



CONTRE  
LE CANCER

LA LIQUE  
101  
comités

*pour la vie*

# RAPPORT D'ACTIVITÉ DE LA RECHERCHE 2011

CHERCHER POUR GUÉRIR

# RAPPORT D'ACTIVITÉ 2011 DE LA RECHERCHE À LA LIGUE

	• Éditorial .....	2
	• Avant-propos .....	3
<b>01</b>	<b>LES ACTIONS NATIONALES</b> .....	<b>4</b>
	• Équipes Labellisées .....	6
	• Le programme Cartes d'Identité des Tumeurs® .....	24
	• Recherche Clinique .....	34
	• Recherche Épidémiologique .....	48
	• Sciences Humaines et Sociales .....	56
	• « Adolescents et Cancer » .....	60
	• Soutien aux Jeunes Chercheurs .....	66
	• Les programmes « PAIR Prostate » et « PAIR VADS » .....	72
<b>02</b>	<b>LA RECHERCHE DANS LES RÉGIONS</b> .....	<b>78</b>
<b>03</b>	<b>LE FINANCEMENT DE LA RECHERCHE EN 2011</b> .....	<b>106</b>
<b>04</b>	<b>LES INSTANCES D'EXPERTISE SCIENTIFIQUE</b> .....	<b>118</b>
<b>05</b>	<b>LE 14<sup>e</sup> COLLOQUE DE LA RECHERCHE</b> .....	<b>126</b>

Ce fascicule fait partie d'un ensemble de quatre cahiers qui constitue le rapport annuel 2011 de la Ligue contre le cancer :

- Rapport annuel
- Annexe financière du rapport annuel
- Rapport d'activité de la prévention, des actions pour les malades et du pôle sociétal

Ces documents sont disponibles en téléchargement sur le site internet [www.ligue-cancer.net](http://www.ligue-cancer.net) et sur simple demande par courriel à [ligue@ligue-cancer.net](mailto:ligue@ligue-cancer.net) ou par téléphone au 01 53 55 24 00.

# ÉDITORIAL



**Pr Jacqueline Godet,**  
Présidente du Conseil  
Scientifique National

*38,6 MILLIONS D'EUROS, l'investissement de la Ligue dans le soutien à la recherche s'est encore un peu accru en 2011. Dans un climat économique difficile, l'engagement des 103 Comités Départementaux et du Siège de la Fédération conforte la Ligue comme le premier financeur associatif indépendant de la recherche contre le cancer.*

*Cet investissement qui représente près de 58% du budget des missions sociales de la Ligue illustre la primauté de la recherche pour tous ceux qui font la Ligue, donateurs, testateurs et bénévoles sur l'ensemble du territoire national.*

*La recherche cristallise à raison les espoirs exprimés par les malades et leurs proches. Elle est, de fait, à l'origine de toutes les avancées qui permettent de*

*mieux connaître les cancers et de les prendre en charge plus efficacement.*

*Partenaire essentiel des équipes scientifiques et médicales françaises, la Ligue finance des projets de recherche, fondamentaux ou appliqués, sélectionnés pour leur excellence et leur capacité à déboucher sur des retombées concrètes « au lit des patients ». De plus, les résultats de certains de ces travaux, notamment dans les domaines de l'épidémiologie et des sciences humaines et sociales, peuvent être exploités par les deux autres missions sociales de la Ligue.*

*Acteur incontournable du paysage de la recherche en cancérologie française, la Ligue poursuit son action grâce à la générosité du public et à l'adhésion des 103 Comités Départementaux qui sont les forces vives de notre Fédération.*

## REMERCIEMENTS

Aux Comités Départementaux de la Ligue pour leur soutien à la mission recherche et la communication en temps voulu des montants qu'ils ont accordés à la recherche en 2011. À Serimedis, la banque d'images de l'Inserm, pour nous avoir offert l'utilisation de clichés illustrant ce rapport. La liste complète des crédits associés à ces images est donnée ci-après. Aux membres du service recherche qui se sont impliqués dans la vérification et la relecture des informations présentées dans ce document.

## CONTRIBUTEURS

Jocelyne Bérille (R&D UNICANCER), Françoise Clavel-Chapelon (E3N), Jacqueline Godet, Christian Larsen, Evelyne May, Michèle Meunier-Rotival, Jacqueline Métral et Aurélien de Reyniès ainsi que les membres de l'équipe CIT, Bénédicte Lyonnet et Jérôme Hinfray.

## CONCEPTION & RÉALISATION

Auréli Vandestoke - lilcreative

## PHOTOS

1<sup>re</sup> de couverture: Michel Depardieu © Inserm; p 4-5: Patrice Latron © Inserm/Patrice Latron; p 7: Patrice Latron © Inserm/Patrice Latron; p 22: Source: banque d'images NIH; p 30: Michel Depardieu © Inserm; p 35: Patrice Latron © Inserm/Patrice Latron; p 42: Patrice Latron © Inserm/Patrice Latron; p 49: Marie-Françoise Bellin © Inserm, Cancer de la vessie infiltrant la graisse périvésicale. Imagerie en écho de gradient; p 53: Hervé Thouroude © MGEN / Thouroude; p 59: Source: Desclée de Brouwer; p 61: Jeanne Wietzerbin © Inserm, Analyse pathologique de tumeurs d'Ewing greffées chez la souris.; p 64: 1) DR, Vue 3D d'une maquette Espace Jeunes. 2) Source: GO-AJA; p 78-79: Patrice Latron © Inserm/Patrice Latron; p 106-107: Patrice Latron © Inserm/Patrice Latron; p 118-119: Michel Depardieu © Inserm; p 121: Bill Branson © NCI; p126-127: Georges Vall ©.

# AVANT-PROPOS

---

*La Ligue a développé au cours de la dernière décennie un ensemble cohérent de programmes de soutien à la recherche embrassant toutes les disciplines scientifiques et biomédicales focalisées sur les cancers et l'amélioration de leur prise en charge. Les financements accordés dans le cadre de ces programmes sont aujourd'hui devenus indispensables au développement d'une recherche française en cancérologie digne des espoirs qu'expriment ceux qui sont touchés par la maladie.*

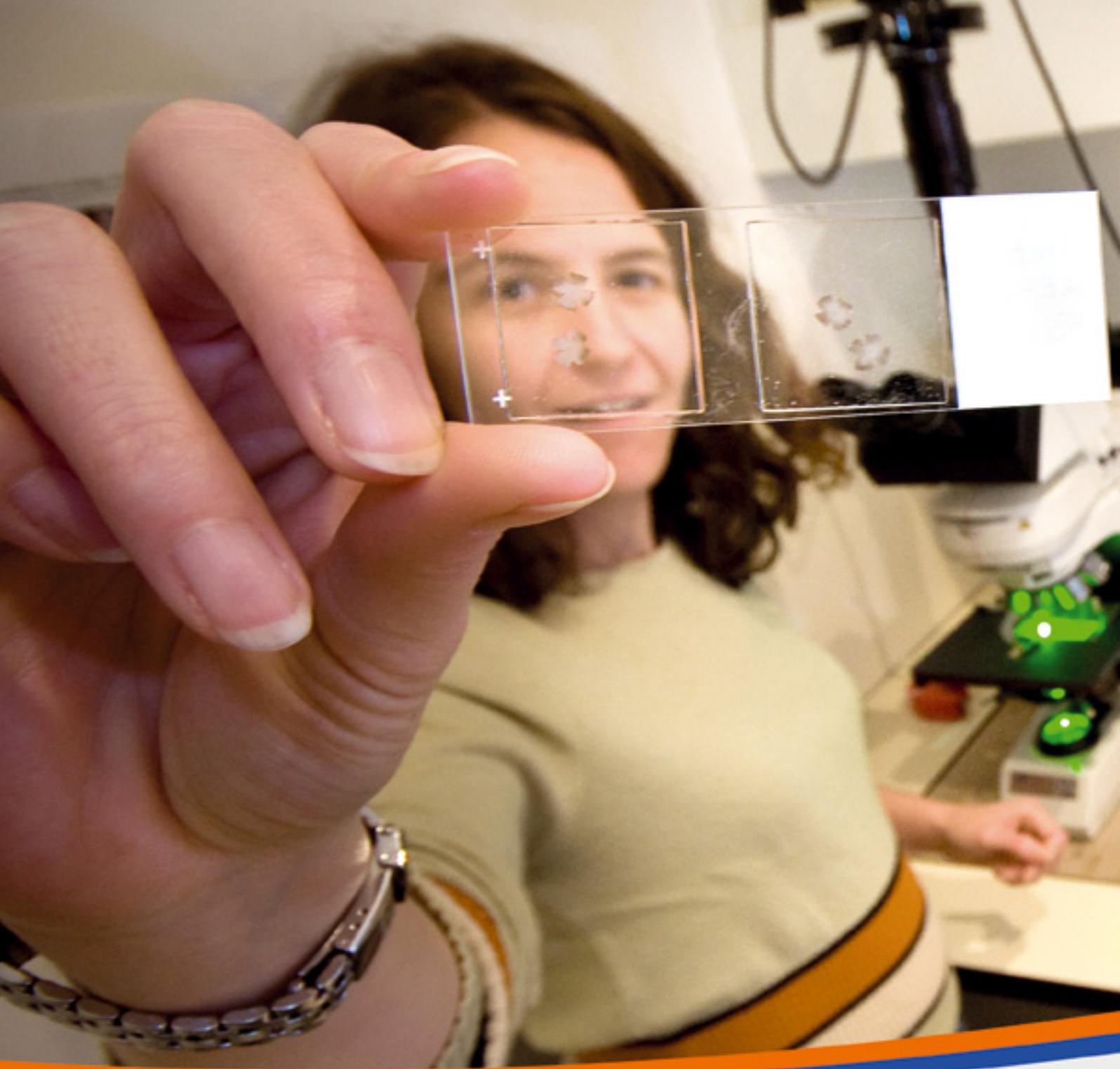
*En 2011, la Ligue a consacré 38,6 millions d'euros au soutien de la recherche, une somme qui constitue la part la plus importante des ressources attribuées à ses missions sociales. Depuis une dizaine d'années, l'investissement de la Ligue dans la recherche s'élève à près de 340 millions d'euros.*

*Aujourd'hui, la politique de soutien à la recherche de la Ligue privilégie la pluridisciplinarité et s'appuie sur la combinaison d'Actions Nationales, d'Actions Régionales et de partenariats spécifiques. Au total ce sont plus de 600 projets de recherche allant de la recherche fondamentale à la recherche clinique en passant par la recherche en épidémiologie ou en sciences humaines et sociales qui ont été soutenus en 2011.*

*Au fil de ses trois principales parties, ce rapport présente : le bilan des actions nationales (résultats des appels à projets nationaux, financements investis dans des projets partenariaux, etc., pages 4 à 77), la répartition du soutien financier investi par la Ligue dans les régions (Actions Régionales et Nationales, synthétisées sous forme de fiches, pages 78 à 105), le bilan financier synthétique de l'ensemble des actions de soutien à la recherche (pages 106 à 117).*

*Un descriptif du fonctionnement des instances d'expertise scientifique (pages 118 à 125) ainsi que de courts résumés des interventions données lors du 14<sup>e</sup> Colloque de la recherche, à Nantes, les 25 et 26 janvier 2012 (pages 126 à 133), sont également inclus.*

*Par ailleurs, l'effort de professionnalisation de ce rapport d'activité, déjà notable depuis 2010, se concrétise encore un peu plus avec cette nouvelle édition. En effet, les différents rapports de la Ligue de l'année 2011 adoptent une charte graphique unique conçue dans un souci d'harmonisation et destinée à faciliter la consultation.*





# LES ACTIONS NATIONALES

# LES ÉQUIPES LABELLISÉES

Le programme « **Équipes Labellisées** » s'impose comme le **fer de lance** du soutien apporté par la Ligue à la **recherche fondamentale en oncologie** en France.

Il constitue aujourd'hui une contribution majeure à l'amélioration des connaissances sur la biologie du cancer déclinée dans toutes ses composantes (physiopathologie, biologie moléculaire, signalisation, immunologie, etc.). Ces avancées constituent les fondements de progrès diagnostiques et thérapeutiques contribuant au développement de prises en charge plus efficaces de la maladie.

L'appel annuel à projets « Équipes Labellisées » permet à **des équipes appartenant à des laboratoires institutionnels de la recherche publique** (Inserm, CNRS, CEA, Universités) de disposer d'un soutien financier pérenne sur une période de cinq ans, pour les équipes postulant à une première labellisation, renouvelable ensuite par tranche de trois ans.

## REPÈRES :

Total du financement Équipes Labellisées et subventions régionales de Recherche Fondamentale en 2011 :

**19 007 918 €**

Équipes Labellisées :

**9 879 000 €**

Participation du siège (45%)..... **4 405 747 €**

Participation des Comités (55%)..... **5 473 253 €**

Nombre total d'équipes labellisées en 2011 :

**101**

Période 2011-2013/2015

**37 équipes**..... **3 685 000 €**

Période 2010-2012

**36 équipes**..... **3 401 000 €**

Période 2009-2011

**28 équipes**..... **2 793 000 €**

Subventions régionales de Recherche Fondamentale :

**9 128 918 €**

**426 projets soutenus**

# LA SÉLECTION DES ÉQUIPES

L'appel à projets « Équipes Labellisées » est ouvert à des équipes n'ayant jamais bénéficié de ce programme ainsi qu'à celles dont la labellisation arrive à terme et qui souhaitent le renouvellement de cette aide. Toutes les équipes candidates entrent dans une compétition générale. Toutefois, l'évaluation des dossiers des équipes postulant à un renouvellement intègre des critères d'exigence accrus tenant compte de la valeur des résultats obtenus lors de la précédente labellisation et du caractère innovant du nouveau projet présenté à la suite.

Les étapes de l'appel à projets et les procédures d'évaluation lui étant associées sont détaillées dans le chapitre « *Les instances et le fonctionnement de la mission recherche* » (voir page 118).

La sélection des équipes repose sur quatre critères principaux :

- **La qualité et l'originalité** des travaux pour lesquels le soutien de la Ligue est demandé.
- **L'excellence scientifique** de l'équipe postulante attestée, entre autres, par des publications reconnues au niveau international.
- **La faisabilité du projet**, un critère qui intègre non seulement la composition et la compétence de l'équipe, évaluée sur la base de ses travaux antérieurs, mais aussi la qualité de son environnement : la disponibilité d'équipements lourds (plateformes instrumentales, animalerie, etc.) et de ressources (accès à des services cliniques, des laboratoires d'anatomopathologie, etc.)
- **La concordance du projet avec les objectifs de la politique scientifique de la Ligue**, définis par son Conseil Scientifique National (voir page 121).

Les responsables des équipes intégrées dans ce programme s'engagent formellement à ne pas solliciter l'aide d'une autre association caritative pour le fonctionnement du projet soutenu par la Ligue mais peuvent bénéficier de crédits de recherche publique.

De façon corollaire, les publications relatant les résultats obtenus dans le cadre du projet pour lequel l'équipe a été labellisée doivent explicitement mentionner le soutien de la Ligue. Chacune des équipes labellisées fait parvenir à la Ligue un rapport d'activité annuel permettant d'assurer le suivi de l'avancement des travaux financés.

## LES RÉSULTATS DE L'APPEL À PROJETS 2011

**Les équipes labellisées à l'issue de l'appel à projets 2011 sont au nombre de 37, soit 13 nouvelles équipes et 24 en renouvellement.** Les principales statistiques de l'appel à projets 2011 sont données dans la *figure 1* (voir page suivante).

**Au premier janvier 2011, le nombre total d'équipes bénéficiant de la labellisation s'élevait à 101.** Ces équipes ont intégré le programme « Équipes Labellisées » au cours des trois derniers appels à projets, le détail de leur répartition en fonction de leur période de labellisation est donné dans la *figure 2* (voir page suivante).

**En 2011, le soutien financier total attribué aux 101 équipes labellisées s'élève à 9 879 000 euros**, sa répartition est précisée dans la *figure 3* (voir page suivante).

Les listes détaillées des équipes labellisées sont présentées dans les *tableaux 1 à 3* (voir page 9 à 18).



figure 1

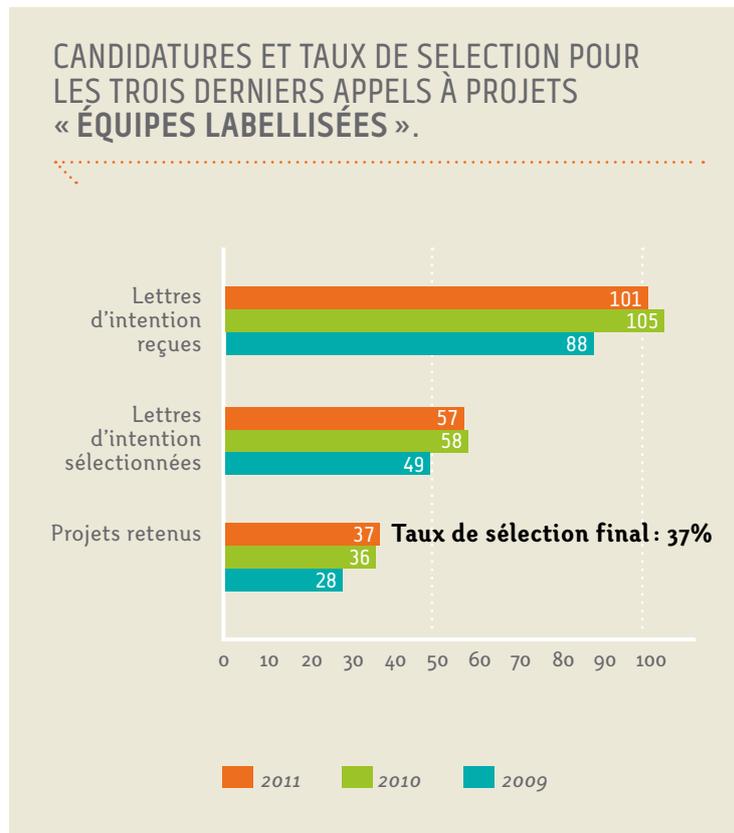


figure 2

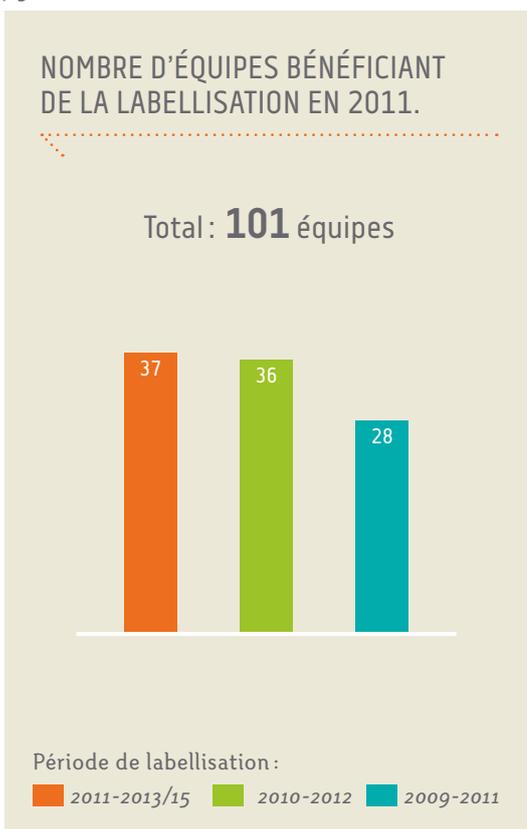


figure 3

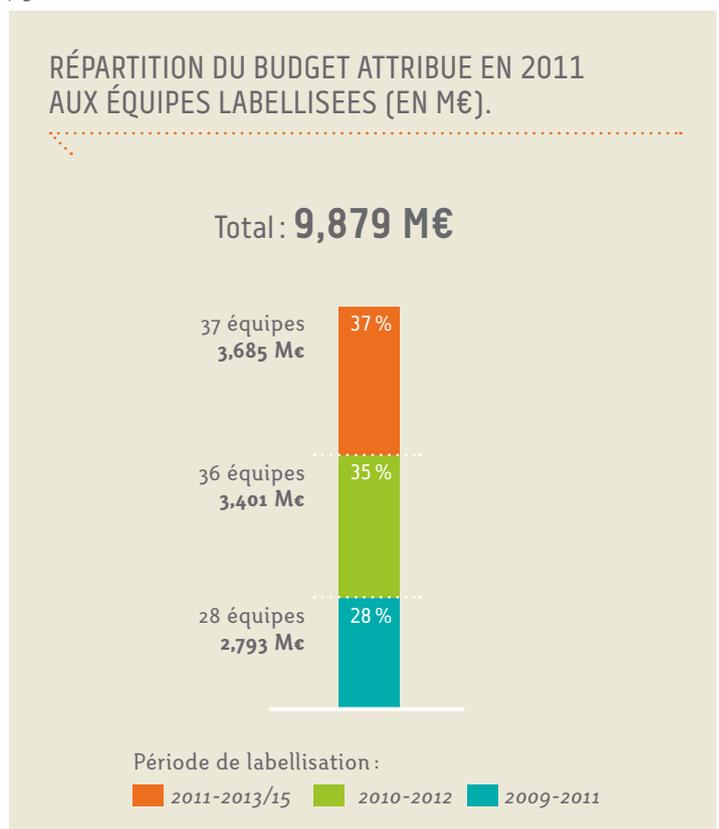


tableau 1

ÉQUIPES LABELLISÉES 2011-2013/2015.			
RESPONSABLE	TITRE DU PROJET & DURÉE DU SOUTIEN	MONTANT ACCORDÉ EN 2011 (€)	CONTRIBUTIONS (€)
<b>Matthew ALBERT</b> Inserm U 818, Institut Pasteur Paris	<b>Présentation croisée d'antigène et tumeur.</b> Durée du soutien : 3 ans	150 000	Siège : 150 000
<b>Sébastien AMIGORENA</b> Inserm U 932, Institut Curie Paris	<b>Présentation antigénique et activation des lymphocytes T par les cellules dendritiques.</b> Durée du soutien : 3 ans	150 000	Siège : 150 000
<b>Patrick AUBERGER</b> Inserm U 895, Centre Méditerranéen de Médecine Moléculaire (C3M) Nice	<b>Rôle des caspases et de l'autophagie dans la différenciation des cellules hématopoïétiques. Ciblage thérapeutique des processus d'autophagie et de différenciation dans la leucémie myéloïde chronique.</b> Durée du soutien : 3 ans	125 000	CD 74 : 125 000
<b>Emmanuel BARILLOT</b> Inserm U 900, Institut Curie Paris	<b>Biologie des systèmes du cancer.</b> Durée du soutien : 3 ans	90 000	CD 61 : 30 000 Siège : 60 000
<b>Edouard BERTRAND</b> CNRS UMR 5535, Institut de Génétique Moléculaire Montpellier	<b>Les petits ARN et le cancer.</b> Durée du soutien : 3 ans	106 000	CD 12 : 25 000 CD 34 : 15 000 CD 66 : 17 000 Siège : 49 000
<b>Olivier CUVILLIER</b> CNRS UMR 5089, Institut de Pharmacologie et Biologie Structurale (IPBS) Toulouse	<b>La Sphingosine 1-Phosphate comme cible thérapeutique dans le cancer.</b> Durée du soutien : 5 ans	70 000	CD 12 : 25 000 CD 43 : 10 000 CD 46 : 20 000 CD 47 : 15 000
<b>Florent DE VATHAIRE</b> Inserm U 1018, Institut Gustave Roussy Villejuif	<b>Effets iatrogènes à long terme des traitements anticancéreux dans les cancers de bon pronostic. Étude des facteurs de risque et identification des groupes à risque devant être suivis. Anticipation des effets iatrogènes des nouvelles techniques de radiothérapie.</b> Durée du soutien : 3 ans	115 000	CD 23 : 54 710 CD 32 : 30 000 CD 78 : 30 290
<b>Jean-Pierre DE VILLARTAY</b> Inserm U 768, Hôpital Necker Enfants Malades Paris	<b>Analyse de la réorganisation des mécanismes de réparation des lésions de l'ADN au cours de l'activation des lymphocytes B.</b> Durée du soutien : 3 ans	115 000	Siège : 115 000
<b>James DI SANTO</b> Inserm U 668, Institut Pasteur Paris	<b>Rôles des lymphocytes NK et des cellules de type NK dans la transformation tumorale et les réponses antitumorales.</b> Durée du soutien : 3 ans	80 000	Siège : 80 000
<b>Stefan DIMITROV</b> Inserm U 823, Centre de Recherche Albert Bonniot Grenoble	<b>Variants d'histones, épigénétique et cancer.</b> Durée du soutien : 3 ans	60 000	CD 57 : 40 000 CD 73 : 20 000
<b>Patrice DUBREUIL</b> Inserm U 891, Institut Paoli-Calmettes Marseille	<b>Identification des voies de signalisations oncogéniques des protéines kinases et leurs approches thérapeutiques.</b> Durée du soutien : 3 ans	115 000	CD 23 : 115 000
<b>Lluís FAJAS</b> CNRS UMR 5535, Institut de Génétique Moléculaire Montpellier	<b>Participation de la synthèse lipidique de novo dans la signalisation oncogénique. Des mécanismes moléculaires à la pathologie.</b> Durée du soutien : 5 ans	104 000	CD 34 : 15 000 Siège : 89 000

tableau 1 (suite) : Équipes labellisées 2011-2013/2015.

RESPONSABLE	TITRE DU PROJET & DURÉE DU SOUTIEN	MONTANT ACCORDÉ EN 2011 (€)	CONTRIBUTIONS (€)
<b>Robert FUCHS</b> CNRS UPR 3081, Institut de Biologie Structurale et Microbiologie Marseille	<b>Tolérance des lésions de l'ADN : synthèse translésionnelle et contournement.</b> Durée du soutien : 5 ans	<b>73 000</b>	Siège : <b>73 000</b>
<b>Carmen GARRIDO</b> Inserm U 866, Faculté de Médecine Dijon	<b>La protéine de stress HSP70 : facteur de diagnostic et cible thérapeutique dans le traitement du cancer.</b> Durée du soutien : 3 ans	<b>150 000</b>	CD 21 : <b>75 000</b> CD 39 : <b>10 000</b> CD 70 : <b>15 000</b> CD 71 : <b>50 000</b>
<b>Vincent GELI</b> CNRS UPR 3081, Institut de Biologie Structurale et Microbiologie Marseille	<b>Morphologie cellulaire et sénescence répliative.</b> Durée du soutien : 3 ans	<b>95 000</b>	CD 13 : <b>30 000</b> CD 83 : <b>40 500</b> Siège : <b>24 500</b>
<b>Stéphane GERMAIN</b> Inserm U 1050, Collège de France Paris	<b>Hypoxie, intégrité vasculaire et angiogenèse tumorale.</b> Durée du soutien : 5 ans	<b>110 000</b>	CD 74 : <b>110 000</b>
<b>Eric GILSON</b> Inserm U 998 - CNRS UMR 6267, Laboratoire de Biologie et Pathologie Nice	<b>Comment les télomères contribuent-ils à l'oncogenèse ?</b> Durée du soutien : 3 ans	<b>120 000</b>	CD 06 : <b>40 000</b> CD 25M : <b>13 901</b> Siège : <b>66 099</b>
<b>Yves HENRY</b> CNRS UMR 5099, IBCG Toulouse	<b>Étude de la synthèse des ribosomes et du contrôle de l'activité de la télomérase.</b> Durée du soutien : 3 ans	<b>70 000</b>	CD 46 : <b>40 000</b> CD 47 : <b>30 000</b>
<b>Richard IGGO</b> Inserm U 916, Institut Bergonié Bordeaux	<b>Altérations génétiques et modélisation des cancers du sein.</b> Durée du soutien : 5 ans	<b>79 000</b>	CD 24 : <b>15 000</b> CD 33 : <b>15 000</b> CD 40 : <b>19 000</b> CD 47 : <b>15 000</b> CD 64 : <b>15 000</b>
<b>Patricia KANNOUCHE</b> CNRS UMR 8200, Institut Gustave Roussy Villejuif	<b>Régulation des ADN polymérases spécialisées suite à un stress répliatif dans les cellules humaines.</b> Durée du soutien : 5 ans	<b>78 000</b>	Siège : <b>78 000</b>
<b>Claude LECLERC</b> Inserm U 883, Institut Pasteur Paris	<b>Développement de nouvelles approches immunothérapeutiques, combinant l'induction optimisée de réponses immunitaires anti-tumorales et la réversion des mécanismes d'immunosuppression mis en place lors du développement de la tumeur.</b> Durée du soutien : 3 ans	<b>119 000</b>	Siège : <b>119 000</b>
<b>José Arturo LONDONO VALLEJO</b> CNRS UMR 3244, Institut Curie Paris	<b>Mécanismes de maintenance de télomères indépendants de la télomérase.</b> Durée du soutien : 5 ans	<b>82 000</b>	Siège : <b>82 000</b>
<b>Thierry LORCA</b> CNRS UMR 5237, Centre de Recherche de Biochimie Macromoléculaire Montpellier	<b>Étude du rôle de la protéine kinase mitotique Greatwall dans les cellules normales et tumorales.</b> Durée du soutien : 3 ans	<b>70 000</b>	CD 12 : <b>25 000</b> CD 34 : <b>15 000</b> CD 34 : <b>14 794</b> Siège : <b>15 206</b>
<b>Alain MAUVIEL</b> Inserm U 1021 - CNRS UMR 3347, Institut Curie Orsay	<b>Étude de l'axe de signalisation TGF-beta/SMAD/GLI2 au cours du développement et de la progression métastatique du mélanome.</b> Durée du soutien : 5 ans	<b>73 000</b>	CD 91 : <b>73 000</b>

tableau 1 (suite) : Équipes labellisées 2011-2013/2015.

RESPONSABLE	TITRE DU PROJET & DURÉE DU SOUTIEN	MONTANT ACCORDÉ EN 2011 (€)	CONTRIBUTIONS (€)
<b>Patrick MAYEUX</b> Inserm U 1016, Institut Cochin Paris	<b>Étude des mécanismes de contrôle des étapes terminales de la différenciation érythroïde.</b> Durée du soutien : 3 ans	<b>100 000</b>	Siège : <b>100 000</b>
<b>Christine PERRET</b> Inserm U 1016, Institut Cochin - Port Royal Paris	<b>Rôle de la signalisation Wnt/beta-caténine dans la différenciation et l'oncogenèse hépatique.</b> Durée du soutien : 3 ans	<b>130 000</b>	Siège : <b>130 000</b>
<b>Françoise PFLUMIO</b> Inserm U 967, CEA Fontenay-aux-roses	<b>Analyse cellulaire et moléculaire des cellules souches hématopoïétiques humaines normales et leucémiques.</b> Durée du soutien : 3 ans	<b>100 000</b>	Siège : <b>100 000</b>
<b>Jacques POUYSSEGUR</b> CNRS UMR 6543, Centre Antoine Lacassagne Nice	<b>Signalisation hypoxique, métabolisme et cancer. Identification de nouvelles cibles métaboliques anti-cancer.</b> Durée du soutien : 3 ans	<b>130 000</b>	CD 06 : <b>40 000</b> CD 83 : <b>60 000</b> Siège : <b>30 000</b>
<b>Marie-Noëlle PRIOLEAU</b> CNRS UMR 7592, Institut Jacques Monod Paris	<b>Analyse génomique et génétique du programme de réplication de l'ADN.</b> Durée du soutien : 5 ans	<b>60 000</b>	Siège : <b>60 000</b>
<b>Alain PUISIEUX</b> Inserm U 590, Centre Léon Bérard Lyon	<b>Étude du rôle joué par la réactivation de programmes embryonnaires dans la transformation néoplasique.</b> Durée du soutien : 5 ans	<b>150 000</b>	CD 26 : <b>40 000</b> CD 69 : <b>50 000</b> CD 73 : <b>60 000</b>
<b>Jean ROSENBAUM</b> Inserm U 889, Université Victor Ségalen Bordeaux 2 Bordeaux	<b>Mécanismes moléculaires de la carcinogenèse hépatique.</b> Durée du soutien : 5 ans	<b>100 000</b>	CD 24 : <b>20 000</b> CD 33 : <b>20 000</b> CD 40 : <b>20 000</b> CD 47 : <b>20 000</b> CD 64 : <b>20 000</b>
<b>Valérie SCHREIBER</b> CNRS UMR 7242, IREBS Illkirch	<b>De nouveaux acteurs de la poly(ADP-ribosyl)ation dans la maintenance de l'intégrité du génome.</b> Durée du soutien : 5 ans	<b>80 000</b>	CD 67 : <b>80 000</b>
<b>Bertrand SERAPHIN</b> Inserm U 964 - CNRS UMR 7104, Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire Illkirch	<b>Contrôle de qualité et dégradation des ARN messagers : intégration cellulaire et relation avec le cancer.</b> Durée du soutien : 3 ans	<b>80 000</b>	CD 55 : <b>6 000</b> CD 57 : <b>42 000</b> CD 68 : <b>32 000</b>
<b>Martin TEICHMANN</b> Inserm U 869 - ARNA, Institut Européen de Chimie et Biologie Pessac	<b>Analyse fonctionnelle d'une nouvelle isoforme d'ARN polymérase III humaine avec une activité oncogénique.</b> Durée du soutien : 5 ans	<b>71 000</b>	CD 24 : <b>15 000</b> CD 33 : <b>15 000</b> CD 40 : <b>11 000</b> CD 47 : <b>15 000</b> CD 64 : <b>15 000</b>
<b>Alain TRAUTMANN</b> Inserm U 1016, Institut Cochin Paris	<b>Migration et activation des lymphocytes T, dans des tissus sains et des tumeurs.</b> Durée du soutien : 3 ans	<b>120 000</b>	Siège : <b>120 000</b>
<b>François VALLETTE</b> Inserm U 892, Centre de Recherche en Cancérologie Nantes-Angers Nantes	<b>Métabolisme glucidique et survie dans les cellules souches cancéreuses de glioblastome multiforme.</b> Durée du soutien : 3 ans	<b>85 000</b>	CD 44 : <b>30 000</b> CD 86 : <b>55 000</b>
<b>Isabelle VAN SEUNINGEN</b> Inserm U 837, Centre de Recherche Jean-Pierre Aubert Lille	<b>Rôle du complexe MUC4-ErbB2 dans la cancérogenèse pancréatique. Identification de nouvelles cibles thérapeutiques et candidats médicaments.</b> Durée du soutien : 3 ans	<b>80 000</b>	CD 59 : <b>80 000</b>

tableau 2

## ÉQUIPES LABELLISÉES 2010-2012. DURÉE DU SOUTIEN : 3 ANS.

\* Équipe ayant renoncé à toute subvention mais souhaitant garder le label « Équipe Labellisée » de la Ligue.

RESPONSABLE	TITRE DU PROJET & DURÉE DU SOUTIEN	MONTANT ACCORDÉ EN 2011 (€)	CONTRIBUTIONS (€)
<b>Corinne ALBIGES-RIZO</b> Inserm U 823 - CNRS ERL 5284, Centre de recherche Albert Bonniot Grenoble	<b>Promotion de l'invasion par signalisation croisée ou coordination entre les adhérences focales et les invadopodes.</b>	120 000	CD 57: 112 500 Siège: 7 500
<b>Geneviève ALMOUZNI</b> CNRS UMR 218, Institut Curie Paris	<b>Fonctions des chaperons et variants d'histones et implication pour le cancer.</b>	155 000	CD 59: 22 560 Siège: 132 440
<b>Robert BALLOTTI</b> Inserm U 895, Centre Méditerranéen de Médecine Moléculaire Nice	<b>Identification des mécanismes moléculaires qui contrôlent la transition entre les cellules souches de mélanome et leur lignage prolifératif.</b>	60 000	CD 06: 60 000
<b>Jacques BERTOGLIO</b> Inserm U 749, Institut Gustave Roussy Villejuif	<b>Régulateurs des GTPases Rho au cours de la prolifération cellulaire et de la progression tumorale.</b>	100 000	CD 77: 20 000 Siège: 80 000
<b>Daniel BIRNBAUM</b> Inserm U 891, Institut Paoli Calmettes Marseille	<b>Biologie moléculaire et cellulaire des cancers du sein.</b>	125 000	CD 03: 42 200 CD 04: 2 500 CD 13: 40 000 CD 25M: 5 300 CD 84: 35 000
<b>Jean-Paul BORG</b> Inserm U 891, Institut Paoli Calmettes Marseille	<b>Polarité cellulaire, signalisation et cancer.</b>	120 000	CD 04: 2 500 CD 13: 43 000 CD 83: 74 500
<b>Marie-France CARLIER</b> CNRS UPR 3082, Laboratoire d'Enzymologie et Biochimie Structurale Gif-Sur-Yvette	<b>Coordination de la dynamique d'assemblage des réseaux d'actine dans les processus motiles: approche interdisciplinaire, des molécules aux systèmes reconstitués auto-organisés.</b>	0	*
<b>Susan CHAN</b> Inserm U 964 - CNRS UMR 7104, Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire Illkirch	<b>Contrôle transcriptionnel et épigénétique de l'hématopoïèse et de la leucémogénèse.</b>	100 000	CD 67: 100 000
<b>Claude COCHET</b> Inserm U 1036, CEA Grenoble	<b>Protéine-kinase CK2 et cancers. Optimisation et évaluation pré-clinique de l'activité anti-cancéreuse de nouveaux inhibiteurs chimiques.</b>	95 000	CD 57: 95 000

tableau 2 (suite) : Équipes labellisées 2010-2012. Durée du soutien : 3 ans.

RESPONSABLE	TITRE DU PROJET & DURÉE DU SOUTIEN	MONTANT ACCORDÉ EN 2011 (€)	CONTRIBUTIONS (€)
<b>Catherine DARGEMONT</b> CNRS UMR 7592, Institut Jacques Monod Paris	Rôle de l'ubiquitylation dans la coordination spatiale et temporelle de la biogénèse des ARNm : étude fonctionnelle et structurale, impact sur les mécanismes de transformation néoplastique.	60 000	Siège: 60 000
<b>Anne DEJEAN</b> Inserm U 1043, Institut Pasteur Paris	Rôle de la Voie SUMO dans la transformation cellulaire et l'oncogénèse.	135 000	CD 25M: 25 000 Siège: 110 000
<b>Olivier DELATTRE</b> Inserm U 830, Institut Curie Paris	Génétique et biologie des tumeurs pédiatriques.	150 000	CD 46: 5 000 CD 50: 50 000 CD 77: 45 000 CD 89: 50 000
<b>Robert FEIL</b> CNRS UMR 5535, Institut de Génétique Moléculaire Montpellier	La méthylation des histones dans la régulation génique et l'empreinte génomique.	85 000	CD 34: 15 000 Siège: 70 000
<b>Daniel FISHER</b> CNRS UMR 5535, Institut de Génétique Moléculaire Montpellier	Contrôle de la prolifération cellulaire par les kinases dépendantes des cyclines : substrats, mécanismes et inhibition pharmaceutique.	75 000	CD 11: 20 000 CD 30: 30 000 CD 34: 15 000 Siège: 10 000
<b>Jacques GHYSDAEL</b> CNRS UMR 3306, Institut Curie Orsay	Utilisation de modèles murins de leucémies / lymphomes et de carcinomes mammaires dans la dissection de voies de signalisation pro-oncogéniques et dans le ciblage thérapeutique de ces voies par des approches pré-cliniques.	125 000	CD 77: 25 000 Siège: 100 000
<b>Thierry HEIDMANN</b> CNRS UMR 8122, Institut Gustave Roussy Villejuif	Domaines immunosuppresseurs des rétrovirus endogènes et des rétrovirus infectieux : rôle dans l'inhibition de la réponse immunitaire anti-tumorale / mécanismes de l'immunosuppression / développement de nouvelles stratégies thérapeutiques.	108 000	CD 37: 20 000 Siège: 88 000
<b>Olivier HERMINE</b> CNRS UMR 8147, Université Paris V/Hôpital Necker Paris	Rôle de la sérotonine dans l'expression de GATA-1 : Application à un modèle de myélobiose primitive de la moelle osseuse.	80 000	CD 78: 26 196 Siège: 53 804
<b>Jean-Sébastien HOFFMANN</b> CNRS UMR 1037, Institut de Pharmacologie et Biologie Structurale Toulouse	Identification de nouveaux acteurs de la réplication du génome : les ADN polymérases alternatives ; détermination de leur rôle dans l'instabilité génétique des cancers et la résistance thérapeutique.	82 000	CD 12: 25 000 CD 19: 23 932 CD 31: 33 068
<b>Juan IOVANNA</b> Inserm U 1068, Campus de Luminy Marseille	Rôle du stress cellulaire dans la progression tumorale et le développement des métastases.	110 000	CD 13: 35 500 CD 41: 40 000 Siège: 34 500
<b>Yannick JACQUES</b> Inserm U 892, Centre de Recherche en Cancérologie Nantes-Angers Nantes	Étude des mécanismes moléculaires impliqués dans le mode d'action du système l'IL-15/IL-15Ra et sa régulation dans le contexte de la réactivité antitumorale. Exploitation de ces connaissances à des fins diagnostiques et thérapeutiques en cancérologie.	100 000	CD 44: 30 000 CD 53: 10 000 CD 56: 15 000 CD 85: 45 000

tableau 2 (suite) : Équipes labellisées 2010-2012. Durée du soutien : 3 ans.

RESPONSABLE	TITRE DU PROJET & DURÉE DU SOUTIEN	MONTANT ACCORDÉ EN 2011 (€)	CONTRIBUTIONS (€)
<b>Marie-Caroline LE BOUSSE-KERDILES</b> Inserm U 972, Hôpital Paul Brousse Villejuif	<b>Rôle des interactions cellulaires et moléculaires au sein des niches hématopoïétiques dans la régulation de l'hématopoïèse en physiologie et au cours des syndromes myéloprolifératifs.</b>	<b>79 000</b>	Siège: <b>79 000</b>
<b>Fatima MECHTA-GRIGORIOU</b> Inserm U 830, Institut Curie Paris	<b>Rôle de la réponse adaptative au stress oxydatif dans le développement cancéreux.</b>	<b>81 000</b>	Siège: <b>81 000</b>
<b>François MORLE</b> CNRS UMR 5534, Centre de Génétique Moléculaire et Cellulaire Villeurbanne	<b>Décryptage des réseaux de régulation génique impliqués dans le contrôle de la prolifération et de la différenciation de la lignée érythrocytaire normale ou leucémique.</b>	<b>66 000</b>	CD 15: <b>20 000</b> CD 69: <b>46 000</b>
<b>Alain NICOLAS</b> CNRS UMR 3244, Institut Curie Paris	<b>Instabilité des génomes: rôles de FEN1, PIF1, BRCA1, G quadruplexes et effets de ligands chez la levure et dans les cellules tumorales.</b>	<b>67 000</b>	Siège: <b>67 000</b>
<b>Philippe PIERRE</b> Inserm U 631 - CNRS UMR 6102, Centre d'Immunologie CNRS/Inserm, Marseille	<b>Rôles de la régulation traductionnelle et de l'autophagie lors de la présentation des antigènes aux cellules T par les cellules dendritiques en conditions tolérogènes.</b>	<b>60 000</b>	CD 13: <b>25 500</b> Siège: <b>34 500</b>
<b>Natalia PREVARSKAYA</b> Inserm U 1003, Laboratoire de physiologie cellulaire Villeneuve d'Ascq	<b>Ciblage moléculaire des canaux ioniques pour le diagnostic, le pronostic évolutif et le traitement du cancer de la prostate.</b>	<b>103 000</b>	CD 50: <b>7 900</b> CD 59: <b>70 000</b> CD 60: <b>25 100</b>
<b>Bruno QUESNEL</b> Inserm U 837, Centre de Recherche Jean-Pierre Aubert Lille	<b>Étude des facteurs de dormance tumorale au cours des leucémies.</b>	<b>110 000</b>	CD 14: <b>9 674</b> CD 59: <b>70 000</b> CD 60: <b>30 326</b>
<b>Claude-Agnès REYNAUD</b> Inserm U 783, Faculté de Médecine Necker Paris	<b>Sous-populations lymphoïdes B mémoire: stratégies de diversification normales et pathologiques.</b>	<b>60 000</b>	Siège: <b>60 000</b>
<b>Marie-Christine RIO</b> Inserm U 964 - CNRS UMR 7104, Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire Illkirch	<b>Adipocyte, métabolisme et cancer: étude du rôle de la métalloprotéase matricielle 11.</b>	<b>70 000</b>	CD 74: <b>70 000</b>
<b>Jean-Francois RIOU</b> Inserm U 565, Museum National d'Histoire Naturelle Paris	<b>Mécanisme d'action de ligands de G quadruplexes et fonctions de l'ADN topoisomérase III.</b>	<b>70 000</b>	Siège: <b>70 000</b>
<b>Eric SOLARY</b> Inserm U 1009, Institut Gustave Roussy Villejuif	<b>Physiopathologie des syndromes myéloprolifératifs et myéloprolifératifs /myélodysplasiques.</b>	<b>120 000</b>	CD 25B: <b>6 803</b> CD 89: <b>50 000</b> Siège: <b>63 197</b>

tableau 2 (suite) : Équipes labellisées 2010-2012. Durée du soutien : 3 ans.

RESPONSABLE	TITRE DU PROJET & DURÉE DU SOUTIEN	MONTANT ACCORDÉ EN 2011 (€)	CONTRIBUTIONS (€)
<b>Phong TRAN</b> CNRS UMR 144, Institut Curie Paris	<b>Rôle de l'architecture du cytosquelette dans le contrôle de la forme et de la division de la cellule.</b>	<b>100 000</b>	Siège: <b>100 000</b>
<b>William VAINCHENKER</b> Inserm U 1009, Institut Gustave Roussy Villejuif	<b>Régulation des temps tardifs de la mégacaryopoïèse : des cellules normales à la pathologie.</b>	<b>120 000</b>	CD 25M: <b>30 799</b> Siège: <b>89 201</b>
<b>Aimé VAZQUEZ</b> Inserm U 1014, Hôpital Paul Brousse Villejuif	<b>Régulation de la voie de survie NFkB : interaction entre voies apoptotiques et activation cellulaire.</b>	<b>120 000</b>	Siège: <b>120 000</b>
<b>Eric VIVIER</b> Inserm U 631 - CNRS UMR 6102, Centre d'Immunologie Marseille Luminy Marseille	<b>Immunité innée, cellules NK et surveillance anti-tumorale.</b>	<b>100 000</b>	CD 13: <b>31 000</b> CD 63: <b>45 600</b> Siège: <b>23 400</b>
<b>Simon WAIN-HOBSON</b> CNRS URA 3015, Institut Pasteur Paris	<b>APOBEC3 "editing" génétique et lien au cancer chez l'Homme.</b>	<b>90 000</b>	Siège: <b>90 000</b>

tableau 3

## ÉQUIPES LABELLISÉES 2009-2011. DURÉE DU SOUTIEN : 3 ANS.

RESPONSABLE	TITRE DU PROJET & DURÉE DU SOUTIEN	MONTANT ACCORDÉ EN 2011 (€)	CONTRIBUTIONS (€)
<b>François BERGER</b> Inserm U 836, Institut des Neurosciences - GIN La Tronche	Développement d'une approche technologique innovante de protéomique clinique et fonctionnelle en neuro-oncologie.	110 000	CD 38 : 110 000
<b>Olivier BERNARD</b> Inserm U 985, Institut Gustave Roussy Villejuif	Rôle des voies de signalisation SRF et Notch dans les leucémies et hémopathies malignes touchant la lignée mégacaryocytaire.	110 000	CD 10 : 40 000 CD Martinique : 2 000 Siège : 68 000
<b>Laura CORBO</b> Inserm U 1052, Centre Léon Bérard Lyon	Dynamique de la régulation du récepteur aux estrogènes ERalpha : rôle dans la cancérogenèse mammaire.	80 000	CD 23 : 80 000
<b>Irwin DAVIDSON</b> Inserm U 964 - CNRS UMR 7104, Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire Illkirch	Génomique fonctionnelle des facteurs de transcription régulant la prolifération et la tumorigenèse.	123 000	CD 68 : 123 000
<b>Hugues DE THE</b> CNRS UMR 7212, Hôpital Saint-Louis Paris	Dissection de la pathogénie de la leucémie aiguë promyélocytaire : rôle des différents traitements sur le devenir des cellules souches leucémiques.	155 000	CD 75 : 155 000
<b>Attilio DI PIETRO</b> CNRS UMR 5086, Institut de Biologie et Chimie des Protéines Lyon	Les transporteurs ABC de multiples drogues : mécanismes moléculaires et cellulaires et recherche rationnelle de modulateurs spécifiques, actifs <i>in vitro</i> et <i>in vivo</i> .	68 000	CD 69 : 68 000
<b>Valérie DOYE</b> CNRS UMR 7592, Institut Jacques Monod Paris	Implication du complexe hNup107-scNup84 du pore nucléaire dans la division cellulaire et le maintien de l'intégrité du génome et de son expression.	70 000	Siège : 70 000
<b>Robin FAHRAEUS</b> Inserm U 940, Hôpital Saint-Louis Paris	Le rôle de régulateur transcriptionnel de P53 et les ARNs EBNA1 encodés par le virus d'Epstein-Barr dans les cancers humains.	87 000	Siège : 87 000
<b>Serge FICHELSON</b> CNRS UMR 8104 - Inserm U 1016, Institut Cochin Paris	Expansion des cellules souches hématopoïétiques humaines par les homéoprotéines : étude des mécanismes moléculaires et applications cliniques.	70 000	Siège : 70 000
<b>Jean-Philippe GIRARD</b> CNRS UMR 5089, Institut de Pharmacologie et Biologie Structurale Toulouse	Cellules endothéliales cuboïdales et cancer : A/ Étude des mécanismes d'induction du phénotype endothélial cuboïdal, spécialisé dans le recrutement des lymphocytes ; B/ Caractérisation de nouveaux facteurs nucléaires des cellules endothéliales : la protéine à doigt de zinc THAP1 et l'interleukine-33.	110 000	CD 12 : 25 000 CD 31 : 36 100 CD 87 : 20 000 Siège : 28 900

tableau 3 (suite) : Équipes labellisées 2009-2011. Durée du soutien : 3 ans.

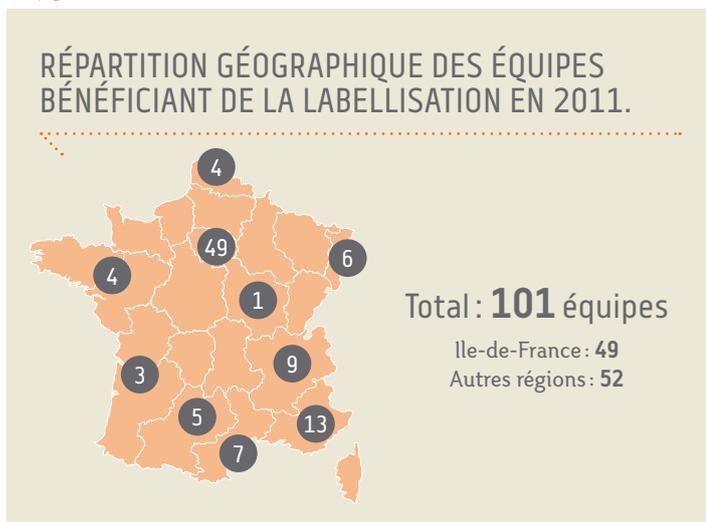
RESPONSABLE	TITRE DU PROJET & DURÉE DU SOUTIEN	MONTANT ACCORDÉ EN 2011 (€)	CONTRIBUTIONS (€)
<b>Marina GLUKHOVA</b> CNRS UMR 144, Institut Curie Paris	<b>Mécanismes moléculaires du développement de la glande mammaire : rôle du compartiment basal dans le maintien des cellules souches et la tumorigénèse.</b>	<b>120 000</b>	CD 32: <b>20 000</b> CD 46: <b>74 971</b> CD 50: <b>25 029</b>
<b>Hinrich GRONEMEYER</b> Inserm U 964 - CNRS UMR 7104, Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire Illkirch	<b>Analyse moléculaire des régulations conduisant spécifiquement à la mort des cellules tumorales.</b>	<b>95 000</b>	CD 68: <b>95 000</b>
<b>Hubert HONDERMARCK</b> Inserm U 908, Université Lille 1 Villeneuve-d'Ascq	<b>Neurotrophines et cancer du sein : protéomique fonctionnelle.</b>	<b>110 000</b>	CD 08: <b>15 000</b> CD 17: <b>15 000</b> CD 59: <b>80 000</b>
<b>Anne-Odile HUEBER</b> CNRS UMR 7277, Université de Nice-Sophia Antipolis Nice	<b>Comprendre et restaurer le défaut de signalisation de mort par Fas/CD95 dans la leucémie lymphoïde chronique de type B : identification des interactions protéines-lipides et des modifications post-traductionnelles à la base de la plasticité fonctionnelle de la signalisation par le récepteur Fas.</b>	<b>90 000</b>	CD 06: <b>60 000</b> CD 23: <b>30 000</b>
<b>Bernard KLEIN</b> Inserm U 1040, Institut de recherche en Biothérapie Montpellier	<b>Cellule souche tumorale et niche environnementale dans le myélome multiple.</b>	<b>120 000</b>	CD 30: <b>20 000</b> CD 34: <b>15 000</b> CD 66: <b>20 000</b> CD 87: <b>20 000</b> Siège: <b>45 000</b>
<b>Guido KROEMER</b> Inserm U 848, Institut Gustave Roussy Villejuif	<b>Implications thérapeutiques de différentes modalités de mort cellulaire.</b>	<b>170 000</b>	Siège: <b>170 000</b>
<b>Olivier LANTZ</b> Inserm U 932, Institut Curie Paris	<b>Modélisation des relations entre un système immunitaire minimal et des tumeurs transplantées ou spontanées exprimant un antigène nominal inductible.</b>	<b>94 000</b>	Siège: <b>94 000</b>
<b>Lionel LARUE</b> CNRS UMR 3347, Institut Curie Orsay	<b>Rôle de la bêta-caténine et de protéines associées dans le développement normal et pathologique des mélanocytes.</b>	<b>99 000</b>	CD 91: <b>99 000</b>
<b>Patrick MEHLEN</b> Inserm 1052 - CNRS UMR 5286, Centre Léon Bérard Lyon	<b>La notion de récepteur à dépendance : étude des mécanismes d'induction de la mort cellulaire et de la relevance <i>in vivo</i> dans la tumorigénèse et le développement.</b>	<b>150 000</b>	CD 69: <b>90 000</b> CD 73: <b>60 000</b>
<b>François PARIS</b> Inserm U 892, Centre de Recherche en Cancérologie Nantes Angers Nantes	<b>Radiobiologie et ciblage de l'endothélium.</b>	<b>90 000</b>	CD 16: <b>10 000</b> CD 17: <b>20 000</b> CD 44: <b>30 000</b> CD 85: <b>30 000</b>
<b>François RADVANYI</b> CNRS UMR 144, Institut Curie Paris	<b>Identification et caractérisation de gènes et de voies de signalisation impliqués dans les carcinomes de vessie. Caractérisation d'un nouveau mécanisme épigénétique conduisant à l'extinction de l'expression de régions chromosomiques dans les cancers.</b>	<b>106 000</b>	Siège: <b>106 000</b>

tableau 3 (suite) : Équipes labellisées 2009-2011. Durée du soutien : 3 ans.

RESPONSABLE	TITRE DU PROJET & DURÉE DU SOUTIEN	MONTANT ACCORDÉ EN 2011 (€)	CONTRIBUTIONS (€)
<b>Serge ROCHE</b> CNRS UMR 5237, Centre de Recherche de Biochimie Macromoléculaire Montpellier	<b>Signalisation oncogénique des tyrosine kinases de la famille Src dans les cancers colorectaux.</b>	<b>65 000</b>	CD 07: <b>4 500</b> CD 34: <b>15 000</b> Siège: <b>45 500</b>
<b>Filippo ROSSELLI</b> CNRS UMR 8200, Institut Gustave Roussy Villejuif	<b>Réponses aux lésions de l'ADN, maintien de la stabilité génétique et cancer : l'anémie de Fanconi.</b>	<b>80 000</b>	Siège: <b>80 000</b>
<b>Gilles SALBERT</b> CNRS UMR 6290, Université de Rennes 1 Rennes	<b>Dynamique de méthylation de l'ADN.</b>	<b>69 000</b>	CD 16: <b>10 000</b> CD 50: <b>44 000</b> CD 56: <b>15 000</b>
<b>Michel B. TOLEDANO</b> CEA, Gif-sur-Yvette	<b>Espèces réactives de l'oxygène, dérégulation du métabolisme redox, maladies inflammatoires et cancer.</b>	<b>85 000</b>	CD 91: <b>30 000</b> Siège: <b>55 000</b>
<b>Didier TROUCHE</b> CNRS UMR 5088, Université Paul Sabatier Toulouse	<b>Le complexe Tip60 dans la réponse aux dommages à l'ADN et le cancer.</b>	<b>95 000</b>	CD 12: <b>25 000</b> CD 31: <b>30 829</b> CD 65: <b>39 171</b>
<b>Marie-Hélène VERLHAC</b> CNRS UMR 7241, Université Pierre et Marie Curie Paris	<b>Fuseaux méiotiques et divisions asymétriques de l'ovocyte de souris.</b>	<b>60 000</b>	Siège: <b>60 000</b>
<b>Laurence ZITVOGEL</b> Inserm U 1015, Institut Gustave Roussy Villejuif	<b>Reprogrammer l'équilibre hôte/tumeur par des drogues cytotoxiques : caractérisation des mécanismes moléculaires et cellulaires contribuant au dialogue entre cellules mourantes et immunité antitumorale pour le retour à l'équilibre.</b>	<b>112 000</b>	Siège: <b>112 000</b>

# RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE ET DONNÉES ADMINISTRATIVES

figure 4



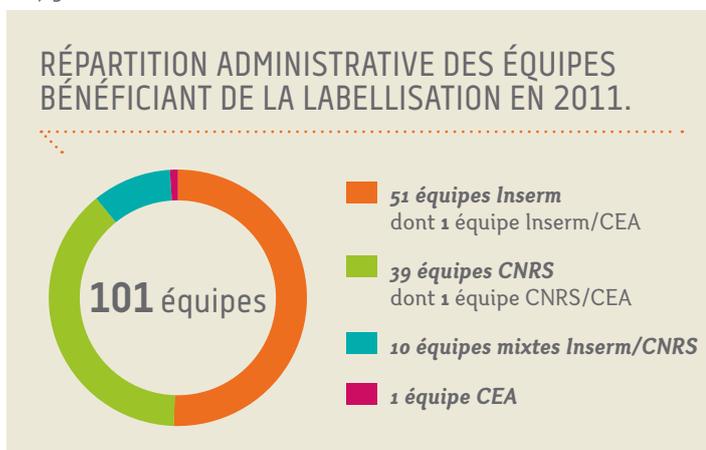
## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES ÉQUIPES LABELLISÉES

La politique de la Ligue vise à soutenir le développement d'une recherche de haut niveau dans toutes les régions où existe un fort potentiel de recherche cognitive en oncologie. La *figure 4* présente la répartition géographique des équipes bénéficiant de la labellisation en 2011. On note, par rapport à l'année 2010, l'apparition de trois équipes labellisées en région Aquitaine.

**Cinquante-deux équipes, représentant 51 % de l'effectif total des équipes labellisées, sont situées hors Ile-de-France ; elles ont reçu un soutien d'un montant total de 4 969 000 euros.**

Les **49 équipes basées en Ile-de-France** ont reçu un soutien d'un montant total de **4 910 000 euros**.

figure 5



## COMPOSITION DES ÉQUIPES LABELLISÉES

La procédure de sélection des équipes labellisées implique que celles-ci soient insérées dans un laboratoire reconnu par les tutelles de recherche publique (Inserm, CNRS, CEA, Universités).

La ventilation des 101 équipes, bénéficiant de la labellisation en 2011, selon leur organisme de tutelle est donnée dans la *figure 5*. Trente-deux de ces équipes sont hébergées par des Centres de Lutte Contre le Cancer.

Le *tableau 4* synthétise des données relatives aux effectifs et à la composition des équipes en période de labellisation en 2011. Le nombre d'acteurs de recherche impliqués dans les 101 équipes labellisées - ayant donc bénéficié du soutien de la Ligue - s'élève à 990. En termes de personnels statutaires de l'Inserm et du CNRS, ce total représente une part significative (environ 30 %) des effectifs réunis par ces deux organismes publics dans le domaine de la recherche cognitive sur le cancer. Les doctorants et post-doctorants, dont certains formeront les prochaines générations de chercheurs statutaires en oncologie fondamentale, représentent 44 % des effectifs de ces équipes.

tableau 4

## COMPOSITION DES 101 ÉQUIPES BÉNÉFICIAIRES DE LA LABELLISATION EN 2011.

CATÉGORIE DE PERSONNELS	EFFECTIFS
Chercheurs des organismes publics	249
Chercheurs des Universités	93
Ingénieurs et techniciens	207
Jeunes chercheurs :	
• Post-doctorants	205
• Doctorants	236
<b>TOTAL</b>	<b>990</b>

# THÉMATIQUES DES RECHERCHES MENÉES ET PATHOLOGIES TUMORALES ÉTUDIÉES

tableau 5

## THÉMATIQUES ASSOCIÉES AUX TRAVAUX DES 101 ÉQUIPES BÉNÉFICIAIRE DE LA LABELLISATION EN 2011.

THÉMATIQUES	ÉQUIPES
<b>1. Fonctions cellulaires</b>	
• Cycle cellulaire et prolifération	6
• Voies de signalisation (apoptose exclue), récepteurs	19
• Apoptose, nécrose, autophagie, voies de signalisation	10
• Sénescence (oncogénique, répllicative)	2
• ARN (épissage, editing, petits ARN, interférence, miARN)	7
• Régulation transcriptionnelle, chromatine, transcriptome	18
• Protéomique, fonctions et dégradation des protéines	5
<b>2. Biologie cellulaire</b>	
• Cytosquelette et organites cellulaires, canaux ioniques	2
• Polarité cellulaire, motilité, dissémination, métastases	4
• Interactions cellulaires : jonctions et communications	3
• Cellules souches normales et tumorales	12
• Transformation cellulaire : oncogènes et gènes suppresseurs	7
<b>3. Aspects génétiques</b>	
• Instabilité génétique, épigénétique	14
• Structure du génome, réplication, réparation	14
• Télomères et télomérase	5
<b>4. Différenciation tissulaire</b>	
• Différenciation et développement	7
• Angiogenèse, cellules endothéliales	5
• Hématopoïèse	5
<b>5. Immunologie</b>	
• Immunologie cellulaire, cellules dendritiques et NK	8
• Immunologie moléculaire (recombinaisons Ig et TCR inclus)	2
• Immunothérapie cellulaire	2
• Immunité humorale, autoanticorps tumoraux	-

Les thématiques associées aux travaux des équipes labellisées peuvent être sériées en sept grandes rubriques couvrant de façon objective la recherche cognitive sur le cancer dans son ensemble. Chacune de ces rubriques peut elle-même être divisée en trois à huit sous-rubriques caractérisant plus finement les thématiques couvertes et les nouveaux développements dont elles peuvent faire l'objet. La répartition de ces thématiques pour les 101 équipes bénéficiant de la labellisation en 2011 est présentée dans le [tableau 5](#).

Pour interpréter correctement ces données, il est nécessaire de garder à l'esprit qu'une équipe donnée peut développer un thème de recherche entrant dans plusieurs rubriques / sous-rubriques. Par ailleurs, ces catégories peuvent également se chevaucher (à titre d'exemple, le thème « Pharmacogénomique » s'intègre également dans la rubrique « Aspects génétiques »).

La [figure 6](#) présente la ventilation des équipes bénéficiant de la labellisation en 2011 selon les sept grandes rubriques détaillées dans le [tableau 5](#).

Comparativement à ce qui a pu être observé en 2010 (cf. *Rapport d'activité de la Recherche 2010*), les études consacrées aux altérations des fonctions cellulaires dans les cancers restent les plus représentées (33 %). La part des études sur les aspects génétiques reste sensiblement la même (16 % contre 14 % en 2010).

### 6. Environnement et agents infectieux

• Virologie oncologique : rétrovirus, HBV, HCV, EBV	6
• Carcinogènes et génotoxiques, xénobiotiques, métabolisation	2
• Inflammation, micro-environnement	1

### 7. Traitements du cancer

• Cibles thérapeutiques, inhibiteurs	12
• Pharmacogénomique : sensibilité/résistance	2
• Marqueurs biologiques du cancer	4
• Innovations thérapeutiques : nanotechnologie, vectorologie	1
• Radiologie, radiothérapie, imagerie	2
• Épidémiologie des cancers/oncogénétique	4
• Modèles pré-cliniques	8
• Bio-informatique	-

Un examen plus détaillé montre que les études portant sur des domaines en plein essor (marqueurs biologiques du cancer, inflammation) restent relativement sous-représentées. Le constat est identique concernant les études liées à l'environnement et aux innovations thérapeutiques et technologiques. L'une des explications est que le nombre d'équipes travaillant dans ces domaines en France est peu élevé.

Concernant les pathologies tumorales étudiées, la répartition des équipes labellisées menant des recherches sur une pathologie spécifique est présentée dans la *figure 7*. Les autres équipes labellisées conduisent des recherches portant sur des questions associées à tout type de cancer et non à une pathologie spécifique.

L'onco-hématologie constitue depuis plusieurs années le domaine pathologique le plus étudié. Cette « surreprésentation » s'explique d'abord par la très grande qualité des équipes françaises œuvrant dans cette discipline; elle est aussi liée à la disponibilité accrue de banques de cellules leucémiques.

Pour ce qui concerne les tumeurs solides, certaines d'entre elles qui figurent par leur incidence aux premiers rangs des pathologies cancéreuses (poumon, prostate en particulier) sont relativement peu représentées. On notera que, concernant le cancer de la prostate, la Ligue contribue également au soutien de ce champ de recherche via sa participation financière au programme PAIR Prostate (voir page 72). Il conviendrait de définir une stratégie incitative pour que les équipes travaillant dans ces domaines soient invitées à faire acte de candidature (tout en respectant, cela va de soi, les règles requises pour la labellisation). Les nouvelles modalités de labellisation portant sur une période initiale de cinq ans devraient contribuer à cette incitation.

figure 6

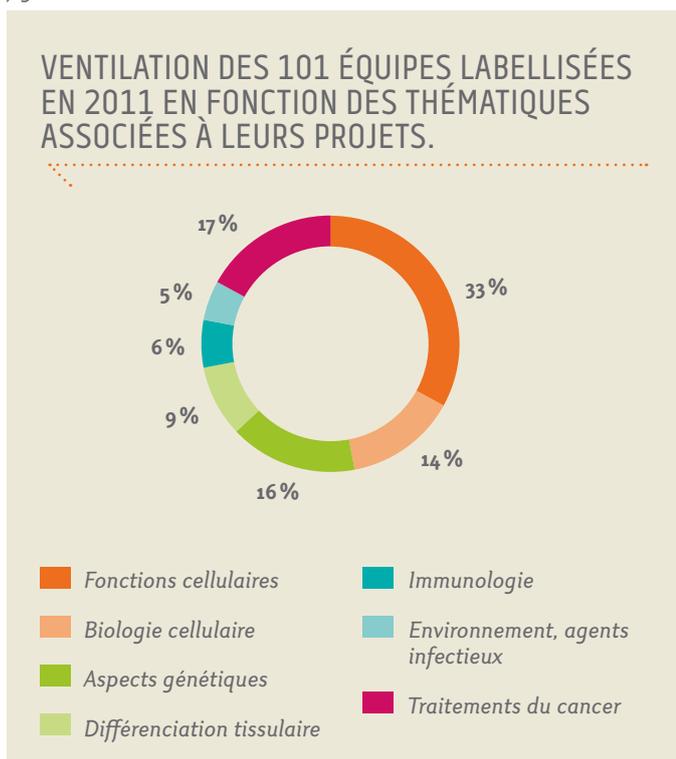
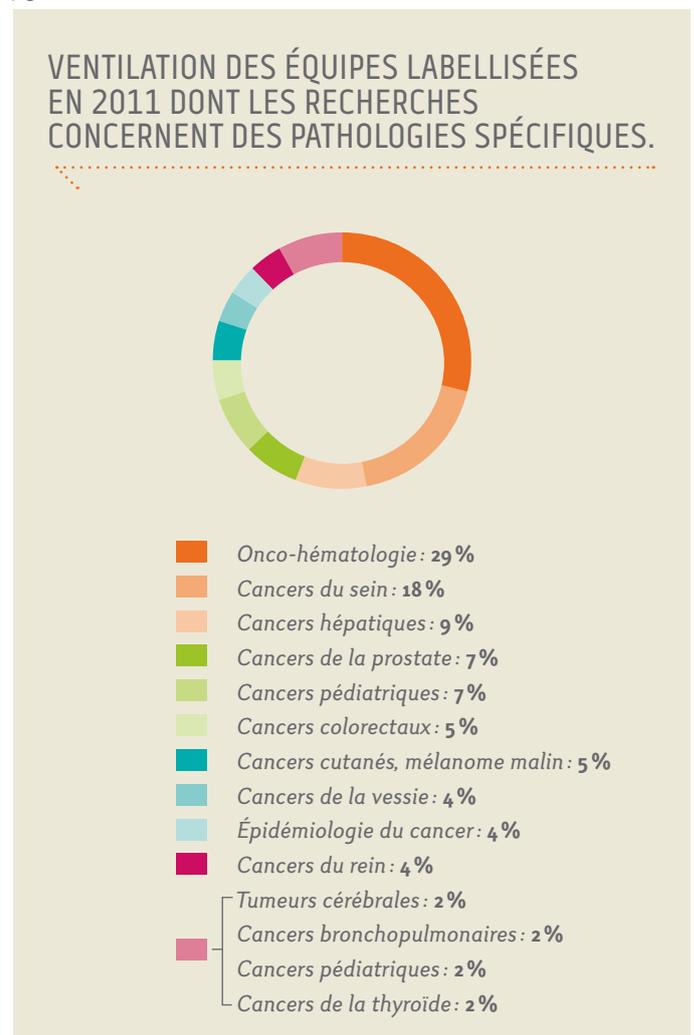


figure 7



## PRODUCTION SCIENTIFIQUE DES ÉQUIPES BÉNÉFICIAIRES DE LA LABELLISATION EN 2011

Le bilan de la production scientifique des 101 équipes bénéficiaires de la labellisation en 2011 s'appuie sur les critères qualitatifs et quantitatifs usuels employés pour l'évaluation des équipes de recherche du secteur académique.

- Les critères qualitatifs sont fondés sur des appréciations, non chiffrées, réalisées par des pairs scientifiques qui prennent en compte l'originalité des travaux, leur intérêt pour l'acquisition d'une meilleure compréhension des mécanismes impliqués dans l'évolution tumorale, leur impact potentiel sur le développement d'applications cliniques, leur intérêt pour la formation des jeunes chercheurs, etc.
- Les critères quantitatifs sont liés à l'évaluation des publications scientifiques des équipes soutenues en fonction de leur facteur d'impact ou IF. L'IF est une statistique, qui reflète l'importance d'une revue scientifique. Sa valeur correspond au taux moyen de citation, des articles parus dans une revue scientifique. De façon concrète, l'IF se calcule comme le rapport entre le nombre de citations, comptabilisées lors d'une année donnée, des articles publiés par une revue au cours d'une période de référence et le nombre total d'articles publiés pendant cette période dans cette revue. La valeur des IF n'est pas statique. Elle évolue d'une année sur l'autre en fonction des données chiffrées actualisées qui sont recensées par l'Institute for Scientific Information (ISI).

Le bilan de l'année 2011 se base sur l'évaluation de la production de l'ensemble des équipes labellisées **sur la seule année 2011**.

Le décompte de la production scientifique publiée en 2011 par les 101 équipes labellisées ne prend en compte que les seuls articles rédigés, soumis et acceptés pour publication dans une revue internationale dont l'IF est égal ou supérieur à deux. Les publications acceptées avant et après la période de la labellisation se trouvent donc exclues. Ce mode de calcul minore le résultat puisqu'il n'intègre pas des travaux réalisés dans le cadre du contrat de labellisation mais dont la parution dans la littérature internationale peut être retardée pour diverses raisons.

En tenant compte de ces éléments, les 101 équipes bénéficiaires de la labellisation en 2011 ont produit un total de 296 publications découlant directement du projet labellisé par la Ligue. Les ventilations de ces articles en fonction de la période de labellisation des équipes concernées et de leur IF sont présentées dans la *figure 8*. Les valeurs des IF sont usuellement interprétées selon l'échelle de valeur suivante :

- IF > 20 ..... Excellent
- 20 > IF > 10 ..... Très haut niveau
- 10 > IF > 6 ..... Haut niveau
- 6 > IF > 2 ..... Bon niveau

Comme illustré dans la *figure 8*, les deux-tiers des publications des équipes bénéficiaires de la labellisation en 2011 sont parues dans des revues internationales d'excellence ou de très haut niveau.

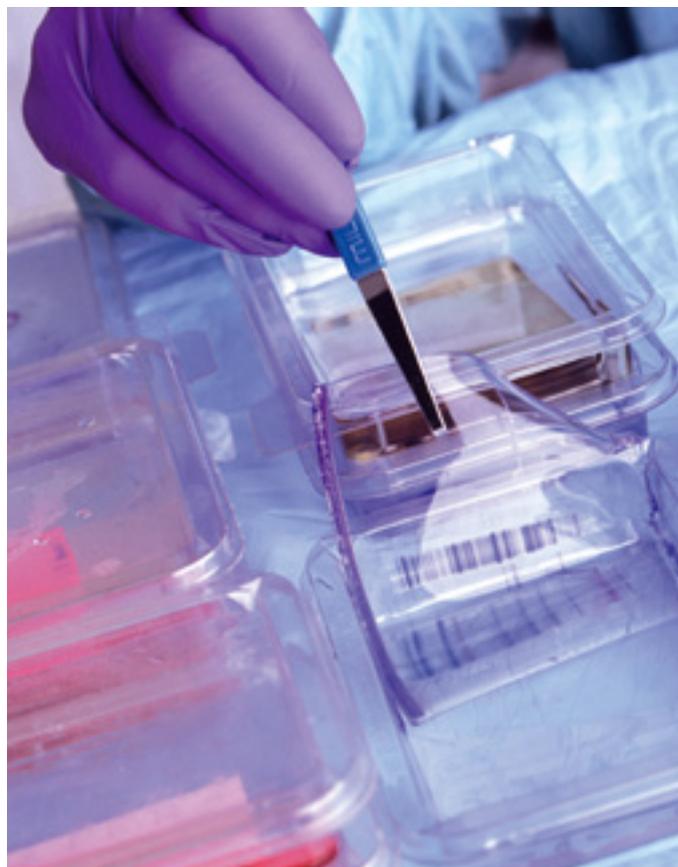
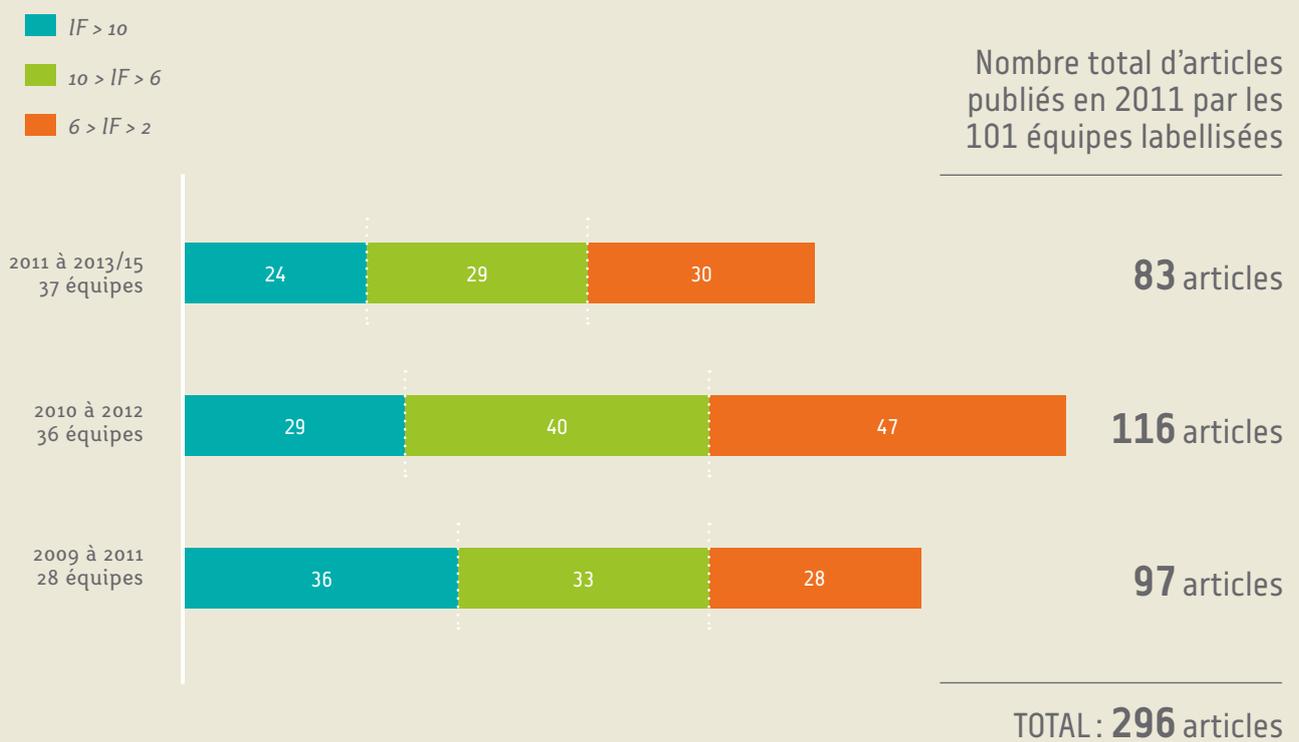
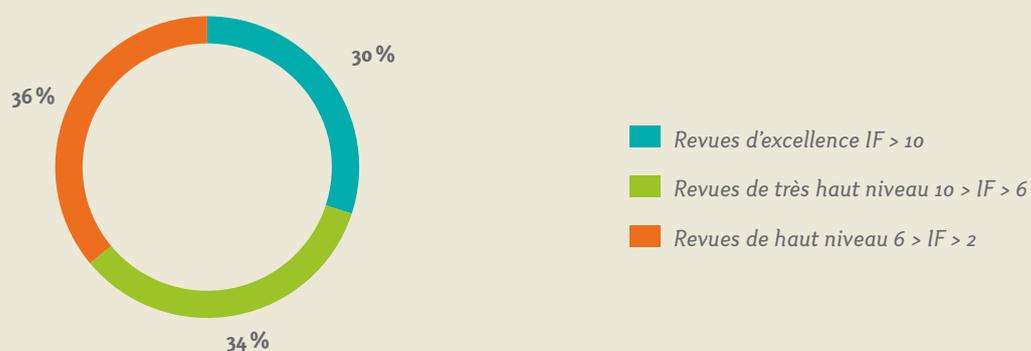


figure 8

### PRODUCTION SCIENTIFIQUE DES 101 ÉQUIPES LABELLISÉES.



### DISTRIBUTION DES IFS DES 296 ARTICLES PUBLIÉS EN 2011.



# LE PROGRAMME CARTES D'IDENTITÉ DES TUMEURS®

---

**Cartes d'Identité des Tumeurs® (CIT)** est un programme de recherche dédié à la **génomique des cancers**, initié par la Ligue en 2000 et financé essentiellement par ses Comités Départementaux. Son organisation originale permet de fédérer efficacement des équipes de chercheurs et de cliniciens, des ressources technologiques et des compétences réparties sur l'ensemble du territoire.

Définie en quelques mots, la génomique est la discipline scientifique qui s'intéresse **à la structure et au fonctionnement de notre patrimoine génétique**. L'évolution des techniques sur lesquelles elle se fonde joue désormais un rôle essentiel dans la compréhension de la maladie cancéreuse, la caractérisation de ses mécanismes génétiques et la mise au point de traitements spécifiquement adaptés aux patients.

Depuis son démarrage, le programme CIT a permis **l'analyse standardisée de plus de 10 000 tumeurs**. Ces résultats alimentent **une base de données** sans équivalent en France et en Europe. Si leur exploitation contribue à faire avancer la recherche fondamentale, elle participe également directement à **faire évoluer les pratiques cliniques**. Des outils diagnostiques et pronostiques mis au point grâce à CIT permettent déjà de prendre en charge plus efficacement certains cancers.

---

## REPÈRES:

---

Total du financement 2011 :  
**2 104 063 €**

Participation des Comités (83 %)  
**1 737 795 €**  
Reprise sur fonds dédiés (17 %)  
**366 269 €**

# LE PROGRAMME CIT

encadré 1

## TRANSFERT « AU LIT DU PATIENT »

L'expression transfert « au lit du patient » est employée chaque fois que des travaux de recherche contribuent directement à l'optimisation de la prise en charge de la maladie. La mise en application dans le domaine médical de résultats issus de la recherche cognitive est qualifiée de **recherche translationnelle**. Cette discipline peut être décrite comme un « maillon » entre la recherche fondamentale et la recherche clinique.

Les analyses génomiques peuvent trouver des applications de premier intérêt pour améliorer la prise en charge de certains cancers. En effet, elles permettent de mettre en évidence des particularités propres à des types ou sous types de tumeurs : par exemple un ensemble de gènes surexprimés ou de mutations très fréquentes. Quand elles sont connues, ces particularités ou « **signatures moléculaires** », peuvent être à la base du développement de tests biologiques simples qui aident les cliniciens à énoncer des diagnostics plus précis, à évaluer les risques de progression du cancer ou encore à prédire la réponse des patients aux traitements.

Le patrimoine génétique de chaque patient atteint de cancer influe sur l'évolution de sa maladie et sa sensibilité au traitement. Le programme CIT a comme premier objectif de dresser un « catalogue » le plus exhaustif possible des anomalies génomiques par type de cancer. Pour ce faire, de très nombreux échantillons de tumeurs sont analysés au moyen de protocoles standardisés et validés. Une fois constitués, ces catalogues constituent des outils précieux pour :

- mieux caractériser les tumeurs, dans une double perspective clinique et cognitive ;
- élaborer de nouveaux tests d'analyse moléculaire pour aider au diagnostic, prédire l'évolution de la maladie et prédire la réponse aux traitements ;
- permettre une prise en charge personnalisée des patients.

Le programme CIT présente donc un double intérêt : il produit des informations utiles pour une meilleure connaissance des mécanismes de la cancérogenèse et contribue à accélérer le transfert « au lit du patient » des avancées dues à la génomique (voir [encadré 1](#)).

Les travaux menés dans le cadre du programme CIT s'inscrivent dans les axes de recherche sur les cancers les plus innovants ([figure 1](#)), ils permettent :

- de faire progresser la connaissance des mécanismes de l'oncogenèse, des récurrences, des métastases, des seconds cancers ;
- d'affiner la classification moléculaire des cancers, un préalable indispensable à la personnalisation de la prise en charge des patients ;
- d'offrir une aide reproductible et fiable au diagnostic grâce à l'identification de nouveaux marqueurs diagnostiques ;
- d'identifier des marqueurs pronostiques pour mieux évaluer l'évolution de la maladie, et aider le clinicien dans ses choix thérapeutiques ;
- d'identifier des marqueurs de réponse aux traitements, pour essayer de prévoir si un patient bénéficiera effectivement d'un traitement donné, et éviter les sur-traitements aux effets secondaires délétères ;
- d'identifier des cibles thérapeutiques contre lesquelles pourraient être développés de nouveaux médicaments et de nouveaux traitements.

Les études CIT ont apporté, à ce jour, une contribution notable à six de ces axes de recherche.

figure 1

## AXES DE RECHERCHE EN CANCÉROLOGIE DANS LESQUELS LA GÉNOMIQUE TROUVE DES APPLICATIONS.



—• Implication directe des études CIT  
 —• Implication indirecte des études CIT

## L'ORGANISATION DU PROGRAMME CIT

Dès sa conception par le Professeur François Sigaux en 2000, le programme CIT a impliqué pour la Ligue le financement de projets de recherche, à retombées cognitives et cliniques, mais également une participation directe à la réalisation de ces projets. Cet investissement a nécessité la mobilisation de moyens organisationnels et techniques importants dont :

- L'appel à des équipes de cliniciens et biologistes souhaitant entreprendre l'étude génomique de certaines tumeurs, avec une forte incitation de la Ligue à constituer des « **consortiums** » réunissant différents experts s'intéressant à un type de cancer donné. Ainsi ont été constitués un consortium cancer du sein (sept équipes nationales) et un consortium cancer du côlon (cinq équipes nationales), stimulant des synergies indispensables. Au total, avec ou sans consortiums constitués, cette « mobilisation » a permis d'établir un réseau **impliquant plus d'une centaine d'équipes de cliniciens et biologistes** œuvrant dans plus de 60 établissements de soins répartis sur tout le territoire.
- La mise en place ou la sélection, de **plateformes techniques** permettant de produire, de façon standardisée, des analyses moléculaires de qualité à haut débit pour étudier simultanément – ce qui fait l'originalité du programme CIT – la structure du génome, son mode d'expression et la régulation de cette expression.
- La création, au sein de la Ligue, d'**une équipe de bio-informaticiens** pour prendre en charge la gestion de la base de données Annotator®, intégrant toutes les données générées par le programme, et l'analyse des études moléculaires à haut débit en interaction étroite avec les cliniciens et biologistes porteurs des projets. Les projets de recherche, soumis par les équipes de cliniciens et biologistes, suite à un appel à projets annuel, sont évalués par un comité d'experts en génomique et en cancérologie, de composition variable d'une année à l'autre.

La mise en œuvre des projets sélectionnés s'appuie sur un **processus multi-étapes**, allant de la collecte des échantillons tumoraux jusqu'à la diffusion des résultats de leurs analyses et le transfert de ces résultats « au lit du patient ».

Ces étapes sont décrites succinctement dans les paragraphes qui suivent ; à chacune de celles-ci interviennent des spécialistes ou des responsables de plateformes techniques :

### ÉTAPE 1 - COLLECTE DES ÉCHANTILLONS TUMORAUX

Dans les établissements de soins, les échantillons tumoraux prélevés au bloc opératoire sont immédiatement cryoconservés à - 80°C.

### ÉTAPE 2 - EXTRACTION ET QUALIFICATION DES ARN ET ADN

La qualité des ressources biologiques, ARN et ADN extraits des tumeurs, conditionne de façon majeure les résultats obtenus dans les études génomiques. L'extraction des ARN, des ADN et des micro-ARN (miRNA) est effectuée à partir d'un même échantillon de tissu tumoral suivant des protocoles standardisés (*plateforme technique, Inserm U 944, Paris*).

### ÉTAPE 3 - HYBRIDATION OU SÉQUENÇAGE DES ARN ET ADN

Les plateformes techniques agréées par la Ligue utilisent des technologies commerciales performantes pour réaliser des expériences d'hybridation ou de séquençage à haut débit, standardisées, afin de pouvoir comparer les résultats obtenus pour chacune des tumeurs analysées.

Ainsi :

- l'expression des gènes est étudiée par hybridation sur puces à ADN « Affymetrix GeneChip Arrays® » (*plateforme transcriptome, Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire, Strasbourg*) ;
- les modifications de l'ADN, les profils de méthylation et les allélotypes sont étudiées par hybridation sur des puces « Illumina® BeadChip Arrays » (*plateforme IntegraGen, Evry*) ;
- l'analyse des micro-ARN (miRNA) est effectuée par séquençage très haut-débit en utilisant la technologie Illumina® en multiplexage (*plateforme IntegraGen, Evry*).

#### ÉTAPE 4 - INTÉGRATION DES DONNÉES DANS LA BASE ANNOTATOR®

Toutes les données recueillies lors des études génomiques CIT – annotations cliniques, biologiques et génétiques des tumeurs étudiées, résultats de leur typage moléculaire, publications qui en sont issues – sont incluses dans la base de données Annotator® (voir *encadré 2*), après anonymisation des informations relatives aux patients.

Cette base de données, maintenue à jour par l'équipe des bioinformaticiens de la Ligue, alimente un site Web (<http://cit.ligue-cancer.net>) permettant d'accéder à la partie publique de son contenu. Les conditions d'accès à la base Annotator® sont réglementées afin de protéger la confidentialité des études en cours et de préserver les droits de propriété intellectuelle qui pourraient en découler.

#### ÉTAPE 5 - ANALYSE DES DONNÉES

Les données issues des analyses par hybridation ou séquençage des ARN et ADN, combinées aux données cliniques, biologiques et génétiques, sont analysées par l'équipe des bioinformaticiens de la Ligue.

Ces analyses font appel à des méthodologies issues de la littérature ou résultant de développements innovants, propres à l'équipe des bioinformaticiens de la Ligue et pouvant faire, en eux-mêmes, l'objet de publications.

#### ÉTAPE 6 - VALIDATION DES « SIGNATURES MOLÉCULAIRES »

Les « signatures moléculaires » issues des analyses pratiquées par les bioinformaticiens de la Ligue, à partir des tumeurs étudiées dans le cadre du programme CIT, sont validées en examinant si elles s'appliquent aux données publiées sur le même type de tumeurs, ce qui implique une compilation, à l'échelle mondiale, de données génomiques concernant ces tumeurs.

Dans le cas des « signatures moléculaires » issues de l'étude de l'expression des gènes, leur validation est effectuée le plus souvent par la méthode de PCR-quantitative appliquée à des nouvelles séries de tumeurs collectées par les porteurs de projet (*plateforme validation, Inserm U 674, Paris*).

*encadré 2*

#### ANNOTATOR®

*La base Annotator®, créée par la Ligue, contient les données relatives à l'étude de plus de 10 000 tumeurs humaines conduite, du début à la fin, dans le respect de protocoles standardisés. À chaque étape, du processus d'intégration des données, la complétude et la consistance des informations sont vérifiées et leur standardisation, selon les normes internationales, est contrôlée.*

*Grâce à cette démarche de standardisation poussée, toutes les données cliniques et génomiques de la base Annotator® sont utilisables pour des analyses croisant les résultats de plusieurs études distinctes (méta-analyses). Annotator® constitue une source de données génomiques associées à des données cliniques sans équivalent en France et en Europe.*

#### ÉTAPE 7 - PUBLICATION DES RÉSULTATS

Elle implique, pour chaque projet sélectionné dans le cadre du programme CIT, une interaction permanente entre les cliniciens et biologistes porteurs du projet et les bioinformaticiens de la Ligue, pour la conception et la rédaction de la publication.

#### ÉTAPE 8 - RETOUR AU PATIENT

L'objectif est que les « signatures moléculaires » validées deviennent des outils utilisables en routine dans les établissements de soins, afin d'aider les cliniciens à préciser le diagnostic et à préconiser un traitement adapté. Cet objectif, raison d'être du programme CIT, dépend largement des capacités des établissements de soins à intégrer le coût des outils créés grâce aux apports de la génomique.

# BILAN DE L'ANNÉE 2011

Plusieurs études engagées dans les années précédentes ont été finalisées et de nouvelles études, correspondant le plus souvent à une extension d'études antérieures, ont été lancées.

tableau 1

## Liste des publications citées en 2011.

**(1) A novel TMEM127 mutation in a patient with familial bilateral pheochromocytoma Case report.** N. Burnichon, C. Lepoutre-Lussey, J. Laffaire, N. Gadessaud, V. Molinié, A. Hernigou, PF Plouin, X. Jeunemaitre, J. Favier, AP Gimenez-Roqueplo • *European Journal of Endocrinology*, 2011, 164(1):141-145. doi: 10.1530/EJE-10-0758.

**(2) Methylation profiling identifies two groups of gliomas according to their tumorigenesis.** J. Laffaire, M. Guedj, S. Everhard, A. Idbaih, E. Crinière, Y. Marie, A. de Reyniès, R. Schiappa, K. Mokhatari, K. Hoang-Xuan, M. Sanson, JY Delattre, J. Thillet, F. Ducray • *Neuro-oncology*, 2011, 13(1):84-98. doi: 10.1093/neuonc/noq110.

**(3) Transcriptome analysis of adrenocortical cancers: from molecular classification to the identification of new treatments.** B. Ragazzon, G. Assié & J. Bertherat • *Endocr. Relat. Cancer*, 2011, Feb 23;18(2):R15-27. doi: 10.1530/ERC-10-0220.

**(4) Syntenic relationships between genomic profiles of fiber-induced murine and human malignant mesothelioma.** D. Jean, E. Thomas, E. Manié, A. Renier, A. de Reyniès, C. Lecomte, P. Andujar, J. Fleury-Feith, F. Galateau-Sallé, M. Giovannini, J. Zucman-Rossi, MH Stern & MC Jaurand • *Am. J. Pathol.*, 2011, 178(2):881-894. doi: 10.1016/j.ajpath.2010.10.039.

Les études finalisées ont fait l'objet en 2011 de 8 publications dans des revues scientifiques internationales (voir [tableau 1](#)).

**(5) A refined molecular taxonomy of breast cancer.** M. Guedj, L. Marisa, A. de Reyniès, B. Orsetti, R. Schiappa, F. Bibeau, G. MacGrogan, F. Lerebours, P. Finetti, M. Longy, P. Bertheau, F. Bertrand, F. Bonnet, AL Martin, JP Feugeas, I. Bièche, J. Lehmann-Che, R. Lidereau, D. Birnbaum, F. Bertucci, H. de Thé & C. Theillet, *Oncogene*, 2012 Mar 1;31(9):1196-1206, 2010 doi: 10.1038/onc.2011.301.

**(6) Integrative genomic analysis reveals somatic mutations in pheochromocytoma and paraganglioma.** N. Burnichon, L. Vescovo, L. Amar, R. Libé, A. de Reyniès, A. Venisse, E. Jouanno, I. Laurendeau, B. Parfait, J. Bertherat, PF Plouin, X. Jeunemaitre, J. Favier & AP Gimenez-Roqueplo • *Human Molecular Genetics*, 2011, 20(20):3974-3985. doi: 10.1093/hmg/ddr324.

**(7) Expression of a mutant HSP110 sensitizes colorectal cancer cells to chemotherapy and improves disease prognosis.** C. Dorard, A. de Thonel, A. Collura, L. Marisa, M. Svrcek, A. Lagrange, G. Jegou, K. Wanherdrick, AL Joly, O Buhard, J. Gobbo, V. Penard-Lacronique, H. Zouali, E. Tubacher, S. Kirzin, J. Selves, G. Milano, MC Etienne-Grimaldi, L. Bengrine-Lefèvre, C. Louvet, C. Tournigand, JH Lefèvre, Y. Parc, E. Tiret, JF Fléjou, MP Gaub, C. Garrido & A. Duval • *Nature Medecine*, 2011, Sep 25;17(10):1283-1289. doi: 10.1038/nm.245.

**(8) Clinical and pathophysiological implications of chromosomal alterations in adrenocortical tumors: an integrated genomic approach.** O. Barreau, A. de Reyniès, H. Wilmot-Roussel, M. Guillaud-Bataille, C. Auzan, F. René-Corail, F. Tissier, B. Doussat, X. Bertagna, E. Clauser, G. Assié & J. Bertherat • *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 2012, 97(2):E301-11. Epub 2011 Nov 23. doi: 10.1210/jc.2011-1588.

Les références sont données par ordre chronologique de parution.

Parmi ces résultats illustrant la contribution du programme CIT à la génomique des cancers, quatre font l'objet d'une présentation simplifiée dans les paragraphes qui suivent.

## DEUX SOUS-CLASSES DE GLIOMES DISTINGUÉES PAR LEUR PROFIL DE MÉTHYLATION

La comparaison des profils de méthylation de 807 gènes, connus pour leur implication dans le cancer, a été réalisée sur des échantillons de différents types de gliomes. Ces analyses ont permis de constater que les types de tumeurs étudiées pouvaient être rangés dans deux groupes distincts correspondant à deux voies différentes de développement tumoral. Le premier groupe (bas grade, gliomes anaplasiques récurrents et glioblastomes secondaires) rassemble des tumeurs associées à un profil hyperméthylé et dans 90 % des cas à

une mutation du gène IDH1, un élément considéré comme un facteur de bon pronostic. Le second regroupe uniquement des glioblastomes primaires dénués de mutation du gène IDH1. De façon intéressante, les tumeurs initiales et leurs récives présentent des profils de méthylation quasiment identiques. Les profils de méthylation semblent donc être stables au cours de l'évolution tumorale et résulteraient d'altérations se produisant tôt lors de la formation des gliomes. Le second volet de ces travaux a associé l'étude des profils de méthylation et l'analyse de l'expression des gènes. Il a permis d'identifier plusieurs gènes dont la méthylation apparaît altérée dans les gliomes. Ces gènes pourraient donc jouer un rôle important lors du processus de développement tumoral.

**(2) - J. Laffaire et al., *Neuro-Oncology*, 2011, 13(1): 84-98.**

## UNE NOUVELLE CLASSIFICATION DES CANCERS DU SEIN EN SIX SOUS-GROUPES, DONT DEUX NOUVELLEMENT IDENTIFIÉS. CES SOUS-GROUPES PRÉSENTENT DES CARACTÉRISTIQUES DISTINCTES EN TERMES DE PRÉCOCITÉ ET DE FRÉQUENCE DE LA RECHUTE MÉTASTATIQUE

Il existe de multiples formes de cancers du sein dont le pronostic et les modes de prises en charge varient de façon importante. Classiquement appréhendée par l'observation des tissus et le croisement d'informations cliniques, cette hétérogénéité fait depuis quelques années l'objet de recherches approfondies grâce à la biologie moléculaire. Ces travaux ont permis l'élaboration d'une classification dite « moléculaire » des cancers du sein qui constitue en elle-même une avancée mais nécessite encore d'être précisée. Les travaux réalisés dans le cadre d'un consortium de plusieurs équipes ont permis d'affiner cette classification moléculaire en distinguant six sous-groupes de tumeurs différents dont deux nouveaux. Ces six sous-groupes présentent des différences très significatives notamment en termes de durée de survie sans rechute, de sensibilité à la chimiothérapie, ou encore vis-à-vis du type d'organe où la tumeur est susceptible de former des métastases. En faisant progresser la classification des cancers du sein, ces travaux devraient permettre à terme l'amélioration de la prise en charge des patients. En effet, ils ouvrent la voie à l'identification de nouveaux facteurs pronostiques et de cibles inédites pour le développement de thérapies ciblées par sous-type. Ils pourront également trouver des applications cliniques en débouchant sur la mise au point de tests permettant de déterminer en routine le sous-type auquel appartient un cancer du sein et de choisir le traitement qui correspond le mieux à la patiente affectée.

(5) - M. Guedj et al., *Oncogene*, 2012 Mar 1;31(9). Epub 2011 Jul 25.

## IMPACT CLINIQUE D'UNE FORME MUTANTE DU GÈNE HSP110 DANS LE SOUS-TYPE MOLÉCULAIRE MSI DES CANCERS COLORECTAUX

Les protéines chaperonnes HSPs (Heat Shock Proteins), forment une famille de protéines essentielles à la cellule. L'activité de ces « capuchons moléculaires » est d'aider d'autres protéines à se replier pour adopter leur forme fonctionnelle. Les protéines HSPs se trouvent donc impliquées dans de nombreux processus biologiques. Certaines de ces protéines HSPs sont surexprimées par les cellules tumorales et permettent ainsi à ces cellules de s'adapter aux conditions environnementales auxquelles elles sont confrontées. Une expression anormalement accrue des HSPs contribue à protéger les cellules tumorales contre le phénomène de mort cellulaire, notamment lorsque celui-ci est induit par les traitements de chimiothérapie.

Une mutation inédite d'un des gènes de cette famille de protéines, le gène HSP110, a été identifiée. Sous sa forme mutante, la protéine HSP110 se trouve dépourvue de plusieurs domaines protéiques nécessaires à son activité normale. Or, cette protéine altérée se lie à sa forme normale et l'empêche par là même de jouer son rôle de chaperonne. Résultat, les cellules tumorales exprimant la protéine mutante sont moins efficacement protégées vis-à-vis de la mort cellulaire. Ces cellules malades fragilisées montrent une sensibilité accrue aux chimiothérapies prescrites dans le traitement du cancer du côlon (5-Fluoruracil ou l'oxaliplatine). Sur un plan clinique, les études fonctionnelles ont montré que la protéine mutante était présente à des taux variables chez 100 % des patients qui souffraient d'une forme particulière de cancer colorectal (CCR), les tumeurs du côlon appelées « MSI » (pour « Microsatellite Instability », ces tumeurs représentant environ 20 % de l'ensemble des CCR chez l'homme).

De manière parfaitement concordante avec les résultats obtenus sur des cultures de cellules tumorales, l'analyse des données cliniques a montré que les patients qui expriment fortement la protéine mutante dans leur tumeur (soit environ un tiers des malades avec un CCR MSI) répondent très favorablement à la chimiothérapie puisqu'aucune rechute de la maladie n'est observée chez eux. À l'inverse, les patients qui expriment la protéine mutante à des taux plus faibles (deux-tiers des patients avec un CCR MSI) répondent moins favorablement au traitement et présentent des récurrences de la maladie.

Ces derniers résultats sont particulièrement intéressants sur le plan clinique. En effet, la détermination du statut d'une tumeur en fonction du taux d'expression de la protéine HSP110 (fort ou faible) pourrait permettre de prédire la réponse du patient au traitement. De plus, le mécanisme d'action de la forme mutante pourrait constituer un modèle pour l'élaboration d'une stratégie de thérapie ciblée.

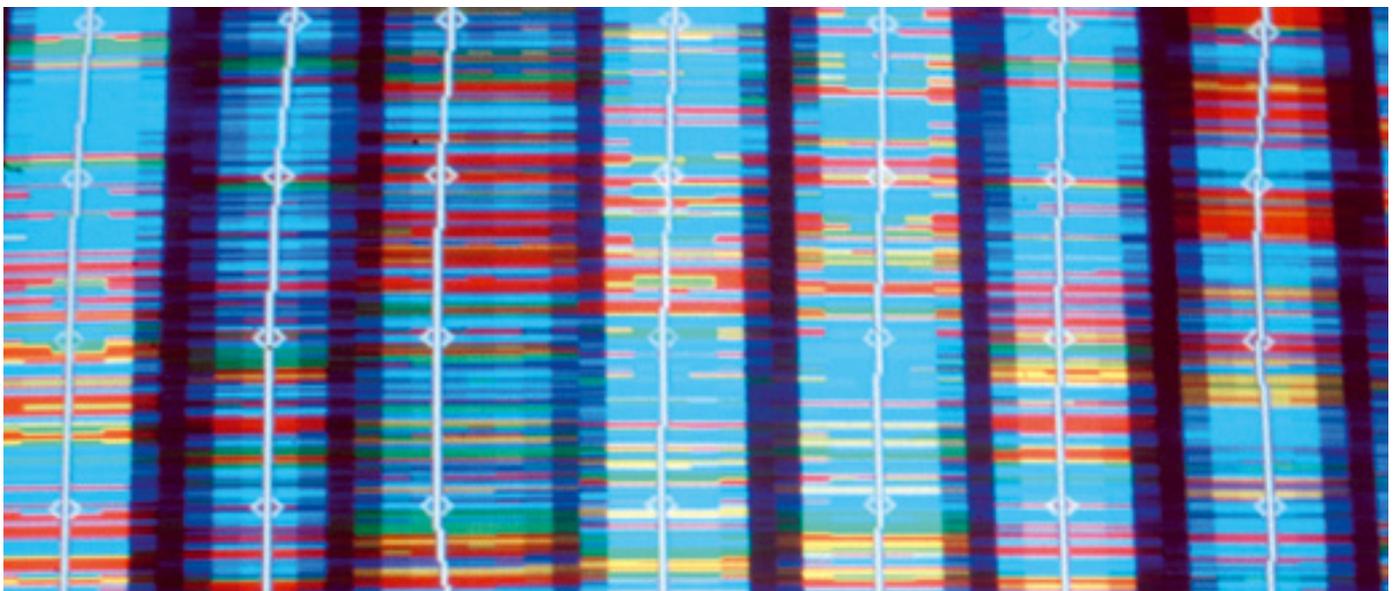
(7) - C. Dorard et al., *Nature Medecine*, 2011, Sep 25;17(10):1283-1289.

## DES MUTATIONS-CLÉS DANS LES PHÉOCHROMOCYTOMES

Les paragangliomes/phéochromocytomes (PGL/PCC) sont des tumeurs neuroendocrines rares qui peuvent sécréter des catécholamines et se manifester par une hypertension artérielle. Au cours des dix dernières années, il a été démontré qu'environ 30 % de ces tumeurs étaient génétiquement déterminées. Plusieurs gènes porteurs de mutations chez les patients atteints de PGL/PCC héréditaire ont été identifiés depuis un peu plus d'une dizaine d'années : gènes VHL, RET, NF1, SDHA, SDHB, SDHC, SDHD, SDHAF2 et TNEM127. Si ces tumeurs se révèlent le plus souvent bénignes, 10 à 15 % des formes sont malignes alors qu'il n'existe pas de critère anatomopathologique fiable de prédiction de malignité lors de l'examen histologique de la tumeur primaire. Le diagnostic, mais également le pronostic et la surveillance des PGL/PCC restent donc problématiques. Le réseau national de référence INCa-COMETE, dont l'activité est dédiée à l'amélioration de la prise en charge des patients atteints de tumeurs de la glande surrénale, dispose de la plus grande collection internationale de PGL/PCC. Les études transcriptomiques, menées dans le cadre du programme CIT sur cette collection, ont révélé que ces tumeurs, héréditaires ou sporadiques, pouvaient être classées en deux grands groupes distincts : un premier groupe constitué des tumeurs SDHx (x désignant A,B,C ou D) et VHL et un second ensemble regroupant les tumeurs RET et NF1. Le décryptage moléculaire de ces différents groupes a montré que chaque génotype est associé à une signature moléculaire spécifique.

Le groupe 1 est caractérisé par une activation anormale de la voie de la réponse hypoxique alors que les tumeurs du groupe 2 présentent une activation des voies de signalisation intracellulaires PI3K/AKT et MAPK/ERK (J. Favier et al., *PLoS ONE*, 2009, 4(9) : e7094). L'intégration des données de CGH-array avec les résultats des analyses transcriptomiques a été menée au cours de deux dernières années. Ces travaux se sont révélés extrêmement intéressants pour poursuivre la dissection des mécanismes génétiques en jeu dans les PGL/PCC. Ils se sont spécifiquement focalisés sur des tumeurs apparemment sporadiques ou familiales classées dans l'un des deux groupes mais d'origine génétique inconnue. Après l'identification d'un nouveau gène de prédisposition, SDHA (N. Burnichon et al., *Hum. Mol. Genet.*, 2010, 19(15) : 3011-3020), en 2010, cette approche a permis de rapporter en 2011 un taux important de mutations somatiques des gènes RET et VHL ainsi que l'identification d'une tumeur portant une mutation délétère sur le gène récemment identifié TMEM127. Au final, les mécanismes génétiques en jeu dans la moitié des PGL/PCC de la collection étudiée ont été élucidés.

(1) et (6) - N. Burnichon et al., *Eur. J. Endocrinol.*, 2011, Jan;164(1):141-5  
et N. Burnichon et al., *Hum Mol Genet.* 2011 Oct 15;20(20):3974-3985.



# BILAN GLOBAL DU PROGRAMME CIT : DE 2003 À 2011

Le programme CIT a été initié en 2000. Il a reçu l'approbation des meilleurs spécialistes internationaux de la génomique des cancers réunis lors d'un colloque organisé par la Ligue à Périgueux en 2002.

Jusqu'en 2004, le programme CIT a été consacré, d'une part, à la mise en place de plateformes techniques répondant aux critères de standardisation des analyses génomiques à haut débit et, d'autre part, à la mobilisation de cliniciens et de biologistes intéressés par l'étude génomique des tumeurs humaines.

Depuis 2004 et sous la responsabilité du Professeur Jacqueline Godet, le programme CIT est entré dans une phase de production de résultats considérés comme originaux à l'échelle internationale et d'intérêt – à court ou moyen terme – pour les patients.

À ce jour, le bilan du programme CIT peut être présenté sous trois angles, nécessairement interdépendants : **le nombre de tumeurs étudiées, les publications scientifiques et les applications cliniques.**

## LE NOMBRE DE TUMEURS ÉTUDIÉES

À la fin de l'année 2011, plus de 10 000 tumeurs représentant plus de 20 pathologies cancéreuses différentes ont été étudiées selon les critères du programme CIT (standardisation à toutes les étapes de l'étude, analyse simultanée des anomalies dans la structure et l'expression du génome).

Les tumeurs étudiées correspondent (*figure 2*) :

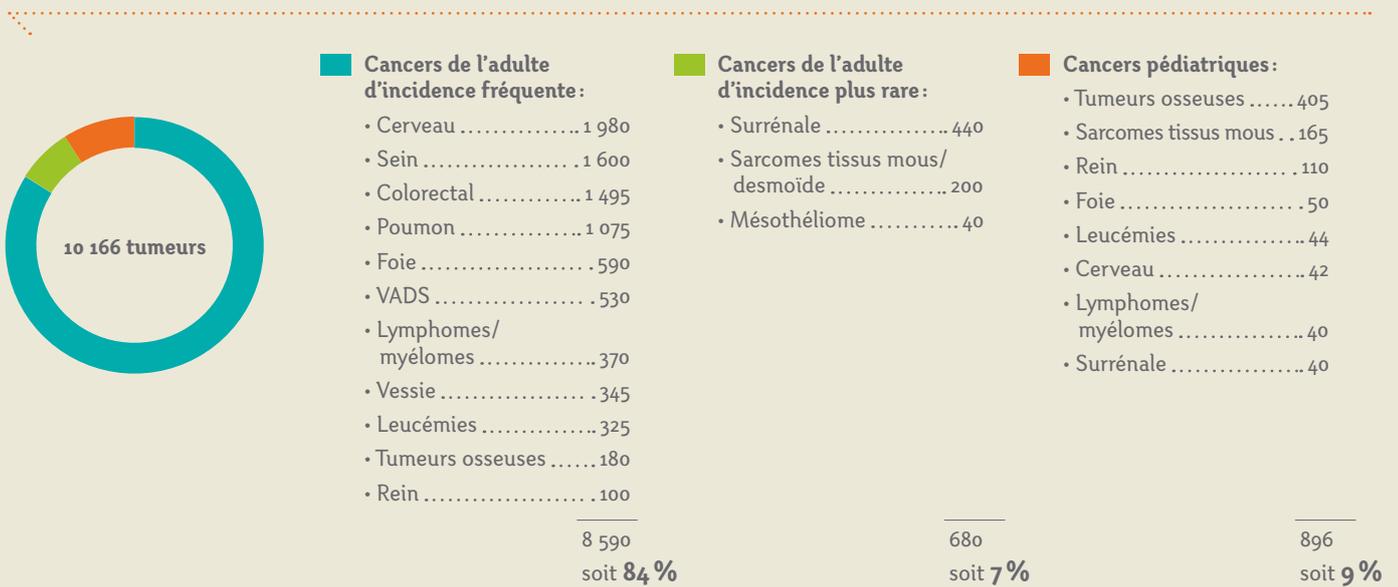
- aux cancers de l'adulte d'incidence fréquente, représentant 80 % de la mortalité par cancer en France ;
- à certains cancers rares de l'adulte ;
- aux cancers pédiatriques les plus fréquents.

Pour certaines de ces tumeurs, le programme CIT dispose des collections les plus importantes au niveau européen, et parfois mondial, en termes d'échantillons issus de patients distincts, ayant fait l'objet d'analyses selon des protocoles standardisés. Les échantillons tumoraux de plusieurs cancers non encore inclus dans le programme CIT (prostate, pancréas, ovaire, utérus) sont en cours de collecte dans le cadre des Programmes d'Actions Intégrées de Recherche (PAIR) pilotés conjointement par l'INCa, la Ligue et l'ARC.

Ces échantillons tumoraux seront étudiés selon les critères spécifiques du programme et viendront compléter les possibilités exceptionnelles de méta-analyses génomiques offertes par CIT.

figure 2

## NOMBRE DE TUMEURS ÉTUDIÉES DEPUIS 2004.



## LE NOMBRE ET LA QUALITÉ DES PUBLICATIONS

Entre 2005 et 2011, le programme CIT a été à l'origine de 67 publications dans des revues internationales (figure 3). La moitié de ces publications ont été acceptées dans des revues de haut niveau assurant une diffusion importante auprès des chercheurs et des cliniciens.

Les publications issues du programme CIT sont citées en moyenne 15 à 20 fois dans les deux années suivant leur parution, certaines sont citées plus de 30 fois et d'autres font référence dans leur domaine particulier et sont citées plus de 100 fois.

figure 3



## LES RETOMBÉES CLINIQUES

Elles deviennent potentiellement effectives dans une fourchette de six à 10 ans après le démarrage d'un projet élaboré par des cliniciens et des biologistes. Ce laps de temps recouvre la durée nécessaire à la publication des résultats des analyses génomiques (entre trois et cinq ans) et le temps requis pour leur transfert vers la clinique (entre trois et cinq ans, également). À ce jour, les résultats obtenus dans le cadre du programme CIT font l'objet de deux applications concrètes utilisées en routine clinique. Ces applications contribuent à l'**amélioration de la prise en charge des patients touchés par certaines formes de tumeurs cérébrales et des patients atteints d'une tumeur de la glande corticosurrénale.**

Dans ces deux cas, ce sont des marqueurs moléculaires qui guident le choix thérapeutique approprié : le bon traitement au bon patient, à la bonne dose.

## EN CONCLUSION

On constate, en prenant en compte les études achevées et celles en cours, que la contribution du programme CIT a été, en plus de 10 ans, très importante dans les mécanismes de l'oncogénèse, la classification moléculaire des tumeurs, les marqueurs diagnostiques et pronostiques, et ce pour la plupart des types de cancers étudiés.

La recherche de marqueurs associés à la réponse aux traitements a fait l'objet d'un nombre restreint de projets et devra donc être développée en interaction avec les promoteurs d'essais cliniques réunis au sein de R&D UNICANCER (ancien BECT) en France ou de l'EORTC en Europe.

## BUDGET

En 2011, le budget total du programme CIT s'est élevé à : **2 104 063 euros** financés par les Comités Départementaux,

à hauteur de **1 737 795 euros**, ainsi que par une reprise sur fonds dédiés pour un montant de **366 269 euros**.

# RECHERCHE CLINIQUE

Concernant directement le patient, la recherche clinique vise à faire progresser la prise en charge de la maladie. Elle se fonde sur des études, les essais cliniques, qui permettent de tester de nouveaux médicaments, de nouvelles indications thérapeutiques, mais également des dispositifs médicaux et des outils de prévention. La Ligue soutient la réalisation d'une recherche clinique indépendante afin d'améliorer l'accès à des soins novateurs et de répondre à des questions de santé publique échappant le plus souvent à la logique de l'industrie pharmaceutique.

Ce soutien se concrétise par un double engagement :

1. Un appel à projets national annuel, depuis 2003, afin de soutenir deux types d'initiatives :
  - la mise en place de **plateformes régionales de recherche clinique**,
  - le développement de **projets de recherche clinique** à forte connotation de Santé Publique ;
2. Une contribution financière aux essais promus par des organismes indépendants :
  - R&D UNICANCER (ancien Bureau d'Études Cliniques et Thérapeutiques (BECT)) de la Fédération Française des Centres de Lutte Contre le Cancer (FFCLCC),
  - l'Organisation Européenne pour la Recherche et le Traitement du Cancer (EORTC).

## REPÈRES :

### Total du financement 2011 :

**4 764 649 €**

Participation du siège (60 %)

**2 864 664 €**

Participation des Comités (40 %)

**1 899 985 €**

### Projets soutenus en 2011 :

Appels à projets nationaux

**8 plateformes régionales**..... **1 395 000 €**

**7 projets**..... **450 500 €**

Appels à projets régionaux

**49 subventions**..... **1 069 149 €**

Soutien aux essais thérapeutiques

**R&D UNICANCER (FFCLCC)**..... **1 500 000 €**

**EORTC**..... **350 000 €**

# LES APPELS À PROJETS RECHERCHE CLINIQUE

## LES PLATEFORMES RÉGIONALES DE RECHERCHE CLINIQUE

Ce volet de l'appel à projets Recherche Clinique vise à soutenir le fonctionnement de plateformes régionales de recherche clinique (PRRC) en cancérologie, composées de cliniciens, de méthodologistes, d'attachés de recherche clinique et de techniciens.

Ces plateformes doivent constituer un soutien régional, voire suprarégional ou national, à la réalisation d'études thérapeutiques en cancérologie en apportant :

- une expertise dans le choix de la méthodologie, l'élaboration du protocole, l'organisation de l'étude ;
- un soutien logistique dans le suivi de l'étude, le recueil et la validation des données, l'assurance qualité, le respect des bonnes pratiques et de la réglementation, la gestion et l'analyse des bases de données concernées.

Le soutien est accordé pour une durée d'un an, renouvelable, après évaluation des travaux accomplis dans l'année par le Comité d'Expertise en Recherche Clinique.



## LES RÉSULTATS DE L'APPEL À PROJETS 2011

Les principales statistiques de cet appel à projets sont données dans la *figure 1*. Les étapes et les procédures d'évaluation lui étant associées sont détaillées dans le chapitre « *Les instances et le fonctionnement de la mission recherche* » (voir page 118).

Le montant total accordé **aux huit plateformes soutenues en 2011** s'est élevé à **1 395 000 euros**.

La liste de ces plateformes est présentée dans le *tableau 1* (page suivante).

figure 1

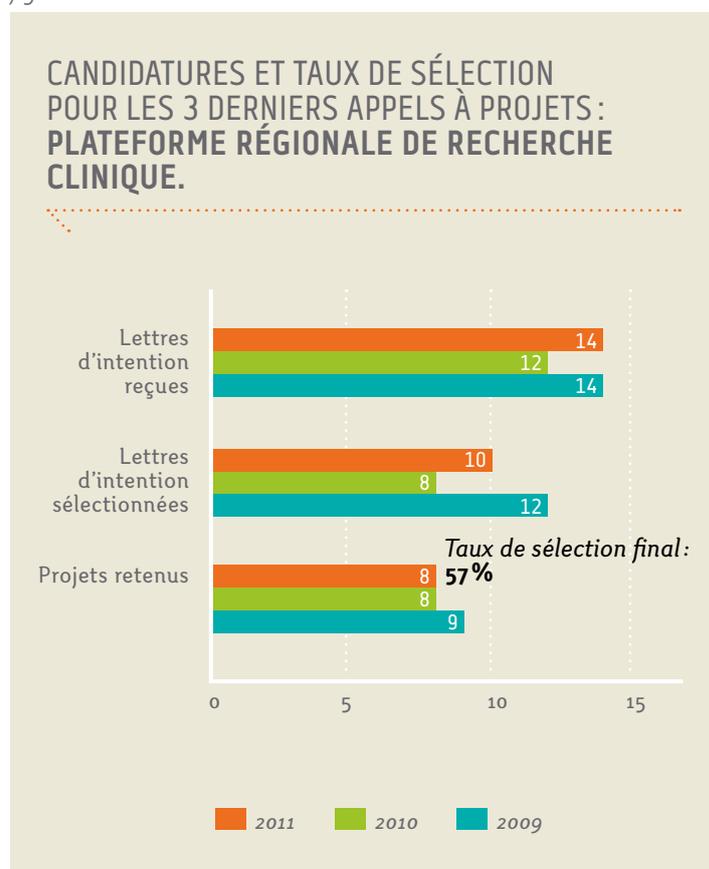


tableau 1

**PLATEFORMES RÉGIONALES DE RECHERCHE CLINIQUE SOUTENUES EN 2011.  
DURÉE DU SOUTIEN : 1 AN.**

<b>RESPONSABLE</b>	<b>TITRE DU PROJET</b>	<b>MONTANT ACCORDÉ (€)</b>	<b>CONTRIBUTIONS (€)</b>
<b>Jean-Pierre BLEUSE</b> Unité de recherche clinique, CRLC Val d'Aurelle Montpellier	<b>Conduite et analyse d'essais cliniques multicentriques en cancérologie.</b>	<b>180 000</b>	CD 34: <b>26 000</b> CD 66: <b>12 528</b> Siège: <b>141 472</b>
<b>Pascal DESCHASEAUX</b> Gelarc, Centre Hospitalier Lyon-Sud Pierre-Bénite	<b>Groupe d'Étude des Lymphomes de l'Adulte - recherche clinique - Plateforme de phases cliniques précoces.</b>	<b>150 000</b>	CD 69: <b>140 000</b> CD 73: <b>10 000</b>
<b>Anthony GONCALVES</b> Département oncologie médicale, Institut Paoli-Calmettes Marseille	<b>Conception, gestion et analyse d'études cliniques en cancérologie dans la région PACA.</b>	<b>200 000</b>	Siège: <b>200 000</b>
<b>Francis GUILLEMIN</b> CIC EC, Inserm CIE6, CHU Nancy Nancy	<b>Plateforme « Qualité de Vie et Cancer ».</b>	<b>180 000</b>	CD 54: <b>180 000</b>
<b>Michel HENRY-AMAR</b> Plateforme de recherche clinique, Centre François Baclesse Caen	<b>Plateforme de Recherche Clinique de la région Nord-Ouest.</b>	<b>175 000</b>	Siège: <b>175 000</b>
<b>Bernard MILLERON</b> Intergroupe Francophone de cancérologie thoracique Paris	<b>Conduite et analyse d'essais cliniques multicentriques en cancérologie thoracique.</b>	<b>160 000</b>	CD 95: <b>100 000</b> Siège: <b>60 000</b>
<b>David PEROL</b> Unité de Biostatistique et d'Évaluation des Thérapeutiques, Centre Léon Bérard Lyon	<b>Plateforme d'Aide à la Recherche Clinique en Cancérologie Auvergne et Rhône-Alpes.</b>	<b>200 000</b>	CD 17: <b>20 000</b> CD 43: <b>10 000</b> Siège: <b>170 000</b>
<b>Jean-Pierre PIGNON</b> Unité de Méta-Analyse, Service de Biostatistique, Institut Gustave Roussy Villejuif	<b>Conception et réalisation de méta-analyses en oncologie.</b>	<b>150 000</b>	CD 49: <b>30 000</b> CD 95: <b>100 000</b> Siège: <b>20 000</b>
<b>TOTAL DU FINANCEMENT ACCORDÉ EN 2011:</b>		<b>1 395 000 €</b>	

## RÉPARTITION DES PLATEFORMES RÉGIONALES DE RECHERCHE CLINIQUE

L'action de la Ligue en faveur de la création de plateformes régionales de recherche clinique (PRRC) vise à créer un maillage du territoire national d'aide aux essais cliniques. Concernant la nature des études conduites par les huit PRRC ayant bénéficié du soutien de la Ligue en 2011 : quatre de ces structures sont généralistes (les études menées concernent tous les types de cancers), deux ciblent des essais spécifiques à une pathologie (lymphomes de l'adulte, cancérologie thoracique), les deux autres se focalisent sur la qualité de vie des patients inclus dans les essais thérapeutiques ou sur la réalisation de méta-analyses.

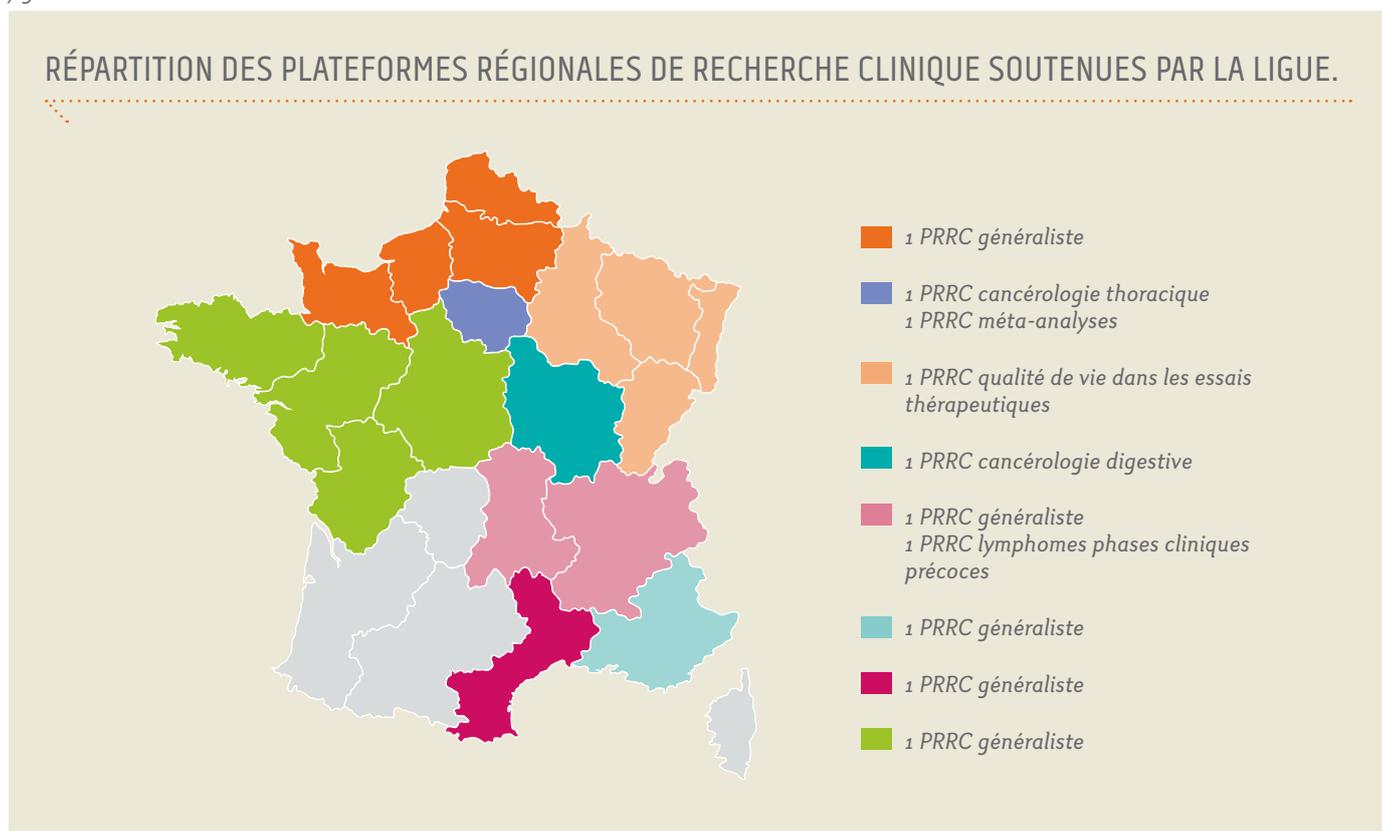
La *figure 2* présente la répartition géographique des PRRC dont la création ou le fonctionnement ont été ou continuent d'être soutenus par la Ligue. Cette carte montre que le Sud-Ouest de la France n'est pas encore inclus dans le maillage territorial souhaité.

## LES PROJETS DE RECHERCHE CLINIQUE

Comme lors des années précédentes, l'appel à projets 2011 a privilégié deux types de recherches, menées dans des réseaux régionaux et incluant un nombre important de patients et de centres :

- **des études d'impact** ayant pour objectif l'évaluation des stratégies diagnostiques et thérapeutiques sur la santé des patients, leur qualité de vie et les coûts ;
- **des études de pratiques** visant à évaluer l'amélioration de la qualité des soins en cancérologie dans les domaines du traitement de la douleur, des soins palliatifs, des modes de prise en charge ou des soins infirmiers.

figure 2



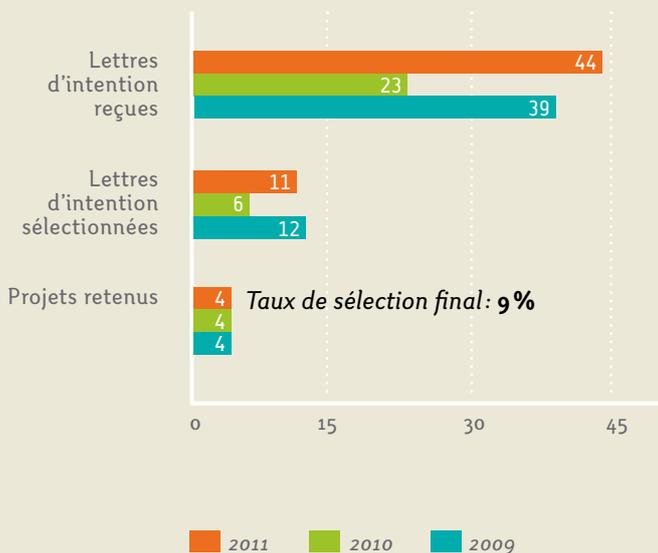
### LES RÉSULTATS DE L'APPEL À PROJETS 2011

Les principales statistiques de cet appel à projets sont données dans la *figure 3*. Les procédures d'évaluation des dossiers soumis sont rappelées dans le chapitre « *Les instances et le fonctionnement de la mission recherche* » (voir page 118).

Le financement total accordé aux **sept projets soutenus en 2011** s'est élevé à **450 500 euros**. Les subventions accordées aux **quatre nouveaux projets retenus en 2011** ont représenté un montant total de **237 000 euros**.

figure 3

#### CANDIDATURES ET TAUX DE SÉLECTION POUR LES 3 DERNIERS APPELS À PROJETS : PROJETS DE RECHERCHE CLINIQUE.



La poursuite du soutien de **trois projets pluriannuels sélectionnés en 2011** a représenté un montant total de **213 500 euros**.

Les projets soutenus en 2011 sont listés dans le *tableau 2*, leur ventilation en fonction des thématiques couvertes est présentée dans la *figure 4*.

figure 4

#### THÉMATIQUES DES PROJETS DE RECHERCHE CLINIQUE SOUTENUS EN 2011.

Nombre de projets

1



Essais thérapeutiques

1



Dépistage, prévention, prédisposition

3



Qualité de vie et prise en charge non médicale (patients et proches)

2



Pratiques médicales

tableau 2

## LES PROJETS DE RECHERCHE CLINIQUE SOUTENUS EN 2011.

RESPONSABLE	TITRE DU PROJET & DURÉE DU SOUTIEN	MONTANT ACCORDÉ (€)	CONTRIBUTIONS (€)
<b>PROJETS SÉLECTIONNÉS EN 2011</b>			
<b>Anne-Marie BOUVIER</b> Inserm U 866, Registre Bourguignon des Cancers Dijon	<b>Pratique des nouvelles chimiothérapies adjuvantes chez les sujets âgés atteints de cancer colique dans la population générale.</b> Durée et période du soutien : 2 ans (2011-2012)	<b>38 000</b>	CD 10: <b>30 000</b> CD 21: <b>8 000</b>
<b>Mathilde DELEBARRE</b> EA 2694, Univ. Lille 2 Lille	<b>Distinction du risque d'infection sévère lors des épisodes de neutropénie fébrile post-chimiothérapie: validation multicentrique d'une règle de décision clinique.</b> Durée et période du soutien : 3 ans (2011-2013)	<b>24 000</b>	CD 64: <b>24 000</b>
<b>Michel HENRY-AMAR</b> Centre François Baclesse Caen	<b>Analyse des complications à long terme, de la réinsertion et de la qualité de vie des patients guéris d'un lymphome de Hodgkin.</b> Durée et période du soutien : 2 ans (2011-2012)	<b>130 000</b>	CD 49: <b>40 000</b> CD 78: <b>5 407</b> Siège: <b>84 593</b>
<b>Grégory NINOT</b> EA 4556, Univ. Montpellier 1 Montpellier	<b>Réduction de la fatigue par un programme d'activité physique adaptée et un conseil diététique chez des patientes recevant un traitement adjuvant du cancer du sein: Essai randomisé contrôlé « APAD ».</b> Durée et période du soutien : 4 ans (2011-2014)	<b>45 000</b>	CD 25M: <b>15 800</b> CD 42: <b>19 200</b> CD 66: <b>10 000</b>
<b>PROJETS SÉLECTIONNÉS EN 2010</b>			
<b>Olivier CARON</b> Institut Gustave Roussy Villejuif	<b>Évaluation de l'intérêt de l'IRM corps entier pour la détection précoce des cancers chez les sujets porteurs de mutation constitutionnelle de p53 dans le cadre d'un syndrome de Li-Fraumeni.</b> Durée et période du soutien : 2 ans (2010-2011)	<b>110 000</b>	CD 95: <b>34 901</b> Siège: <b>75 099</b>
<b>Philippe DOUEK</b> Hôpital Louis Pradel Bron	<b>Étude comparative entre l'IRM de diffusion et la médiastinoscopie pour l'évaluation des ganglions médiastinaux.</b> Durée et période du soutien : 2 ans (2010-2011)	<b>23 500</b>	CD 25M: <b>15 000</b> Siège: <b>8 500</b>
<b>Pierre SENESSE</b> CRLC Val d'Aurelle Montpellier	<b>Impact de la nutrition sur la qualité de vie (QdV) des patients atteints de cancer des voies aérodigestives supérieures et traités par radiothérapie: étude prospective randomisée multicentrique.</b> Durée et période du soutien : 3 ans (2010-2012)	<b>80 000</b>	Siège: <b>80 000</b>
<b>TOTAL DU FINANCEMENT ACCORDÉ EN 2011:</b>		<b>450 500 €</b>	

# LE PARTENARIAT AVEC LA FÉDÉRATION FRANÇAISE DES CENTRES DE LUTTE CONTRE LE CANCER

## LES TERMES DU PARTENARIAT

La Ligue Nationale Contre le Cancer et la Fédération Française des Centres de Lutte Contre le Cancer (FFCLCC) - UNICANCER sont partenaires, depuis de nombreuses années, pour améliorer l'accessibilité des patients atteints de cancer à des soins thérapeutiques innovants et de qualité. Ce partenariat a aidé la FFCLCC à dynamiser la recherche clinique menée au sein de son département de recherche, R&D UNICANCER (ex BECT), actuellement un des acteurs majeurs de la recherche clinique institutionnelle en cancérologie en France.

Le partenariat Ligue/FFCLCC-UNICANCER fait l'objet d'une convention triennale, renouvelée en 2010, qui prévoit que :

- l'aide apportée par la Ligue aux activités de R&D UNICANCER soit ciblée en priorité sur des essais cliniques, échappant le plus souvent aux champs d'intérêt de l'industrie pharmaceutique : essais concernant des catégories de malades particulières (sujets âgés, enfants) et des pathologies ou des thérapeutiques orphelines (radiothérapie, chirurgie, etc.)
- un comité d'interface réunisse, deux fois par an, la gouvernance de la Ligue et celle de la FFCLCC-UNICANCER pour évaluer la stratégie et les moyens mis en commun.
- R&D UNICANCER participe à la coordination au niveau national du comité de patients en recherche clinique en cancérologie. La principale mission de ce comité est de revoir les protocoles d'essais cliniques afin, principalement, d'améliorer la nature de l'information fournie aux patients.

**Le montant de la subvention accordée par la Ligue en 2011 dans le cadre de ce partenariat s'est élevée à 1 500 000 euros.**

## ACTIVITÉS ET RÉALISATIONS DE L'ANNÉE 2011

En 2011, les principaux points d'activité ont été les suivants :

- le niveau d'activité de recherche clinique de R&D UNICANCER s'est nettement développé : **58 essais** en cours de réalisation, dont 33 en phase de recrutement de patients, et surtout l'inclusion de **2 514 patients** dans des études (dont 170 en recherche non interventionnelle et 42 dans le groupe essais précoces).
- une importante restructuration du fonctionnement, avec la mise en production de la **base de données centralisée** au centre de lutte contre le cancer de Montpellier, et la création d'une **biobanque centralisée** au centre de lutte contre le cancer de Lyon.
- une valorisation accrue des résultats produits avec 15 publications et 18 communications, dont les résultats positifs de l'étude ACCORD 11 dans le cancer du pancréas métastatique, résultats publiés dans le *New England Journal of Medicine* : grâce à cette étude, un nouveau standard thérapeutique va être proposé aux patients.
- la **finalisation des inclusions de 5 essais randomisés** :
  - L'étude ACCORD 17 : 256 patients porteurs d'un cancer de l'œsophage ; cette étude, va faire l'objet d'une communication orale à l'ASCO 2012,
  - L'étude CARMINA 02 NIMFEA (étude randomisée de phase II), comparaison des efficacités de deux hormonothérapies en traitement néo-adjuvant du cancer du sein opérable chez les femmes ménopausées, a complété l'inclusion de 116 patientes,
  - Et 3 essais internationaux auxquels R&D UNICANCER a participé :
    - l'étude MINDACT, débutée en 2007, ayant pour objectif d'optimiser l'identification des patientes nécessitant un traitement par chimiothérapie adjuvante, après l'ablation d'un cancer du sein, à l'aide d'une signature génomique « 70 gènes » d'Amsterdam. Cette étude, promue par l'EORTC à l'International, et par UNICANCER en France, a inclus 6 694 patientes dans le monde. La France, bien qu'ayant rejoint l'étude avec retard, s'impose comme le deuxième recruteur au niveau mondial avec 30 % des inclusions, soit 2 066 patientes,
    - L'étude YOUNGBOOST, qui a évalué l'intérêt d'un boost additionnel de radiothérapie par rapport au standard, chez des patientes jeunes, opérées d'un

cancer du sein de mauvais pronostic. UNICANCER a inclus 710 patientes sur les 2 400 patientes prévues, soit 30 % du recrutement,

- L'étude IBIS II, étudiant les effets comparés de deux hormonothérapies différentes chez les femmes ménopausées opérées d'un cancer du sein dit « *in situ* ». 426 patientes ont été incluses en France sur les 2 584 patientes, soit 16,5 % du recrutement ;

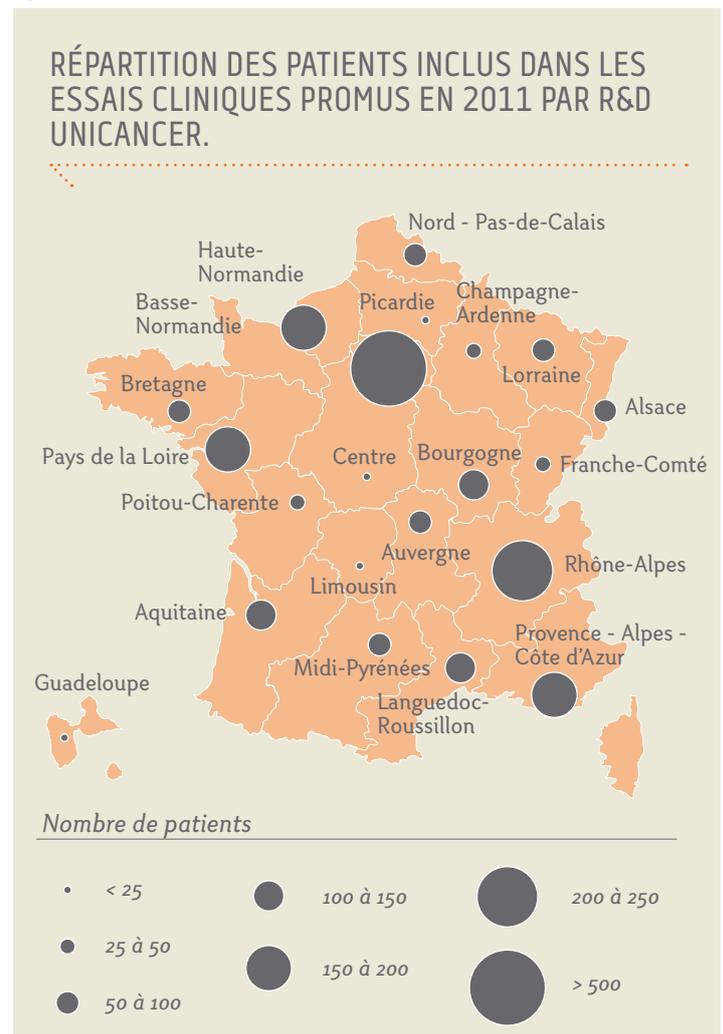
• et surtout le lancement de **deux projets d'envergure très originaux** :

- **le projet CANTO**, qui va suivre une cohorte de 20 000 patientes porteuses d'un cancer du sein non métastatique dans le but d'identifier les toxicités de tous les traitements reçus (chirurgie, radiothérapie, chimiothérapie, hormonothérapie), mais aussi leurs impacts sur la qualité de vie et le niveau socio-économique des patientes suivies. Ce projet a obtenu un financement de l'Agence Nationale pour la Recherche dans le cadre du grand emprunt/investissement d'avenir et a reçu le prix de la meilleure cohorte aux Victoires de la Médecine. Il est espéré que cette étude permettra d'identifier des facteurs prédictifs afin de prévoir les toxicités et les contourner (cet essai sera ouvert aux inclusions en mars 2012),

- **le projet GRT#1/SAFIR**, grand projet de recherche dite « translationnelle », et précurseur de la médecine personnalisée. Cet essai, qui a obtenu un financement public (programme hospitalier de recherche clinique), a pour but de « biopsier » les métastases de 400 patientes porteuses d'un cancer du sein métastatique, afin d'identifier les anomalies génétiques spécifiques (HER2, ALK, PI3K...). Cette identification va permettre d'orienter les patientes porteuses de ces anomalies vers des essais précoces testant des médicaments ciblant spécifiquement ces anomalies. La mise sur pied de cet essai, qui demande une grande coordination entre les plateformes d'analyses tumorales et les centres investigateurs, constitue un vrai succès pour UNICANCER, puisque le recrutement a un an d'avance sur le planning.

Vu la complexité de leur organisation, ces deux projets d'envergure sont pour l'instant centralisés uniquement dans les 20 Centres de Lutte Contre le Cancer (CLCC) physiques. On doit toutefois noter que R&D UNICANCER s'attache tout particulièrement à permettre l'accès le plus large possible aux protocoles d'études qu'il promeut, et donc à l'ouverture de ses études à tous les types d'établissements de soin : **les patients sont inclus dans plus de 130 centres français et internationaux** (voir *figure 5*).

figure 5



### LES PARTENARIATS DÉVELOPPÉS EN 2011

La consolidation dans les activités de recherche clinique de R&D UNICANCER est également le fruit d'une **coopération étroite avec d'autres groupes académiques** :

- français tels que l'Association Française d'Urologie (AFU), le Groupe des Sarcomes Français (GSF), la Société Française des Cancers de l'Enfant (SFCE), la Fédération Francophone de Cancérologie Digestive (FFCD) ;
- internationaux, en liaison avec l'EORTC (European Organisation for Research and Treatment of Cancer), notamment avec l'essai MINDACT dans le cancer du sein, dans le domaine des tumeurs rares telles que celles concernant le sarcome d'EWING (étude EURO-EWING), mais aussi avec les États-Unis (GETUG 13), avec les Pays-Bas (PORTEC 3 dans les cancers de l'endomètre), et la Slovaquie (GETUG 13).

Grâce à l'activité soutenue du bureau de liaison de l'EORTC, situé au sein du département R&D UNICANCER, **six études EORTC** ont été ouvertes en France.

### ÉTUDES CLINIQUES OUVERTES EN 2011

Dans le cadre de l'accord de la FFCLCC-UNICANCER avec la Ligue, et fidèle à sa mission de groupe académique, R&D UNICANCER a initié 5 nouveaux essais en 2011 dans des domaines concernant tous les axes privilégiés par l'accord avec la Ligue. Ces essais devraient à terme inclure environ 1 700 patients.

- Dans les populations orphelines : SARCOME 11 chez les patientes porteuses d'un sarcome utérin ;
- Dans l'approche multidisciplinaire :
  - CHIPOR : qui associe le traitement par chimiothérapie intrapéritonéale avec la chirurgie d'exérèse des cancers de l'ovaire,
  - GETUG 20 : qui va explorer le bénéfice d'une hormonothérapie adjuvante après prostatectomie radicale chez les patients à haut risque de rechute (collaboration chirurgiens urologues, oncologues et radiothérapeutes),
  - GEP 11 : qui va explorer le bénéfice d'une thérapie ciblée en traitement dit néo-adjuvant avant exérèse chirurgicale d'un cancer ORL ;
- La recherche de transfert, destinée à identifier, par des analyses génomiques, des sous-groupes de patients répondant de manière différenciée à une thérapeutique spécifique, est devenue incontournable et fait désormais partie des objectifs de R&D UNICANCER. L'essai GRT 01 (SAFIR) décrit plus haut est l'exemple même de cette stratégie.



## MONTÉE EN PUISSANCE DE LA RECHERCHE DE TRANSFERT

On rappelle qu'en avril 2009, le **Groupe de Recherche Translationnelle** a été créé et la direction en a été confiée au Professeur Alain Puisieux, Directeur de l'unité Oncogénèse et Progression Tumorale de l'Inserm à Lyon, puis au Docteur Fabrice André, Institut Gustave Roussy de Villejuif.

Ce groupe a pour rôle d'identifier, au-delà des « Groupes Tumeurs », les meilleures équipes de recherche de transfert susceptibles d'utiliser le matériel exceptionnel que constituent les collections de tumeurs congelées ou en blocs de paraffine, ainsi que les prélèvements plasmatiques obtenus avec l'accord des patients participant aux études promues par la FFCLCC. On rappelle que pour le seul groupe « Sein » de R&D UNICANCER, 1 000 tumeurs congelées et 3 000 blocs de paraffine avaient été répertoriés en 2010.

Afin d'optimiser la coordination entre la Ligue et la Fédération, un représentant permanent de la Ligue participe aux réunions du Groupe de Recherche Translationnelle. Cela permettra d'identifier les collections de tumeurs qui pourraient être exploitées dans le cadre du programme Cartes d'Identité des Tumeurs® (CIT) de la Ligue.

Cet objectif demandait la structuration d'une biobanque centralisée, ce qui a été réalisé en 2011, suite à l'appel à projets public lancé en 2010. Le centre de ressources biologiques du CLCC Léon Bérard à Lyon a été identifié pour héberger la biobanque de tous les groupes tumeurs de R&D UNICANCER. Cette activité débutera dès 2012.

Un autre objectif vise donc à optimiser l'utilisation de ces collections afin d'identifier des profils d'expression génomiques spécifiques, et donc d'identifier le meilleur traitement à proposer pour chaque patient : c'est l'application concrète et immédiate de la médecine dite « personnalisée ».

Les comités TRANSPACS, créés en 2010, présidés par le Professeur Frédérique Pénault-Llorca, (Centre Jean Perrin, Clermont-Ferrand) (TRANSPACS 01/04) et le Docteur Magali Lacroix-Tricki (Institut Claudius Regaud, Toulouse) (TRANSPACS 08), fonctionnent de façon optimale puisqu'en un an, ils ont permis la sélection de 9 projets parmi les 22 projets présentés.

## ACTIVITÉS DU COMITÉ DE PATIENTS

Pour le développement optimal de ses activités de recherche clinique, R&D UNICANCER s'appuie sur le **Comité de Patients en Recherche Clinique en Cancérologie**, créé conjointement par la Ligue et la FFCLCC-UNICANCER, et auquel adhèrent l'ensemble des CLCC (création en 2002 d'une procédure de fonctionnement et d'une charte).

Ce comité a relu 36 protocoles en 2011, soit un total de plus de 260 protocoles depuis sa création.

## PUBLICATIONS 2011

En 2011, R&D UNICANCER a mis l'accent sur la valorisation des activités de recherche clinique dans la littérature scientifique internationale. Quinze articles ont été publiés, dont deux dans la revue *New England Journal of Medicine*. Dix-huit abstracts ont été présentés en posters ou en communications orales à des congrès internationaux, dont l'ASCO. La liste des publications, communications orales et posters de R&D UNICANCER est présentée dans le [tableau 3](#) (page suivante).

Les trois réussites majeures de l'année 2011 sont :

- **Accord 11** : la publication d'une avancée majeure dans le traitement du cancer du pancréas métastatique, dans le *New England Journal of Medicine* ;
- **La présentation orale de l'étude GEP 2 à l'ASCO 2011** : activité de l'association lapatinib-capécitabine chez les patientes porteuses de métastases cérébrales d'un cancer du sein, avant radiothérapie ;
- **MAP 3** : utilité de l'examestane dans la prévention contre le cancer du sein chez les femmes ménopausées à risque. Une étude internationale à laquelle UNICANCER a participé, publiée dans le *New England Journal of Medicine*.

tableau 3

## PUBLICATIONS, COMMUNICATIONS ORALES ET POSTERS DE R&amp;D UNICANCER EN 2011.

## PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES R&amp;D UNICANCER 2011

**Docetaxel - and 5-FU - concurrent radiotherapy in patients presenting unresectable locally advanced pancreatic cancer: a FNCLCC-ACCORD/090201 randomized phase II trial's pre-planned analysis and case report of a 5.5-year disease-free survival.**

L. Oberic, F. Viret, C. Baey, *et al.*, *Radiation Oncology*, 2011, 6(124) : 1-7.

**FOLFIRINOX versus Gemcitabine for Metastatic Pancreatic Cancer.**

T. Conroy, F. Desseigne, M. Ychou, *et al.* for the Groupe Tumeurs Digestives of Unicancer and the PRODIGE Intergroup, *N. Engl. J. Med.*, 2011, 364 (19) : 1817-1824.

**Perioperative Chemotherapy Compared With Surgery Alone for Resectable Gastroesophageal Adenocarcinoma: An FNCLCC and FFCD Multicenter Phase III Trial.**

T. Conroy, Y. Yatagène, PL Etienne, *et al.*, *Br. J. Cancer*, 2010 Oct 26; 103(9) : 1349-1355. Epub 2010 Oct 12.

**Impact of an all-oral capecitabine and vinorelbine combination regimen on functional status of elderly patients with advanced solid tumours: A multicentre pilot study of the French geriatric oncology group (GERICO).**

M. Ychou, V. Boige, JP Pignon, *et al.*, *J. Clin. Oncol.*, 2011, 29 (13) : 1715-1721.

**Cancers gynécologiques.**

P. Cottu, *La lettre du cancérologue*, Janvier 2011, 18-22.

**Effect of XELOX on functional ability among elderly patients with metastatic colorectal cancer: Results from the FNCLCC/GERICO 02 phase II study.**

F. Rousseau, R. Bugat, M. Ducreux, *et al.*, *Journal of Geriatric Oncology*, 2011, 2 : 105-111.

**Impact of liposomal doxorubicin-based adjuvant chemotherapy on autonomy in women over 70 with hormone-receptor-negative breast carcinoma: A French Geriatric Oncology Group (GERICO) phase II multicentre trial.**

EGC Brain, C. Mertens, V. Girre *et al.*, *Crit. Rev. Oncol. Hematol.*, 2011, Oct; 80(1) : 160-170.

**GERICO: dix ans de recherche clinique en oncogériatrie.**

V. Girre, C. Orsini, EGC Brain., *Oncologie*, 2011; 13 : 102-105.

**70 Gy Versus 80 Gy in Localized Prostate Cancer: 5-Year Results of GETUG 06 Randomized Trial.**

V. Beckendorf, S. Guerif, E. Le Prisé, *et al.*, *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.*, 2011; 80(4) : 1056-1063.

**Protein expression, survival and docetaxel benefit in node-positive breast cancer treated with adjuvant chemotherapy in the FNCLCC - PACS 01 randomized trial.**

J. Jacquemier, JM Boher, *et al.*, *Breast Cancer Res.*, 2011; 13(6) : R109.

**Gene expression profile predicts outcome after anthracycline-based adjuvant chemotherapy in early breast cancer.**

F. Bertucci, N. Borie, H. Roché, *et al.*, *Breast Cancer Res. Treat.*, 2011; 127(2) : 363-373.

**A refined molecular taxonomy of breast cancer.**

M. Guedj, L. Marisa, A. de Reynies, *et al.*, *Oncogene*, 2012; 31(9) : 1196-1206.

**Transparency in the presentation of trial results may not increase patients' trust in medical researchers.**

J. Mancini, D. Genre, F. Dalenc, *et al.*, *Clin. Trials*, 2012; 9(1) : 90-93.

**High rate if extra-haematological toxicity compromises dose-dense sequential adjuvant chemotherapy for breast cancer.**

E. Brain, C. Levy, D. Serin *et al.*, *Br. J. Cancer*, 2011; 105(10) : 1480-1486.

**Exemestane for breast cancer prevention in postmenopausal women.**

PE Goss, JN Ingle, JE Alés-Martínez, *et al.*, *N. Engl. J. Med.*, 2011; 364(25) : 2381-2391.

**Pharmacokinetic evaluation of the vinorelbine-lapatinib combination in the treatment of breast cancer patients.**

K. Rezaï, S. Urien, N. Isambert, *et al.*, 2011; 68(6) : 1529-1536.

tableau 3 (suite) : Publications, communications orales et posters de R&D UNICANCER en 2011.

### COMMUNICATIONS ORALES ET POSTERS SCIENTIFIQUES R&D UNICANCER 2011

#### AACR 102<sup>nd</sup> Annual Meeting, 2-6 Avril, 2011, Orlando, Floride, États-Unis

**GEP01 (poster) - A phase I pharmacokinetic study of lapatinib and iv vinorelbine in the treatment of HER2-positive locally advanced or metastatic breast cancer.**

K. Rezaei, N. Isambert, E. Brain *et al.*, Proceedings of the 97th Annual Meeting of the American Association for Cancer Research; 2011 Apr 2-6; Orlando (FL): AACR; 2011, Abstract LB409.

**ONCO 03/LIBER (poster) - Uptake of a randomized breast cancer prevention trial comparing letrozole to placebo in BRCA 1/2 mutation carriers the liber trial.**

P. Pujol, C. Lasset, P. Berthet *et al.*, Proceedings of the 97th Annual Meeting of the American Association for Cancer Research; 2011 Apr 2-6; Orlando (FL): AACR; 2011, Abstract.

#### ASCO Genito-urinary cancers symposium, 17-19 Février, 2011, Orlando, Floride, États-Unis

**GETUG 15 (présentation orale) - PSA response and early PSA progression evaluated in patients randomized in a phase III trial comparing androgen deprivation therapy (ADT) plus docetaxel versus ADT alone in hormone-naïve metastatic prostate cancer (GETUG-ÁFU 15/0403).**

G. Gravis, K. Fizazi, F. Joly, *et al.*, *J. Clin. Oncol.*, 29: 2011, 7, Abstract 10.

#### ASCO Annual Meeting, 3-7 Juin, 2011, MCCORMICK PLACE, Chicago, Illinois, États-Unis

**GETUG 12 (présentation orale) - Docetaxel-estramustine in high- risk localized prostate cancer: First results of the French Genito-Urinary Tumor Group phase III trial (GETUG 12).**

K. Fizazi, F. Lesaunier, R. Delva, *et al.*, *J. Clin. Oncol.*, 30, 2012, 5, Abstract 4513.

**GETUG 14 (poster discussion) - Does short-term androgen depletion add to high dose radiotherapy (80 Gy) in localized intermediate risk prostate cancer? Intermediary analysis of GETUG 14 randomized trial**

B. Dubray, V. Beckendorf, S. Guerif *et al.*, for the French Genito-Urinary Tract Tumours Study Group (GETUG), *J. Clin. Oncol.*, 29, 2011, 5, Abstract 4521.

**PACS 01 (poster) - Foxp3 expression in breast cancer cells: a new predictor of response to anthracycline versus docetaxel in primary breast cancer treated with adjuvant chemotherapy on the phase III trial FNCLCC/PACS 01.**

F. Ghiringhelli, P. Fumoleau, G. Mignot, *et al.*, *J. Clin. Oncol.*, 29, 2011, 5, Abstract 1026.

**PACS 09/BEVERLY 01 (poster discussion) - Early drop of circulating tumor cells (CTC) and increase of circulating endothelial cells (CEC) during neoadjuvant chemotherapy (CT) combined with bevacizumab in HER2-negative inflammatory breast cancer (IBC) in multicentre phase II trial BEVERLY 1.**

JY Pierga, FC Bidart, F. André, *et al.*, *J. Clin. Oncol.*, 29, 2011, 5, Abstract 10510.

**PREV 01/MAP 03 (communication orale) - Exemestane for primary prevention of breast cancer in postmenopausal women: NCIC CTG MAP.3 - A randomized placebo-controlled clinical trial.**

PE Goss, *et al.*, *J. Clin. Oncol.*, 29, 2011 5, Abstract LBA504.

**SARCOMA 01/EWING 99 (communication orale) - Randomized comparison of VAC versus VAI chemotherapy (CT) as consolidation for standard risk (SR) Ewing's tumor (ET). Results of the Euro-EWING.99-R1 trial.**

O. Oberlin, M. Le Deley, U. Dirksen, *et al.*, *J. Clin. Oncol.*, 29, 2011, 5, Abstract 9517.

**GEP 02 - LANDSCAPE: A FNCLCC phase II study with lapatinib (L) and capecitabine (C) in patients with brain metastases (BM) from HER2-positive (+) metastatic breast cancer (MBC) before whole brain radiotherapy (WBR).**

TD Bachelot, G. Romieu, M. Campone, *et al.*, *J. Clin. Oncol.*, 29, 2011, 5, Abstract 509.

#### ICCH (International Conference on Communication in Healthcare), Oct 2011, Chicago, États-Unis

**PACS 04 (communication orale) - Lack of involvement in decision-making is associated with regret after participation in a clinical trial.**

J. Mancini, D. Genre, F. Dalenc, *et al.*, 2011, 25(3): 51, Abstract 1141.

#### EMUC (European Multidisciplinary Meeting on Urological) 2011, 4-6 Novembre, Barcelone, Espagne

**GETUG 20 (poster) - A phase III randomised, open-label, multicenter trial to evaluate the benefit of leuprorelin acetate for 24 months after radical prostatectomy in patients with high risk of recurrence (AFU-GETUG 20/0310).**

F. Rozet, M. Habibian, J. Berille, *et al.*, EMUC conference 4-6 nov 2011, Barcelona, Abstract P051.

#### 34<sup>th</sup> ANNUAL SABCS, 6-10 Décembre, 2011, San-Antonio, Texas, États-Unis

**GEP 02 (communication orale) - Circulating Tumor Cells (CTC) monitoring during phase II study with lapatinib (L) and capecitabine (C) in patients with brain metastases from HER2-positive (+) metastatic breast cancer (MBC) before whole brain radiotherapy (WBR): LANDSCAPE study.**

JY Pierga, C. Cropet, P. Tresca, *et al.*, *Cancer Research*, 2011, 71 (24) suppl., Abstract P1-06-12.

tableau 3 (suite): Publications, communications orales et posters de R&amp;D UNICANCER en 2011.

**GRT 01 - SAFIR 01: A Molecular Screening Trial for Metastatic Breast Cancer Patients.**F. Andre, C. Peletekian, *et al.*, *Cancer Research*, 2011, 71 (24) suppl., Abstract OT1-03-02.**ONCO 03/LIBER - Uptake of a randomized breast cancer prevention trial comparing letrozole to placebo in BRCA 1/2 mutations carriers: the LIBER trial.**P. Pujol, C. Lasset, P. Berthet, *et al.*, on behalf the French Federation of Cancer Centres (Unicancer), *Cancer Research*, 2011, 71 (24) suppl., Abstract OT2-04-03.**PACS 08/TAVIX - Safety profile of ixabepilone as adjuvant treatment for poor prognosis early breast cancer: first results of the Unicancer-PACS 08 trial.**M. Campone, M. Spielmann, H. Wildiers, *et al.*, *Cancer Research*, 2011, 71 (24) suppl., Abstract P5-18-04.**PACS 09/BEVERLY 01 - Multicentric phase II PACS09/Beverly 1 trial: first efficacy and safety results of neoadjuvant chemotherapy combined with bevacizumab in HER2-negative patients with non-metastatic inflammatory breast cancer.**P. Viens, T. Petit, F. Dalenc, *et al.*, *Cancer Research*, 2011, 71 (24) suppl., Abstract P4-20-01.**PACS 09/BEVERLY 01 - Correlation of circulating tumor cells (CTC) and circulating endothelial cells (CEC) with pathological complete response (pCR) during neoadjuvant chemotherapy (CT) combined with bevacizumab in HER2 negative inflammatory breast cancer (IBC): ancillary study of phase II trial BEVERLY 1.**JY Pierga, FC Bidart, F. André, *et al.*, *Cancer Research*, 2011, 71 (24) suppl., Abstract P1-14-02.

## LE PARTENARIAT AVEC L'ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE ET LE TRAITEMENT DU CANCER (EORTC)

L'Organisation Européenne pour la Recherche et le Traitement du Cancer (EORTC) est une organisation européenne à but non lucratif créée en 1962 et sise à Bruxelles. Elle a pour principaux objectifs de développer, conduire et stimuler la recherche translationnelle et clinique en cancérologie en Europe. Cet engagement vise à faire progresser la prise en charge du cancer et à améliorer la survie et la qualité de vie des patients. L'EORTC promeut des recherches en collaboration avec plus de 300 établissements de santé situés dans plus de 30 pays.

En 2011, La France compte neuf établissements affiliés à l'EORTC (Institut Curie (Paris et Saint-Cloud), Institut Gustave Roussy (Villejuif), Centre Georges François Leclerc (Dijon), Centre Léon Bérard (Lyon), Institut Bergonié (Bordeaux), Centre Alexis Vautrin (Vandœuvre-lès-Nancy), Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille (Marseille), Centre régional François Baclesse (Caen), CHU Pitié-Salpêtrière (AP-HP, Paris)).

La France est l'un des plus importants recruteurs de patients des essais promus par l'EORTC. En 2011, un total de **4 902 nouveaux patients** ont été inclus en Europe dans des essais de l'EORTC. **Les nouveaux patients français sont au nombre de 1 126 (soit 23 % des nouveaux recrutements)**. Sur la période 2000-2011, le total des patients européens et non européens ayant participé à des essais cliniques de l'EORTC s'élève à 71 905, dont 14 438 en France.

**La Ligue qui soutient l'EORTC depuis plus d'une dizaine d'années lui a accordé une subvention de 350 000 euros en 2011.**

# RECHERCHE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

*L'épidémiologie est la discipline scientifique qui étudie les facteurs influant sur l'incidence des maladies et la santé des populations. Appliquée au domaine du cancer, la recherche épidémiologique permet l'identification des facteurs d'origine environnementale, comportementale, professionnelle ou encore génétique, susceptibles d'influer sur la survenue de la maladie.*

*La recherche épidémiologique en cancérologie s'appuie sur l'analyse de bases de données existantes (registres du cancer, données de mortalité, etc.) ou sur le suivi prospectif d'un groupe d'individus, une cohorte. Les résultats de ces études sont essentiels pour mettre en place des politiques de santé publique visant à prévenir les facteurs de risque et donc à diminuer l'incidence de certains cancers.*

*L'investissement de la Ligue dans la recherche en épidémiologie s'est concrétisé en 2011 par un double engagement :*

- *La reconduction depuis 2006 d'un appel à projets national annuel.*
- *La poursuite du soutien accordé depuis plus de 20 ans à l'étude E3N, une cohorte féminine qui constitue un outil scientifique remarquable pour déterminer le rôle de certains facteurs dans la survenue des cancers chez la femme.*

## REPÈRES :

### Total du financement 2011 :

**1 299 931 €**

Participation du siège (63 %)

**820 071 €**

Participation des Comités (37 %)

**479 860 €**

### Projets soutenus en 2011 :

Appel à projets national

**7 projets** ..... **884 000 €**

Appels à projets régionaux

**16 subventions** ..... **275 931 €**

### Étude E3N :

Soutien récurrent ..... **140 000 €**

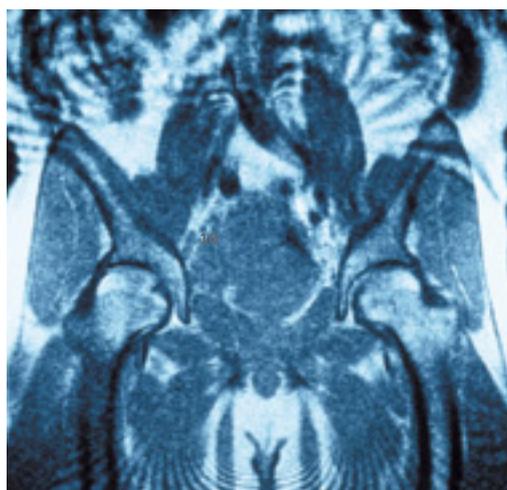
# L'APPEL À PROJETS RECHERCHE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Malgré son apport évident à la lutte contre le cancer, l'épidémiologie des cancers n'a pas bénéficié en France de moyens véritablement propices à son développement. L'appel à projets Recherche Epidémiologique de la Ligue, lancé pour la première fois en 2004, contribue à combler ce manque en mobilisant la communauté des chercheurs en épidémiologie autour de projets concernant la cancérologie.

Ce soutien est concrétisé par des subventions de recherche accordées pour des périodes de une à plusieurs années. Il s'inscrit pleinement dans l'effort de la Ligue pour améliorer la prévention des cancers.

Les termes de cet appel à projets annuel privilégient trois types d'études :

- Des **études portant sur l'épidémiologie génétique**, c'est-à-dire des travaux destinés à explorer l'**influence des facteurs génétiques de prédisposition** sur la survenue des cancers.
- Des études focalisées sur les associations entre **les facteurs de risques - liés aux comportements individuels, à l'environnement, à la vie professionnelle, au suivi de certaines thérapies** - et la survenue de cancers.
- Des études visant à évaluer et **améliorer l'efficacité des politiques de dépistage et de prévention**.



## LES RÉSULTATS DE L'APPEL À PROJETS 2011

Les principales statistiques de cet appel à projets sont données dans la *figure 1*. Les étapes et les procédures d'évaluation lui étant associées sont détaillées dans le chapitre « *Les instances et le fonctionnement de la mission recherche* » (voir page 118).

Le financement total accordé aux **sept projets soutenus en 2011 s'est élevé à 884 000 euros**.

Les subventions accordées aux **quatre nouveaux projets retenus en 2011** ont représenté un total de **469 000 euros**.

La poursuite du soutien aux **trois projets pluriannuels sélectionnés** en 2009 et 2010, a représenté un total de **415 000 euros**.

Les projets soutenus en 2011 sont listés dans le *tableau 1*.

figure 1

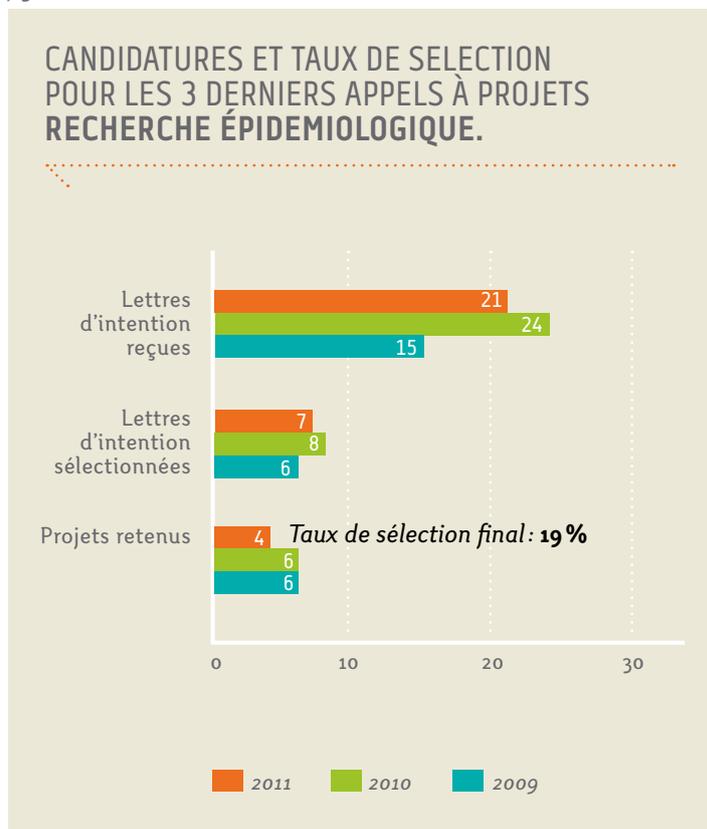


tableau 1

## PROJETS DE RECHERCHE EN ÉPIDÉMIOLOGIE SOUTENUS EN 2011.

RESPONSABLE	TITRE DU PROJET & DURÉE DU SOUTIEN	MONTANT ACCORDÉ (€)	CONTRIBUTIONS (€)
<b>PROJETS SÉLECTIONNÉS EN 2011</b>			
<b>Nadine ANDRIEU</b> Inserm U 900, Institut Curie Paris	<b>Étude GENESIS-iCOGs : recherche de variants génétiques prédisposant au cancer du sein.</b> Durée et période du soutien : 2 ans (2011-2012)	<b>180 000</b>	Siège : <b>180 000</b>
<b>Simone BENHAMOU</b> Inserm U 946, Fondation Jean Dausset Paris	<b>Marqueurs génétiques, facteurs environnementaux, caractéristiques moléculaires des tumeurs et évolution clinique des cancers de vessie.</b> Durée et période du soutien : 3 ans (2011-2013)	<b>55 000</b>	Siège : <b>55 000</b>
<b>Caroline BESSON</b> CHU Bicêtre Le Kremlin-Bicêtre	<b>Épidémiologie génétique de la réponse immunitaire au virus Epstein-Barr à partir de familles présentant un cas de lymphome de Hodgkin.</b> Durée et période du soutien : 1 ans (2011)	<b>75 000</b>	Siège : <b>75 000</b>
<b>Florence MOLINIE</b> Registre des Cancers de Loire-Atlantique et Vendée Nantes	<b>L'incidence du cancer du sein chez la femme jeune est-il en augmentation dans les pays d'Europe du Sud ? Quelles en sont les caractéristiques histopronostiques ?</b> Durée et période du soutien : 2 ans (2011-2012)	<b>159 000</b>	CD 49 : <b>50 000</b> CD 55 : <b>5 000</b> Siège : <b>104 000</b>
<b>PROJETS SÉLECTIONNÉS EN 2010</b>			
<b>Florent DE VATHAIRE</b> Inserm U 1018, Institut Gustave Roussy Villejuif	<b>Interaction génétique-environnement dans le cancer de la thyroïde.</b> Durée et période du soutien : 3 ans (2010-2012)	<b>150 000</b>	Siège : <b>150 000</b>
<b>Pascal GUENEL</b> Inserm U 1018, Centre de Recherche en Epidémiologie et Santé des Populations Villejuif	<b>Déterminants génétiques et environnementaux des cancers du sein, du poumon et des voies aéro-digestives supérieures chez la femme : une approche par pathway.</b> Durée et période du soutien : 3 ans (2010-2012)	<b>65 000</b>	CD 29 : <b>8 929</b> Siège : <b>56 071</b>
<b>PROJET SÉLECTIONNÉ EN 2009</b>			
<b>Olivier DELATTRE</b> Inserm U 830, Institut Curie Paris	<b>GENEWING : Genome-Wide Association Study à la recherche de gènes de susceptibilité au sarcome d'Ewing.</b> Durée et période du soutien : 3 ans (2009-2011)	<b>200 000</b>	Siège : <b>200 000</b>
<b>TOTAL DU FINANCEMENT ACCORDÉ EN 2011 :</b>		<b>884 000 €</b>	

# ÉTUDE ÉPIDÉMIOLOGIQUE AUPRÈS DES FEMMES DE LA MUTUELLE GÉNÉRALE DE L'ÉDUCATION NATIONALE : E3N

La Ligue s'est engagée dans le soutien de l'étude E3N depuis 1990. Le soutien apporté en 2011 s'est élevé à 140 000 euros financés par les Comités départementaux et destinés à la poursuite du suivi de la cohorte.

## E3N : OBJECTIFS ET ORGANISATION DU PROJET

L'objectif de l'étude E3N est d'analyser le rôle de certains facteurs, notamment hormonaux, alimentaires et génétiques, dans la survenue des principales maladies chroniques (au premier rang desquelles le cancer) chez la femme.

Cette étude est réalisée par l'équipe « Nutrition, Hormones et Santé des Femmes » sous la direction de Françoise Clavel-Chapelon (DR1, Inserm U 1018, Institut Gustave Roussy, Villejuif). Elle constitue la partie française de l'étude européenne EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and nutrition), coordonnée par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC, Organisation Mondiale de la Santé, Lyon), réalisée dans 10 pays et concernant 500 000 hommes et femmes.

E3N repose sur une cohorte de 100 000 femmes adhérentes à la Mutuelle Générale de l'Éducation Nationale (MGEN) - *figure 2* (voir page suivante). Ceci permet d'assurer un suivi à long terme des participantes en diminuant le risque de perte d'informations (changements d'adresse ou d'état civil, décès et informations médico-administratives sont transmis par la MGEN, avec l'accord de la CNIL).

## LES BASES DE DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

Commencé en 1990, le recueil des questionnaires E3N a permis de constituer une base de données générale informatisée sur les 100 000 participantes. Dix auto-questionnaires ont été envoyés aux participantes depuis le démarrage de l'étude. Le dixième et dernier questionnaire (Q10) a été envoyé à l'ensemble des participantes en décembre 2011. En avril 2012, le taux de retour de ce Q10 est excellent : plus de 60 000 questionnaires complétés ont déjà été enregistrés dans la base de données. L'implication constante des participantes à la cohorte E3N, même 20 ans après le lancement de l'étude, est particulièrement satisfaisante. La relance associée au Q10 est prévue pour le courant du mois d'avril 2012.

Les auto-questionnaires permettent d'obtenir des informations sur l'évolution de l'état de santé des participantes, sur leurs antécédents médicaux et familiaux (passé gynécologique, statut ménopausique, prise de médicaments, antécédents chirurgicaux et médicaux, antécédents familiaux de cancer), et sur leur mode de vie (consommation de tabac et d'alcool, alimentation, caractéristiques staturales, activité physique, caractéristiques sociodémographiques).

Une base de données spécifique recensant tous les cancers survenus chez les participantes, avant ou pendant l'étude, a également été développée parallèlement à la base de données générale. Pour alimenter cette base, les comptes-rendus d'anatomo-pathologie sont demandés auprès des médecins et des laboratoires, et obtenus dans plus de 90 % des cas.

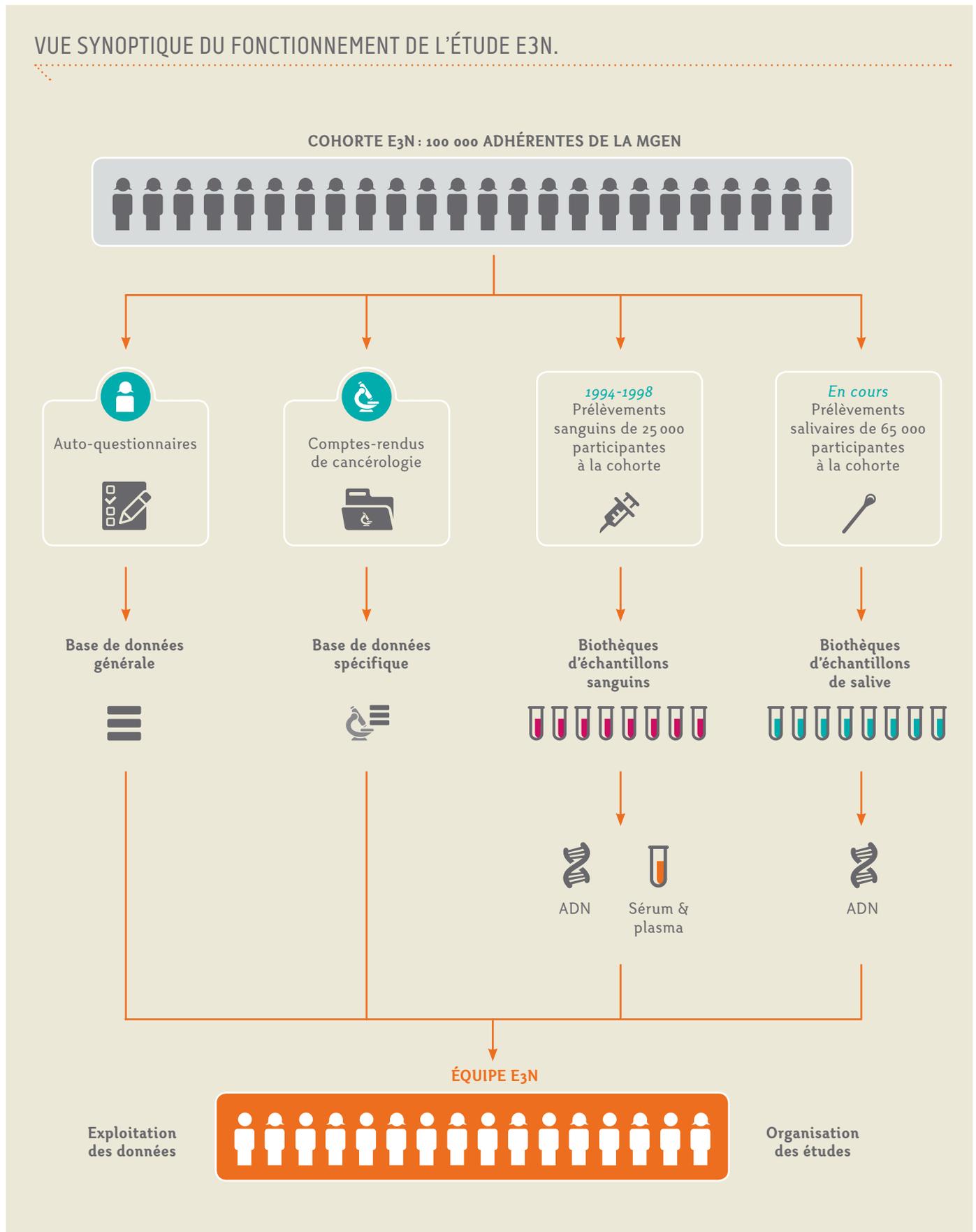
## LA BANQUE BIOLOGIQUE

À côté de ces bases d'informations, l'étude E3N peut également compter sur une banque d'échantillons biologiques, ou biothèque. La biothèque E3N est aujourd'hui constituée de 25 000 prélèvements sanguins et de 47 000 prélèvements salivaires, recueillis auprès des femmes n'ayant pas fourni d'échantillons sanguins.

Les analyses effectuées à partir des échantillons biologiques permettent de mettre en évidence des liens entre les taux de certains biomarqueurs (dosés dans le sérum ou le plasma recueilli avant la survenue de la maladie) ou de certains polymorphismes génétiques (génotypage effectué à partir de l'ADN sanguin ou salivaire) et la survenue de pathologies, et donc d'identifier des facteurs de risque.

La biothèque est aussi utilisée dans des études visant une meilleure compréhension de l'impact des interactions gène-environnement sur la survenue des cancers, ainsi que sur toutes les autres maladies enregistrées dans la base de données E3N (diabète, maladies cardio-vasculaires, etc.) Une meilleure compréhension des facteurs de risque génétiques pourra conduire à une meilleure prévention, et à l'élaboration de nouveaux outils pronostiques, diagnostiques et thérapeutiques.

figure 2



## DE L'ÉTUDE E3N À E4N

Lancée en 1990, la cohorte E3N vieillit. Si elle permet maintenant d'étudier les facteurs de risque de vieillissement pathologique (perte d'autonomie, dépression, troubles de la vue et de l'audition, maladies cardio-vasculaires et cancers), le besoin de mettre sur pied une nouvelle cohorte, en relation avec la première, est apparu afin d'aller plus loin dans l'exploration des facteurs de risque des cancers et d'autres grandes pathologies chroniques de notre époque affectant les deux sexes.

Ce projet de **nouvelle cohorte, intitulée E4N (Étude Épidémiologique des Enfants de femmes de l'Éducation Nationale)**, a été sélectionné dans l'appel d'offres « Investissement d'avenir - Grand Emprunt ».

Constituée des conjoints, enfants et petits-enfants des femmes de la cohorte E3N, cette nouvelle cohorte incluant de jeunes adultes vise à analyser l'environnement familial et génétique de la descendance de la cohorte E3N.

Avec un taux de participation attendu de 30 %, une cohorte de 50 000 « descendants de première génération » des femmes E3N devrait pouvoir être constituée. L'envoi du premier questionnaire E4N, destiné à enrôler les conjoints des femmes E3N et à recueillir des informations sur leur état de santé, est prévu pour l'automne 2012.

Par ailleurs, une banque de salive sera constituée et une banque de sang est envisagée, impliquant la participation des volontaires E4N les plus motivés.

À terme, cette grande étude prospective en population générale devrait constituer un formidable outil de recherche intégrant les spécificités du mode de vie français. La nouvelle cohorte E4N permettra d'évaluer l'impact, sur l'état de santé, de l'exposition à certains facteurs liés au mode de vie. E4N permettra également de découvrir les facteurs de risque génétiques et biologiques de certaines maladies afin de les prévenir, et d'étudier dans quelle mesure la santé d'un individu adulte se trouve influencée par l'exposition à des facteurs environnementaux lors de l'enfance.

## RÉSULTATS DE L'ÉTUDE E3N PUBLIÉS EN 2011

L'étude E3N est entrée, depuis 2002, dans une phase de production scientifique : plus de 350 articles ont été publiés. Une sélection de publications récentes de l'étude E3N est présentée dans le **tableau 2** (voir page suivante). Certains de ces résultats, concernant le cancer du sein et le mélanome malin cutané sont présentés de façon simplifiée dans les paragraphes qui suivent.

Par ailleurs, dans le cadre de sa participation à l'étude européenne EPIC, l'équipe E3N a également co-signé en 2011 une cinquantaine d'articles concernant les facteurs de risque de survenue du cancer.

**RÉSULTATS CONCERNANT LE CANCER DU SEIN** (référence (9))  
**Un tour de hanche élevé est associé à une augmentation de risque de cancer du sein ER+/PR+ et ER-/PR- en préménopause : données de la cohorte prospective E3N.**

## LA COHORTE E3N A 20 ANS • COLLOQUE-ANNIVERSAIRE DU 21 NOVEMBRE 2011



La Ligue Contre le Cancer et le Groupe MGEN ont organisé un colloque-anniversaire dédié aux 20 ans de la cohorte E3N, le 21 novembre 2011. Cette manifestation à la fois scientifique et pédagogique a permis un échange direct entre des participantes à la cohorte E3N et les scientifiques qui analysent leurs modes de vie. Une table ronde, de courtes présentations scientifiques vulgarisées, une conférence débat et plusieurs interventions dédiées aux études d'E3N au-delà du champ du cancer ont permis de dresser le bilan des avancées dues aux

*De gauche à droite : Jacqueline Godet (Ligue contre le cancer), Laurence Ostolaza (journaliste), Alfred Spira (IReSP), Françoise Clavel-Chapelon (E3N), Ellen Benhamou (IGR), Catherine Paoletti (participante à E3N), Roland Cecchi-Tenerini (groupe MGEN).*

études E3N et de préciser les enjeux et les perspectives associés à son évolution.

Toutes les interventions de cette journée peuvent être écoutées en ligne sur le site web de la Ligue ([http://www.ligue-cancer.net/article/8350\\_e3n-programme-du-colloque-anniversaire-du-21-novembre-2011](http://www.ligue-cancer.net/article/8350_e3n-programme-du-colloque-anniversaire-du-21-novembre-2011)). Des résumés des présentations scientifiques sont également disponibles en téléchargement.

Les associations entre les facteurs anthropométriques et le risque de cancer du sein demeurent controversées en ce qui concerne les femmes en préménopause, ou les cancers du sein ER-/PR- (statut négatif aux récepteurs aux œstrogènes et à la progestérone).

Les données de 63 726 femmes de la cohorte E3N ont été analysées, 1 887 cancers du sein ont été diagnostiqués parmi celles-ci. Des modèles de survie ont été implémentés sur ces données afin d'estimer les risques relatifs de cancer du sein (selon le statut ménopausique de la femme et le statut en récepteur aux hormones de la tumeur) associés aux tertiles de tour de hanche (TH), tour de taille (TT), rapport tour de taille/ tour de hanche (RTH), taille, poids et aux catégories d'indice de masse corporelle (IMC).

Le poids et l'IMC étaient associés à une augmentation de risque de cancer du sein ER+/PR+ après la ménopause mais à une diminution de risque avant.

Un TH élevé augmentait fortement le risque de cancer du sein en préménopause : dans le sous-groupe des cancers du sein ER+/PR+, la significativité statistique n'apparaissait qu'après l'ajustement sur l'IMC, alors que pour les cancers du sein ER-/PR-, le TH était associé à une forte augmentation de risque avant et après l'ajustement sur l'IMC.

Dans cette même catégorie, l'augmentation de risque observée s'est avérée être indépendante du TT de la femme, ce qui suggère un effet spécifique du TH sur les cancers du sein ER-/PR- en préménopause.

tableau 2

**La forte augmentation du risque associée à un TH élevé, observée pour les cancers du sein ER+/PR+ et ER-/PR- suggère que le TH pourrait constituer un nouveau facteur de risque potentiel, spécifique du cancer du sein préménopausique.**

**RÉSULTATS CONCERNANT LE MÉLANOME MALIN CUTANÉ**  
(référence (4))

**Mélanome cutané et facteurs hormonaux endogènes : données de la cohorte E3N**

Pour évaluer le rôle des facteurs hormonaux endogènes sur le mélanome, une analyse prospective a été menée sur 91 972 femmes de la cohorte E3N. Entre 1990 et 2005, 460 cas de mélanome ont été diagnostiqués.

Le risque de mélanome était plus faible pour les femmes dont les premières règles étaient tardives (15 ans ou plus) et/ou qui étaient ménopausées tôt (47 ans ou moins). Les femmes dont la période reproductive (de la puberté à la ménopause) était inférieure à 33 ans présentaient ainsi un risque diminué de 50 % environ de développer un mélanome comparativement aux femmes pour lesquelles cette période était supérieure à 39 ans.

**Ces résultats permettent de suggérer que le risque de mélanome serait plus faible chez les femmes moins exposées aux hormones ovariennes.**

## SÉLECTION DE PUBLICATIONS RÉCENTES DE L'ÉTUDE E3N.

**(1) Joint Effects of Dietary Vitamin D and Sun Exposure on Breast Cancer Risk: Results from the French E3N Cohort.** P. Engel, G. Fagherazzi, S. Mesrine, MC Boutron-Ruault, F. Clavel-Chapelon • *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.*, 2011 Jan; 20(1) : 187-198.

**(2) Postmenopausal hormone therapy initiation before and after the Women's Health Initiative in two French cohorts.** A. Fournier, C. Kernaléguen, H. Panjo, F. Clavel-Chapelon, V. Ringa • *Menopause*, 2011 Feb; 18(2) : 219-223.

**(3) The fatty acid desaturation index of blood lipids, as a biomarker of hepatic stearoyl-CoA desaturase expression, is a predictive factor of breast cancer risk.** V. Chajès, V. Joulin, F. Clavel-Chapelon • *Curr. Opin. Lipidol.*, 2011 Feb; 22(1) : 6-10.

**(4) Cutaneous Melanoma and Endogenous Hormonal Factors: A Large French Prospective Study.** M. Kvaskoff, A. Bijon, S. Mesrine, MC Boutron-Ruault, F. Clavel-Chapelon • *Am. J. Epidemiol.*, 2011 May 15; 173(10) : 1192-202.

**(5) No association between coffee, tea or caffeine consumption and breast cancer risk in a prospective cohort study.** G. Fagherazzi, MS Touillaud, MC Boutron-Ruault, F. Clavel-Chapelon, I. Romieu • *Public Health Nutr.*, 2011 Jul; 14(7) : 1315-1320.

**(6) Risk of Osteoporotic Fractures After Discontinuation of Menopausal Hormone Therapy: Results From the E3N Cohort.** P. Engel, A. Fabre, A. Fournier, S. Mesrine, MC Boutron-Ruault, F. Clavel-Chapelon • *Am. J. Epidemiol.*, 2011 Jul 1; 174(1) : 12-21.

**(7) Risks of colon and rectal adenomas are differentially associated with anthropometry throughout life: the French E3N prospective cohort.** S. Morois, S. Mesrine, F. Besemer, M. Josset, F. Clavel-Chapelon, MC Boutron-Ruault • *Int. J. Epidemiol.*, 2011 Oct; 40(5) : 1269-1279.

**(8) Processed and Unprocessed Red Meat Consumption and Incident Type 2 Diabetes Among French Women.** M. Lajous, L. Tondeur, G. Fagherazzi, B. de Lauzon-Guillain, MC Boutron-Ruault, F. Clavel-Chapelon • *Diabetes Care*, 2012 Jan; 35(1) : 128-130.

**(9) Hip circumference is associated with the risk of premenopausal ER-/PR- breast cancer.** G. Fagherazzi, N. Chabbert-Buffet, A. Fabre, G. Guillas, MC Boutron-Ruault, S. Mesrine, F. Clavel-Chapelon • *Int. J. Obes. (Lond)*, 2012 Mar; 36(3) : 431-439.

Les titres des articles parus au cours de l'année 2011 sont indiqués en bleu.

# SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

La prise en charge du cancer et de ses conséquences dépasse le cadre de la médecine seule. Les sciences humaines et sociales (SHS) permettent de répondre à des **questions touchant à la qualité de vie, à l'impact psychologique des traitements, aux inégalités face à la maladie, au devenir des anciens malades, etc.**

Si la mobilisation des SHS dans le domaine de la lutte contre le cancer est encore relativement récente, l'élaboration de politiques de prévention et de dépistage efficaces nécessite une compréhension fine des conséquences individuelles, familiales et sociales de la maladie.

Les études en SHS se révèlent donc particulièrement utiles pour développer **des connaissances qui pourront être valorisées par les deux autres missions sociales de la Ligue**: Prévention-Information-Promotion du dépistage et Action pour les malades. Les résultats qu'elles produisent contribuent à l'amélioration de la qualité de vie des malades et de leurs proches, participent à faire évoluer les pratiques des professionnels de santé et sont utiles pour les décideurs.

La Ligue favorise le développement d'études de sciences humaines et sociales dans le champ du cancer depuis l'année 2006, via un appel à projets annuel. Elle a joué ainsi un rôle pionnier en contribuant au développement de disciplines auxquelles le Plan Cancer 2009-2013 donne un large champ d'intervention.

## REPÈRES :

### Total du financement 2011 :

**624 490 €**

Participation du siège (28%)

**177 774 €**

Participation des Comités (72%)

**446 716 €**

### Projets soutenus en 2011 :

Appel à projets national

**10 projets** ..... **451 000 €**

Appels à projets régionaux

**5 subventions** ..... **173 490 €**

# L'APPEL À PROJETS SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

Les sciences humaines et sociales embrassent un grand nombre de disciplines : psychologie, sociologie, éthologie (l'étude du comportement), anthropologie, économie, politique sanitaire, éthique, droit, etc. L'appel à projets SHS privilégie des projets issus d'une réflexion commune à plusieurs équipes appartenant à des institutions différentes ainsi que ceux fondés sur des dispositifs collaboratifs intégrant plusieurs disciplines de sciences humaines et sociales. L'objectif fondamental de cet appel à projets est de déterminer les facteurs anthropologiques, socio-économiques, socio-culturels et géographiques qui impactent la prise en charge non médicale du cancer et contribuent, entre autres, à la qualité de vie des patients.

Dans ce contexte, la Ligue a choisi pour l'année 2011 d'investir de façon prioritaire dans des projets reposant sur :

- **L'étude des facteurs non médicaux qui conditionnent la qualité de vie des personnes atteintes de cancer**, l'accent devant être mis sur l'évaluation des outils méthodologiques et des échelles de satisfaction (qualitatives et quantitatives).
- **L'étude des facteurs qui conduisent les personnes atteintes d'un cancer à opter pour un traitement thérapeutique** (chirurgie, radiothérapie, chimiothérapie), l'étude devant intégrer l'enjeu que représente la proposition du praticien en termes de projet et de qualité de vie.
- **L'étude des facteurs non médicaux qui interviennent dans le ressenti de fatigue**, pendant et après le traitement, l'accent devant être mis sur la définition et l'évaluation des outils méthodologiques qui permettent de déterminer et quantifier ces facteurs.
- **L'étude des conséquences psychosociales du traitement** (en particulier en termes d'image corporelle) pour les personnes atteintes d'un cancer et leurs proches, et des stratégies à mettre en œuvre pour améliorer la qualité de vie des patients et de leur entourage.

## LES RÉSULTATS DE L'APPEL À PROJETS 2011

Les principales statistiques de cet appel à projets sont données dans la *figure 1*. Les étapes et les procédures d'évaluation lui étant associées sont détaillées dans le chapitre « *Les instances et le fonctionnement de la mission recherche* » (voir page 118).

Le montant total accordé à **l'ensemble des projets soutenus en 2011** s'est élevé à **451 000 euros**.

Les subventions accordées aux **cinq nouveaux projets retenus en 2011** s'élèvent à **276 000 euros**.

La poursuite du soutien à **cinq projets pluriannuels sélectionnés en 2009 et 2010** a représenté un total de **175 000 euros**.

La liste de l'ensemble des projets soutenus en 2011 est présentée dans le *tableau 1*.

figure 1

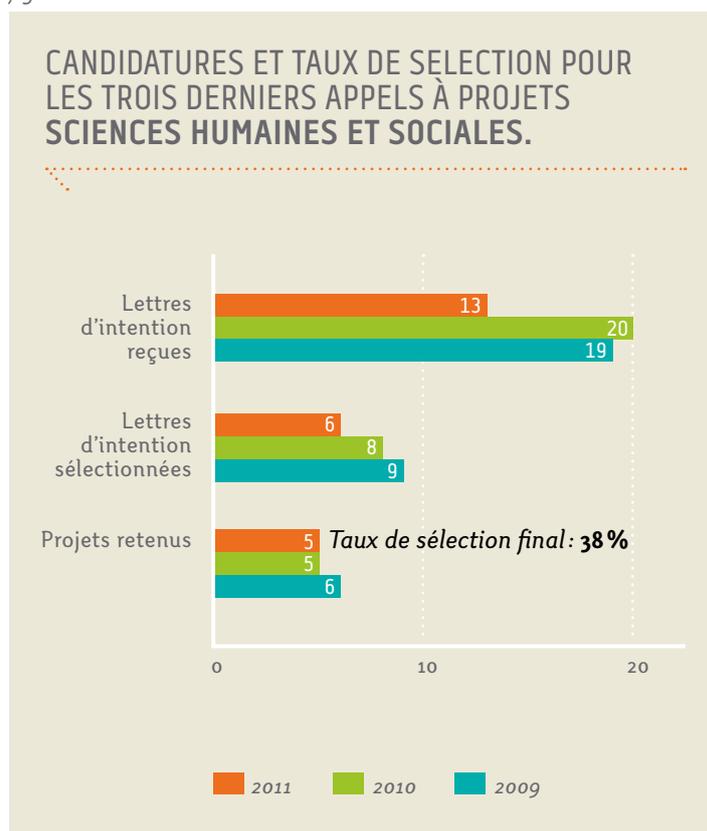


tableau 1

## PROJETS DE RECHERCHE EN SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES SOUTENUS EN 2011.

RESPONSABLE	TITRE DU PROJET & DURÉE DU SOUTIEN	MONTANT ACCORDÉ (€)	CONTRIBUTIONS (€)
<b>PROJETS SÉLECTIONNÉS EN 2011</b>			
<b>Patrick ARVEUX</b> EA 4184, Centre Georges-François Leclerc Dijon	<b>Inégalités socio-économiques et dépistage du cancer du sein.</b> Durée et période du soutien : 3 ans (2011-2013)	<b>100 000</b>	CD 21: <b>50 000</b> CD 57: <b>25 000</b> CD 89: <b>25 000</b>
<b>Aurélié DAIREAUX (Brice GOUVERNÉ)</b> Centre François Baclesse Caen	<b>Cancer et troubles des fonctions cognitives et de la qualité de vie: rééducation cognitive chez des patients atteints d'un cancer et traités par chimiothérapie ou thérapie ciblée (COG-REDUC).</b> Durée et période du soutien : 3 ans (2011-2013)	<b>50 000</b>	CD 66: <b>11 226</b> Siège: <b>38 774</b>
<b>Hélène HOARAU</b> CNRS UMR 5185, Université Victor Segalen Bordeaux 2, Bordeaux	<b>Étude exploratoire de la consultation Temps Accompagnement Soignant (TAS): vers la concrétisation d'outils adaptés à la conduite et la valorisation de l'entretien pour l'optimisation de cet espace de parole et la promotion de l'information du patient.</b> Durée et période du soutien : 1 an (2011)	<b>36 000</b>	CD 05: <b>12 000</b> CD 25M: <b>2 000</b> CD 63: <b>22 000</b>
<b>Nora MOUMJID</b> CNRS UMR 5824, Centre Léon Bérard Lyon	<b>Structures de proximité versus plateaux techniques en cancérologie: analyse organisationnelle et des préférences des patients.</b> Durée et période du soutien : 2 ans (2011-2012)	<b>55 000</b>	CD 64: <b>22 000</b> Siège: <b>33 000</b>
<b>Pascal PUJOL</b> Inserm 896, Centre Val d'Aurelle Montpellier	<b>Prédisposition aux cancers du sein liés aux gènes BRCA1 et BRCA2: facteurs psychologiques et sociaux influençant la transmission de l'information et la réalisation des tests oncogénétiques ciblés.</b> Durée et période du soutien : 2 ans (2011-2012)	<b>35 000</b>	CD 34: <b>26 000</b> CD 66: <b>9 000</b>
<b>PROJETS SÉLECTIONNÉS EN 2010</b>			
<b>Philippe AMIEL</b> Institut Gustave-Roussy Villejuif	<b>Les professions indépendantes face au cancer.</b> Durée et période du soutien : 3 ans (2010-2012)	<b>40 000</b>	CD 49: <b>25 000</b> Siège: <b>15 000</b>
<b>Anne BREDART</b> EA 4057, Univ. Paris Descartes Boulogne-Billancourt	<b>Les besoins d'aide chez les femmes atteintes de cancer du sein. Étude bi-centrique réalisée à l'Institut Curie, Paris et au CHUV, Lausanne.</b> Durée et période du soutien : 3 ans (2010-2012)	<b>56 000</b>	Siège: <b>56 000</b>
<b>Anne LEFRANC</b> Centre Léon Bérard Lyon	<b>Étude contrôlée randomisée évaluant chez des femmes atteintes d'un cancer du sein métastatique l'impact d'une concertation systématisée « oncologues - équipe de soins de support » sur le recours à une ligne de chimiothérapie supplémentaire.</b> Durée et période du soutien : 3 ans (2010-2012)	<b>19 000</b>	CD 69: <b>19 000</b>
<b>PROJETS SÉLECTIONNÉS EN 2009</b>			
<b>Angélique BONNAUD-ANTIGNAC</b> ERT A-0901, Faculté de médecine, Univ. Nantes Nantes	<b>Étude Longitudinale des changements psycho-économiques liés au cancer (ELCCA).</b> Durée et période du soutien : 3 ans (2009-2011)	<b>50 000</b>	CD 49: <b>25 000</b> Siège: <b>25 000</b>
<b>Véronique CHRISTOPHE</b> URECA EA 1059, Univ. Lille III Villeneuve d'Ascq	<b>Validation psychométrique d'une échelle de qualité de vie subjective pour la femme jeune atteinte d'un cancer du sein et pour son partenaire (Protocole KALICOU 2).</b> Durée et période du soutien : 3 ans (2009-2011)	<b>10 000</b>	Siège: <b>10 000</b>
<b>TOTAL DU FINANCEMENT ACCORDÉ EN 2011:</b>		<b>451 000 €</b>	

## « LES BÉNÉVOLES FACE AU CANCER », UN OUVRAGE DE LA SOCIOLOGUE DAN FERRAND-BECHMANN PUBLIÉ EN DÉCEMBRE 2011



*Cet ouvrage issu d'un travail de recherche financé par la Ligue dans le cadre de son programme Recherche en Sciences Humaines et Sociales témoigne avec empathie de l'engagement des bénévoles dans la lutte contre le cancer. L'enquête sociologique menée par le Professeur Ferrand-Bechmann (Paris VIII, St-Denis), au contact direct de bénévoles de toute la France, met en exergue le rôle clé joué par ces personnes qui pour certaines se trouvent directement impliquées dans la prise en charge des malades.*

*Publié par les Éditions Desclée de Brouwer, ce témoignage riche d'enseignements a été envoyé par le Service Recherche à tous les Comités Départementaux de la Ligue nationale contre le cancer.*

# ADOLESCENTS ET CANCER

Chaque année en France, 2 000 nouveaux cas de cancers sont diagnostiqués chez les adolescents et les jeunes adultes (de 12 à 25 ans), principalement des leucémies, des lymphomes et des cancers des os. Au-delà de l'épreuve physique associée au suivi de soins lourds, les autres répercussions de la maladie interviennent à un moment critique où le corps et l'esprit sont confrontés à des transformations majeures.

Or, **les particularités de l'adolescent malade ne sont pas encore suffisamment prises en compte** par notre système de santé. Inscrite dans le plan Cancer 2009-2013, la structuration d'une offre de soins spécifique pour les adolescents atteints de cancer reste à réaliser.

Acteur de santé publique et force de propositions, la Ligue a mis sur pied dès 2003 le programme « Adolescents et Cancer », **dédié à l'amélioration de la prise en charge médicale et psychologique des adolescents et des jeunes adultes atteints d'un cancer**. Ce programme se concrétise par un appel à projets de recherche annuel. **Il trouve un prolongement dans la création, au sein des structures de soins, d'espaces dédiés aux adolescents et aux jeunes adultes.**

## REPÈRES :

### Total du financement 2011 :

**476 385 €**

Financement de projets : 333 200 €

Alimentation du fonds dédié : 143 185 €

Participation du siège (22 %)

**102 666 €**

Participation des Comités (78 %)

**373 719 €**

### Projets soutenus en 2011 :

Appel à projets national

**7 projets**..... **332 000 €**

Régularisation financement 2010..... **1 200 €**

## OBJECTIFS ET HISTORIQUE

Le programme « Adolescents et Cancer » soutient le développement d'actions de recherche contribuant à une meilleure connaissance du cancer chez l'adolescent et le jeune adulte. Il permet de mobiliser des oncopédiatres, des oncologues de l'adulte et des spécialistes des sciences humaines et sociales afin de définir les conditions de prise en charge, les outils et les structures les plus à même de répondre aux besoins spécifiques des adolescents et des jeunes adultes atteints d'un cancer. On notera que l'inscription dans le plan cancer 2009-2013 d'une mesure (23.5) visant à « améliorer la prise en charge des enfants atteints de cancer et lancer un programme d'actions spécifiques vis-à-vis des adolescents atteints de cancer » souligne la pertinence de l'initiative mise en place par la Ligue dès l'année 2003.

De façon concrète, les études financées apportent des éléments de réponse aux questions clés conditionnant la mise en place d'une prise en charge adaptée, notamment :

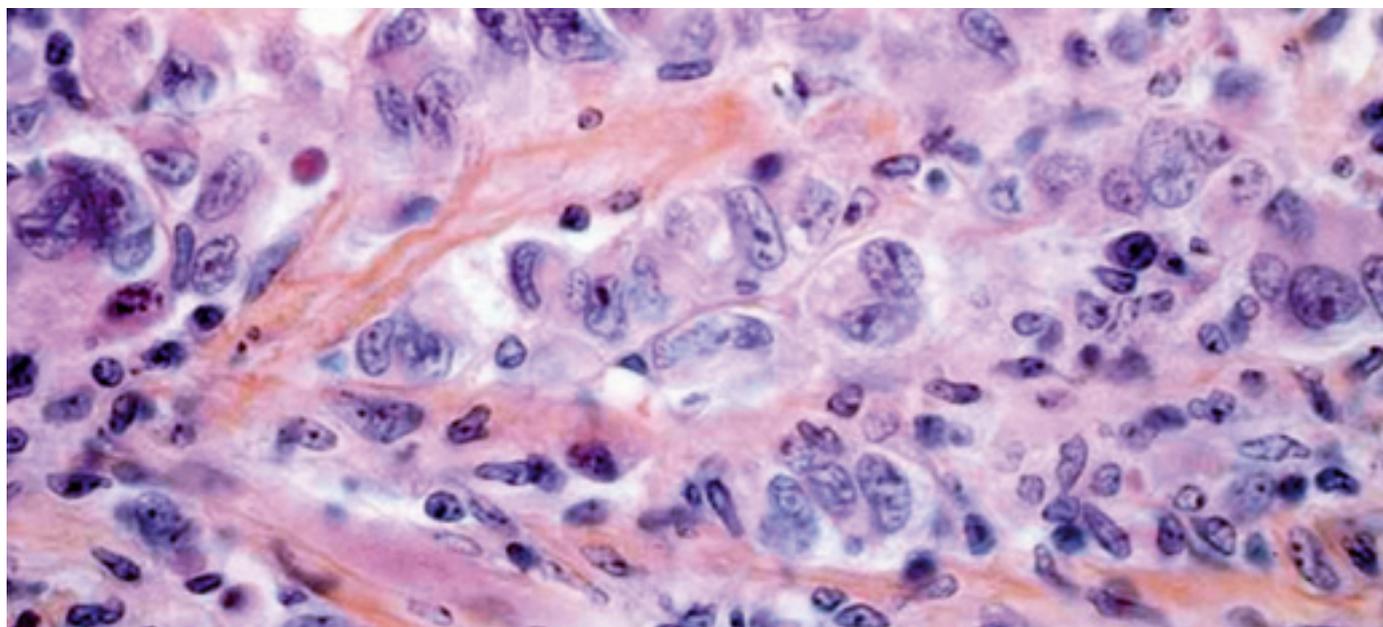
- Quels sont les bons traitements ?
- Comment aider l'adolescent et le jeune adulte à comprendre sa maladie, à accepter son traitement ? Comment organiser ses relations avec son entourage ?
- Comment l'aider psychologiquement à surmonter cette épreuve et à se réinsérer dans la vie sociale et à terme, après la guérison, dans la vie professionnelle ?

La première phase d'« Adolescents et Cancer » a consisté à établir un état des lieux global afin de mettre en évidence les forces et les faiblesses de la prise en charge des adolescents traités pour un cancer en France.

Ce travail a été réalisé entre 2004 et 2005 selon quatre axes :

- l'étude des données épidémiologiques disponibles pour mieux quantifier ce que représentent les cancers survenant chez les adolescents.
- l'analyse des données cliniques provenant d'essais thérapeutiques afin de déterminer et de standardiser le traitement optimal pour la population des 12-25 ans.
- l'analyse bibliographique des travaux disponibles concernant le retentissement psycho-social du cancer chez les adolescents et les jeunes adultes.
- l'analyse des moyens d'information et d'éducation utilisés, en France, par les centres prenant en charge les adolescents atteints de cancer.

Ces travaux, qui ont donné lieu à plusieurs publications dans un numéro spécial du *Bulletin du Cancer* (Volume 94, Numéro 4, Avril 2007), ont surtout permis de définir des axes de recherche sur lesquels se focalise l'appel à projets annuel « Adolescents et Cancer » depuis l'année 2005.



## L'APPEL À PROJETS « ADOLESCENTS ET CANCER »

Il doit mobiliser des équipes de recherche dans des réseaux régionaux faisant participer un grand nombre de centres et de patients. Il est destiné aux équipes d'oncologie pédiatrique et adulte souhaitant développer une prise en charge spécifique de l'adolescent et du jeune adulte ainsi qu'aux spécialistes des sciences humaines et sociales conduisant des études dans le champ du cancer.

La Ligue considère prioritaires les projets de recherche s'appuyant sur :

- Des études cliniques et épidémiologiques ayant pour objectif d'évaluer les différentes stratégies thérapeutiques chez les 12-25 ans. Il peut s'agir d'études d'observation, d'études cliniques ou d'essais thérapeutiques ainsi que d'études d'impact ou d'études de pratiques.
- Des études concernant l'information ou les programmes d'éducation thérapeutique proposés aux patients adolescents ou jeunes adultes traités pour un cancer. Deux objectifs leur sont associés :
  - définir les modalités optimales de l'information donnée lors du diagnostic ou du traitement et de ses conséquences,
  - promouvoir la mise en place de programmes d'éducation permettant à l'adolescent et au jeune adulte de mieux comprendre et de mieux accepter sa maladie et son traitement;
- Des études concernant les conséquences psychologiques, familiales et sociales du cancer de l'adolescent et du jeune adulte. Elles doivent aboutir à une meilleure connaissance des conséquences non médicales du cancer ainsi qu'à la mise en place de programmes d'information adaptés. Leur principal objectif est de permettre une insertion sociale et professionnelle de bonne qualité après le traitement.

### LES RÉSULTATS DE L'APPEL À PROJETS 2011

Les principales statistiques de cet appel à projets sont données dans la *figure 1*. Les étapes et les procédures d'évaluation lui étant associées sont détaillées dans le chapitre « *Les instances et le fonctionnement de la mission recherche* » (voir page 118).

Le montant total accordé à l'ensemble des projets soutenus en 2011 s'est élevé à 332 000 euros.

La subvention accordée aux quatre nouveaux projets retenus en 2011 s'élève à 182 000 euros.

La poursuite du soutien à trois projets pluriannuels sélectionnés en 2010, 2009, et 2008, représente un total de 150 000 euros.

La liste de l'ensemble des projets soutenus en 2011 est présentée dans le *tableau 1* (page suivante).

figure 1

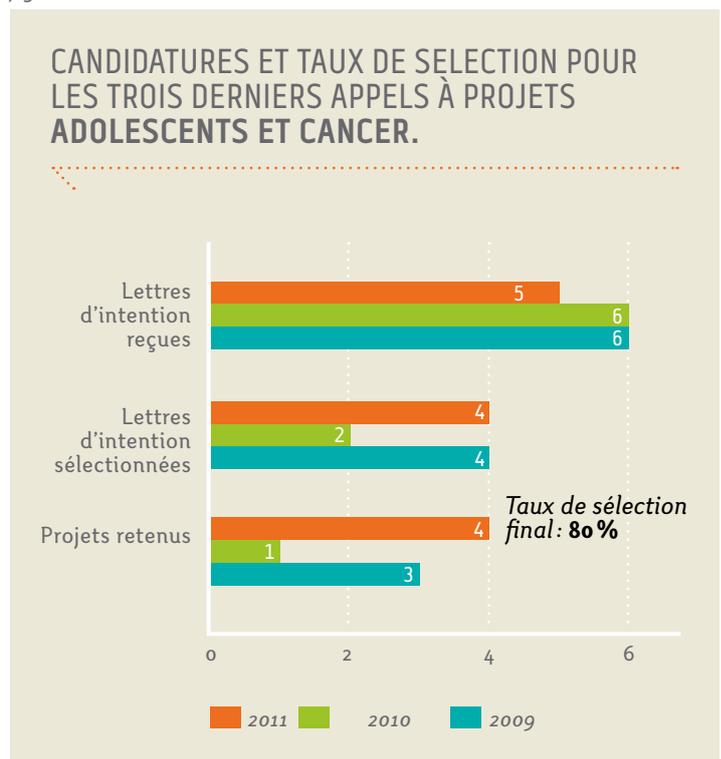
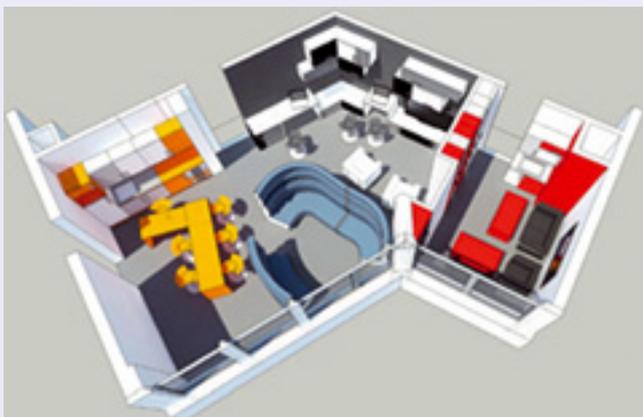


tableau 1

PROJETS DE RECHERCHE « ADOLESCENTS ET CANCER » SOUTENUS EN 2011.			
RESPONSABLE	TITRE DU PROJET & DURÉE DU SOUTIEN	MONTANT ACCORDÉ (€)	CONTRIBUTIONS (€)
<b>PROJETS SÉLECTIONNÉS EN 2011</b>			
<b>Nadège DUMAS</b> EA 4128, Univ. Lyon 2 Lyon	<b>Ateliers « arts à l'hôpital » proposés aux adolescents traités à l'Institut d'Hématologie et d'Oncologie Pédiatrique : analyse et évaluation des répercussions sur la prise en charge.</b>  Durée et période du soutien : 1 an (2011)	<b>8 000</b>	CD 69: <b>8 000</b>
<b>Nathalie GASPAR</b> Institut Gustave Roussy Villejuif	<b>Programme d'éducation thérapeutique destiné aux adolescents et jeunes adultes atteints d'un cancer (étude Agora) dans les lymphomes non hodgkiniens de l'enfant et de l'adolescent.</b>  Durée et période du soutien : 2 ans (2011-2012)	<b>110 000</b>	CD 12: <b>21 000</b> CD 37: <b>10 000</b> CD 63: <b>21 080</b> CD 79: <b>25 000</b> CD 89: <b>25 000</b> Partenariat Leclerc: <b>2 445</b> Siège: <b>5 475</b>
<b>Isabelle RAY-COQUARD</b> EA 4128, Univ. Lyon 2 Lyon	<b>Inégalités territoriales d'incidence et de prise en charge des adolescents et jeunes adultes atteints de sarcome ou lymphome en région Rhône-Alpes.</b>  Durée et période du soutien : 2 ans (2011-2012)	<b>29 000</b>	CD 63: <b>29 000</b>
<b>Nathalie RIVES</b> EA 4308, Univ. de Rouen Rouen	<b>Évaluation des modifications du transcriptome après maturation <i>in vitro</i> des cellules germinales immatures murines décongelées.</b>  Durée et période du soutien : 2 ans (2011-2012)	<b>35 000</b>	CD 63: <b>35 000</b>
<b>PROJET SÉLECTIONNÉ EN 2010</b>			
<b>Valérie BERNIER</b> Centre Alexis Vautrin Vandœuvre-les-Nancy	<b>Projet Avarthec : complications vasculaires de l'irradiation crânienne pour tumeur cérébrale durant l'enfance et l'adolescence.</b>  Durée et période du soutien : 2 ans (2010-2011)	<b>70 000</b>	CD 33: <b>11 464</b> CD 52: <b>8 500</b> Siège: <b>50 036</b>
<b>PROJET SÉLECTIONNÉ EN 2009</b>			
<b>Laurence BRUGIERES</b> Institut Gustave Roussy Villejuif	<b>Étude des qualités diagnostiques de la tomographie par émission de positons couplée au scanner (TEP-SCAN) dans l'évaluation de la réponse au traitement dans les lymphomes non hodgkiniens de l'enfant et de l'adolescent.</b>  Durée et période du soutien : 4 ans (2009-2012)	<b>50 000</b>	CD 41: <b>7 590</b> CD 87: <b>20 000</b> Siège: <b>22 410</b>
<b>PROJET SÉLECTIONNÉ EN 2008</b>			
<b>Perrine MAREC-BERARD</b> Centre Léon Bérard Lyon	<b>OSII-TTP: Evaluation chez l'enfant et l'adulte présentant une rechute d'ostéosarcome de l'efficacité et de la tolérance d'un traitement adjuvant par Thiotépa® haute dose associé à une chimiothérapie conventionnelle.</b>  Durée et période du soutien : 4 ans (2008-2011)	<b>30 000</b>	CD 64: <b>28 600</b> Partenariat Leclerc: <b>1 400</b>
<b>TOTAL DU FINANCEMENT ACCORDÉ EN 2011 :</b>		<b>332 000 €</b>	

## INAUGURATION D'UN PREMIER « ESPACE JEUNES » À STRASBOURG



L'amélioration de la prise en charge thérapeutique et psycho-sociale des jeunes atteints de cancer constitue une des priorités du programme « Adolescents et Cancer ». Après la réalisation d'un état des lieux et le financement de plus d'une vingtaine de projets de recherche, « Adolescents et Cancer » trouve un prolongement dans la mise en place des

« Espaces Jeunes ». Au sein des structures de soin, ces espaces jeunes sont des lieux dédiés aux adolescents et aux jeunes adultes. Ils ont été conçus pour réunir tout ce qui peut participer à améliorer la qualité de la prise en charge non médicale de cette catégorie de patients (accès internet, coin détente, coin repas, accueil des intervenants psycho-sociaux et d'anciens patients, etc.)

Le premier de ces « Espaces Jeunes » sera inauguré dans le département du Bas-Rhin à la fin du mois d'avril 2012, au sein du service d'onco-hématologie de l'Hôpital Mère-enfants de Strasbourg HautePierre. En s'engageant dans la création de ces espaces à vivre dédiés au bien-être et à la convivialité, la Ligue contribue directement à l'amélioration de la prise en charge non médicale des adolescents et des jeunes adultes atteints d'un cancer.

L'aménagement d'un autre de ces lieux de vie est prévu en Loire-Atlantique en 2012, au sein du service d'oncologie pédiatrique de l'hôpital Mère-enfants du CHU de Nantes.

## LA LIGUE APPORTE SON SOUTIEN À L'ASSOCIATION GO-AJA



Le Groupe Onco-hématologie Adolescents et Jeunes Adultes (GO-AJA) est une association conçue en 2011 par des spécialistes des cancers des adolescents et des jeunes adultes. GO-AJA a pour objectif d'améliorer la qualité de la prise en charge des adolescents et des jeunes adultes atteints de cancer (tumeurs solides et hémopathies malignes). Pour ce faire, l'association s'engage dans plusieurs actions, comme par exemples : la promotion de la recherche scientifique

dans le domaine des cancers de l'adolescent et du jeune adulte, le renforcement des relations entre les différents acteurs impliqués dans la prise en charge de ces patients (oncologie médicale et pédiatrique soignante et non soignante), la participation à l'organisation de l'enseignement initial et de la formation continue des médecins et des soignants impliqués dans le traitement des cancers, etc.

GO-AJA souhaite s'imposer comme un interlocuteur expert, susceptible d'être consulté par les pouvoirs publics, les instituts de recherche et les œuvres caritatives pour toute question scientifique, médicale, sociale ou universitaire concernant le domaine de la cancérologie des adolescents et des adultes jeunes.

Le siège social de GO-AJA est domicilié au siège de la Fédération de la Ligue nationale contre le cancer.

# SOUTIEN AUX JEUNES CHERCHEURS

Soutenir des chercheurs en début de carrière, doctorants et post-doctorants, constitue depuis de nombreuses années une des priorités de la Ligue. Cet investissement représente une part importante des ressources que la Ligue consacre à la recherche ; **il contribue à orienter de jeunes scientifiques à forts potentiels vers les disciplines de la recherche en oncologie.**

Le Soutien aux Jeunes Chercheurs se concrétise principalement par des allocations de recherche attribuées à des doctorants et post-doctorants en réponse à un **appel à projets annuel devenu national depuis 2008.**

La Ligue soutient également de jeunes scientifiques dans le **cadre de partenariats :**

- les **allocations ATIP-Avenir** (partenariat Inserm-CNRS/Ligue) ;
- les **bourses ICRETT** (partenariat Union Internationale Contre le Cancer/Ligue).

## REPÈRES :

### Total du financement 2011 :

**8 414 956 €**

Participation du siège (76 %)

**6 354 330 €**

Participation des Comités (24 %)

**2 060 626 €**

### Nombre de jeunes chercheurs soutenus en 2011 :

Allocations nationales

**140 doctorants** ..... **3 940 454 €**

**68 post-doctorants** ..... **3 735 114 €**

Allocations régionales

**23 doctorants** ..... **486 091 €**

Partenariats

**ATIP-Avenir (4 lauréats)** ..... **219 297 €**

**ICRETT** ..... **34 000 €**

# LES ALLOCATIONS DE RECHERCHE

Depuis l'année 2008, l'appel à projets dédié au soutien des jeunes chercheurs, doctorants et post-doctorants, est national suite à l'accord du Conseil d'Administration du 25 mars 2008 et de l'Assemblée Générale du 20 juin 2008.

## RÉSULTATS DE L'APPEL À PROJETS NATIONAL 2011 ET DES RECONDUCTIONS DE SOUTIEN

En 2011, cet appel à projets national a suscité le dépôt de 633 dossiers de candidatures, évalués selon les procédures détaillées dans le chapitre « *Les instances et le fonctionnement de la mission recherche* » (voir page 118).

Ces procédures ont abouti à la sélection de 111 nouveaux jeunes chercheurs (soit un taux de sélection final de 18 %) : 41 doctorants en première année de thèse, 40 doctorants en quatrième année de thèse, 12 post-doctorants en premier stage et 18 post-doctorants confirmés.

À ces 111 nouveaux allocataires, doivent être ajoutés 97 jeunes chercheurs, en cours de thèse ou de stage postdoctoral, sélectionnés en 2009 et 2010 et bénéficiant d'une reconduction du soutien de la Ligue en 2011, suite à l'évaluation favorable de leur dossier par le Conseil Scientifique National.

Le détail des allocations accordées est présenté dans le [tableau 1](#).

Ce tableau montre que :

- Le soutien accordé à 140 doctorants (nouveaux sélectionnés et reconduits) s'est élevé à 3 940 454 euros ; 36 % de ce soutien a été pris en charge par les Comités Départementaux.
- Le soutien accordé à 68 post-doctorants (nouveaux sélectionnés ou reconduits) s'est élevé à 3 735 114 euros ; 96 % de ce soutien a été pris en charge par le Siège de la Fédération.

**Le budget consacré au soutien des jeunes chercheurs a donc représenté en 2011 un montant global de 7 675 568 euros.**

L'année 2010 avait été marquée par une augmentation substantielle du soutien accordé aux jeunes chercheurs (+ 43 % par rapport à l'année 2009). Cette dynamique a été confirmée en 2011 avec un effort financier encore un peu plus important comparativement à l'année 2010 (+ 6 %).

Cette évolution résulte d'une décision concertée entre le Conseil Scientifique National et le Conseil d'Administration afin de juguler la baisse du soutien apporté aux jeunes chercheurs.

tableau 1

## NOMBRE DE DOSSIERS EXPERTISÉS ET D'ALLOCATIONS ACCORDÉES EN 2011 DANS LE CADRE DE L'ACTION NATIONALE DE SOUTIEN AUX JEUNES CHERCHEURS.

CATÉGORIE	NOMBRE DE DOSSIERS		MONTANTS (€)
	EXPERTISÉS	FINANCÉS	
<b>Allocations de thèse</b>	<b>477</b>	<b>140</b>	<b>3 940 454</b>
1 <sup>re</sup> année de thèse	270	41	1 214 316
2 <sup>e</sup> année de thèse (reconduction)	37	37	1 099 621
3 <sup>e</sup> année de thèse (reconduction)	22	22	653 909
4 <sup>e</sup> année de thèse	148	40	972 608
<b>Allocations post-doctorales</b>	<b>253</b>	<b>68</b>	<b>3 735 114</b>
1 <sup>er</sup> stage post-doctoral			
- 1 <sup>re</sup> année	86	12	579 478
- reconductions	16	16	767 506
Post-doctorants confirmés			
- 1 <sup>re</sup> année	129	18	1 066 229
- reconductions	22	22	1 321 901



tableau 2

## ÉVOLUTION DU SOUTIEN ACCORDÉ AUX JEUNES CHERCHEURS (ALLOCATIONS NATIONALES ET RÉGIONALES) DEPUIS 2006.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Nombre total d'allocations attribuées</b>	<b>339</b>	<b>259</b>	<b>228</b>	<b>185</b>	<b>216</b>	<b>231</b>
Doctorants	282	241	196	143	151	163
Post-doctorants	57	18	32	42	65	68
<b>Budget total affecté aux allocations (en K€)</b>	<b>5 334</b>	<b>6 573</b>	<b>6 978</b>	<b>6 108</b>	<b>7 686</b>	<b>8 162</b>
Participation des CD	3 250	3 352	3 374	2 839	2 427	2 061
Participation du Siège	2 084	3 221	3 604	3 269	5 259	6 101

## SOUTIEN AUX JEUNES CHERCHEURS ACCORDÉ DANS LE CADRE DE PARTENARIATS

### ALLOCATIONS ATIP-AVENIR

Les allocations sont attribuées par la Ligue dans le cadre d'un partenariat avec l'Inserm et le CNRS concernant le programme ATIP-Avenir. Ce programme a été mis en place pour répondre à un double objectif :

- permettre à des jeunes chercheurs de créer et d'animer une équipe au sein d'une structure de recherche française, cette équipe ayant pour vocation de renforcer le potentiel de sa structure d'accueil en développant de manière autonome son propre thème de recherche ;
- promouvoir la mobilité et attirer dans les laboratoires français des jeunes chefs d'équipes de haut niveau.

Les allocations ATIP-Avenir sont accordées dans le cadre d'un appel à projets annuel destiné aux jeunes chercheurs de toutes disciplines du secteur Biologie-Santé, statutaires (chercheurs, enseignants-chercheurs) ou non statutaires, quel que soit leur organisme de rattachement et leur nationalité. Les candidats et leurs projets sont évalués par un jury international, mis en place par l'Inserm et le CNRS. La liste des lauréats est établie conjointement par les directions de ces deux organismes publics de recherche. Dans le cadre de ce partenariat, la Ligue choisit chaque année un ou deux jeunes chercheurs non statutaires, dans la liste des lauréats se proposant de

développer un projet de recherche en oncologie ; elle accorde à ceux-ci une allocation postdoctorale de trois ans. Si ces jeunes chercheurs intègrent l'Inserm ou le CNRS avant la fin de ces trois ans, ce qui est le cas le plus souvent, le reliquat du soutien prévu par la Ligue peut être utilisé par le lauréat pour recruter un post-doctorant, sous réserve que le dossier de celui-ci soit évalué favorablement par le Conseil Scientifique National.

**En 2011, le soutien accordé aux lauréats ATIP-Avenir, ou au post-doctorant qu'ils ont recruté après leur intégration à l'Inserm ou au CNRS, s'est élevé à un montant total de 219 297 euros.**

Le détail de ce soutien et l'intitulé des projets concernés sont présentés dans le [tableau 3](#) (page suivante).

tableau 3

### JEUNES CHERCHEURS SOUTENUS PAR LA LIGUE EN 2011 DANS LE CADRE DU PROGRAMME ATIP-AVENIR.

RESPONSABLE	ANNÉE DE SÉLECTION	TITRE DU PROJET	SITUATION DU LAURÉAT	MONTANT ACCORDÉ (€)
<b>Manolis PAPAMICHOS-CHRONAKIS</b> CNRS UMR 218, Institut Curie Paris	2009	<b>Étude du rôle de la chromatine dans la stabilité génomique et l'héritage épigénétique.</b>	Soutenu sept mois et recruté en 2011 (en conséquence, le soutien a été accordé à la post-doctorante Anne LAFON)	<b>39 297</b>
<b>Jacques PECREAU</b> CNRS UMR 6061, Institut de Génétique et Développement Rennes	2010	<b>Étude de la division cellulaire par une approche expérimentale de biophysique</b>	Soutien prévu pour 36 mois	<b>60 000</b>
<b>Laurent TERRADOT</b> CNRS UMR 5086, Institut de Biologie et Chimie des Protéines Lyon	2009	<b>Biologie structurale et moléculaire des interactions des protéines.</b>	Soutien prévu pour 36 mois	<b>60 000</b>
<b>Joanna TIMMINS</b> CNRS UMR 5075, Institut de Biologie Structurale Grenoble	2010	<b>Machinerie de réparation de l'ADN (DREAM) - de la recherche fondamentale à la conception de médicament</b>	Soutien prévu pour 36 mois	<b>60 000</b>

#### BOURSES ICRETT

Les bourses ICRETT de l'Union Internationale Contre le Cancer (UICC) ont pour objectif de favoriser les transferts de connaissances, de technologies et de pratiques dans les domaines de la recherche et de la prise en charge clinique du cancer. Elles permettent à des chercheurs et à des professionnels de santé (cliniciens, anatomo-pathologistes,...) principalement issus de pays à faible revenu, d'effectuer des stages de courte durée ou d'assister à des ateliers de formation, à l'étranger, pour acquérir de nouvelles compétences qu'ils pourront mettre à profit à leur retour dans leur pays d'origine. La Ligue participe depuis plusieurs années à cette initiative.

L'ensemble des fonds reçus par l'UICC en 2011 a permis à 52 chercheurs et spécialistes de la prévention et du contrôle du cancer, originaires de 28 pays différents, de bénéficier de bourses. Quinze ateliers de formation ont également été organisés dans des pays à revenus faibles ou moyens.

#### En 2011, le Siège a accordé une subvention de 34 000 euros à l'UICC pour le financement des bourses ICRETT.

Cette subvention fait de la Ligue le seul contributeur français à ce programme international, soutenu en 2011 par une dizaine d'associations et organismes caritatifs européens, nord-américains, australien et israélien.

# LES PROGRAMMES « PAIR PROSTATE » ET « PAIR VADS »

*Les Programmes d'Actions Intégrées de Recherche (PAIR) constituent une initiative de l'INCa visant à **mobiliser les chercheurs et les cliniciens français spécialistes d'une pathologie cancéreuse autour de projets fédérateurs**, afin d'accroître les connaissances sur cette pathologie dans tous les domaines.*

*Les projets soutenus doivent regrouper plusieurs équipes aux expertises complémentaires abordant, par une approche transversale, toutes les questions posées à l'interface de l'épidémiologie, des sciences humaines et sociales, de la biologie et de la clinique.*

*En 2011, la Ligue est engagée, en partenariat avec l'ARC (Association de Recherche sur le Cancer) et l'INCa (Institut National du Cancer), dans deux PAIRs focalisés sur le cancer de la prostate, pour le premier, et sur les cancers des voies aérodigestives supérieures (VADS) pour le second.*

## REPÈRES :

### Programmes PAIR financement 2011 :

**829 453 €**

intégralement financés par le siège.

PAIR Prostate ..... **419 453 €**

PAIR VADS ..... **410 000 €**

## LE PAIR PROSTATE

Le démarrage du « PAIR Prostate » en 2010 a constitué une première concrétisée par la mise sur pied d'un partenariat inédit entre une agence sanitaire et scientifique de l'État, l'INCa, et les deux grandes associations caritatives de lutte contre le cancer, la Ligue et l'ARC. Cet engagement partagé répond à une recommandation du plan cancer 2009-2013.

Le cancer de la prostate s'impose comme la pathologie cancéreuse la plus fréquente chez l'homme avec environ 71 000 cas estimés et près de 9 000 décès, en 2011. Aujourd'hui les causes et l'évolution de la maladie restent très partiellement comprises et des questions importantes vis-à-vis du dépistage et de la prise en charge de ce cancer font débat.

Le programme « PAIR prostate » à l'ambition de couvrir toutes les dimensions de la lutte contre le cancer de la prostate incluant l'épidémiologie, le dépistage, la prévention, la prise en charge thérapeutique, l'intégration des aspects socio-psycho-économiques, la recherche clinique, cognitive et translationnelle. Il est attendu qu'une complémentarité entre les disciplines concernées permette aux patients de bénéficier plus rapidement des avancées de la recherche.

## LES RÉSULTATS

L'appel à projets « PAIR prostate » a été lancé en septembre 2009. Ses résultats ont été publiés en juin 2010. Parmi les 40 projets soumis, huit ont été sélectionnés par un jury composé exclusivement d'experts internationaux.

Ces huit projets se dérouleront sur trois ans. Leur financement représente un investissement total de six millions d'euros, chaque partenaire participant à hauteur de deux millions d'euros sur trois ans.

**En 2011, la Ligue a contribué au financement du programme « PAIR prostate » pour un montant de 419 453 euros.**

La liste des huit projets sélectionnés (*tableau 1, voir page suivante*) montre leur diversité :

- analyse des mécanismes oncogénétiques (deux projets) ;
- utilisation de biomarqueurs dans l'étude de la réponse au traitement (deux projets) ;
- prise en considération de la qualité de vie et des facteurs de risques (deux projets) ;
- optimisation de l'imagerie ou de la radiothérapie (deux projets) et leur complémentarité vis-à-vis des différentes dimensions du problème de santé publique posé par le cancer de la prostate.

Ces projets feront l'objet d'un point d'étape annuel, avant la remise d'un rapport final prévu au début de l'année 2014.

tableau 1

## LES PROJETS DE RECHERCHE SOUTENUS DANS LE CADRE DU PROGRAMME « PAIR PROSTATE ».

COORDONNATEUR & ÉTABLISSEMENT DE RATTACHEMENT DU COORDONNATEUR	TITRE DU PROJET
<b>Franck BLADOU</b> Hôpital Ste-Marguerite Marseille	Mitigation du risque de cancer de prostate dans les populations à risque.
<b>Anne CHAUCHEREAU</b> Institut Gustave Roussy Villejuif	Détermination de biomarqueurs prédictifs de la réponse au docetaxel et identification de nouvelles cibles thérapeutiques dans la résistance à la chimiothérapie du cancer de la prostate.
<b>Karim FIZAZI</b> Institut Gustave Roussy Villejuif	Vers un traitement personnalisé des cancers de la prostate métastatiques « précoces » basé sur l'utilisation de biomarqueurs évalués sur la tumeur ou les cellules tumorales circulantes.
<b>Anne-Valérie GUIZARD</b> Centre François Baclesse Caen	Qualité de vie à long terme des patients avec cancer localisé de la prostate : Étude à partir de registres de population. Instabilité télomérique et dérégulation des microARNs dans le cancer de la prostate.
<b>Arturo LONDONO-VALLEJO</b> CNRS UMR 3244, Institut Curie Paris	Instabilité télomérique et dérégulation des microARNs dans le cancer de la prostate.
<b>Palma ROCCHI</b> Inserm U624 Marseille	Analyse des mécanismes d'actions d'Hsp27 responsables de l'évolution androgéno-indépendante des cancers de la prostate.
<b>Olivier ROUVIERE</b> Inserm U556 Lyon	Évaluation de la position, du volume et de l'agressivité des foyers de cancer de prostate par imagerie multi-paramétrique.
<b>Stéphane SUPIOT</b> Centre René Gauducheau St-Herblain	Optimiser la radiothérapie des cancers de prostate par la caractérisation et la modélisation de l'hypoxie tumorale.

## LE PAIR VADS

Les cancers des voies aérodigestives supérieures (VADS) sont des cancers fréquents en France où ils représentent environ 10 % de l'ensemble des cancers.

L'incidence en France est l'une des plus importantes en Europe avec une estimation en 2005 de 16 000 nouveaux cas (80 % chez les hommes) ; le nombre de décès était de 5 406 (83 % chez les hommes).

Les évolutions des taux d'incidence, depuis un peu plus d'une dizaine d'années, chez l'homme et chez la femme sont contrastées. En effet, si l'on note une baisse importante pour les hommes, le nombre de nouveaux cas continue d'augmenter chez les femmes. Cette évolution doit être mise en relation avec l'évolution des deux facteurs de risque majeurs de ces cancers que sont la consommation de tabac et d'alcool.

## LES RÉSULTATS

Les objectifs majeurs de ce programme sont, d'une part, une meilleure compréhension des mécanismes concourant au développement des cancers des VADS et, d'autre part, le développement d'innovations diagnostiques et thérapeutiques. La procédure de sélection mise en place s'est déroulée en deux étapes : une première sélection par lettres d'intention (soumise au plus tard le 15 février 2011) et une seconde sélection sur dossiers complets pour les postulants retenus lors de la première phase. L'introduction d'une étape de sélection par lettre d'intention vise à permettre aux équipes travaillant sur des sujets connexes, de rapprocher, voire de fusionner, leurs projets. Les projets soutenus peuvent se dérouler sur des périodes de 36, 48 ou 60 mois.

L'évaluation des projets a été effectuée par un jury international désigné conjointement par l'ARC, l'INCa et la Ligue. Les principaux critères d'évaluation des projets ont porté sur l'intérêt et la qualité scientifique du projet, les compétences du coordinateur et des équipes participantes, la pertinence méthodologique du projet et sa faisabilité, son caractère innovant et les perspectives qu'il ouvre en termes de développement.

Le champ de l'appel à projets a privilégié six axes complémentaires :

- **Les aspects biologiques et fondamentaux** afin de faire progresser les connaissances sur le processus de la maladie.
- **Les liens entre les cancers des VADS et le virus du papillome humain (HPV)** dans le but de mieux comprendre

l'histoire naturelle de la maladie allant d'une infection par l'HPV à l'apparition d'un cancer.

- **Le diagnostic précoce et les lésions précancéreuses.** La détection précoce des cancers de l'oropharynx (un tiers des cancers des VADS) est un enjeu majeur. Une rupture stratégique est nécessaire. Celle-ci doit mobiliser tous les professionnels de santé et permettre de leur proposer des informations et des outils afin d'améliorer la détection précoce de lésions pouvant évoluer, à plus ou moins long terme, vers un cancer des VADS.
- **L'épidémiologie des cancers des VADS** avec l'objectif de mieux appréhender les disparités sociales, les disparités géographiques et les facteurs de risque liés à ces pathologies.
- **Les stratégies d'individualisation thérapeutiques**, il s'agit là de favoriser l'identification de biomarqueurs permettant aux cliniciens d'orienter la prise en charge thérapeutique.
- **Le suivi, la surveillance (secondes localisations), la vie après le cancer.**

Parmi les 43 projets soumis, sept ont été sélectionnés, leurs intitulés sont présentés dans le [tableau 2](#) (voir page suivante).

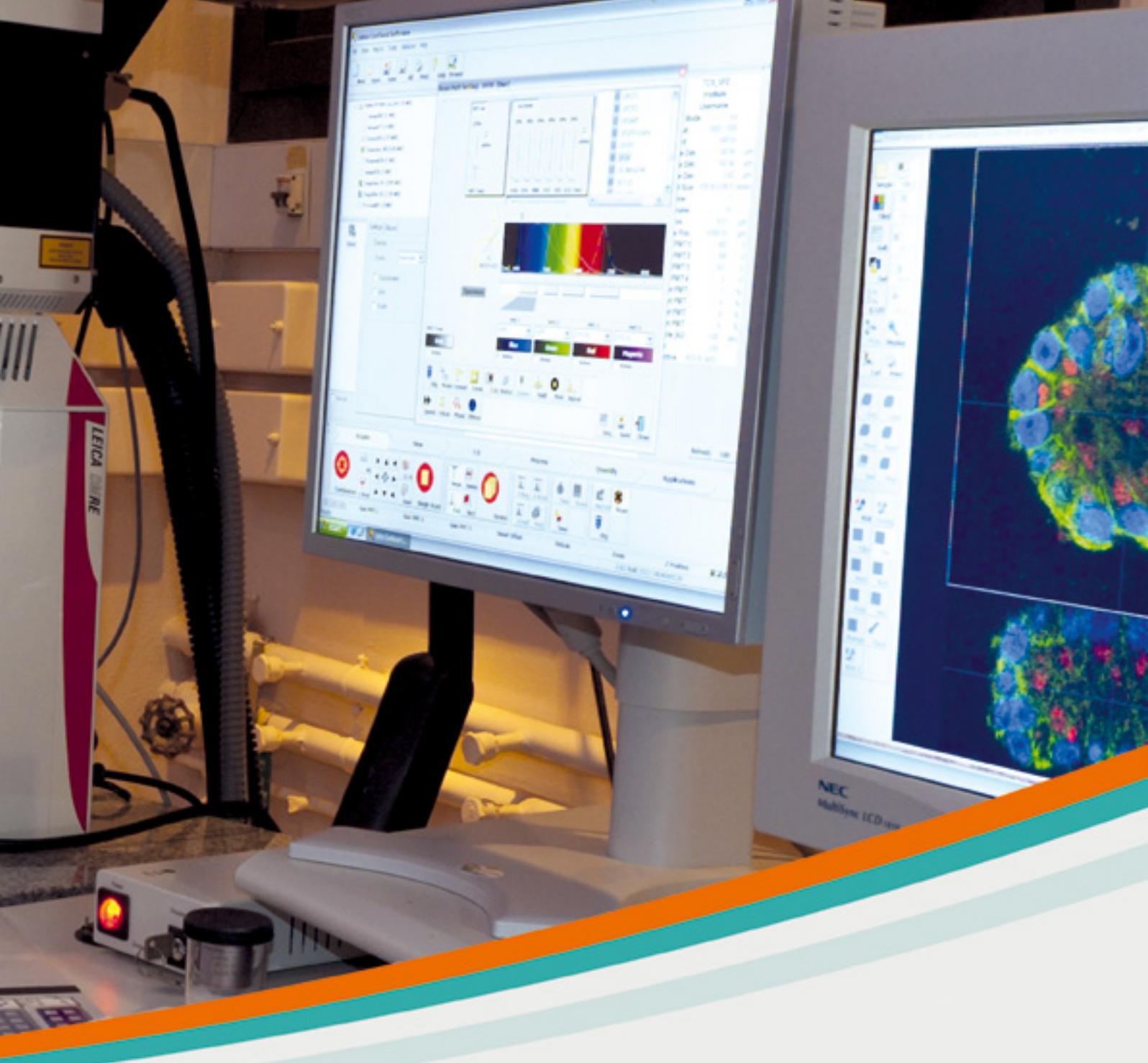
**En 2011, la Ligue a participé au financement de ces projets à hauteur de 410 000 euros.**

tableau 2

## PROJETS DE RECHERCHE SOUTENUS DANS LE CADRE DU PROGRAMME « PAIR VADS ».

COORDONNATEUR & ÉTABLISSEMENT DE RATTACHEMENT DU COORDONNATEUR	TITRE DU PROJET
<b>Jean-Pierre PIGNON</b> <b>Jean BOURHIS</b> <b>Pierre BLANCHARD</b> Institut Gustave Roussy Paris	<b>Meta-analyse de chimiothérapie dans les cancers des VADS : une mise à jour portant sur 17 nouveaux essais et 2 874 patients.</b>
<b>Joël GUIGAY</b> Institut Gustave Roussy Paris	<b>Traitement personnalisé, après évaluation gériatrique, des patients âgés de 70 ans ou plus, atteints de cancer épidermoïde inopérable de la tête et du cou.</b>
<b>Ellen VAN OBBERGHEN-SCHILLING</b> Centre Antoine Lacassagne Nice	<b>Fibronectine et Tenascine-C dans la matrice extracellulaire des carcinomes de la tête et du cou : fonctions et opportunités thérapeutiques.</b>
<b>Antoine GESSAIN</b> <b>Chloé BERTOLUS</b> Institut Pasteur, AP-HP - Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière Paris	<b>Étiologie infectieuse des affections potentiellement malignes et des carcinomes épidermoïdes de la cavité buccale.</b>
<b>Renaud DE CREVOISIER</b> <b>René Jean BENSADOUN</b> Centre Eugène Marquis, CHU de Poitiers Rennes	<b>Radiothérapie adaptative dans les carcinomes de l'oropharynx pour diminuer la xérostomie : modélisation de la dose cumulée et modèles prédictifs de toxicité.</b>
<b>Catherine ALIX-PANABIERES</b> <b>Renaud GARREL</b> <b>Valérie COSTES-MARTINEAU</b> CHU Montpellier Montpellier	<b>Évaluation des cellules tumorales circulantes comme facteur prédictif précoce de réponse d'une première ligne de traitement basé sur un anti-Human Epidermal Growth Factor Receptor (HER) type Cetuximab dans le cancer épidermoïde des voies aérodigestives supérieures récidivant inopérable et/ou métastatique.</b>
<b>Silvia FRANCESCHI</b> <b>Jean LACAU SAINT GUILY</b> <b>Christine CLAVEL</b> Centre International de Recherche sur le Cancer, AP-HP - Hôpital Tenon, CHU Reims, Lyon	<b>Étude sur le papillomavirus humain et les lésions précancéreuses dans les amygdales : du tissu sain au cancer.</b>





**LA RECHERCHE  
DANS LES RÉGIONS**

# RÉPARTITION RÉGIONALE DU SOUTIEN À LA RECHERCHE

*Les pages qui suivent détaillent la répartition dans 22 régions de France (21 régions métropolitaines et Guadeloupe) des financements accordés au soutien de la recherche en cancérologie réalisée dans des institutions de recherche ou des établissements de soins.*

## BILAN DE LA RECHERCHE EN RÉGIONS

---

Le maillage de toutes les régions de France par les Comités Départementaux constitue l'une des principales forces de la Ligue. Présente et active sur l'ensemble du territoire, la Ligue apporte également son soutien à la recherche dans toutes les régions.

La *figure 1 (Partie A)* présente une synthèse des montants accordés par la Ligue, dans le cadre de ses Actions Nationales et Régionales, à des projets de recherche et à des allocations de recherche rattachés à une région particulière (cette répartition est également présentée selon le tracé des sept cancéropôles nationaux, voir *Partie B*).

La somme des montants présentés sur la *figure 1*, soit **32 559 944 euros**, ne constitue qu'une partie du budget total attribué par la Ligue au soutien de la recherche en 2011.

En effet, sont exclus de cette répartition régionale le financement du programme « Cartes d'Identité des Tumeurs® », des partenariats (R&D UNICANCER, EORTC, ICRET, PAIR Prostate, PAIR VADS), ainsi que les subventions accordées pour l'organisation de congrès et de colloques scientifiques, les charges exceptionnelles, les frais de communication et les frais de fonctionnement des Comités Départementaux et du Siège résultant de leur soutien à la recherche. Les montants de ces financements représentent un total de plus de six millions d'euros, ce qui porte à **38,6 millions d'euros le budget global de la recherche en 2011**. Le détail de ces autres financements est détaillé dans la partie « *Bilan financier du soutien à la recherche en 2011* » (voir à partir de la *page 108*).

## DÉTAIL DE LA RECHERCHE EN RÉGIONS

---

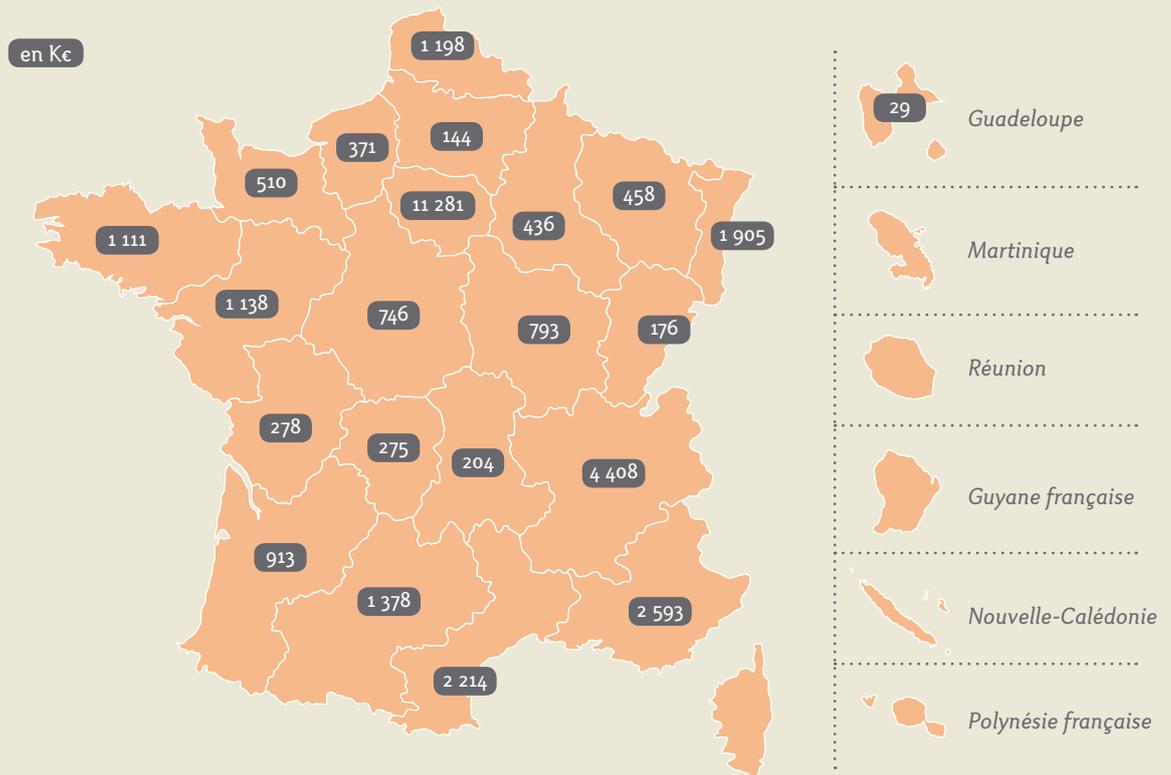
Les fiches présentées ci-après synthétisent pour chaque région les financements accordés au soutien à la recherche dans

le cadre des Actions Nationales et Régionales. L'origine des financements est également indiquée.

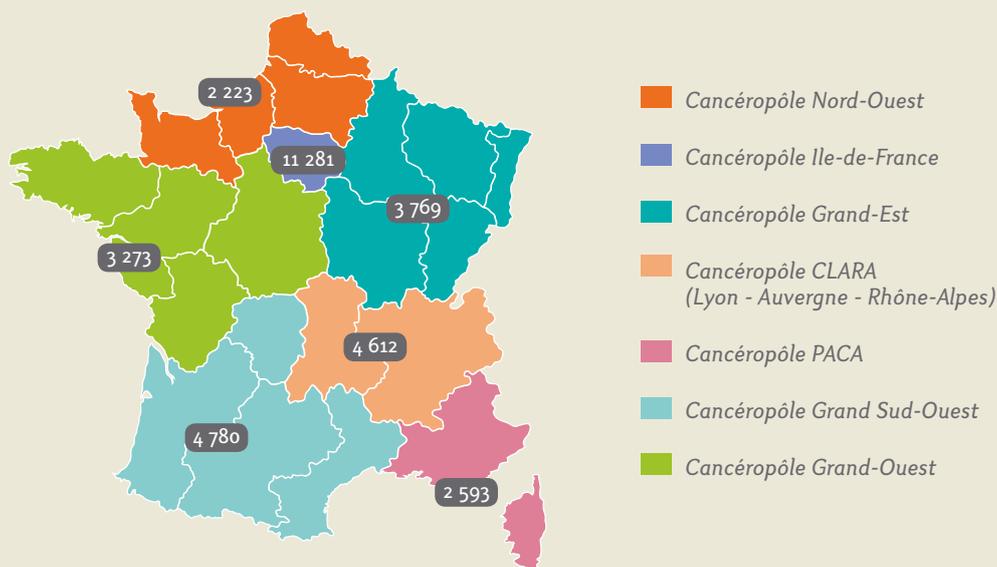
figure 1

## MONTANTS DES FINANCEMENTS ACCORDES EN 2011, PROJETS ET ALLOCATIONS DE RECHERCHE, DANS LE CADRE DES ACTIONS NATIONALES ET REGIONALES DE LA LIGUE.

### PARTIE A : SELON LE DÉCOUPAGE RÉGIONAL.



### PARTIE B : SELON LE CONTOUR DES SEPT CANCÉROPÔLES.



Les montants indiqués n'intègrent pas les financements accordés au programme CIT, aux partenariats (R&D UNICANCER, EORTC, ICRET, PAIR Prostate, PAIR VADS) ainsi que les subventions accordées pour l'organisation de congrès et de colloques scientifiques, les charges exceptionnelles, les frais de communication et les frais de fonctionnement des Comités Départementaux et du Siège résultant de leur soutien à la recherche.



## RÉGION ALSACE



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**1 905 091 €**

### PART DES ACTIONS NATIONALES (51 %)

**965 737 €**



**6 Équipes Labellisées** ..... **548 000 €**

Susan CHAN - Irwin DAVIDSON - Hinrich GRONEMEYER - Marie-Christine RIO - Valérie SCHREIBER -  
Bertrand SERAPHIN

**9 Allocations de Recherche** ..... **417 737 €**

### PART DES ACTIONS RÉGIONALES (49 %)

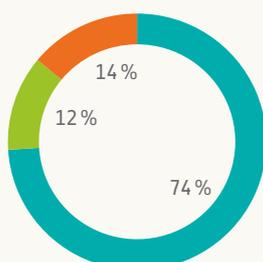
**939 354 €**



**41 Projets de Recherche Fondamentale** ..... **924 325 €**

**3 Projets de Recherche Clinique** ..... **15 029 €**

## CONTRIBUTIONS



**Comités de la région (CD)** ..... **1 399 786 €**

**Comités hors-région (CDHR)** ..... **230 568 €**

Comités du Doubs-Besançon (25B), du Doubs-Montbéliard (25M),  
de la Meuse (55), de la Moselle (57) et de la Haute-Savoie (74)

**Siège** ..... **274 737 €**



## RÉGION AQUITAINE



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**913 434 €**

### PART DES ACTIONS NATIONALES (54 %)

**495 634 €**

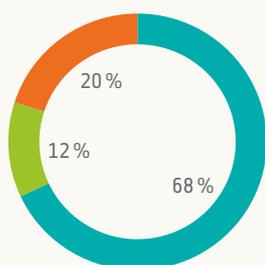
<b>3 Équipes Labellisées</b> .....	<b>250 000 €</b>
Richard IGGO - Jean ROSENBAUM - Martin TEICHMANN	
<b>1 Projet de Recherche en SHS</b> .....	<b>36 000 €</b>
Hélène HOARAU	
<b>6 Allocations de Recherche</b> .....	<b>209 634 €</b>

### PART DES ACTIONS RÉGIONALES (46 %)

**417 800 €**

<b>32 Projets de Recherche Fondamentale</b> .....	<b>372 100 €</b>
<b>3 Projets de Recherche Clinique</b> .....	<b>32 700 €</b>
<b>1 Projet de Recherche Épidémiologique</b> .....	<b>13 000 €</b>

### CONTRIBUTIONS



<b>Comités de la région (CD)</b> .....	<b>623 550 €</b>
<b>Comités hors-région (CDHR)</b> .....	<b>109 750 €</b>
Comités des Hautes-Alpes (05), de l'Aube (10), de la Charente (16), de la Charente-Maritime (17), du Doubs-Montbéliard (25M) et du Puy-de-Dôme (63)	
<b>Siège</b> .....	<b>180 134 €</b>



## RÉGION AUVERGNE



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**204 124 €**

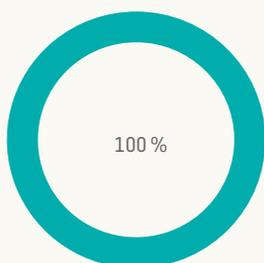
PART DES ACTIONS RÉGIONALES (100 %) **204 124 €**

**10 Projets de Recherche Fondamentale** ..... **140 124 €**

**2 Projets de Recherche Clinique** ..... **44 000 €**

**1 Allocation de Recherche** ..... **20 000 €**

## CONTRIBUTIONS



**Comités de la région (CD)** ..... **204 124 €**

**Comités hors-région (CDHR)** ..... **0 €**

**Siège** ..... **0 €**



## RÉGION BOURGOGNE



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**792 883 €**

### PART DES ACTIONS NATIONALES (49 %)

**386 994 €**

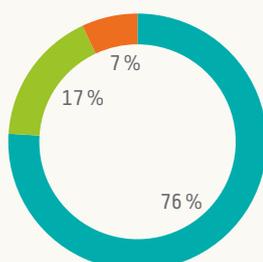
<b>1 Équipe Labellisée</b> .....	<b>150 000 €</b>
Carmen GARRIDO-FLEURY	
<b>1 Projet de Recherche Clinique</b> .....	<b>38 000 €</b>
Anne-Marie BOUVIER	
<b>1 Projet de Recherche en SHS</b> .....	<b>100 000 €</b>
Patrick ARVEUX	
<b>3 Allocations de Recherche</b> .....	<b>98 994 €</b>

### PART DES ACTIONS RÉGIONALES (51 %)

**405 889 €**

<b>16 Projets de Recherche Fondamentale</b> .....	<b>365 919 €</b>
<b>1 Projet de Recherche Clinique</b> .....	<b>6 000 €</b>
<b>2 Projets de Recherche Épidémiologique</b> .....	<b>33 970 €</b>

### CONTRIBUTIONS



<b>Comités de la région (CD)</b> .....	<b>599 850 €</b>
<b>Comités hors-région (CDHR)</b> .....	<b>138 289 €</b>
Comités de l'Aube (10), du Doubs-Besançon (25B), du Jura (39), de la Moselle (57) et de la Haute-Saône (70)	
<b>Siège</b> .....	<b>54 744 €</b>



## RÉGION BRETAGNE



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**1 111 134 €**

### PART DES ACTIONS NATIONALES (25 %)

**281 353 €**

**1 Équipe Labellisée** ..... **69 000 €**

Gilles SALBERT

**5 Allocations de Recherche** ..... **212 353 €**

### PART DES ACTIONS RÉGIONALES (75 %)

**829 781 €**

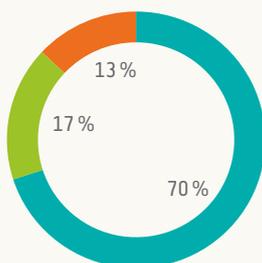
**24 Projets de Recherche Fondamentale** ..... **573 355 €**

**3 Projets de Recherche Clinique** ..... **40 000 €**

**3 Projets de Recherche Épidémiologique** ..... **50 600 €**

**13 Allocations de Recherche** ..... **165 826 €**

## CONTRIBUTIONS



**Comités de la région (CD)** ..... **774 531 €**

**Comités hors-région (CDHR)** ..... **193 500 €**

Comités de la Charente (16), de la Loire-Atlantique (44), du Maine-et-Loire (49),  
de la Manche (50), de la Mayenne (53), des Deux-Sèvres (79),  
de la Vendée (85) et de la Vienne (86)

**Siège** ..... **143 103 €**



## RÉGION CENTRE



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**746 116 €**

PART DES ACTIONS NATIONALES (21%)

**153 116 €**



**4** Allocations de Recherche ..... **153 116 €**

PART DES ACTIONS RÉGIONALES (79%)

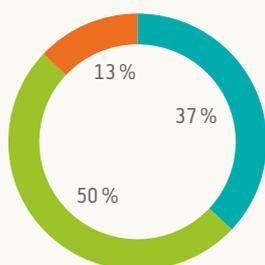
**593 000 €**



**27** Projets de Recherche Fondamentale ..... **583 000 €**

**1** Projet de Recherche Clinique ..... **10 000 €**

## CONTRIBUTIONS



**Comités de la région (CD)** ..... **273 580 €**

**Comités hors-région (CDHR)** ..... **377 500 €**

Comités de la Charente (16), de la Charente-Maritime (17), du Finistère (29), de l'Ille-et-Vilaine (35), de la Loire-Atlantique (44), du Maine-et-Loire (49), de la Mayenne (53), du Morbihan (56), des Pyrénées-Atlantiques (64), de la Sarthe (72), des Deux-Sèvres (79), de la Vendée (85) et de la Vienne (86)

**Siège** ..... **95 036 €**



## RÉGION CHAMPAGNE-ARDENNES



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**436 356 €**

PART DES ACTIONS RÉGIONALES (100 %)

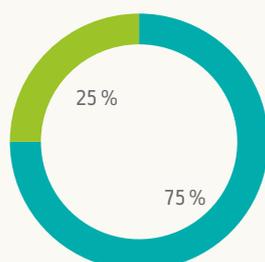
**436 356 €**



**14 Projets de Recherche Fondamentale** ..... **434 983 €**

**1 Projet de Recherche Épidémiologique** ..... **1 373 €**

## CONTRIBUTIONS



**Comités de la région (CD)** ..... **328 000 €**

**Comités hors-région (CDHR)** ..... **108 356 €**  
Comités de la Meurthe-et-Moselle (54), de la Meuse (55) et de la Moselle (57)

**Siège** ..... **0 €**



## RÉGION FRANCHE-COMTÉ



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**176 346 €**

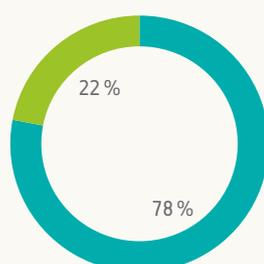
PART DES ACTIONS RÉGIONALES (100 %)

**176 346 €**

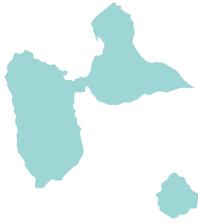


<b>9 Projets de Recherche Fondamentale</b> .....	<b>108 677 €</b>
<b>4 Projets de Recherche Clinique</b> .....	<b>63 669 €</b>
<b>1 Projet de Recherche Épidémiologique</b> .....	<b>4 000 €</b>

## CONTRIBUTIONS



<b>Comités de la région (CD)</b> .....	<b>137 669 €</b>
<b>Comités hors-région (CDHR)</b> .....	<b>38 677 €</b>
<small>Comités de la Haute-Marne (52) et de la Moselle (57)</small>	
<b>Siège</b> .....	<b>0 €</b>



## RÉGION GUADELOUPE



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**29 500 €**

### PART DES ACTIONS NATIONALES (100 %)



**1 Allocation de Recherche** ..... **29 500 €**

### CONTRIBUTIONS



■ Comités de la région (CD) ..... **0 €**

■ Comités hors-région (CDHR) ..... **0 €**

■ Siège ..... **29 500 €**



## RÉGION BASSE-NORMANDIE



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**510 005 €**

### PART DES ACTIONS NATIONALES (70 %)

**355 000 €**

**1** Plateforme Régionale de Recherche Clinique ..... **175 000 €**

Michel HENRY-AMAR

**1** Projet de Recherche Clinique ..... **130 000 €**

Michel HENRY-AMAR

**1** Projet de Recherche en SHS ..... **50 000 €**

Aurélie DAIREAUX

### PART DES ACTIONS RÉGIONALES (30 %)

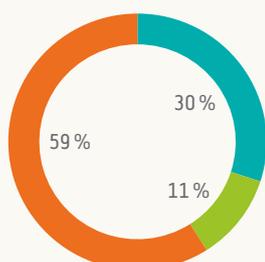
**155 005 €**

**2** Projets de Recherche Fondamentale ..... **30 000 €**

**1** Projet de Recherche Clinique ..... **33 175 €**

**1** Allocation de Recherche ..... **91 830 €**

### CONTRIBUTIONS



**Comités de la région (CD)** ..... **155 005 €**

**Comités hors-région (CDHR)** ..... **56 633 €**

Comités du Maine-et-Loire (49), des Pyrénées-Orientales (66)  
et des Yvelines (78)

**Siège** ..... **298 367 €**



## RÉGION HAUTE-NORMANDIE



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**370 733 €**

### PART DES ACTIONS NATIONALES (17%)

**63 533 €**



**1** Projet « Adolescents et Cancer » ..... **35 000 €**  
Nathalie RIVES

**1** Allocation de Recherche ..... **28 533 €**

### PART DES ACTIONS RÉGIONALES (83%)

**307 200 €**

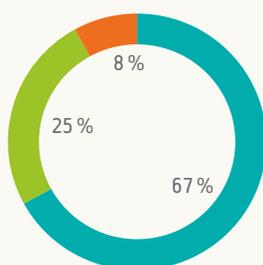


**4** Projets de Recherche Fondamentale ..... **115 000 €**

**2** Projets de Recherche Clinique ..... **131 000 €**

**2** Allocations de Recherche ..... **61 200 €**

## CONTRIBUTIONS



**Comités de la région (CD)** ..... **247 200 €**

**Comités hors-région (CDHR)** ..... **95 000 €**  
Comités de la Manche (50), de l'Orne (61) et du Puy-de-Dôme (63)

**Siège** ..... **28 533 €**



## RÉGION ILE-DE-FRANCE



**MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION**

**11 281 048 €**

### PART DES ACTIONS NATIONALES (82 %)

**9 209 908 €**

#### **49 Équipes Labellisées** ..... **4 910 000 €**

Matthew ALBERT - Geneviève ALMOUZNI - Sebastian AMIGORENA - Emmanuel BARILLOT - Olivier BERNARD - Jacques BERTOGLIO - Marie-France CARLIER - Catherine DARGEMONT - Hugues DE THE - Florent DE VATHAIRE - Jean-Pierre DE VILLARTAY - Anne DEJEAN - Olivier DELATTRE - James DI SANTO - Valérie DOYE - Robin FAHRAEUS - Serge FICHELSON - Stéphane GERMAIN - Jacques GHYSDAEL - Marina GLUKHOVA - Thierry HEIDMANN - Olivier HERMINE - Patricia KANNOUCHE - Guido KROEMER - Olivier LANTZ - Lionel LARUE - Marie-Caroline LE BOUSSE-KERDILES - Claude LECLERC - José Arturo LONDONO VALLEJO - Alain MAUVIEL - Patrick MAYEUX - Fatima MECHTA-GRIGORIOU - Alain NICOLAS - Christine PERRET - Françoise PFLUMIO - Marie-Noëlle PRIOLEAU - François RADVANYI - Claude-Agnès REYNAUD - Jean-François RIOU - Filippo ROSSELLI - Eric SOLARY - Michel B. TOLEDANO - Phong TRAN - Alain TRAUTMANN - William VAINCHENKER - Aimé VAZQUEZ - Marie-Hélène VERLHAC - Simon WAIN-HOBSON - Laurence ZITVOGEL

#### **2 Plateformes Régionales de Recherche Clinique** ..... **310 000 €**

Bernard MILLERON - Jean-Pierre PIGNON

#### **1 Projet de Recherche Clinique** ..... **110 000 €**

Olivier CARON

#### **6 Projets de Recherche Épidémiologique** ..... **725 000 €**

Nadine ANDRIEU - Simone BENHAMOU - Caroline BESSON - Olivier DELATTRE - Pascal GUENEL - Florent DE VATHAIRE

#### **Étude E3N** ..... **140 000 €**

Françoise CLAVEL-CHAPELON

#### **2 Projets de Recherche en SHS** ..... **96 000 €**

Philippe AMIEL - Anne BREDART

#### **2 Projets « Adolescents et Cancer »** ..... **160 000 €**

Laurence BRUGIERES - Nathalie GASPAR

#### **75 Allocations de Recherche** ..... **2 758 908 €**





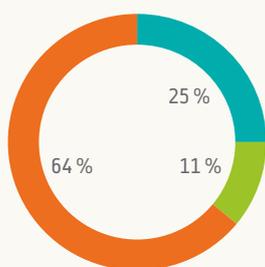
## RÉGION ILE-DE-FRANCE (SUITE)

### PART DES ACTIONS RÉGIONALES (18 %)

2 071 140 €

<b>70 Projets de Recherche Fondamentale</b> .....	<b>1 644 500 €</b>
<b>6 Projets de Recherche Clinique</b> .....	<b>232 150 €</b>
<b>2 Projets de Recherche Épidémiologique</b> .....	<b>45 000 €</b>
<b>2 Projets de Recherche en SHS</b> .....	<b>149 490 €</b>

### CONTRIBUTIONS



<b>Comités de la région (CD)</b> .....	<b>2 868 527 €</b>
<b>Comités hors-région (CDHR)</b> .....	<b>1 189 742 €</b>
Comités des Ardennes (08), de l'Aube (10), du Cantal (15), de Charente-Maritime (17), du Cher (18), de la Corrèze (19), des Côtes d'Armor (22), de la Creuse (23), du Doubs-Montbéliard (25M), du Doubs-Besançon (25B), du Finistère (29), du Gers (32), de l'Ille-et-Vilaine (35), de l'Indre-et-Loire (37), du Loir-et-Cher (41), de la Loire (42), du Lot (46), du Maine-et-Loire (49), de la Manche (50), de la Mayenne (53), de la Moselle (57), du Nord (59), de l'Oise (60), de l'Orne (61), du Puy-de-Dôme (63), des Pyrénées-Orientales (66), de la Haute-Savoie (74), de l'Yonne (89) et de la Martinique (972)	
<b>Siège</b> .....	<b>7 222 778 €</b>



## RÉGION LANGUEDOC-ROUSSILLON



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**2 214 024 €**

### PART DES ACTIONS NATIONALES (86 %)

**1 899 126 €**

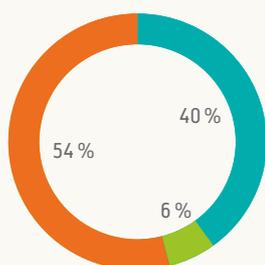
<b>7 Équipes Labellisées</b> .....	<b>625 000 €</b>
Edouard BERTRAND - Lluís FAJAS - Robert FEIL - Daniel FISHER - Bernard KLEIN - Thierry LORCA - Serge ROCHE	
<b>1 Plateforme Régionale de Recherche Clinique</b> .....	<b>180 000 €</b>
Jean-Pierre BLEUSE	
<b>2 Projets de Recherche Clinique</b> .....	<b>125 000 €</b>
Grégory NINOT - Pierre SENESSE	
<b>1 Projet de Recherche en SHS</b> .....	<b>35 000 €</b>
Pascal PUJOL	
<b>24 Allocations de Recherche</b> .....	<b>934 126 €</b>

### PART DES ACTIONS RÉGIONALES (14 %)

**314 898 €**

<b>16 Projets de Recherche Fondamentale</b> .....	<b>245 000 €</b>
<b>3 Projets de Recherche Clinique</b> .....	<b>69 898 €</b>

### CONTRIBUTIONS



<b>Comités de la région (CD)</b> .....	<b>894 220 €</b>
<b>Comités hors-région (CDHR)</b> .....	<b>130 000 €</b>
Comités de l'Ardèche (07), de l'Aveyron (12), du Doubs-Montbéliard (25M), de la Haute-Garonne (31), de la Loire (42) et de la Haute-Vienne (87)	
<b>Siège</b> .....	<b>1 189 803 €</b>



## RÉGION LIMOUSIN



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**274 592 €**

PART DES ACTIONS RÉGIONALES (100 %)

**274 592 €**



<b>11 Projets de Recherche Fondamentale</b> .....	<b>241 659 €</b>
<b>2 Projets de Recherche Clinique</b> .....	<b>32 933 €</b>

## CONTRIBUTIONS



<b>Comités de la région (CD)</b> .....	<b>274 592 €</b>
<b>Comités hors-région (CDHR)</b> .....	<b>0 €</b>
<b>Siège</b> .....	<b>0 €</b>



## RÉGION LORRAINE



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**457 890 €**

### PART DES ACTIONS NATIONALES (55 %)

**250 000 €**



- 1 Plateforme Régionale de Recherche Clinique** ..... **180 000 €**  
Francis GUILLEMIN
- 1 Projet « Adolescents et Cancer »** ..... **70 000 €**  
Valérie BERNIER

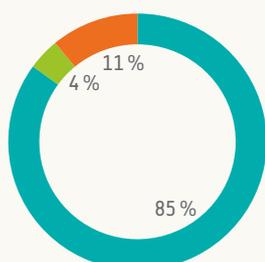
### PART DES ACTIONS RÉGIONALES (45 %)

**207 890 €**



- 12 Projets de Recherche Fondamentale** ..... **179 401 €**
- 1 Projet de Recherche Clinique** ..... **15 000 €**
- 1 Projet de Recherche Épidémiologique** ..... **1 489 €**
- 1 Projet de Recherche en SHS** ..... **12 000 €**

### CONTRIBUTIONS



- Comités de la région (CD)** ..... **387 889 €**
- Comités hors-région (CDHR)** ..... **19 964 €**  
Comités de la Gironde (33) et de la Haute-Marne (52)
- Siège** ..... **50 036 €**



## RÉGION MIDI-PYRÉNÉES



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**1 378 074 €**

### PART DES ACTIONS NATIONALES (65 %)

**899 412 €**



**5 Équipes Labellisées** ..... **427 000 €**  
Olivier CUVILLIER - Jean-Philippe GIRARD - Yves HENRY - Jean-Sébastien HOFFMANN - Didier TROUCHE

**14 Allocations de Recherche** ..... **472 412 €**

### PART DES ACTIONS RÉGIONALES (35 %)

**478 662 €**

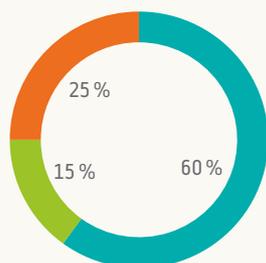


**19 Projets de Recherche Fondamentale** ..... **400 000 €**

**3 Projets de Recherche Clinique** ..... **48 662 €**

**1 Projet de Recherche Épidémiologique** ..... **30 000 €**

## CONTRIBUTIONS



**Comités de la région (CD)** ..... **828 071 €**

**Comités hors-région (CDHR)** ..... **206 049 €**

Comités de l'Aude (11), de la Corrèze (19), de la Haute-Loire (43),  
du Lot-et-Garonne (47), des Pyrénées-Atlantiques (64), de la Somme (80)  
et de la Haute-Vienne (87)

**Siège** ..... **343 954 €**



## RÉGION NORD-PAS-DE-CALAIS



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**1 198 364 €**

### PART DES ACTIONS NATIONALES (58 %)

**697 864 €**

**4 Équipes Labellisées** ..... **403 000 €**

Hubert HONDERMARCK - Natalia PREVARSKAYA - Bruno QUESNEL - Isabelle VAN SEUNINGEN

**1 Projet de Recherche Clinique** ..... **24 000 €**

Mathilde DELEBARRE

**1 Projet de Recherche en SHS** ..... **10 000 €**

Véronique CHRISTOPHE

**6 Allocations de Recherche** ..... **260 864 €**

### PART DES ACTIONS RÉGIONALES (42 %)

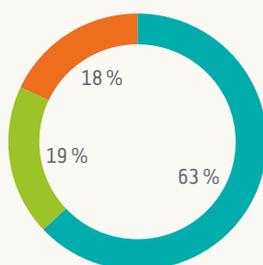
**500 500 €**

**21 Projets de Recherche Fondamentale** ..... **455 500 €**

**1 Projet de Recherche Clinique** ..... **33 000 €**

**2 Projets de Recherche en SHS** ..... **12 000 €**

### CONTRIBUTIONS



**Comités de la région (CD)** ..... **750 500 €**

**Comités hors-région (CDHR)** ..... **224 629 €**

Comités de l'Aisne (02), des Ardennes (08), du Calvados (14), de la Charente-Maritime (17), du Doubs-Montbéliard (25M), de la Manche (50), de l'Oise (60) et des Pyrénées-Atlantiques (64)

**Siège** ..... **223 235 €**



## RÉGION PACA CORSE



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**2 593 111 €**

### PART DES ACTIONS NATIONALES (98 %)

**2 533 179 €**

**13 Équipes Labellisées** ..... **1 323 000 €**

Patrick AUBERGER - Robert BALLOTTI - Daniel BIRNBAUM - Jean-Paul BORG - Patrice DUBREUIL - Robert FUCHS - Vincent GELI - Eric GILSON - Anne-Odile HUEBER - Juan IOVANNA - Philippe PIERRE - Jacques POUYSSEUR - Eric VIVIER

**1 Plateforme Régionale de Recherche Clinique** ..... **200 000 €**

Anthony GONCALVES

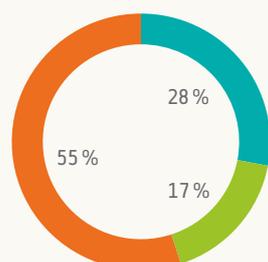
**25 Allocations de Recherche** ..... **1 010 179 €**

### PART DES ACTIONS RÉGIONALES (2 %)

**59 932 €**

**4 Projets de Recherche Clinique** ..... **59 932 €**

### CONTRIBUTIONS



**Comités de la région (CD)** ..... **714 932 €**

**Comités hors-région (CDHR)** ..... **446 501 €**

Comités de l'Allier (03), de la Creuse (23), du Doubs-Montébliard (25M), du Loir-et-Cher (41), du Puy-de-Dôme (63) et de la Haute-Savoie (74)

**Siège** ..... **1 431 678 €**



## RÉGION PAYS DE LA LOIRE



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**1 137 700 €**

### PART DES ACTIONS NATIONALES (48 %)

**543 000 €**

**3 Équipes Labellisées** ..... **275 000 €**

Yannick JACQUES - François PARIS - François VALLETTE



**1 Projet de Recherche Épidémiologique** ..... **159 000 €**

Florence MOLINIE

**1 Projet de Recherche en SHS** ..... **50 000 €**

Angélique BONNAUD-ANTIGNAC

**2 Allocations de Recherche** ..... **59 000 €**

### PART DES ACTIONS RÉGIONALES (52 %)

**594 700 €**

**21 Projets de Recherche Fondamentale** ..... **445 200 €**

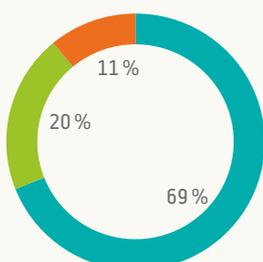


**2 Projets de Recherche Clinique** ..... **25 000 €**

**1 Projet de Recherche Épidémiologique** ..... **6 500 €**

**4 Allocations de Recherche** ..... **118 000 €**

### CONTRIBUTIONS



**Comités de la région (CD)** ..... **786 200 €**

**Comités hors-région (CDHR)** ..... **222 500 €**

Comités de la Charente (16), de la Charente-Maritime (17), du Cher (18),  
des Côtes d'Armor (22), de l'Ille-et-Vilaine (35), de la Meuse (55),  
du Morbihan (56), des Deux-Sèvres (79) et de la Vienne (86)

**Siège** ..... **129 000 €**



## RÉGION PICARDIE



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**143 675 €**

PART DES ACTIONS RÉGIONALES (100%)

**143 675 €**



**6 Projets de Recherche Fondamentale** ..... **103 675 €**

**1 Projet de Recherche Clinique** ..... **40 000 €**

## CONTRIBUTIONS



**Comités de la région (CD)** ..... **143 675 €**

**Comités hors-région (CDHR)** ..... **0 €**

**Siège** ..... **0 €**



## RÉGION POITOU-CHARENTES



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**278 235 €**

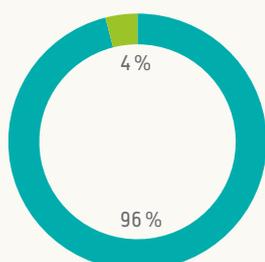
PART DES ACTIONS RÉGIONALES (100 %)

**278 235 €**



<b>10 Projets de Recherche Fondamentale</b> .....	<b>229 000 €</b>
<b>1 Projet de Recherche Épidémiologique</b> .....	<b>20 000 €</b>
<b>2 Allocations de Recherche</b> .....	<b>29 235 €</b>

## CONTRIBUTIONS



<b>Comités de la région (CD)</b> .....	<b>268 235 €</b>
<b>Comités hors-région (CDHR)</b> .....	<b>10 000 €</b>
<small>Comités du Loiret (45) et du Morbihan (56)</small>	
<b>Siège</b> .....	<b>0 €</b>



## RÉGION RHÔNE-ALPES



MONTANT TOTAL INVESTI PAR LA LIGUE  
DANS DES ACTIONS DE RECHERCHE  
RÉALISÉES EN 2011 DANS CETTE RÉGION

**4 407 509 €**

### PART DES ACTIONS NATIONALES (60 %)

**2 663 009 €**

#### **9 Équipes Labellisées** ..... **899 000 €**

Corinne ALBIGES-RIZO - François BERGER - Claude COCHET - Laura CORBO - Stefan DIMITROV -  
Attilio DI PIETRO - Patrick MEHLEN - François MORLE - Alain PUISIEUX

#### **2 Plateformes Régionales de Recherche Clinique** ..... **350 000 €**

Pascal DESCHASEAUX - David PEROL

#### **1 Projet de Recherche Clinique** ..... **23 500 €**

Philippe DOUEK

#### **2 Projets de Recherche en SHS** ..... **74 000 €**

Anne LEFRANC - Nora MOUMJID

#### **3 Projets « Adolescents et Cancer »** ..... **67 000 €**

Nadège DUMAS - Perrine MAREC- BERARD - Isabelle RAY-COQUARD

#### **37 Allocations de Recherche** ..... **1 249 509 €**





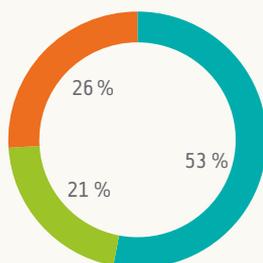
## RÉGION RHÔNE-ALPES (SUITE)

### PART DES ACTIONS RÉGIONALES (40 %)

1 744 500 €

<b>61 Projets de Recherche Fondamentale</b> .....	<b>1 537 500 €</b>
<b>6 Projets de Recherche Clinique</b> .....	<b>137 000 €</b>
<b>2 Projets de Recherche Épidémiologique</b> .....	<b>70 000 €</b>

### CONTRIBUTIONS



<b>Comités de la région (CD)</b> .....	<b>2 353 321 €</b>
<b>Comités hors-région (CDHR)</b> .....	<b>932 321 €</b>
Comités du Cantal (15), de la Charente-Maritime (17), de la Creuse (23), du Doubs-Montbéliard (25M), de la Haute-Loire (43), de la Meuse (55), de la Moselle (57), du Puy-de-Dôme (63), des Pyrénées-Atlantiques (64) et de la Saône-et-Loire (71)	
<b>Siège</b> .....	<b>1 121 867 €</b>



SERUM LARINS

2636 → 2699

BLOCK  
MATIC  
56



# LE FINANCEMENT DE LA RECHERCHE EN 2011

# BILAN FINANCIER DU SOUTIEN À LA RECHERCHE EN 2011

Le budget global consenti par la Ligue pour le soutien de la recherche est investi dans deux grands types d'actions (voir *figure 1*):

- **Des Actions Régionales** reposant sur l'attribution de subventions et d'allocations de recherche accordées au niveau régional et gérées par les Comités Départementaux. Ces actions régionales ont représenté un montant total de **11,6 millions d'euros en 2011**.
- **Des Actions Nationales**, regroupant des subventions et des allocations de recherche, accordées dans le cadre d'appels à projets nationaux et plusieurs partenariats. Ces actions nationales gérées par le Siège de la Ligue ont représenté un montant total de **27 millions d'euros en 2011**.

Les Comités Départementaux assurent le financement des Actions Régionales dans leur globalité et participent également, avec le Siège, au financement des Actions Nationales.

## REPÈRES :

Budget global 2011 :

38,6 M€

Actions Nationales :

27 M€

Actions Régionales :

11,6 M€

Participation des CD :

22 M€

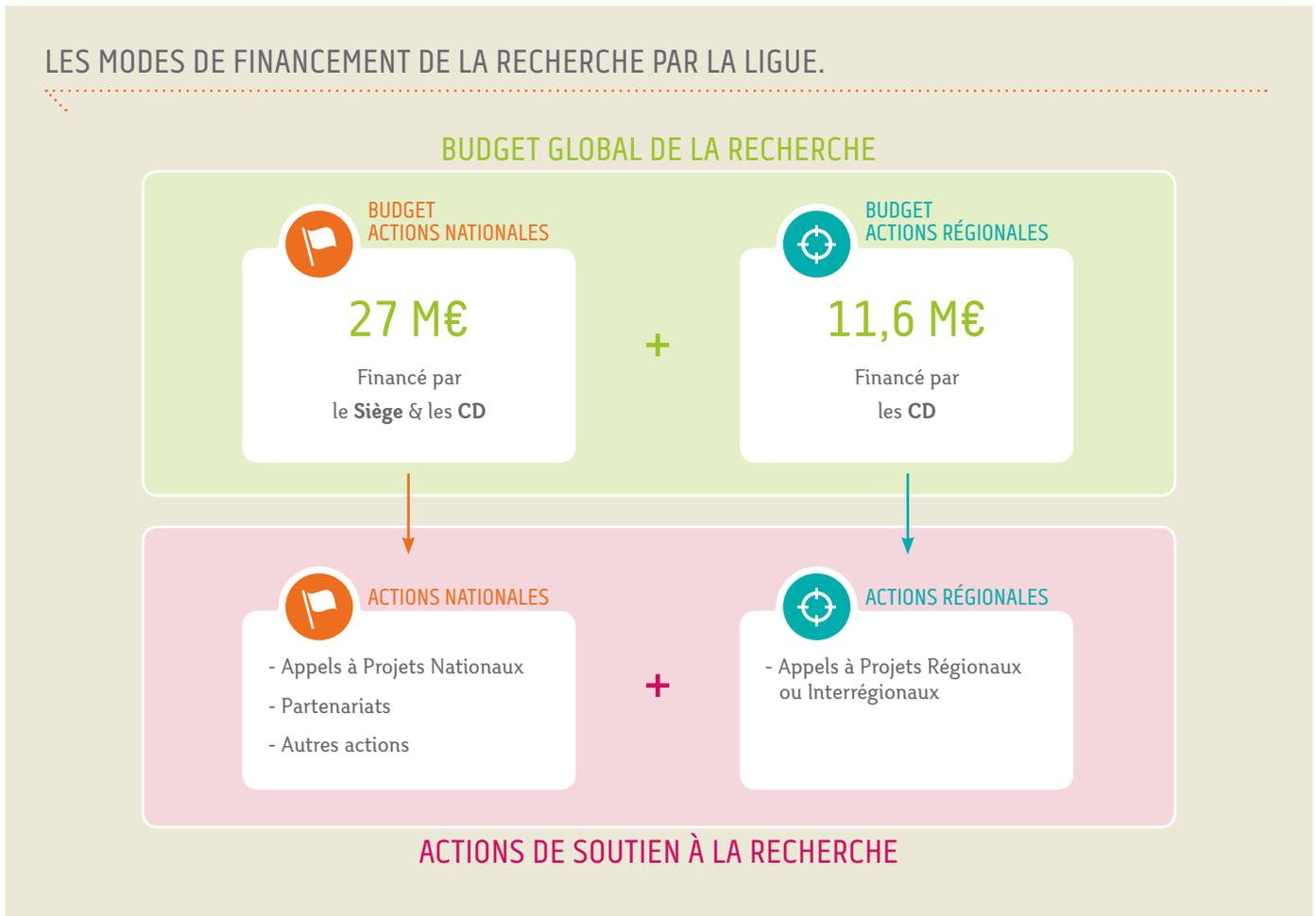
Participation du Siège :

16,3 M€

Reprise sur fonds dédié :

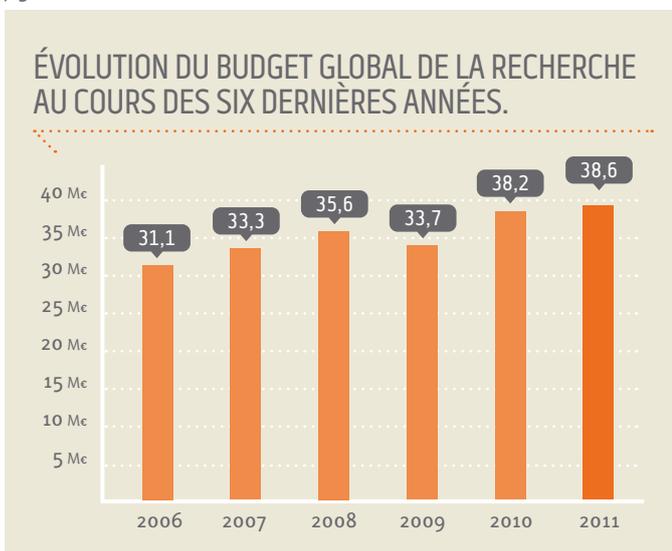
0,3 M€

figure 1



## FINANCEMENT GLOBAL DE LA RECHERCHE EN 2011

figure 2



En 2011, le montant total investi par la Ligue dans le soutien à la recherche s'est élevé à **38 622 530 euros**, une somme en très légère augmentation (+ 1,2 %) par rapport à celle accordée en 2010 (voir *figure 2*).

Ce montant conforte la position de la Ligue en tant que premier financeur associatif indépendant de la recherche en cancérologie. Le maintien de l'investissement conséquent réalisé entre 2009 et 2010 (+ 13 %) permet à la Ligue de poursuivre et de renforcer son soutien à tous les domaines de recherche qu'elle juge prioritaires : la recherche fondamentale (équipes de recherche et jeunes chercheurs), le programme « Cartes d'Identité des Tumeurs® », mais également à des domaines plus appliqués : la recherche clinique, l'épidémiologie, les sciences humaines et sociales, et des recherches sur le thème spécifique « Adolescents et Cancer ».

# RÉPARTITION DU BUDGET GLOBAL DE LA RECHERCHE EN 2011

## RÉPARTITION ENTRE LES COMITÉS DÉPARTEMENTAUX ET LE SIÈGE

En 2011, la légère augmentation du budget global de la recherche a été prise en charge par une contribution plus importante du Siège (+ 5 %) par rapport à l'année 2010. La contribution des Comités Départementaux a, quant à elle, diminué (- 3 %) sur cette même période (voir *figure 3*). Entre 2006 et 2011 l'investissement de la Ligue dans le financement de la recherche a augmenté de façon importante (+ 24 %) passant de 31,1 à 38,6 millions d'euros. Cet accroissement a été essentiellement supporté par le siège de la Fédération.

En 2011, la participation des Comités Départementaux, soit **21 985 421 €**, a représenté 57 % du budget global de la recherche. On doit noter qu'un montant supplémentaire de 119 639 euros a alimenté des fonds dédiés ce qui porte à 22 105 061 euros le financement total alloué par les Comités départementaux au soutien de la recherche.

La ventilation détaillée des montants investis par les Comités Départementaux et le Siège est présentée dans le *tableau 1*.

La *figure 4* présente l'évolution de la contribution des Comités Départementaux au financement de la recherche au cours des six dernières années. Les données présentées montrent une augmentation de cette contribution entre 2006 et 2008 (+ 2,2 M€) puis une baisse au cours des trois années suivantes (- 2,7 M€ entre 2008 et 2011).

La répartition de la contribution des Comités Départementaux entre Actions régionales et Actions Nationales s'est également modifiée entre 2008 et 2010. Sur cette période, l'augmentation de la participation des Comités Départementaux aux Actions Nationales et la baisse de celle attribuée aux Actions Régionales ont fait converger ces deux contributions vers des montants équivalents.

L'année 2011 est toutefois marquée par une évolution inverse puisque, par rapport à l'année 2010, la contribution des Comités Départementaux aux Actions Régionales a légèrement augmenté (+ 2 %) alors que la participation aux Actions Nationales a chuté (- 9 %).

figure 3

## ÉVOLUTION DE LA RÉPARTITION DU FINANCEMENT GLOBAL DE LA RECHERCHE ENTRE COMITÉS DÉPARTEMENTAUX ET SIÈGE AU COURS DES SIX DERNIÈRES ANNÉES.

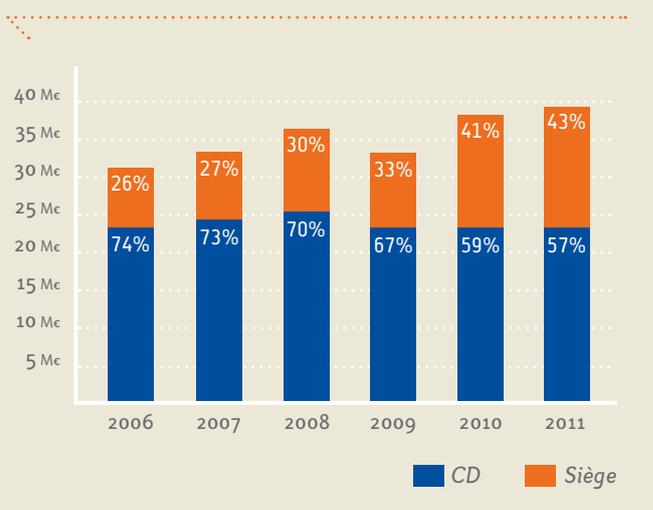


figure 4

## ÉVOLUTION DU BUDGET DES COMITÉS DÉPARTEMENTAUX ALLOUÉ À LA RECHERCHE AU COURS DES SIX DERNIÈRES ANNÉES.



tableau 1

## VENTILATION DU FINANCEMENT GLOBAL DE LA RECHERCHE EN 2011 ENTRE CD ET SIÈGE.

	COMITÉS DÉPARTEMENTAUX (€)	SIÈGE (€)	TOTAL (€)
<b>RECHERCHE FONDAMENTALE</b>			
Équipes Labellisées	5 473 253	4 405 747	9 879 000
Subventions régionales	9 128 918	-	9 128 918
<b>Total</b>	<b>14 602 171</b>	<b>4 405 747</b>	<b>19 007 918</b>
<b>CARTES D'IDENTITÉ DES TUMEURS®</b>			
	1 737 795	-	2 104 063 *
<b>RECHERCHE CLINIQUE</b>			
R&D UNICANCER	-	1 500 000	1 500 000
EORTC	-	350 000	350 000
Appel à projets	1 899 985	1 014 664	2 914 649
<b>Total</b>	<b>1 899 985</b>	<b>2 864 664</b>	<b>4 764 649</b>
<b>RECHERCHE ÉPIDÉMIOLOGIQUE</b>			
E <sub>3</sub> N	140 000	-	140 000
Appel à projets	339 860	820 071	1 159 931
<b>Total</b>	<b>479 860</b>	<b>820 071</b>	<b>1 299 931</b>
<b>RECHERCHE EN SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES</b>			
	446 716	177 774	624 490
<b>« ADOLESCENTS ET CANCER »</b>			
	254 079	79 121	333 200
<b>SOUTIEN AUX JEUNES CHERCHEURS</b>			
Allocations Nationales	1 574 535	6 101 033	7 675 568
Programme ATIP/AVENIR	-	219 297	219 297
Programme ICRETT	-	34 000	34 000
Allocations Régionales	486 091	-	486 091
<b>Total</b>	<b>2 060 626</b>	<b>6 354 330</b>	<b>8 414 956</b>
<b>PAIR PROSTATE</b>			
	-	419 453	419 453
<b>PAIR VADS</b>			
	-	410 000	410 000
<b>AUTRES FINANCEMENTS</b>			
Congrès	22 866	82 380	105 246
Organisation de Colloques Scientifiques	-	75 398	75 398
Communication	-	126 757	126 757
Frais de fonctionnement	481 323	455 145	936 468
<b>Total</b>	<b>504 189</b>	<b>739 680</b>	<b>1 243 869</b>
<b>TOTAL :</b>	<b>21 985 421 €</b>	<b>16 270 840 €</b>	<b>38 622 530 €</b>

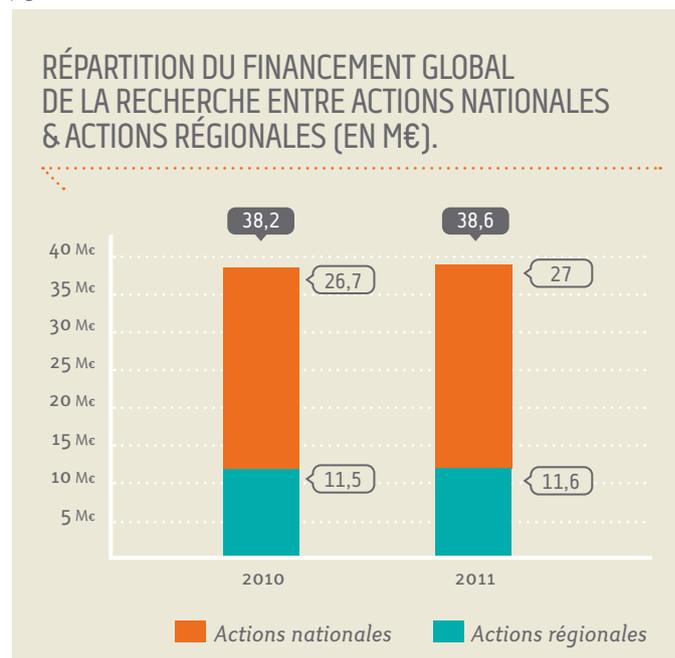
\* Ce total inclut une reprise sur fonds dédiés de 366 269 €.

## RÉPARTITION ENTRE ACTIONS NATIONALES & ACTIONS RÉGIONALES

En 2011, les **38 622 530 euros** du budget global de la recherche se répartissent selon la distribution suivante (voir *figure 5*):

- **11 637 769 euros attribués aux Actions Régionales** (incluant les congrès et frais de fonctionnement des Comités Départementaux résultant de leur soutien à la recherche);
- **26 984 761 euros attribués aux Actions Nationales** (incluant les congrès, les frais de communication imputés au service recherche du Siège et les frais de fonctionnement du service).

figure 5



## FINANCEMENT DES ACTIONS NATIONALES EN 2011

En 2011, le **budget des Actions Nationales s'est élevé à 26 984 761 euros** soit:

- **23 312 332 euros** investis dans des actions financées conjointement par les Comités Départementaux et le Siège;
- **3 672 430 euros** investis dans actions uniquement financées par le Siège.

Le détail de la répartition de ces sommes est présenté dans le *tableau 2*.

Sur les 23 312 332 euros cofinancés par les Comités Départementaux et le Siège, la participation des Comités Départementaux s'est élevée à 10 347 653 euros (- 7 % par rapport à 2010); la contribution du siège atteint 12 598 410 euros (en augmentation de + 21 % par rapport à 2010).

L'augmentation du budget des Actions Nationales financées conjointement par les Comités Départementaux et le Siège résulte d'une augmentation de 2,2 millions d'euros de la contribution du Siège, les Comités Départementaux ayant diminué leur contribution de 0,8 millions d'euros.

Cette augmentation a permis, notamment, un accroissement significatif de 1,2 millions d'euros du budget accordé au financement des Équipes Labellisées. Le nombre d'équipes financées est passé à 101 en 2011 (contre 91 en 2010, voir chapitre « Équipes Labellisées », page 6).

tableau 2

RÉPARTITION DU BUDGET DES ACTIONS NATIONALES.

ACTIONS NATIONALES FINANCÉES CONJOINTEMENT PAR LES CD ET LE SIÈGE	
<b>6 Appels à projets + CIT + E3N</b> <b>= 23 312 332 €</b>	<b>Équipes Labellisées</b> <b>Cartes d'Identité des Tumeurs®</b> <b>Recherche Clinique</b> <i>Plateformes et Projets</i> <b>Recherche Épidémiologique</b> <i>Appel à projets</i> <i>Cohorte E3N</i> <b>Recherche en SHS</b> <b>« Adolescents et Cancer »</b> <b>Soutien aux Jeunes Chercheurs</b>
ACTIONS NATIONALES FINANCÉES UNIQUEMENT PAR LE SIÈGE	
<b>Partenariats et autres actions</b> <b>= 3 672 430 €</b>	<b>Recherche Clinique</b> <i>R&amp;D UNICANCER (ancien BECT)</i> <i>EORTC</i> <b>Allocations de Recherche</b> <i>ICRETT</i> <i>ATIP-AVENIR</i> <b>PAIR Prostate</b> <b>PAIR VADS</b> <b>Congrès, frais de communication et de fonctionnement</b>

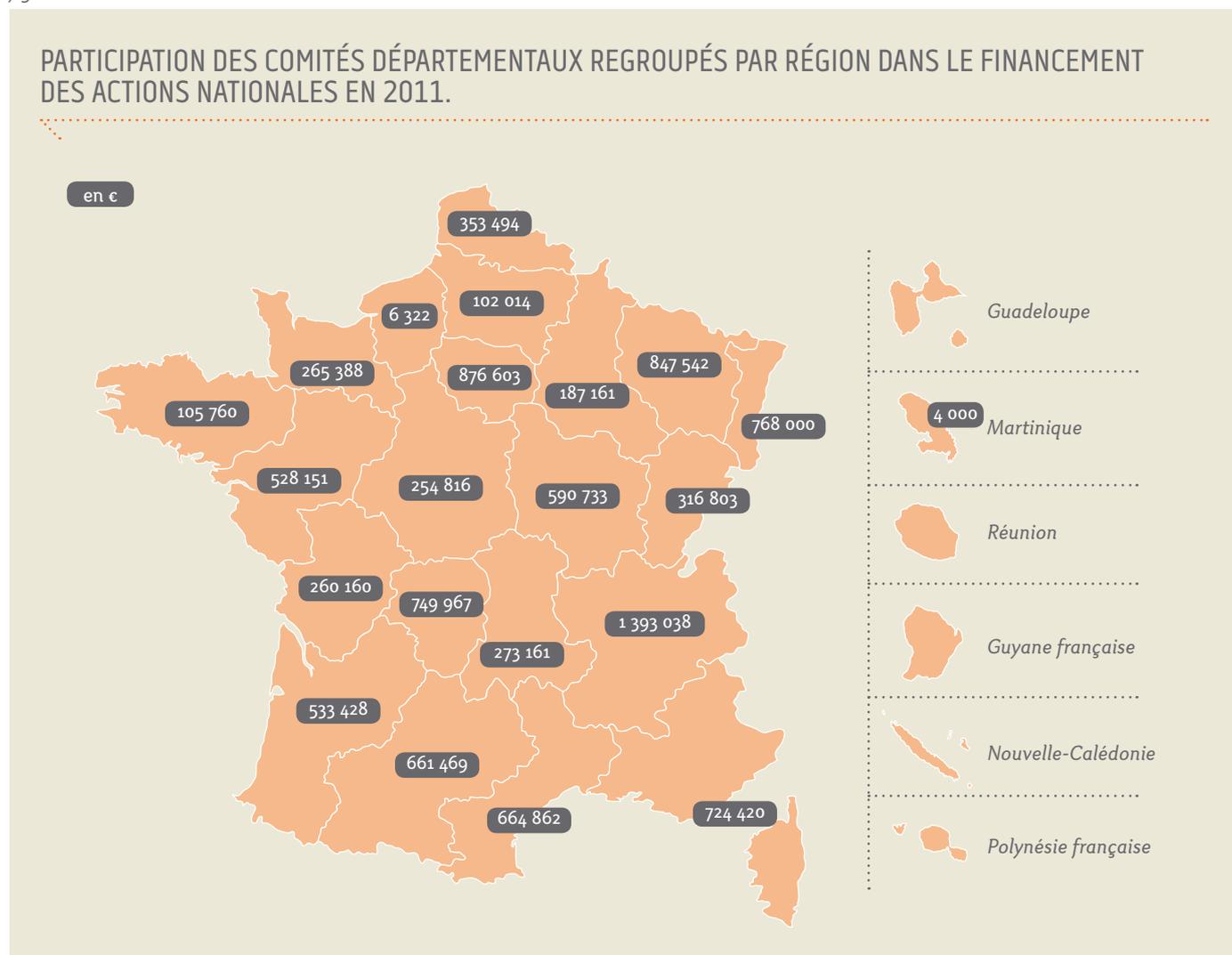
## PARTICIPATION DES COMITÉS DÉPARTEMENTAUX AU SOUTIEN DES ACTIONS NATIONALES

En 2011, 85 Comités Départementaux ont participé au financement des Actions Nationales.

Les montants totaux alloués par les Comités Départementaux de chaque région au soutien à la recherche dans le cadre des Actions Nationales de la Ligue sont présentés sur la *figure 6*.

La participation, pour l'année 2011, de chaque Comité Départemental au financement des différentes Actions Nationales de soutien à la recherche est détaillée dans les paragraphes qui suivent. L'évolution de la participation à ces actions depuis l'année 2006 est également indiquée.

figure 6

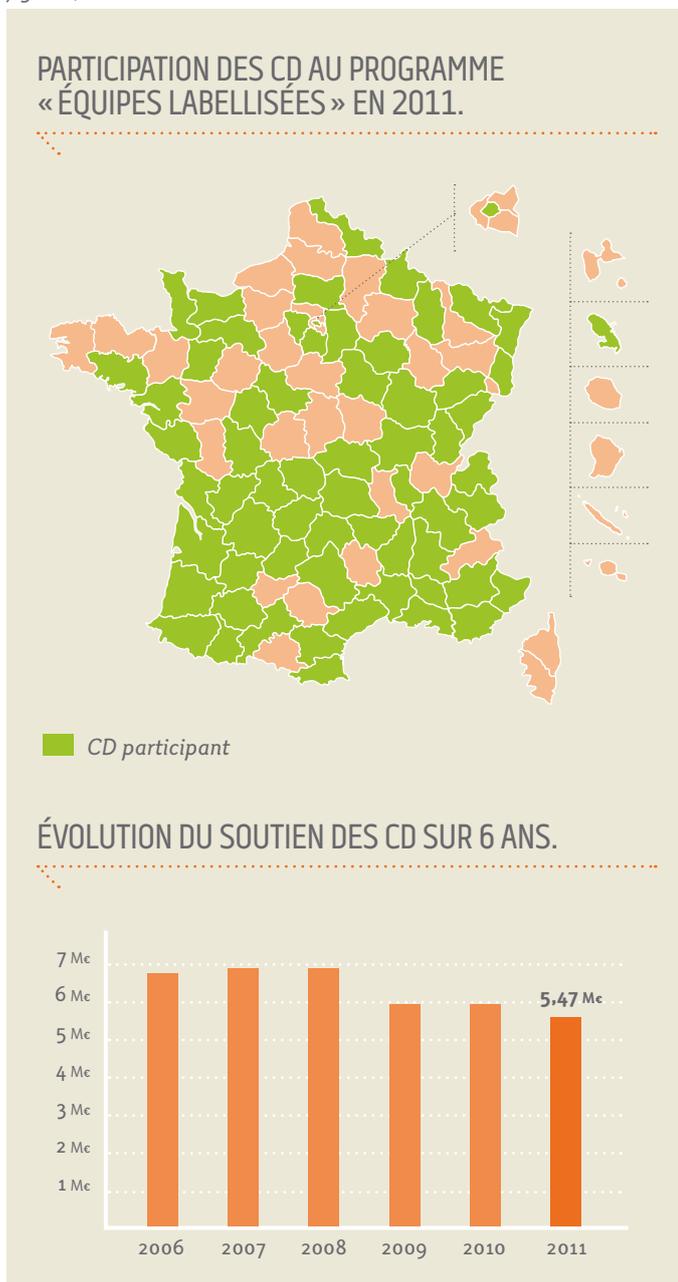


### LE PROGRAMME « ÉQUIPES LABELLISÉES »

Le financement des équipes labellisées a été en partie assuré en 2011 par **la contribution de 64 Comités Départementaux** (voir *figure 7*) pour un montant total de **5 473 253 euros**.

Cette participation représente 55 % du montant des subventions accordées aux 101 équipes bénéficiant de la labellisation en 2011 (voir *page 8*). Le soutien des Comités Départementaux au programme Équipes Labellisées a diminué depuis 2008 et aurait besoin d'être renforcé au vu de l'excellence des résultats obtenus en 2011 par certaines de ces équipes.

figure 7

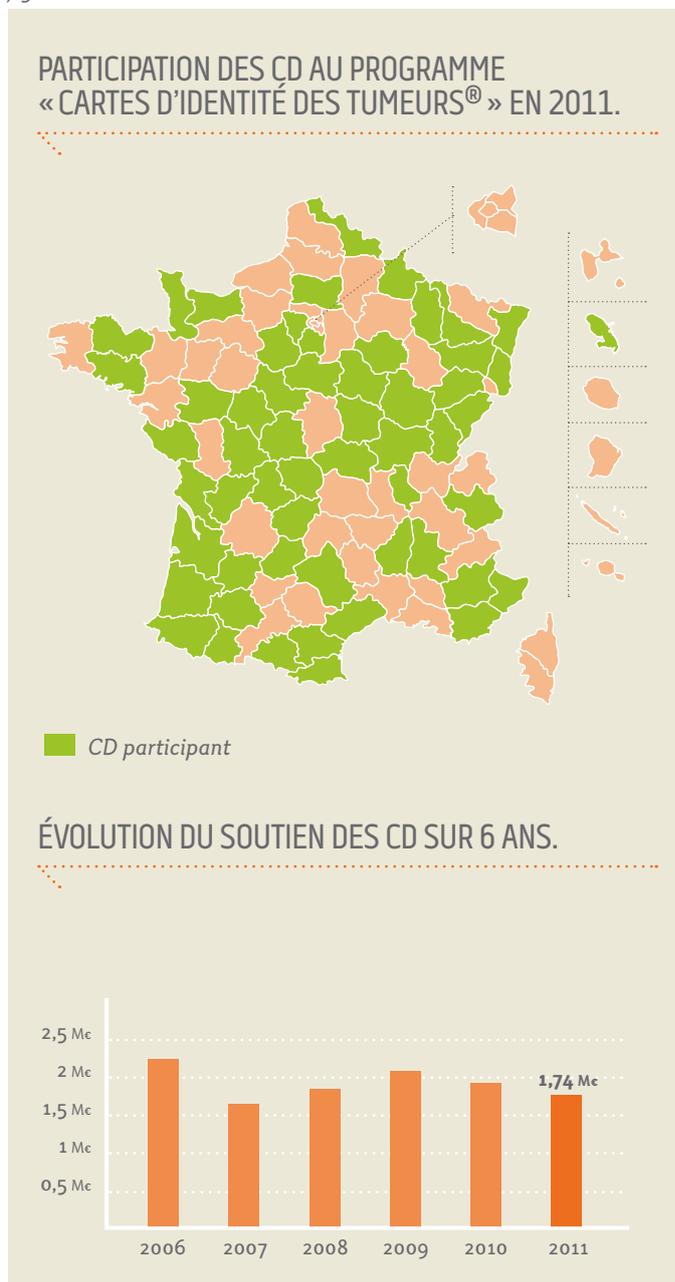


### LE PROGRAMME « CARTES D'IDENTITÉ DES TUMEURS® »

En 2011, **57 Comités Départementaux** (voir *figure 8*) ont soutenu le programme « Cartes d'Identité des Tumeurs® » à hauteur de **1 737 795 euros**. Ce soutien n'a pas permis de financer la totalité des dépenses réalisées en 2011 pour ce programme, soit 2 104 063 euros; une reprise des fonds dédiés CIT de 366 269 euros a donc été nécessaire.

Le soutien au programme CIT reste une des priorités de la Ligue d'autant que ses résultats commencent à se traduire par des applications cliniques (voir *page 32*).

figure 8

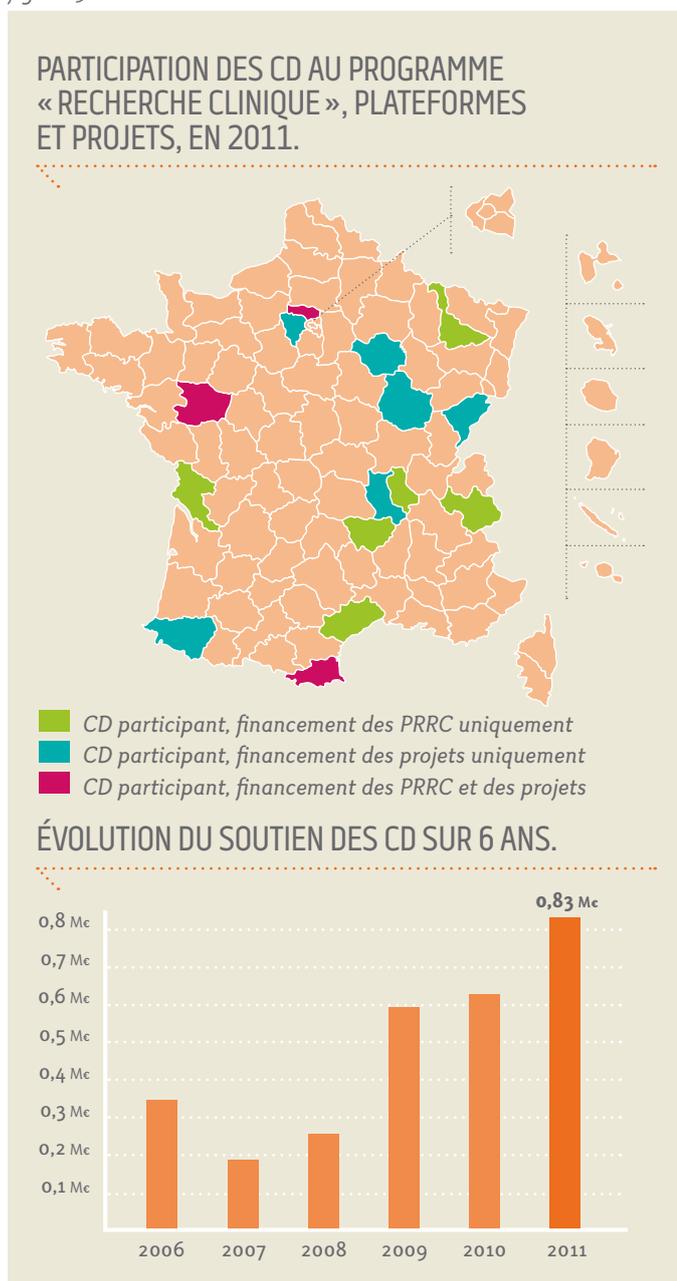


## LA RECHERCHE CLINIQUE

En 2011, 15 Comités Départementaux ont participé au financement des deux appels à projets nationaux de recherche clinique, Plateformes Régionales de Recherche Clinique (PRRC) et Projets de Recherche Clinique, (voir *figure 9*) pour un montant total de **830 836 euros**. Six de ces Comités Départementaux ont uniquement financé des PRRC, six autres n'ont financé que des projets de recherche clinique, enfin les trois derniers ont participé au financement des deux appels à projets. Les montants des financements attribués aux PRRC et aux projets de recherche clinique s'élèvent à respectivement 628 528 euro et 202 307 euros.

La participation des Comités Départementaux couvre 45 % du montant total des subventions accordées aux PRRC et aux

figure 9

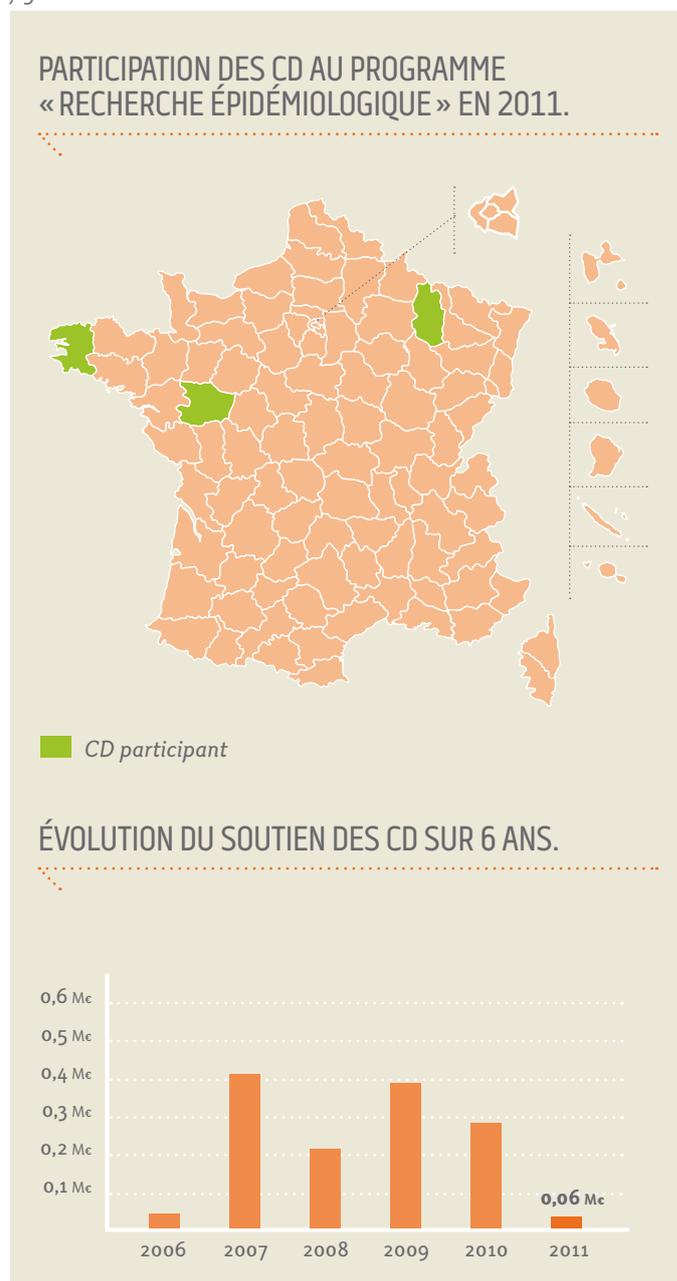


projets de recherche clinique en 2011 (voir *page 36 et 39*). Cette participation pourrait être amenée à s'accroître si, comme il est souhaitable, des plateformes régionales de recherche clinique étaient mises en place dans le Sud-Ouest.

## LA RECHERCHE EPIDÉMIOLOGIQUE

En 2011, trois Comités Départementaux (voir *figure 10*) ont participé au financement des projets nationaux de Recherche Épidémiologique. Cette participation s'est élevée à un montant total de **63 929 euros** représentant seulement 7 % du budget global attribué à ces projets.

figure 10



### L'ÉTUDE E3N

En 2011, sept Comités Départementaux (voir *figure 11*) ont financé l'étude E3N pour un montant total de **140 000 euros** représentant 100 % du budget global attribué à cette étude.

### LA RECHERCHE EN SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

En 2011, 12 Comités Départementaux (voir *figure 12*) ont participé au financement des projets nationaux de recherche en Sciences Humaines et Sociales pour un montant total de **273 226 euros**, soit 61 % du montant total des subventions accordées à la suite de cet appel à projets.

figure 11

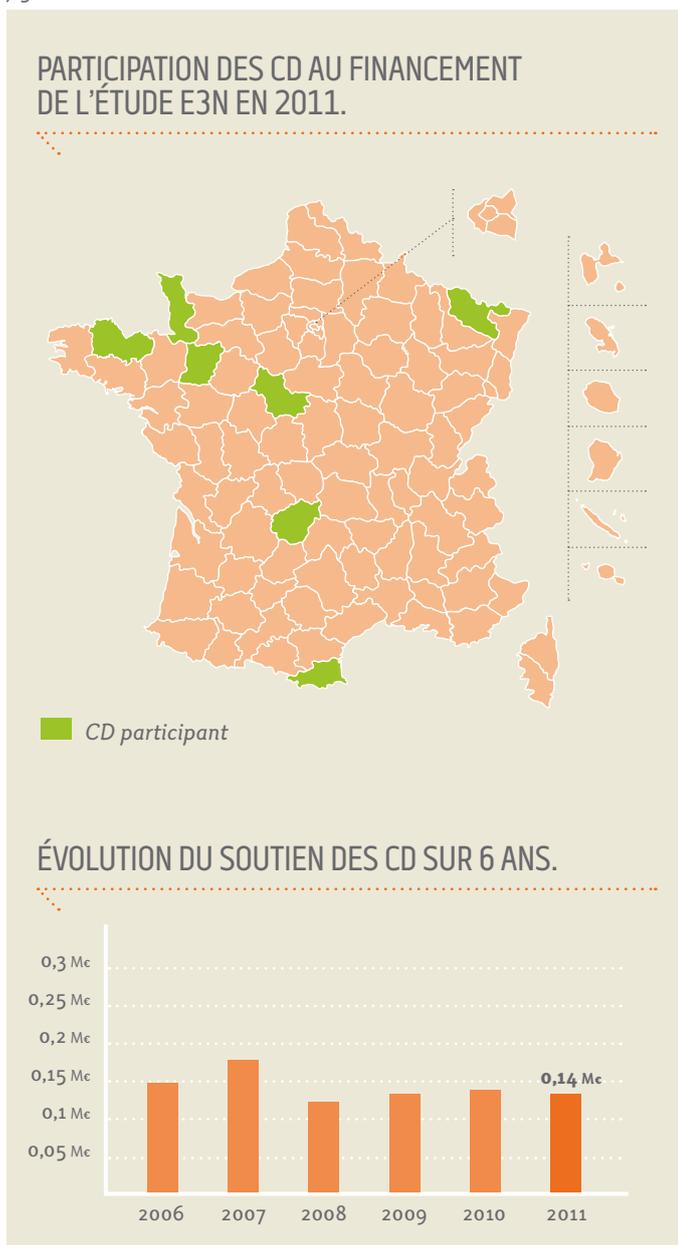
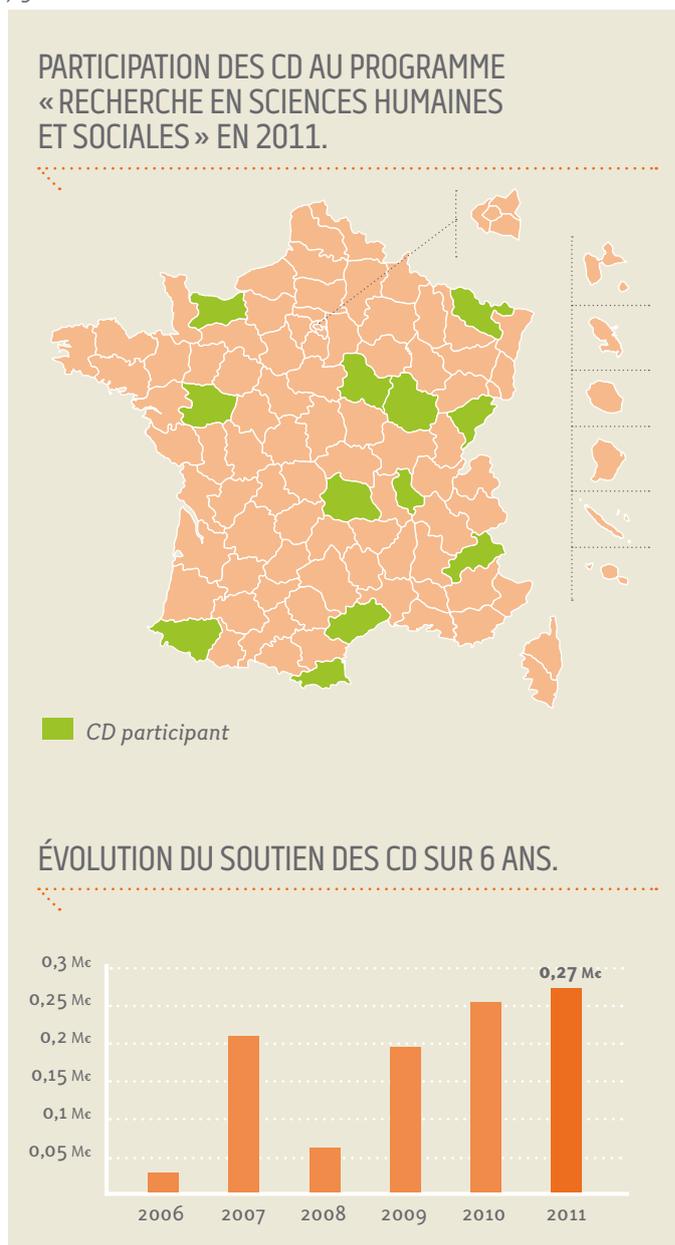


figure 12



### LE PROGRAMME « ADOLESCENTS ET CANCER »

En 2011, 38 Comités Départementaux (voir figure 13) ont participé au financement du programme « Adolescents et Cancer » pour un montant total de **373 719 euros**.

27 de ces Comités ont financé ce programme dans le cadre d'un partenariat avec les centres E. Leclerc, six l'ont financé directement, cinq autres ont contribué à ce programme par un financement mixte associant financement direct et partenariat avec E. Leclerc.

Le financement direct représente un montant de 250 234 euros, le financement découlant du partenariat avec les centres E. Leclerc s'élève à 123 485 euros.

### LES ALLOCATIONS DE RECHERCHE NATIONALES

En 2011, 34 Comités Départementaux (voir figure 14) ont participé de façon totale ou partielle au financement de 63 des 208 Allocations de Recherche Nationales. Cette participation, s'est élevée à **1 574 535 euros**, représentant 21 % du budget attribué en 2011 aux 208 allocations nationales de recherche doctorales et postdoctorales.

figure 13

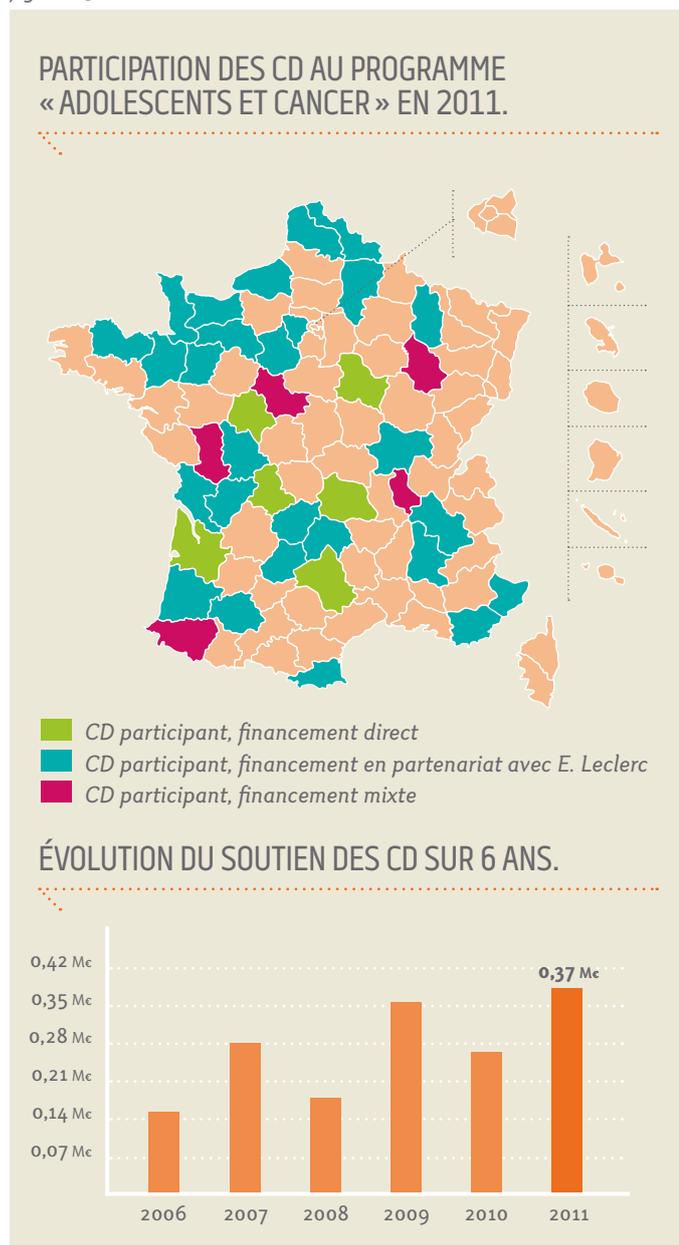
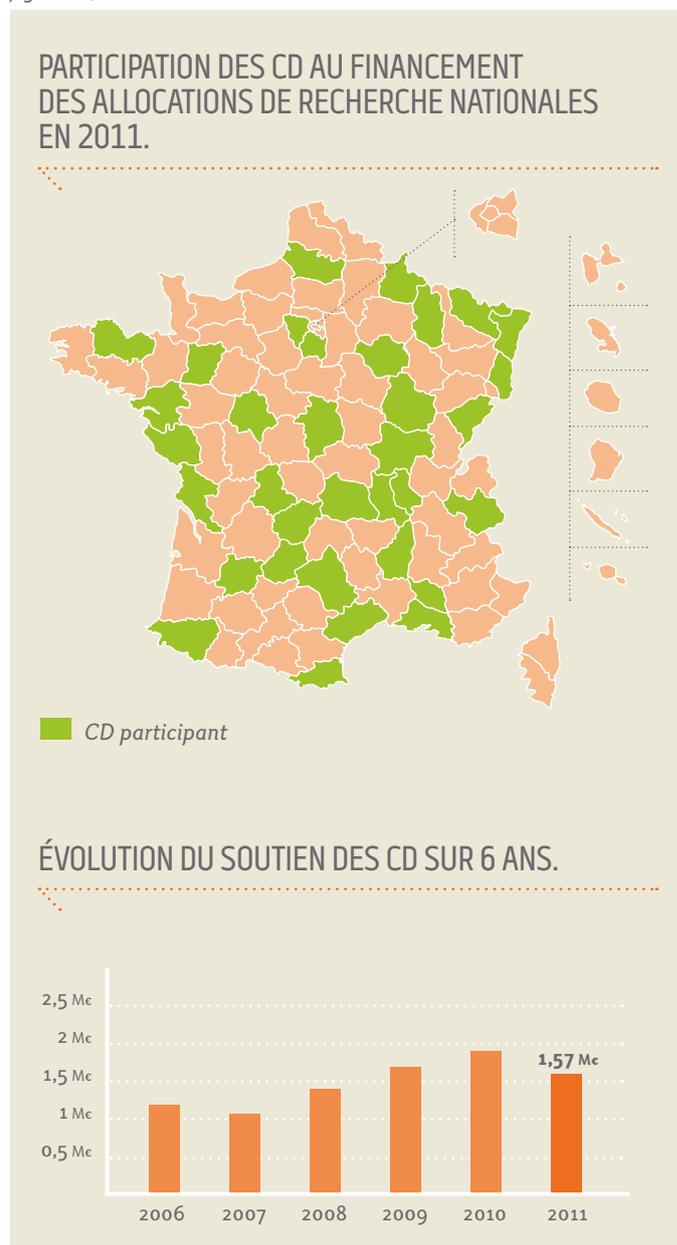
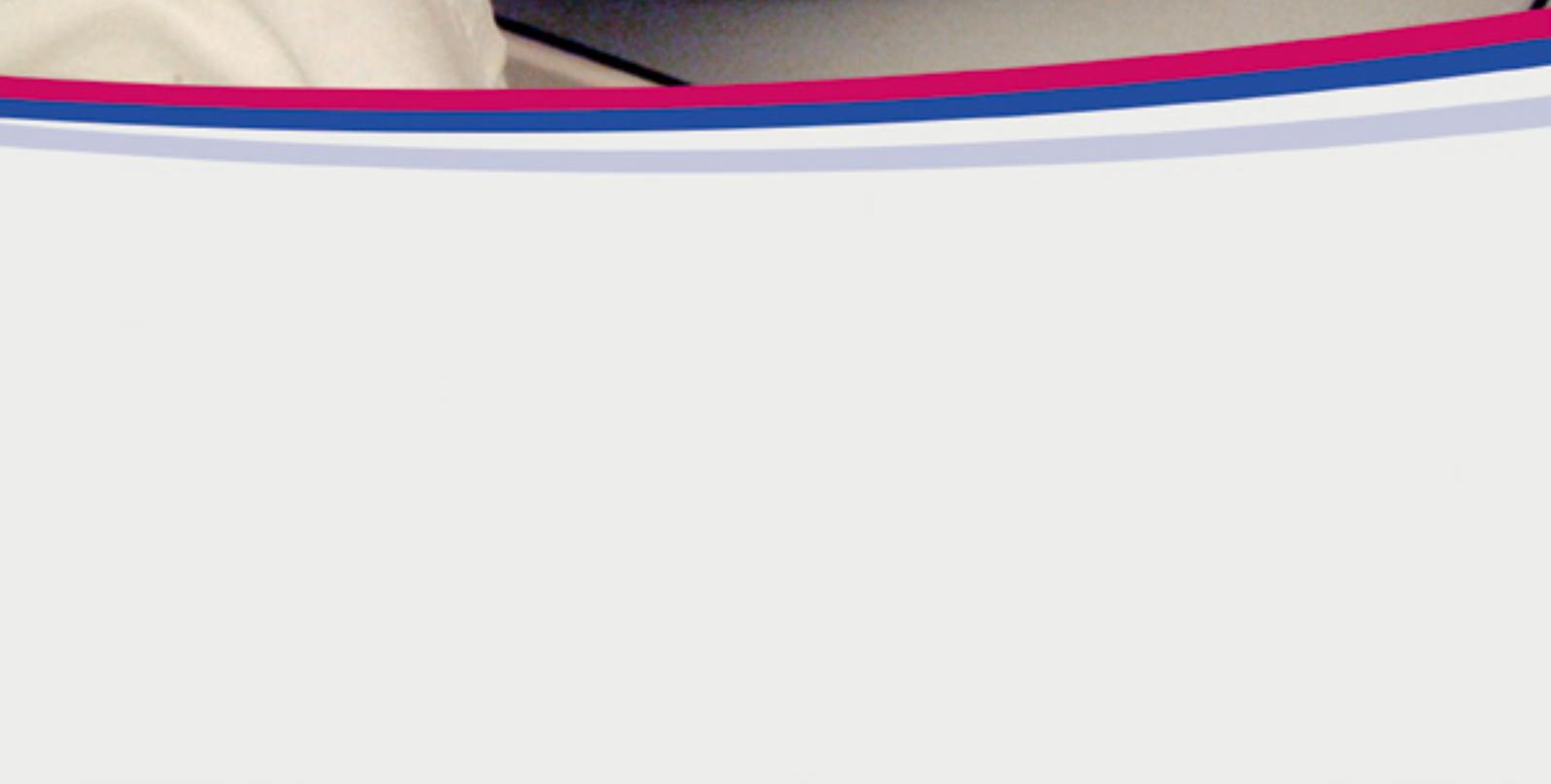
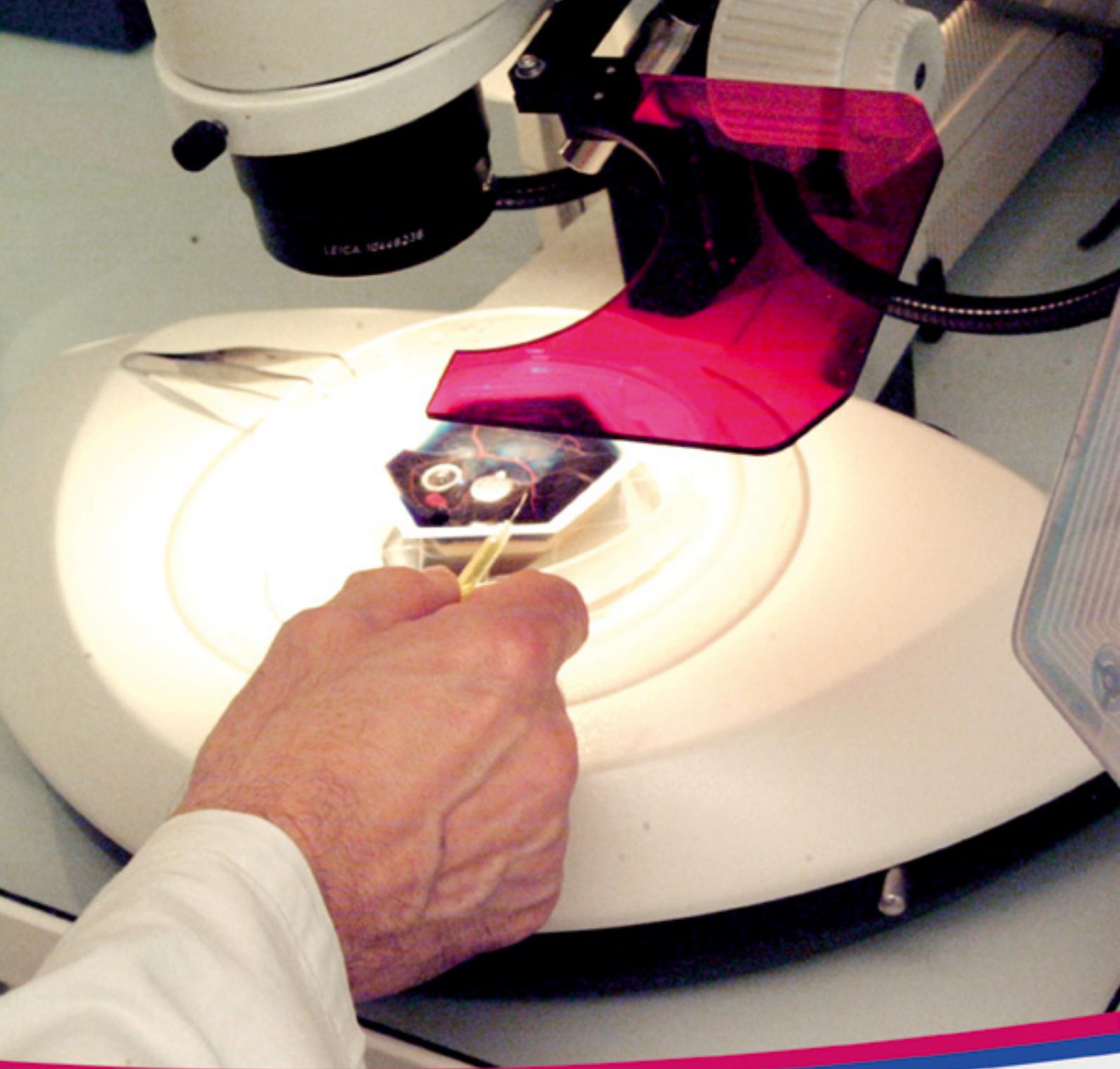
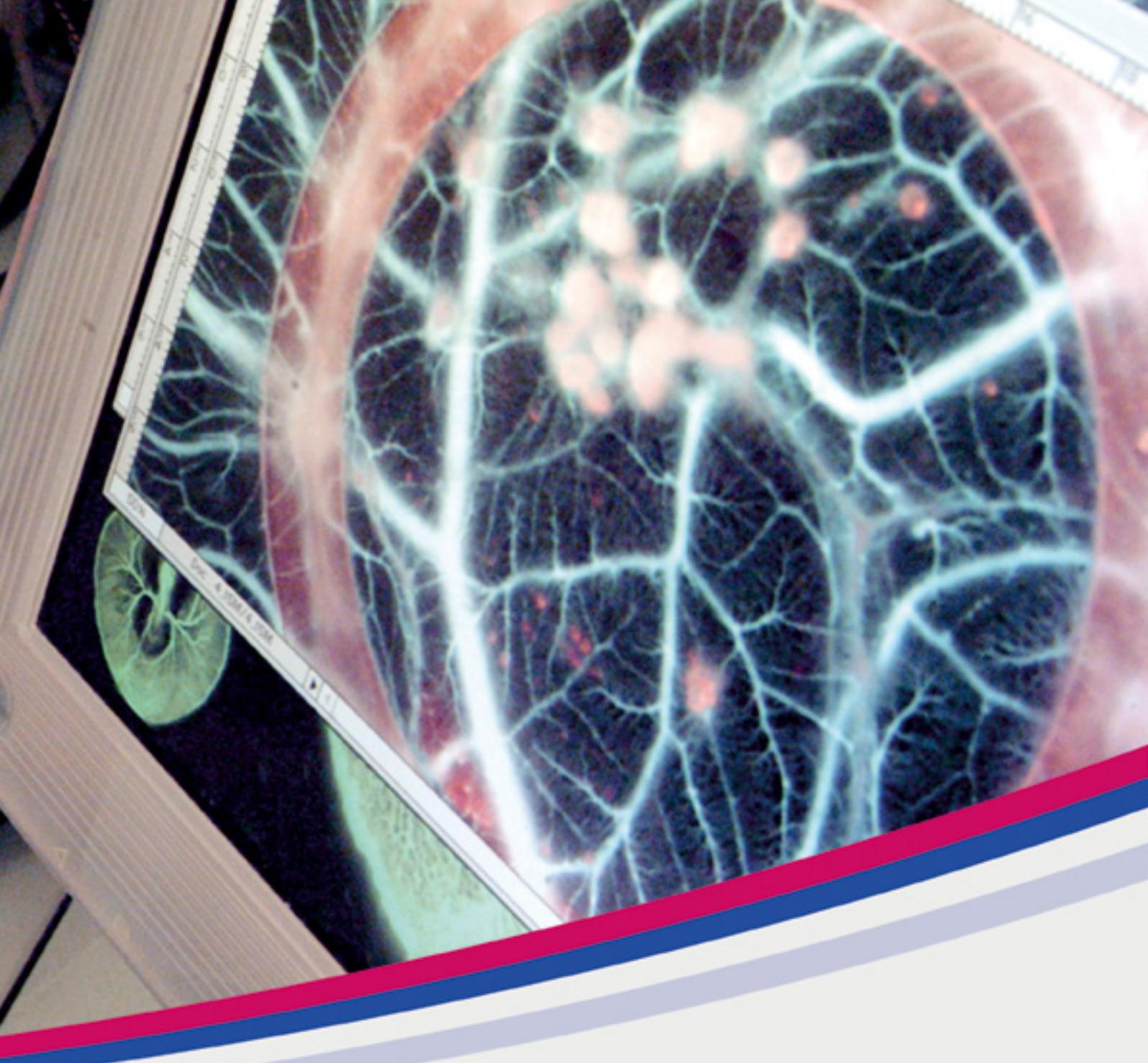


figure 14







**LES INSTANCES**  
**D'EXPERTISE SCIENTIFIQUE**

# LES INSTANCES ET LE FONCTIONNEMENT DE LA MISSION RECHERCHE

---

*La recherche est une des missions sociales de la Ligue que souhaitent soutenir en priorité ses adhérents et donateurs. La politique générale pilotant ce soutien est définie par le Conseil d'Administration de la Ligue sur la base des conseils et propositions élaborés par le Conseil Scientifique National et mise en œuvre, après validation par le Conseil d'Administration, par le Service Recherche du Siège de la Fédération.*

*La politique de soutien à la recherche de la Ligue est déclinée à deux niveaux: un ensemble de programmes d'envergure nationale (présentés de la page 6 à la page 77); des actions régionales (recensées avec les montants qui leur sont associés dans des fiches de la page 82 à la page 105).*

*Le soutien de la recherche, à ces deux niveaux, se concrétise sous la forme:*

- **de subventions** accordées essentiellement à des **équipes de recherche** pour financer leur fonctionnement;
  - **d'allocations** attribuées à de **jeunes scientifiques**, principalement des étudiants préparant une thèse, mais aussi des post-doctorants, se consacrant à temps plein à un projet de recherche.
-

# L'ORGANISATION DES INSTANCES D'EXPERTISE

## LES INSTANCES NATIONALES

### LE CONSEIL SCIENTIFIQUE NATIONAL

Le Président du Conseil Scientifique National (CSN) est nommé par le Conseil d'Administration parmi les Administrateurs qualifiés pour leur compétence en cancérologie pour une période de quatre ans renouvelable. Les membres du Conseil Scientifique National sont nommés pour quatre ans, sur proposition du Président du Conseil Scientifique National en raison de leur compétence dans le domaine de la recherche en cancérologie et après approbation par le Conseil d'Administration.

En 2011, le Conseil Scientifique National était composé, outre le Président, de 11 experts reconnus dans leur domaine par les instances publiques de recherche (CNRS, Inserm, CEA, Universités), auxquels se sont ajoutés, en tant qu'experts invités, les Présidents des trois Commissions d'Expertise Nationales et les quatre attachés scientifiques bénévoles du Service Recherche (retraités d'une fonction de PU-PH ou de Directeur de Recherche du CNRS ou de l'Inserm) (*figure 1, voir page suivante*).

Le Conseil Scientifique National examine et donne un avis sur les sélections et les classements effectués par les trois Commissions d'Expertise Nationales et par les Comités d'Expertise Spécifiques à l'issue du processus d'évaluation des candidatures aux appels à projets.

Le Conseil Scientifique National peut également être amené à évaluer des projets de recherche régionaux ou interrégionaux, à la demande de certains Comités Départementaux.

### LES COMMISSIONS D'EXPERTISE NATIONALES

Elles sont au nombre de trois correspondant chacune à de grands domaines de la recherche en oncologie : « Génétique et oncogénèse », « Immunologie et hématopoïèse », « Pharmacologie, épidémiologie et innovations thérapeutiques ».

Chaque Commission est composée de 14 scientifiques du secteur académique (CNRS, Inserm, CEA, Collège de France, Universités) (*figure 1*). Le Président et les membres de ces Commissions sont nommés sur proposition du Président du Conseil Scientifique National, après avis du Conseil Scientifique National et validation par le Conseil d'Administration.

Les trois Commissions évaluent et classent les candidatures reçues en réponse aux appels à projets annuels « Équipes Labellisées » et « Soutien aux Jeunes Chercheurs » (doctorants et post-doctorants). Leurs propositions de classement sont soumises au Conseil Scientifique National pour avis et au Conseil d'Administration pour validation.

### LES COMITÉS D'EXPERTISE SPÉCIFIQUES

Ils sont au nombre de quatre et ont été créés pour évaluer les projets soumis en réponse aux appels à projets thématiques annuels : Recherche Clinique, Recherche Épidémiologique, « Adolescents et Cancer » et Recherche en Sciences Humaines et Sociales.

Ces Comités sont composés de trois à sept spécialistes des domaines concernés et sont nommés sur proposition du Président du Conseil Scientifique National après avis du Conseil Scientifique National et validation par le Conseil d'Administration (*figure 1*). Ils font appel, chaque fois que nécessaire, à des experts extérieurs au Comité pour compléter leur évaluation.

Les propositions de classement de projets, émanant de ces Comités, sont soumises au Conseil Scientifique National pour avis et au Conseil d'Administration pour validation.



figure 1

## COMPOSITION ET MEMBRES DU CONSEIL SCIENTIFIQUE NATIONAL, DES COMMISSIONS D'EXPERTISE NATIONALES ET DES COMITÉS D'EXPERTISE SPÉCIFIQUES EN 2011.



### CONSEIL SCIENTIFIQUE NATIONAL

PRÉSIDENTE : JACQUELINE GODET

- Giuseppe BALDACCI (Paris)
- François BERGER (Grenoble)
- Jacques BERTOGLIO (Villejuif)
- Jean-Marie BLANCHARD (Montpellier)
- Franck CHAUVIN (St-Priest-en-Jarez)
- Gérard DABOUI (Nantes)
- Jean FAIVRE (Dijon)
- Stéphane GERMAIN (Paris)
- Christian LARSEN (Paris)
- Carl MANN (Gif-sur-Yvette)
- Evelyne MAY (Paris)
- Michèle MEUNIER-ROTIVAL (Paris)
- Frédéric RIEUX-LAUCAT (Paris)
- Eric SOLARY (Villejuif)
- William VAINCHENKER (Paris)
- Eric VIVIER (Marseille)
- Françoise WENDLING (Paris)
- Jessica ZUCMAN-ROSSI (Paris)



### COMMISSIONS D'EXPERTISE NATIONALES

#### Génétique et oncogénèse

1 PRÉSIDENT : CARL MANN (Gif-sur-Yvette)

- Marc BILLAUD (La Tronche)
- François BOUSSIN (Fontenay-aux-roses)
- Philippe CHAVRIER (Paris)
- Jean-Paul CONCORDET (Paris)
- Marie-Dominique GALIBERT (Rennes)
- Ali HAMICHE (Illkirch)
- Meng-Er HUANG (Orsay)
- Roland Le BORGNE (Rennes)
- Bernard LOPEZ (Fontenay-aux-roses)
- Claude PRIGENT (Rennes)
- Marc-Henri STERN (Paris)
- Jamal TAZI (Montpellier)
- Maria Teresa TEIXEIRA (Paris)

#### Immunologie et hématopoïèse

2 PRÉSIDENT : FRÉDÉRIC RIEUX-LAUCAT (Paris)

- André-Patrick ARRIGO (Villeurbanne)
- Patrick AUBERGER (Nice)
- Georges BISMUTH (Paris)
- Susan CHAN (Illkirch)
- Patrice CODOGNO (Chatenay-Malabry)
- Patrice DUBREUIL (Marseille)
- Isabelle DUSANTER-FOURT (Paris)
- Carmen GARRIDO (Dijon)
- Cécile GAUTHIER-ROUVIERE (Montpellier)
- François GHIRINGHELLI (Dijon)
- Joëlle WIELS (Villejuif)
- Laurence ZITVOGEL (Villejuif)
- Fabien ZOULIM (Lyon)

#### Pharmacologie, épidémiologie & innovations thérapeutiques

3 PRÉSIDENT : STÉPHANE GERMAIN (Paris)

- Nadine ANDRIEU (Paris)
- Claude BOUCHEIX (Villejuif)
- Sylvie CHEVILLARD (Fontenay-aux-roses)
- Gérard DELERIS (Bordeaux)
- Alex DUVAL (Paris)
- Jean-Claude FLORENT (Paris)
- Jean-Louis LEFAIX (Caen)
- Patrick MAYEUX (Paris)
- Jean-Claude MICHALSKI (Villeneuve d'Ascq)
- Patrick MIDOUX (Orléans)
- Alain MOREL (Angers)
- François PARIS (Nantes)
- Stéphane PYRONNET (Toulouse)



### COMITÉS D'EXPERTISE SPÉCIFIQUES

#### Recherche clinique

1 PRÉSIDENTE : JACQUELINE GODET

- Patrick ARVEUX (Dijon)
- Franck CHAUVIN (St-Priest-en-Jarez)
- Véronique CHRISTOPHE (Villeneuve d'Ascq)
- Jean FAIVRE (Dijon)
- Michel HENRY-AMAR (Caen)
- Virginie WESTEEL (Besançon)

#### Recherche épidémiologique

2 PRÉSIDENTE : JACQUELINE GODET

- Nadine ANDRIEU (Paris)
- Simone BENHAMOU (Paris)
- Jacques ESTEVE (Lyon)
- Jean FAIVRE (Dijon)
- Guy LAUNOY (Caen)
- Hélène SANCHO-GARNIER (Montpellier)
- Jean-Christophe THALABARD (Paris)

#### « Adolescents et Cancer »

3 PRÉSIDENTE : JACQUELINE GODET

- André BARUCHEL (Paris)
- Laurence BRUGIERES (Villejuif)
- Emmanuel DESANDES (Vandoeuvre-lès-Nancy)
- Valérie LAURENCE (Paris)
- Guy LEVERGER (Paris)

#### Sciences Humaines & Sociales

4 PRÉSIDENTE : JACQUELINE GODET

- Anne BREDART (Paris)
- Gérard DABOUI (Nantes)
- Pierre SALTEL (Lyon)

## LES INSTANCES RÉGIONALES OU INTERRÉGIONALES

La mise en place progressive de ces instances, au cours des dernières années, répond à une recommandation de la Direction de la Recherche de la Ligue, approuvée par le Conseil d'Administration, qui avait un triple objectif :

- faire évaluer toute demande de soutien à la recherche sollicitée directement auprès des Comités Départementaux par des instances d'expertise de la Ligue constituées de scientifiques indépendants des Comités Départementaux ;
- organiser des instances d'expertise scientifique à l'échelle d'une région et si possible à l'échelle des régions incluses dans le contour des Cancéropôles ;
- favoriser ainsi la mutualisation, entre Comités Départementaux d'une région ou d'une interrégion, pour un soutien à la recherche sur des bases plus objectives que dans le passé.

### LES CONSEILS SCIENTIFIQUES RÉGIONAUX OU INTERRÉGIONAUX

Les Conseils Scientifiques Régionaux (CSR) ou Interrégionaux (CSIR) expertisent désormais tout projet de recherche soumis en réponse aux appels à projets lancés annuellement par les Comités Départementaux réunis en Conférence de Coordination Régionale (CCR) ou Interrégionales (CCIR), à l'exception des demandes d'allocations de recherche (doctorants et post-doctorants) qui sont obligatoirement soumises aux Commissions d'Expertise Nationales.

Les CSR ou CSIR sont composés de scientifiques reconnus pour leur compétence en matière de recherche en cancérologie, au moins la moitié d'entre eux étant extérieurs à la région ou à l'interrégion. Le Président des CSR ou CSIR est proposé par la Conférence de Coordination Régionale ou Interrégionale, en général parmi les personnalités scientifiques de la région ou de l'interrégion. La composition des CSR ou CSIR, ainsi que leur Présidence, doivent être agréés par le CSN.

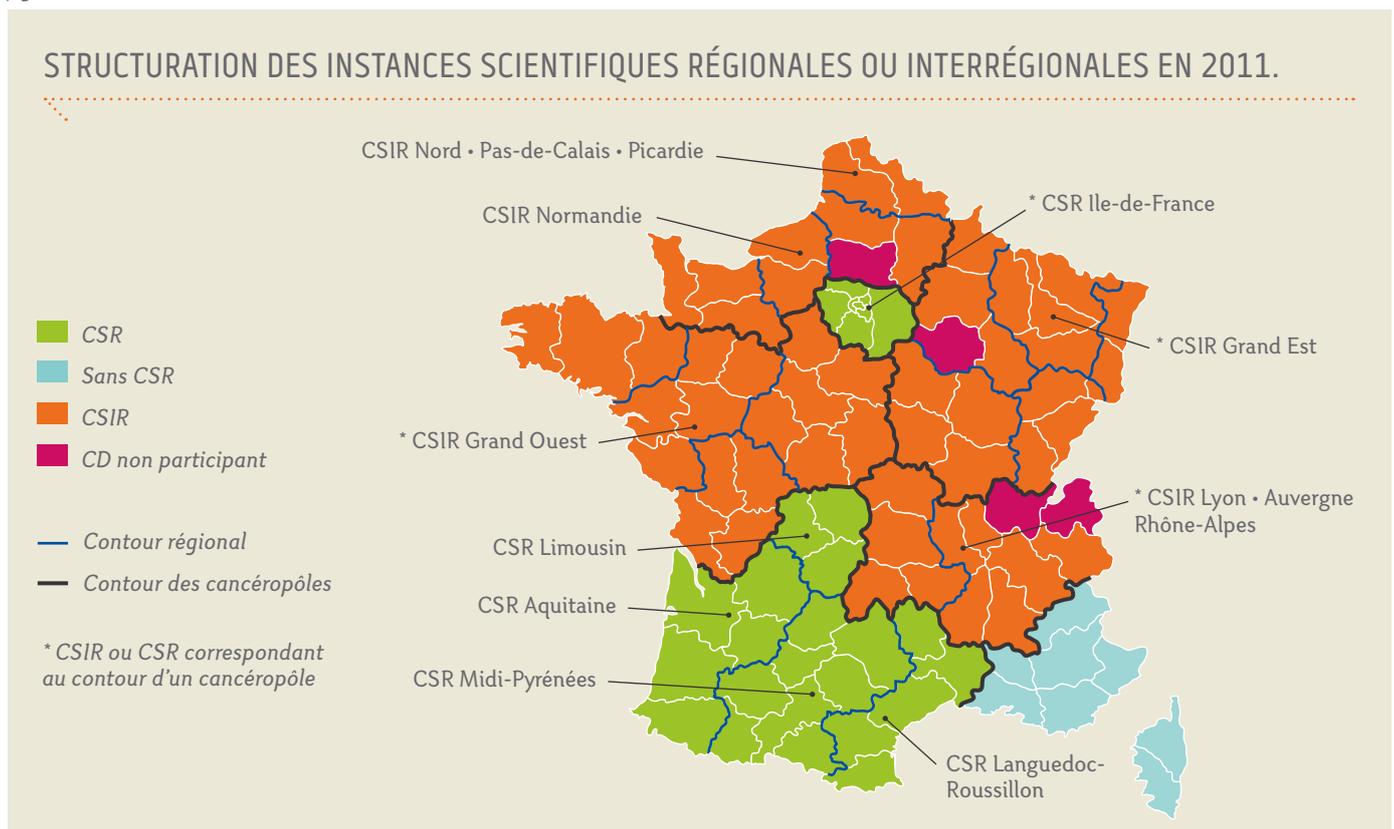
### SITUATION EN 2011

La structuration des instances régionales ou interrégionales pour l'année 2011 est présentée dans la *figure 2*.

Plusieurs points doivent être soulignés :

- Trois CSIR (Grand Est, Grand Ouest et Lyon-Auvergne-Rhône-Alpes) correspondent aux contours des Cancéropôles.
- Deux conseils scientifiques (Normandie et Nord-Pas de Calais-Picardie) sont interrégionaux mais ne sont pas réunis suivant le contour du Cancéropôle Nord-Ouest.
- Le CSR Ile-de-France correspond au contour du Cancéropôle Ile-de-France.
- Quatre CSR du quart Sud-Ouest ne sont pas réunis en CSIR (correspondant au contour du Cancéropôle Grand Sud-Ouest).
- On note l'absence de CSR correspondant au Cancéropôle PACA, les Comités Départementaux de cette région attribuant tout leur soutien à des Actions Nationales.

figure 2



## LES PROCÉDURES D'ÉVALUATION

Les procédures d'évaluation de l'appel à projets « Équipes Labellisées » et des quatre appels à projets thématiques (Recherche Clinique, Recherche Épidémiologique, Recherche en SHS, « Adolescents et Cancer ») présentent des points communs mais impliquent, lors de leurs phases d'évaluation initiales, des instances différentes, d'une part, le Conseil Scientifique National et les Commissions d'Expertise Nationales et, d'autre part, les Comités d'Expertise Spécifiques *figure 3*.

Concernant les demandes d'allocations formulées en réponse à l'appel à projets Soutien aux Jeunes Chercheurs, les évaluations effectuées par les Commissions d'Expertise Nationales aboutissent à un classement par ordre de mérite. Ce classement est soumis à l'avis du Conseil Scientifique National qui établit une liste principale de candidats prioritaires pour l'obtention d'une allocation et une liste complémentaire pour pallier les vacances dues à d'éventuels désistements de la liste principale *figure 4*.  
Chacune des étapes de ces procédures d'évaluation et de sélection fait l'objet d'un rapport écrit d'au moins deux experts.

Les chercheurs bénéficiant de subventions accordées de façon pluriannuelle (Équipes Labellisées, Soutien aux Jeunes Chercheurs, projets thématiques) doivent remettre chaque année un rapport d'activité permettant d'évaluer l'avancement de leurs travaux. L'analyse détaillée de ce document par les attachés scientifiques bénévoles du Service Recherche puis son examen par le Conseil Scientifique National assure le suivi de l'avancement des projets soutenus.

À l'issue de ces procédures, les propositions examinées et élaborées par le Conseil Scientifique National sont soumises à l'approbation du Conseil d'Administration.

figure 3

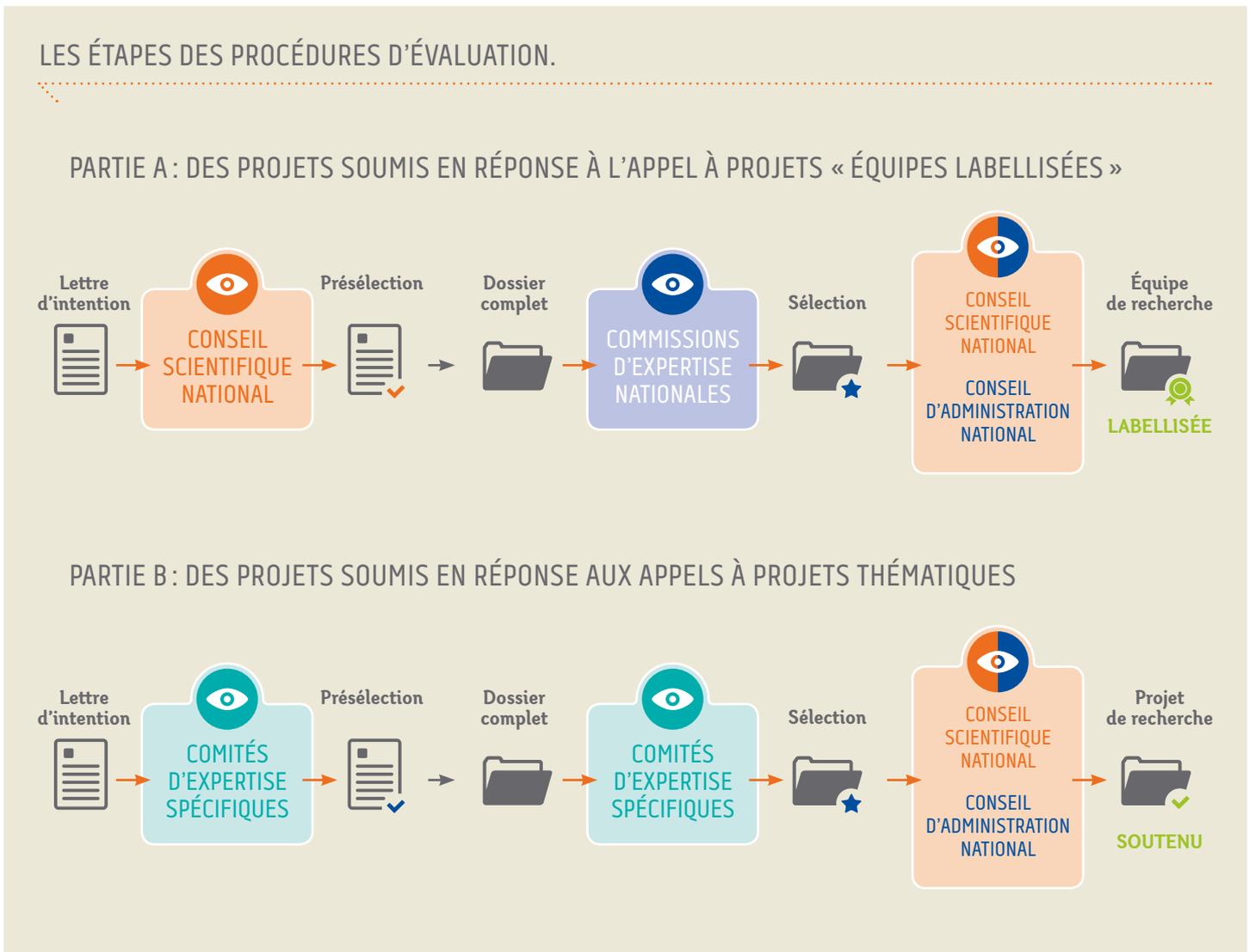
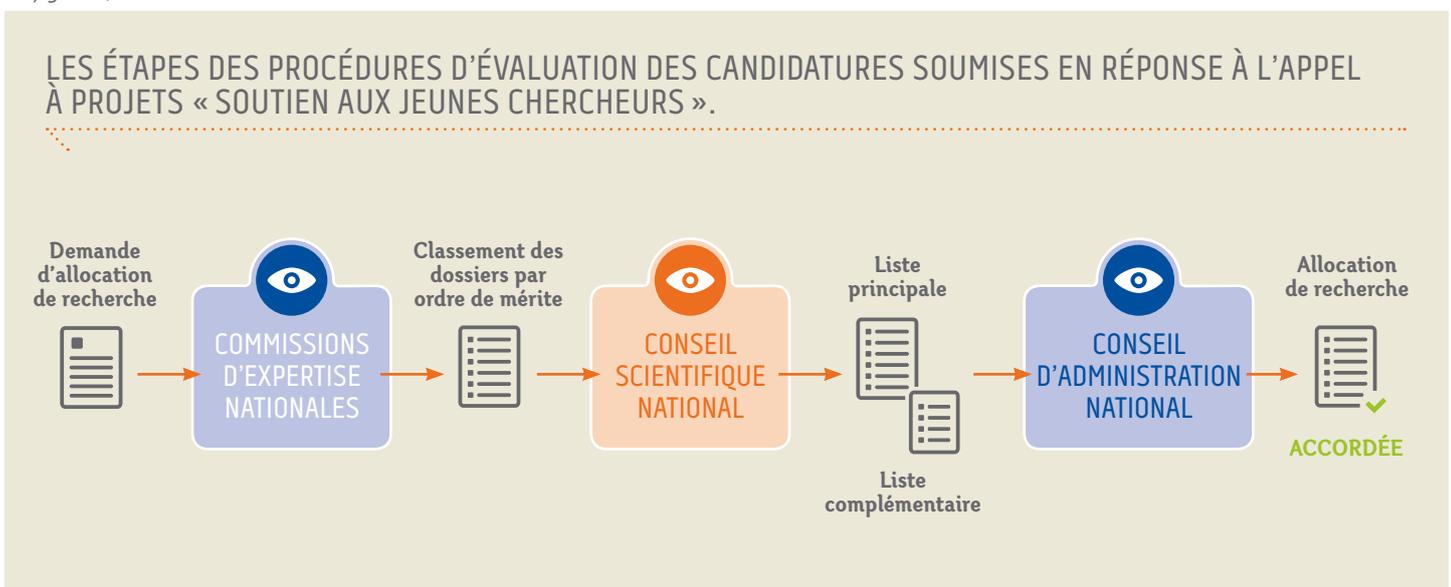


figure 4







# LE 14<sup>e</sup> COLLOQUE DE LA RECHERCHE

Nantes • 26-27 janvier 2012

# 14<sup>e</sup> COLLOQUE DE LA RECHERCHE

*La recherche sur le cancer a évolué et progressé de façon remarquable au cours de la dernière décennie. Naguère très partielle, la connaissance des mécanismes qui conduisent une cellule saine à devenir cancéreuse est aujourd'hui de plus en plus complète et précise. Cette compréhension améliorée du processus cancéreux permet de concevoir des outils diagnostiques et des traitements « plus intelligents » car ciblant de façon spécifique la cellule malade. Parallèlement à la biologie, d'autres disciplines plus récemment entrées dans le champ de la recherche sur le cancer, notamment les sciences humaines et sociales, contribuent à l'amélioration de la prise en charge non directement médicale des patients.*

*Le 14<sup>e</sup> colloque de la recherche de la Ligue, organisé à Nantes les 26-27 janvier 2012, a pleinement illustré l'accélération des progrès thérapeutiques due aux avancées de la recherche. Cette manifestation, a également constitué un véritable forum d'échange pour les responsables des comités départementaux, les membres des instances d'expertises nationales et régionales, et des scientifiques et des médecins soutenus par la Ligue (responsables d'équipes, cliniciens, jeunes chercheurs).*

## VUE D'ENSEMBLE

La quatorzième édition du colloque de la recherche a réuni un peu plus de 230 congressistes dont les représentants de 58 comités départementaux. L'apport de la recherche au développement de nouveaux traitements a constitué le thème phare de cet événement. Vingt présentations, regroupées dans deux grandes sessions « La recherche soutenue par la Ligue dans le Grand Ouest » et « La recherche soutenue par la Ligue au niveau national » ont rendu compte des avancées auxquels contribuent les investissements de la Ligue dans les différentes composantes et disciplines de la recherche en cancérologie. Le bilan chiffré du soutien à la recherche

en 2011 ainsi qu'une discussion sur les voies d'évolution de ce soutien ont fait l'objet d'une dernière session le vendredi 27 janvier.

Les paragraphes qui suivent résument en termes simples le contenu de chacune des 20 présentations scientifiques données lors des deux jours du colloque nantais. Ces présentations peuvent être visionnées en ligne sur le site Web de la Ligue, un compte-rendu complet du colloque au format PDF est par ailleurs disponible pour téléchargement sur l'intranet de la Ligue.

# LA RECHERCHE SOUTENUE PAR LA LIGUE DANS LE GRAND OUEST

## LUTTE CONTRE LE CANCER ET SYSTÈME IMMUNITAIRE

**Yves DELNESTE**  
Inserm U 892,  
CNRS 6299, Angers  
*Équipe Labellisée Ligue*

### IMMUNOTHÉRAPIE ANTITUMORALE ACTIVE

Les immunothérapies sont des traitements destinés à induire et/ou renforcer la réaction du système immunitaire envers les tumeurs, elles constituent aujourd'hui une stratégie thérapeutique en plein développement. Le projet de vaccin thérapeutique antitumeur présenté lors de cette conférence se fonde sur l'activation des sentinelles du système immunitaire, les cellules dendritiques, afin que celles-ci puissent coordonner une réponse immunitaire efficace entraînant la disparition des cellules cancéreuses.

**Yannick JACQUES**  
Inserm U 892,  
CNRS, 6299, Nantes  
*Équipe Labellisée Ligue*

### INTERLEUKINE-15 ET CANCER

L'activation d'une réponse immunitaire dirigée contre les cellules cancéreuses est un phénomène complexe dans lequel interviennent entre autres les cytokines, des molécules qui jouent le rôle de messagers chimiques. Les informations qu'elles véhiculent entre les cellules du système immunitaire sont nécessaires pour coordonner une réponse antitumorale efficace. Une version modifiée d'une de ces cytokines, l'interleukine 15, pourrait constituer un nouveau médicament anticancéreux susceptible d'être utilisé seul ou combiné à d'autres médicaments.

## LUTTE CONTRE LE CANCER ET PRODUITS DE LA MER

**Valérie THIERY**  
CNRS UMR 6250, La Rochelle  
*Subvention régionale*

### RECHERCHE BIOGUIDÉE DE MOLÉCULES ANTICANCÉREUSES ISSUES DE MICROALGUES MARINES

Les ressources naturelles (végétaux, microorganismes,...) constituent aujourd'hui la principale source d'anticancéreux. Malgré une diversité très supérieure au milieu terrestre, le monde marin reste encore peu exploité. Les microalgues s'imposent comme une source de nouvelles molécules actives, cytotoxiques et antiprolifératives, susceptibles d'être à l'origine de nouveaux anticancéreux.

**Laurent MEIJER**  
CNRS USR 3151, Roscoff  
*Subvention régionale*

### PHOSPHORYLATION DE PROTÉINES & PATHOLOGIES HUMAINES

Les protéines kinases sont des enzymes qui interviennent dans une très grande variété de processus biologiques. Leur dysfonctionnement se trouve donc impliqué dans beaucoup de maladies et notamment des cancers. Inhiber ces enzymes, c'est-à-dire réduire voire supprimer leur activité, constitue une stratégie thérapeutique classique. Les travaux de Laurent Meijer et de ses collaborateurs ont abouti à l'identification d'inhibiteurs de kinases dont certains d'origine marine. L'un de ceux-ci, la roscovitine (extrait d'une étoile de mer), est aujourd'hui en phase II d'essais cliniques dans des indications ciblant différents cancers (poumon, sein, larynx).

## LUTTE CONTRE LE CANCER ET NUTRITION

**Stéphane CHEVALIER**  
Inserm U 1069, Tours  
*Subvention régionale*

### LIPIDES ET SENSIBILISATION DU CANCER DU SEIN AUX AGENTS ANTICANCÉREUX

L'alimentation pourrait contribuer à rendre plus efficace certains traitements anticancéreux. Un nutriment particulier, l'acide docosahexaénoïque (ou DHA), un acide gras de la famille des oméga-3, a la propriété d'augmenter la sensibilité à la chimiothérapie de certaines tumeurs. La supplémentation alimentaire en DHA fait aujourd'hui l'objet d'un essai clinique de phase III concernant un peu plus de 200 patientes atteintes d'un cancer du sein métastaté.

## LUTTE CONTRE LE CANCER : RADIOLOGIE ET IMAGERIE

**Stéphane SUPIOT**  
Inserm U 892, Nantes  
*Subvention régionale & PAIR Prostate*

### NOUVELLES MÉTHODES DE CIBLAGE PAR IMAGERIE POUR LA RADIOTHÉRAPIE DES CANCERS DE LA PROSTATE

Ces dernières années l'évolution des techniques de radiothérapie a permis d'augmenter les doses de radiations délivrées sur les zones malades tout en préservant mieux les tissus sains. Aujourd'hui, d'autres avancées permettent d'envisager à terme une radiothérapie encore mieux ciblée et plus efficace. Encore en cours de développement, la radiothérapie guidée par la biologie, devrait permettre de cibler de façon très spécifique les zones radiorésistantes à l'intérieur des tumeurs prostatiques afin de maximiser les doses de rayonnements délivrées sans dommages collatéraux.

**Dimitris VISVIKIS**  
Inserm U 1101, Brest  
*Subvention régionale*

### TEP ET CANCER DE L'ŒSOPHAGE

La tomographie par émission de positons ou TEP est une technique d'imagerie qui présente déjà plusieurs applications d'intérêt dans la prise en charge thérapeutique du cancer de l'œsophage. Une amélioration du traitement des images produites par cette technique devrait contribuer au développement de nouvelles applications permettant, à l'instar de certaines analyses de génomique, une personnalisation accrue des traitements prescrits en fonction des caractéristiques de la tumeur.

## DE LA RECHERCHE FONDAMENTALE AUX THÉRAPIES CIBLÉES

**Olivier COQUERET**  
Inserm U 892, Angers  
*Équipe Labellisée Ligue*

### IMPLICATION DE L'ONCOGÈNE STAT3 DANS LA RÉSISTANCE TUMORALE

Un biomarqueur est un paramètre biologique mesurable, par exemple la concentration d'une protéine, qui rend compte d'une caractéristique particulière d'une tumeur (résistance, sensibilité, agressivité, etc). La recherche de biomarqueurs est aujourd'hui un domaine qui profite, entre autres, du développement des techniques de protéomique, c'est-à-dire l'analyse à grande échelle des protéines produites par une cellule ou un organisme dans des conditions données. Identifiée grâce à la protéomique, la protéine OLFM<sub>4</sub> pourrait constituer un biomarqueur susceptible de guider le traitement du cancer colorectal.

**LA PROTÉINE AURORA-C DU CYCLE CELLULAIRE EST-ELLE ONCOGÈNE ?**

**Claude PRIGENT**  
CNRS UMR 6090, Rennes  
*Équipe Labellisée Ligue*

La protéine Aurora-C est une protéine oncogénique dont l'expression anormale favorise la transformation cancéreuse d'une cellule. Par ailleurs, plus la quantité d'Aurora-C est importante et plus l'agressivité du cancer qu'elle a induit est forte. De telles caractéristiques font de cette protéine une cible thérapeutique potentielle.

**NOUVELLES STRATÉGIES DE TRAITEMENT DU MÉSOTHÉLIOME PLEURAL MALIN VISANT À STIMULER UNE RÉPONSE IMMUNITAIRE**

**Jean-François FONTENEAU**  
Inserm U 892, Nantes  
*Subvention régionale*

Une prise en charge thérapeutique plus efficace du mésothéliome pleural malin, un cancer lié à l'exposition à l'amiante, nécessite le développement d'outils diagnostiques plus précoces et de nouvelles stratégies thérapeutiques. L'utilisation de drogues épigénétiques et de virus capables de tuer spécifiquement les cellules cancéreuses constituent des stratégies innovantes en raison de leur capacité à activer une réponse immunitaire dirigée contre les cellules malades.

**NANOMÉDECINES ET OPTIMISATION DE L'ACTION DES MÉDICAMENTS SUR LES TUMEURS**

**Emmanuel GARCION**  
Inserm U 1066, Angers  
*Équipe Labellisée Ligue*

Le développement des nanomédecines fondées sur l'élaboration de nanovecteurs - des particules d'un diamètre de l'ordre de 50 milliardièmes de mètre! - permet de concevoir de nouvelles générations de médicaments anticancéreux. En effet, ces nanovecteurs sont aptes à délivrer des agents thérapeutiques (composés radioactifs, molécules de chimiothérapie) au cœur des tissus, voire des cellules malades, à la différence des méthodes d'administration classiques qui les dispersent dans tout l'organisme.

**LA RECHERCHE EN APPUI AUX AUTRES MISSIONS SOCIALES****DÉPISTAGE DU CANCER DU COL DE L'UTÉRUS : ÉTUDE PAPU29**

**Christophe PAYAN**  
CHRU, Brest  
*Subvention régionale*

Des expériences réalisées dans des pays d'Europe du Nord et certains départements français ont démontré l'intérêt du dépistage organisé du cancer du col de l'utérus. L'étude PapU29 a évalué une stratégie de dépistage alternative fondée notamment sur l'utilisation d'un test urinaire dans un département, le Finistère, où les populations féminines concernées peuvent rencontrer des problèmes d'accès au dépistage classique.

**PRISE EN CHARGE DES ADOLESCENTS ET DES JEUNES ADULTES ATTEINTS D'UN CANCER**

**Nadège CORRADINI**  
Hôpital Mère-Enfant, CHU, Nantes  
*Subvention régionale*

La prise de conscience des spécificités du jeune de 15 à 25 ans atteint d'un cancer conduit aujourd'hui à l'émergence d'une nouvelle spécialité d'oncologie dédiée à cette population. Le développement de projets (recherche, protocoles de recherche clinique) impliquant à la fois des oncologues pédiatres et d'adultes, ainsi que la mise en place de lieux de vie spécifiquement conçus, concourent à améliorer les prises en charge thérapeutique et psychologique des jeunes patients.

# LA RECHERCHE SOUTENUE PAR LA LIGUE AU NIVEAU NATIONAL

## THÈMES INNOVANTS SOUTENUS DEPUIS PLUS DE 10 ANS

**Guido KROEMER**  
Inserm U 848, Villejuif  
*Équipe Labellisée Ligue*

### APOPTOSE : LA MORT DES CELLULES TUMORALES PEUT-ELLE ÊTRE PROGRAMMÉE ?

La restauration ou l'induction de réponses immunitaires antitumorales efficaces sont des enjeux majeurs des stratégies thérapeutiques actuelles. Certains composés pharmacologiques utilisés dans le traitement des cancers sont dotés de propriétés immunostimulantes. Les travaux de Guido Kroemer et de son équipe ont contribué à lever le voile sur les mécanismes expliquant ces propriétés. À l'origine de découvertes fondamentales de première importance, ces recherches débouchent également sur des applications thérapeutiques aujourd'hui en phase d'essais cliniques.

**Patrick MEHLEN**  
Inserm 1052 - CNRS UMR 5286, Lyon  
*Équipe Labellisée Ligue*

### LA NOTION DE RÉCEPTEURS À DÉPENDANCE

Une découverte fondamentale : l'existence de récepteurs cellulaires susceptibles d'induire le suicide des cellules qui les portent lorsqu'ils ne sont pas couplés à leur ligand, ouvre la voie à de nouvelles stratégies thérapeutiques. Ces stratégies qui visent à rétablir un mécanisme naturel de suppression tumorale ont démontré leur efficacité sur des modèles animaux de plusieurs pathologies tumorales ; le démarrage d'un essai clinique est prévu pour l'année 2013.

## COMMUNICATIONS D'ACTUALISATION : CARTES D'IDENTITÉS DES TUMEURS®

**Laëtitia MARISA**  
Equipe CIT, Ligue Paris

### CANCER COLORECTAL : ÉTUDES GÉNOMIQUES DANS LE CADRE DU PROGRAMME CIT DE LA LIGUE

Le programme CIT de la Ligue a permis la mise sur pied d'un consortium national de recherche sur les cancers colorectaux. Ce consortium dispose aujourd'hui d'une collection d'échantillons unique au niveau international. Les recherches réalisées dans le cadre de ce consortium ont permis d'affiner la classification moléculaire de ces cancers, d'identifier de nouveaux marqueurs pour le pronostic, le diagnostic et l'évaluation de la réponse à certains traitements. Certains de ces résultats ouvrent de nouvelles perspectives thérapeutiques.

**COMMUNICATIONS D'ACTUALISATION : SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES****SURVICAN : TRAJECTOIRES DE VIE APRÈS UN CANCER SURVENU DANS L'ENFANCE**

**Philippe AMIEL**  
IGR, Villejuif  
*Subvention nationale*

Les adultes ayant souffert d'un cancer pendant l'enfance peuvent présenter des trajectoires de vie particulières influencées, négativement ou positivement, par la maladie qui les a frappés. L'étude SurviCan a été mise sur pied par Philippe Amiel (Unité de recherche en sciences humaines et sociales, IGR, Villejuif) pour analyser les stratégies développées par ces patients pour faire face à la maladie et ses séquelles. Les enseignements qui en seront tirés devraient permettre d'adapter la prise en charge des enfants traités actuellement en cancérologie afin que leur vie sociale dans les 10 à 20 ans à venir ne pâtisse pas de la maladie vécue dans l'enfance.

**FACTEURS PSYCHOSOCIAUX ET ANTHROPOCULTURELS DÉTERMINANTS DE LA QUALITÉ DE VIE AU COURS DES CANCERS DU SEIN ET DE LA PROSTATE EN GUADELOUPE**

**Jacqueline DELOUMEAUX**  
Registre des cancers de Guadeloupe,  
Pointe-à-Pitre, Guadeloupe  
*Subvention régionale*

La qualité de vie constitue aujourd'hui une préoccupation essentielle dans la prise en charge du cancer. Les résultats de cette étude en cours en Guadeloupe devraient permettre de mieux cibler le ressenti et les attentes des patients dans ce département caractérisé par un contexte socio-économique particulier.

**COMMUNICATIONS D'ACTUALISATION : RECHERCHE ÉPIDÉMIOLOGIQUE****AGRICULTURE ET CANCER : PREMIERS RÉSULTATS DE LA COHORTE AGRICAN**

**Pierre LEBAILLY**  
Inserm UMR 1086, Caen  
*Subvention nationale*

La cohorte AGRICAN s'appuie sur le suivi de 180 000 assurés agricoles hommes et femmes (en activité et retraités, exploitants et salariés) et constitue aujourd'hui une des plus grandes études au niveau mondial concernant la santé en milieu agricole. Elle permet d'évaluer l'impact des effets potentiels des expositions professionnelles sur la santé des travailleurs du secteur agricole.

**ENVIRONNEMENT ET CANCER DE LA PROSTATE AUX ANTILLES**

**Pascal BLANCHET**  
CHU, Pointe-à-Pitre, Guadeloupe  
*Subvention régionale*

L'incidence du cancer de la prostate est deux fois plus élevée en Guadeloupe et à la Martinique qu'en France métropolitaine. Cette différence marquée trouve son origine dans différents facteurs: l'origine ethno-géographique des populations ainsi que des déterminants environnementaux particuliers liés au contexte insulaire, au mode de vie, à l'évolution des comportements alimentaires (qui tendent désormais vers le « modèle » occidental) et à l'exposition à des polluants dont le chlordécone, un pesticide utilisé dans les bananeraies jusqu'en 1993.

# LES COMITÉS DÉPARTEMENTAUX

 <b>01</b> <b>AIN</b> 56 rue Bourgmayer 01000 BOURG-EN-BRESSE Cedex Tél. : 04 74 22 58 96	 <b>12</b> <b>AVEYRON</b> 5 ter, rue de l'Amphithéâtre 12000 RODEZ Tél. : 05 65 68 36 58	 <b>22</b> <b>CÔTES-D'ARMOR</b> 3, rue Gourien – BP 2368 22023 SAINT-BRIEUC Cedex Tél. : 02 96 94 78 14
 <b>02</b> <b>AISNE</b> 4, rue des Bouchers - BP 60338 02107 ST-QUENTIN Cedex Tél. : 03 23 04 24 89	 <b>13</b> <b>BOUCHES-DU-RHÔNE</b> Résidence Valmont-Redon 430, av. de L. de Tassigny – BP 9999 13273 MARSEILLE Cedex 09 Tél. : 04 91 41 00 20	 <b>23</b> <b>CREUSE</b> 2 bis, place Varillas 23000 GUERET Tél. : 05 55 52 44 87
 <b>03</b> <b>ALLIER</b> 65, boulevard Ledru Rollin 03000 MOULINS Tél. : 04 70 46 37 36	 <b>14</b> <b>CALVADOS</b> 15, rue de l'Engannerie - BP 216 14012 CAEN Cedex Tél. : 02 31 86 45 55	 <b>24</b> <b>DORDOGNE</b> 10, place André Maurois – BP 9999 24019 PERIGUEUX Cedex Tél. : 05 53 09 54 45
 <b>04</b> <b>ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE</b> Centre Hospitalier DIGNOIS Quartier St-Christophe – BP 213 04003 DIGNE-LES-BAINS Cedex 3 Tél. : 04 92 32 50 36	 <b>15</b> <b>CANTAL</b> 9, rue Alexandre Pinard – BP 607 15006 AURILLAC Cedex Tél. : 04 71 64 13 13	 <b>25B</b> <b>DOUBS (B)</b> 34, av. Fontaine Argent - BP 9999 25027 BESANCON Cedex Tél. : 03 81 81 23 77
 <b>05</b> <b>HAUTES-ALPES</b> Résidence « Côté Théâtre » 150, boulevard Pompidou 05000 GAP Tél. : 04 92 53 71 44	 <b>16</b> <b>CHARENTE</b> 104, rue Monlogis 16000 ANGOULEME Tél. : 05 45 92 20 75	 <b>25M</b> <b>DOUBS (M)</b> Centre Lou Blazer 12, rue Renaud de Bourgogne 25200 MONTBELIARD Tél. : 03 81 95 28 29
 <b>06</b> <b>ALPES-MARITIMES</b> 3, rue Alfred Mortier 06000 NICE Tél. : 04 93 62 13 02	 <b>17</b> <b>CHARENTE-MARITIME</b> 208, rue Marius Lacroix 17000 LA ROCHELLE Tél. : 05 46 50 57 95	 <b>26</b> <b>DRÔME</b> 3/5, avenue de Romans 26000 VALENCE Tél. : 04 75 81 52 00
 <b>07</b> <b>ARDÈCHE</b> 11, cours du Palais 07000 PRIVAS Tél. : 04 75 64 19 19	 <b>18</b> <b>CHER</b> 50-52, avenue Jean Jaurès Le Balzac – BP 404 18007 BOURGES Cedex Tél. : 02 48 65 89 89	 <b>27</b> <b>EURE</b> 14, rue du Général Leclerc BP 121 27001 EVREUX Cedex Tél. : 02 32 39 39 45
 <b>08</b> <b>ARDENNES</b> 35, avenue Charles de Gaulle 08000 CHARLEVILLE-MEZIERES Tél. : 03 24 59 33 31	 <b>19</b> <b>CORRÈZE</b> 29, quai Gabriel Péri 19000 TULLE Tél. : 05 55 20 94 52	 <b>28</b> <b>EURE-ET-LOIR</b> 7, rue Gabriel Péri 28000 CHARTRES Tél. : 02 37 21 19 50
 <b>09</b> <b>ARIÈGE</b> 6, cours Irénée Cros 09000 FOIX Tél. : 05 61 65 44 00	 <b>20</b> <b>CORSE-DU-SUD</b> BP 215 20100 SARTENE Tél. : 04 95 76 02 39	 <b>29</b> <b>FINISTÈRE</b> 13, rue du Tromeur 29200 BREST Tél. : 02 98 47 40 63
 <b>10</b> <b>AUBE</b> 12, avenue Anatole France 10000 TROYES Tél. : 03 25 73 62 05	 <b>20</b> <b>HAUTE-CORSE</b> Clinique Maynard Rue Marcel Paul 20200 BASTIA Tél. : 04 95 31 42 90	 <b>30</b> <b>GARD</b> 115, allée Norbert Wiener - BP 80027 30023 NIMES Cedex 1 Tél. : 04 66 67 39 17
 <b>11</b> <b>AUDE</b> Place des Anciens Combattants Algérie-Afr. du Nord – BP 9999 11012 CARCASSONNE Cedex Tél. : 04 68 72 44 77	 <b>21</b> <b>CÔTE-D'OR</b> 38b rue de Tivoli – BP 40750 21007 DIJON Cedex Tél. : 03 80 50 80 00	 <b>31</b> <b>HAUTE-GARONNE</b> Avenue Irène Joliot Curie Îlot D5 – BP 33733 31037 TOULOUSE Cedex 1 Tél. : 05 61 54 17 17

**GERES**

36, rue des Canaris  
32000 AUCH  
Tél. : 05 62 61 24 24

**GIRONDE**

6, rue Terrasson  
33800 BORDEAUX  
Tél. : 05 56 94 76 41

**HÉRAULT**

Espace de Prévention Epidaure  
1, rue des Apothicaires  
34298 MONTPELLIER Cedex 5  
Tél. : 04 67 61 31 31

**ILLE-ET-VILAINE**

Immeuble « Le Solstis »  
28, rue de la Donelière  
35000 RENNES  
Tél. : 02 99 63 67 67

**INDRE**

96, rue Grande  
36000 CHATEAUROUX  
Tél. : 02 54 27 24 88

**INDRE-ET-LOIRE**

2 bis, boulevard Tonnellé - BP 60905  
37009 TOURS Cedex  
Tél. : 02 47 39 20 20

**ISÈRE**

8, rue du Général Ferrié  
38100 GRENOBLE  
Tél. : 04 76 47 63 63

**JURA**

20, rue de Ronde - BP 40132  
39004 LONS-LE-SAUNIER Cedex  
Tél. : 03 84 24 26 05

**LANDES**

51, avenue Victor Hugo  
Résidence « le Paseo »  
40100 DAX Cedex  
Tél. : 05 58 90 23 19

**LOIR-ET-CHER**

18, rue Roland Dorgelès  
41000 BLOIS  
Tél. : 02 54 74 53 44

**LOIRE**

1 bis, rue du Lieutenant Morin  
42000 SAINT-ETIENNE  
Tél. : 04 77 32 40 55

**HAUTE-LOIRE**

12, avenue Clément Charbonnier  
43000 LE PUY EN VELAY  
Tél. : 04 71 02 52 71

**LOIRE-ATLANTIQUE**

9, rue Paul Péliisson - BP 41609  
44016 NANTES Cedex 1  
Tél. : 02 40 14 00 14

**LOIRET**

44, avenue Dauphine  
45100 ORLEANS  
Tél. : 02 38 56 66 02

**LOT**

28, boulevard Gambetta  
46001 CAHORS Cedex  
Tél. : 05 65 35 23 70

**LOT-ET-GARONNE**

17, rue de Belfort  
47000 AGEN  
Tél. : 05 53 66 08 34

**LOZÈRE**

Centre Hospitalier de Mende  
Avenue du 8 mai 45 - BP 10  
48001 MENDE  
Tél. : 04 66 49 61 91

**MAINE-ET-LOIRE**

20, rue Roger Amsler  
49100 ANGERS  
Tél. : 02 41 88 90 21

**MANCHE**

19, rue du Maréchal Leclerc - BP 386  
50006 SAINT-LÔ Cedex  
Tél. : 02 33 05 60 48

**MARNE**

52, esplanade Fléchambault  
51100 REIMS  
Tél. : 03 26 79 82 92

**HAUTE-MARNE**

59, bis avenue Carnot  
52000 CHAUMONT  
Tél. : 03 25 03 52 14

**MAYENNE**

19, allée Guinebretière  
53000 LAVAL  
Tél. : 02 43 53 46 43

**MEURTHE-ET-MOSELLE**

1, rue du Vivarais - BP 80285  
54515 VANDŒUVRE-LES-NANCY Cedex  
Tél. : 03 83 53 14 14

**MEUSE**

6, quai Carnot - BP 70094  
55002 BAR-LE-DUC Cedex  
Tél. : 03 29 76 26 76

**MORBIHAN**

Parc Pompidou  
Avenue G. Pompidou - CP 3429  
56034 VANNES Cedex  
Tél. : 02 97 54 18 18

**MOSELLE**

65, rue du XXe Corps Américain  
57000 METZ  
Tél. : 03 87 18 92 96

**NIÈVRE**

6, rue Georges Guynemer Appart. 3  
58000 NEVERS  
Tél. : 03 86 93 92 96

**NORD**

4/6, rue Pierre Dupont - BP 9999  
59013 LILLE Cedex  
Tél. : 03 20 06 06 05

**OISE**

52, av. de la République - BP 30969  
60009 BEAUVAIS Cedex  
Tél. : 03 44 15 50 50

**ORNE**

8, rue Camille Violand - BP 16  
61001 ALENCON Cedex 01  
Tél. : 02 33 27 89 22

**PAS-DE-CALAIS**

3, rue des Agaches - BP 9999  
62001 ARRAS Cedex  
Tél. : 03 21 71 16 18

**PUY-DE-DÔME**

19, boulevard Berthelot  
63400 CHAMALIERES  
Tél. : 04 73 19 29 49

**PYRÉNÉES-ATLANTIQUES**

8, rue Albert 1<sup>er</sup>  
64100 BAYONNE  
Tél. : 05 59 25 68 20

**HAUTES-PYRÉNÉES**

28, rue Georges Lassalle  
65000 TARBES  
Tél. : 05 62 34 20 89

**PYRÉNÉES-ORIENTALES**

3, allée des Villas Amiel  
66000 PERPIGNAN  
Tél. : 04 68 35 16 16

 <b>67</b>	<b>BAS-RHIN</b> 21, rue des Francs-Bourgeois 67000 STRASBOURG Tél. : 03 88 24 17 60	 <b>79</b>	<b>DEUX-SÈVRES</b> 40, avenue Charles de Gaulle 79021 NIORT Cedex Tél. : 05 49 06 96 60	 <b>91</b>	<b>ESSONNE</b> Centre Médical de Bligny - BP 14 91640 BRIIS-SOUS-FORGES Tél. : 01 64 90 88 88
 <b>68</b>	<b>HAUT-RHIN</b> 10, rue du Triangle 68000 COLMAR Tél. : 03 89 41 18 94	 <b>80</b>	<b>SOMME</b> 77, rue Delpech - Résidence Saint-Martin 80000 AMIENS Tél. : 03 22 45 37 37	 <b>92</b>	<b>HAUTS-DE-SEINE</b> 16, avenue du Général Gallieni 92000 NANTERRE Tél. : 01 55 69 18 18
 <b>69</b>	<b>RHÔNE</b> 86, bis rue de Sèze 69006 LYON Tél. : 04 78 24 14 74	 <b>81</b>	<b>TARN</b> 26, rue du Roc 81000 ALBI Tél. : 05 63 38 19 18	 <b>93</b>	<b>SEINE-SAINT-DENIS</b> 10, av. John Fitzgerald Kennedy - BP 185 93351 LE BOURGET Cedex Tél. : 01 48 35 17 01
 <b>70</b>	<b>HAUTE-SAÔNE</b> Rue, Jean Bernard Derosne 70000 VESOUL Tél. : 03 84 76 57 10	 <b>82</b>	<b>TARN-ET-GARONNE</b> 25, boulevard Garriçon 82000 MONTAUBAN Tél. : 05 63 63 52 39	 <b>94</b>	<b>VAL-DE-MARNE</b> 82, rue des Ecoles 94000 CRETEIL Tél. : 01 48 99 48 97
 <b>71</b>	<b>SAÔNE-ET-LOIRE</b> 24, rue Lacretable 71000 MACON Tél. : 03 85 39 19 53	 <b>83</b>	<b>VAR</b> 55, rue Lieutenant-Colonel Bernard BP 40515 83054 TOULON Cedex Tél. : 04 94 62 08 09	 <b>95</b>	<b>VAL-D'OISE</b> 2, boulevard Jean Allemane 95100 ARGENTEUIL Tél. : 01 39 47 16 16
 <b>72</b>	<b>SARTHE</b> 15-17, rue Gougeard 72000 LE MANS Tél. : 02 43 89 40 40	 <b>84</b>	<b>VAUCLUSE</b> 285, rue Raoul Follereau 84000 AVIGNON Tél. : 04 90 87 63 56	 <b>971</b>	<b>GUADELOUPE</b> Bd. Légitimus Rond-Point Miquel Entre les Tours A et B 97110 POINTE-A-PITRE Tél. : 05 90 21 63 63
 <b>73</b>	<b>SAVOIE</b> 3, place Maché 73000 CHAMBERY Tél. : 04 79 62 19 46	 <b>85</b>	<b>VENDÉE</b> Résidence du Pont-Rouge C.H.D Les Oudairies 85925 LA ROCHE-SUR-YON Cedex 9 Tél. : 02 51 44 63 28	 <b>972</b>	<b>MARTINIQUE</b> Immeuble le Trident - Bât. A Cité Montgéralde - BP 789 97244 FORT-DE-FRANCE Cedex Tél. : 05 96 63 38 80
 <b>74</b>	<b>HAUTE-SAVOIE</b> 2, rue Tochon - BP 60 74002 ANNECY Cedex Tél. : 04 50 45 30 61	 <b>86</b>	<b>VIENNE</b> 46, rue des Champs-Balais 86000 POITIERS Tél. : 05 49 47 10 15	 <b>973</b>	<b>GUYANE</b> 8, rue Lalouette 97300 CAYENNE Tél. : 05 94 35 48 75
 <b>75</b>	<b>PARIS</b> 13, avenue de la Grande Armée 75116 PARIS Tél. : 01 45 00 00 17	 <b>87</b>	<b>HAUTE-VIENNE</b> 23, avenue des Bénédictins 87000 LIMOGES Tél. : 05 55 77 20 76	 <b>974</b>	<b>RÉUNION</b> 19, allée des Thuyas - Cité Vidot Boulevard de la Providence 97400 SAINT-DENIS Tél. : 02 62 20 12 11
 <b>76</b>	<b>SEINE-MARITIME</b> 39, rue de l'Hôpital - BP 512 76005 ROUEN Cedex Tél. : 02 35 89 20 26	 <b>88</b>	<b>VOSGES</b> 9, rue Jean Jaurès 88000 EPINAL Tél. : 03 29 33 29 16	 <b>987</b>	<b>POLYNÉSIE FRANÇAISE</b> BP 40439 98713 PAPEETE Tél. : 06 89 82 24 44
 <b>77</b>	<b>SEINE-ET-MARNE</b> 29, rue du Dc. Pouillot BP 818 La Rochette 77012 MELUN Cedex Tél. : 01 64 37 28 13	 <b>89</b>	<b>YONNE</b> 11, rue Marie Noël - BP 9999 89011 AUXERRE Cedex Tél. : 03 86 51 56 61	 <b>988</b>	<b>NOUVELLE CALÉDONIE</b> 44, rue Bénébig-Vallée des Colons BP 1204 98845 NOUMEA Cedex Tél. : 06 87 27 60 50
 <b>78</b>	<b>YVELINES</b> 8, rue Madame 78000 VERSAILLES Tél. : 01 39 50 24 51	 <b>90</b>	<b>BELFORT</b> 25, Grand Rue 90000 BELFORT Tél. : 03 84 21 66 70		