

# Recommandations de la Société française de cardiologie pour la prise en charge des urgences cardiologiques

Qu'elles soient coronaires, hémodynamiques, rythmiques ou de toute autre origine, les pathologies cardiovasculaires survenant dans un contexte d'urgence constituent une menace vitale immédiate et constante. Elles requièrent des moyens diagnostiques et thérapeutiques spécialisés, relevant pour une très grande part de la seule compétence des cardiologues, coronarographistes, rythmologues et échocardiographistes. Ce constat ne minimise pas la contribution, essentielle pour la sécurité des patients, qui est apportée par les urgentistes, les réanimateurs et les responsables des services d'imagerie non exclusivement cardiologiques. La spécificité de prise en charge des problèmes cardiologiques comme la fréquence élevée de ces urgences adultes confèrent un rôle particulier aux structures cardiologiques chargées de leur accueil, de leur diagnostic et de leur traitement.

## LE CADRE RÉGLEMENTAIRE

La prise en charge des urgences cardiovasculaires s'inscrit dans un cadre réglementaire complexe et souvent ambigu dans la mesure où de nombreux textes assimilent les unités de soins intensifs (USI) aux structures de réanimation et les traitent dans les mêmes termes. Cette confusion devrait être prochainement levée par la révision, en cours, des textes du code de Santé publique qui réglementent l'activité de réanimation. D'ores et déjà, il importe de souligner que l'ordonnance du 24 avril 1996 portant réforme de l'hospitalisation publique et privée donne une autonomie appréciable aux agences régionales d'hospitalisation (ARH) de sorte que les modalités d'application des textes réglementaires, en cours ou à venir, risquent de varier sensiblement d'une région à l'autre.

On peut schématiser le cadre réglementaire dans lequel s'inscrivent la prise en charge des urgences cardiovasculaires et l'activité de réanimation cardiologique autour des 4 notions suivantes.

1. Les établissements destinés à accueillir des urgences sont soumis à autorisation. Ces établissements sont de deux types.

Les uns disposent d'un service d'accueil et de traitement des urgences (SAU). Ces établissements doivent réglementairement comporter sur le site un service, ou une unité de médecine à orientation cardiovasculaire (articles L. 711-2 et R. 721-64 du code de Santé publique).

Les autres ne disposent pas d'un SAU et sont donc dispensés de ces contraintes réglementaires. Mais, s'ils disposent de la structure adéquate, ils sont autorisés à prendre en charge sur un site unique de façon prépondérante et hautement spécialisée des affections cardiovasculaires, y compris en urgence, à condition que cette structure (service ou unité de médecine à orientation cardiovasculaire) soit dotée d'une unité de soins intensifs cardiologiques.

2. La répartition territoriale des établissements autorisés à recevoir des urgences s'inscrit dans le cadre du schéma régional d'organisation des soins (SROS). Le décret n° 97.615 du 30 mai 1997 définit les conditions

(Tirés à part : Dr Ph. Beaufile).

Société française de cardiologie, 15, rue  
Cels, 75014 Paris.

d'élaboration du SROS, notamment pour les urgences, et précise l'obligation pour l'ARH de consulter un collège régional d'experts sur le sujet (article L. 712-6 du code de Santé publique).

3. L'activité de réanimation, spécialisée ou non, est soumise à autorisation renouvelable tous les 5 ans, à évaluation et accréditation selon des modalités à définir.

4. Un projet de décrets relatifs à « l'autorisation, les conditions d'implantation et les modalités de fonctionnement » des structures de réanimation est en cours d'élaboration. Il définit 3 niveaux de prise en charge :

- la réanimation, soumise à autorisation ;
- l'USI, notamment cardiologique (USIC), dont les « conditions de fonctionnement » seraient intégrées au code de Santé publique ;
- la surveillance continue.

En l'état actuel des textes, l'ARH désigne les établissements autorisés à accueillir des urgences, après consultation d'un collège d'experts, et la Société française de cardiologie (SFC) recommande que les cardiologues y soient associés. Les SAU doivent comporter un service (ou une unité) de médecine à orientation cardiovasculaire dans l'établissement et la SFC recommande que celui-ci comporte une USIC indépendante de toute autre structure de réanimation existant sur le site. Une USIC peut accueillir des urgences cardiovasculaires externes sans autorisation préalable, à condition qu'elle soit située dans un établissement autorisé à recevoir des urgences et la SFC recommande que des conventions soient établies d'une part, avec les structures d'urgence (SAMU et SMUR) et de réanimation polyvalentes et, d'autre part, entre les USIC elles-mêmes selon leur niveau d'équipement pour que soient assurées la rapidité et la qualité du traitement des patients dont elles ont la charge. Les USIC sont soumises à accréditation sur les conditions techniques de leur fonctionnement et la SFC recommande que les cardiologues soient associés aux comités chargés de l'élaboration de ces conditions techniques, de leur révision et des modalités de leur application. Enfin, aujourd'hui, aucun texte n'interdit à une USIC, qui aurait les moyens en personnels et matériels d'une réanimation, de solliciter une autorisation administrative et, après son obtention, d'être reconnue comme structure de réanimation, avec l'activité et les moyens correspondants.

## L'ACTIVITÉ CARDIOLOGIQUE D'URGENCE

La pathologie cardiovasculaire demeure en France la première cause de morbidité et de mortalité (311,5 décès/an pour 100 000 habitants), notamment pour les hommes de plus de 45 ans et pour les femmes de plus de 60 ans. La mort subite qui nécessite la mise en œuvre immédiate de moyens de ressuscitation, est un risque constant de l'activité cardiologique, quelles que soient l'apparente bénignité et la stabilité de la situation cardiaque initiale. Certains états cardiaques mettent en jeu le pronostic vital immédiatement ou de façon prévisible ; d'autres beaucoup plus fréquents se compliquent de façon inopinée. Les uns et les autres posent des problèmes diagnostiques et thérapeutiques qui justifient la mise en œuvre rapide et, souvent dans l'urgence, de moyens de haute technicité qui relèvent de la compétence exclusive des cardiologues, notamment dans le domaine de l'exploration écho-doppler du cœur et des vaisseaux par voie œsophagienne, de la coronarographie diagnostique et interventionnelle, ainsi que de la rythmologie. La création des USIC a entraîné une réduction importante de la mortalité cardiovasculaire au cours de ces 4 dernières décennies : à titre d'exemple, la mortalité hospitalière par infarctus du myocarde est passée de plus de 30 % à moins de 10 %.

Spécifiquement organisées pour une activité cardiovasculaire d'urgence, les USIC ne peuvent être confondues avec les structures de réanimation polyvalente : la compétence cardiologique des équipes de soins, l'optimisation des matériels spécialisés, le risque infectieux, l'urgence des décisions notamment en matière de coronarographie diagnostique et interventionnelle, la disponibilité d'un personnel entraîné à la ressuscitation justifient l'existence des USIC et leur individualisation par rapport aux autres structures de réanimation.

Les USIC doivent être dimensionnées et en nombre suffisant pour regrouper des patients, sans exclusive d'âge, souffrant de :

- insuffisance coronaire aiguë et infarctus du myocarde ;
- insuffisance cardiaque sévère ;

- troubles graves du rythme et de la conduction ;
- arrêt cardiaque, collapsus et choc cardiogénique ;
- embolie pulmonaire ;
- accidents cardiaques des intoxications et intolérances médicamenteuses ;
- pathologie aiguë des gros vaisseaux.

Les modalités d'admission enUSIC sont multiples. D'après l'enquête nationale Syracuse réalisée en 1994, 77 % des entrées sont directes dont 42 % proviennent des SMUR et SAMU, et 35 % du réseau des cardiologues libéraux ; les 23 % restants comprennent les malades transférés du service médical d'accueil du SAU ou des autres services de l'établissement hospitalier, les admissions par l'intermédiaire de la consultation de cardiologie, les passages internes en raison de l'apparition d'une situation de détresse ou de la surveillance d'un traitement dangereux par lui-même ou du fait de l'état du malade.

La sortie de l'USIC se fait habituellement vers le service (ou l'unité) de médecine à orientation cardiovasculaire qui doit être nécessairement associé à touteUSIC et dimensionné pour assurer les soins de suite de l'USIC. Plus rares sont les sorties par transfert en chirurgie cardiovasculaire, en réanimation polyvalente et dans des services d'autres spécialités, les convalescences avec ou sans réadaptation, ou les retours directs au domicile du patient.

Compte tenu de cette activité, la SFC recommande que tout service de médecine à orientation cardiovasculaire comporte uneUSIC ou, à défaut, une unité de surveillance continue et qu'il n'existe pas d'USIC qui ne soit associée à un service (ou une unité) de médecine à orientation cardiovasculaire. Les activités de l'USIC et du service (ou de l'unité) auquel elle est rattachée doivent être coordonnées pour assurer l'accessibilité de l'USIC, 24 heures sur 24 et sans distinction d'âge.

## DÉFINITION DES STRUCTURES CARDIOLOGIQUES D'URGENCE

### 1. L'unité de soins intensifs cardiologiques

L'USIC est une structure apte à prendre en charge 24 heures sur 24 des malades souffrant d'une pathologie cardiovasculaire, entraînant ou susceptible d'entraîner une défaillance cardiovasculaire aiguë mettant en jeu le pronostic vital. L'activité qui s'y développe nécessite la mise en œuvre de techniques spécifiques, l'utilisation de dispositifs médicaux spécialisés ainsi que la présence, effective 24 heures sur 24 dans l'unité, d'un personnel médical et paramédical formé aux soins intensifs de la spécialité. L'USIC assure les soins tant que dure la menace vitale, organise le transfert d'urgence des malades dont le traitement ne peut être effectué sur place (chirurgie cardiovasculaire, cardiologie interventionnelle, défaillance polyviscérale) et prévoit dès que leur état le permet le passage interne des malades vers une unité de surveillance continue ou d'hospitalisation classique.

L'USIC ne peut fonctionner qu'au sein d'un établissement disposant de structures d'hospitalisation en médecine, notamment d'un service (ou d'une unité) de médecine à orientation cardiovasculaire auquel elle est rattachée directement dans le cadre d'une fédération ou d'un département.

### 2. La surveillance continue

Elle consiste à prendre en charge des cardiaques dont l'état précaire, du fait de leur maladie ou d'un traitement, nécessite l'observation régulière et méthodique de différents paramètres dont le dérèglement peut constituer autant d'alarmes. Elle facilite la ressuscitation par des personnels entraînés, sans qu'une présence médicale continue soit indispensable.

La SFC recommande que cette activité soit limitée :

- aux services (ou unités) de médecine à orientation cardiovasculaire comportant uneUSIC, pour assurer les suites de soins en aval de celle-ci, et en faciliter le dégagement ;
- aux unités d'hospitalisation classique d'un service de médecine à orientation cardiovasculaire qui se situeraient à une distance excessive d'uneUSIC ;

– aux services (ou unités) de médecine à orientation cardiovasculaire prenant en charge des cardiaques hospitalisés en vue de convalescence avec ou sans réadaptation, sous réserve d'une convention conclue avec un établissement de proximité comportant une USIC.

## L'UNITÉ DE SOINS INTENSIFS CARDIOLOGIQUES

L'USIC est une structure d'urgences cardiologiques :

- prenant en charge des sujets souffrant d'une maladie cardiovasculaire, dans un état critique et (ou) exposés à un risque de mort subite ;
- assurant la sécurité des malades par la surveillance des paramètres vitaux, l'existence de moyens de ressuscitation et la présence 24 heures sur 24 d'un personnel, médical et paramédical, formé et entraîné à la réanimation cardiologique ;
- disposant ou ayant accès à un plateau technique dont le niveau d'équipement peut varier en fonction de la complexité des problèmes de réanimation habituellement pris en charge et de la spécialisation du service.

### L'organisation du service

L'USIC doit être individualisée au sein ou à proximité immédiate du service (ou de l'unité) de médecine à orientation cardiovasculaire auquel elle est administrativement rattachée. Elle est composée de chambres, au mieux individuelles, de dimensions suffisantes pour permettre la circulation de différents appareils encombrants d'investigation et de traitement notamment la ventilation artificielle. Ces chambres sont équipées de fluides médicaux et d'au moins 2 blocs de 3 prises électriques déparasitées. Elles sont accessibles par un couloir, suffisamment large pour permettre un passage facile des lits, équipé de prises électriques permettant le branchement d'un appareil de radiologie mobile.

Le nombre minimal de lits souhaitables dans une USIC est de 8, en cohérence avec la capacité d'hospitalisation dans le service ou centre de cardiologie, pour permettre une bonne fluidité des passages internes. Ce chiffre peut varier en fonction des situations locales mais ne doit pas descendre au-dessous de 6.

La disposition des lits et des surfaces vitrées ouvertes sur les couloirs de circulation doit permettre la surveillance visuelle des malades, à moins que l'USIC ne soit équipée d'un système de télésurveillance. L'USIC doit comporter 1 ou 2 postes infirmiers selon sa taille, un bureau médical et une chambre de garde médicale, un bureau infirmier, une salle d'accueil et d'attente des familles, ainsi que les dépendances techniques et logistiques réglementaires pour toute unité d'hospitalisation.

Selon les cas, l'USIC pourra disposer d'une salle d'accueil des urgences avec un nombre limité de box adaptés à la capacité de l'établissement permettant la surveillance ainsi que les premiers soins et facilitant l'orientation des malades en fonction de l'appréciation de leur situation cardiaque et de l'évolution après les premières mesures d'urgence. De la même façon, une unité de surveillance continue pourra être rattachée à l'USIC pour assurer le suivi des malades dont l'état, encore précaire, ne justifie plus qu'ils y soient maintenus mais n'autorise pas encore une hospitalisation dans un secteur non surveillé en permanence.

### L'équipement de l'USIC

Chaque lit doit être équipé d'un moniteur électrocardiographique 2 traces minimum, relié par câble ou par télémetrie à une unité centrale avec alarmes, enregistreur automatique et système de stockage d'au moins 24 heures. L'ensemble doit permettre l'enregistrement et l'analyse automatique des arythmies et devrait permettre, à court terme, l'enregistrement et l'analyse des troubles de la repolarisation. Ce dernier objectif sera plus facilement atteint par l'enregistrement du signal électrocardiographique en 3 ou 5 dérivations et par le transfert du signal numérisé stocké dans l'unité centrale sur un support permettant son analyse différée et un archivage de longue durée.

L'USIC doit en outre disposer d'au moins un module de pression invasive et de mesure du débit cardiaque, d'un module de mesure non invasive de la pression artérielle pour 2 malades et de 3 à 4 modules de saturométrie par USIC, de 2 seringues électriques

double corps par lit et de 2 à 3 pompes à perfusions, de 2 enregistreurs électrocardiographiques, à 3 pistes avec démarrage instantané, avec déroulement du papier en continu et avec identification automatique du jour, de l'heure et des dérivations, ainsi que de 2 défibrillateurs externes, d'un appareil de radiologie mobile, d'un appareil de ventilation assistée au masque du type C-PAP et d'un respirateur permettant une assistance ventilatoire durable, d'un ou plusieurs chariots avec matériels et médicaments d'urgence.

Enfin, l'USIC doit avoir accès, à proximité, à une salle de cathétérisme avec amplificateur de luminance pour la montée de sondes de stimulation en urgence, ainsi que de 2 boîtiers de stimulation externe et un appareil de stimulation transcutanée. Elle doit avoir accès, 24 heures sur 24, dans des délais raisonnables et dans tous les cas inférieurs à 60 minutes, à un appareil d'écho-doppler cardiaque par voie transthoracique manipulé par un cardiologue formé à l'échocardiographie transthoracique de niveau 2 selon les recommandations de la SFC en échocardiographie.

Certaines USIC peuvent être organisées pour accueillir des urgences plus complexes, notamment coronaires, nécessitant le recours à un équipement plus performant : 2 à 4 lits équipés chacun d'un monitoring électrocardiographique multitraces adapté à l'analyse de la repolarisation ventriculaire, d'un module de pression invasive et de mesure du débit cardiaque et de saturométrie, l'ensemble de ces paramètres recueillis au lit du malade étant répertoriés et stockés au niveau de l'unité centrale avec possibilité d'une analyse rétrospective pendant au moins 24 heures ; disponibilité d'au moins 2 respirateurs permettant une assistance ventilatoire prolongée et d'un appareil d'assistance cardiovasculaire par contrepulsion : accessibilité 24 heures sur 24 et dans un délai inférieur à 60 minutes à un appareil d'échographie-doppler cardiaque et vasculaire équipé d'une sonde œsophagienne manipulé par un cardiologue formé à l'échocardiographie par voie transœsophagienne de niveau 2 ; enfin, accès sur le site, 24 heures sur 24 et dans un délai inférieur à 60 minutes, à une installation de coronarographie fonctionnant avec une équipe médicale et paramédicale formée à la coronarographie diagnostique et interventionnelle selon les critères définis par la SFC. De telles USIC, aptes à recevoir directement ou par transfert des urgences cardiologiques lourdes, doivent conclure une convention avec un établissement comportant un service de chirurgie cardiovasculaire, si celui-ci n'est pas présent sur le site.

Le personnel de l'USIC

### **1. Le personnel médical**

L'équipe médicale est composée de médecins titulaires de l'un des diplômes suivants :

- le CES de cardiologie ;
- le DES de cardiologie ;
- la qualification ordinaire en cardiologie.

Ces dispositions ne sont pas applicables aux praticiens hospitaliers à temps plein et à temps partiel ainsi qu'aux praticiens adjoints contractuels relevant de la spécialité cardiologie et maladies vasculaires.

La responsabilité de l'USIC est confiée à un cardiologue spécialisé. Titulaire ou non d'un emploi de praticien hospitalier ou adjoint contractuel, il doit consacrer à l'établissement au moins la moitié de son temps et être formé aux techniques de réanimation ou, mieux, être titulaire d'un DESC de réanimation médicale.

La continuité des soins est assurée sur place, 24 heures sur 24, par un cardiologue spécialisé ou en cours de spécialisation (DES ou DIS). Dans ce dernier cas, celui-ci doit avoir reçu une formation théorique et pratique à la réanimation cardiovasculaire organisée par les coordonnateurs d'enseignement de pathologie cardiovasculaire, en collaboration avec les responsables du DESC de réanimation médicale. Cette formation comprend, outre des modules théoriques, un stage d'un semestre ou la prise de 26 gardes en second dans un service qualifiant pour la réanimation médicale, et 26 gardes en second dans un service qualifiant pour la cardiologie. À défaut de cette formation, ils doivent avoir validé au moins 3 années d'internat dont 2 semestres dans un service qualifiant pour la spécialité, incluant un semestre en USIC.

Le cardiologue en cours de spécialisation doit être doublé pendant sa garde par un cardiologue spécialisé, d'astreinte, en mesure de répondre sans délai à tout appel téléphonique et de se rendre dans l'USIC en moins de 60 minutes.

Dans les USIC équipées d'un appareil d'écho-doppler cardiaque avec sonde œsophagienne fonctionnant 24 heures sur 24, lorsque la permanence médicale est assurée par un personnel en cours de spécialisation, et dans les USIC équipées d'une installation de coronarographie diagnostique et interventionnelle fonctionnant 24 heures sur 24, une astreinte doit être assurée par un ou plusieurs cardiologues spécialisés et titulaires des diplômes requis par les textes réglementaires pour la pratique de l'une et de l'autre de ces deux techniques d'exploration et de traitement, ou, à défaut, ayant une compétence reconnue dans ces techniques et une activité supérieure à l'activité minimale recommandée par la SFC.

## **2. Le personnel paramédical**

L'équipe paramédicale est placée sous la responsabilité d'un cadre infirmier qui lui est exclusivement dédié. Elle doit être suffisante pour que soient effectivement présents, de nuit comme de jour, au moins une infirmière diplômée d'État et une aide-soignante diplômée pour 4 patients. L'ensemble du personnel doit être formé et régulièrement entraîné aux techniques de ressuscitation et de réanimation cardiaque. Dans les USIC faisant fonctionner 24 heures sur 24 une installation de coronarographie diagnostique et interventionnelle, l'équipe doit comporter des infirmières diplômées d'État, formées et entraînées de manière régulière à la coronarographie diagnostique et interventionnelle et, dans toute la mesure du possible, un manipulateur d'électroradiologie qui pourront être éventuellement prélevés sur les effectifs normalement affectés à l'USIC ou au service, à condition de ne pas compromettre la continuité des soins et la sécurité des malades.

En outre, l'USIC doit disposer d'un secrétariat dédié à l'unité, chargé de l'accueil et des problèmes administratifs, ainsi que des services d'un masseur kinésithérapeute, d'un diététicien et d'une assistance sociale partiellement affectée à l'unité.

Modalités de fonctionnement de l'USIC

### **1. Relations avec les autres structures de soins cardiologiques**

Qu'elle soit intégrée à un service de médecine à orientation cardiovasculaire ou rattachée à une fédération regroupant plusieurs services de médecine à orientation cardiovasculaire, l'USIC est obligatoirement associée à une structure de cardiologie médicale hospitalière. Celle-ci doit compter, en plus du nombre de lits nécessaires pour assurer son propre recrutement, 3 à 4 lits d'hospitalisation de court séjour pour un lit d'USIC, afin de faciliter les passages internes en provenance de l'USIC et de garantir une capacité suffisante d'accueil en urgence.

L'existence sur un même site, au sein de la même structure de cardiologie médicale hospitalière, de l'USIC et de lits d'hospitalisation de court séjour est une obligation pour tous les établissements disposant d'une installation de coronarographie, diagnostique ou interventionnelle, ainsi que pour ceux réalisant des épreuves d'efforts à visée diagnostique, des écho-doppler cardiaques par voie œsophagienne et des écho-doppler cardiaques avec épreuve de stress.

Lorsque, pour des raisons historiques ou structurelles propres à certains établissements, le service (ou l'unité) de médecine à orientation cardiovasculaire ne dispose pas en propre d'une USIC, on peut envisager que celle-ci soit géographiquement et administrativement attachée à un service de réanimation médicale. Cette situation doit rester exceptionnelle et ne peut être tolérée que lorsque les 3 conditions suivantes sont réunies : secteur cardiologique clairement identifié au sein de la réanimation ; responsabilité exclusive des cardiologues sur la conduite des soins et la désignation des personnels de garde ; personnel paramédical spécifiquement dédié au secteur cardiologique.

Lorsqu'une structure de médecine à orientation cardiovasculaire ne dispose pas d'une USIC, elle doit au minimum comporter une unité de surveillance continue. Celle-ci doit permettre une surveillance permanente de l'électrocardiogramme et être équipée des moyens de ressuscitation dont un défibrillateur externe semi-automatique et un système de ventilation au masque. L'équipe paramédicale doit être formée et entraînée aux manœuvres de ressuscitation. Une astreinte par un cardiologue spécialisé doit être organisée de telle manière que celui-ci réponde immédiatement à tout appel téléphonique en

provenance de l'unité de surveillance continue et intervienne sur le site en moins de 20 minutes pour prendre toute décision nécessaire au traitement ou à l'évacuation du malade vers la structure d'urgence appropriée.

Les services (ou unités) de médecine à orientation cardiovasculaire mettent à la disposition de l'USIC qui leur est rattachée ou associée dans le cadre d'un département, l'ensemble des moyens en personnel et matériel de leur plateau technique. L'USIC doit avoir accès sur place ou au sein du laboratoire d'échocardiographie, 24 heures sur 24, en moins de 60 minutes, à un appareil d'écho-doppler cardiaque éventuellement équipé d'une sonde œsophagienne. De la même façon, l'USIC ainsi que les services (ou unités) de médecine à orientation cardiovasculaire auxquels elle est attachée ou associée dans le cadre d'un département, doivent avoir accès 24 heures sur 24, dans l'établissement avec un délai maximal de 60 minutes ou hors de celui-ci avec une convention établie entre établissements, à une installation de coronarographie diagnostique et interventionnelle.

## **2. Relations au sein de l'établissement**

L'USIC utilise le plateau technique de l'établissement qui doit comporter au minimum :

- les moyens de pratiquer 24 heures sur 24 les examens de radiologie conventionnelle et au moins un des 3 examens suivants : scintigraphie pulmonaire, scanographie spirale, angiographie pulmonaire et vasculaire. À défaut de disposer de l'un de ces 3 types d'examen, l'établissement doit avoir conclu une convention lui assurant 24 heures sur 24 l'accès à l'un de ces équipements en moins de 60 minutes ;

- un laboratoire en mesure de pratiquer, 24 heures sur 24, tous les jours de l'année, et de pouvoir fournir sans délai les résultats obtenus, les examens de bactériologie, hématologie, biochimie, ainsi que ceux relatifs à l'hémostase et aux gaz du sang ;

- l'USIC coordonne son activité avec celle du service de la réanimation médicale existant sur le site afin d'assurer sans délai la prise en charge des patients admis en réanimation médicale pour une affection cardiovasculaire monoviscérale comme pour transférer rapidement les malades ayant une défaillance multiviscérale ne régressant pas rapidement avec le rétablissement de la situation cardiovasculaire et justifiant une ou plusieurs suppléances extracardiaques prolongées ;

- dans les établissements disposant d'un SAU, l'équipe médicale de l'USIC doit participer à la prise en charge de tous les patients souffrant ou susceptibles de souffrir d'une pathologie cardiovasculaire et pouvant nécessiter un diagnostic et un traitement d'urgence. Malgré l'aide au diagnostic que constitue la télétransmission de l'électrocardiogramme, la charge de consultation cardiologique d'urgence au SAU peut compromettre la continuité des soins dans l'USIC ainsi que la sécurité de ses malades, et, le cas échéant, pourra justifier le doublement du personnel médical de garde dans l'USIC, par exemple en associant une garde senior et junior.

## **3. Relations en dehors de l'établissement**

Lorsque les équipements, les équipes et les structures n'existent pas dans l'établissement auquel appartient l'USIC, une convention entre établissements doit être conclue :

- pour accès en moins de 60 minutes à une scintigraphie, une scanographie spirale ou une angiographie pulmonaire et vasculaire ;

- pour accès en moins de 60 minutes à un appareil d'écho-doppler cardiaque et vasculaire par voie transœsophagienne ainsi qu'à une installation coronarographie diagnostique et interventionnelle,

- pour transfert d'un malade dans une USIC mieux équipée ou une réanimation médicale selon l'état du malade ;

- pour transfert d'un malade dans un service de chirurgie cardiovasculaire.

Compte tenu de l'urgence de la plupart de ces transferts interhospitaliers, ainsi que de la gravité de l'état cardiovasculaire de ces malades, les SAMU et SMUR doivent être informés de ces conventions et doivent s'engager à réaliser ces transferts secondaires dans les mêmes conditions de sécurité et de célérité que les transferts primaires.

En raison de la part prépondérante des admissions directes par l'intermédiaire des SAMU et des SMUR, ceux-ci sont les partenaires privilégiés des USIC. Ils doivent être informés en permanence des places disponibles en USIC, des possibilités et surtout des

impossibilités temporaires en matière d'exploration écho-doppler cardiaque par voie œsophagienne et de coronarographie, ainsi qu'en matière de prise en charge rythmologique et hémodynamique complexe. À l'inverse, les équipes médicales des USIC doivent jouer un rôle d'expert auprès des équipes des SAMU et des SMUR, rôle qui est favorisé par un contact téléphonique permanent et par la télétransmission de l'électrocardiogramme. Cette collaboration doit permettre aux SAMU et SMUR de transporter tout sujet souffrant d'une pathologie cardiovasculaire relevant de l'USIC, directement dans la structure appropriée, dotée des personnels et équipements adéquats et d'éviter ainsi les transferts secondaires avec leurs aléas.

Enfin, les équipes des SAMU et des SMUR doivent recevoir un compte rendu pour les malades qu'ils ont adressés en USIC. Cette collaboration, étendue aux correspondants cardiologues de ville, peut être formalisée au sein d'un réseau dont les objectifs seraient les suivants :

- élaboration de protocoles consensuels de prise en charge des urgences cardiovasculaires ;
- analyse régulière des données chiffrées, pré- et intrahospitalières, en matière de morbi-mortalité ;
- évaluation en vue de leur optimisation, des filières et de modalités de prise en charge des urgences cardiovasculaires.

#### L'accréditation et l'évaluation des USIC

Les USIC devront, réglementairement, être soumises à accréditation. Celle-ci a pour objet de vérifier, de façon régulière tous les 5 ans, que les conditions techniques de fonctionnement de l'USIC répondent aux normes fixées par décret. Ces normes concernent les locaux et leur aménagement ; les équipements propres à l'USIC, au service (ou à l'unité) de médecine à orientation cardiovasculaire auxquels l'USIC est rattachée et à l'établissement auquel elle appartient ; les règlements internes à l'établissement et les conventions entre établissements ; les qualifications des personnels médicaux et paramédicaux, les effectifs et les listes de garde et d'astreinte.

Cette accréditation, purement technique, doit être complétée par une procédure d'évaluation ayant pour objectifs la vérification et l'amélioration de la prise en charge des malades. Les résultats de cette évaluation annuelle et obligatoire seront communiqués sur leurs demandes à la Commission médicale d'établissement, à l'administration locale et à l'Agence régionale d'hospitalisation. Ils font partie du rapport d'activité quinquennal du chef de service. Cette évaluation devrait s'appuyer sur 3 ordres de critères.

1. Les premiers critères sont médico-administratifs. Ils ont pour objectif de contrôler l'accessibilité à l'USIC, de vérifier l'activité qui y est effectuée et de s'assurer de l'adaptation des moyens utilisés.

L'accessibilité à l'USIC est appréciée par le coefficient d'occupation qui doit être, en moyenne annuelle, inférieur à 80 % ; par la durée moyenne de séjour qui ne doit pas s'écarter de plus de 20 % de la valeur moyenne observée dans les USIC de la région appartenant à des établissements de même structure juridique et ayant le même type d'activité ; enfin, par l'analyse de la distribution de l'âge des malades admis (par tranche d'âge de 10 ans) pour vérifier que l'âge n'est pas un critère limitant l'accès à l'USIC.

L'activité effectuée dans l'USIC doit être évaluée non seulement sur la base des données PMSI (Programme de médicalisation du système d'information) mais aussi sur les actes générés par l'USIC, exprimés en nombre et en lettres-clés.

En l'absence de grille applicable aux USIC, il est aujourd'hui impossible d'apprécier objectivement et par une échelle validée la gravité des malades ainsi que la lourdeur de la charge de soins qu'ils réclament. En revanche, il est recommandé de tenir un registre anonyme des patients ayant justifié au cours de leur séjour en USIC un geste d'urgence à visée diagnostique et interventionnelle qui témoignerait de la sévérité de leur état et de la lourdeur de leur prise en charge : cardioversion, écho-doppler cardiaque et vasculaire par voie œsophagienne, coronarographie diagnostique et interventionnelle, monitoring de paramètres invasifs, entraînement électrosystolique, assistance cardiocirculatoire par contrepulsion ou par tout autre système, assistance ventilatoire. Le pourcentage de malades ayant justifié ce type d'investigations diagnostiques et thérapeutiques et sa comparaison avec la moyenne régionale permettraient de justifier une demande d'attri-



bution de moyens supplémentaires et constitueraient les éléments de base du dossier pour demander une autorisation administrative en vue d'exercer une activité de réanimation.

2. Les deuxièmes critères permettent d'évaluer l'existence et le caractère opérationnel des procédures de prise en charge des urgences cardiovasculaires. Ces procédures doivent être écrites et leur remise à jour régulière doit être datée et signée.

Elles concernent les points suivants :

- les équipements, les modalités de leur maintenance et révision, la vérification de leur état de marche. Ces procédures sont effectuées par le personnel infirmier, sous la responsabilité d'un cadre infirmier, et (ou) par les personnels du service biomédical, sous la responsabilité du chef du service de la pharmacie pour les fluides ;
- les modalités d'accueil et de surveillance de chaque patient, rédigées sous la forme d'une check-list à remplir par le personnel infirmier et les modalités de prescription médicamenteuse qui doivent respecter la réglementation en vigueur ;
- la rédaction, l'édition et l'envoi des comptes rendus médicaux et infirmiers aux correspondants, cardiologues et médecins traitants des malades avec leur accord ;
- la formation continue, formalisée, des personnels médicaux et paramédicaux ;
- la participation aux réunions du réseau de soins élaboré avec les SAMU et SMUR, les unités de réadaptation et les cardiologues libéraux ;
- la participation exhaustive aux registres de cardiologie interventionnelle.

3. Enfin, le dernier critère est la liste des travaux, publications et communications réalisés par les membres de l'équipe de soins de l'USIC, ainsi que la liste des participations à des études coopératives.

#### **Experts :**

Ph. Beaufils (Paris), P. Besse (Bordeaux), B. Charbonnier (Tours), G. Hanania (Aulnay-sous-Bois) et C. Thery (Lille).

#### **Groupe de réflexion et d'éthique :**

G. Nicolas (Nantes).

#### **Groupe de lecture :**

J.-P. Bounhoure (Toulouse), P. Djiane (Marseille), Catherine Jais (Bordeaux), T. Julien (Saint-Denis), M. Hiltgen (Argenteuil), D. Méry (Arles), J.-P. Metzger (Paris), P. Mabo (Rennes) et J.-P. Monassier (Mulhouse).