'il s'agisse d'une grippe, de sutures ou d'un lumbago.

«C'est un pari sur l'avenir», explique le professeur Alain Pécoud, directeur de la PMU. L'idée est d'accueillir ceux qui n'ont pas de médecin traitant ou consultent en dehors des heures de travail, et de leur offrir une prise en charge plus rapide. «Si les gens viennent au Flon, ajoute Alain Pécoud, ils se rendront peut-être moins aux urgences de l'hôpital, qui pourront se consacrer aux cas plus complexes.»

Les généralistes n'ont pas toujours vu ce projet d'un bon œil. «Les médecins de famille se sont légitimement demandé si les habitudes de leurs patients seraient modifiées. Mais la permanence ne fera pas de suivi des cas, précise Alain Pécoud. Pour cela, les patients seront renvoyés vers leur généraliste.»

La permanence sera surtout, c'est son originalité, un lieu de formation, un site géré par l'Institut universi-

taire de médecine générale, lui-même rattaché à la PMU. Les médecins assistants y recevront les patients dans les conditions du cabinet médical, loin des ressources de l'hôpital. Une vingtaine de praticiens privés romands les superviseront. Un partenariat public-privé inédit.

Le conseiller d'Etat chargé de la Santé, Pierre-Yves Maillard, salue ces efforts pour favoriser le goût du généralisme chez les jeunes médecins. Il souhaite que cette permanence inspire les régions périphériques. «Les problèmes de relève y sont aigus, et des partenariats publics-privés forts seraient souhaitables pour mettre au point des solutions.»

C'est le professeur Pierre-François Leyvraz, directeur général du CHUV, qui a eu l'idée de compléter la mission de soins de cette policlinique par une mission académique d'enseignement en la confiant à l'Institut de médecine générale, afin que ce lieu devienne la «maison de la médecine générale». «Quand la PMU a quitté la rue César-Roux pour se rapprocher du CHUV, constate-t-il, elle a changé de visage. Peut-être que les gens ont besoin de retrouver un espace de type «policlinique», qui dispense une médecine communautaire au cœur de leur ville.» □



La nouvelle permanence se situe à la voie du Charriot 4, dans le quartier lausannois du Flon.

Urgences? Veuillez patienter s'il vous plaît

Plus de 35'000 patients ont été accueillis par le Service des urgences du CHUV en 2008. Environ 600, soit moins de 2%, ont choisi de rentrer chez eux avant même d'avoir rencontré le médecin, excédés par les délais de prise en charge. Qu'est-ce qui se cache derrière cette attente? Décryptage en sept questions.



1. Pourquoi dois-je attendre?

Au Québec, un patient passe en moyenne dix-sept heures aux urgences avant d'être hospitalisé ou de pouvoir rentrer chez lui. Ce chiffre, relayé par la presse québécoise, concerne la période 2008-2009. A titre de comparaison, ces délais n'atteignent actuellement que quatre à cinq heures aux urgences du CHUV. Ils font des méconnaissances. Ils s'expliquent pourtant.

Les urgences de l'Hôpital universitaire lausannois ont enregistré une hausse de fréquentation de 8% en 2008, et de 5% supplémentaires l'an passé. En cause: le vieillissement de la population, mais aussi les mutations sociales. Les usagers n'ont souvent pas de médecin de famille ou consultent tout simplement aux heures où les cabinets médicaux sont fermés.

Environ 150 personnes se présentent chaque jour aux urgences. Certains viennent par leurs propres moyens.

D'autres sont amenés par ambulance. Un millier de patients par an sont même acheminés par hélicoptère.

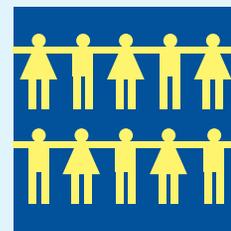
Les pics d'affluence sont prévisibles (entre 12h et 20h par exemple) et la taille des équipes adaptée en conséquence. Impossible, par contre d'anticiper la gravité de l'état des patients. En tout temps, une réanimation peut monopoliser cinq à dix infirmiers et médecins pendant une heure. Il est par conséquent très difficile de renseigner les usagers sur les délais d'attente exacts.

2. Pourquoi lui et toujours pas moi?

Lors de l'arrivée d'un patient à l'accueil des urgences du CHUV, un infirmier spécialisé procède à une première évaluation avant même les formalités administratives. Grâce aux questions posées et à la mesure des paramètres vitaux comme la tension artérielle ou le pouls, il évalue le degré d'urgence des cas et oriente les usagers. Pendant les heures d'ouverture, certains patients sont directement dirigés vers la Polyclinique médicale universitaire, pour une prise en charge ambulatoire.

Ces cas sont «triés» selon quatre degrés d'urgence. Lorsque les signes

vitaux sont gravement altérés, la prise en charge est immédiate. Il s'agit du degré d'urgence numéro un. Ces patients sont traités dans la salle de déchoquage et peuvent mobiliser, rapidement, une équipe médicale très importante. Lorsque l'urgence est de degré deux, les patients n'attendent pas plus de vingt minutes. Leur état peut se dégrader très rapidement. L'ordre de prise en charge des patients n'est donc pas l'ordre d'arrivée, mais bien celui que la gravité des symptômes impose. Avec pour conséquence que les urgences de degré trois et quatre doivent patienter jusqu'à ce que les équipes aient «stabilisé» les cas graves.



3. Qui sont tous ces gens qui me soignent?

Infirmière de tri, deuxième infirmière, médecin stagiaire, médecin assistant, chef de clinique... Les patients se plaignent parfois d'assister à un véritable défilé. Ces situations peu conforta-

bles découlent de la vocation universitaire de l'hôpital: dans la plupart des cas, un médecin assistant interroge le patient et pratique le premier examen physique, pour se faire une idée des symptômes et de leurs causes. Il peut, le cas échéant, demander des examens complémentaires comme des analyses de sang, des radiographies, un ultrason ou un scanner.

Un médecin aîné (chef de clinique ou médecin cadre) confirme les options prises par le médecin assistant. Ce sont des décisions très importantes, compte tenu du fait que les ressources humaines et technologiques utilisées pour ce patient ne seront plus immédiatement «disponibles» pour un autre arrivant.

Le médecin aîné peut également requérir l'avis d'un spécialiste, par exemple un neurologue lorsque des maux de tête paraissent inhabituels. Des spécialistes qui ne sont pas toujours disponibles: ils ont sous leur responsabilité d'autres patients. Mais lorsqu'ils sont sollicités pour donner leur avis sur une personne admise aux urgences, ils peuvent, à leur tour, demander des examens complémentaires.

4. J'ai attendu cinq heures, on ne m'a rien fait et on m'a dit que je pouvais sortir. Pourquoi?

Vous l'aurez compris, l'attente aux urgences découle d'une prise en charge extrêmement complexe, qui permet aux patients d'accéder à de nombreuses technologies et à des spécialistes. La plupart du temps, ces processus ont lieu hors de la présence du patient, qui peut se sentir laissé pour compte. Même la décision de «laisser partir» un patient sans examens complémentaires met en jeu un long processus de validation impliquant le médecin aîné et les spécialistes. Ce temps d'attente, alors même qu'il est «subi» par le patient, permet d'observer l'évolution des symptômes. Une évolution qui joue un grand rôle pour le médecin qui doit évaluer si le patient peut rentrer chez lui sans risque.



5. Que fait-on pour assurer le confort des petits?

Pour les petits, l'attente peut être particulièrement difficile à supporter. Depuis plus de cinq ans, l'Hôpital de l'enfance de Lausanne (HEL) prend en charge toutes les urgences de la ville de Lausanne et des environs. Les consultations sont en constante augmentation et, l'an passé, 35'000 enfants ont été reçus aux urgences de l'HEL. Ici également, avant même de remplir les formalités, les petits et leurs parents sont pris en charge par une infirmière qui évalue les symptômes et effectue un premier «tri» selon la gravité des cas: l'ordre de prise en charge est une fois encore dicté par le risque vital. Ce processus est expliqué aux parents pour désamorcer leurs éventuelles et bien compréhensibles inquiétudes.

Le CHUV, avec le soutien de Pierre-Yves Maillard, a par ailleurs alloué aux urgences pédiatriques 2 millions de francs, qui serviront à renforcer les équipes. Davantage de médecins aînés, d'infirmières de référence ou la possibilité de poser des plâtres même le week-end: voilà quelques-unes des mesures qui amélioreront la prise en charge des bambins. Les autres services de l'HEL seront aussi musclés pour assurer un meilleur suivi des enfants hospitalisés. Un projet de consultation infirmière est par ailleurs en préparation. Cette consultation pourrait prendre en charge une partie des cas pour décharger les urgences et soigner rapidement les «bobos» des tout-petits.

6. Est-ce que la santé mentale est prise en charge aux urgences?

Décompensation, dispute de couple, idées suicidaires... Les patients requièrent parfois des soins psychiatriques en urgence. Ils sont alors orientés

vers l'Unité urgence et crise du CHUV qui accueille en tout temps les adultes, les enfants, les adolescents ou les personnes âgées ayant besoin d'une évaluation sur le plan de la santé mentale. Chaque année, 3'500 nouveaux cas sont pris en charge, ce qui équivaut environ à 10'000 séances. Deux entretiens successifs menés par des infirmiers et des médecins permettent de décider du traitement adéquat. Après la crise, les patients bénéficient d'un suivi à court terme, toujours en liaison avec un éventuel médecin traitant ou les réseaux existants.

L'Unité urgence et crise dispose aussi d'une ligne téléphonique (T. 021 314 19 30) ouverte 24h sur 24. Un infirmier spécialisé conseille les malades ainsi que leurs proches.



7. Quand faire appel aux urgences du CHUV?

La méconnaissance du réseau de santé et l'absence d'alternative à certaines heures jouent leur rôle dans le «réflexe urgences». En cas d'urgence extrême, le 144, numéro de la Centrale d'urgence, devrait être composé avant de se rendre au CHUV ou d'y amener un malade. Les répondants sont extrêmement bien formés au «tri». Ils connaissent les structures d'accueil et orientent adéquatement ceux qui souffrent en fonction des symptômes. Au besoin, ils engagent des moyens de secours comme les ambulances ou le Service mobile urgence et réanimation (SMUR).

En cas d'urgence moins grave, la Centrale téléphonique des médecins (T. 0848 133 133) conseille et envoie parfois un médecin de garde à domicile. Pour les «bobos» de tous les jours, les médecins de famille ou les structures de type «policlinique» restent les plus indiqués. □

Le déchocage: qui fait quoi?

Les cas graves sont traités en salle de déchocage. Selon la situation, différents spécialistes sont sollicités pour appuyer l'équipe de base.

Les enfants sont quant à eux pris en charge par une équipe spécialisée en pédiatrie, comme illustré ci-contre, où l'on voit une intervention sur un enfant victime d'un accident de ski.

Arthur Kurzbuch, chef de clinique de neurochirurgie, a été appelé en consultation pour apporter son éclairage sur le cas pris en charge.

Minerves de différentes tailles.



Cette armoire contient divers médicaments, comme des produits anesthésiques, destinés à être délivrés au patient sous forme de perfusion.



Stéphane Morier-Genoud, consultant ORL, a été appelé en renfort.



Andrée-Anne Langlois, infirmière aux urgences, soutient l'équipe médicale dans son travail et prépare les instruments nécessaires à l'intervention.

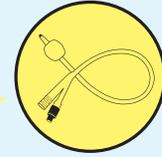


Maria del Mar Lesta, assistante en pédiatrie, est chargée de consigner l'historique médical du patient (soins et médicaments administrés) ainsi que de rédiger un rapport spécifique à la salle de déchocage.

Joerg Uehlin, chef de clinique d'anesthésiologie, dirige et contrôle le bon déroulement de l'anesthésie.

Oumama El Ezzi, cheffe de clinique de chirurgie pédiatrique, porte le chasuble bleu, signe qu'elle est la «team leader» de l'intervention et qu'elle en assume la direction.

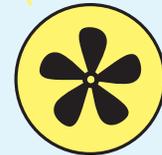
Pablo Buono, médecin assistant en chirurgie pédiatrique, donne son avis sur le cas et supervise l'intervention.



Ces cathéters sont utilisés pour réaliser des perfusions, y compris sur des personnes avec accès veineux difficiles.



Samuel Gayat, infirmier en anesthésiologie, administre l'anesthésie et surveille le bon fonctionnement des voies respiratoires du patient.



Le ventilateur mobile, procure une aide respiratoire au patient.



Lyne Arensdorff, infirmière aux urgences, prépare un accès veineux pour réaliser une perfusion.



Odile Héritier, cheffe de clinique de pédiatrie, a été appelée en consultation sur ce cas. Elle peut décider de l'envoi du patient en pédiatrie où il recevra des soins appropriés.



L'étoile du ballet des urgences

Martine Blanc fait l'unanimité auprès de tous les collaborateurs du service des urgences. Elle travaille au CHUV comme femme de ménage depuis dix ans. Sa chaleur, sa gaîté et sa grande capacité d'écoute, font d'elle l'âme incontournable du service.

Martine Blanc, «notre Martine», comme disent affectueusement ses collègues, c'est d'abord une voix. Une voix forte et chaleureuse qui résonne dans les couloirs du service des urgences. Ensuite, c'est une présence, généreuse, amicale, avec des yeux qui pétillent et un sourire qui lui mange tout le visage, une silhouette ronde et rassurante, maternelle presque. Une présence qui fait du bien, qui reconforte, un soleil dans l'atmosphère diligente et grave de ce service à la mission délicate: accueillir et prodiguer les premiers soins aux patients accidentés ou frappés par la maladie. Un service où, à tout moment, il faut se tenir prêt à tout, et souvent au pire. Où se côtoient la mort et l'espoir.

Parmi les lits de métal roulants, les instruments rutilants, les médecins et infirmiers sérieux et empressés qui vont et viennent, les box aux rideaux tirés d'où l'on entend surgir des gémissements, ou même des cris, mais le plus souvent un lourd silence, Martine Blanc veille à l'hygiène et à la propreté, ô combien primordiales, de ces lieux qui abritent toutes sortes de maladies. Depuis dix ans, elle travaille, parmi 70 autres personnes, en tant qu'agent de propreté et d'hygiène dans ce service qui est pour elle comme un second foyer. «J'ai élevé mes trois enfants. Puis mon mari et moi nous sommes séparés, et j'ai dû travailler, raconte-t-elle. J'ai passé d'abord un an au service orthopédique et ensuite je suis arrivée ici. Dix ans, cela passe vite.»

Enjouée et positive

Le temps passe vite, en effet, quand on aime son travail. «Avec les médecins, les infirmières, les ambulanciers, les secrétaires, nous formons tous une super équipe, sympathique, où chacun a sa place et son rôle à jouer et dans laquelle je me sens très bien», dit-elle encore. Le rôle de Martine Blanc est certes de nettoyer et de désinfecter, mais sa nature enjouée et positive fait aussi d'elle la confidente de ses collègues. «Quand ils n'ont pas le moral, ils viennent vers moi, on échange quelques mots, on rit parfois, et quand on se quitte, on se sent mieux.»

D'ailleurs, quand vous arpentez les couloirs du service à ses côtés, tout le monde vous salue, vous sourit et vous dit: «Martine est merveilleuse.» «Elle est exceptionnelle.»

«Martine fait l'unanimité, confirme Gisela Neumayer, cheffe du secrétariat général des urgences. Le service des urgences emploie 200 personnes chaque jour. Martine est la seule que tout le monde connaît.»

«C'est à moi de voir, de comprendre et d'intervenir là où il faut.»

Bon sens vaudois

Martine Blanc – qui utilise 2600 panosses par année! – aime son travail, et le répète souvent au cours de la conversation. «J'ai un certain nombre de tâches à accomplir, mais on me laisse beaucoup d'autonomie, explique-t-elle. Par exemple, si je dois nettoyer un bureau où se tient un colloque, je peux décider de ne le faire que le lendemain. C'est à moi de voir, de comprendre, d'intervenir là où il faut.» En effet, Martine Blanc voit tout. Elle comprend tout. Elle connaît chaque coin et recoin du service. C'est à elle qu'il faut s'adresser quand on a égaré un instrument ou un classeur. Elle voit aussi ce qui ne va pas chez les patients. Quand ils ont froid, ou quand on a oublié d'éteindre le néon qui les éblouit, ou qu'ils ont besoin de boire. Elle voit encore si une perfusion est percée et coule. Ou si un patient-détenu essaie de quitter les lieux. Elle le signale aux médecins et aux infirmières. «Dans de tels cas, je n'interviens jamais moi-même, car je n'en ai pas le droit.»

«Madame Blanc est l'incarnation même du bon sens vaudois. Elle appelle un chat un chat, et c'est sain, déclare Olivier Hugli, médecin cadre du secteur intra-hospitalier. Je suis content qu'elle soit là. Dans un secteur où l'on a tendance à mettre systématiquement la haute technologie en avant, alors que les facteurs humains et relation-



nels sont essentiels, une personnalité comme la sienne, honnête, entière, spontanée et chaleureuse, apporte beaucoup. Et puis, elle a une exigence très élevée par rapport à son travail.»

Personnel d'entretien très précieux

Martine Blanc commence ses journées à 7 h et les termine à 16 h. C'est ainsi tous les jours, et un week-end sur deux. De l'opinion générale, jamais le service n'est aussi reluisant que quand c'est elle qui est passée. Non que ses collègues ne fassent pas bien leur travail, oh non, mais elle, c'est spécial. «Elle est tout le temps à l'affût. Sa contribution au bon fonctionnement du service est riche et indispensable. Grâce à son expérience, elle pose un regard

pertinent sur les choses et sur les gens, témoigne Lionel Cherubini, infirmier-chef, dans le service depuis vingt et un ans. De manière générale, le personnel d'entretien est très précieux. Même s'il ne s'agit pas de soignants à proprement parler, ce sont de véritables agents de soin.»

Grâce à sa personnalité forte et communicative, un des mérites de Martine Blanc, c'est justement de rendre visible le rôle essentiel des travailleurs les plus modestes, ces acteurs trop souvent invisibles de l'hôpital. Elle éprouve une grande fierté à l'égard de son travail. «Je fais un métier varié et intéressant, relève-t-elle. Tous les jours, en quittant le service, je remercie le Seigneur. Je suis une femme heureuse.» Et cela se voit. □

Le précieux contenu d'un véhicule d'urgence

La voiture du Service mobile urgence et réanimation (SMUR) compte plus de 50'000 francs de matériel, soit presque autant que la voiture elle-même. Tour d'horizon.

Photographie Heidi Diaz



Minerves de plusieurs tailles permettant aux soignants d'immobiliser la nuque s'ils suspectent une lésion de la colonne vertébrale.

200.-

Matériel de ponction intra-osseuse pour l'administration de liquides de perfusion et/ou de médicaments en cas d'impossibilité d'une administration intraveineuse.

800.-

Charly Stringari est ambulancier professionnel au Groupe sanitaire de Lausanne.

La voiture du SMUR intervient 2'500 fois par année à Lausanne. Elle permet à un médecin d'urgence, accompagné d'un ambulancier, de prodiguer les premiers soins à une personne avant son transfert à l'hôpital. Le véhicule ne peut pas prendre à son bord un patient. Ce dernier sera toujours transporté par une ambulance.

62'000.-

Matériel aidant le patient à respirer (ventilation, intubation, etc.) 2500.-

Perfusions, compresses, pansements. 2000.-

Appareil permettant l'aspiration des sécrétions. 1400.-

Appareil polyvalent qui sert de défibrillateur, d'électrocardiogramme et de monitoring. 45'000.-

Casque, gants, masque et combinaison pour la sécurité du médecin et de l'ambulancier. 1000.-

Set d'accouchement, couverture pour le bébé, etc. 50.-

Valise avec une vingtaine de médicaments d'urgences. 500.-



Rony Brauman est actuellement directeur de recherches au Centre de réflexion sur l'action et les savoirs humanitaires (CRASH) à Paris.



«La reconstruction se fera par les Haïtiens ou ne se fera pas»

Médecin et essayiste, Rony Brauman a présidé Médecins Sans Frontières pendant douze ans. CHUV|Magazine lui a demandé quel regard il porte sur l'action humanitaire mise en œuvre en Haïti depuis le séisme du 12 janvier dernier.

CHUV Parmi ceux qui reviennent d'Haïti, on entend beaucoup dire que c'est une catastrophe sans précédent. En quoi est-ce différent?

Rony Brauman Ce qui est inédit, c'est qu'un événement d'une telle ampleur survienne dans un contexte de misère extrême, où les structures de prise en charge n'existent quasiment pas. Même si l'on ne connaît pas le chiffre précis des victimes, il est hors de doute que ce séisme se situe parmi les plus grandes catastrophes naturelles de ces cent dernières années. Remarquons surtout qu'il a fait un nombre immense de blessés, ce qui est un fait nouveau que l'on observe nettement depuis 2005, les séismes de Bali et du Cachemire ayant eux aussi provoqué des milliers de blessés. Cela provient du fait que ces catastrophes touchent des concentrations urbaines en habitat précaire plus importantes qu'auparavant.

On peine à imaginer le niveau de destruction. Au chaos de l'événement semble se superposer un certain chaos de l'aide d'urgence non coordonnée...

Nous ne sommes pas dans une salle d'urgences hospitalières, où les blessés arrivent et sont pris en charge selon des critères de tri précis. Dans une telle catastrophe, c'est la salle d'urgences qui va au-devant des victimes, sur les lieux de l'événement. La prolifération d'acteurs peut introduire une perturbation supplémentaire, mais ce n'est pas du désordre qui s'ajoute au désordre. Au contraire, peu à peu chaque organisme introduit un peu d'ordre et une forme de coordination se dessine. Coordination, c'est le mot magique sur toutes les lèvres; mais on ne peut évidemment que coordonner des actions en cours. On ne peut pas le faire avant, contrairement à ce que l'on entend parfois. Il faut donc accepter le désordre de la survie et une fois les acteurs installés – secouristes locaux en tête – les choses se mettent graduellement en place. Et c'est là que l'autorité légitime – épaulée par d'autres – doit rapidement reprendre les rênes.

Plusieurs collaborateurs du CHUV sont partis avec les équipes de secours. De telles missions de courte durée ont-elles un sens?

Absolument. Dans la phase aiguë, il y a besoin de gens expérimentés et s'ils sont expérimentés, en toute logique c'est qu'ils ont un travail auquel ils doivent bien retourner! Mais la succession des soignants ne doit pas se faire au détriment de la continuité des soins. Il faut mettre en place des structures qui puissent assurer la suite. La pression médiatique retombe, mais les secours d'urgence doivent continuer pendant plusieurs semaines. Et je le souligne, entre urgence et reconstruction, les acteurs locaux ont un rôle prépondérant à jouer.

«Dans une telle catastrophe, c'est la salle d'urgences qui se rend auprès des victimes.»

MSF demande des urgentistes, des chirurgiens, des physiothérapeutes, mais aussi des psychiatres et psychologues cliniques. C'est important, cette dimension de santé mentale?

Je pense que, dans un premier temps, la priorité doit être donnée à la médecine somatique. Ce n'est pas que l'esprit soit moins important que le corps, simplement il ne faut pas confondre ce qui relève de la douleur psychique liée aux bouleversements de l'événement avec ce qui relève de pathologies qu'on peut soigner. Le tsunami a vu défiler des bataillons de psychologues et psychiatres, mais selon moi, ce sont les interactions sociales qui ont été les principaux facteurs thérapeutiques. En revanche, pour les malades mentaux d'avant la catastrophe, il y a là un réel besoin de prise en charge, car on sait à quel point ils sont sensibles aux traumatismes.

La reconstruction est un enjeu énorme, mais Haïti est un état

déliquescent de longue date; certains appellent même à sa mise sous tutelle. Que faut-il en penser?

C'est la fausse bonne solution! Aucun peuple n'accepte à terme d'être dirigé par des forces étrangères. J'ajoute qu'à ma connaissance il n'y a pas de mécanisme de tutelle qui fonctionne. Les cas particuliers du Kosovo et de Timor ne me semblent pas un démenti à cette constatation. Haïti a été occupé à de nombreuses reprises et personne n'a vraiment envie de revivre cela. Aussi insatisfaisant que cela puisse nous paraître, il n'y a que le gouvernement qui puisse décider de tel lieu pour héberger les déplacés internes, que telles distributions doivent se faire ou que tel hôpital doit être réhabilité et non tel autre. Les Nations unies et les puissances étrangères ne jouent qu'un rôle de soutien, très important, mais en recul.

Quelle vision à long terme pour Haïti?

Qui – aujourd'hui – a réellement la capacité de voir à long terme? Pas la communauté internationale, en tout cas. Est-ce que Copenhague a montré une quelconque vision à long terme? Est-ce que la crise financière l'a montrée? Aujourd'hui, on peut juste dire ce qui est souhaitable: que la reconstruction amène vers une société plus juste. Mais une nation n'est pas une entreprise de maçonnerie, avec un agenda de mise en œuvre ou un business plan. Depuis le Vietnam dans les années 1950, jusqu'à nos jours en Afghanistan, le «state-building» est en vogue. Le mot existe, pas la chose. Il n'y a pas d'autre choix que de s'en remettre aux forces politiques locales. La reconstruction se fera par les Haïtiens ou ne se fera pas. □

Le CHUV en Haïti

Suite au tremblement de terre survenu en janvier dernier sur l'île, sept collaborateurs ont apporté leur aide sur place (lire p. 30). Le CHUV a participé à l'effort humanitaire avec une contribution financière de 50'000 francs versés à la section suisse de MSF.

«Les bénévoles haïtiens ont fait un travail formidable»

Dix jours après la catastrophe, le CHUV a dépêché en Haïti du personnel de santé. De retour en Suisse, la doctoresse Martine Nydegger et l'infirmier Yves Froté racontent leur expérience.



«Vu les images qui nous parvenaient de là-bas, je ne me sentais pas le cœur de refuser.» Lorsque la direction du CHUV lui a proposé de partir pour Haïti, dix jours après le tremblement de terre, Martine Nydegger, médecin associée en anesthésiologie à l'Hôpital de l'enfance, n'a pas hésité longtemps: «Au bout d'une heure, ma décision était prise.» Pourtant, pour la doctoresse, ce voyage constituait une première expérience sur le lieu d'une catastrophe. «Je ne suis pas inscrite sur les listes de personnels volontaires, c'est pourquoi j'ai été assez surprise qu'on me sollicite.»

Arrivée à Port-au-Prince, elle découvre la situation: «Nous n'étions pas dans un hôtel trois étoiles, parce qu'il n'y en avait pas. Mais nos conditions de vie assez spartiates étaient tellement supérieures à celles de la population locale que nous n'avions pas à nous plaindre.» L'hôpital sous tentes de la Suisse, dont le gros de l'effort porte sur la chirurgie pédiatrique, la pédiatrie et la néonatalogie, est installé dans l'enceinte de l'hôpital universitaire d'Etat d'Haïti. «Au départ, les efforts d'organisation visaient à sortir du chaos, raconte Yves Froté, infirmier en médecine et chirurgie au CHUV. Une bonne ébauche de services hospitaliers s'était mise en place dans la première phase de l'intervention et il fallait à la fois s'y insérer et l'améliorer.»

Pour ce faire, Yves Froté collabore avec un médecin généraliste rompu à l'aide humanitaire dans la tente de tri, à l'entrée des tentes suisses. «C'était absolument nécessaire pour faire face à l'afflux de patients, de membres d'autres ONG, de journalistes, de bénévoles ou encore de personnes malintentionnées.» Côté médical, le centre suisse accueille 50 à 70 mouvements de patients par jour, dont 10 à 20 opérations. «Nous opérons sous tente et sans électricité, dans des conditions qui n'ont rien à voir avec celles que nous rencontrons ici», souligne Martine Nydegger. La plupart des interventions concernaient des plaies suite à la chute des bâtiments, mais aussi de la pédiatrie plus classique comme le traitement d'infections ou de cas de méningite.

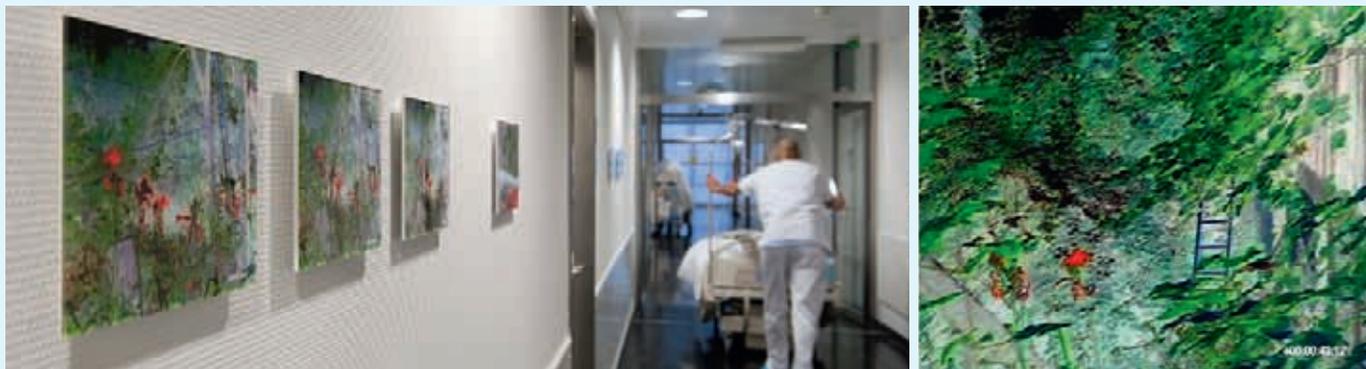
Pour se faire aider, l'équipe suisse recrute des bénévoles haïtiens. «Lorsque je suis arrivé, cette équipe comportait quatre personnes, explique Yves Froté. Ils étaient 16 lorsque je suis parti. Il faut souligner le travail extraordinaire qu'ils ont fourni. Ils n'avaient rien et nous-mêmes avions de la peine ne serait-ce qu'à leur fournir un repas par jour. Et pourtant, ils étaient là dix heures par jour. Ils nous ont permis de faire tourner l'hôpital.»

Si cette aide immédiate était la bienvenue, elle représentait également un espoir d'avenir pour Haïti: «Cela peut paraître paradoxal, mais j'ai beaucoup œuvré à me rendre «inutile», souligne Yves Froté. Parce qu'ils doivent pouvoir continuer seuls après notre départ. C'était donc très important de les remettre en confiance et de leur donner les capacités de perpétuer les structures une fois le personnel étranger parti.»

Au final, aussi bien Martine Nydegger qu'Yves Froté considèrent leur mission comme un succès. «Celui-ci a été permis par l'excellent état d'esprit de l'équipe», note Yves Froté. Un constat partagé par sa collègue: «Nous avons travaillé 13 jours d'affilée, dix heures par jour. Malgré ces conditions épouvantables, auxquelles il faut ajouter la chaleur et la poussière, ce fut une expérience très positive. Je retournerai à Haïti, parce que les gens y sont extraordinaires.» □

L'art aux urgences

La «Promenade» de Judith Albert



La jeune vidéaste suisse Judith Albert nous invite ici, selon la description de la critique d'art Françoise Jaunin, à un voyage autour de son jardin à travers l'objectif de sa caméra. Une petite minute de film émiétée en 1500 images. La pixellisation numérique et l'alternance de flou et du net donnent des airs impressionnistes de petit Giverny zurichois. Ce condensé de temps décomposé est tiré sur papier aquarelle. Trente-trois images de cette œuvre inti-

tulée «Promenade» se trouvent désormais dans les zones d'attente et les corridors des Urgences et «contribuent à humaniser nos locaux et à y apporter un peu de rêve et d'évasion», notent le Prof. Bertrand Yersin, le Dr Olivier Hügli et Lionello Cherubini, infirmier chef de service, qui ont choisi ce projet proposé parmi d'autres par la Commission d'animation culturelle, et rendu possible grâce à Flon Events, généreux donateur. □

Calendrier des expositions, hall principal du CHUV

D'AVRIL À JUIN 2010

«Misez sur la vie – Partager l'essentiel»

DU 15 AVRIL AU 13 MAI 2010
VERNISSAGE LE 14 AVRIL À 18H

Cette exposition donne la parole aux soignants et aux patients qui s'expriment respectivement sur le sens qu'ils donnent à leur travail, à leur maladie. Elle nous porte ainsi au cœur des grandes questions humaines qui forgent l'identité de l'hôpital, qui en définissent les missions et motivent l'engagement de chacun. La commissaire Marie-José Auderset a déjà réalisé en 2007 l'exposition «Face à la brûlure» consacrée aux grands brûlés.

Charles Duboux

«Triptyques»

DU 20 MAI AU 24 JUIN 2010
VERNISSAGE LE 19 MAI À 18H

De la structure géométrique d'une sculpture à la ligne épurée d'un objet traduit en «ready made», cette exposition met les formes en réseaux au moyen de la photographie en une déambulation exploratoire et ludique. Diplômé de l'École cantonale des beaux-arts de Lausanne et de l'École d'architecture de l'Université de Genève, Charles Duboux lie pratique artistique et enseignement, à l'EPFL et à la Haute Ecole pédagogique à Lausanne.

Collections Été 2010

DU 1ER JUILLET
AU 26 AOÛT 2010
VERNISSAGE LE 30 JUIN À 18H

Quatrième volet de la présentation de la collection d'art contemporain du CHUV, cette exposition se concentre principalement autour des achats réalisés dans le cadre de rénovations de services et des dons récents faits par les artistes suite à leurs expositions au CHUV: Cristina Da Silva et Elisabeth Llach, lauréates de la bourse Alice Bailly, Daniel Frank, Monique Jacot, Jean Scheurer – pour ne citer que quelques noms.

Calendrier des concerts, auditoire César-Roux

Musique & Médecine

JEUDI 22 AVRIL À 20H

Sous la direction de Wilson Hermanto, François Sochard au violon et Louis Schwizgebel-Wang au piano, accompagnés par un petit ensemble de musiciens genevois et vaudois, interpréteront le «Double Concerto pour violon et piano» de Félix Mendelssohn et «Simple Symphony» de Benjamin Britten.



«J'ai été sauvé deux fois»

ANCIEN CHEF DU SERVICE DES FINANCES VAUDOISES, FRANCIS RANDIN A ÉTÉ PRIS EN CHARGE PAR LE CHUV SUITE À UN ARRÊT CARDIAQUE EN 2005. IL RELÈVE L'EFFICACITÉ DE CHACUN DES PROFESSIONNELS DANS LA CHAÎNE DE SECOURS.

Francis Randin l'a échappé belle et il le sait. Un jour d'hiver 2005, alors qu'il sort d'une séance de fitness, il est pris d'un malaise à la rue de la Mercerie à Lausanne. La douleur est telle qu'il s'effondre par terre sans pouvoir bouger. «Une jeune médecin belge qui passait par là est venue vers moi et m'a dit que je faisais une attaque cardiaque. Elle a appelé les urgences et sept minutes plus tard l'ambulance et le Service mobile urgence et réanimation (SMUR) étaient là. A leur arrivée, mon état s'était déjà bien dégradé, je me suis senti mourir.»

Inconscient et en arrêt cardiaque, il est pris en charge par le médecin et les ambulanciers du SMUR qui le réaniment sur place. «J'ai été sauvé deux fois ce jour-là, par la passante belge puis par les professionnels dépêchés sur place», relève le Vaudois aujourd'hui âgé de 62 ans. Emmené au CHUV, il reprend connaissance une heure plus tard alors qu'un médecin lui pose un stent coronaire (dispositif permettant de maintenir ouverte une artère). Il reste onze jours à l'hôpital, puis trois mois en convalescence chez lui avant de reprendre son travail.

Ironie de l'histoire, Francis Randin est, à cette époque, chef du service des finances de l'Etat de Vaud: «A l'hôpital, on m'identifiait un peu comme le Père Fouettard, le coupeur de budget», se souvient-il. Alors, pendant son séjour à l'hôpital, des infirmières saisissent l'opportunité qui leur est donnée de lui faire faire une visite guidée, de lui expliquer le fonctionnement du CHUV. «Je me suis rendu compte que la santé a un coût et qu'il faut l'assumer. J'ai pris conscience de la rapidité d'intervention, de la qualité de la chaîne des soins et de l'engagement 24h sur 24 des différentes équipes. Toutes font en sorte que cette grande machine fonctionne comme une horloge. Pour moi, qui ne m'étais plus rendu dans un hôpital depuis mes 15 ans, je ne me rendais pas compte de l'évolution des métiers, de la technologie et forcément de l'évolution des coûts inhérents à une chaîne des secours médicalisée par rapport au temps où c'était les gendarmes et les pompiers qui jouaient le rôle de «sauveteur»,»

Aujourd'hui à la retraite, Francis Randin demeure actif au sein de différents conseils d'administration. Son accident – lié selon ses médecins à un tabagisme excessif, mais aussi au stress et à des facteurs génétiques – lui permet de relativiser «pas mal de choses, notamment le sentiment de pouvoir et d'invulnérabilité» que l'on peut ressentir dans des fonctions telles que celle qui était la sienne à l'Etat de Vaud. Il a de quoi se sentir miraculé: moins de 10% des patients survivent à ce type d'attaque cardiaque. □