



RECHERCHE & SANTÉ

N°118

LA REVUE DE LA FONDATION POUR LA RECHERCHE MÉDICALE

2,50 € • 2^e TRIMESTRE 2009 • www.frm.org

P.13 **DOSSIER**

HYPERTENSION CŒUR ET ARTÈRES SOUS PRESSION

P.4

**LA RECHERCHE
EN DIRECT**

Quand la
chimiothérapie
réveille le système
immunitaire



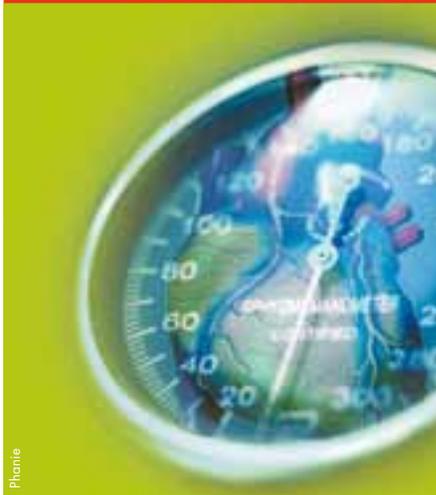
**DR LAURENCE
ZITVOGEL**, MÉDECIN ET
CHERCHEUR, À L'INSTITUT
GUSTAVE-ROUSSY
(VILLEJUIF).

P.22

ACTIONS FONDATION

Les nouveaux programmes
de la Fondation





Photo

13

DOSSIER

Hypertension : cœur et artères sous pression

Si l'hypertension artérielle en elle-même ne présente que peu de symptômes, elle constitue l'un des principaux facteurs de risque d'accident vasculaire cérébral ou d'infarctus. C'est un signe qu'il faut donc prendre très au sérieux. De récentes études révèlent pourtant que 20 à 50 % des hypertendus ne seraient pas soignés correctement dans notre pays alors qu'existe un arsenal thérapeutique d'une remarquable efficacité.



Nicolas Six



DR



DR

4

LA RECHERCHE EN DIRECT

Cancer : quand la chimiothérapie réveille le système immunitaire

6 Listériose

Comment la bactérie traverse le placenta

7 Maladies inflammatoires

Une découverte porteuse d'espoir

8 Thérapie cellulaire

L'espoir des cellules souches amniotiques

9 Greffes d'organes

Vers des stratégies antirejet plus « douces »

10 PARCOURS DE CHERCHEUR

Anne Blangy

Stopper la dégradation osseuse

11 QUESTIONS DE SANTÉ

21

ENTRETIEN

Paul Benkimoun

Soutenir la recherche aujourd'hui pour la médecine de demain

22 ACTIONS FONDATION

22 Stratégie scientifique

Les nouveaux programmes de la Fondation

23 Don d'organes

Grande Cause nationale 2009

24 Programme

Immunothérapie

Près de 3 millions d'euros pour des recherches de pointe

25 En coulisses

Un service à votre service

28

ILS S'ENGAGENT

Institut Lilly,

un partenariat sous le signe de l'excellence

26 EN RÉGIONS

26 Bordeaux :

les Girondins et la Fondation, l'esprit d'équipe

27 Initiative

Des bikers au grand cœur

27 Société Générale

Une carte bancaire généreuse

29 LEGS ET DONATIONS

« En toute confiance et en toute confidentialité »

30 ON SE DIT TOUT

Directeur de la publication :
Denis Le Squer

Comité de rédaction :
Frédérique Camize,

Joëlle Finidori, Michèle Falque,
P^r Claude Dreux, Isabelle Fleury,
Sandrine Coquerel,
Valérie Riedinger, Marie Birolini.

Ont participé au dossier :
Pierre-François Plouin (parrain),
Jacques Blacher, Guillaume Bobrie,
Pierre Boutouyrie,
Nicolas Postel-Vinay,
Patrick Rossignol,
Faiez Zannad.

Ont participé à la rédaction :
Patricia Chairopoulos, Marine Cygler,
Valérie Devillaine, Émilie Gillet,
Victoire NSondé.

Couverture : Phanie

Conception et réalisation :

CITIZENPRESS

48, rue Vivienne, 75002 Paris.

Responsable d'édition :
Valérie Devillaine.

Direction artistique :
Marie-Laure Noel.

Maquette :

Fabienne Laurent.

Secrétariat de rédaction :
Élisabeth Castaing, Olivier Farfal,
Sophie Loubeyre.

Iconographie :

Marie-Laure Fior.

Chef de fabrication :

Sylvie Esquer.

Impression : Maury.

Périodicité : trimestrielle.

Copyright : la reproduction
des textes, même partielle, est
soumise à notre autorisation sur
demande écrite préalable.

Date et dépôt légal à parution :

Avril 2009 • ISSN 0241-0338

Dépôt légal n° 8117

Pour tout renseignement
ou pour recevoir
Recherche & Santé,
adressez-vous à :

**Fondation pour
la Recherche Médicale**

54, rue de Varenne
75335 Paris Cedex 07

Service donateurs :
01 44 39 75 76

**Contribution de soutien
pour 4 numéros : 10€**

Chèque à l'ordre de
la Fondation pour la
Recherche Médicale

Site Internet : www.frm.org

AGRÉE PAR



éditorial

La Fondation : un héritage toujours vivant

C'était en 1947 : deux grandes figures de la médecine, les P^{rs} Jean Bernard et Jean Hamburger, lançaient l'idée de l'Association pour la Recherche Médicale (qui deviendra Fondation en 1962). À l'époque, leur volonté était de donner un nouveau souffle à la recherche médicale française, mise à mal par la Seconde Guerre mondiale.

Aujourd'hui, résistant à toutes les turbulences, la Fondation est plus que jamais active et indispensable à la recherche médicale. Elle n'a rien perdu de cette démarche pionnière, et met un point d'honneur à se montrer digne de ce noble héritage.

Ses missions sont toujours les mêmes : développer la recherche biomédicale, dans tous les secteurs de la médecine et informer le public des progrès de la recherche, pour tisser des liens entre chercheurs et population.

Ses valeurs et ses objectifs n'ont pas changé non plus : agir pour l'excellence de la recherche biomédicale en soutenant des projets scientifiques de la plus haute qualité (sélectionnés par un Conseil scientifique composé d'experts indépendants), ne laisser aucun malade de côté, et faire progresser la médecine pour, avant tout, faire reculer la souffrance.

C'est pour mieux répondre à cette mission que la Fondation vient de réorienter ses programmes scientifiques, pour donner un nouveau coup d'accélérateur à la recherche, stimuler les travaux les plus en pointe, s'adapter aux besoins des chercheurs et répondre aux besoins de santé de tous. Désormais, ils se classent en trois volets : « Espoirs de la recherche », « Urgences de la recherche » et « Pionniers de la recherche », dont les objectifs vous sont détaillés pages 22 et 23 de ce numéro.

La présentation de ces nouveaux programmes vous permettra en outre, chère donatrice et cher donateur, de mieux comprendre les motivations de nos orientations scientifiques, juger leur pertinence et adhérer ainsi aux choix stratégiques de la Fondation.

La Fondation s'associe également à la Grande Cause nationale 2009, le don d'organes, et s'implique, plus que jamais, pour encourager et stimuler une recherche de haut niveau dans ce domaine des greffes. En 2008, elle a déjà consacré 764 000 euros à des projets de ce type (lire p. 23).

Pour toutes ces raisons et parce que, par vos dons, vous rendez possibles tous ces projets, je vous remercie pour votre soutien.



Pierre Joly, *président du Conseil de surveillance
de la Fondation pour la Recherche Médicale*

L'approche novatrice des travaux du Pr Laurence Zitvogel et de Guido Kroemer vise à améliorer l'efficacité des traitements anticancéreux, en s'appuyant sur les défenses naturelles de notre organisme.



Cancer

Quand la chimiothérapie réveille le système immunitaire

Chez une majorité de patients, certaines chimiothérapies stimulent le système immunitaire. Cette découverte, soutenue par la Fondation, expliquerait pourquoi d'autres malades, par contre, résistent à ces traitements.

On connaît depuis longtemps la capacité de traitements dits cytotoxiques, comme la chimiothérapie et la radiothérapie, à tuer les cellules tumorales dans bon nombre de cancers. Par contre, on a longtemps cru que le système immunitaire, chargé de défendre l'organisme contre les agressions bactériennes ou virales, était impuis-

sant face au cancer. Mais récemment, des chercheurs français sous la direction du Pr Laurence Zitvogel, à l'institut Gustave-Roussy (IGR), à Villejuif (94), ont démontré qu'il existe bel et bien une coopération entre ces traitements cytotoxiques et le système immunitaire dans la lutte contre le cancer. « Désormais, nous ne considérons plus la tumeur seule, mais au sein

de l'organisme du patient. Nous avons ainsi montré que la chimiothérapie ou la radiothérapie vont aider la personne malade à participer à la régression de sa tumeur, par l'activation de son système immunitaire », souligne la chercheuse. Ces travaux portent sur des traitements auxquels on a très souvent recours contre les cancers. « Il s'agit des anthracyclines, des agents utilisés notamment contre certaines leucémies ainsi que contre le cancer du sein ou de la prostate, et des sels de platine, administrés, entre autres, contre le cancer du poumon, du colon ou du sein. Quant à la radiothérapie, on y a recours dans quasiment tous les cancers », ajoute la spécialiste.

**Vos dons
en actions**

500 000 €

L'équipe de Laurence Zitvogel
et Guido Kroemer
a reçu une aide importante
de la Fondation.

INTERVIEW



Pr Laurence Zitvogel

MÉDECIN ET CHERCHEUR,
À L'INSTITUT GUSTAVE-ROUSSY
(UNITÉ INSERM U805 ET CENTRE
D'INVESTIGATION CLINIQUE)
ET À LA FACULTÉ DU KREMLIN-
BICÊTRE (UNIVERSITÉ PARIS XI).

« **COMPRENDRE
POURQUOI
CERTAINS PATIENTS
RÉPONDENT
FAVORABLEMENT
OU NON AUX
TRAITEMENTS** »

Vers des traitements plus personnalisés

Cette découverte est majeure. Elle ouvre en effet un nouveau champ de recherche afin de comprendre pourquoi ces stratégies thérapeutiques n'ont pas la même efficacité chez tous les patients traités. Il faut préciser que cette même équipe a également montré, dans une étude sur un grand nombre de malades, une corrélation entre une réponse favorable ou non à ces traitements et certaines variations de gènes du système immunitaire. Les chercheurs espèrent, à terme, utiliser leurs résultats dans deux directions : proposer d'une part des traitements aux patients dont le profil génétique montre qu'ils seront répondeurs et, d'autre part, tenter d'agir sur le système immunitaire des malades dans le cas où celui-ci ne serait pas assez stimulé par les traitements cytotoxiques. ■

Comment avez-vous mis en évidence la collaboration du système immunitaire avec les traitements anticancéreux ?

L'expérience est très simple. Nous avons étudié l'effet de la chimiothérapie sur une même tumeur, sur deux modèles expérimentaux. L'un était porteur d'un système immunitaire tout à fait fonctionnel, et l'autre complètement déficient. Les résultats ont montré que la tumeur a régressé uniquement dans le premier cas de figure.

Selon quels mécanismes le système immunitaire est-il sollicité ?

Certaines chimiothérapies (par les anthracyclines et les sels de platines) et la radiothérapie provoquent la mort cellulaire des cellules tumorales. Cette mort cellulaire libère des composants de la tumeur qui entrent en communication avec des cellules spécifiques du système immunitaire : les cellules dendritiques. Ces cellules dendritiques vont ensuite « éduquer » d'autres cellules spécialisées du système immunitaire appelées, cette

fois, lymphocytes T CD8 effecteurs. Comme leur nom l'indique, ce sont ces cellules dites effectrices qui vont pouvoir cibler la tumeur et participer à son élimination en accélérant la mort cellulaire.

Quelle est la prochaine étape dans vos recherches ?

Dans les années à venir, nous allons essayer d'identifier tous les autres acteurs du système immunitaire impliqués dans ces mécanismes. La Fondation pour la Recherche Médicale nous est d'ailleurs d'un grand soutien, puisqu'elle vient de nous attribuer une subvention de 500 000 euros à l'issue de l'appel à projets sur le thème de l'immunothérapie, afin de nous aider à poursuivre nos travaux. Notre objectif est de comprendre pourquoi certains patients répondent mieux que d'autres aux traitements, en fonction de leur profil génétique immunologique. Un exemple : sur une population de 280 patientes atteintes d'un cancer du sein, nous avons déjà mis en évidence une mutation dans deux gènes qui expliquent pourquoi certaines d'entre elles répondent moins bien à la chimiothérapie.



Vos dons
en actions

300 000 €

L'équipe de Marc Lecuit,
déjà financée par la Fondation,
a reçu fin 2008 le label
« Equipe FRM » pour
poursuivre
ses travaux.

Listériose

Comment la bactérie traverse le placenta



BSIP/photolake/Gaugler

On savait depuis 2001 comment la bactérie responsable de la listériose, une infection bactérienne d'origine alimentaire, traversait la barrière intestinale pour pénétrer dans l'organisme. Un autre mystère vient d'être levé : celui du mécanisme par lequel *Listeria monocytogenes* franchit le placenta et se transmet ainsi de la mère au fœtus. C'est une équipe française dirigée par Marc Lecuit* qui a mis en évidence le rôle de deux protéines bactériennes capables de reconnaître et de se coller aux cellules de la barrière placentaire, avant de la traverser. En comprenant maintenant comment elles agissent, les chercheurs pensent pouvoir empêcher *Listeria* d'atteindre le fœtus. En effet, relativement inoffensive pour les adultes en bonne santé, la bactérie peut en revanche engendrer, chez les personnes fragiles et les femmes enceintes, une infection généralisée (septicémie) qui peut atteindre le cerveau et les méninges. Chez la femme enceinte, la listériose peut

***Listeria monocytogenes* est une bactérie redoutable pour les personnes fragiles, les femmes enceintes...**

en outre entraîner une fausse couche ou la naissance d'un enfant mort-né ou gravement malade. Un traitement antibiotique est le plus souvent efficace, mais l'infection reste mortelle dans 20 à 30 % des cas. En France, 250 à 300 personnes sont atteintes par la listériose chaque année. La prévention reste donc de rigueur : *Listeria monocytogenes* contamine notamment les légumes crus, le fromage, la charcuterie ou encore les plats cuisinés prêts à consommer. Éliminée à une température de 100 °C, elle peut l'être aussi par un lavage méticuleux des légumes crus. Forts de ces nouvelles connaissances, les chercheurs espèrent également exploiter ce mécanisme de traversée du placenta, pour délivrer au fœtus des médicaments contre bien d'autres maladies. ■

* En collaboration avec celle de Pascale Cossart.
Source : *Nature*, septembre 2008.

Cancer du sein

Du nouveau pour les formes non familiales

Une équipe française vient de lever un voile sur les anomalies en cause dans les cancers du sein d'origine non familiale, dits sporadiques, qui représentent 80 % des cas. Les chercheurs ont mis en évidence que, dans la moitié des cas, une protéine cruciale pour la réparation de l'ADN ne pouvait pas entrer dans le noyau des cellules, où se trouve l'ADN, et y jouer son rôle, ce qui favorise le développement du cancer. Cette protéine n'était pas inconnue des chercheurs, puisque c'est la même qui est inactive dans la plupart des cancers familiaux. Ces résultats confirment l'importance des mécanismes de réparation de l'ADN dans la genèse des cancers. De plus, c'est la première fois qu'un lien est établi entre les cancers du sein familiaux et sporadiques.

Source : *Cancer Research*, novembre 2008.

TOC

Vers un nouveau traitement

La stimulation cérébrale profonde a représenté une véritable révolution dans le traitement de la maladie de Parkinson. Elle pourrait désormais être utilisée contre les troubles obsessionnels compulsifs (TOC), ces troubles anxieux qui se traduisent par des pensées obsédantes et des actes répétitifs irrésistibles. Un essai clinique, dirigé par le Dr Luc Mallet (Pitié-Salpêtrière), a révélé que l'état des seize patients volontaires était amélioré après trois mois de stimulation. Deux patients sur trois ont retrouvé un comportement compatible avec une vie normale.
Source : *NEJM*, novembre 2008.

Maladies inflammatoires

Une découverte porteuse d'espoir

Carmelo Luci, jeune chercheur soutenu par la Fondation, vient de découvrir dans notre peau et nos muqueuses une nouvelle famille de cellules immunitaires chargées de défendre notre corps contre les infections. Sa découverte a été publiée dans une des plus prestigieuses revues scientifiques, *Nature Immunology*.

Peau et muqueuses, ces organes de surface de notre corps représentent nos premières barrières de protection contre le monde extérieur : elles empêchent une multitude de substances de l'environnement, agents pathogènes notamment, de pénétrer à l'intérieur de notre organisme. Parmi les différents types de cellules immunitaires qui

patrouillent dans le corps pour surveiller l'apparition d'un éventuel danger, celles appelées *Natural Killer* ou NK (tueuses naturelles) sont connues pour jouer un rôle primordial dans le contrôle précoce d'une infection ou le développement d'un cancer. Cependant, très peu d'études se sont jusqu'à présent intéressées au rôle des cellules NK dans ces tissus, principalement à cause de la difficulté à les isoler. Carmelo Luci, au centre d'immunologie de Marseille-Luminy, est cependant parvenu à identifier une population particulière de cellules NK dans ces deux organes. Cette découverte va permettre de mieux comprendre les mécanismes qui activent le système immunitaire au niveau de la peau et de l'intestin, afin de développer de nouvelles stratégies pour prévenir ou guérir les maladies inflammatoires de la peau (comme le psoriasis, les dermatites allergiques...) ou de l'intestin telles les infections par *Listeria* (lire aussi ci-contre). ■

Source : *Nature Immunology*, janvier 2009.



Près de trois millions de Français en souffrent ! Le psoriasis se traduit par des plaques rouges et des démangeaisons sur la peau.

Vos dons en actions
FONDATION RECHERCHE MÉDICALE

45 000 €

En 2005, la Fondation a financé des équipements pour le laboratoire de Gérard Eberl.

Maladie de Crohn

Des bactéries qui s'autorégulent

Notre intestin est peuplé de bactéries qui jouent un rôle important dans la digestion et la protection de cet organe. L'équipe de Gérard Eberl a découvert que, curieusement, ce ne sont pas les défenses de notre corps mais un constituant de la paroi bactérienne elle-même qui régule leur population et les maintient inoffensives. Dans certaines maladies inflammatoires de l'intestin comme la maladie de Crohn, cet équilibre est rompu et la réaction immunitaire est excessive. La mise en lumière de ce mécanisme permet donc d'envisager l'élaboration de nouveaux traitements contre ces pathologies graves.

Source : *Nature*, novembre 2008.

Diabète

Un traitement prometteur

L'imatinib est un traitement efficace de la leucémie myéloïde chronique. Comme ce médicament a une action potentielle sur le système immunitaire, des chercheurs californiens ont voulu savoir s'il pouvait être utile contre le diabète de type 1, qui résulte d'un dérèglement des cellules de défense de l'organisme. Les résultats de leur étude sont très prometteurs : dans des modèles expérimentaux, l'imatinib a permis non seulement d'empêcher l'apparition de la maladie mais aussi de la traiter.

Source : *PNAS*, novembre 2008.

Vos dons en actions
FONDATION RECHERCHE MÉDICALE

125 600 €

La Fondation a soutenu Carmelo Luci pendant deux ans, lui permettant de mener à bien ce projet.

Thérapie cellulaire

L'espoir des cellules souches amniotiques

Les cellules souches issues du liquide amniotique semblent être la solution aux obstacles rencontrés par les chercheurs en matière de thérapie cellulaire. C'est pourquoi la Fondation a choisi de soutenir les travaux d'Isabelle André-Schmutz sur ce thème.



BSP/Roguer H.

Des mois de recherches seront nécessaires pour mettre au point les conditions de culture de ces cellules.

Depuis plusieurs années, chercheurs, médecins et surtout malades fondent de grands espoirs dans la thérapie cellulaire. « Pour faire simple, il s'agit de soigner une pathologie en injectant au patient non pas un médicament mais des cellules. Les applications envisagées sont donc multiples : de la lutte contre le cancer pour détruire les cellules tumorales au traitement des déficits héréditaires pour pallier les cellules manquantes », explique Isabelle André-Schmutz, du département de biothérapie de l'hôpital Necker-Enfants malades. Seulement, où trouver ces cellules

« neuves » ? « Il faut qu'elles soient capables à la fois de proliférer de manière importante pour constituer un stock de cellules nouvelles, et de se transformer en cellules spécialisées capables de remplir les fonctions qui font défaut dans l'organisme du patient », souligne la chercheuse. Jusqu'à présent, deux types de cellules semblaient prometteurs, mais ont vite montré des lacunes. D'une part, les cellules souches adultes : on les trouve dans nos organes, où elles sont chargées de remplacer les cellules qui meurent. Toutefois, leurs capacités de prolifération restent limitées et elles ne peuvent

donner naissance qu'à quelques types cellulaires, ceux de l'organe dont elles sont issues. D'autre part, les cellules souches embryonnaires, dérivées des premières étapes de développement de l'embryon : elles sont capables de proliférer de manière importante et de se transformer en n'importe quel type de cellule. Mais, pour des raisons éthiques évidentes, il est exclu de « produire » des embryons humains aux seules fins de recherche ou de traitement.

Heureusement, un nouvel espoir est né avec la découverte récente d'une « autre source » de cellules souches : celles qui sont présentes dans le liquide amniotique. « Elles possèdent des propriétés quasi similaires à celles des cellules embryonnaires, mais sont plus accessibles du fait de leur localisation dans le liquide amniotique », se réjouit Isabelle André-Schmutz.

Accélérer les recherches

De grands espoirs reposent sur l'expérimentation clinique de ces nouvelles cellules. C'est pourquoi la Fondation n'a pas hésité à apporter son aide à cette chercheuse qui précise : « Nous devons mettre au point les conditions de culture optimales pour ces cellules afin qu'elles puissent se multiplier et se transformer en cellules spécialisées... C'est un travail très technique et qui demande beaucoup d'organisation. Il faut mener de multiples cultures en parallèle, pendant plusieurs semaines, contrôler à chaque étape que les cellules se développent bien comme nous le souhaitons et recommencer en élaborant d'autres conditions si ce n'est pas le cas... L'ingénieur d'étude que nous avons recruté grâce au soutien de la Fondation s'y consacrera totalement pendant deux ans. » ■

Vos dons en actions



80 000 €

La Fondation subventionne ces travaux précliniques sur les cellules souches pendant deux ans.

Greffes d'organes

Vers des stratégies antirejet plus « douces »

Les traitements antirejet ont révolutionné les greffes d'organes. Mais les chercheurs luttent encore pour mettre au point de nouvelles approches, comportant moins d'effets secondaires. Voici une nouvelle piste.

En 1959, le Pr Jean Hamburger, membre fondateur de la Fondation pour la Recherche Médicale, réalisait une première médicale mondiale : la transplantation d'un rein issu d'un donneur apparenté. À l'époque, de fortes similitudes génétiques entre le donneur et le receveur, et donc des liens familiaux, étaient nécessaires pour que l'organe ne soit pas rejeté par le patient greffé. L'année suivante, d'autres médecins, français eux aussi, parviennent à surmonter cette contrainte et réalisent une greffe avec un donneur non apparenté. Pour cela, ils irradient le futur receveur afin de supprimer son système de défense immunitaire. Mais les effets secondaires sont majeurs : le patient est alors vulnérable à la moindre infection. Il faut attendre 1972 pour découvrir les propriétés de la cyclosporine, premier traitement immunosuppresseur qui permet d'éviter cette irradiation. Mais, là encore, les effets indésirables ne sont pas négligeables : grande vulnérabilité aux infections par des virus ou des bactéries, augmentation du risque de cancer et – ironie du sort dans le cas des greffes rénales – toxicité pour le rein. Depuis cette époque, les chercheurs s'acharnent donc à mieux comprendre les phénomènes de rejet et à trouver des solutions plus « douces » pour les empêcher.

Dans ce cadre, des patients au profil surprenant ont retenu leur attention. Des personnes qui, sans traitement, ne rejettent pas pour autant le rein greffé. On connaît seulement onze de ces personnes en Europe. Comment font-ils ?

Au CHU de Nantes, un des leaders européens des greffes rénales, Sophie Brouard et son équipe pensent que la clé est dans des « petits bouts de matériel génétique » appelés microARN. On a découvert qu'ils régulent l'expression de nos gènes, c'est-à-dire qu'ils commandent, dans nos cellules, la synthèse de certaines protéines ou, au contraire, l'interdisent. N'auraient-ils pas un comportement particulier chez ces patients ?

Un ingénieur au service de la recherche

Pour les étudier, Richard Danger, ingénieur d'étude, a rejoint l'équipe Inserm du Pr Jean-Paul Souillou et du

D^r Sophie Brouard : « Mon rôle est de réaliser des outils qu'on appelle des puces à ADN pour répertorier tous les microARN présents chez les patients tolérants que nous connaissons. » D'ici dix-huit mois, les chercheurs devraient avoir terminé ces analyses. Forts de ces nouvelles connaissances, ils pourraient alors mieux comprendre les mécanismes du devenir à long terme des greffons et tenter de mettre au point de nouvelles stratégies antirejet, pour les greffes de rein dans un premier temps, puis d'autres organes. « Nos recherches pourraient également bénéficier à d'autres maladies qui mettent en jeu les mécanismes immunitaires, comme la sclérose en plaques ou la polyarthrite rhumatoïde », ajoute Sophie Brouard. ■



Les puces à ADN, des « laboratoires miniatures » qui permettent d'analyser des milliers de séquences génétiques simultanément.



**Vos dons
en actions**
FONDATION
RECHERCHE
MÉDICALE

245 000 €

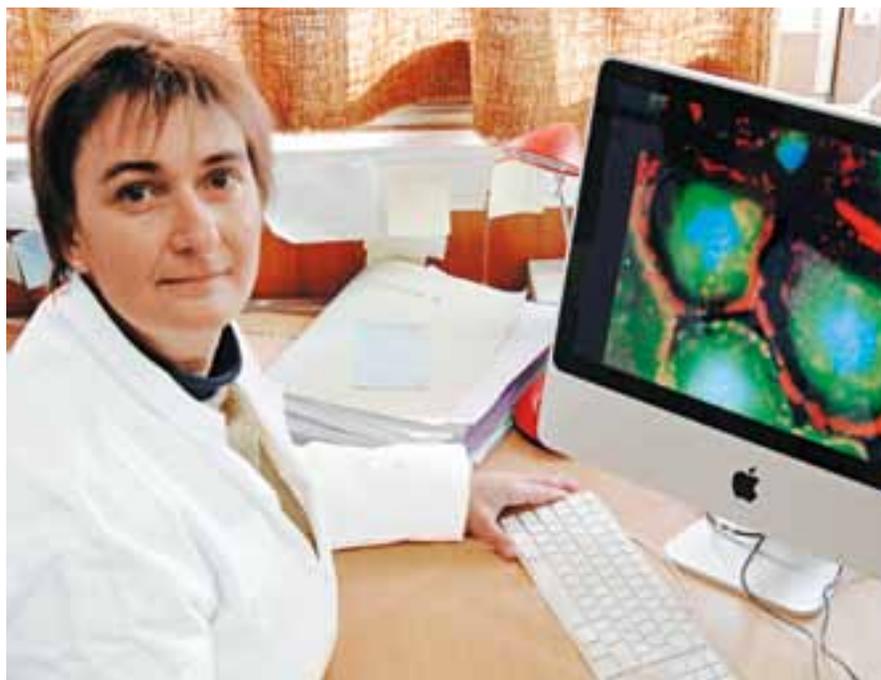
Anne Blangy a reçu l'aide de la Fondation dans le cadre du programme Vieillessement ostéo-articulaire.

Anne Blangy étudie les ostéoclastes, des cellules impliquées dans les mécanismes qui conduisent à l'ostéoporose et à certaines maladies inflammatoires.

Anne Blangy s'illustre dans l'énigmatique domaine de la signalisation cellulaire : « Pour faire fonctionner la cellule, les protéines utilisent un mode de communication qui consiste à s'envoyer des signaux les unes aux autres ». La jeune chercheuse s'attache à décrypter la façon dont la communication entre cellules se répercute au niveau du cytosquelette d'actine, ce squelette de la cellule, qui lui donne sa forme et se modifie en fonction des signaux qu'elle reçoit ou envoie. Ses travaux lui ont déjà permis de déposer deux brevets « sur des moyens de modifier le cytosquelette d'actine », précise Anne Blangy.

De l'agronomie aux maladies des os

De formation initiale, Anne Blangy est ingénieur agronome, un cursus qui ne la destinait pas forcément au travail en laboratoire de recherche biomédicale. Mais celle qui se décrit comme « tenace » et « plutôt confiante en elle » a su emprunter les bonnes passerelles vers la recherche. Aujourd'hui, à 42 ans, elle a choisi d'appliquer ses travaux à des cellules bien spécifiques : les ostéoclastes. « Ils sont impliqués dans la dégradation des os, décrit la chercheuse. Ils sont importants pour l'os normal, car celui-ci doit se renouveler en permanence. Mais dans de nombreuses pathologies, ils sont trop actifs et ils détruisent alors la matière osseuse plus vite



Alexandra Frankewitz/transit

ANNE BLANGY,

CHERCHEUSE EN BIOLOGIE CELLULAIRE, DIRECTEUR DE RECHERCHE AU CNRS

Stopper la dégradation osseuse en ciblant le « squelette » des cellules

LES DATES CLÉS DE SA CARRIÈRE

- **Fin 1993-1996** : Anne Blangy mène ses recherches à l'Institut suisse de recherches expérimentales sur le cancer.
- **Fin 1996** : elle est recrutée au CNRS.
- **2004** : elle débute le projet sur les ostéoclastes grâce au soutien financier de plusieurs associations et fondations caritatives.
- **Depuis 2007** : elle est directeur de recherche au CNRS.

qu'elle ne se reconstruit. C'est le cas dans l'ostéoporose liée à l'âge, mais aussi dans certaines maladies inflammatoires comme la polyarthrite rhumatoïde. » Dans ce contexte, Anne Blangy explique que la recherche fondamentale est cruciale : « Nous devons expliquer que la recherche fondamentale d'aujourd'hui conditionne le développement des médicaments de demain. » La preuve en est : ses découvertes sur les modes de fonctionnement des ostéoclastes sont indispensables pour mettre au point des solutions pharmacologiques pour contrôler les mécanismes pathologiques et ainsi traiter les maladies dans lesquelles ils sont impliqués. ■

Chaque trimestre, *Recherche & Santé* répond aux questions les plus fréquentes dans vos courriers et vos appels quotidiens à la Fondation, sans jamais poser de diagnostic, de pronostic, ni donner de conseil thérapeutique. Seul un médecin traitant est habilité à le faire.

Don d'organes/don du corps à la science

« Comment procéder quand on souhaite faire don de ses organes ou don de son corps à la science? »

J.-L. B. (Savoie)

Il faut distinguer le don du corps à la science et le don d'organes.

En ce qui concerne le don d'organes, il s'agit d'autoriser, après sa mort, le prélèvement d'organes en vue de leur transplantation à des personnes malades en attente d'une greffe. À noter que ce don est possible à tout âge. Pour les mineurs, l'autorisation des parents ou des tuteurs légaux est néanmoins nécessaire, mais ces dons sont très précieux pour greffer de jeunes enfants. Il est rare qu'un cœur soit prélevé au-delà de 60 ans, mais certains organes (foie, reins...) peuvent être prélevés chez des personnes bien plus âgées. En cas de maladie ou de traitement médical, les médecins jugeront au cas par cas de l'opportunité de prélever les organes ou les tissus.

Vous pouvez vous procurer une carte de donneur auprès de l'Agence de la biomédecine (voir ci-contre) ou auprès d'associations en faveur de la greffe. Mais, même si vous disposez de cette carte, vos proches seront systématiquement consultés par l'équipe médicale au moment du décès. La carte de donneur n'est pas obligatoire et n'a pas de valeur légale. Elle peut simplement vous aider ou vous conforter dans votre démarche. Il est donc indispensable de faire

connaître votre choix à votre famille ou aux personnes les plus proches de vous, qui partagent votre vie, afin qu'elles ne soient pas prises au dépourvu dans ce moment abrupt et difficile. Après le prélèvement, les incisions sont refermées et recouvertes de pansements. Le corps est habillé et rendu à la famille pour les obsèques, sans trace apparente. Si vous vous opposez au don de vos organes, vous pouvez vous inscrire sur le registre national des refus en demandant un formulaire auprès de l'Agence de la biomédecine. Ce registre est obligatoirement consulté par les médecins dès qu'une personne décède dans des conditions qui permettent le prélèvement.

Le don du corps à la science

servira quant à lui à la formation des futurs médecins : connaissances en anatomie, physiologie, apprentissage des techniques chirurgicales... Si vous souhaitez faire don de votre corps à la science, il faut contacter la faculté de médecine la plus proche de votre domicile. Vous trouverez leurs coordonnées auprès de l'Association française d'information funéraire (voir ci-contre). À noter que, sauf exception, tous les frais, dont celui du transport du corps, sont à la charge du donneur. La faculté vous adressera une carte de



BSIP/Cler

Greffe d'organes : une course contre la montre, pour la vie.

donneur, à conserver sur vous, et une fiche de renseignements à retourner. Si vous changez d'avis, il vous suffit de détruire votre carte.

Pour en savoir plus :

>Agence de la biomédecine, www.dondorganes.fr ou numéro vert gratuit : 0 800 20 22 24.

>Association française d'information funéraire, 9, rue Chomel 75007 Paris. Tél. : 01 45 44 90 03, www.afif.asso.fr

Attaques cérébrales

« Comment reconnaître un accident vasculaire cérébral ? » A. F. (Hauts-de-Seine)

Vous faites bien de poser cette question, car en cas d'accident vasculaire cérébral (AVC), aussi appelé attaque cérébrale, chaque minute compte : si la victime est prise en charge très rapidement par un centre spécialisé, les séquelles et les récurrences peuvent être évitées. Les AVC, déficits neurologiques causés par une anomalie d'un vaisseau sanguin du cerveau (obstruction ou hémorragie), peuvent se traduire de diverses

manières : survenue brutale d'une paralysie ou perte de la sensibilité d'un membre ou d'un côté du corps, baisse unilatérale de la vision ou vision double, troubles du langage, de l'équilibre ou de la compréhension, maux de tête intenses (en « coups de tonnerre »). Ces troubles peuvent être furtifs et disparaître, mais sont souvent précurseurs d'un AVC. Face à une personne qui présente l'un de ces symptômes, demandez-lui d'exécuter ces trois actions :

sourire, lever les deux bras et prononcer une phrase simple (ex. : « Le soleil est magnifique aujourd'hui »). Si elle éprouve une difficulté à effectuer l'une de ces tâches, appelez immédiatement un médecin, le 15 (Samu) ou le 112 (n° d'urgences médicales valable dans toute l'Europe) et décrivez les symptômes.

Avec la collaboration du Dr France Woimant, neurologue à l'hôpital Lariboisière (Paris).

Vitiligo

« J'ai un vitiligo et je m'interroge, notamment sur les liens avec d'autres affections. Pourriez-vous m'indiquer où m'adresser sérieusement pour cette pathologie ? » L. V. (Loir-et-Cher)

Le vitiligo n'étant pas douloureux sur le plan physique, le corps médical ne prend pas toujours toute la dimension de la souffrance psychologique qu'il engendre. Cette maladie de la peau débute souvent avant l'âge de 20 ans. Elle se traduit par des taches blanches qui peuvent toucher toutes les parties du corps mais surtout celles soumises à des frottements, comme les mains, les pieds, les articulations, les parties génitales ainsi que le visage. Cela peut entraîner un préjudice esthétique handicapant sur le plan social et affectif. On sait que le vitiligo est le résultat

d'un dysfonctionnement des mélanocytes, ces cellules de notre peau qui lui donnent sa couleur. Ses causes sous-jacentes sont multifactorielles et encore mystérieuses : prédispositions génétiques, facteurs immunitaires et environnementaux (frottements répétés, blessures, stress...). Il est parfois associé à des problèmes de thyroïde (thyroïdite Hashimoto), mais n'a aucun lien avec les oreillons. Plusieurs traitements (UV thérapie, vitaminothérapie, greffes de mélanocytes...) peuvent stopper son évolution et apporter un certain taux de repigmentation, intéressant dans plus de 50 % des cas, mais sans

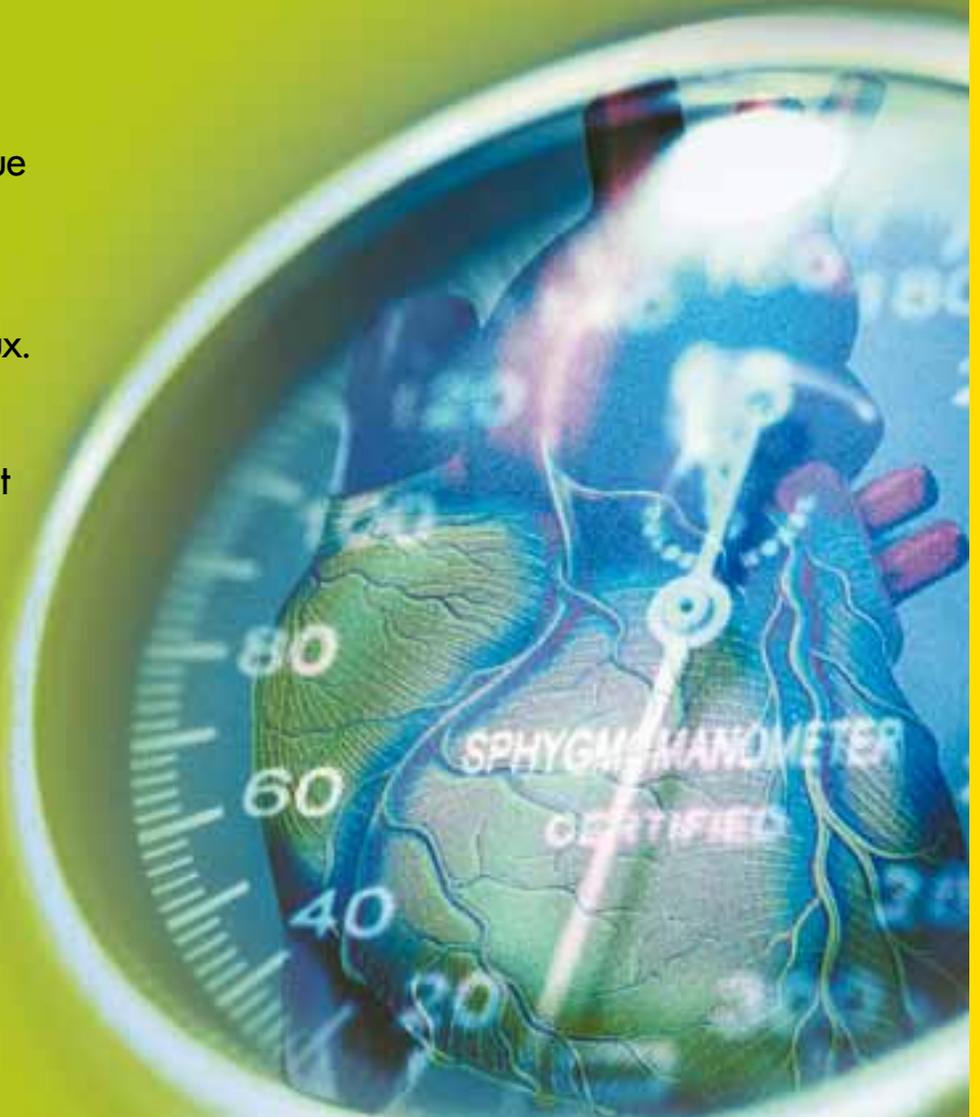
qu'on puisse jamais parler de guérison. La recherche doit donc s'intensifier... Pour en savoir plus et vous impliquer dans la lutte contre cette affection, vous pouvez vous rapprocher de l'Association française du vitiligo, qui regroupe des patients, leur entourage et mobilise médecins, chercheurs et pouvoirs publics pour faire progresser les connaissances et la prise en charge de cette maladie.

Association française du vitiligo :
11, rue de Clichy, 75009 Paris.
Permanence téléphonique les mardis, de 11 h à 17 h au 01 45 26 15 55,
www.afvitiligo.com
E-mail : courrier.vitiligo@orange.fr

HYPERTENSION

COEUR ET ARTÈRES SOUS PRESSION

Si l'hypertension artérielle en elle-même ne présente que peu de symptômes, elle constitue l'un des principaux facteurs de risque d'accident vasculaire cérébral ou d'infarctus. C'est un signe qu'il faut donc prendre très au sérieux. De récentes études révèlent pourtant que 20 à 50 % des hypertendus ne seraient pas soignés correctement dans notre pays alors qu'existe un arsenal thérapeutique d'une remarquable efficacité.



Dossier parrainé par
Dr Pierre-François Plouin,

service de médecine vasculaire
et hypertension artérielle, Hôpital
européen Georges-Pompidou, à Paris.

La mortalité par maladies cardiovasculaires a diminué de 50 % en France depuis vingt-cinq ans, de sorte que ces affections ne sont plus la première cause de décès. Mais des progrès restent à faire en matière de prise en charge des facteurs de risque, à commencer par l'hypertension artérielle (HTA). On estime en effet que 30 % des Français sont hypertendus, et d'après une étude (*Bulletin épidémiologique hebdomadaire*) parue en décembre dernier, 20 à 50 % d'entre eux ne sont pas soignés, car tout simplement pas diagnostiqués.

Un subtil équilibre

Pour circuler dans le corps, le sang doit être sous pression. Cette tension artérielle est créée par la pompe qu'est notre cœur et par la paroi des vaisseaux sanguins. Elle est maximale à chaque fois que le cœur se contracte pour éjecter le sang vers le corps : c'est la tension systolique. Et quand le cœur se relâche pour se remplir, les artères maintiennent une pression moindre, la tension diastolique. C'est pourquoi la mesure de la tension comporte toujours deux chiffres : 13/8, par exemple.

L'une des particularités naturelles de la tension est sa variabilité au cours de la journée, avec une baisse en début d'après-midi notamment. ●●

30 % DES FRANÇAIS SONT HYPERTENDUS, ET 20 À 50% D'ENTRE EUX NE SONT PAS SOIGNÉS CAR PAS DIAGNOSTIQUÉS.



Jupiter Images

L'hypertension artérielle (HTA) se définit par des mesures répétées supérieures ou égales à 14/9 centimètres de mercure.

PRISE EN CHARGE

Il n'y a pas que les médicaments...

Le traitement de l'HTA ne se limite pas aux antihypertenseurs. Il comporte toute une stratégie non médicamenteuse que l'on sait efficace pour diminuer la pression artérielle : réduire sa consommation d'alcool et de sel, corriger une surcharge pondérale, sans oublier de pratiquer une activité physique régulière d'au moins 30 minutes, environ trois fois par

semaine. Arrêter le tabac est bien entendu préconisé, sachant que cesser de fumer ne diminue pas la tension mais réduit malgré tout le risque cardio-vasculaire. « *De récents travaux soulignent également l'impact positif de la consommation régulière de fruits et légumes. D'autant plus si elle est associée à une réduction des graisses saturées d'origine animale* »,

souligne le Pr Jacques Blacher. D'autres équipes se concentrent sur le rôle bénéfique du calcium, du magnésium, de l'ail et de son principe actif, l'alicine, susceptible d'améliorer les propriétés élastiques de l'aorte, ou encore du chocolat noir : sa teneur en polyphénols favoriserait la dilatation et l'élasticité des vaisseaux sanguins.

Recherche

Des pistes à tous les niveaux : de la prévention au traitement

Pour traiter l'hypertension, il faut d'abord la diagnostiquer, vite et bien. C'est le but des recherches sur les biomarqueurs, autrement dit des signes cliniques avant-coureurs de l'HTA. « C'est le cas de la rigidité artérielle, explique le Pr Pierre Boutouyrie, médecin et chercheur à l'Inserm. Elle se mesure de façon non invasive par des capteurs de pression placés au niveau de l'artère radiale ou fémorale. Des appareils déjà commercialisés comme le Sphygmocor® calculent ainsi la pression aortique et en déduisent les indices d'élasticité artérielle. »

La recherche doit encore améliorer ces techniques de mesure et préciser les valeurs de référence de rigidité artérielle en fonction de l'âge. C'est l'objectif d'une vaste étude européenne menée actuellement auprès de 25 000 personnes de différentes tranches d'âge. Autre biomarqueur en lice : la pression pulsée centrale, au niveau des organes, par rapport

à la pression périphérique, mesurée aujourd'hui au niveau du bras ou du poignet. Au fil de son augmentation, les artères s'épaississent. Les moyens de la mesurer demandent là aussi à être évalués. Dès lors, cette « super pression artérielle » pourrait s'avérer plus précise que la pression périphérique. « Mais il faudra du temps avant que les techniques de mesure soient suffisamment routinières pour détrôner la pression périphérique », précise le Pr Boutouyrie.

Sur le front des thérapeutiques, les chercheurs misent notamment sur le vaccin anti-angiotensine II. Objectif : « immuniser » le patient contre cette substance qui rétracte les vaisseaux, à raison d'une injection hebdomadaire ou mensuelle. « Ce vaccin est en cours d'évaluation, en particulier son rapport bénéfice/risque », souligne le Pr Faiez Zannad, président de la Société française d'hypertension artérielle.

L'un de ces risques est d'entraîner des accidents dans les situations nécessitant un effet immédiat de l'angiotensine, comme les déshydratations aiguës ou les hémorragies lors d'interventions chirurgicales lourdes.

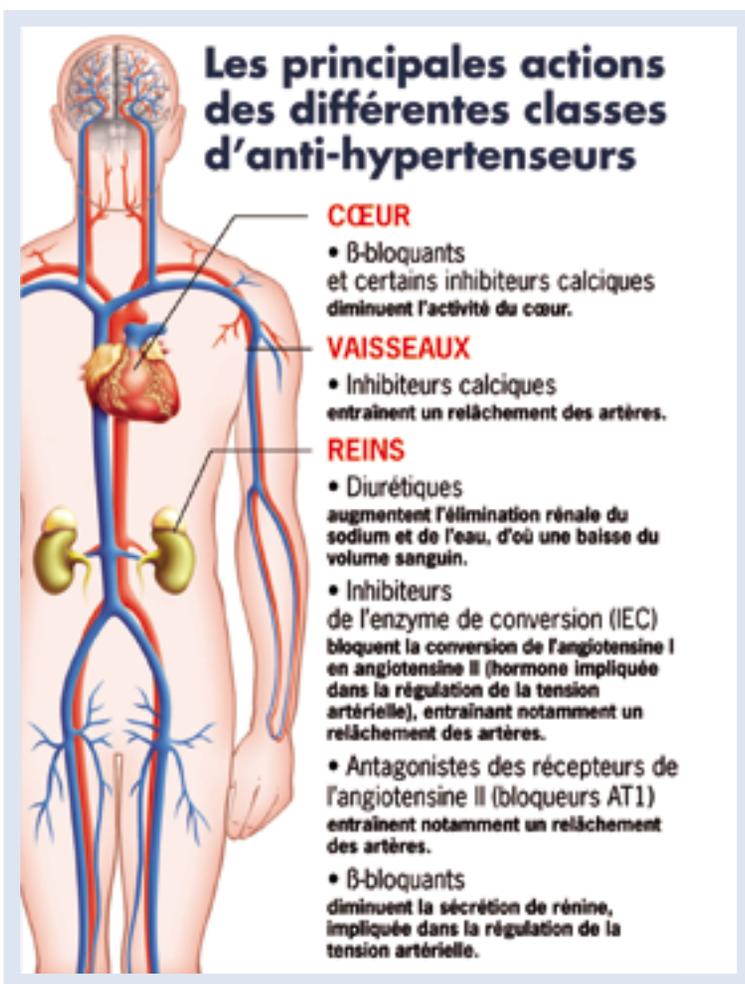
« Par ailleurs, ce vaccin ne cible qu'un mécanisme certes important mais unique de l'hypertension.

De fait, beaucoup d'hypertendus auront encore besoin de médicaments "classiques" », reprend Faiez Zannad. Plusieurs médicaments sont d'ailleurs à l'étude pour bloquer le système rénine-angiotensine-aldostérone : un inhibiteur direct de la rénine récemment approuvé, un bloqueur de la synthèse d'aldostérone ou encore de la vasopressine. Autre sujet d'étude fort prometteur : la rigidité artérielle. De nouveaux médicaments comme l'ALT 711 agiront en « cassant » les ponts entre les fibres de collagène de la paroi artérielle, l'assouplissant ainsi. À suivre...

●●● Ces fluctuations dépendent de l'activité du cœur et de la tonicité des artères. Les reins interviennent aussi en gérant la teneur en eau et en sel dans le sang et en sécrétant des hormones qui régulent la tension. Enfin, elle est également sensible à certaines circonstances : un stress, une douleur, un effort physique ou un travail intellectuel peuvent contribuer à son élévation.

L'HTA se définit par des mesures répétées supérieures ou égales à 14/9, telles qu'exprimées communément en France, en centimètre de mercure. À l'étranger et sur les appareils de

mesure, ces valeurs sont exprimées en millimètre, soit 140/90. « En soi, l'HTA n'est pas une maladie. D'ailleurs, elle ne se manifeste en général par aucun symptôme. Mais il ne faut pas la prendre à la légère, car elle représente l'un des principaux risques de maladies cardiovasculaires : infarctus, accident vasculaire cérébral, insuffisance rénale, artérite des membres inférieurs... », détaille le Dr Guillaume Bobrie, néphrologue à l'Hôpital européen Georges-Pompidou (Paris). Soumises à une pression excessive, les parois des vaisseaux sanguins s'épaississent, ce qui favorise l'athérosclérose : une accumulation de graisses, ●●●



Dr Nicolas Postel-Vinay,
MÉDECIN DE L'UNITÉ
D'HYPERTENSION
ARTÉRIELLE DE L'HÔPITAL
EUROPÉEN GEORGES-
POMPIDOU (PARIS).

50 à 65 % des hypertendus n'ont pas une tension contrôlée. Comment expliquer cela ?

L'hypertension artérielle (HTA) est un problème mondial. Parmi les pays occidentaux, la France est plutôt bien placée dans sa prise en charge, même s'il y a encore trop de patients dont la tension reste insuffisamment contrôlée. Dans un premier temps, rappelons que les objectifs de tension ont changé : alors qu'autrefois ils étaient de 16/9,5 (160/95 mmHg), ils ont été revus à la baisse depuis une dizaine d'années, avec comme valeurs 14/9 (140/90 mmHg) au cabinet du médecin et 13,5/8,5 mmHg en automesure. Logiquement, le nombre de patients dont la tension n'atteint pas les objectifs a donc augmenté.

Quelles sont les autres raisons de ce mauvais contrôle ?

On les regroupe sous l'acronyme « 3M » pour Médecins, Médicaments et Malades. Côté

... principalement de « mauvais cholestérol », sur leur paroi interne. À terme, le diamètre des vaisseaux s'en trouve réduit et la formation d'un caillot peut conduire à l'accident vasculaire tant redouté. L'HTA pèse aussi sur les organes qui gèrent le flux sanguin (cœur et reins), qui sont ainsi davantage « sous pression » ; cela peut alors engendrer une insuffisance rénale ou cardiaque.

Une épidémie très répandue

« En 2006, 10,5 millions de Français étaient traités pour de l'HTA. Mais on estime grossièrement que la moitié d'entre eux n'a pas une tension contrôlée malgré les traitements », résume le Dr Bobrie. On estime par ailleurs qu'à cela s'ajoutent presque autant de Français hypertendus mais ignorant

leur état. Globalement, le risque d'HTA augmente de façon linéaire avec l'âge : deux tiers des personnes âgées de 63 à 74 ans sont hypertendus.

Chez 95 % des hypertendus, aucune cause n'est clairement identifiée, on parle d'hypertension primaire ou essentielle. L'HTA résulte alors de la seule addition de facteurs favorisants, dont certains sont contrôlables, comme le tabac, le surpoids, une consommation excessive de sel et d'alcool, et d'autres qui ne le sont pas, comme l'âge et l'hérédité.

« Pour les 5 % de personnes restants, on peut identifier une origine précise : maladies rénales, dysfonctionnement des glandes surrénales en charge de la production d'hormones régulant la pression artérielle », explique le Dr Bobrie. Certains médica-

médecins d'abord, on estime qu'ils ne sont pas assez « agressifs ». Ils hésitent à prescrire des doses importantes de médicaments ou à les associer, souvent à cause des effets secondaires craints par les patients, alors que le rapport bénéfice risque penche en faveur du traitement. Pour ce qui est des médicaments, il existe cinq classes commercialisées sous plus de trois cents formes. Globalement, ils sont d'une remarquable efficacité, mais cela prend du temps pour trouver le dosage et la combinaison adaptés à chaque patient. Quant aux malades, on considère que la moitié des hypertendus ne suit pas correctement son traitement. L'HTA est une maladie asymptomatique, les patients sont donc plus enclins à oublier ou à négliger leur traitement.

Comment impliquer plus largement les malades dans leur traitement ?

Il faut développer l'automesure. C'est la méthode la plus fiable pour diagnostiquer l'HTA et évaluer l'efficacité d'un traitement. À condition d'une bonne relation entre le médecin et son patient, l'automesure peut avoir un effet bénéfique sur l'observance du traitement, car elle invite le patient à s'impliquer dans le contrôle de son hypertension.

ments comme la pilule contraceptive ou les corticoïdes peuvent aussi être à l'origine d'une HTA alors dite secondaire. Enfin, il y a le cas particulier de la prééclampsie : une hypertension qui affecte 5 à 10 % des femmes enceintes, durant le 3^e trimestre de leur grossesse, et qui, si elle n'est pas prise en charge, peut entraîner des complications pour la mère et le fœtus.

Un diagnostic indispensable

Malgré les campagnes d'information, « *il existe encore beaucoup trop d'hypertendus qui s'ignorent* », s'alarme le D^r Bobrie. L'HTA est la plupart du temps identifiée par le médecin généraliste, après plusieurs mesures, au cabinet du médecin ou à domicile (voir encadré p. 17).

Si l'HTA est avérée, un bilan permet de ●●●

AUTOMESURE

L'alternative à la mesure clinique



Photo

Équipé d'un appareil d'automesure, le patient relève sa tension artérielle pendant les trois jours qui précèdent sa visite médicale.

Jusque dans les années 2000, il revenait au médecin d'évaluer une HTA permanente : deux mesures par consultation, au cours de trois consultations, étalées sur trois à six mois. Une vraie contrainte pour poser un diagnostic. De plus, « *ces mesures cliniques sont faussées dans un cas sur deux, notamment à cause de l'effet "blouse blanche" : une élévation de la tension induite par le stress de la consultation*, explique le D^r Patrick Rossignol, néphrologue et maître de conférence en thérapie au CHU de Nancy. *Des études scientifiques ont montré que l'automesure était plus fiable en termes de prédiction d'événements cardiovasculaires* » : il s'agit de permettre au patient de mesurer lui-même sa tension. Équipé d'un appareil d'automesure, il suit la « règle des 3 » : 3 mesures le matin et 3 le soir, 3 jours de suite avant sa visite médicale¹. Autre alternative, le Holter tensionnel (ou mesure ambulatoire de la pression artérielle) porté pendant 24 heures et qui mesure en continu la tension. Le médecin relève ensuite les données. Assez inconfortable puisque le patient doit tendre le bras pour chaque mesure diurne et nocturne, ce système n'est conseillé que dans des cas particuliers, ou chez les personnes trop anxieuses pour pratiquer l'automesure.

1. Le site www.automesure.com calcule pour vous la moyenne des valeurs mesurées.



Sylvie Dessert

ALCOOL**Modération pour mot d'ordre**

Jupiter Images

« Consommé en excès – plus de trois verres par jour – chez le patient hypertendu, l'alcool contribue directement à l'augmentation de la pression artérielle et il tend à accroître le risque d'hémorragie cérébrale », explique le Pr Jacques Blacher, cardiologue à l'Hôtel-Dieu, à Paris. D'où la nécessité évidente de lutter contre une surconsommation d'alcool chez l'hypertendu... d'autant qu'elle est souvent associée à d'autres facteurs de risque comme la sédentarité, la mauvaise observance des traitements médicamenteux ou le tabagisme.

●●● chercher une éventuelle cause pathologique ou liée à un traitement médicamenteux. Il convient aussi de préciser les autres facteurs de risque cardiovasculaire afin d'assurer une prise en charge globale. Le surpoids, le diabète ou le cholestérol doivent ainsi absolument être traités si l'on veut protéger artères et organes contre les ravages à long terme de l'HTA. Les premières consignes consistent en une modification de l'hygiène de vie et du comportement alimentaire (voir encadré p.19). Mais ça n'est parfois pas suffisant.

Un vaste panel de médicaments

Pour le D^r Bobrie : « Comme les statines contre le cholestérol, les médicaments antihypertenseurs constituent sans aucun doute l'un des plus grands succès thérapeutiques de la médecine moderne depuis la découverte des antibiotiques. Leur efficacité n'est pas en cause, ni même leur tolérance, mais ils restent sous ou mal utilisés. Le problème réside avant tout dans leur prescription : trouver la bonne dose et la bonne combinaison pour chaque patient. »

Car il existe aujourd'hui sur le marché plus de 300 médicaments antihypertenseurs ! On les classe dans cinq grandes familles : « Les plus anciens existent depuis les années 1970 ; il s'agit, d'une part, des diurétiques qui favorisent la perte d'eau et de sel et assouplissent les parois des artères, et, d'autre part, des bêtabloquants qui diminuent le rythme et le débit cardiaques mais surtout limitent la sécrétion de rénine », explique le P^r Faiez Zannad, cardiologue au CHU de Nancy. La

rénine, comme l'angiotensine et l'aldostérone sont trois hormones impliquées dans la régulation de la pression artérielle. « Plus récemment, sont apparus les médicaments bloqueurs de ce système rénine-angiotensine : les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC), qui agissent très en amont, et les antagonistes de l'angiotensine II (ARAII). Il y a enfin les inhibiteurs calciques qui provoquent une *vasodilatation* », poursuit-il. Des recherches sont toujours en cours pour mettre au point des traitements plus performants et, surtout, comportant moins d'effets secondaires.

En général, le traitement débute par une seule des cinq classes, et à faible dose. Puis, le médecin procède par tâtonnements, en contrôlant régulièrement la tension et en ajustant les doses ou en combinant les familles de médicaments jusqu'à arriver à la formulation efficace. Dans 70 % des cas, il s'agit d'une combinaison de

deux ou trois molécules. « Les diurétiques, à efficacité égale, sont les plus économiques et ceux sur lesquels on dispose du plus de recul. Ils doivent être utilisés de façon préférentielle en première intention et systématiquement dès qu'il y a association de plusieurs molécules », insiste le Pr Zannad. Il existe par ailleurs des indications préférentielles lorsqu'on est en présence d'autres facteurs de risque. Quoi qu'il en soit, la prise de médicaments ne doit pas faire oublier les mesures hygiéno-diététiques. Et il faut garder en tête que l'HTA est chronique et qu'une bonne observance des traitements est donc indispensable si l'on veut limiter le risque de maladies cardiovasculaires. Cela nécessite une réelle implication de la part du patient. ■

Vasodilatation : augmentation du diamètre des vaisseaux grâce à l'élasticité de leurs parois.

ALIMENTATION

Le sel sur la sellette



Jupiter Images

Notre besoin physiologique en sel oscille entre 1 et 2 g/j. Bien moins que les 8 à 12 g apportés en moyenne par notre alimentation. Or, une étude publiée en 2007 a formellement démontré que le fait de baisser sa consommation de sel réduisait à la fois le niveau de pression artérielle et l'incidence des maladies cardiovasculaires. Limiter sa consommation à 6 g/j est donc préconisé pour tous, en prévention comme pour les patients hypertendus. Ces derniers doivent avant tout limiter les principaux vecteurs de sel : pain, charcuterie, fromage, biscuits apéritifs. Il leur faut également apprendre à lire les étiquettes : certains aliments comme les corn flakes

renferment en effet des quantités de sel insoupçonnées, utilisé comme conservateur ou pour amplifier les saveurs. Il faut enfin limiter l'apport direct de sel supplémentaire en ayant la main légère en cuisine et en supprimant la salière sur la table du repas. *Quid* des sels « de régime » où une partie du sodium est remplacée par du potassium ? Ils n'ont pas d'utilité dans l'hypertension, du fait qu'une consommation de 6 g/j est « gustativement supportable » pour la majorité des patients. Et à noter qu'en raison du risque d'hyperkaliémie (excès de potassium dans le sang), ces sels de régime sont contre-indiqués en cas d'insuffisance rénale évoluée.

10 CONSEILS POUR PROTÉGER SES ARTÈRES

- **Lutter** contre le surpoids.
- **Arrêter** de fumer.
- **Limiter** sa consommation d'alcool à trois verres par jour pour les hommes et deux pour les femmes.
- **Limiter** sa consommation de sel en évitant notamment les plats préparés, la charcuterie et certains fromages.
- **Favoriser** les graisses végétales plutôt que les graisses animales.
- **Privilégier** les féculents contenant des céréales complètes.
- **Limiter** sa consommation de viandes grasses, et préférer la viande blanche et le poisson.
- **Choisir** des modes de cuisson limitant l'apport de graisses (vapeur, par exemple).
- **Consommer** au moins cinq fruits et légumes par jour.
- **Préférer** des produits laitiers allégés en matière grasse.
- **Pratiquer** régulièrement une activité physique.

S'INFORMER

- **Le site Internet [automesure.com](http://www.automesure.com)** réalisé par l'unité Inserm « Santé publique et informatique médicale » a pour but de développer et promouvoir l'automesure dans différents domaines médicaux. « En contrôlant vous-même votre santé, vous pouvez mieux vous soigner ou mieux prévenir certaines maladies. Mais à condition que les conditions et les techniques de mesure soient correctes », déclare ce site en préambule. Il consacre un chapitre à l'automesure de la pression artérielle. Web : www.automesure.com
- **Le Comité français de lutte contre l'hypertension artérielle (CFLHTA)** entreprend de nombreuses actions de formation et d'information sur l'hypertension artérielle. Il se base notamment sur les travaux de la Société française d'hypertension artérielle, filiale de la Société de cardiologie, ainsi que sur les travaux de la Ligue mondiale contre l'hypertension. Il édite de nombreux livrets d'information thématiques, à télécharger sur le site ou à commander par voie postale. Web : www.comitehta.org
E-mail : info@comitehta.org
Adresse : 5, rue des Colonnes-du-Trône, 75012 Paris.

LIRE

- **L'Hypertension en 200 questions** : un livre grand public qui présente tous les aspects de l'hypertension artérielle, les différentes approches thérapeutiques qui existent et les mesures de prévention cardio-vasculaire. Un excellent ouvrage de vulgarisation du Dr Pierre Laurent, aux éditions de Vecchi, 144 pages, 2005, 13,50 € environ.
- **Surveiller et soigner l'hypertension artérielle** : destiné à tous ceux qui souhaitent comprendre leur situation, cet ouvrage explique quelles sont les bonnes décisions à prendre. Les patients, mais aussi leurs proches, y trouveront toutes les clés qui permettent de contrôler au mieux les risques cardio-vasculaires, afin qu'ils deviennent les acteurs de leur propre suivi médical et de leur santé. Des D^s Nicolas Postel-Vinay et Guillaume Bobrie, aux éditions Odile Jacob, 164 pages, 2003, 23 € environ.

CUISINER

- **La Diététique anti-hypertension** : l'ouvrage de la diététicienne Gabrielle Sarrazin propose quarante-cinq recettes simples et savoureuses permettant d'agir favorablement sur la santé de vos artères. Il est publié aux éditions Thierry Souccar, 2008, 9,90 € environ.

Futur

Soutenir la recherche aujourd'hui, pour la médecine de demain

Médecine objectif 2035 dresse un panorama des découvertes qui pourraient, demain, révolutionner la prise en charge des patients. Rencontre avec Paul Benkimoun, journaliste, qui a dirigé cet ouvrage de prospective médicale.

Quels seront les grands bouleversements médicaux des trente prochaines années ?

Paul Benkimoun : Nous allons changer d'échelle dans plusieurs domaines. Ainsi, en imagerie médicale, on s'oriente progressivement vers une imagerie fonctionnelle qui permettra d'observer le fonctionnement de l'organisme, et vers une imagerie moléculaire pour observer l'infiniment petit dans notre corps. Le deuxième changement d'échelle viendra des *nanotechnologies*. Un exemple : les médicaments seront transportés dans l'organisme par des nanovecteurs, pour aller agir précisément là et uniquement là où on le souhaite, et non plus, comme aujourd'hui, au niveau de tout l'organisme.

Ces découvertes ont pour point de départ des travaux existants. Plusieurs vont aboutir prochainement, comme les tests rapides pour détecter certains cancers en dix minutes. D'autres ne verront le jour que dans dix à trente ans. Il faut parfois beaucoup de temps pour concrétiser une idée.

Comment aider ces innovations à devenir réalité ?

P. B. : Une évolution dans le financement de la recherche sera nécessaire. Il devra mobiliser davantage que les seuls pouvoirs publics et entreprises privées. Le soutien financier qui fera appel à la générosité publique sera déterminant. Il pourra prendre la forme de



Paul Benkimoun

EST MÉDECIN ET JOURNALISTE AU QUOTIDIEN *LE MONDE*. LA FONDATION LUI A DÉCERNÉ EN 2007 LE PRIX CLAUDINE-ESCOFFIER-LAMBIOTTE, QUI RÉCOMPENSE UN JOURNALISTE EN SANTÉ.

fondations du type Fondation Bill et Melinda Gates aux États-Unis qui s'appuie sur des gens fortunés, ou s'inspirer de modèles français comme le Téléthon et la Fondation pour la Recherche Médicale.

Quelle place, demain, pour la recherche française ?

P. B. : Actuellement, la moitié du financement de la recherche médico-scientifique est américaine. Les États-Unis continueront sur

cet élan. En Asie, des équipes issues de puissances émergentes comme la Chine, l'Inde ou Singapour joueront également un rôle majeur. Néanmoins, l'Europe va continuer à s'illustrer dans la recherche médicale, car elle est une grande puissance économique. Il existe, entre autres, des équipes françaises de premier plan. Il faudra assurer la pérennité de leurs moyens financiers et privilégier les collaborations au niveau européen pour des travaux de grande ampleur.

Peut-on dire que votre vision de la médecine de demain est positive ?

P. B. : Je suis plutôt optimiste sur la mise au point d'innovations. Par contre, je suis pessimiste quant à l'accès à ces innovations. Je crains que le fossé ne se creuse entre ceux qui auront les moyens d'en bénéficier et les autres, et ce, au sein même d'un pays. ■

Médecine objectif 2035, éditions de L'Archipel, 374 pages, 25 euros.

Nanotechnologie : technologie miniaturisée, de l'ordre du milliardième de millimètre.

VOTRE AVIS NOUS INTÉRESSE
Envoyez vos réactions par courrier à **On se dit tout, Fondation pour la Recherche Médicale**, 54, rue de Varenne, 75335 Paris Cedex 07 ou par e-mail à onseditou@frm.org

Stratégie scientifique

Les nouveaux programmes de la Fondation

Afin de rendre plus lisible et toujours plus efficace son soutien à la recherche, la Fondation a décidé de regrouper ses aides sous forme de trois grands programmes. Explications de ces nouvelles ambitions.



B. Garcin-Gasser

« La recherche avance rapidement, elle est en perpétuelle évolution, nos aides doivent donc

s'adapter régulièrement pour répondre au plus près aux attentes des chercheurs et aux domaines de santé prioritaires, explique Joëlle Finidori, directrice des affaires scientifiques de la Fondation. C'est pourquoi, la Fondation a décidé de redéfinir les programmes sur lesquels elle s'engagera dès 2009.

Trois programmes qui permettront également à nos donateurs de mieux percevoir comment leur aide est bien utilisée, là où la recherche en a besoin, là où la médecine doit progresser », poursuit-elle.

Programme « Espoirs de la recherche »

Ce programme soutient tous les projets de recherche en santé, sans distinction de discipline ou de pathologie, uniquement sélectionnés sur la base des espoirs qu'ils représentent en matière de progrès médical. Au sein de ce programme pluridisciplinaire, les financements pourront être ponctuels, pendant une année, afin de permettre à de jeunes chercheurs de finaliser leurs projets.

Mais il pourra aussi s'agir de

financements sur trois ans de programmes originaux présentés par des équipes de recherches labélisées « Équipes FRM ».

Au cœur de l'action de la Fondation, le programme « Espoirs de la recherche », destiné à soutenir la recherche contre toutes les maladies, sera doté d'un budget de 24 millions d'euros en 2009.

« Espoirs de la recherche »

Infos clés

- Lutter contre toutes les maladies
- Encourager une nouvelle génération de chercheurs
- Budget 2009 : 24 millions d'euros

Programme « Urgences de la recherche »

Il vise à favoriser le développement de la recherche dans des domaines spécifiques en adéquation avec les besoins de la recherche et les problématiques de santé publique. Suite à des appels d'offres ciblés, ce programme permettra de donner un nouvel élan aux disciplines qui

en ont le plus besoin et de financer des infrastructures technologiques dans des centres de recherche.

Le premier appel à projets qui sera lancé dans le cadre de ce programme en 2009 concerne la reprogrammation de cellules adultes en cellules souches. Les recherches dans ce domaine devaient permettre de mieux comprendre les bases de certains cancers et de constituer des modèles physiopathologiques pour de nombreuses maladies. En effet, comme il sera possible d'étudier des cellules obtenues à partir de patients atteints, par exemple, de maladies génétiques, ce matériel expérimental permettra de cribler des banques de molécules pour identifier de nouveaux médicaments.

« Urgences de la recherche »

Infos clés

- Répondre aux enjeux de santé publique
- Donner un coup d'élan aux domaines délaissés
- Budget 2009 : 2 millions d'euros



Programme « Pionniers de la recherche »

« Pionniers de la recherche »

Infos clés

- Anticiper les besoins de demain
- Favoriser l'innovation et la pluridisciplinarité
- Budget 2009 : 2 millions d'euros

Véritablement prospectif, ce programme anticipe dès aujourd'hui ce que seront la recherche et la médecine de demain. Il a pour vocation de créer les conditions nécessaires à leur développement. Ainsi, il favorise les recherches multidisciplinaires, qui combinent la biologie, la chimie, l'informatique, les nouvelles technologies... : des rapprochements de plus en plus nécessaires pour comprendre les grandes problématiques de l'évolution des maladies. Ce programme ambitionne également de faire émerger de nouvelles innovations thérapeutiques et technologiques en rapport avec les enjeux de santé. Il sera doté d'un budget de 2 millions d'euros. Un premier appel à projets sera lancé en 2009 : il portera sur les maladies infectieuses émergentes et la manière dont les agents infectieux franchissent les barrières d'espèces, notamment pour se transmettre de l'animal à l'homme. ■

Un million d'euros pour une vingtaine de projets

Cette année, le Premier ministre a choisi de décerner le statut de Grande Cause nationale au don d'organes, don de sang, de plaquettes et de moelle osseuse. Un label qui donne une visibilité et une résonance particulières à une problématique jugée prioritaire par les pouvoirs publics. Ces dons permettent de sauver des dizaines de milliers de vies chaque année. La Fondation pour la Recherche Médicale n'est évidemment pas extérieure à ces préoccupations. Le Pr Jean Hamburger, un de ses fondateurs, a d'ailleurs réalisé la première greffe de rein de donneur apparenté. Car le don d'organes n'est rien sans la greffe qui suit. Et ces greffes, vitales, sont aussi synonymes de traitements à vie aux effets indésirables majeurs pour que le corps du patient receveur «tolère» l'organe greffé. La Fondation soutient donc plusieurs projets de recherche pour améliorer la tolérance des greffes.

Depuis 2004, plus d'un million d'euros ont été accordés à une vingtaine de projets.

Et depuis 2007, le prix Victor et Erminia Mesclé récompense tous les deux ans un projet de recherche original sur ce domaine. Voici quelques exemples illustrant différents projets de recherche soutenus par la Fondation en 2008 :

- Les patients transplantés sont fréquemment infectés par le cytomégalovirus. Des chercheurs de la Pitié-Salpêtrière, à Paris, étudient donc l'implication de la réponse immunitaire contre ce virus dans les mécanismes entraînant le rejet de la greffe.
- **Financement : 30 000 €**
- Après une greffe de cellules souches sanguines, les jeunes patients restent extrêmement fragiles pendant plusieurs mois. Une équipe de l'hôpital Necker-Enfants malades à Paris cherche un moyen d'accélérer leur reconstitution immunologique afin d'améliorer le succès de la greffe.
- **Financement : 294 000 €**
- Un laboratoire du CHU Purpan, à Toulouse, met au point un outil diagnostique prédictif du rejet de greffe, qui permettra d'adapter finement le traitement immunosuppresseur au risque du patient.
- **Financement : 30 000 €**
- Un programme de recherche à l'Hôtel-Dieu de Nantes vise à élaborer un nouveau médicament qui, tel un vaccin, modifierait le système immunitaire afin que les défenses de l'organisme dirigées contre la greffe soient protectrices.
- **Financement : 410 000 €**

Programme Immunothérapie

Près de 3 millions d'euros pour des recherches de pointe

L'immunothérapie : une discipline innovante et porteuse d'espoir pour de nombreux malades. La Fondation a sélectionné sept projets de recherche dans ce domaine. Elle financera ces équipes pour un budget total de 2,75 millions d'euros.

Fidèle à son objectif de lutter contre toutes les maladies, la Fondation vient de sélectionner sept projets de recherche dans le cadre de son programme Immunothérapie. Il s'agit d'une discipline récente qui ouvre en effet une nouvelle voie dans la lutte contre de multiples affections : du cancer au diabète, en passant par les maladies cardio-vasculaires ou encore la polyarthrite rhumatoïde.

Notre système immunitaire est chargé de défendre notre corps contre toutes les agressions extérieures, les infections... Le but de l'immunothérapie est soit de le renforcer, soit de le stimuler.

Dans le premier cas, cela consiste à apporter à l'organisme des anticorps nouveaux capables de reconnaître des agents pathogènes que le corps ne sait pas identifier spontanément. Une fois repérés, le système immunitaire sait les éliminer. La seconde stratégie vise à « éduquer » notre système immunitaire, lui apprendre à reconnaître seul ses maladies et ses agresseurs : c'est ce que font les vaccins. Comme le souligne le professeur Martine Aiach, pharmacien-biologiste et présidente du comité de pilotage de cet appel à projets, « ces recherches demandent une étroite collaboration entre

une recherche très fondamentale, pratiquée par des biologistes, et une recherche plus appliquée, qui fait appel à des médecins, des pharmaciens et même des ingénieurs » afin de développer de nouveaux médicaments et mettre en place les essais cliniques dans de bonnes conditions pour tester leur efficacité. Avec un budget total de près de 3 millions d'euros et un financement échelonné sur trois ans, les sept projets de recherche innovants, sélectionnés par le comité de pilotage composé d'experts internationaux, devraient permettre à l'immunothérapie de faire un pas de géant. ■

NOM DU CHERCHEUR	PRÉNOM	VILLE	TITRE DU PROJET	MONTANT ACCORDÉ PAR LA FONDATION
CHATENOUD	Lucienne	PARIS - NECKER	Stratégie d'immunothérapie pour le diabète insulino-dépendant	499 500
COMBADIÈRE	Behazine	PARIS - LA PITIÉ	Nouvelles stratégies de vaccination par voie cutanée	399 000
DI SANTO	James	PARIS - PASTEUR	Modèle expérimental permettant l'étude du système immunitaire humain	396 000
KROEMER ZITVOGEL	Guido Laurence	VILLEJUIF - IGR	Exploration de la réaction immunitaire induite par la chimiothérapie	500 000
LAUVAU	Grégoire	NICE - IPMC	Recherche d'un vaccin thérapeutique contre plusieurs agents infectieux	195 770
VANHOVE	Bernard	NANTES - HÔTEL-DIEU	Vers un nouveau traitement du rejet de greffe	410 000
YSSEL	Hans	MONTPELLIER - INM	Développement d'un nouveau traitement de la polyarthrite rhumatoïde	345 200
TOTAL				2 745 470

En coulisses

Un service à votre service

Vous n'êtes pas moins de 400 000 donateurs à apporter votre soutien à la Fondation ! Sans vous, elle ne serait rien ; sans vous, elle ne pourrait rien pour la recherche. C'est pourquoi, en retour, son service donateurs est à votre écoute et à votre disposition. Présentation.



DR

Générosité, goût naturel du partage et de l'accueil : autant de qualités indispensables pour les personnels du service donateurs de la Fondation. Isabelle Fleury, responsable du service explique : *« Ce qui me tient à cœur, c'est l'écoute. Nombre de nos donateurs sont dans la détresse, confrontés à la solitude ou à la maladie : la leur ou celle de leurs proches. Nous leur devons une écoute indéfectible »*, insiste-t-elle. Deux autres salariées travaillent à ses côtés, Fatiha Boughida et Anne Allard qui vient de rejoindre l'équipe. Elle aussi vit son travail avec engagement : *« Si l'on n'est pas militant, on n'a rien à faire dans une association, revendique-t-elle. Ce qui m'a*

« Les donateurs sont au centre de notre action. Sans eux, on ne peut rien »

donné envie de travailler à la Fondation, c'est qu'elle lutte contre toutes les maladies. Et je suis très heureuse d'être quotidiennement au contact des donateurs. » Chaque année, la Fondation reçoit près de 10 000 appels téléphoniques et courriers auxquels elle apporte, à chaque fois, une réponse personnelle. Pour assumer cette tâche, les trois

salariés peuvent heureusement compter sur l'aide de trois bénévoles (qui consacrent chacun une à deux journées par semaine à la Fondation) : Nicole Cauët, Antoine Franck et Marie Sidoux Walter.

« Chaque demande reçoit donc une réponse de professionnels, tient à préciser Isabelle Fleury. Nous faisons appel aux compétences du service scientifique pour répondre aux questions sur la recherche, du service juridique pour des informations fiscales, les procédures de donations ou de legs... ». Grâce à une base de données informatique qui rassemble toutes les informations des donateurs, le service est capable de les informer instantanément sur le suivi de leurs dons, de modifier leurs coordonnées bancaires...

« Nous répondons aussi à leurs demandes de parrainage pour Recherche & Santé quand nos donateurs souhaitent faire connaître et soutenir la Fondation en abonnant un de leurs proches à la revue. Nous gérons également les demandes de prélèvement automatique : aujourd'hui, seuls 7 000 donateurs ont opté pour ce mode de don, mais nous les encourageons tous à le faire!», explique-t-elle.

C'est un choix gagnant-gagnant : ils n'ont plus à penser à faire un don, à se déplacer pour poster leur chèque... Et pour la Fondation, cela représente des économies car elle envoie moins de courriers d'appel au don. C'est autant d'argent en plus qui va à la recherche », appuie-t-elle. ■



BORDEAUX

Les Girondins et la Fondation : l'esprit d'équipe

Tout a commencé par une idée originale et pourtant toute simple, comme toutes les idées géniales : le stade de foot de Bordeaux ne dispose pas de parking pour ses spectateurs; l'université Bordeaux-2, toute proche, dispose, elle, de places de parking inoccupées le soir. Tilt! Pourquoi ne pas faire profiter les spectateurs de ces places les soirs de match? Et mieux encore, les utiliser au profit d'une bonne cause : la Fondation pour la Recherche Médicale. Cela fait maintenant près

Ardèche

Tradition et solidarité

Les Raïols, c'est ainsi qu'on appelle les habitants de la plaine, en occitan. C'est aussi le nom d'une association pour la pérennisation de la langue et des traditions occitanes.

Le 3 avril dernier, à l'initiative de son président, Roger Coudène, celle-ci organisait un dîner au profit de la Fondation. La totalité des chèques encaissés à cette occasion ont été remis à Marie-Laure Anselme-Martin, vice-présidente du comité Languedoc-Roussillon-Rouergue. Roger Coudène a personnellement abondé ce don en reversant à la Fondation les fruits de la vente de son livre de plus de 130 contes et histoires en occitan et en français, soit environ 1000 euros. ■

Pour en savoir plus et acheter le livre, contactez Les Raïols, 43, route nationale, 07200 Labégude. Tél. : 04 75 94 60 02.

de vingt ans que tous les abonnés du stade, s'ils sont donateurs du comité régional Aquitaine, se voient ainsi proposer une place de parking pour chaque match du football club des Girondins. Au début assez confidentiel, car réservé aux seuls abonnés, ce partenariat a pris une autre ampleur au milieu des années 1990 grâce à Jean-Jacques Laulhé, alors trésorier des Girondins de Bordeaux et, en parallèle, président du comité Aquitaine de la Fondation. *« J'ai trouvé que ce partenariat entre les Girondins et la Fondation avait du sens : l'esprit d'équipe, le goût de l'effort, la quête de la performance sont des valeurs que peuvent partager sportifs et chercheurs, souligne Jean-Jacques Laulhé. Sans oublier que le sport est aussi synonyme de bonne santé. Nos sportifs se doivent donc d'être solidaires avec les malades qui souffrent de voir leurs capacités physiques diminuées. »*

20 151 euros collectés par l'opération en 2008

Les Girondins ont donc souhaité étendre cette proposition aux partenaires du club. Résultat : un soutien financier ainsi démultiplié et un effet en termes de notoriété lui aussi décuplé. Pour la saison 2007-2008, cette opération a ainsi rapporté 20 151 euros au comité Aquitaine de la Fondation, incluant les abonnements au parking et un don du



Pour les Journées de la Fondation pour la Recherche Médicale, tous les joueurs ont porté un maillot aux couleurs de l'association

football club des Girondins de Bordeaux. Pour les personnes intéressées, il faut se manifester très vite en début d'année : les places sont systématiquement vendues au moment des campagnes d'abonnement, et elles trouvent très vite preneurs. À noter que désormais, l'hôpital Charles-Perrens, lui aussi voisin du stade, prête également ses places disponibles.

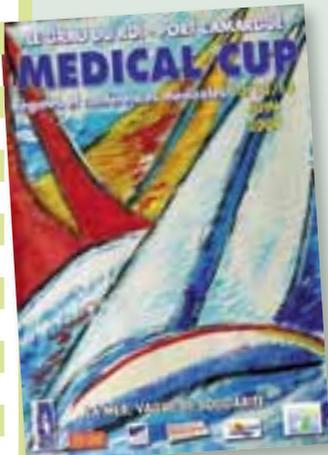
Les actions de communication se multiplient

En 2008, le soutien des Girondins de Bordeaux à la Fondation s'est même étendu à d'autres actions. À l'occasion des Journées de la Fondation pour la Recherche Médicale, fin novembre, tous les joueurs de l'équipe ont revêtu un maillot aux couleurs de la Fondation avant leur match contre Rennes. Ils ont ensuite signé un maillot vendu aux enchères (351 euros) au profit de la Fondation. Enfin, tous les médias du club (Girondins TV, *Girondins Mag*, Gold FM, Girondins.com) ont relayé la campagne de communication de la Fondation et sensibilisé leur public à cette cause de la recherche médicale. ■

Gard

2 000 euros collectés

Le vendredi 6 février, l'antenne du Gard de la Fondation organisait une soirée camarguaise : un dîner qui a réuni 110 convives, suivi d'une tombola. Tous les bénéfices de cette opération, soit environ 2 000 euros, serviront à financer un projet de recherche dans la région. ■



Agenda

Du 12 au 14 juin : Médical Cup

Depuis douze ans, la Médical Cup organise, au Grau-du-Roi-Port-Camargue, trois jours de conférences médicales et de régates en mer, destinées tout autant aux professionnels de santé qu'au grand public. Cette manifestation est organisée au bénéfice de deux causes caritatives : Pharmacie humanitaire internationale – Hérault et la Fondation pour la Recherche Médicale. Ce sont ainsi 113 600 € qui ont été versés aux deux organismes depuis la création de la Médical Cup. Cette année, les trois jours de festivités, de sport et d'information auront lieu du 12 au 14 juin. Les conférences grand public auront pour thèmes : les allergies, comment manger mieux et moins cher, et les maladies liées à un excès de fer (comme l'hémochromatose ou la porphyrie). ■

N'attendez pas pour vous inscrire sur www.medicalcup.org

Initiative

Des bikers au grand cœur

Le 9 janvier 2009, un chèque de 10 550 euros a été remis par le club motocycliste HD, le Chapter Pays d'Othe Troyes à la Fondation pour la Recherche Médicale afin de financer des recherches contre la maladie d'Alzheimer. Ce don clôtura la campagne 2008 de l'opération « Cœur de biker », qui a consisté à émettre et vendre un pin's à 10 euros au profit

de la Fondation. Cette somme sera allouée à Jack-Christophe Cossec*. Un grand merci, pour leur initiative et leur générosité, au Dr B. Delclaux, président de l'association, et à tous ceux qui ont permis de réunir cette somme. ■

* Chercheur au sein du laboratoire dirigé par le Dr Potier - Laboratoire de Neurobiologie et diversité cellulaire, ESCPI-CNRS UMR 7637 à Paris.



Société Générale

Une carte bancaire généreuse

L'an dernier, pour chaque ouverture de comptes par un client particulier, la Société Générale faisait un don à une association reconnue d'utilité publique. Par ailleurs, la Société Générale propose depuis longtemps une formule originale avec son service Conciliation, qui permet de reverser tout ou partie des revenus d'une sicav à une association reconnue d'utilité publique. Dans les deux cas, la Fondation a été naturellement au rang

de celles retenues par la Société Générale. Jamais deux sans trois : pour la troisième fois, la Société Générale s'apprête à témoigner son soutien à la Fondation. En effet, depuis fin mai, la Société Générale est la première banque en France à proposer à ses clients particuliers une carte «cobrandée» aux couleurs d'une association. Il s'agit d'une carte bancaire sur laquelle le nom et l'image de l'association sont associés

à celui de la banque. Disponible pour un euro par mois en plus de la cotisation carte, cette carte permet à son porteur d'afficher son engagement pour une cause qui lui est chère. Mieux encore, à chaque paiement effectué avec la carte, la Société Générale reverse 5 centimes d'euros à l'association. La carte aux couleurs de la Fondation pour la Recherche Médicale sera disponible en juin. ■

Institut Lilly

Un partenariat sous le signe de l'excellence

Discret, le laboratoire Lilly figure pourtant parmi les dix plus importants au monde. Il a choisi de s'appuyer sur la Fondation pour renforcer les activités de soutien à la recherche médicale menées par son Institut.

Créé il y a plus de 130 ans, en 1876, les laboratoires Lilly se font connaître en 1923 en développant la première insuline industrielle. Une révolution pour tous les patients atteints de diabète dépendants de cette hormone.

Aujourd'hui, toujours spécialiste des hormones (insuline, traitement de l'ostéoporose), Lilly a élargi ses compétences à d'autres domaines tout aussi majeurs en termes de santé publique : notamment le cancer (du sein, du poumon), les neurosciences (dépression, schizophrénie) et il développera bientôt un médicament contre la maladie d'Alzheimer. Il y a bientôt vingt ans, le laboratoire Lilly créait l'Institut du même nom. « Ses vocations sont multiples, explique sa présidente, Florence Percie du Sert. Développer des formations pour les professionnels de santé ainsi que des programmes d'éducation pour les patients, accompagner les associations de malades, mais, avant tout, soutenir la recherche et en particulier les jeunes chercheurs », souligne-t-elle. C'est dans ce cadre que l'Institut Lilly s'est rapproché de la Fondation pour la Recherche



« Nous vivons comme un honneur d'avoir noué ce partenariat avec la Fondation »

FLORENCE PERCIE DU SERT,
PRÉSIDENTE DE L'INSTITUT LILLY

Médicale. « Nous finançons des bourses pour les jeunes chercheurs, explique encore Florence Percie du Sert. Nous avons donc souhaité mettre à profit l'expertise et la notoriété de la Fondation dans le monde de la recherche pour augmenter en nombre et en qualité les projets de recherche qui nous sont proposés. Ainsi, nous nous appuyons sur le Conseil scientifique de la Fondation, composé d'experts sérieux et indépendants, pour sélectionner les projets qui méritent le plus notre soutien. »

100 000 €, sur les 250 000 de budget de l'Institut Lilly, seront consacrés à ces bourses. La Fondation participera elle aussi à ces bourses à la même hauteur. Cette somme permettra le financement d'au moins trois projets, un dans chaque domaine d'implication de Lilly : la neurologie, la psychiatrie et l'oncologie.

L'engagement commun de Lilly et de la Fondation devrait prochainement s'élargir dans un autre axe : encourager la recherche clinique. En effet, les essais cliniques sont une étape essentielle de la recherche pour faire émerger rapidement et en toute sécurité de nouvelles thérapies au bénéfice des patients. Mais la France est en perte de vitesse dans ce domaine.

« Le grand public n'a pas toujours conscience de l'importance de ces recherches, déplore la présidente de l'Institut. L'attractivité de notre pays doit être renforcée pour que les malades bénéficient au plus vite des progrès de la recherche. »

« Nous vivons comme un honneur d'avoir noué ce partenariat avec la Fondation, une initiative vécue de manière très positive par les collaborateurs Lilly ayant participé à l'élaboration de ce partenariat », conclut Florence Percie du Sert. ■

Votre interlocutrice

« En toute confiance et en toute confidentialité »

Garantir le respect de vos dernières volontés et vous accompagner au mieux : un engagement de la Fondation.



CÉLINE PONCHEL-POUVREAU,
RESPONSABLE
DU SERVICE LEGS

Tél. : 01 44 39 75 67
celine.ponchel@frm.org

Préparer sa succession est un moment difficile pour chacun d'entre nous. Pourtant, on ne peut pas laisser le hasard décider de ce que deviendront les fruits de toute une vie de travail, un héritage familial...

Le plus souvent, un accompagnement de qualité permet de dépasser ses appréhensions et de régler au mieux et au plus près de ses attentes sa succession. Juriste de formation, spécialisée en droit notarial, je peux répondre à vos questions, vous éclairer sur le vocabulaire juridique et, si vous le souhaitez, vous accompagner dans la préparation de votre succession.

C'est par téléphone ou par courrier, mais le plus souvent, lors de rencontres à la Fondation ou à leur domicile, que j'explique, aux personnes qui m'en ont fait la demande, avec des mots simples toutes les notions juridiques : legs

particulier, legs universel, héritiers réservataires, donation temporaire d'usufruit... Je les informe également de la possibilité de dédier ou non leur legs, leur donation et ou leur assurance-vie à la recherche contre une maladie en particulier. Je leur donne aussi les clés pour s'adresser ensuite à un notaire, afin que leurs volontés soient respectées au mieux. Par exemple, beaucoup de gens souhaitant léguer leurs biens à la Fondation pour la Recherche Médicale écrivent dans leur testament qu'ils lèguent à la recherche médicale. Le terme « recherche médicale », employé comme tel, est trop vague et le legs risque de ne pas revenir à notre Fondation. Il faut dans tous les cas être très précis quant au destinataire de son legs. Il faut savoir que les donations et legs faits à la Fondation pour la Recherche Médicale bénéficient d'une fiscalité attractive

(exonérés de droits de mutation) et que les procédures sont un peu différentes d'une succession classique. Aussi, je reste à la disposition des donateurs et testateurs pour les accompagner autant qu'ils le souhaitent. C'est une véritable relation de confiance qui s'établit entre nous. Il m'arrive souvent de rester en relation avec eux et ils me donnent des nouvelles : ce témoignage de leur confiance est ce qu'il y a de plus précieux pour la Fondation et pour moi-même.

Merci à eux et à tous ceux qui, en soutenant la Fondation pour la Recherche Médicale, participent à faire reculer les maladies et à combattre la souffrance.

Leur soutien est essentiel. ■

N'hésitez pas à demander la brochure « Legs, donations et assurances-vie » grâce au bulletin ci-dessous.

Demande de brochure **Legs, donations, assurances-vie**



Oui, je souhaite recevoir, sans aucun engagement et sous pli confidentiel, la brochure Legs, donations et assurances-vie.

M. M^{me} M^{lle} M. et M^{me} **NOM** _____ **Prénom** _____

Adresse _____ **Code postal** [] [] [] [] []

VILLE _____ **Téléphone** _____

E-mail _____

Contribution de soutien à **Recherche & Santé**



RV118091



Oui, je souhaite contribuer à soutenir Recherche & Santé en recevant ou en offrant 4 numéros (un an) pour 10 €, que je joins par chèque libellé à l'ordre de : Fondation pour la Recherche Médicale. Voici mes coordonnées ou celles de la personne à laquelle j'offre cette revue :

Réduction fiscale : 66 % de votre contribution est déductible de vos impôts à concurrence de 20 % de votre revenu imposable. Vous recevrez un reçu fiscal.



Merci de découper ce bulletin ou de le recopier et de le retourner accompagné de votre règlement à l'adresse suivante :

FONDATION POUR LA RECHERCHE MÉDICALE – 54, rue de Varenne, 75335 Paris Cedex 07

Conformément à la loi du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès, de rectification et d'opposition aux informations vous concernant. Par notre intermédiaire, vous pouvez être amené à recevoir des propositions par courrier d'autres sociétés (ou organismes)... **Si vous ne le souhaitez pas, vous pouvez cocher la case ci-contre**

ISF

« Je vous ai fait un don en septembre 2008, puis-je bénéficier des nouvelles réductions fiscales de la loi Tepas ? »

P.F. (Isère)



ISABELLE FLEURY,
RESPONSABLE
DU SERVICE
DONATEURS

S. Joyet

« La loi Tepas d'août 2007 permet aux personnes redevables de l'impôt de solidarité sur la fortune (ISF) de s'acquitter totalement ou partiellement de cet impôt en effectuant des dons au profit d'organismes d'intérêt général agissant notamment dans le domaine de la recherche médicale. La Fondation pour la Recherche Médicale figure au nombre de ces associations reconnues d'utilité publique. Aujourd'hui, seules 349 associations – sur le million d'associations que compte la France! – bénéficient de ce statut, synonyme de leur caractère philanthropique, du sérieux de leur gestion, de leur envergure

nationale, de leurs statuts reconnus par le Conseil d'État...

Cette reconnaissance d'utilité publique, gage de confiance pour tous nos donateurs, permet à la Fondation de faire bénéficier ses donateurs de différents avantages fiscaux : déductions d'impôts sur le revenu et sur l'ISF notamment. En ce qui concerne l'ISF, cette mesure s'applique aux dons en numéraires (chèque, carte bancaire...) comme aux dons de titres de sociétés.

À noter que la date limite de déclaration et de paiement de l'ISF étant fixée pour l'année 2009 au 15 juin, vous pouvez déclarer tous les dons effectués entre le 16 juin 2008 et cette date (et non entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2008 comme pour l'impôt pour le revenu). Vous imputerez ainsi 75 % du montant total de ces dons au paiement de votre ISF pour 2009, dans la limite de 50000 euros. Attention cependant, si vous dépassez ce plafond ou que la

déduction dépasse le montant de votre ISF, vous ne pouvez pas reporter cette réduction sur votre impôt des années suivantes. Vous ne pouvez pas non plus déduire l'intégralité de vos dons à la fois de votre impôt sur le revenu et de votre ISF. Cependant, lorsque votre plafond de réduction d'ISF est atteint, vous pouvez répartir, à votre convenance, votre don sur les deux avantages. C'est pourquoi il est important d'analyser au préalable votre situation pour bénéficier des réductions les plus avantageuses. Enfin, pour justifier de cette déduction, il vous suffit de joindre à votre déclaration d'ISF le ou les reçus fiscaux que la Fondation vous a envoyés pour ces dons. »

Pour toute information complémentaire, vous pouvez contacter, en toute discrétion, Isabelle Fleury, responsable du service donateurs, au 01 44 39 75 76.



Bulletin de soutien

RV118091

Oui, je souhaite aider la recherche en faisant, par chèque à l'ordre de la Fondation pour la Recherche Médicale, un don de :

20 € 25 € 30 €
 40 € 50 € autre.....

Oui, je souhaite recevoir, sans engagement, une documentation sur le prélèvement automatique.

M. M^{me} M^{lle} M. et M^{me}

NOM _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal | | | | | VILLE _____

Téléphone _____

E-mail _____

Réduction fiscale

66% de votre don est déductible de vos impôts à concurrence de 20% de votre revenu imposable. Vous recevrez un reçu fiscal.



Merci de découper ce bulletin ou de le recopier et de le retourner accompagné de votre règlement à l'adresse suivante : **FONDATION POUR LA RECHERCHE MÉDICALE - 54, rue de Varenne, 75335 Paris Cedex 07**

Conformément à la loi du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès, de rectification et d'opposition aux informations vous concernant. Par notre intermédiaire, vous pouvez être amené à recevoir des propositions par courrier d'autres sociétés (ou organismes)... **Si vous ne le souhaitez pas, vous pouvez cocher la case ci-contre**



Gisèle Dumont, donatrice de la Fondation, a visité le laboratoire de Bertrand Mollereau, à Lyon. Ce chercheur et ses collègues ont reçu le label « Équipe FRM », assorti d'un financement pendant trois ans.

« Je suis donatrice de la Fondation depuis plus de dix ans. À l'époque, je me posais la question de savoir à qui apporter mon soutien. Si j'ai choisi la Fondation, c'est parce qu'elle lutte contre toutes les maladies, je ne voulais pas faire de sélection comme c'est le cas pour d'autres associations. Quand la Fondation m'a proposé de visiter ce laboratoire, l'idée m'a tout de suite intéressée. Avant tout, par envie de découvrir : je suis curieuse de nature, dans "le bon sens du terme", bien entendu ! Je m'intéresse aux progrès dans différents domaines. C'était aussi une bonne occasion de voir comment les dons sont utilisés. Grâce à Bertrand Mollereau, j'ai pu

comprendre en quoi consistaient ces recherches. J'ai apprécié sa grande simplicité, il s'est vraiment mis à notre portée, alors que je ne connais pas du tout le milieu médical ou scientifique. J'ai eu le sentiment que son laboratoire était un peu petit, mais dans cet espace restreint, grâce à la Fondation, il a tout l'équipement nécessaire pour faire ses recherches. J'ai compris qu'il travaille sur le gène de la ferritine, une protéine qui joue un rôle dans la libération du fer dans l'organisme. Ce qui est étonnant, c'est que j'ai appris depuis que je souffrais d'un excès de ferritine, je vois donc tout de suite la finalité de ses recherches. De plus,

il s'intéresse à l'effet du fer dans les maladies neuro-dégénératives et je connais quelqu'un qui est atteint d'une sclérose en plaques, je suis donc particulièrement sensible à ces maladies. Ce que j'ai apprécié également, c'est que la Fondation soutient des équipes de recherche en province. J'habite à une trentaine de kilomètres de Lyon, mais j'ignorais complètement qu'il y avait des laboratoires de recherche au sein de l'École normale supérieure. J'aimerais envoyer aux chercheurs un message d'encouragement, ainsi qu'à la Fondation qui les soutient, et plus largement aux donateurs, pour leur dire que leur aide est importante. »

Quête décès

R. G. (Internet) : « [...] Je suis âgée de 81 ans et vous m'avez adressé il y a cinq ans, sur ma demande, l'affichette qui sera apposée le moment venu, pour recueillir le montant de la quête qui pourrait être faite à votre profit. À cette époque, j'en avais parlé autour de moi. Mes proches devaient vous contacter mais je n'ai pas osé leur poser la question. La fin de vie est un sujet "tabou" pour beaucoup de personnes âgées [...] »

Isabelle Fleury, responsable du service donateurs : « [...] Oui, vous avez raison, la fin de vie est un sujet délicat. Cependant, je remarque que de plus en plus de personnes nous font la demande de l'affichette et souhaitent remplacer les fleurs par des dons pour soutenir l'action de la Fondation pour la Recherche Médicale [...] »

> Si vous souhaitez, lors de vos obsèques, qu'une quête soit réalisée au profit de la Fondation pour la Recherche Médicale, n'hésitez pas à vous adresser au service donateurs. Celui-ci pourra vous faire parvenir des documents : affichettes, brochures d'informations sur notre action, à présenter lors de la cérémonie pour faire comprendre votre démarche à vos proches.

ENVOYEZ VOS QUESTIONS

Service donateurs, Fondation pour la Recherche Médicale, 54, rue de Varenne, 75335 Paris Cedex 07



LÉGUEZ LE PROGRÈS MÉDICAL

La Fondation pour la Recherche Médicale finance, chaque année, les projets de plus de 700 chercheurs et équipe de recherche. **C'est la seule fondation privée à financer la recherche sur toutes les pathologies** : cancers, maladie d'Alzheimer, de Parkinson, maladies cardiovasculaires, leucémies...

100 % de ses ressources sont privées, la Fondation n'agit donc, depuis 61 ans, que grâce aux dons et legs qui lui sont faits. **Reconnue d'utilité publique depuis 1965**, La Fondation pour la Recherche Médicale est habilitée à recevoir des legs et donations totalement exonérées des droits de succession.

La Fondation obéit à des procédures et des contrôles qui permettent à ses donateurs d'être parfaitement informés de l'utilisation de leurs dons.



“ Merci de nous aider à relever les nouveaux défis de la recherche et à concrétiser les formidables espoirs qui se dessinent. ”

Pr Jean Bernard, fondateur de la Fondation pour la Recherche Médicale, membre de l'Académie Française.



Fondation pour la Recherche Médicale

54, rue de Varenne - 75335 Paris cedex 07 • www.frm.org

Téléphone : 01 44 39 75 75



Renvoyer ce coupon à la Fondation pour la Recherche Médicale

Je souhaite recevoir sous pli confidentiel la brochure sur les legs, donations et assurances-vie.

Je souhaite être contacté (e) par téléphone, de préférence entre _____ h et _____ h.

Ces demandes ne m'engageant en aucune façon.



Céline Ponchel-Pouvreau • Responsable des legs, donations et assurances-vie, peut vous proposer un entretien personnalisé sur rendez-vous.

Tél : 01 44 39 75 67 Email : celine.ponchel@frm.org

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____

Ville _____

Tél. _____

LARS2091

