

# I3CHU'mag

NUMÉRO  
SEPTEMBRE / OCTOBRE 2009

LE JOURNAL D'INFORMATION  
DES FEMMES ET DES HOMMES DU CHU DE SAINT-ÉTIENNE



A photograph showing several surgeons in blue scrubs and caps working in an operating room. They are focused on a patient lying on an operating table, with medical equipment and monitors visible in the background.

extension  
du service de  
neuro  
chirurgie  
page 9

## DOSSIER

### Grippe A

PAGE  
2

Le nouveau scanner bi-tube  
du service de Radiologie,  
une première en région Rhône-Alpes !

PAGE  
10

Modernisation  
des équipements du SAMU 42

CHU  
CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE  
SAINT-ÉTIENNE

## nouveaux équipements

2

LE MAGAZINE DES HOMMES ET DES FEMMES DU CHU DE SAINT-ÉTIENNE



**G**râce à sa technologie double-source, (deux tubes à rayons X tournent simultanément autour du patient) la capture de l'imagerie cardiaque est deux fois plus rapide que n'importe quel scanner monotube. Jusqu'à présent, en cas de suspicion de rétrécissement artériel ainsi qu'avant toute opération à cœur ouvert,

Ce matériel fonctionne chaque jour de la semaine entre 8 h et 20 h et complète l'offre par scannographie du CHU qui s'élève à trois appareils dont un entièrement dédié aux urgences 24 heures sur 24.

Cout du scanner bi-tube :  
1 190 000 € TTC

Lors de l'inauguration du nouveau scanner, l'appareil a été présenté aux invités. Robert Reichert, directeur général, a démarré la visite.

# Le nouveau scanner bi-tube du service de Radiologie, une première en région Rhône-Alpes !

**L**e 8 juillet dernier, le service de Radiologie du CHU a inauguré le scanner bi-tube dont il est équipé depuis peu. Fabriqué par la société SIEMENS, cet équipement ouvre une nouvelle ère de l'imagerie médicale, notamment pour l'exploration vasculaire.

*Présentation par le Pr Charles Veyret, médecin coordonnateur du pôle imagerie*

une exploration du cœur était généralement nécessaire. Cet examen inquiétait souvent les patients car il nécessitait une ponction artérielle ce qui n'était pas tout à fait sans risques. Le « double tube-double détecteur » de ce nouveau scanner évite cette ponction artérielle en réalisant une acquisition d'images plus rapide que le battement cardiaque (en 83 millisecondes). Ainsi l'examen n'est pas perturbé par le mouvement du cœur.

Avec ce nouvel appareil les radiologues peuvent désormais examiner le thorax d'un patient en « figeant » les organes en mouvement. Il est possible de voir les artères coronaires même chez un patient au rythme cardiaque élevé et sans injection de médicaments bêta bloquants destinés à ralentir le rythme cardiaque, autre facteur de risque en technique traditionnelle.

Ce nouvel équipement permet donc une exploration précise et indolore. Autre progrès, cette nouvelle technique nécessite seulement la moitié d'une dose normale de rayonnement X pour une application classique.

Les applications de ce scanner révolutionnaire ne se limitent pas à l'exploration cardiaque. L'utilisation simultanée de deux tubes à rayons X permet des études en double énergie autorisant la soustraction osseuse même dans les régions anatomiques complexes (par exemple pour explorer un thorax on « supprime » les côtes pour n'examiner que le tissu pulmonaire), la visualisation des défauts de perfusion pulmonaire, la visualisation des tendons, cartilages et ligaments, la caractérisation des calculs rénaux, la différenciation entre les plaques d'athéromes et le produit de contraste injecté.





# ÉDITO

## SOMMAIRE

Nouveaux équipements ..... p.2

*Le nouveau scanner bi-tube  
du service de Radiologie*

Éditorial ..... p.3

Actu CHU ..... p.4-5

Réseau ..... p.6

*Le réseau de prélèvement « AR-LO »,  
le dernier né des réseaux*

Qualité/certification ..... p.7

*Le CHU de Saint-Étienne  
certifié avec suivi*

Projet d'établissement ..... p.8

*Le volet « projet ressources  
humaines médicales »*

Plan de retour à l'équilibre...p.9

*Le projet d'extension du service  
de Neurochirurgie*

Système d'information ..... p.10

*Modernisation des équipements  
du SAMU 42*

Multimédia ..... p.11

*« Isolement vôtre », une application  
originale développée par notre CHU*

Dossier ..... p.12-13

*Grippe A*

Prise en charge ..... p.14

*Une expérience éducative partagée  
dans la prise en charge  
de la Sclérose en Plaques*

Aventure ..... p.15

*Un défi cœur Mont Blanc*

Actualité médicale ..... p.16

*Une année sous le signe  
de la cytométrie*

# Une rentrée riche en nouveautés

Dans une actualité riche, cette rentrée sera marquée par trois événements majeurs : la promulgation d'une nouvelle réforme de la santé, la pandémie grippale et la réforme des études d'infirmières constituant une étape de plus dans la reconnaissance de ce métier important.

Concernant la réforme hospitalière publiée en juillet, il est difficile de résumer le texte « Patients et territoires » en quelques lignes. Rappelons juste que la gouvernance de l'Hôpital a occulté un peu l'importante réforme des services de l'État (disparition des DDASS par exemple). Pour autant, les commentateurs ne manquent pas de souligner les difficultés à réformer un système de santé qui est ancré dans ce que les économistes qualifient de «consensus inflationniste», dont la régulation reste un exercice difficile.

La menace de canicule s'éloigne et nous assistons à une grande mobilisation pour la pandémie H1N1.

Certains émettent déjà des critiques sur le nombre de mesures adoptées. Ce sont les mêmes qui critiqueront l'insuffisance du dispositif en cas de débordement.

Pourtant, au-delà de ces difficultés, le dispositif est en place et l'Hôpital Public est mobilisé. Cette mobilisation devra nous rappeler l'importance qu'il faut accorder aux approches des questions de Santé Publique, en tant que système global et coordonné de prévention et de soins.

Pour être un outil extraordinaire l'Hôpital, institution de soins curatifs, ne peut dispenser les professionnels de santé des approches plus globales de prévention et de prise en charge des grands fléaux, de l'éducation à la santé, ou encore de l'organisation du système en cas de crise sanitaire.

Le grand paradoxe du soignant est finalement de rechercher l'efficacité sanitaire maximale au point que ses actions de prévention permettent à la population d'éviter au maximum la maladie et donc le système curatif.

Un tel paradoxe correspond à l'éthique du Soin qui reste, quel que soit son mode de financement « hors commerce ». Cette caractéristique est exigeante, mal mesurable, mal cotée et peu spectaculaire.

Elle est aussi ingrate que le rôle du Maître, qui devra s'effacer un jour devant l'élève appelé à le surpasser un jour.

**Robert Reichert**  
Directeur Général

**CHU**

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

**SAINT-ÉTIENNE**

Directeur de la publication : **Robert Reichert** - Rédactrice en chef : **Isabelle Zedda**

Ont contribué à ce numéro : Pr Philippe Berthelot, Clément Caillaux, Philippe Catard, André Decébale, Pr Pascal Fascia, Catherine Livebardon, Pr Bruno Pozzetto.

Photos : Isabelle Duris, Alain Jacon, Jean-Marc Pils.

Maquette, mise en page et impression : Crée communication - Imprimé sur papier offset 110 g - Tirage : 6500 exemplaires.

CHU de Saint-Étienne - Direction générale - 42055 SAINT-ÉTIENNE Cedex 2 - Tél. 04 77 12 70 13 - E-mail : isabelle.zedda@chu-st-etienne.fr - Site : www.chu-st-etienne.fr



Quelle n'a pas été la surprise des automobilistes lorsqu'ils ont découvert, mi-juin, sur le rond-point de l'Hôpital Nord, une douzaine de sculptures de grande taille représentant des musiciens ! Nous devons cette heureuse réalisation à l'artiste Barbara Pradel, avec le soutien des associations

«Aide aux enfants cancéreux et handicapés» et «les ateliers de Barbara». Bonne nouvelle : Barbara Pradel a souhaité faire don de ses statuts au CHU !

Rendez-vous donc au détour d'un couloir...

4

## bienvenue

Nous souhaitons la bienvenue à **Bernard Carrillo** qui occupe la fonction de Secrétaire Général de l'**Institut de Cancérologie de la Loire (ICL)** depuis février 2009.

Bernard Carrillo a effectué sa scolarité à Carcassonne dont il est natif et a poursuivi ses études à la faculté de droit de Toulouse jusqu'en 1974. Après avoir été adjoint des cadres hospitaliers de 1975 à 1982, il a rejoint l'École Nationale de la Santé Publique (ENSP) en 1983. Bernard Carrillo a exercé depuis les fonctions de directeur dans de nombreux établissements :

attaché de direction au CH de Rodez (Aveyron), puis directeur du CH de Tarascon (Bouches-du-Rhône), directeur-adjoint au CH de Montélimar (Drôme), directeur du CH de Vals-les-Bains (Ardèche), puis du CH d'Aubenas à compter de mars 2006 dans le cadre d'une direction commune en vue de la fusion des deux établissements. Il a ensuite été nommé directeur



du CH d'Ardèche méridionale en janvier 2008 avant de rejoindre il y a quelques mois l'ICL. Bernard Carrillo souhaite « conforter le positionnement de l'ICL tant en termes de périmètre d'activité que dans le cadre de l'évolution de son statut (cf. loi HPST) ».

**La modernisation du CHU se poursuit**  
avec l'installation, depuis le mois de mai, de plusieurs directions fonctionnelles à l'Hôpital Bellevue

- Direction Générale pavillon 31 - 2<sup>e</sup> étage
- Direction des affaires Médicales et de la Recherche (DAMR) pavillon 31 - 1<sup>er</sup> étage
- Direction de l'Audit interne et du Contrôle de Gestion pavillon 31 - Rez-de-chaussée
- Direction des Affaires Financières (DAF) pavillon 31 - Rez-de-chaussée
- Direction des Travaux et de l'Équipement (DTE) pavillon 1 - 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> étages
- Direction des Achats et de la Logistique (DAL) pavillon 1 - 1<sup>er</sup> étage
- Le Centre Multimédia (Service Communication / Direction Générale) pavillon 1 - 1<sup>er</sup> étage - à compter du 7.10.2009



## félicitations - “une 1<sup>ère</sup> dans la Loire”

Le Dr Jean-Louis Blanc, président du Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins de la Loire et responsable du SAMU 42, a été élu en qualité de conseiller national de la région Rhône-Alpes pour siéger au Conseil National de l'Ordre des Médecins.

La région Rhône-Alpes dispose d'un deuxième représentant : le Dr Patrick Romestaing, également président du Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins du Rhône. Les deux représentants de notre région ont été élus pour une durée de six ans par les conseillers ordinaires des départements de l'Ain, l'Ardèche, la Drôme, l'Isère, la Loire, du Rhône, la Savoie et la Haute-Savoie.

# Une fin de semestre riche en manifestations

**Vendredi 15 mai,**  
s'est déroulé  
le vernissage de  
la fresque clôturant  
le projet « *N'oublions  
pas nos bagages,  
le CHU rassemble  
ses souvenirs pour  
créer l'avenir* »,  
que l'on peut voir  
depuis le hall  
du nouveau bâtiment  
AB à l'Hôpital Nord.  
Cette fresque est  
le fruit d'un travail  
de mémoire sur  
les acteurs et l'histoire  
de l'Hôpital Bellevue  
réalisé par Patrick



et Juliette Scheiber,  
directeurs artistiques  
de l'association  
La Tuatha. Ce projet,  
démarré mi-2006,  
avait pour objectif  
d'accompagner  
le personnel dans  
le transfert des services

de court séjour de  
l'Hôpital Bellevue  
à l'Hôpital Nord.  
C'est un peu  
du « souffle »  
de l'Hôpital Bellevue  
qu'ils ont désormais  
près d'eux.  
Le projet a reçu

le soutien de l'Agence  
Régionale de  
l'Hospitalisation,  
la Direction Régionale  
des Affaires Culturelles  
et la Région Rhône-  
Alpes dans le cadre  
de la convention  
« Culture et Hôpital ».



La Cuisine centrale  
du CHU a participé  
**le 16 juin à la 1ère  
journée nationale  
de l'alimentation  
à l'hôpital.** L'objectif  
de cette opération  
était de montrer  
que l'alimentation  
est considérée comme  
un soin à part entière  
à l'hôpital et de mettre  
en valeur le travail  
des professionnels  
qui chaque jour  
se mobilisent pour offrir  
aux patients des repas  
de qualité.  
Ainsi, un même menu\*,  
adapté et équilibré  
pour les patients,  
a été proposé dans

tous les établissements  
en France qui se sont  
associés à la démarche.

Au CHU, ce menu  
a été servi aux patients  
du pôle Gériatrie.  
- 87,7% des patients  
du pôle Gériatrie ont  
jugé le repas proposé  
« satisfaisant »  
à « très satisfaisant » ;  
- 96,6% ont émis  
un avis « satisfait »  
à « très satisfait » ;  
- 100 % des services  
ont exprimé le souhait  
d'une reconduction  
annuelle.

**Opération réussie :  
rendez-vous donc  
l'année prochaine !**

\*Timbale du jardinier, Parmentier de canard, Méli/mélo  
de salades, Faisselle, Fraises.

**Le 23 juin dernier,  
l'Espace des usagers  
a été inauguré  
par le directeur  
général du CHU**  
de Saint-Étienne  
en présence de  
nombreuses associations  
et représentants  
des usagers. Ce nouvel  
espace est situé dans  
le hall CDG de l'Hôpital  
Nord. Comme son nom  
l'indique, il s'agit  
d'un lieu dédié  
aux usagers à l'hôpital,  
qu'il soit patient  
ou visiteur. Ce projet  
est une volonté du CHU  
d'accorder une place  
plus importante  
aux usagers, toujours  
dans le but d'améliorer

la qualité de la prise  
en charge du patient.  
L'usager peut y trouver  
un accueil chaleureux  
et une écoute auprès  
des associations  
qui y assurent  
des permanences  
de 14 h à 17 h  
du lundi au vendredi.  
Des informations  
sur l'établissement  
et les associations  
intervenant au CHU,  
ou utiles dans certaines  
démarches  
(droits des usagers,  
questionnaire  
de sortie,...)  
ou simplement  
pratiques (plans,  
horaires de tram,...)  
y sont disponibles.



Dans le cadre  
des **États Généraux  
de la Bioéthique**,  
qui doivent conduire  
à la révision de la loi  
en 2011, le CHU  
a organisé **le 25 juin**  
avec le Comité d'éthique  
- présidé par  
le Pr Patrice Queneau -  
une journée  
sur la bioéthique.

Au cours de l'après-midi, plusieurs thèmes  
ont été abordés par  
des intervenants  
renommés.

Les mères porteuses,  
le diagnostic prénatal  
ou la médecine  
prédictive sont autant  
de sujets qui nous  
concernent tous en tant  
que citoyen.  
C'est pourquoi une  
large place a été  
accordée à un échange  
avec la salle. L'objectif  
était de proposer  
à une assemblée venue  
nombreuse un débat  
citoyen sur des questions  
engageant l'avenir  
de la société.

Il est important  
de souligner que,  
pour la première fois,  
les discussions  
à l'assemblée nationale  
et au sénat ont été  
précédées par un débat  
populaire sur tout  
le territoire national.



**À l'initiative de l'agence de la Biomédecine, la charte constitutive du réseau de prélèvements multi-organes et tissus Ardèche-Loire vient d'être élaborée. Très impliqué dans la démarche, le Pr Christophe Mariat du service de Néphrologie en dit plus à CHU'mag.**

Le Pr Christophe Mariat nous rappelle que 2009 est une année exceptionnelle : le Premier ministre a choisi d'attribuer le label « grande cause nationale » au don d'organes, don de sang, don de plaquettes et au don de moelle osseuse. Sur le site internet de l'agence de la Biomédecine ([www.agence-biomedecine.fr](http://www.agence-biomedecine.fr)), il est rappelé qu'en 2008 : 13 687 personnes attendaient une greffe d'organe pour continuer à vivre ou pour vivre mieux. Seulement 4 620 d'entre elles ont été greffées et 222 malades sont décédés faute de greffes. C'est dire si les enjeux sont vitaux...

S'il est essentiel pour l'agence de la Biomédecine de poursuivre ses efforts afin d'inciter chaque Français à prendre une décision sur le don de ses organes et à partager son choix

# Le réseau de prélèvement « AR-LO » le dernier né des réseaux



avec ses proches, il est tout aussi essentiel pour l'agence d'inciter les hôpitaux à favoriser le prélèvement en élaborant une charte constitutive d'un réseau.

L'élaboration de cette charte, en cours de ratification, est l'occasion de formaliser une coopération déjà existante entre les différents établissements\* de la Loire et de l'Ardèche constituant le réseau « AR-LO ». Cette charte va permettre de dynamiser le réseau en poursuivant les efforts de collaboration. L'implication de chacun est déjà très forte et les hôpitaux généraux jouent un rôle important en étant très réactifs. Le Pr Christophe Mariat espère ainsi « développer les échanges avec les partenaires impliqués dans cette charte ».

Le réseau, animé par le CHU de Saint-Étienne, a pour objectif d'optimiser le taux de prélèvement par million d'habitants des départements de l'Ardèche et de la Loire et donc d'augmenter le nombre de greffons disponibles pour la transplantation en :

- facilitant la prise en charge de tous les donneurs potentiels en état de mort encéphalique, et de leur famille ;
- diminuant le pourcentage de refus du don.

Le réseau a de multiples missions :

participer et animer une dynamique régionale de prélèvement, coordonner les professionnels, standardiser les pratiques, promouvoir des actions de formation, organiser des actions de communication...

Les associations concernées par le don et la greffe auront bien entendu leur place dans ce réseau.

La direction du réseau est confiée à un comité de pilotage\*\*. Ce comité organisera chaque année une rencontre de tous les professionnels de santé concernés. À cette occasion, les résultats du réseau seront présentés et des thèmes en rapport avec le prélèvement seront abordés, touchant aussi bien l'éthique que la technique ou le domaine médical.

## Coordination des prélèvements d'organes et de tissus du CHU

### Médecin coordonnateur :

Pr Xavier Barral  
04 77 82 83 35  
[xavier.barral@chu-st-etienne.fr](mailto:xavier.barral@chu-st-etienne.fr)

Jean-Loup Pugniet  
07 77 82 82 98  
[j.loup.pugniet@chu-st-etienne.fr](mailto:j.loup.pugniet@chu-st-etienne.fr)

Thierry Peyragrosse  
04 77 82 82 98  
[thierry.peyragrosse@chu-st-etienne.fr](mailto:thierry.peyragrosse@chu-st-etienne.fr)

Françoise Rogues  
04 77 82 78 90  
[francoise.rogues@chu-st-etienne.fr](mailto:francoise.rogues@chu-st-etienne.fr)

### Composition du comité de pilotage :

- un président
- 4 représentants par établissement de grade 1
- 3 représentants par établissement de grade 2
- 1 représentant par établissement de grade 3

\*Le réseau « AR-LO » est composé de 10 établissements relevant de 3 grades :  
- Grade 1 (établissement autorisé à pratiquer l'activité des greffes et des prélèvements) : CHU de Saint-Étienne, Institut de Cancérologie de la Loire ;  
- Grade 2 (établissement autorisé à pratiquer l'activité de prélèvements) : CH d'Annonay, CH d'Ardèche méridionale, CH de Roanne ;  
- Grade 3 (établissement non autorisé à pratiquer l'activité de prélèvement) : Hôpital privé de la Loire, Clinique mutualiste, CH de Firminy, CH de Montbrison, CH du Pays-de-Gier.



qualité  
certification

## Le CHU de Saint-Étienne certifié avec suivi

À la suite de la visite de certification de notre établissement en novembre dernier, la Haute Autorité de Santé (HAS) nous a communiqué le rapport définitif fin juillet.



Le CHU de Saint-Étienne fait l'objet d'une certification de niveau 2 (voir encadré). La Haute Autorité de Santé prononce une certification avec suivi portant sur le circuit du médicament pour l'ensemble des filières de prise en charge, et plus particulièrement sur les deux critères suivants :

- maîtrise des conditions de dispensation des médicaments ;
- maîtrise des conditions d'administration du médicament au patient garantissant la conformité à la prescription et à la traçabilité de l'acte.

Un rapport de suivi devra être établi dans un délai de 9 mois.

Par ailleurs, la HAS invite l'établissement à poursuivre sa démarche d'amélioration de la qualité sur les points suivants :

- politique du dossier du patient ;
- prise en charge des urgences vitales survenant au sein de l'établissement ;
- règles relatives à la réalisation des examens de biologie ;
- justification de la prescription d'exams d'imagerie par rapport à l'état du patient.

Le rapport complet est à la disposition des professionnels du CHU sur Intranet, à la rubrique Qualité/Certification V2 ainsi que sur le site internet de la HAS.

### Les niveaux de décisions de la 2<sup>ème</sup> procédure de certification

Niveau 1	Certification simple	Aucune décision n'est prise à l'encontre de l'établissement. La certification est valable pour 4 ans.
Niveau 2	Certification avec suivi	Des décisions de type I (faible gravité) et/ou de type II (gravité moyenne) ont été émises. L'hôpital a un délai maximal de 18 mois pour s'améliorer sur les points visés. Un rapport de suivi ou une 2 <sup>ème</sup> visite d'experts est programmé(e).
Niveau 3	Certification conditionnelle	Une décision de type 3 (gravité importante) a été émise. Une 2 <sup>ème</sup> visite de l'hôpital sera programmée dans les 18 mois. Si celle-ci n'apporte pas satisfaction aux experts, la décision est de niveau 4.
Niveau 4	Non certification	Elle est prononcée suite à une certification conditionnelle non corrigée.



## projet d'établissement

# Le volet « projet ressources humaines médicales »

8

**La mission première d'un établissement public de santé est de proposer une offre de soins adaptée aux attentes de son bassin de population. Cette offre, et sa qualité, reposent largement sur les ressources humaines médicales dont il dispose.**

Dans un contexte de spécialisation croissante de la médecine et de développement des besoins en ressource médicale, l'augmentation actuelle du *numerus clausus* ne parviendra ni à enrayer totalement la baisse de la densité médicale ni à combler les quelques 23% de vacances de poste de praticiens hospitaliers aujourd'hui constatés au niveau national (source *Rapport Aboud sur la promotion et la modernisation des recrutements médicaux à l'Hôpital public*, 23 juillet 2009).

C'est pourquoi, afin de rester attractif auprès du corps médical, le CHU de Saint-Étienne a identifié un volet «Projet Ressources Humaines Médicales» dans son Projet d'Établissement et défini quelques axes de travail.

\*Le CHU évolue aujourd'hui dans un environnement concurrentiel. Il est donc essentiel de développer son attractivité médicale par différents moyens ou supports. Au nombre de ceux-là figure le nouvel annuaire médical et des consultations qui a été adressé fin août à tous les médecins libéraux de la Loire et une partie de la Haute-Loire, ainsi qu'aux établissements de soins.

Les médecins peuvent également le consulter sur notre site internet. Cette démarche vise à mettre en valeur les activités du CHU tout en facilitant la communication avec les médecins de ville et nos médecins.

**Quatre thématiques ont ainsi émergé.**

- La première porte sur l'amélioration de la communication, qu'elle soit externe ou interne. Les actions de communication interne concernent par exemple l'amélioration de l'équipement informatique, l'accès pour l'ensemble du corps médical aux abonnements électroniques, la simplification de l'accès aux archives médicales ou encore l'annonce de mouvements du personnel médical. Les actions de communication externe prévoient notamment la publication d'un annuaire médical et des consultations\*, diffusé auprès des médecins de ville.



- La deuxième thématique concerne l'encouragement à l'innovation. Il s'agit là de mieux associer le corps médical au choix des équipements et de favoriser l'acquisition d'équipements innovants.

- Le troisième thème porte sur l'amélioration des rémunérations des jeunes médecins. Au-delà des pistes identifiées dans le Projet d'Établissement, telles qu'une meilleure information sur le secteur privé à l'hôpital ou l'intéressement, les modifications législatives en cours (loi HPST - Hôpital Santé Patient Territoire) devraient ouvrir de nouvelles perspectives en la matière.

- Enfin, la dernière thématique concerne l'amélioration du quotidien des médecins. Les actions envisagées sont diverses : accès plus large à la crèche, amélioration des délais de remboursement dans le cadre de la Formation Médicale Continue, amélioration de la signalétique ou encore accueil personnalisé des nouveaux médecins.

La mise en œuvre de ces axes de travail devrait contribuer à l'attractivité médicale du CHU de Saint-Étienne et, ainsi, au renforcement de sa compétitivité, de son excellence et de la qualité des soins qu'il offre.



# Le projet d'extension du service de Neurochirurgie,

**un exemple concret de projet contribuant au Plan de Retour à l'Équilibre**

plan  
de retour  
à l'équilibre



**Le Professeur Christophe Nuti, chef du service de Neurochirurgie, nous explique que son service exerce deux activités : la Neurochirurgie générale qui concerne les interventions standards sur le crâne et le rachis (par exemple les tumeurs du cerveau, les anévrismes, les hernies discales, les traumatismes du rachis...) et la Neurochirurgie fonctionnelle. Cette dernière comprend la chirurgie de la douleur, de la spasticité et dans certains cas de l'épilepsie.**

Dépuis quelques temps le service de Neurochirurgie était confronté à des difficultés de prise en charge des patients. Les délais de consultation étaient parfois très longs, pouvant dépasser trois mois et les possibilités d'accueil de patients en urgence trop limitées compte tenu du recrutement. Par ailleurs, il apparaissait que l'activité de Neurochirurgie fonctionnelle pouvait être développée compte tenu des besoins de la population. Outre les techniques déjà employées, le service de Neurochirurgie a le projet de développer la chirurgie de stimulation cérébrale profonde, indiquée notamment dans les mouvements anormaux (par exemple la Maladie de Parkinson). Cette technique assez récente a été développée au CHU de Grenoble avant d'être pratiquée dans d'autres CHU. La prise en charge des patients est pluridisciplinaire, notamment en lien direct avec les Neurologues (pôle NOL) qui suivent ces patients avant et après la chirurgie. « Nous avons la chance de pouvoir assurer toutes les étapes de la prise en charge de ces patients au CHU de Saint-Étienne » indique le Pr Christophe Nuti.

Partant de ce constat, des projets de développement ont été proposés dans le cadre de la fiche médico-économique. L'objectif est de développer l'activité existante pour diminuer les délais de prise en charge tout en développant de nouvelles activités tournées vers la Neurochirurgie fonctionnelle.

« Il s'agit à la fois d'améliorer la prise en charge des patients relevant de la Neurochirurgie et d'accroître les parts de marché de ce secteur » précise le Pr Christophe Nuti.

C'est pourquoi il a été décidé d'augmenter la capacité d'hospitalisation en créant 11 lits supplémentaires dont six sont déjà ouverts depuis le mois de juin. Cette augmentation du nombre de lits doit également s'accompagner d'une mise en adéquation des moyens, qu'il s'agisse du bloc opératoire ou du personnel médical et paramédical.



## Le service en quelques chiffres (adultes + enfants)

- 1 637 actes
- 3 000 consultations externes
- une zone de recrutement qui dépasse largement Saint-Étienne
- 32 lits d'hospitalisation + 2 lits de chirurgie ambulatoire
- 10 lits d'hospitalisation à Valence
- 6 chirurgiens séniors

## système d'information

# Modernisation des équipements du SAMU 42



Le Dr François Giraud.



Les PARM en action.



Vérification du matériel.

10

**A**vec un fonctionnement 24 h sur 24, 365 jours sur 365, au service de la population, le SAMU n'est pas un service ordinaire ! En 14 ans, le nombre d'appels traité par le 15 dans la Loire a plus que triplé : il est passé de 50 000 en 1995 à près de 173 000 en 2008. Une montée en puissance du nombre d'appels auquel il devenait urgent de répondre par une modernisation des outils. Le Dr François Giraud, médecin au SAMU, et Jean-Christophe Bernadac, directeur du Système d'Information, expliquent à CHU'mag comment les équipements ont été mis à niveau.

Une première amélioration est intervenue en 2008 avec le changement de l'autocommutateur qui a permis d'augmenter la capacité de réception des appels et de faciliter la gestion des appels simultanés grâce à l'interface avec l'application informatique.

En 2009, c'est l'outil informatique qui a fait l'objet de toutes les attentions, bénéficiant d'un financement de 80 000 € du Fonds pour la Modernisation des Établissements de Santé Publics et Privés accordé en 2008.

Il était indispensable de procéder au renouvellement d'un équipement datant de 1997/1998. Profitant de cette opération, Jean-Christophe Bernadac a tenu à améliorer la plateforme afin de répondre aux besoins du SAMU. « Un accompagnement et une dynamique particulièrement appréciées par les équipes du SAMU », a souligné le Dr François Giraud !

C'est ainsi que les serveurs ont été renouvelés par la Direction du Système d'Information, rendant l'exploitation plus aisée. Les 4 postes de Permanenciers Auxiliaires à la Régulation Médicale (PARM) et les 2 postes de médecins régulateurs ont été dotés, chacun, de deux écrans de grande taille. Les PARM comme les médecins peuvent désormais suivre l'affaire qu'ils traitent sur un premier écran, tandis que les informations complémentaires comme la cartographie

du lieu d'intervention ou les files d'attente des appels en cours triés en fonction de l'urgence, s'affichent sur le deuxième. Cette nouvelle ergonomie contribue à faciliter le travail des PARM et des médecins qui doivent évaluer en quelques minutes l'urgence d'une situation. L'équipement de deux autres postes a été prévu dans la perspective d'étoffer l'effectif, dans le cas d'une pandémie de grippe A qui nécessiterait la gestion d'un flux d'appels accru. C'est également la dernière version du logiciel de régulation des appels (APPLISAMU) qui a été installée.

« D'autres options complémentaires vont être développées », explique Jean-Christophe Bernadac. La cartographie, par exemple, précisera des points d'intérêt particuliers comme la localisation des défibrillateurs. La liaison avec le SDIS est en cours de réalisation afin d'échanger les dossiers entre le SDIS et le SAMU lors des interventions communes. Enfin, le SMUR pourra consulter à distance les dossiers et les renseigner. Cela permettra de resserrer les liens entre les SMUR, de Saint-Étienne, de Feurs et de Montbrison, tout en améliorant le suivi des interventions.

Le suivi par les médecins régulateurs de l'activité des SMUR sera prochainement facilité par une main-courante sur grand écran.

Enfin, un panneau d'affichage commandé par le système de téléphonie mentionnant des indicateurs (nombre d'appels traités, nombre d'appels en attente de décroché et de régulation) facilitera le pilotage de l'activité.

### Rappel :

- **Le Centre 15** réceptionne d'une part les appels concernant l'Aide Médicale Urgente (AMU) régulés par un médecin hospitalier et d'autre part les appels de la Permanence De Soins (PDS) traités, eux, par un médecin libéral.
- **Le Service d'Aide Médicale Urgente (SAMU)** est partie intégrante du Centre 15, il décide et organise la réponse la plus adaptée aux appels urgents.
- **Le Service Mobile d'Urgence et de Réanimation (SMUR)**, constitué d'équipes médicales et de leur matériel de réanimation, est le « bras armé » du SAMU.

**Le standard du SAMU de Saint-Étienne reste localisé à l'hôpital Bellevue avec une équipe SMUR tandis que l'hôpital Nord accueille deux équipes SMUR ainsi que l'hélicoptère.**



# « Isolement vôtre », une application originale développée par notre CHU

multimédia

Dans une période où le mot infection se conjugue souvent « à la mode pandémique », il est sans doute intéressant de rappeler que le CHU de Saint-Étienne a conçu un référentiel original disponible sur nos sites intranet et internet, destiné à aider les professionnels de santé à la mise en place de mesures complémentaires d'hygiène en cas d'agents infectieux transmissibles.

Réalisation technique par le centre multimédia, «Isolement vôtre» est, dans sa version initiale, un didacticiel sur le monde invisible que sont les bactéries, les virus et les champignons. L'ensemble des informations scientifiques de ce cd-rom ont été extraites et regroupées dans une base de connaissances consultable à partir d'un navigateur web. Regroupées sous forme de fiches synthétiques, les données sont classées en trois thèmes :

## - agents infectieux

110 fiches donnant des informations microbiologiques simples : description de l'agent infectieux, réservoir, période d'incubation, épidémiologie, caractère manuporté, mode de transmission, principales portes d'entrée, principaux matériels infectieux, durée d'infectiosité, principales pathologies et thérapeutiques spécifiques ;

## - pathologies infectieuses

84 fiches sur la présentation clinique, les agents infectieux, les principaux matériels infectieux, les populations à risque et la nécessité ou non d'une déclaration obligatoire aux autorités sanitaires ;

## - mise en place de mesures complémentaires d'hygiène

58 fiches précisent le nom de l'agent infectieux, le(s) mode(s) de transmission, la durée de l'infectiosité si prévisible. Elles comportent toujours un rappel sur les précautions standard d'hygiène. Les précautions spécifiques sont déclinées pour le patient, pour les professionnels de santé et les visiteurs ainsi que l'environnement. Les mesures d'hygiène sont illustrées sous forme de pictogrammes afin de faciliter la compréhension et préserver l'aspect synthétique des fiches.

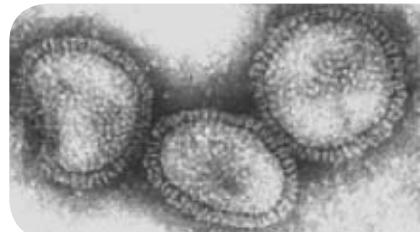
« Le référentiel d'aide à la mise en place de précautions complémentaires d'hygiène est une actualisation d'un travail pluridisciplinaire du CHU de Saint-Étienne intitulé « Isolement vôtre ». Ce travail, réalisé dans les années 2000, a consisté en l'élaboration d'un guide technique à l'usage des professionnels de santé pour la prescription et la mise en place de l'isolement à l'hôpital. Le but était de fournir aux professionnels des outils simples et utiles à cette mise en place.

Actualisé en 2007, le guide est disponible sur nos sites intranet (rubrique Clin) et internet (rubrique Hygiène et Sécurité), mais également sur le site internet de la Société Française d'Hygiène Hospitalière ([www.sfhh.net](http://www.sfhh.net)), ce qui atteste de la qualité et de l'originalité de la démarche. »

Pr Philippe Berthelot  
Unité d'Hygiène inter-hospitalière.



## Comment le CHU se prépare à affronter la pandémie grippale



▲ Photo de virus grippal au microscope électronique

**La grippe est une infection virale (virus à ARN enveloppé) très contagieuse (une personne contamine en moyenne deux personnes) se transmettant par des gouttelettes de salive ou de sécrétions respiratoires et par manuportage. On peut être contagieux 24 heures avant de présenter des signes cliniques. Une proportion importante des sujets porteurs peuvent être asymptomatiques. Bien que considéré comme assez fragile, le virus peut survivre entre 5 à 30 minutes sur les mains, plusieurs jours dans les liquides biologiques et dans l'environnement proche du patient grippé.**

12



Les procédures sont disponibles sur intranet, ainsi que les affiches.

**La prise en charge des patients suspects et confirmés de grippe repose sur l'application rigoureuse des recommandations suivantes :**

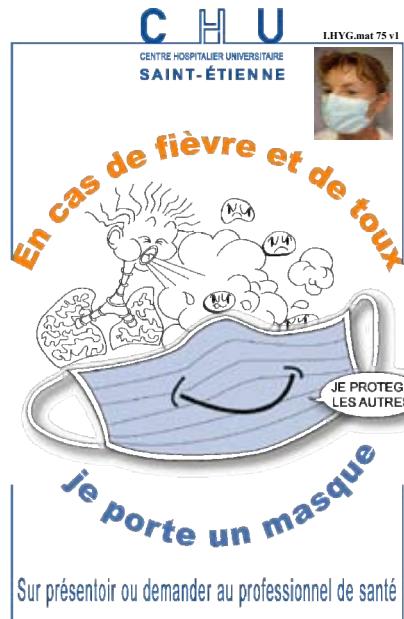
- **les précautions standard d'hygiène** (appliquées à tous les patients) dont la stricte application des procédures d'hygiène des mains qui est essentielle et doit reposer sur la friction hydro-alcoolique ;
- **les précautions complémentaires d'hygiène (PCH) suivantes :**
  - **pour le patient** : port d'un masque chirurgical, si possible à attaches auriculaires, associé à une hygiène des mains ;
  - **pour les professionnels et les visiteurs**, en raison de la contagiosité et de la gravité plus importantes du virus A(H1N1) chez les sujets jeunes, il est recommandé d'utiliser un masque de protection respiratoire de type FFP2 ou à défaut un masque FFP1. La mise en place et le retrait des masques doivent impérativement être suivis d'une friction antiséptique des mains avec un produit hydro-alcoolique.

Pour les situations susceptibles de générer des aérosols de particules potentiellement contaminantes, les précautions complémentaires d'hygiène sont renforcées.

Il faut utiliser un masque FFP2 associé au port de lunettes de protection, de surblouses à manches longues et de gants pour les procédures détaillées ci-dessous :

- intubation / extubation
- ventilation mécanique avec circuit expiratoire « ouvert »
- ventilation mécanique non invasive
- aspiration endotrachéale
- fibroscopie bronchique
- kinésithérapie respiratoire
- aérosolthérapie
- prélèvement nasal ou nasopharyngé
- autopsie

en évitant d'exposer inutilement des personnels de santé non nécessaires à la réalisation du soin, notamment les professionnelles de santé enceintes. Ces recommandations à appliquer par l'ensemble des professionnels de santé sont susceptibles d'évoluer en fonction de la situation épidémiologique.



De plus, la Cellule d'Aide à la Décision Médicale mise en place en prévision de la gestion de la pandémie grippale, a recommandé qu'en routine, le personnel soignant applique **des précautions standard d'hygiène renforcées lors de la prise en charge de patients à risque de grippe sévère** :

il est demandé, lors de contact (< 2 mètres) avec des patients à risque (nourrissons d'âge < 1 an, femmes enceintes, immunodéprimés notamment), que les professionnels de santé et les visiteurs mettent en place, par précaution, un masque de soins (ou chirurgical) afin de protéger ces patients de la grippe. La mise en place et le retrait des masques doit impérativement être suivis d'une friction antiseptique des mains avec un produit hydro-alcoolique.

**Il est rappelé qu'en cas d'apparition de fièvre et de toux chez un professionnel de santé**, les mesures suivantes doivent être appliquées immédiatement :

- un masque de soins doit être mis en place,
- une hygiène des mains réalisée,
- prendre contact avec le médecin du travail pour discuter de la conduite à tenir : éviction, consultation spécialisée grippe,...

**Il doit être rappelé aux visiteurs présentant des signes d'infection ORL ou respiratoire qu'ils ne doivent pas venir à l'hôpital en raison du risque de contamination des patients fragiles.**

## La préparation du CHU à la pandémie grippale

**La vaccination antigrippale** est proposée en 2 volets dès la mise à disposition des vaccins par les fabricants :

- la vaccination contre **la grippe saisonnière** réalisée par la médecine du travail selon les modalités habituelles de lieu et de mode opératoire (1 injection) ;
- la vaccination contre le **virus H1N1** qui sera réalisée dans des centres dédiés (un centre sur le site de Nord, un centre sur le site de Bellevue et un centre sur le site de la Charité) sur des plages horaires définies, en 2 injections (recommandations actuelles).

Les professionnels de santé font partie des personnes auxquelles seront distribuées prioritairement les vaccins contre le virus A/H1N1 au niveau national.

**Cette vaccination est recommandée pour tout professionnel de santé en contact avec les patients.**

Pour faire face à la pandémie grippale tout en assurant la continuité d'activité du CHU, 3 niveaux de mesures ont été retenus par les instances de pilotage composées de représentants des professionnels du CHU :

**1<sup>er</sup> niveau** : les services qui seront fortement impactés par la pandémie grippale devront être renforcés :

- réanimation
- pédiatrie, néonatalogie
- obstétrique
- laboratoire de bactériologie-virologie
- services de médecine.

A cet effet, il sera nécessaire d'interrompre la prise en charge des patients déprogrammables pour tous les services et de procéder à des fermetures de lits en chirurgie. Les personnels de chirurgie et de blocs opératoires seront réaffectés temporairement dans les services à renforcer.

**2<sup>ème</sup> niveau** : si la capacité d'accueil au CHU est insuffisante, 25 lits pourront être installés dans 2 unités, grâce à la fermeture de 29 lits supplémentaires de chirurgie.

**3<sup>ème</sup> niveau** : dans la phase aigüe de la pandémie, le CHU devra assurer l'activité liée à la pandémie et tenir compte de l'absentéisme accru du personnel. Une cellule de crise gérera, au quotidien, la capacité en lits à mobiliser, et les ressources en personnel. Toutes les activités programmées de chirurgie seront reportées.

Le lancement de ce dispositif sera déclenché par une décision des représentants de l'Etat, en l'occurrence localement par le Préfet, qui ont autorité pour la mise en œuvre de l'ensemble de ce plan.

# prise en charge



▲ Le groupe de parole qui a participé en 2007 à la réalisation du DVD.

14

**L**a Sclérose en plaques\* (SEP) est une maladie traumatisante du fait du handicap qu'elle génère mais aussi de part l'incertitude, pour un patient donné, quant à son mode d'évolution. Dans la pratique actuelle de la médecine, le manque de temps est un problème récurrent. Pourtant, tout le monde sait que le temps donné aux explications et à l'écoute du patient fera le lit d'une relation soignant-malade suffisamment solide pour pouvoir affronter les difficultés de la maladie. Le groupe pharmaceutique SANOFI-AVENTIS, qui commercialise l'un des traitements de fond de cette maladie, a proposé de financer un projet destiné à améliorer la prise en charge des patients SEP (AGIR-SEP). Cette opportunité nous a permis la création d'un groupe de paroles, souhaité depuis longtemps par les médecins du service de Neurologie, tout en allant plus loin que le projet initialement imaginé.

En 2007, de janvier à juin, nous avons réuni une fois par mois un groupe de 12 à 15 patients SEP. Chaque séance d'une heure et demie commençait par un exposé d'une quinzaine de minutes réalisé par un médecin (neurologue, médecin rééducateur, sexologue) sur un thème prédéfini\*\*. Le reste de la séance était destiné au groupe de parole proprement dit sous la direction d'une psychologue clinicienne, Caroline Pavlou-Chalaye.

## Une expérience éducative partagée dans la prise en charge de la Sclérose en Plaques

Dr Jean-Philippe Camdessanché - service de Neurologie

Depuis 2007, le service de Neurologie conduit une expérience particulièrement enrichissante tant pour l'éducation des patients atteints de Sclérose en Plaques que pour les soignants qui les prennent en charge. La mise en place d'un groupe de parole a donné lieu à la réalisation d'un DVD. Ce support permet de diffuser largement les informations recueillies.

Avec l'accord des patients, le groupe était filmé en vue de réaliser un DVD destiné à l'information et à l'éducation des patients SEP et des soignants impliqués dans la prise en charge de cette maladie. Les questions importantes y ont été mises en exergue, suivies des réponses des patients.

Le groupe de parole SEP a été un total succès du point de vue des patients qui ont été interrogés sur leur expérience. Les patients nous ont dit avoir été rassurés de voir que tel ou tel problème était partagé par d'autres. De la même façon, ils disaient avoir trouvé des solutions dans les réponses ou les points de vue d'un autre membre du groupe. La psychologue et les médecins intervenants ont souligné le caractère constructif du travail réalisé et l'expérience a été reconduite chaque année depuis 2007, cependant sans être filmée.

\*La Sclérose en Plaques (SEP) est une maladie auto-immune de la myéline du système nerveux central. Elle concerne 80 000 personnes en France.

Environ 600 patients sont suivis par le service de Neurologie du CHU de Saint-Étienne. La maladie débute par des poussées dans 85% des cas ou peut être d'emblée progressive (15%).

Elle touche plus souvent la femme que l'homme (3/2).

70% des patients débutent leur maladie entre 20 et 40 ans. C'est la première cause de handicap non traumatique chez le sujet jeune. Il n'existe pas de traitement curatif. Il est en revanche possible de diminuer la fréquence de poussées et de ralentir l'aggravation du handicap.

\*\*1 - La SEP : un diagnostic qui modifie les rôles dans la famille et dans la société  
2 - Appareillage et aggravation du handicap  
3 - Douleur et fatigue  
4 - Mémoire et concentration  
5 - Troubles urinaires et sphinctériens  
6 - Troubles sexuels

Toujours empreint du même dynamisme, l'Association des Sclérosés en Plaques Loire Sud (ASEPLS) a activement participé à cette expérience réussie.

« J'ai participé au groupe de paroles, session 2008-2009, et j'ai trouvé cette expérience enrichissante : les sujets abordés sont sensibles et intéressants. En fonction du thème abordé, chacun peut, où non, s'exprimer librement, faire partager ses soucis, son vécu et donner ses petits « trucs » qui lui facilitent la vie et qui aident à s'en sortir malgré le handicap. Au fil des réunions, des liens affectifs se sont créés... Je regrette que ce soit terminé car j'attendais ces moments avec impatience. »

Elisabeth



aventure

# Un défi cœur Mont-Blanc

*Antoine Degache et Francis Degache*

**Un projet qui a abouti : effectuer un tour du Mont-Blanc avec un groupe de malades cardiaques, tous adhérents du club Cœur et Santé de Saint-Étienne.**

**Un projet ambitieux car le Tour du Mont-Blanc n'est pas véritablement une promenade comme les autres ; il faut être capable de marcher plusieurs heures par jour sur des sentiers parfois escarpés pour franchir des cols à 2500 m d'altitude ; il faut porter un sac, s'adapter aux conditions de vie dans les refuges, compter avec la météo.**

Autant d'obstacles qui pouvaient, lors de la préparation de cette randonnée, laisser aux volontaires une certaine appréhension. Mais, bien entraînés pendant l'année, à la fois dans les activités du club et lors de randonnées à la journée et bien encadrés par une équipe\* comptant un médecin cardiologue, une accompagnatrice de moyenne montagne et plusieurs bénévoles, tous les marcheurs âgés de 40 à 75 ans se sont élancés le dimanche 19 juillet 2009 du village des Contamines. La première étape, courte, a conduit les marcheurs au refuge de la Balme. Le lendemain, les choses sérieuses commençaient avec le franchissement du Col et de la Croix-du-Bonhomme (2479 m). Le mardi, le Col-de-la-Seigne (2516 m) a offert de belles vues sur le versant italien

du Mont-Blanc. Le jour suivant, le groupe continuait son périple en Italie pour gagner le refuge Elena par un sentier en balcon. C'est dans le brouillard que le vendredi les marcheurs ont passé le Grand-Col-Ferret (2537 m), frontière entre l'Italie et la Suisse. Enfin la belle montée au Col-de-Balme à 2191 m, puis la descente sur le village du Tour ponctuaient cette randonnée le vendredi. Le bilan que l'on peut tirer de cette expérience se révèle très positif. En effet, pour tous les marcheurs souffrant d'une pathologie cardiaque, ce périple autour du Mont-Blanc prouve qu'un effort physique important bien géré et bien adapté est possible. De plus, pour tous, le pari a été gagné ce qui ne peut que renforcer la confiance en soi

et peut-être ouvrir des horizons nouveaux en termes d'activité physique. Il ne faudrait pas non plus passer à côté de l'intérêt « touristique » d'une telle randonnée. Le Mont-Blanc garde toujours un aspect mythique et passer une semaine en franchissant les grands cols et en traversant trois pays ne peut qu'apporter une pleine satisfaction.

\*Les patients ont été encadrés par plusieurs professionnels du CHU : le Dr Frédéric Roche (service de Physiologie clinique et de l'Exercice / Exploration fonctionnelle cardiaque), Francis Degache (service de Médecine Physique et de Réadaptation - Attaché de Recherche Clinique) et Bernard Januel (service de Physiologie clinique et de l'Exercice - technicien d'explorations fonctionnelles).



# Une année sous le signe de la cytométrie

Pr Lydia Campos-Guyotat - chef de service du Laboratoire d'Hématologie  
Dr Claude Lambert - Laboratoire d'Immunologie

Les Journées Stéphanoises de Cytométrie ont fêté cette année leur 10<sup>ème</sup> anniversaire les 17 et 18 juin derniers et portaient sur la cytométrie des liquides biologiques particuliers.

**C**e manifestion, née en mai 1999, est organisée par les équipes d'Hématologie et d'Immunologie du CHU afin de rassembler les spécialistes utilisant cette technique de pointe, encore jeune mais prometteuse, qui sert aussi bien au diagnostic qu'à la recherche\*. Depuis l'an dernier, une deuxième journée se déroule à la faculté de Médecine avec la participation du Centre Commun de Cytométrie en Flux.

De plus, grâce à leur renommée, les laboratoires d'Hématologie et d'Immunologie viennent d'organiser du 8 au 12 septembre à Saint-Étienne

le « 14<sup>ème</sup> Congrès National de l'Association Française de Cytométrie en Flux », conjointement au Congrès Européen « 9<sup>th</sup> Euroconference on Clinical Cell Analysis (E.S.C.C.A.) ».

Ces trois manifestations attestent du dynamisme des équipes stéphanoises d'Hématologie et d'Immunologie et leur implication pour le développement des applications médicales de la cytométrie au niveau national et européen.

\*Outre l'étude fonctionnelle de cellules saines, la Cytométrie en Flux permet la mise en évidence du caractère pathologique des cellules analysées : typage des lymphomes leucémies et autres maladies du sang,



▲ Le Pr Lydia Campos-Guyotat et le Dr Claude Lambert.

numération des sous-populations lymphocytaires, tests fonctionnels (sensibilité à la chimiothérapie, déficits immunitaires, allergie). Cette technique permet aussi l'évaluation et le suivi du SIDA, des greffes et de la maladie résiduelle leucémique (cellules pathologiques persistantes après chimiothérapie, responsables de la rechute de la maladie chez certains patients).

## " CARRE GROUCHY "

### Rue Grouchy - Saint-Etienne Nord

Cet ensemble immobilier s'impose par ses atouts !

Vastes terrasses et allées paysagées offrent un cadre de vie agréable

Un quartier animé :

Proximité des commerces et des écoles.

Accessibilité aux réseaux autoroutiers et transports en commun.



REDUCTION  
IMPOSTS SELON  
LOI SCELLIER



A partir de  
2 150 € le m<sup>2</sup>

**LOTIR**  
**Rhône-Alpes**  
aménageur foncier

Tél: 04 77 02 20 50