



**Institut national  
de la santé et de la recherche médicale**

## **Programme sur le diabète de type 1**

point presse - 17 octobre 2002

Paris, le 17 octobre 2002

## Programme sur le diabète de type 1

En octobre 2001, l'Inserm, la Fondation pour la Recherche Médicale (FRM) et la fondation américaine Juvenile Diabetes Research Foundation International (JDRF) ont lancé pour la première fois un grand **programme de financement de projets de recherches** sur le **diabète de type 1** en France. L'appel d'offres a été conçu de manière à favoriser la recherche multidisciplinaire pour concourir à la découverte de nouveaux traitements contre le diabète de type 1 et ses complications.

Ce programme, doté de 3 600 000 Euros, a donné la possibilité de financer, pour trois ans, trois projets à composante fondamentale dans les sciences médicales et orientés **sur l'application clinique et le transfert de découvertes expérimentales**.

Aujourd'hui les partenaires de ce programme présentent les résultats de l'appel d'offres et les projets sélectionnés.

### ***Le diabète de type 1***

A l'échelle mondiale, le diabète touche près de 150 millions de personnes et ce nombre devrait doubler d'ici 2025\*. La France compte actuellement 1,5 million de diabétiques et pour 2025, les prévisions atteignent 3 millions de diabétiques. En France, cette maladie est la première cause de cécité, d'amputations et la première cause de dialyse.

Le diabète est une maladie complexe dont les causes sont attribuées à des mutations de plusieurs gènes et des facteurs environnementaux.

Il existe essentiellement deux formes de diabète :

- Le type 1, anciennement appelé insulino-dépendant, dans lequel le pancréas est incapable de produire l'insuline indispensable à la survie. Cette forme auto-immune apparaît le plus souvent chez l'enfant et l'adolescent (d'où le terme de diabète juvénile), mais de plus en plus de cas sont diagnostiqués à l'âge adulte.
- Le type 2, forme plus fréquente, résulte de l'incapacité de l'organisme à réagir correctement à l'action de l'insuline produite par le pancréas. Il survient chez l'adulte, mais on l'observe de plus en plus chez les adolescents.

Il n'y a pas de remède pour guérir le diabète, mais la maladie peut être contrôlée. Les personnes atteintes du diabète du type 1 dépendent de doses quotidiennes d'insuline par injection.

---

\* source OMS, 2002

### **Trois projets sélectionnés**

(ces projets sont décrits pages 4, 5 et 6)

Les trois projets qui ont reçu un financement apportent un éventail de **recherches complémentaires** sur des sujets cruciaux pour le diabète de type 1 : la génétique (affiner les recherches des implications génétiques de la maladie), l'immunologie (limiter la destruction des cellules productrices d'insuline) et le développement cellulaire pour la transplantation (développer les possibilités de traitement par greffes de cellules humaines).

Ces projets s'inscrivent également dans le cadre de réseaux établis à l'échelle européenne.

- **Identification de gènes de susceptibilité au diabète de type 1**  
**Cécile Julier**, Equipe Inserm 102, Institut Pasteur, Paris
- **La stimulation des lymphocytes T régulateurs : une nouvelle approche thérapeutique pour limiter la destruction des cellules  $\beta$  productrices d'insuline.**  
**Lucienne Chatenoud** Unité Inserm 25, Hôpital Necker-Enfant malades, Paris
- **Développement du pancréas : implication de facteurs de croissance spécifiques**  
**Raphael Scharfmann** Unité Inserm 457, Hôpital Robert Debré, Paris

### **Le partenariat à l'origine du programme**

C'est grâce à un partenariat inédit entre la Juvenile Diabetes Research Foundation International, la Fondation pour la Recherche Médicale et l'Inserm que des fonds conséquents (3 600 000 Euros) ont pu être mobilisés pour soutenir les projets français les plus prometteurs dans le domaine du diabète de type 1. Ce programme a été co-financé pour moitié par la JDRF International, pour un quart par la FRM et un quart par l'Inserm.

Sa mise en place s'est fondé sur la complémentarité des missions des partenaires, leur volonté de soutenir les besoins de la recherche, et de coordonner les échanges scientifiques interdisciplinaires sur le diabète de type 1. Un des objectifs particulier de ce financement est également de créer des conditions favorables à l'accueil et la formation de jeunes chercheurs sur le diabète, dans une dimension expérimentale et clinique.

Ce programme s'inscrit parfaitement dans la politique de partenariat de l'Inserm pour le financement de projets pluridisciplinaires allant de la recherche fondamentale à la recherche clinique.

Le diabète est un des axes de recherches largement développés à l'Inserm. En effet, 56 laboratoires Inserm en France sont engagés sur le diabète, dont 15 sur le diabète de type 1, et ce dernier fait l'objet de 3 essais monocentriques ainsi que 6 multicentriques internationaux pour la recherche clinique.

## ***Un programme ambitieux et innovant***

Ce programme sur le diabète de type 1 s'articule autour de 3 orientations de recherche principales : la prévention de la maladie, la restauration du métabolisme normal, la prévention des complications de la maladie.

L'Inserm et ses partenaires ont souhaité, à travers ce programme, susciter l'établissement **de réseaux de recherche**, de collaborations avec d'autres entités de recherche, y compris des structures industrielles.

La sélection des projets a été réalisée selon un **mode d'évaluation original** : un comité tripartite nommé par la JDRF International et la FRM et composé **d'experts scientifiques** européens et nord-américains ainsi que de **familles de malades**, non scientifiques.

Les projets de recherche, organisés autour de réseaux multidisciplinaires, devaient s'inscrire parmi un choix de 7 objectifs thématiques : génétique et génomique, préservation de la masse de cellules  $\beta$ , transplantations, thérapie cellulaire, inflammation vasculaire et complications, hypoglycémie et capteurs de glucose.

Sur 20 lettres d'intention reçues, après une pré-sélection de 6 projets, 3 ont finalement été retenus.

### **Contact presse :**

Céline Goupil

Tél : 01 44 23 60 73

Fax : 01 45 70 76 81

Mél : [presse@tolbiac.inserm.fr](mailto:presse@tolbiac.inserm.fr)

## **Identification de gènes de susceptibilité au diabète de type 1**

Investigateur principal : Cécile Julier, Equipe Inserm 102, Institut Pasteur, Paris

Co-investigateurs : *S. Caillat-Zucman, José Timsit (Hôpital Necker, Paris), Marc Lathrop (Centre National de Génotypage, Evry) Marc Nicolino (Hôpital Debrousse, Lyon), Zahra Samadi (Institut Pasteur d'Iran, Téhéran), Pierre Zalloua (Chronic Care Center, Liban)*

Le diabète de type 1 (DID) est une maladie multifactorielle, qui implique à la fois des facteurs de l'environnement et des facteurs génétiques. Le but du réseau de recherche coordonné par Cécile Julier est l'identification des gènes qui contribuent à la prédisposition à cette maladie. Si l'on connaît depuis longtemps la contribution majeure de gènes du Complexe Majeur d'Histocompatibilité dans la prédisposition au DID, l'identification des autres gènes de prédisposition s'est révélée être difficile, malgré de nombreuses études génétiques entreprises depuis plus de 10 ans. Ces difficultés s'expliquent en grande partie par des facteurs d'hétérogénéité (clinique, populations, environnement) ainsi que par la contribution modeste de ces autres gènes de prédisposition.

La stratégie proposée pour faciliter l'identification de ces autres gènes de prédisposition vise à regrouper ces facteurs d'hétérogénéité, par deux approches :

- 1) l'étude de grandes cohortes de patients diabétiques bien caractérisés sur les plans cliniques et immunologiques, permettant de définir des sous-groupes plus homogènes,
- 2) l'étude de familles où les patients diabétiques sont issus de mariages consanguins.

Dans un premier temps, 3 régions chromosomiques seront explorées plus particulièrement : deux correspondent à des loci dont l'implication a été confirmée dans la prédisposition au DID, et l'autre est un gène dont la mutation provoque une forme très rare de diabète insulino-dépendant qui se manifeste dans les premiers mois de vie, le syndrome de Wolcott-Rallison.

Cette étude est complémentaire d'un effort international qui se met actuellement en place sous la forme d'un consortium, le «Type 1 Diabetes Genetics Consortium», qui propose de réaliser des études à grande échelle sur cette maladie (recrutement et étude génétique de 4500 familles présentant au moins 2 enfants atteints de DID), de coordonner ces études au niveau international, et de mettre à la disposition des chercheurs du monde entier des ressources pour permettre de réaliser ces études.

Ce travail devrait permettre de mieux comprendre les mécanismes physiopathologiques impliqués dans la maladie et d'aider ainsi au développement d'outils préventifs et thérapeutiques.

### **Contact :**

Cécile Julier

Génétique des Maladies Infectieuses et Auto-immunes

Equipe Inserm102

Institut Pasteur

Tél : 01 40 61 37 01

Mél : [cjulier@pasteur.fr](mailto:cjulier@pasteur.fr)

***La stimulation des lymphocytes T régulateurs : une nouvelle approche thérapeutique pour limiter la destruction des cellules  $\beta$  productrices d'insuline***

Investigateur principal : Lucienne Chatenoud, Unité Inserm 25, Hôpital Necker-Enfants malades, Paris

*Co-investigateurs : Roland Liblau (Faculté de Médecine Pitié-Salpêtrière, Paris), A. Sarukhan (Institut Necker, Paris), Jean-François Bach (Inserm U25 Hôpital Necker-Enfants malades, Paris), Philippe Naquet (centre d'immunologie de Marseille-Luminy), Nicolas Glaichenhaus, (CNRS UMR6097, Valbonne), Christine Cuturi (Inserm U437, Nantes)*

Le diabète de type 1 est une maladie auto-immune qui survient à la suite de la destruction des cellules  $\beta$  insulinosécrétrices du pancréas par des cellules du système immunitaire, les lymphocytes T autoréactifs dits "diabétogènes". Le système immunitaire comprend aussi une catégorie de lymphocytes T «immunorégulateurs» capables de contrôler le potentiel pathogène des lymphocytes autoréactifs. L'existence, chez les patients présentant un diabète de type 1, d'un déficit de ce mécanisme de régulation est l'une des hypothèses proposées pour expliquer la survenue de la maladie.

Le réseau coordonné par Lucienne Chatenoud étudie la nature et l'origine de ces cellules régulatrices et cherche à élucider leur mode d'action à l'aide de modèles animaux. Cette étude permettra, dans un premier temps, de mieux comprendre la physiopathologie du diabète de type 1.

Par ailleurs, ces travaux visent également à trouver de nouveaux traitements. L'équipe se concentre sur la mise au point d'approches thérapeutiques permettant de stimuler les cellules T régulatrices afin d'augmenter leur nombre et/ ou leur efficacité, dans le but de prévenir la destruction des cellules  $\beta$  insulinosécrétrices et d'induire une rémission durable de la maladie. Certaines de ces stratégies font déjà l'objet d'essais thérapeutiques.

**Contact :**

Lucienne Chatenoud  
Unité Inserm 25  
Hôpital Necker-Enfants Malades  
Tél : 01 44 49 53 71  
Mél : chatenoud@necker.fr

## **Développement du pancréas : implication de facteurs de croissance spécifiques**

Investigateur principal : Raphael Scharfmann, Unité Inserm 457, Hôpital Robert Debré, Paris  
Co-investigateurs : P. Kelly (Faculté de Médecine Necker, Paris); N. Lamb (Institut de Génétique Humaine, Montpellier), E. Van Obberghen (Faculté de Médecine de Nice)

Le diabète de type 1 est dû à la destruction des cellules  $\beta$  du pancréas, les cellules qui produisent l'insuline. Récemment, il a été démontré que l'on pouvait traiter et peut-être guérir le patient diabétique non plus par injection quotidienne d'insuline, mais par greffe de cellules  $\beta$  humaines. Toutefois, une des grandes limitations de ce type d'approche est qu'il existe très peu de donneurs, comparé au nombre de receveurs potentiels.

L'objectif de ce projet est donc de définir des stratégies pour augmenter la masse de cellules  $\beta$  disponibles.

On peut augmenter la masse de cellules  $\beta$  soit en activant la multiplication des cellules  $\beta$  matures, soit en activant la multiplication de cellules immatures puis en induisant leur différenciation en cellules  $\beta$  matures qui produisent de l'insuline. Dans les 2 cas, la prolifération est contrôlée par des molécules appelées facteurs de croissance. Il faut caractériser ces facteurs et comprendre comment ils agissent.

Un réseau basé sur les compétences complémentaires de 4 laboratoires académiques tentent de réaliser une action synergique pour progresser dans cette problématique. Ce groupe dirigé par Raphael Scharfmann va caractériser des facteurs de croissance qui activent *in vitro* la multiplication des cellules pancréatiques indifférenciées. Le groupe dirigé par Paul Kelly va utiliser différents modèles animaux pour déchiffrer les mécanismes moléculaires qui contrôlent la prolifération des cellules  $\beta$  matures. Les groupes dirigés par Emmanuel Van Obberghen et Ned Lamb vont caractériser les voies empruntées par ces facteurs de croissance pour activer la prolifération cellulaire.

Ces approches devraient représenter des bases solides pour accroître la masse de cellules  $\beta$  fonctionnelles disponibles pour les greffes.

### **Contact :**

Raphael Scharfmann

Unité Inserm 457

Hôpital Robert Debré

Tél : 01 40 03 19 88

Mél : [scharfma@infobiogen.fr](mailto:scharfma@infobiogen.fr)



*dedicated to finding a cure*

## Le Diabète de Type 1 (juvénile)

Plus d'un million d'américains sont atteints de diabète de type 1 (juvénile) – une maladie qui frappe les enfants soudainement, contraints au traitement à l'insuline à vie et les expose à des complications graves. Chaque heure, on dépiste un diabète de type 1. Ce diabète de type 1 touche également les adultes. Chez les patients du diabète de type 1, le pancréas produit peu ou pas d'insuline, hormone nécessaire à la vie. Bien que les causes ne soient pas entièrement connues, les chercheurs postulent que le propre système immunitaire du patient attaquerait et détruirait les cellules productrices d'insuline dans le pancréas. Contrairement à certaines croyances, le diabète de type 1 n'est pas causé par l'obésité ou par la consommation excessive de sucre.

### Le diabète de type 1

- **AFFECTE LES JEUNES ENFANTS** : c'est l'une des maladies chroniques de l'enfance les plus coûteuses, que l'on ne surmonte jamais.
- **N'EST PAS GUÉRI PAR L'INSULINE** : bien que l'insuline permette aux patients de rester en vie, elle ne prévient pas non plus ses complications graves : insuffisance rénale, cécité, dommages nerveux, amputation, crise ou attaque cardiaque.
- **REQUIERT UNE ATTENTION CONSTANTE** : pour rester en vie, les diabétiques de type 1 doivent prendre de l'insuline par injection tous les jours et tester leur taux de sucre sanguin en piquant leurs doigts six à sept fois par jour. Même si ces patients compensent leur apport nutritif par des injections d'insuline, ils sont en permanence soumis au risques d'une hypoglycémie (taux de sucre dans le sang trop bas) et à une hyperglycémie (taux de sucre dans le sang trop élevé), réactions qui peuvent menacer leur vie.
- **DIFFICILE A GERER** : malgré une attention rigoureuse pour maintenir une hygiène de vie, faire de l'exercice, et toujours s'injecter la dose d'insuline correcte, beaucoup d'autres facteurs peuvent aussi affecter le taux sanguin de sucre comme par exemple : le stress, les modifications hormonales, les périodes de croissance, l'activité physique, les traitements médicaux, les maladies/infections, et la fatigue.

### Statistiques et symptômes

- Même traité par insuline, le diabète de type 1 réduit généralement considérablement la qualité de vie et raccourcit la durée de vie d'une moyenne d'environ 15 ans.
- Chaque année on dépiste le diabète de type 1 chez environ 30 000 américains, dont plus de 13 000 sont des enfants. Cela représente 35 enfants par jour.
- Les symptômes du diabète de type 1 sont les suivants : *une sensation de soif, une sécrétion excessive d'urine, une sensation de lassitude, une augmentation de l'appétit, une perte de poids, des troubles de la vision, du sucre dans les urines, une odeur particulière de l'haleine, une respiration difficile, des pertes de connaissance.* Ces signes peuvent apparaître de manière soudaine.

### Qu'est-ce que vivre avec un diabète de type 1 ?

**Témoignages de diabétiques. C'est difficile. Ça bouleverse. Ça menace la vie. Ça ne disparaît pas**

#### -- L'actrice Mary Tyler Moore, Présidente de la JDRF International

*"Cela fait 30 ans que j'ai déclaré le diabète juvénile. Cela change tout dans la vie d'une personne. Et pour s'ajouter aux tracas quotidiens d'un diabétique – l'équilibre du régime alimentaire, de l'exercice physique, et l'insuline, les injections, les moments terribles d'hypoglycémie, les sensations singulières de l'hyperglycémie – savoir que même si vous faites tout ce que vous pouvez pour être le plus normal possible, vous êtes différent, et vous faites face à l'incertitude d'une vie menacée de mort prématurée, de cécité, d'insuffisance rénale, d'amputation, de crise ou d'attaque cardiaque."*

#### -- Rachel Dudley, 16 ans, Michigan

*"Le diabète est comme la brute du quartier—volant ma santé au lieu de mon argent de poche et prenant ma vie au lieu de mes baskets."*

#### -- Julie Polatchek, 14 ans, Californie

*"J'ai 14 ans et je n'arrive pas à imaginer de vivre avec le diabète tout le reste de ma vie. Je ne peux pas imaginer devenir aveugle et ne plus jamais voir le visage de mes parents, des fleurs ou de mes animaux. Je ne peux pas imaginer perdre une jambe et ne plus pouvoir danser ou marcher normalement. Et je ne peux pas imaginer me faire des milliers et des milliers d'injections."*

**-- Brian Pitt, 17 ans, Floride**

*“J’ai eu un malaise en cours de maths le premier jour au lycée. Les autres élèves ont tous cru que j’étais drogué, et le professeur n’a rien fait. Je me suis réveillé par terre et ils m’ont envoyé à l’infirmierie. Apparemment personne ne se souvenait que j’étais diabétique.”*

**-- Caroline Rowley, 12 ans, Texas**

*“Je donnerais tout ce que j’ai pour vivre une journée sans diabète, mais je ne peux pas tant qu’il n’y a pas de remède. Si les gens ne commencent pas à comprendre combien le diabète de type 1 est sérieux, je vais peut-être devenir aveugle et ne verrai jamais mes rêves se réaliser.”*

La JDRF, organisation caritative internationale non gouvernementale de premier plan, a été fondée en 1970 par des parents d’enfants diabétiques. La maladie frappe les enfants de manière soudaine, les contraint au traitement à l’insuline à vie, avec la menace constante de complications graves.

Depuis sa création, la JDRF a financé la recherche internationale sur le diabète à hauteur de plus de 600 millions de dollars. 85% des dépenses annuelles de la JDRF sont directement employées au financement de la recherche et de la formation à la recherche. Notre mission est invariable : trouver un remède contre le diabète et ses complications à travers le financement de la recherche..

Pour plus d’informations, visitez notre site web : [www.jdrf.org](http://www.jdrf.org)



*dedicated to finding a cure*

## **Juvenile Diabetes Research Foundation International (JDRF)**

### **Qu'est-ce que la JDRF?**

- La JDRF est la plus grande organisation caritative non gouvernementale internationale qui finance la recherche sur le diabète.
- La JDRF finance les recherches selon un plan international pour s'assurer que les ressources sont dépensées de la manière la plus efficace dans le but d'accélérer le progrès scientifique vers la découverte d'un remède.
- La JDRF est la seule grande organisation contre le diabète qui se concentre exclusivement sur la recherche.

### **Une organisation fiable et efficace**

- Pour la quatrième année consécutive, l' "American Institute of Philanthropy" a donné un "A" à la JDRF, le meilleur classement pour une organisation nationale contre le diabète.
- La JDRF a été nommée parmi les 100 meilleures organisations caritatives par le magazine *Worth*.
- La JDRF a reçu d'excellents classements parmi les organisations caritatives par les principales sources indépendantes tels que le magazine *Forbes*, *The Chronicle of Philanthropy*, et le magazine *Smart Money* du *Wall Street Journal*.
- 85% des dépenses annuelles de la JDRF sont directement employées au financement de la recherche et de la formation à la recherche.

### **Seule la recherche trouvera un remède**

- L'insuline ne guérit pas le diabète, et ne prévient pas non plus ses complications graves : insuffisance rénale, cécité, dommages nerveux, amputation, crise et attaque cardiaque.
- Les chercheurs progressent vers la découverte d'un traitement pour le diabète juvénile, et les avancées dans ce domaine pourraient contribuer à traiter d'autres maladies auto-immunes comme l'arthrite rhumatoïde et le lupus.
- La JDRF a trois objectifs de traitement : la restauration d'un taux de sucre sanguin normal, la prévention des complications et le rétablissement des lésions, et la prévention du diabète et de sa survenue.
- La JDRF a financé la recherche sur le diabète à hauteur de 115 millions de dollars en 2001.

### **Les bénévoles actifs et dévoués sont le pivot de la JDRF**

- La JDRF a été fondée en 1970 par des parents d'enfants atteints de diabète juvénile. La maladie frappe les enfants de manière soudaine, les contraint au traitement à l'insuline toute leur vie et les expose à des complications graves.
- Les bénévoles aident à définir les priorités de recherche, sélectionnent les projets à financer, soutiennent la cause de la JDRF, et prodiguent leur conseils sur l'ensemble des opérations.
- La JDRF a plus de 120 sections, antennes et affiliés dans le monde, qui ont aidé à mobiliser plus de 600 millions de dollars pour la recherche sur le diabète.
- Les bénévoles aident à recueillir des dons à travers l'organisation de « Marche pour la Guérison », de galas, tournois de golfs, activités communautaires, et des donations privées. La JDRF ne reçoit pas subventions.

### **Dans notre mission pour trouver un traitement, nous collaborons avec tous les intervenants sur le diabète :**

- Les patients et leurs familles.
- Les chercheurs et les institutions académiques internationales.
- Les fondations, partenaires institutionnels, donateurs et volontaires.
- Les agences gouvernementales telles que le NIH (National Institutes of Health), la NASA (National Aeronautics and Space Administration), et le « Department of Veterans Affairs ».
- Les Conseils de Recherche Médicale d'Australie, du Canada et de Suède.
- Des organisations internationales telles que The Sigrid Juselius Foundation, the Knut and Alice Wallenberg Foundation, the Academy of Finland, The Wellcome Trust, Telethon-Italy, the European Foundation for the Study of Diabetes, et Novo Nordisk.
- Des sociétés pharmaceutiques et de biotechnologie.



# Fondation pour la Recherche Médicale

Créée en 1947, la Fondation pour la Recherche Médicale a pour mission de **promouvoir les recherches en sciences de la vie se rapportant à la santé**. Reconnue d'utilité publique depuis 1965, elle fonctionne uniquement grâce à des dons. Les fonds recueillis sont attribués par son **Conseil Scientifique**. Elle est **présidée depuis 1993 par Pierre JOLY**, membre de l'Académie Nationale de Médecine, de l'Académie Nationale de Pharmacie et du Conseil Economique et Social.

La Fondation pour la Recherche Médicale soutient **tous les aspects de la recherche médicale**, que celle-ci soit fondamentale, clinique ou épidémiologique et **toutes les disciplines médicales** y compris la recherche en **psychiatrie**. Chaque année la Fondation accorde environ **700 aides** aux laboratoires et aux chercheurs, pour un budget de **14 millions d'euros**. En 2001, ces aides se sont réparties de la manière suivante : neurosciences 26% ; cancer 24% ; maladies infectieuses 16% ; maladies cardiovasculaires 8% ; appareil digestif, poumons et reins 8% ; nutrition, endocrinologie, diabète 7% ; biologie et biotechnologies 7% ; os, muscle, peau 3% ; santé publique et divers 1%.

En 2001, la Fondation pour la Recherche Médicale s'est engagée à soutenir de façon très importante les recherches sur le diabète de type 1 en apportant un financement de 900.000€ dans le cadre d'une action commune associant l'INSERM et la Juvenile Diabetes Research Foundation. La mise en place de ces moyens permet de financer trois programmes de recherches en réseau, axés à la fois sur la prévention et diverses approches thérapeutiques de cette maladie. La lutte contre le **diabète** et les maladies nutritionnelles est **une des priorités de la Fondation** qui a par ailleurs financé **21 programmes de recherches sur la nutrition et le diabète en 2001** dans le cadre de son programme permanent. De plus à travers son partenariat avec le programme Avenir de l'INSERM, la Fondation pour la Recherche Médicale soutient également les recherches du docteur **Mario Pende** qui travaille sur les anomalies moléculaires associées au diabète.

## Les chiffres clés

- Chaque année, près de **700 aides personnalisées** sont attribuées à des chercheurs, et **300 centres de recherche** bénéficient d'un soutien financier.
- Depuis sa création en 1947, la Fondation pour la Recherche Médicale a distribué plus de **150 millions d'euros** et soutenu plus d'un **chercheur sur trois** en France.
- Près de **deux millions de donateurs** ont déjà soutenu la recherche médicale en adressant leurs dons à la Fondation pour la Recherche Médicale.

Et pour en savoir plus : [www.frm.org](http://www.frm.org)

Contact Presse : Valérie RIEDINGER – Tél. 01 44 39 75 57 – [valerie.riedinger@frm.org](mailto:valerie.riedinger@frm.org)



**Institut national  
de la santé et de la recherche médicale**

octobre 2002

L'Inserm - établissement public à caractère scientifique et technologique, placé sous la tutelle conjointe des ministres en charge de la recherche et de la santé - contribue, par la recherche, à **mieux connaître et à améliorer la santé**. Il lui appartient de transférer vers la société les savoirs nouvellement acquis.

Avec un budget annuel de plus de 539 millions d'euros, l'Inserm soutient plus de 350 laboratoires répartis sur le territoire français. L'ensemble des équipes regroupe quelque 13 000 personnes (chercheurs, ingénieurs, techniciens, gestionnaires...).

### **AMELIORER LA SANTE DE L'HOMME**

**De la biologie à la santé**, l'Inserm a pour champs de compétences toutes les dimensions de la recherche - fondamentales, médicales cognitives, cliniques et en santé publique -, et doit en dynamiser la continuité. Dans chacun de ses domaines d'activité, il maintient des exigences qualitatives et éthiques de haut niveau.

Sa mission est d'améliorer la compréhension des maladies et de raccourcir les délais pour faire bénéficier les patients, le monde médical et les partenaires, tant nationaux qu'internationaux, des résultats de la recherche.

Par la diversité de ses modes d'intervention, l'Inserm s'attache à être chaque jour un peu plus "utile" à la société.

### **VALORISER LES CONNAISSANCES NOUVELLES**

L'Inserm procède activement au **transfert des connaissances** nouvelles vers les acteurs économiques et sociaux qui les transforment en produits ou services utiles à la santé. Quelque 310 entreprises pharmaceutiques, de biotechnologies ou de technologies médicales collaborent avec les laboratoires de l'Institut au travers plus de 800 contrats de collaboration de recherche et de transferts de technologies et un portefeuille de 468 familles de brevets (80% dans les secteurs du médicament et des biotechnologies).

### **LES RECHERCHES SUR LA DIABETE A L'INSERM**

L'Inserm compte 15 laboratoires engagés sur le diabète de type 1, et 56 engagés sur le diabète en général.

L'Inserm est impliqué dans le domaine du diabète avec 11 enquêtes épidémiologiques dont 4 cohortes.

68 protocoles de recherche clinique sont également recensés dans ce domaine à partir de l'ensemble des études en cours en 2002.

Le diabète de type 1 est le sujet d'une étude de cas témoin pour les enquêtes épidémiologiques, et de 3 essais monocentriques ainsi que 6 multicentriques internationaux pour la recherche clinique.