



4 FÉVRIER 2010 JOURNÉE MONDIALE CONTRE LE CANCER

# DOSSIER DE PRESSE

L'ARC VOUS CONNECTE AUX CHERCHEURS  
Posez-leur toutes vos questions sur

[www.questions-chercheurs.com](http://www.questions-chercheurs.com)



Association  
pour la Recherche  
sur le Cancer

Reconnue d'utilité publique



## SOMMAIRE

### COMMUNIQUE DE PRESSE

**4 février 2010 - Journée mondiale contre le cancer**

**L'ARC vous connecte aux chercheurs**

p 3

### EDITO DE JACQUES RAYNAUD, PRESIDENT DE L'ARC

Nous innovons pour que la recherche avance !

p 5

### FICHE 1

Un dispositif ambitieux pour répondre au besoin de savoir

p 7

### FICHES 2 A 7

- Dr Daniel Birnbaum - chercheur sur le cancer du sein p 10
- Dr Marie-Annick Buendia - chercheur sur les virus responsables de cancer p 12
- Pr. Olivier Cussenot - chercheur sur le cancer de la prostate p 14
- Pr. Guy Launoy - chercheur sur le dépistage des cancers p 16
- Dr Jean Michon - chercheur sur les cancers de l'enfant p 18
- Pr Jessica Zucman-Rossi - chercheur sur le cancer du foie p 20

### FICHE 8

L'ARC : une association entièrement dédiée à la recherche sur le cancer

p 22



## ***Communiqué de presse***

### **LE 4 FEVRIER 2010 : JOURNEE MONDIALE CONTRE LE CANCER**

#### **« L'ARC VOUS CONNECTE AUX CHERCHEURS »**

***À l'occasion de la Journée mondiale contre le cancer, l'Association pour la Recherche sur le Cancer (ARC) lance un dispositif novateur baptisé « L'ARC vous connecte aux chercheurs ». Pour la première fois, pendant deux mois, le public peut entrer en contact direct avec les chercheurs. Face à ce qui est devenu la première cause de mortalité en France, ce dispositif vise à répondre au besoin de savoir de chacun d'entre nous. Grâce à une information fiable et précise émanant des chercheurs eux-mêmes, l'ARC offre à tous l'opportunité de mieux comprendre où et comment la recherche progresse en matière de cancer.***

***Le grand public va ainsi pouvoir poser toutes ses questions directement aux chercheurs à travers une plateforme dédiée [www.questions-chercheurs.com](http://www.questions-chercheurs.com). Les chercheurs éclaireront les internautes sur leurs travaux et les pistes porteuses d'espoir. Six grands domaines de recherche seront particulièrement mis en avant : la prévention et le dépistage, le cancer du sein, le cancer de la prostate, le cancer du foie, les cancers de l'enfant et les virus responsables de cancer.***

#### **REPONDRE AU BESOIN DE SAVOIR : LES CHERCHEURS SE MOBILISENT SUR [WWW.QUESTIONS-CHERCHEURS.COM](http://WWW.QUESTIONS-CHERCHEURS.COM)**

L'ensemble des progrès réalisés grâce à la recherche et les perspectives qui s'ouvrent aux patients doivent être partagés avec tous. Répondre au besoin de savoir est un enjeu clef auquel l'ARC contribue activement. Cette volonté se poursuit en 2010 avec le lancement d'un dispositif novateur « L'ARC vous connecte aux chercheurs ». Six chercheurs français, spécialistes dans des domaines variés, partageront les enjeux et les pistes prometteuses de la recherche sur le cancer :

- Docteur Daniel Birnbaum, directeur de l'équipe « Oncologie moléculaire » au centre de recherche en cancérologie de l'Institut Paoli-Calmettes de Marseille.
- Docteur Marie-Annick Buendia, directrice de l'unité de recherche « Oncogenèse et virologie moléculaire » à l'Institut Pasteur à Paris.
- Professeur Olivier Cussenot, directeur de l'unité de recherche « Urologie » à l'hôpital Tenon à Paris.
- Professeur Guy Launoy, directeur de l'équipe « Cancers et Populations » à l'Université de Caen - Basse-Normandie.
- Docteur Jean Michon, chef du département d'oncologie pédiatrique à l'hôpital de l'Institut Curie à Paris.
- Professeur Jessica Zucman-Rossi, directrice de l'équipe mixte Inserm-Université Paris Descartes « Génomique fonctionnelle des tumeurs solides » à l'hôpital Saint-Louis, Paris.

La plate-forme d'échanges [www.questions-chercheurs.com](http://www.questions-chercheurs.com) - également accessible depuis le site de l'ARC [www.arc-cancer.net](http://www.arc-cancer.net) - permettra à tous de poser des questions aux chercheurs mais aussi de voter pour des questions déjà posées par les internautes. Les questions les plus populaires seront traitées par les chercheurs en fonction de leur spécialité.

## LE CANCER C'EST LA RECHERCHE QUI L'AURA

Les progrès de la recherche permettent aujourd'hui de mieux combattre ce qui est devenu la première cause de mortalité en France. Tous les spécialistes s'accordent pour dire qu'il n'y a pas un type de cancer ni une seule façon de le guérir, mais différents cancers avec chacun leurs caractéristiques qui nécessitent des recherches ciblées. C'est pourquoi le chemin qui reste à parcourir est encore long face à la complexité de cette maladie.

Toutefois des avancées considérables ont été accomplies. Aujourd'hui, un patient sur deux guérit, contre 1 sur 3 il y a quinze ans. Chez l'enfant, ce sont près de 8 cancers sur 10 qui sont guéris, soit deux fois plus qu'il y a 30 ans ! Ces chiffres sont encourageants et constituent un puissant moteur pour les milliers de chercheurs qui travaillent jour après jour contre la maladie. Ces résultats représentent aussi une vraie motivation pour tous ceux et celles qui soutiennent la recherche aux côtés de l'ARC.

C'est par un engagement ambitieux et innovant que l'ARC accomplit sa mission d'information du public. Cette rencontre initiée le 4 février « L'ARC vous connecte aux chercheurs » s'inscrit pleinement dans cette dynamique volontariste et pleine d'espoir. L'essentiel est de donner vie au lien qui unit les chercheurs, les donateurs, les patients et tous ceux qui placent la lutte contre le cancer au cœur des enjeux de société.

## L'ARC : UN ACTEUR ASSOCIATIF ENGAGE DANS LA RECHERCHE

- L'Association pour la Recherche sur le Cancer, reconnue d'utilité publique, participe activement à la lutte contre le cancer en France. Fondée en 1962, l'ARC est la seule association à s'être donnée pour finalité exclusive le soutien financier à la recherche sur le cancer et la diffusion de ses résultats.
- L'ARC a mis en place des procédures strictes d'attribution des financements et d'emploi de ses ressources. Elles lui ont valu d'être reconnue en 2005 par la Cour des comptes comme « association exemplaire » pour la rigueur et la transparence de la gestion de ses fonds.
- Ces financements reposent exclusivement sur la générosité du public (dons et legs) puisque l'association ne bénéficie d'aucune subvention publique.
- Grâce à la générosité de 230 000 donateurs, l'Association a consacré, depuis 10 ans, 281 millions d'euros à la recherche en cancérologie, soit plus de 75 % de ses ressources pour soutenir en moyenne 750 projets de recherche par an.

### Contacts presse

Séverine Voisin - ARC - [svoisin@arc-cancer.net](mailto:svoisin@arc-cancer.net) - Tél : 01 45 59 59 03

Emilie Geoffroy - i&e Consultants - [egeoffroy-ponson@i-e.fr](mailto:egeoffroy-ponson@i-e.fr) - Tél. : 01 56 03 13 15



**EDITO DE JACQUES RAYNAUD, PRESIDENT DE L'ARC**

***Nous innovons pour que la recherche avance !***

***L'ARC est une association qui joue un rôle moteur dans la lutte contre le cancer. Pour réussir notre mission et trouver des solutions qui permettront de vaincre cette maladie, nous nous devons d'innover sans cesse. Nous mettons ainsi en œuvre des actions spécifiques et novatrices pour répondre à cette nécessité.***

## **FORMER LES JEUNES CHERCHEURS POUR DEVELOPPER LES TALENTS DE DEMAIN**

*Parce que nous sommes conscients que les jeunes chercheurs représentent l'avenir de la recherche en cancérologie, nous avons toujours œuvré au sein de l'Association à la reconnaissance sociale et à la valorisation de ces derniers. Il est important que le travail des jeunes chercheurs soit reconnu en France, afin que les jeunes talents soient attirés vers les métiers de la recherche. Nous leur apportons les moyens financiers de se former et de développer leur capacité à innover. Avec 95 millions d'euros versés aux jeunes chercheurs ces 10 dernières années, l'ARC est aujourd'hui le 1<sup>er</sup> financeur des doctorants et post-doctorants. L'ARC a été un organisme moteur dans l'amélioration du statut et de la protection sociale des jeunes chercheurs. En 2004, elle met en place les premières mesures pour les doctorants en leur proposant de vrais contrats de travail en lieu et place du système d'allocations qui existait auparavant. En 2006, l'ARC élargit ces mesures aux post-doctorants.*

## **MUTUALISER LES MOYENS, LES APPROCHES ET LES COMPETENCES POUR ACCELERER LES PROGRES**

*L'ARC a la volonté de financer des projets pluridisciplinaires autour d'une thématique. Nous souhaitons développer les collaborations entre les équipes de chercheurs, de cliniciens ainsi que des partenariats avec d'autres acteurs afin d'obtenir plus rapidement des avancées significatives dans la lutte contre le cancer.*

*Depuis 4 ans, nous avons mené à plusieurs reprises conjointement avec l'INCa et d'autres acteurs du paysage associatif, des projets autour de sujets d'envergure comme le cancer du foie et le cancer de la prostate. L'ARC souhaite développer ce type de collaboration afin de mutualiser les moyens, les approches et les compétences d'équipes multidisciplinaires de chercheurs. Cette démarche s'inscrit dans la ligne du Plan cancer II.*

## SOUTENIR DES AXES DE RECHERCHE ET DES PROJETS INNOVANTS

*Forte de l'expertise acquise au fil des années, l'ARC est devenue une caution scientifique de référence en sélectionnant rigoureusement les projets à financer dans tous les domaines de recherche : la biologie, la recherche clinique, les sciences humaines et sociales... Deux exemples de projets financés illustrent l'esprit d'innovation qui guide et inspire l'action de l'ARC :*

- L'ARC soutient des projets sur les virus responsables de cancer. Le Dr Marie-Annick Buendia et son équipe concentrent leurs travaux sur une meilleure compréhension des mécanismes responsables du développement du cancer du foie, et en particulier ceux induits par le virus de l'hépatite B. À l'échelle mondiale, ce virus serait responsable de plus de la moitié des cancers hépatiques. L'idée est de comprendre comment agit le virus pour parvenir à s'y opposer. Ce projet a pour objectif de découvrir un moyen qui permettra de traiter l'hépatite B et, ainsi, de prévenir le développement des cancers du foie.*
- Comprendre la formation des inégalités sociales dans le dépistage et le traitement des cancers. Le Pr Guy Launoy dirige l'équipe « Cancers et Populations » à l'Université de Caen - Basse-Normandie. Il participe aujourd'hui à une étude franco-anglaise sur les mécanismes qui conduisent à la formation des inégalités sociales dans le dépistage et le traitement des cancers. Cette recherche permettra de déterminer les points forts de chacun des pays pour identifier des leviers d'amélioration dans la prise en charge des patients atteints de cancer.*

*L'ARC a également choisi de lancer de nouveaux appels à projets spécifiques, d'une part pour développer la recherche clinique et d'autre part pour faire venir ou revenir en France des chercheurs de l'étranger et leur donner les moyens de créer leur unité en s'appuyant sur des structures de recherche de renommée internationale.*

## INNOVER DANS LA TRANSMISSION DES CONNAISSANCES, EN RAPPROCHANT LES CHERCHEURS DU GRAND PUBLIC

*La recherche a pour objectif majeur d'accroître les connaissances pour améliorer la prévention, le dépistage et le traitement des cancers. Cette connaissance doit être aussi partagée avec les patients et le grand public afin de répondre au besoin de savoir. Et celui-ci est grand naturellement car le cancer touche 330 000 personnes chaque année. Ce besoin de savoir s'exprime tant au niveau de la connaissance des nouveaux traitements que des moyens de prévenir et dépister le cancer.*

*En 2010, nous avons décidé d'aller plus loin en mettant le grand public en contact direct avec les chercheurs : c'est l'objectif de notre opération « L'ARC vous connecte aux chercheurs ». L'ARC souhaite répondre ainsi à une double attente du public : une information de qualité sur le cancer fournie par d'éminents chercheurs et à laquelle ils peuvent accéder au moment de leur choix.*

*Cette rencontre est une opportunité de rapprocher les chercheurs du grand public en s'appuyant sur des canaux puissants sur le web. L'engagement et la mobilisation de la communauté scientifique en garantit la qualité.*

*Notre ambition est de faire émerger une solidarité fondée sur la compréhension mutuelle des différentes parties prenantes à la lutte contre le cancer, gage de développement et de succès.*



## Un dispositif ambitieux pour répondre au besoin de savoir

### CREER L'ÉCHANGE DIRECT AVEC LES CHERCHEURS, DANS LA DUREE

Si les Français déclarent prioritaire la recherche médicale\*, il n'est pas simple pour autant de comprendre la réalité des travaux de recherche et les avancées médicales sur le cancer. C'est la raison pour laquelle l'ARC a choisi de créer un lien direct entre les chercheurs et le public, pour répondre au besoin de savoir. Pour la première fois, l'ARC propose un accès privilégié à des chercheurs qui, aux côtés de milliers d'autres chercheurs en France, jour après jour, font avancer les connaissances et reculer la maladie.

### QUE VA-T-IL SE PASSER A PARTIR DU 4 FEVRIER ?

Sous l'égide de l'ARC, d'éminents chercheurs, spécialistes du cancer, se mobilisent pour échanger avec les médias et le public. Ils répondront aux questions portant sur la recherche sur le cancer en général et sur leur champ d'expertise en particulier : la prévention et le dépistage, le cancer du sein, le cancer de la prostate, le cancer du foie, les cancers de l'enfant et les virus responsables de cancer.

### COMMENT PEUT-ON ENTRER EN CONTACT AVEC LES CHERCHEURS ?

Pour permettre des échanges faciles et de qualité avec le public, l'ARC ouvre une plateforme web dédiée, directement accessible à l'adresse [www.questions-chercheurs.com](http://www.questions-chercheurs.com), ou depuis le site de l'ARC [www.arc-cancer.net](http://www.arc-cancer.net)

**Ce dispositif mis en ligne le 4 février, à l'occasion de la Journée mondiale contre le cancer, sera accessible pendant 2 mois.** L'ARC entend pérenniser cet échange en fonction des besoins et attentes des internautes.



### Quatre sujets de discussion sont proposés :

- La recherche sur la prévention et le dépistage ;
- Les avancées de la recherche ;
- La recherche sur les traitements des cancers ;
- Le soutien de l'ARC à la recherche.

Cet espace permet de déposer des questions aux chercheurs, mais aussi de voter pour des questions déjà posées par les internautes. Les questions les plus populaires seront traitées par les chercheurs en fonction de leur domaine d'expertise.

\* La recherche médicale est la 1ère cause jugée prioritaire par les Français, (IFOP mai 2009).

## FAVORISER LA PROXIMITE A TRAVERS LES RESEAUX SOCIAUX

Aux côtés des chercheurs, l'ARC privilégie également la proximité avec le public par une présence sur les réseaux sociaux :

- ouverture d'un compte ARC sur Twitter (<http://twitter.com/ARCcancer>) »,
- création d'une page fan sur Facebook,
- vidéos sur dailymotion <http://www.dailymotion.com/arc-cancer...>

Grâce à ces canaux rapides d'échange, l'ARC entend faciliter le partage d'informations sur les avancées et les pistes porteuses d'espoir et favoriser le rassemblement des énergies contre le cancer.

## LES CHERCHEURS AU COEUR DE L'ÉVÉNEMENT

Pour mobiliser un large public autour de cette démarche novatrice, « L'ARC vous connecte aux chercheurs » sera appuyé par un dispositif mis en place le 4 février. Six portraits de chercheurs composeront le socle d'une communication de proximité :

- une galerie de portraits en gare de Paris Gare de Lyon (Salle des fresques) et Marseille St Charles ;
- un dépliant d'information distribué dans ces deux gares ;
- une journée spéciale sur Doctissimo ;
- une annonce dans le quotidien Métro, diffusé nationalement (4 février) ;
- des relations avec les communautés on-line.

### POUR ALLER PLUS LOIN

La plateforme d'échange avec les chercheurs  
[www.questions-chercheurs.com](http://www.questions-chercheurs.com)

Le compte Twitter/ARC  
[www.twitter.com/ARCcancer](http://www.twitter.com/ARCcancer)

La page « fan » de Facebook  
[www.facebook.com/pages/Association-pour-la-Recherche-sur-le-Cancer-ARC/271026783614](http://www.facebook.com/pages/Association-pour-la-Recherche-sur-le-Cancer-ARC/271026783614)

Les vidéos sur dailymotion  
[www.dailymotion.com/arc-cancer](http://www.dailymotion.com/arc-cancer)

Le site Internet de l'ARC  
[www.arc-cancer.net](http://www.arc-cancer.net)

# ILLUSTRATIONS DU DISPOSITIF

**4 FÉVRIER 2010 JOURNÉE MONDIALE CONTRE LE CANCER**  
**L'ARC VOUS CONNECTE AUX CHERCHEURS**  
 Posez-leur toutes vos questions sur [www.questions-chercheurs.com](http://www.questions-chercheurs.com)

Le cancer, c'est la recherche qui l'aura

**4 FÉVRIER 2010 JOURNÉE MONDIALE CONTRE LE CANCER**  
**L'ARC VOUS CONNECTE AUX CHERCHEURS**  
 Posez-leur vos questions ! Rechercher S'identifier ou s'inscrire

Accueil

**Les thèmes**

- La recherche sur la prévention et le dépistage**  
 La lutte contre les cancers passe notamment par la prévention et par un dépistage...
- Les avancées de la recherche**  
 Être chercheur, c'est poser les bonnes questions pour faire avancer les connaissances...
- La recherche sur les traitements des cancers**  
 Les traitements proposés aux patients sont l'aboutissement d'une longue chaîne...
- Le soutien de l'ARC à la recherche**  
 Soutenir la recherche sur le cancer est la mission première de l'ARC, parce que...

**Cancer : les chercheurs progressent, où en sont-ils ?**

Aux côtés de milliers de chercheurs sur le cancer, Jean, Daniel, Jessica, Olivier, Marie-Annick et Guy progressent jour après jour pour faire reculer la maladie. À l'occasion de la journée mondiale contre le cancer, L'ARC vous offre la possibilité d'échanger avec ces chercheurs : posez-leur vos questions et découvrez les avancées porteuses d'espoir.

**Jean** : chercheur sur les cancers de l'enfant  
**Daniel** : chercheur sur le cancer du sein  
**Jessica** : chercheur sur le cancer du foie  
**Olivier** : chercheur sur le virus H5N1 de la grippe  
**Marie-Annick** : chercheur sur les virus liés au cancer  
**Guy** : chercheur sur le dépistage des cancers

Tout les chercheurs >

Comment ça marche ? Poser une question Voter et commenter

**Posez-leur vos questions sur [www.questions-chercheurs.com](http://www.questions-chercheurs.com)**

Association pour la Recherche sur le Cancer

**4 FÉVRIER 2010 JOURNÉE MONDIALE CONTRE LE CANCER**

**LES CHERCHEURS PROGRESSENT OÙ EN SONT-ILS ?**  
 Pour le savoir, parlez-en avec eux

**L'ARC VOUS CONNECTE AUX CHERCHEURS**  
 Posez-leur toutes vos questions sur [www.questions-chercheurs.com](http://www.questions-chercheurs.com)

Le cancer, c'est la recherche qui l'aura

Association pour la Recherche sur le Cancer  
 Réseau d'État public

**Marie-Annick, Guy, Olivier, Jean, Daniel, Jessica, aux côtés de milliers de chercheurs sur le cancer, progressent jour après jour et font reculer la maladie. Partagez avec eux les avancées porteuses d'espoir.**

**"Faire de la recherche, c'est poser les bonnes questions pour faire avancer les connaissances."**  
 Marie-Annick, chercheur sur les virus responsables de cancer

**"La recherche travaille à la mise au point de tests pour les cancers que l'on ne sait pas encore dépister précocement."**  
 Guy, chercheur sur le dépistage des cancers

**"En comprenant les mécanismes à l'origine des cancers de la prostate, nous identifions des traitements de plus en plus ciblés."**  
 Olivier, chercheur sur le cancer de la prostate

**"Plus de 75 % des cancers de l'enfant guérissent aujourd'hui. Demain, il sera possible de proposer des traitements moins lourds."**  
 Jean, chercheur sur les cancers de l'enfant

**"Avec un taux de guérison estimé à 73 %, la prise en charge du cancer du sein ne cesse de progresser."**  
 Daniel, chercheur sur le cancer du sein

**"En comprenant les nombreux sous-types de cancer du foie, il devient possible de développer des traitements plus efficaces."**  
 Jessica, chercheur sur le cancer du foie

**L'ARC VOUS CONNECTE AUX CHERCHEURS**  
 Posez-leur toutes vos questions sur [www.questions-chercheurs.com](http://www.questions-chercheurs.com)



**DR DANIEL BIRNBAUM**  
*chercheur sur le cancer du sein*

**« Avec un taux de survie à 5 ans et un taux de guérison estimé à 73 %, le cancer du sein fait partie des cancers, dont la prise en charge ne cesse de progresser, notamment grâce à la recherche. »**

Chercheur en oncologie, le Dr Daniel Birnbaum est spécialiste de la génétique des cancers du sein. Il dirige l'équipe « Oncologie moléculaire » au centre de recherche en cancérologie de l'Institut Paoli-Calmettes à Marseille, qu'il a rejoint en 1985. Son but est de réunir recherche fondamentale et recherche appliquée.

Convaincu que médecine et biologie sont deux sciences qu'il faut associer, Daniel Birnbaum a suivi des études de médecine, avant de devenir chercheur. Spécialisé dans le cancer du sein, il s'intéresse également au cancer de l'ovaire, au cancer colorectal et aux leucémies.

Le Dr Birnbaum est l'auteur de nombreuses publications parues dans des revues scientifiques anglo-saxonnes. Il a reçu en 2005 le prix « Mois du cancer du sein » dans la section Recherche fondamentale, prix décerné par l'association « Ruban Rose ».

Daniel Birnbaum est membre d'une commission nationale de l'ARC. Ses travaux de recherche ont été financés par l'association en 2009, notamment par l'achat d'un cytomètre-trieur à haut débit de nouvelle génération.

## **CANCER DU SEIN : COMPRENDRE ET COMBATTRE LA RECIDIVE**

Le cancer du sein fait partie des cancers dont la prise en charge ne cesse de progresser. Toutefois, les traitements actuels permettent d'éliminer toutes les cellules tumorales, sauf les « cellules souches cancéreuses », cellules minoritaires à l'origine de la formation de récurrences et de métastases.

L'identification récente de cellules initiatrices, plus communément appelées « cellules souches cancéreuses », représente un axe majeur de recherche dans le cancer du sein. **Pour soigner plus efficacement les cancers et éliminer ce risque de récurrence, il est nécessaire de découvrir des traitements capables de tuer les cellules souches cancéreuses**, ce qui implique de comprendre pourquoi ces cellules résistent aux approches classiques. C'est tout l'enjeu des travaux menés actuellement par le Dr Birnbaum et son équipe à Marseille.

Un protocole a été défini pour isoler ces cellules à partir d'un échantillon de tumeur afin d'analyser leurs propriétés. Déterminer leurs caractéristiques biologiques et moléculaires permettra d'identifier des biomarqueurs spécifiques qui pourront ensuite être « ciblés » par des médicaments adaptés.

Les enjeux et les retombées cliniques à venir sont importants. **Les recherches autour de la récurrence de certains cancers ont permis de mieux cerner le profil des cellules dormantes et de mettre au point de nouvelles thérapies ciblées.** Ces traitements seront soit administrés seuls soit en combinaison avec des traitements existants.

Le taux de récurrence reste élevé pour certains cancers dits de « mauvais pronostic ». Il semble maintenant de plus en plus admis que les cellules souches cancéreuses soient responsables de ces échecs thérapeutiques. Les travaux réalisés par le Dr Birnbaum et son équipe ont ouvert des perspectives nouvelles et intéressantes dans le traitement des cancers.

### **CANCER DU SEIN — CHIFFRES CLES**

- Plus de 50 000 nouveaux cas ont été diagnostiqués en France en 2009.
- C'est le cancer le plus fréquent chez la femme.
- Malgré les progrès des traitements, près de 12 000 décès sont associés chaque année à cette maladie.

***Au cours des 5 dernières années, 1 projet de recherche sur 5 soutenu par l'ARC est concerné par la thématique du cancer du sein, soit 657 projets pour un montant de 25,7 millions d'euros.***



**DR MARIE-ANNICK BUENDIA**  
*chercheur sur les virus responsables de cancer*

*« Depuis peu, un vaccin contre le papillomavirus permet de prévenir le risque de cancer du col de l'utérus. Au côté du vaccin contre l'hépatite B, il constitue une arme importante dans la prévention des cancers induits par les virus. »*

Chercheur en virologie, le Dr Marie-Annick Buendia dirige depuis avril 2003, l'unité de recherche « Oncogenèse et virologie moléculaire » à l'Institut Pasteur à Paris. Ses travaux portent principalement sur le virus de l'hépatite B et le cancer du foie.

Au cours des 4 dernières années, son équipe a accompagné des chargés de recherche, des étudiants en thèse et des post-doctorants ainsi que des stagiaires. Plusieurs étudiants ont soutenu leur thèse universitaire.

Marie-Annick Buendia assure également un cours magistral pour des Masters à l'Université Paris 6, Paris 7 et Paris 11.

Le Dr Buendia a été membre d'une commission nationale de l'ARC de 2004 à 2008. Elle a bénéficié de financements de l'association en 1999, 2001 et 2008.

## **LA VIROLOGIE AU SERVICE DE LA LUTTE CONTRE LE CANCER**

Il est aujourd'hui admis que des agents infectieux, essentiellement des virus, sont à l'origine de certains cancers. Parmi ces virus, ceux de l'hépatite B et C.

Marie-Annick Buendia et son équipe concentrent leurs travaux sur une meilleure compréhension des mécanismes responsables du développement du cancer du foie, et en particulier ceux induits par le virus de l'hépatite B. À l'échelle mondiale, ce virus serait responsable de plus de la moitié des cancers hépatiques.

Des interactions se produisent entre les protéines du virus de l'hépatite B et les protéines des cellules du foie, conduisant à des modifications du fonctionnement des cellules du foie, qui jouent un rôle important dans leur transformation en cellules cancéreuses. Les recherches en cours portent également sur l'étude d'échantillons de tumeurs afin d'identifier des anomalies moléculaires **associées à l'infection par le virus de l'hépatite B.**

Dans les deux cas, **l'idée est de comprendre comment agit le virus pour parvenir à s'y opposer. Leur objectif** : découvrir un moyen qui permettra de traiter l'hépatite B et, ainsi, de prévenir le développement des cancers du foie.

Des **avancées majeures** ont été réalisées dans le cancer du foie chez l'adulte avec notamment l'identification de **nouveaux marqueurs** permettant de déterminer une « signature moléculaire » spécifique, améliorant ainsi les possibilités de diagnostic pour les cancers dits « de mauvais pronostic » ; un **élément déterminant dans la prise en charge ciblée du malade**.

### **CANCERS INDUITS PAR DES VIRUS – CHIFFRES CLES**

- Près de 20 % des cancers sont liés à des infections virales dans le monde.
- Sept agents infectieux, soit six types de virus et une bactérie, sont à l'origine de cancers.
- 1,5 million de décès pourraient être évité si certaines infections étaient prévenues, diagnostiquées et traitées précocement.
- 85 % des cancers du foie sont liés aux virus des hépatites.
- Quant aux cancers du col de l'utérus, ils sont pratiquement tous liés à des papillomavirus.

***Au cours des dix dernières années, l'ARC a financé plus de 330 projets de recherche pour un montant global de 11,25 millions d'euros.***



**PR OLIVIER CUSSENOT**  
*chercheur sur le cancer de la prostate*

**« En comprenant de mieux en mieux les mécanismes à l'origine du développement et de l'évolution des cancers de la prostate, les chercheurs mettent au point des traitements de plus en plus efficaces, car de plus en plus ciblés sur les particularités tumorales et adaptés à chaque profil de patient. »**

Médecin-chercheur, spécialiste des cancers de la prostate, le Pr Olivier Cussenot est directeur de l'unité de recherche « Urologie » à l'hôpital Tenon. Son parcours professionnel est marqué par sa volonté de mener en parallèle des activités de médecin et de chercheur.

L'équipe du Pr Cussenot est l'une des premières équipes françaises de recherche sur le cancer de la prostate. Elle a développé au fil des années d'étroites collaborations avec des consortiums internationaux, américains et européens.

Le Pr Olivier Cussenot partage son temps entre :

- des activités de soins en tant que praticien hospitalier (Chirurgien des Hôpitaux) depuis 1996 ;
- des activités d'enseignement en France et à l'étranger ;
- des activités de recherche avec actuellement la responsabilité d'un laboratoire en cancérologie urologique au sein de l'équipe du Pr Bernaudin sur « Interactions de cellules tumorales et leur environnement et réponses aux agents anticancéreux ».

Le Pr Cussenot pilote également de nombreux contrats de recherche nationaux et internationaux.

Il travaille aux côtés de l'ARC dans le cadre de sa mission de coordonateur du Programme d'Action Intégré de Recherche (PAIR) sur le cancer de la prostate.

## **CANCER DE LA PROSTATE : DES CARACTERISTIQUES GENETIQUES IDENTIFIEES**

Si l'on considère que chaque personne est unique, les risques de développer une maladie seront différents d'une personne à l'autre. Chaque tumeur a également un profil génétique particulier et c'est en étudiant et en comprenant ces différences individuelles au sein de chaque tumeur, que l'on peut choisir les meilleurs thérapeutiques.

**La recherche fondamentale a permis d'identifier des spécificités génétiques**, qui sont associées d'une part à une susceptibilité individuelle face au cancer de la prostate et d'autre part qui caractérisent l'évolutivité du cancer.

Ces découvertes seront utiles pour **prédire comment une tumeur de la prostate** sera agressive ou non et comment elle est susceptible de répondre aux différentes options thérapeutiques. Elles permettent ainsi une meilleure prise en charge diagnostic ou thérapeutique des patients.

Ces travaux ont également été menés pour comprendre le phénomène de la **sensibilité hormonale sur ce type de cancer**. Ces recherches ont conduit à la mise au point, à partir d'une nouvelle génération de molécules, de nouveaux médicaments pour l'hormonothérapie des cancers de la prostate. Des essais cliniques sont en cours pour tester leur efficacité et leur sécurité.

### **CANCER DE LA PROSTATE – CHIFFRES CLES**

- Plus de 70 000 nouveaux cas ont été diagnostiqués en France en 2009.
- C'est le cancer le plus fréquent chez l'homme. Il représente 33,9 % des cancers masculins.
- Chaque année, près de 9 000 décès sont associés à cette maladie.
- Près de 95 % des cas de cancer de la prostate surviennent après 57 ans.
- Détectées à un stade précoce, les tumeurs prostatiques peuvent être efficacement traitées. C'est pourquoi un dépistage individuel est recommandé à tous les hommes à partir de 50 ans.

***Au cours des dix dernières années, l'ARC a financé plus de 460 projets de recherche pour un montant global de 16,11 millions d'euros.***



## PR GUY LAUNOY

### *chercheur sur le dépistage des cancers*

**« La recherche en santé publique travaille notamment à l'amélioration des techniques de dépistage existantes, à la mise au point de tests pour les cancers que l'on ne sait pas encore dépister précocement ainsi qu'à la réduction des inégalités sociales et géographiques pour améliorer la prise en charge collective de la maladie. »**

Chercheur en santé publique, professeur d'Université et praticien hospitalier en épidémiologie - Santé publique, le Pr Guy Launoy dirige l'équipe « Cancers et Populations » à l'Université de Caen - Basse-Normandie.

C'est à la fin de ses études de médecine que Guy Launoy découvre le domaine de la santé publique. Son intérêt pour cette discipline l'a conduit à poursuivre sa formation pour devenir chercheur dans ce domaine. Il est également co-responsable de l'axe « Cancers, individus, Société » du Cancéropôle Nord-Ouest.

Rédacteur de la « Revue d'Epidémiologie et de Santé publique », Guy Launoy collabore à des revues scientifiques internationales et a contribué à plus d'une centaine de publications tant en France qu'à l'international.

Le Pr Guy Launoy a bénéficié pour ses travaux de recherche de financements de l'ARC en 1999 et en 2007.

## COMPRENDRE LA FORMATION DES INEGALITES SOCIALES DANS LE DEPISTAGE ET LE TRAITEMENT DES CANCERS

Les recherches menées en santé publique dans le domaine du cancer ont pour objectif **d'améliorer la prise en charge collective de la maladie**, de la prévention au diagnostic en passant par le dépistage et les soins.

Une étude franco-anglaise sur les mécanismes qui conduisent à la formation des inégalités sociales dans le dépistage et le traitement des cancers est en cours de finalisation. Les résultats devraient être publiés en 2010-2011. Le choix de ces deux pays s'est effectué sur la base de leurs différences en termes d'organisation et de prise en charge de la maladie ; le Royaume-Uni étant très avancé dans la recherche sur les inégalités sociales et dispose comme la France de registres de cancers.

En termes d'implication concrète, cette recherche va permettre de déterminer les points forts de chacun des pays pour identifier des leviers d'amélioration dans la prise en charge des patients atteints de cancer au bénéfice de ces patients. Les inégalités sociales et géographiques qui se forment au moment du dépistage, dont l'organisation est différente dans les 2 pays, seront particulièrement étudiées, de même que la détermination des filières de soins.

En France, les inégalités sociales apparaissent dès le début du parcours de soin au moment du dépistage et du diagnostic de la maladie. La spécificité française repose notamment sur l'importance des inégalités géographiques.

Une étude d'intervention de santé publique est en cours dans le Cancéropôle Nord-Ouest pour expérimenter une nouvelle organisation du dépistage qui devrait permettre de réduire les inégalités sociales. Cette recherche, qui teste l'intérêt d'un « accompagnateur de dépistage » s'inspire d'un modèle déjà en place et qui donne de bons résultats dans certaines régions d'Amérique du Nord.

Le Pr Launoy et son équipe ont été auditionnés dans le cadre de l'élaboration du Plan cancer II, en particulier sur les inégalités sociales autour du cancer. Les travaux en cours sont donc en parfaite interaction avec les objectifs fixés par ce Plan, qui donne au combat contre les inégalités sociales une vraie visibilité dans la lutte contre le cancer en France.

### **DEPISTAGE – CHIFFRES CLES**

- Les taux de participation au dépistage sont insuffisants par rapport à d'autres pays, notamment les pays scandinaves.  
Dépistage du cancer du sein : 50 à 60 % en moyenne nationale. Les variations pouvant être assez conséquentes d'une région à l'autre.  
Dépistage du cancer de l'intestin : moins de 40 %. L'un des taux les plus mauvais en France.
- 75 % des décès par cancer du sein surviennent chez des femmes qui n'avaient pas bénéficié d'un dépistage régulier par mammographie.
- Le dépistage du cancer colorectal pourrait permettre de réduire la mortalité associée à cette pathologie de plus de 15 %.



**DR JEAN MICHON**  
*chercheur sur les cancers de l'enfant*

*« Plus de 75 % des cancers de l'enfant guérissent aujourd'hui. Demain, il sera possible de proposer des traitements mieux adaptés à la maladie de l'enfant et à sa tolérance. »*

Pédiatre oncologue, spécialiste des cancers de l'enfant, le Dr Jean Michon dirige le département d'oncologie pédiatrique à l'hôpital de l'Institut Curie depuis 2002.

Médecin de formation, le Dr Michon a passé 4 ans à faire de la recherche avant de reprendre une activité de médecin. Très impliqué dans la recherche clinique, il collabore aussi avec des scientifiques du Centre de Recherche de l'Institut Curie.

Ses travaux ont fait l'objet de nombreuses publications tant en France qu'à l'étranger.

Jean Michon est membre d'une commission régionale de l'ARC. Il a été membre du conseil scientifique de l'association de 2000 à 2005.

## **AMELIORER LA PRISE EN CHARGE ET LE TRAITEMENT DES ENFANTS ATTEINTS DE CANCERS**

**En 30 ans, d'énormes progrès ont été enregistrés** dans la prise en charge de la plupart des cancers de l'enfant : amélioration de l'efficacité des traitements, et donc augmentation des taux de survie, diminution de la toxicité des traitements.

**Le taux moyen de rémission** est ainsi passé de 50 % à **75 %**. Ce sont notamment les résultats obtenus dans le traitement des leucémies qui contribuent à cette bonne moyenne. Concernant les tumeurs solides, les situations sont beaucoup plus contrastées. Certains cancers bénéficient d'une prise en charge très efficace alors que d'autres, plus rares, restent de mauvais pronostic et nécessitent le développement de traitements ciblés pour les enfants.

**Les plus grands progrès ont été réalisés en recherche clinique**, grâce à des études menées sur des grands groupes de patients. Elles ont permis des comparaisons d'approches thérapeutiques avec des résultats suffisamment solides pour déboucher sur des applications concrètes :

- amélioration des résultats des traitements ;
- diminution de leur toxicité.

De tels travaux sont menés au plan international afin de disposer d'un nombre suffisant de patients. Une nouvelle étude par exemple est en cours de mise en place entre la France, l'Allemagne, le Royaume-Uni, l'Italie et une équipe nord-américaine sur les lymphomes B. Objectif de l'étude : s'approprier un traitement existant pour les adultes à base d'anticorps monoclonaux en complément de la chimiothérapie pour diminuer les doses utilisées chez les enfants et en limiter si possible la toxicité.

Deux grands thèmes de recherche se dégagent en fonction des travaux en cours ou à venir :

- **l'amélioration des traitements existants** grâce à une meilleure maîtrise et au choix des bonnes associations de médicaments (ex : poly chimiothérapie), moins lourds pour les enfants, notamment en termes de toxicité.
- **la découverte de nouvelles approches thérapeutiques.**

Ces deux grands axes de recherche visent à augmenter les pourcentages de guérison.

Il serait également souhaitable que des travaux de recherche soient menés pour la mise au point de traitements exclusivement destinés aux enfants. A l'heure actuelle, les cancers chez l'enfant sont traités à partir de médicaments élaborés pour les adultes dans les années 1980-1990. Les nouveaux traitements mis au point il y a moins de 10 ans n'ont pas encore fait l'objet de développements spécifiques chez l'enfant.

### **CANCERS CHEZ L'ENFANT – CHIFFRES CLES**

- Ils se répartissent en plusieurs catégories : les leucémies ou cancers du sang et les lymphomes (40 % des enfants), tumeurs cérébrales (25 %), tumeurs embryonnaires (15 %). Pour les 20 % restant, ils couvrent différents types de cancers rares : sarcomes osseux et des tissus mous, tumeurs de la rétine.
- Les cancers chez l'enfant représentent 1 % de tous les cancers diagnostiqués.
- Ils représentent la 2<sup>ème</sup> cause de mortalité chez les enfants de plus d'un an.
- Chaque année en France, 1 800 enfants développent une tumeur cancéreuse.
- Plus de 75 % d'entre eux guérissent.

***Au cours des dix dernières années, l'ARC a financé plus de 400 projets de recherche pour un montant global de 12,8 millions d'euros.***



## Pr Jessica Zucman-Rossi *chercheur sur le cancer du foie*

**« C'est en prenant conscience qu'il existe de nombreux sous-types du cancer du foie, que les chercheurs parviendront à améliorer les traitements existants et à en développer de nouveaux, plus efficaces. »**

Après avoir travaillé pendant une dizaine d'années sur les tumeurs liées d'Ewing et associée à la neurofibromatose de type 2, le Pr Zucman-Rossi dirige depuis 1997 l'équipe INSERM-Université Paris Descartes « Altérations génétiques des tumeurs hépatiques », à l'hôpital Saint-Louis.

C'est au cours de ses études de médecine que Jessica Zucman-Rossi a découvert la recherche, activité qu'elle démarre dès 1987. Son expertise est aujourd'hui reconnue tant en France qu'à l'étranger. Jessica Zucman-Rossi a publié de nombreux articles dans des journaux scientifiques internationaux ; elle est également éditrice associée du « Journal of Hepatology » et membre de comités éditoriaux de revues spécialisées internationales comme « Hepatology ».

Le Pr Zucman-Rossi est membre d'une commission nationale de l'ARC. Ses travaux de recherche ont bénéficié de financements de l'association en 2003 et en 2009.

### **LE CANCER DU FOIE : UNE MALADIE COMPLEXE ET MULTIFORME**

Les recherches menées ces dernières années ont permis d'établir que le cancer du foie est une maladie complexe, qui peut se présenter sous plusieurs formes. Les travaux de recherche en cours ont pour objectif « *d'aller au bout de la connaissance, de la compréhension de la maladie, pour pouvoir ensuite la simplifier en trouvant des similitudes entre les différents types de tumeurs* ».

**Le Pr Zucman-Rossi et son équipe cherchent à comprendre les causes des tumeurs bénignes du foie et à identifier les mécanismes susceptibles de provoquer leur transformation en tumeurs malignes.** L'analyse du génome sur de grandes séries de tumeurs bénignes et malignes retirées à des patients permet de recenser et de comprendre la diversité des tumeurs hépatiques. **Chaque tumeur est différente et c'est en analysant et en comprenant ces différences qu'il sera possible de proposer des traitements efficaces, des traitements correspondant à la tumeur du patient traité.**

Pour le Pr Zucman-Rossi, **il est important d'associer la recherche fondamentale à la recherche clinique** : *« Le métier de chercheur et celui de médecin sont très liés. Nous essayons de plus en plus de confronter la recherche fondamentale à la recherche clinique. Il est important pour les chercheurs de mieux comprendre les besoins de routine des équipes médicales. Nous devons nous mettre au service de la pratique médicale courante notamment pour identifier et valider de nouveaux biomarqueurs qui seront utiles au diagnostic et au suivi des tumeurs. Il faut installer un dialogue entre ces deux domaines de recherche, fondamentaux et appliqués, au service du malade. »*

A l'heure actuelle, le cancer du foie fait face à un grand déficit de thérapies. Toute nouvelle voie, même si elle ne concerne que 10 % des malades, doit être approfondie pour comprendre les mécanismes en œuvre.

**Ainsi, les résultats des travaux de recherche en cours devraient permettre la mise au point de traitements mieux adaptés aux malades et aux types de tumeurs concernées, tout en augmentant et en améliorant le choix des décisions thérapeutiques.**

#### **CANCER DU FOIE – CHIFFRES CLES**

- Près de 7 500 nouveaux cas ont été diagnostiqués en France en 2009.
- Dans 80 % des cas, la maladie frappe les hommes.
- L'âge moyen de diagnostic de la maladie est de 62 ans.

***Au cours des dix dernières années, l'ARC a financé plus de 600 projets de recherche pour un montant global de 21,6 millions d'euros.***



## L'ARC : une association entièrement dédiée à la recherche sur le cancer

### L'ARC : ENGAGÉE DANS LA RECHERCHE SUR LE CANCER

L'Association pour la Recherche sur le Cancer, reconnue d'utilité publique, participe activement à la lutte contre le cancer en France. Fondée en 1962, l'ARC est la seule association à s'être donnée pour finalité exclusive le soutien financier à la recherche sur le cancer et la diffusion de ses résultats. Ces financements reposent exclusivement sur la générosité du public (dons et legs) puisque l'association ne bénéficie d'aucune subvention publique.

- **SOUTENIR ET EVALUER DES PROJETS TOUJOURS PLUS INNOVANTS.** L'ARC attribue des allocations de recherche aux jeunes chercheurs, des subventions à des équipes de recherche pour des projets prometteurs et finance l'acquisition d'équipements pour les laboratoires. Les projets sont expertisés avant financement par **un Conseil scientifique, composé de chercheurs et médecins de renom, qui choisit les projets les plus porteurs et les plus innovants.** Près de 100 chercheurs participent à titre bénévole aux travaux d'expertise et au suivi des projets de recherche soutenus par l'ARC. Ces mêmes projets sont évalués a posteriori pour vérifier que les fonds ont été employés par les chercheurs conformément à ce qu'ils avaient annoncé dans leur dossier et pour connaître les avancées permises à l'issue de leurs travaux.
- **DEVELOPPER LES COLLABORATIONS ENTRE LES EQUIPES DE CHERCHEURS, DE CLINICIENS AFIN D'OBTENIR PLUS RAPIDEMENT DES AVANCEES SIGNIFICATIVES DANS LA LUTTE CONTRE LE CANCER.** En cohérence avec le Plan cancer II, l'ARC souhaite mutualiser les moyens, les approches et les compétences d'équipes multidisciplinaires pour raccourcir la durée entre la découverte scientifique et son application pour les patients.
- **UNE VOLONTE DE TRANSMETTRE LES SAVOIRS ACQUIS DANS LE DOMAINE DE LA RECHERCHE A TOUS LES FRANÇAIS.** Dans ce but, l'ARC édite des brochures médicales ou des dépliants sensibilisant à la prévention (dépliant tabac, dépliant cancer du sein) et offre, sur son site internet, une information sur la maladie et sur les travaux de recherche scientifique : [www.arc-cancer.net](http://www.arc-cancer.net)

### L'ARC : UN ACTEUR ASSOCIATIF EXEMPLAIRE

L'ARC a mis en place des procédures strictes d'attribution des financements et d'emploi de ses ressources, qui lui ont valu d'être reconnue par la **Cour des comptes** comme « association exemplaire » pour la rigueur et la transparence de la gestion de ses fonds. Aujourd'hui, plus de 75 % des ressources utilisées sont affectées aux missions sociales (financement des projets de recherche et information sur les avancées des connaissances).

Pour promouvoir son action auprès du public et lui permettre de faire appel au don en confiance, l'Association adhère au Comité de la Charte.

## L'ARC EN CHIFFRES

### Les ressources

- Montant des ressources collectées (dons et legs) en 2008 : 39,5 millions d'euros
- Plus de 230 000 donateurs en 2008
- 75,5 % des ressources employées sont allouées aux missions sociales (financement des projets de recherche et information sur les avancées des connaissances)

### Montant alloué au financement de la recherche sur le cancer

- En 2008 : 31 millions d'euros
- Depuis 10 ans : 281 millions d'euros

### Nombre de projets de recherche soutenus

- En 2008 : 598 projets
- Depuis 10 ans : 7 683 projets

Pour en savoir plus : [www.arc-cancer.net](http://www.arc-cancer.net)

### **Contacts presse :**

Séverine Voisin - ARC - [svoisin@arc-cancer.net](mailto:svoisin@arc-cancer.net) - Tél. : 01 45 59 59 03

Emilie Geoffroy - i&eConsultants - [egeoffroy-ponson@i-e.fr](mailto:egeoffroy-ponson@i-e.fr) - Tél. : 01 56 03 13 15