Rapport de gestion 2015

FONDATION ARC POUR LA RECHERCHE SUR LE CANCER

Reconnue d'utilité publique

Sommaire

2 | Entretien croisé : Michel Pébereau | Axelle Davezac
7 | Emplois et ressources 2015-2016

8 | Une gouvernance au cœur du combat contre la maladie

12 | Lutter contre le cancer par la recherche

13 | Le soutien à la recherche en 2015
14 | Accompagner les jeunes chercheurs vers l'excellence
18 | Déployer de nouvelles équipes et favoriser des projets novateurs
22 | Une expertise et une évaluation exigeantes
28 | Entretien croisé : Éric Solary | Franck Dufour
32 | De la prévention aux traitements : agir sur tous les fronts
36 | Une action d'envergure contre les cancers de l'enfant
40 | En 2015, ils ont fait la différence
42 | Soutenir l'écosystème de la recherche
45 | Transmettre les connaissances au plus grand nombre

52 | Mobiliser toutes les générosités pour accélérer la recherche

54 | Entretien : Sylvain Coudon
56 | Merci

Entretien croisé

Michel Pébereau
Président

Axelle Davezac
Directrice générale

> « Nous avons la conviction qu'il faut que les résultats de la recherche fondamentale débouchent plus rapidement sur des solutions concrètes et efficaces pour les patients. »
>
> Michel Pébereau

Michel Pébereau, quel bilan dressez-vous de votre première année à la présidence de la Fondation ARC ?

Michel Pébereau Cette année m'a permis de prendre la mesure de l'ampleur de la tragédie que représente le cancer. En France, en 2015, ce sont près de 385 000 nouveaux cas de cancer et 150 000 personnes qui en sont décédées. Notre devoir est de mettre en œuvre tous les moyens pour combattre ce fléau. D'autant plus que les progrès de la recherche ont été conséquents ces dernières années. Ils ont permis de grandes avancées dans la lutte contre la maladie.

Les ressources employées par la Fondation sont exclusivement issues de la générosité du public. Leur développement représente donc un enjeu crucial. Les Français ont-ils répondu présents l'an passé ?

Michel Pébereau L'année 2015 a été difficile sur le plan économique. Et pourtant les ressources de la Fondation ARC ont progressé. Cela démontre la générosité des Français. Cette générosité est un levier indispensable pour accélérer le rythme de la recherche sur le cancer.

La Fondation ARC a initié, l'an passé, de nombreuses actions de mobilisation. Quelles ont été les plus emblématiques ?

Axelle Davezac Notre objectif consiste à mobiliser les Français autour de la lutte contre cette maladie. Le 4 février, Journée mondiale contre le cancer, nous avons sensibilisé le grand public à la nécessité d'accélérer la mise à disposition des dernières innovations en cancérologie afin de sauver plus de vies. Nous avons donc organisé plusieurs réunions d'information et d'échange en régions pour présenter au public ces innovations et leurs enjeux. Autre priorité de notre Fondation : favoriser le dépistage précoce, notamment dans le cancer du sein. Aujourd'hui, 12 000 femmes meurent de ce cancer en France chaque année. C'est pourquoi nous nous sommes fortement mobilisés pendant Octobre rose, mois consacré à la promotion du dépistage du cancer du sein.

La lutte contre les cancers par la recherche est le *leitmotiv* de la Fondation. De quelles recherches parle-t-on ?

Michel Pébereau La Fondation ARC consacre tous ses moyens à la recherche. La recherche fondamentale reste le socle de son action. Mais nous avons la conviction qu'il faut que les résultats de cette recherche débouchent plus rapidement sur des solutions concrètes et efficaces pour les patients. C'est pour cette raison que notre Fondation s'est engagée dans la recherche translationnelle et clinique.

Quelles sont les actions majeures de l'année 2015 ?

Axelle Davezac La Fondation structure sa stratégie autour de trois piliers : la prévention (et le dépistage précoce), la médecine de précision et les innovations technologiques. Nos actions en 2015 s'inscrivent dans cette logique. En matière de prévention, nous avons initié le programme CANC'AIR. Ce dernier vise à établir un lien précis entre une durée d'exposition aux polluants de l'air et la survenue des cancers. Grâce à son indépendance et son expertise scientifique, la Fondation a choisi de

> « La Fondation ARC a beaucoup travaillé ces dernières années sur des applications cliniques à travers les essais des programmes AcSé, SAFIR ou Winther auxquels participent déjà de nombreux patients. »
>
> Axelle Davezac

s'emparer de ce sujet majeur en termes de santé publique. Des données scientifiques solides pourront ainsi être produites et aboutir à de nouvelles orientations concrètes. Autre enjeu, la médecine de précision : la Fondation ARC a beaucoup travaillé ces dernières années sur des applications cliniques à travers les essais des programmes AcSé, SAFIR ou Winther auxquels participent déjà de nombreux patients. Cette année, le Conseil d'administration a choisi d'aller encore plus loin dans le développement de la médecine de précision avec une action spécifique au bénéfice des enfants touchés par la maladie. Un programme a donc été monté à l'échelle nationale pour séquencer les tumeurs des enfants atteints de cancer, en échec thérapeutique. Notre objectif, c'est de pouvoir leur proposer une thérapie innovante choisie après l'analyse moléculaire de leur tumeur.

Comment la Fondation entend-elle jouer son rôle de catalyseur dans la recherche en cancérologie ?

Michel Pébereau La Fondation est un acteur significatif aux côtés des pouvoirs publics. Dans notre domaine, personne ne détient de vérités ni d'exclusivité. Pour aboutir plus rapidement à des solutions, il est crucial de faire circuler l'information entre les chercheurs et conjuguer les efforts. Notre Fondation cherche donc à développer des programmes en collaboration avec tous les acteurs de la lutte contre le cancer, au niveau national et international. De manière générale, nous encourageons et soutenons la pluridisciplinarité et la transversalité.

Suivant ses statuts, la Fondation a aussi pour but d'informer sur les avancées de la recherche et sur la connaissance de la maladie. Quel rôle joue-t-elle dans ce domaine ?

Michel Pébereau Face à cette maladie, les besoins des malades et de leurs proches sont immenses. La mission de la Fondation est de leur apporter des informations claires et utiles, élaborées avec le concours des chercheurs et des médecins. Cette information est cruciale : quelles que soient la qualité de l'équipe médicale et son humanité, l'annonce d'un cancer représente toujours un choc. L'information est un moyen de soutenir le patient et ses proches en les aidant à cerner à la fois la nature de la maladie et ses risques, mais aussi l'évolution des traitements en cours.

Les publications de la Fondation ARC permettent aussi aux Français de s'informer sur les progrès de la recherche sur le cancer : la connaissance des tumeurs, l'impact des facteurs de risque… Au moment où les nouvelles technologies bouleversent complétement l'accessibilité de l'information, les publications de la Fondation ARC et son site Internet sont des vecteurs essentiels et fiables pour les personnes concernées par la maladie mais aussi le grand public, qu'il faut sensibiliser.

Axelle Davezac Ce sont près de 40 % des cancers qui pourraient aujourd'hui être évités si l'on adoptait de nouvelles habitudes de vie. Il est donc urgent de communiquer largement, avec rigueur et efficacité, sur les moyens de prévenir la maladie ; pour y répondre, la Fondation ARC a créé des contenus très accessibles pour le grand public.

Cela fait trois ans que l'ARC est devenue une Fondation. Cette nouvelle organisation a-t-elle permis de donner un nouvel élan à son action ?

Michel Pébereau Ce nouveau statut lui a effectivement permis un nouveau départ. D'abord sur le plan des ressources, puisque notre Fondation, reconnue d'utilité publique, est une fondation dite « abritante » : cela lui confère la possibilité d'accueillir,

sous son égide, des fondations individualisées. Deux fondations ont déjà été créées et nous sommes en discussion pour l'installation de deux autres. Nos ressources s'en trouvent diversifiées.

Autre changement majeur : la mise en place d'une gouvernance efficace, dans la suite de l'action de Jacques Raynaud, mon prédécesseur. L'une des grandes forces de cette gouvernance réside dans le bénévolat : près de 150 membres bénévoles œuvrent toute l'année au sein de nos instances. Ce qui m'a le plus frappé, c'est l'engagement de tous ces médecins et scientifiques reconnus. L'action bénévole s'exprime naturellement aussi au sein du Conseil d'administration et dans ses différents comités. L'effort au service de la lutte contre le cancer implique une gouvernance rigoureuse notamment pour assurer une complète indépendance et une totale objectivité lors de la sélection des projets de recherche.

Comment abordez-vous 2016 ?

Michel Pébereau Notre objectif est de sélectionner et soutenir les projets de recherche les plus porteurs d'espoir pour les malades. Faire progresser la collecte reste un de nos défis essentiels. Ce sera difficile, dans le contexte économique et social actuel. Mais je suis impressionné par la générosité des Français.

Axelle Davezac Les progrès, nous les avons dans nos mains. Avec les découvertes réalisées en recherche fondamentale depuis une quinzaine d'années, l'urgence est d'arriver désormais à transférer les connaissances au bénéfice du patient. Trouver les mécanismes et les projets complémentaires pour y parvenir est ainsi nécessaire.

De manière concrète, nos efforts vont continuer de porter sur la structuration de la recherche et la mise en place en France d'équipes réunissant les meilleures compétences, les plus à même de produire des avancées décisives. Il faut donc alimenter le vivier de jeunes chercheurs qui feront les savants et les leaders de demain. C'est le premier axe sur lequel nous allons travailler cette année.

S'agissant de la prévention, la Fondation poursuivra son action pour développer la recherche en prévention tertiaire afin de réduire les risques de récidive et de rechute. La Fondation ARC pilote ce nouvel axe du Plan cancer 3.

Enfin, dans le domaine de la médecine de précision, les progrès apportés par les thérapies ciblées et les immunothérapies sont connus mais ils ont leurs limites. Il est donc impératif de trouver de nouvelles solutions pour surmonter les obstacles : par exemple, identifier les bonnes combinaisons thérapeutiques qui exploiteront au mieux tout le potentiel de ces nouveaux traitements.

Quels sont les grands défis que souhaite relever la Fondation au cours des prochaines années ?

Michel Pébereau Le grand défi, c'est l'accélération de la lutte contre le cancer par la recherche. Elle implique une mobilisation au niveau mondial. La France a la chance de compter des chercheurs et des praticiens de très haute qualité. Si on leur en donne les moyens, notre recherche sur le cancer continuera de rayonner au niveau international.

Axelle Davezac La Fondation a pour objet de lutter contre le cancer grâce à la recherche. Cette mission se traduit par une ambition : parvenir à guérir deux cancers sur trois dans 10 ans. Bien sûr, la Fondation ARC ne pourra pas, à elle seule, atteindre cet objectif mais elle peut y contribuer par ses actions et sa capacité à mobiliser l'ensemble des acteurs autour de cette cause.

> « La France a de la chance de compter des chercheurs et des praticiens de très haute qualité. Si on leur en donne les moyens, notre recherche sur le cancer continuera de rayonner au niveau international.
>
> Michel Pébereau

Emplois et ressources 2015 - 2016

EMPLOIS (en euros)	2016 (prévisions)		2015 (réel)	
MISSIONS SOCIALES	30 190 187	74,4 %	27 919 000	74,9 %
FRAIS DE RECHERCHE DE FONDS	6 815 274	16,8 %	6 200 537	16,6 %
FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET AUTRES CHARGES	3 578 131	8,8 %	3 145 894	8,4 %
- Frais d'information et de communication	1 008 780	2,5 %	978 955	2,6 %
- Frais de fonctionnement général	2 569 350	6,3 %	2 166 939	5,8 %
TOTAL DES EMPLOIS	40 583 592	100,0 %	37 265 431	100,0 %
DOTATIONS AUX PROVISIONS	31 500		57 838	
ENGAGEMENTS À RÉALISER SUR RESSOURCES AFFECTÉES	850 000		651 911	
EXCÉDENT DE RESSOURCES DE L'EXERCICE	0		3 257 110	
TOTAL GÉNÉRAL	**41 465 092**		**41 232 290**	

RESSOURCES (en euros)	2016 (prévisions)		2015 (réel)	
RESSOURCES COLLECTÉES AUPRÈS DU PUBLIC	39 845 000	100,0 %	40 472 722	99,8 %
1-1 Dons et legs collectés	36 695 000	92,1 %	35 775 776	88,2 %
- Produits des dons	15 695 000	39,4 %	14 545 610	35,9 %
- Produits des legs	21 000 000	52,7 %	21 230 165	52,4 %
1 - 2 Autres produits liés à l'appel à la générosité du public	3 150 000	7,9 %	4 696 946	11,6 %
AUTRES FONDS PRIVÉS	0	0,0 %	22 071	0,1 %
SUBVENTIONS ET AUTRES CONCOURS PUBLICS	0	0,0 %	0	0,0 %
AUTRES PRODUITS	0	0,0 %	53 878	0,1 %
TOTAL DES RESSOURCES	39 845 000	100,0 %	40 548 671	100,0 %
REPRISES SUR PROVISIONS	54 172		130 349	
REPORT DES RESSOURCES AFFECTÉES NON UTILISÉES DES EXERCICES ANTÉRIEURS	1 450 000		553 271	
INSUFFISANCE DE RESSOURCES DE L'EXERCICE	115 920		0	
TOTAL GÉNÉRAL	**41 465 092**		**41 232 290**	

En 2016, les frais de recherche de fonds devraient représenter 17,11 % des ressources collectées auprès du public (6,82/39,85).

30,19 M€ (74,4 %)
Missions sociales

6,82 M€ (16,8 %)
Frais de recherche de fonds

1,01 M€ (2,5 %)
Frais d'information et de communication

2,57 M€ (6,3 %)
Frais de fonctionnement général

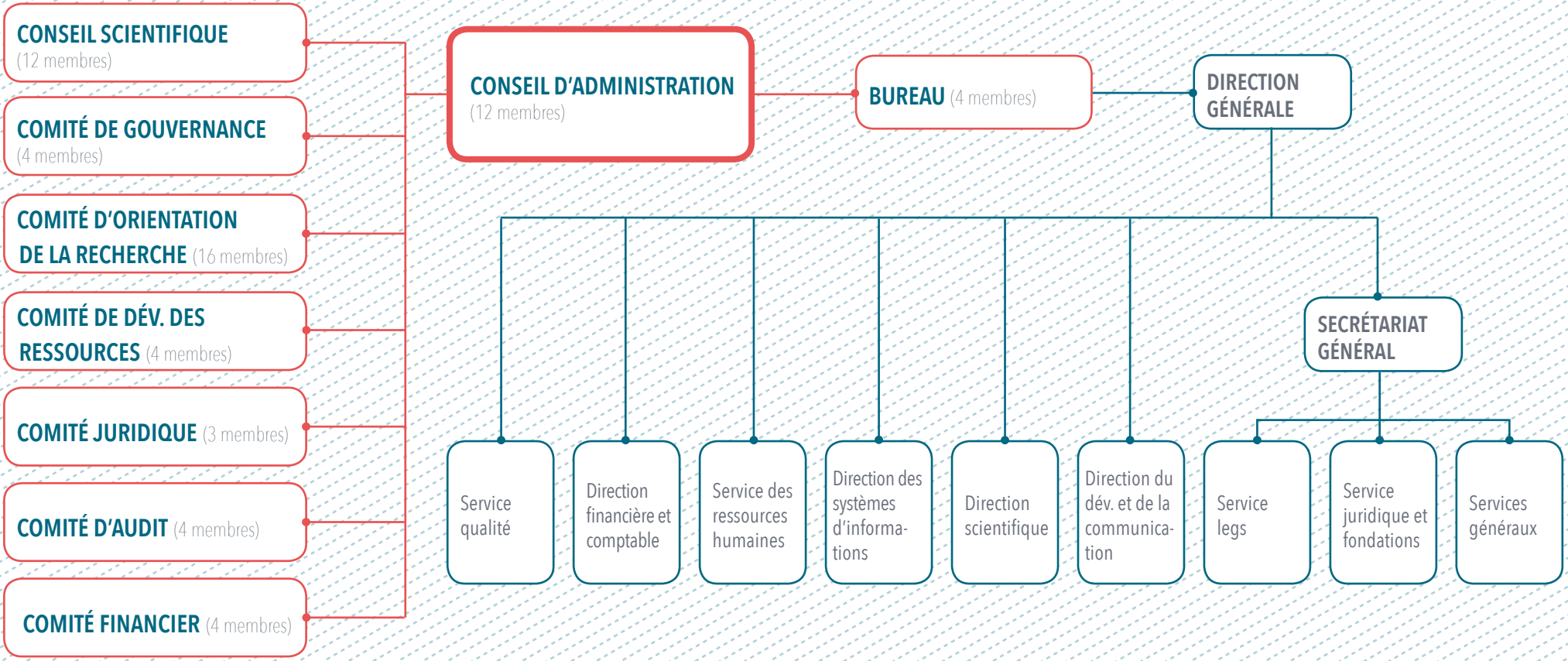
21 M€ (52,7 %)
Legs

15,70 M€ (39,4 %)
Dons

3,15 M€ (7,9 %)
Autres produits liés à l'appel à la générosité du public

Une gouvernance au cœur du combat contre la maladie

ORGANIGRAMME



Le **CONSEIL D'ADMINISTRATION**

Les décisions votées par le Conseil d'administration s'appuient sur les travaux menés tout au long de l'année par les membres des instances consultatives. En 2015, le Conseil d'administration a notamment voté le soutien de 274 projets de recherche. Il a également procédé au renouvellement de la moitié des membres des instances consultatives (hors instances scientifiques), conformément aux dispositions statutaires. Il a aussi créé le Comité de gouvernance, fusion des comités de rémunération et de nomination, afin de simplifier et rendre toujours plus efficace le travail de leurs membres.

Par ces actions, les administrateurs veillent à mettre en œuvre les meilleures pratiques en matière de gouvernance.

Le **BUREAU** du Conseil d'administration

Le Président, le Vice-Président, le Secrétaire et le Trésorier forment le Bureau de la Fondation. Le Président d'honneur (Jacques Raynaud), également Conseiller scientifique du Président, est systématiquement invité à participer aux séances de travail qui préparent celles du Conseil d'administration. Les membres du Bureau sont également attentifs à informer et susciter l'échange au sein des instances afin qu'elles soient sensibilisées aux enjeux de la recherche contre la maladie. En 2015, le Bureau a par ailleurs veillé à mettre en œuvre la procédure de prévention et de gestion des conflits d'intérêts au sein de chacune des réunions de toutes les instances de la Fondation.

La **DIRECTION GÉNÉRALE**

Axelle Davezac, Directrice générale depuis 2005, structure et anime les nombreuses actions qui tendent au développement de la Fondation. Elle est entourée d'une équipe d'une soixantaine de salariés et d'environ 150 bénévoles. Les travaux sont menés dans un souci permanent de rigueur et d'efficacité.

Réunion du Conseil d'administration

Le Comité d'**ORIENTATION DE LA RECHERCHE**

Cette instance a pour rôle d'étudier les enjeux et les évolutions de la recherche dans l'objectif d'adapter au mieux la stratégie et le plan d'actions de la Fondation pour voir émerger de nouvelles solutions efficaces contre la maladie. Elle réunit de nombreuses compétences internationales. En 2015, ces personnalités ont dressé un bilan de la stratégie scientifique mise en œuvre par la Fondation depuis sa création en 2012 ; elles ont défini les axes prioritaires qui permettront aux patients de bénéficier plus rapidement de thérapies adaptées. Enfin, elles ont identifié les moyens nécessaires à mettre en place pour accélérer la lutte contre le cancer.

Le Comité **FINANCIER**

Les membres de ce comité assistent le Conseil d'administration dans la gestion financière de la Fondation. En 2015, ils ont proposé la stratégie d'investissement du portefeuille, en vue d'en améliorer le rendement, tout en conservant une allocation sécuritaire et maîtrisée. Ils ont également assuré le suivi de ces placements. Enfin, ils ont revu et émis un avis pour le Bureau, puis le Conseil d'administration, sur le budget 2016 et le plan à trois ans (2016-2018).

Le Comité **JURIDIQUE**

Un nouveau Président (Me J.F. Sagaut) a été nommé parmi les membres de ce comité lors du renouvellement statutaire. En 2015, le Comité juridique a notamment étudié 186 nouveaux dossiers de legs et d'assurance-vie en vue d'une approbation par le Conseil d'administration. Les dossiers plus complexes (de par leur imprécision par exemple) sont également soumis à l'expertise des membres de ce comité, qui émet un avis pour le Conseil d'administration.

Le Conseil **SCIENTIFIQUE**

Le Conseil scientifique s'appuie sur les travaux de différents comités et commissions pour examiner les dossiers scientifiques reçus par la Fondation (plus de 1 000 en 2015) ; il transmet au Conseil d'administration ses expertises et avis pour approbation. Le Conseil scientifique procède *a posteriori* à l'évaluation des travaux soutenus par la Fondation et en rend compte au Conseil d'administration. Ce sont en tout 120 experts qui œuvrent bénévolement au sein des instances scientifiques de la Fondation.

2015

JANVIER
13 | **Bureau**
14 | **Comité financier**

FÉVRIER
4 | **Comité d'audit**
12 | **Bureau & Comité financier**
17 | **Comité juridique**
20 | **Conseil scientifique**

MARS
3 | **Conseil d'administration**
Séminaire inter-instances

AVRIL
23 avril-13 mai | **Commissions nationales**
7 | **Comité financier & Comité d'audit**
16 | **Bureau & Comité juridique**
24 | **Comité de dév. des ressources**

MAI
6 | **Conseil d'administration**
13 | **Comité de gouvernance**
21 | **Conseil scientifique**

JUIN
9 | **Comité juridique**
10 | **Bureau**
24 | **Conseil d'administration**

Pour en savoir plus sur la composition de nos instances :
www.fondation-arc.org - Rubrique : Mieux nous connaître / Notre fonctionnement

Le Comité de **DÉVELOPPEMENT DES RESSOURCES**

Il est chargé de proposer au Conseil d'administration les grands axes du développement de la Fondation sur le plan de la politique de communication et de développement des ressources.
Ainsi, en 2015, ce comité a suivi l'ensemble des actions de communication et de collecte de l'exercice écoulé (Journée mondiale contre le cancer, campagnes de communication, relations presse, stratégie web, stratégie de communication…).
Il a en outre examiné le plan de communication et de développement des ressources pour 2016. Compte tenu de l'étendue de son périmètre d'action, une réflexion a aussi été menée en 2015 sur l'organisation des travaux de ce comité afin d'en améliorer le fonctionnement.

Le Comité d'**AUDIT**

Ce comité évalue et contrôle, de manière indépendante, les risques financiers et non financiers auxquels la Fondation est exposée. Le Commissaire aux comptes, la Directrice financière et comptable et le Contrôleur du Comité de la Charte ont été invités à intervenir lors des réunions. De nombreux sujets ont été traités en 2015 dont notamment l'audit du remboursement des frais de mission des membres des instances de la Fondation, l'audit des procédures et du dispositif de contrôle interne, l'examen et l'avis sur l'arrêté des comptes annuels ou encore l'examen du dispositif de mise à jour de la cartographie des risques.

Le Comité de **GOUVERNANCE**

Ce comité, nouvellement créé en juin 2015, est né de la fusion des comités de nomination et de rémunération. Ses membres ont notamment préparé le renouvellement des membres des instances consultatives intervenu au mois de juin 2015 et ont travaillé à la précision du périmètre d'action de certaines d'entre elles.
Cette instance définit également la politique générale de rémunération des principaux cadres de la Fondation et prépare l'évaluation régulière du fonctionnement du Conseil d'administration et de ses comités.

LES RÉUNIONS DES INSTANCES

JUILLET
- 1 | Comité d'orientation de la recherche
- 16 | Bureau & Comité de gouvernance
- 30 | Comité financier

SEPTEMBRE
- 2 | Comité de dév. des ressources
- 17 | Bureau
- 18 | Comité d'audit
- 29 | Conseil scientifique

OCTOBRE
- 14 | Bureau
- 20 | Comité juridique
- 22 | Comité de dév. des ressources
- 29 | Comité de gouvernance

NOVEMBRE
- 27 oct. -17 nov. | Commissions nationales
- 3 | Conseil d'administration
- 10 | Comité financier
- 18 | Comité de dév. des ressources
- 23 | Comité financier
- 24 | Conseil scientifique & Comité juridique
- 26 | Bureau & Comité de gouvernance

DÉCEMBRE
- 8 | Conseil d'administration
- 11 | Comité d'audit

Lutter contre le cancer par la recherche

Le soutien à la recherche en 2015

	Types de financement	Nombre de projets	Montant voté
Structuration des équipes et des projets de recherche 266 projets | 17 419 905 €	Programmes labellisés Fondation ARC	11	3 896 500 €
	Projets Fondation ARC	117	5 550 000 €
	Aides individuelles	136	7 703 205 €
	ATIP-Avenir INSERM	1	180 000 €
	Postes d'accueil INSERM	1	90 200 €
Recherche de transfert et innovations au bénéfice des patients 8 projets | 5 566 604 €	CANC'AIR	3	2 556 500 €
	Oncopédiatrie	1	1 600 000 €
	TRANSCAN-2 JTC-2014	3	972 000 €
	Essai clinique CLIP²	1	438 104 €
Animation et évaluation scientifique 1 501 157 €	Soutien aux manifestations scientifiques	-	105 700 €
	Prix scientifiques	-	351 150 €
	Soutien aux réseaux	-	778 817 €
	Organisation de l'expertise scientifique	-	265 490 €

Accompagner les jeunes chercheurs vers l'excellence

La Fondation ARC a fait de la formation des nouvelles générations de chercheurs une priorité et a consacré, en 2015, près d'un tiers de ses financements pour les accompagner tout au long de leur parcours.

Du master 2 au post-doctorat

La formation aux métiers de la recherche est un long chemin au cours duquel doivent être acquis aussi bien les connaissances scientifiques les plus récentes que les protocoles expérimentaux propres à chaque discipline et la méthodologie de l'investigation scientifique, de la publication et de la communication des résultats obtenus. Ce parcours se construit au fil des projets entrepris, pendant lesquels les jeunes chercheurs acquièrent leur autonomie et renforcent leur capacité à innover. Ainsi, un stage de recherche lors d'un Master 2 peut être suivi par une thèse (qui dure entre trois et quatre ans), tous deux encadrés par des chercheurs confirmés, puis par un ou plusieurs stages post-doctoraux où le jeune chercheur est amené à développer son propre projet de recherche, avant d'obtenir un poste titulaire dans un organisme de recherche ou de poursuivre une carrière notamment dans les métiers de la recherche.

Consciente de l'enjeu majeur de la formation de nouvelles générations de chercheurs pour maintenir l'effort français en cancérologie, la Fondation ARC accompagne chaque année de nouveaux jeunes chercheurs souhaitant mener des projets de recherche dans des équipes d'excellence.

136 jeunes chercheurs ont été sélectionnés en 2015 par le Conseil d'administration pour être soutenus dans le cadre de leur formation.

En 2015, 605 jeunes chercheurs ont sollicité la Fondation ARC pour être accompagnés dans la réalisation de leur projet professionnel. À l'issue d'un processus rigoureux de sélection, mis en place par chacune des cinq Commissions nationales thématiques et le Conseil scientifique, le Conseil d'administration de la Fondation ARC a décidé de soutenir 136 jeunes chercheurs (soit un taux de satisfaction proche de 22 %), parmi lesquels :

- 23 étudiants dans le cadre de leur Master 2 Recherche ;
- 64 doctorants. Pour la grande majorité, ce soutien est octroyé à des doctorants qui ont besoin d'une quatrième année pour conclure leur thèse de sciences dans de bonnes conditions. Il est également accordé dès la première année du projet de thèse à des étudiants menant un cursus médical ;
- 35 post-doctorants qui réalisent après leur thèse un nouveau projet de recherche dans une équipe française ;
- 14 séjours à l'étranger, lors desquels les jeunes chercheurs peuvent engager un projet de recherche dans un laboratoire étranger afin notamment d'y acquérir de nouvelles techniques qu'ils pourront développer en France à leur retour.

Le soutien aux jeunes chercheurs représente un axe majeur de la stratégie scientifique de la Fondation ARC et un investissement de plus de 7,7 millions d'euros en 2015.

Le soutien aux jeunes médecins

Afin d'accélérer la recherche sur le cancer, la Fondation ARC est convaincue qu'il est indispensable de conjuguer les forces des chercheurs et des médecins, notamment pour développer le transfert des connaissances scientifiques vers des outils innovants pour prévenir, dépister et traiter les patients (c'est le but de ce que l'on appelle la recherche translationnelle). Pour cela, il est essentiel d'encourager les personnes menant un cursus médical à se former aux métiers de la recherche.

En ce sens, la Fondation ARC mène des actions spécifiques pour accompagner les futurs médecins à mener un projet de recherche.

La Fondation ARC permet chaque année à des internes en médecine de suivre un double cursus médecine-master de sciences, complétant ainsi leurs études médicales par une formation universitaire à la recherche. En apportant aux allocataires une bourse pour une période de 12 mois, la Fondation ARC leur permet de se consacrer à temps plein à la recherche.

Le partenariat « Postes d'accueil » noué en 2010 avec l'Inserm vise à encourager des internes ou chefs de clinique assistants à se tourner vers la recherche en leur permettant de réaliser une thèse de sciences. En 2015, la Fondation ARC a décidé de soutenir Benoît Tessoulin, interne en hématologie au CHU de Nantes et titulaire d'un Master 2 en biotechnologies et recherche thérapeutique. Son projet de recherche porte sur le myélome multiple, un cancer qui touche des cellules sanguines présentes dans la moelle osseuse.

Grâce au soutien de la Fondation ARC, le Professeur Thierry Passeron, médecin dermatologue, travaille depuis 2012 avec son équipe sur les liens entre la formation des mélanomes et le vitiligo.

Les Journées jeunes chercheurs

Soucieuse de la qualité des travaux menés par les jeunes chercheurs qu'elle accompagne, la Fondation ARC organise chaque année une restitution de leurs projets à l'occasion des Journées jeunes chercheurs. Moment fort de l'année pour la Fondation ARC, ces Journées ont été organisées les 3 et 4 novembre 2015 à la Cité internationale universitaire de Paris. Près d'une centaine de jeunes chercheurs y ont participé : parmi eux, 14 ont été présélectionnés pour une présentation orale devant un jury scientifique, présidé cette année par le Professeur Naomi Taylor, vice-présidente du Conseil scientifique de la Fondation ARC et chercheuse à l'Institut de génétique moléculaire de Montpellier. Une soixantaine de projets ont été présentés sous forme de posters. Lors d'une seconde journée, les jeunes chercheurs ont également eu l'occasion d'échanger avec les donateurs de la Fondation ARC et de leur expliquer l'impact de leurs travaux, que ces derniers relèvent de la recherche fondamentale comme de la recherche clinique.

À l'issue de ces deux journées, le jury scientifique a récompensé 10 jeunes chercheurs (deux étudiantes de Master 2, quatre doctorants et quatre post-doctorants) pour leur présentation orale ou de poster en leur remettant les Prix Hélène Starck de la Fondation ARC. Un second jury regroupant des journalistes de la presse spécialisée santé a également remis trois Prix Kerner saluant les meilleurs travaux de vulgarisation scientifique. Enfin, pour la première fois, les donateurs présents ont décerné leur Prix « Coup de cœur » à un jeune chercheur pour la présentation de ses travaux de recherche.

Davide Ferraro

lauréat du Prix Hélène Starck 2015 / catégorie Post-doc

« Je travaille à l'Institut Curie, comme post-doctorant financé par la Fondation ARC. Je développe de nouvelles technologies pour améliorer le diagnostic des cancers. Les Journées jeunes chercheurs ont été très intéressantes pour moi : j'ai pu présenter mes travaux à mi-parcours de mon post-doc et rencontrer les donateurs.

Le Prix Hélène Starck que j'ai reçu aujourd'hui me confirme que je travaille dans la bonne direction. Pendant la deuxième partie de mon post-doc, nous allons lancer de nouvelles études cliniques en collaboration avec des hôpitaux parisiens pour valider les technologies que nous développons en laboratoire. »

Pour découvrir le témoignage complet de Davide Ferraro :
www.fondation-arc.org - Rubrique Vidéos

TÉMOIGNAGE

Jacques Raynaud

Conseiller scientifique du Président

« Impliqué au quotidien dans la mise en œuvre des missions sociales de la Fondation ARC depuis plus d'une dizaine d'années, j'ai pu assister à la formidable accélération que la cancérologie a connue au cours de cette période. Ce mouvement a pu se réaliser grâce à la convergence de trois éléments. D'une part, les progrès issus de la recherche fondamentale nous permettent de démêler toujours plus précisément les mécanismes d'oncogénèse, de dissémination des métastases, ou encore de mieux décrire l'hétérogénéité clonale des tumeurs, permettant ainsi de préparer le développement de nouvelles thérapies anti-cancéreuses. D'autre part, la recherche translationnelle, en instaurant un dialogue entre chercheurs et médecins, aboutit à une meilleure modélisation de la maladie et à des outils perfectionnés pour prédire la réponse aux différentes options thérapeutiques à la disposition des médecins. Enfin, la recherche clinique, dont l'objectif est de porter les innovations jusqu'au patient, élargit ses moyens d'action et accompagne l'essor d'une médecine chaque jour plus précise et plus personnalisée.

Notre objectif est d'accélérer le développement des innovations, dans le domaine du diagnostic et des traitements, afin qu'elles puissent bénéficier le plus rapidement possible aux patients. Les découvertes récentes ont permis l'avènement de la médecine de précision. La Fondation ARC s'est ainsi engagée dès 2012 pour que la cancérologie française occupe une place majeure dans ce domaine. Avec la définition d'une stratégie scientifique unique en France et des partenariats d'ampleur avec les principaux acteurs, nous mettons toute notre énergie pour soutenir les essais cliniques les plus innovants de thérapies ciblées et d'immunothérapies. Faire en sorte que chaque patient bénéficie du bon traitement au bon moment : telle est l'ambition de la médecine de précision et celle de la Fondation ARC. »

Déployer de nouvelles équipes et favoriser des projets novateurs

En permettant la mise en œuvre de projets innovants dans l'ensemble des champs de la cancérologie et en accompagnant l'installation d'équipes de pointe, la Fondation ARC souhaite faire éclore de nouvelles connaissances pour le bénéfice des patients.

Les Projets Fondation ARC, pour faire émerger des concepts et des équipes

La France compte plus de 800 équipes de recherche en cancérologie et 5 000 personnels de recherche d'après le recensement effectué par l'ITMO Cancer (l'un des dix Instituts thématiques multi-organismes mis en place par l'Alliance pour les sciences de la vie et de la santé, AVIESAN). Un effort de structuration du domaine est indispensable pour accompagner le développement des plus jeunes équipes et donner de la force aux projets les plus innovants et porteurs d'espoir pour les patients.

C'est pour répondre prioritairement à ce premier objectif qu'est lancé chaque année l'appel à projets « Projets Fondation ARC ». Celui-ci présente deux axes majeurs qui guident la sélection des projets soutenus : d'une part l'individualisation ou la consolidation de jeunes chercheurs (dont la thèse a été obtenue il y a moins de quinze ans) au sein de leur équipe et d'autre part l'accompagnement de chercheurs confirmés dans le lancement d'une nouvelle thématique, d'une étude pilote ou dans la création d'une nouvelle équipe. En proposant ce type de soutien qui laisse une réelle souplesse dans l'activité des chercheurs, la Fondation ARC souhaite encourager l'émergence de nouveaux concepts et de nouvelles équipes.

En réponse à l'appel à projets lancé en juillet 2015, la Fondation ARC a reçu 374 dossiers, dans tous les domaines de la cancérologie. Chaque demande a été expertisée et discutée par l'une des cinq Commissions nationales de la Fondation ARC, en fonction de la thématique développée. Le Conseil scientifique, sur la base de ces avis, a proposé au Conseil d'administration une liste de projets répondant aux critères de sélection définis (qualité du porteur du projet et du laboratoire, pertinence et cohérence du projet). Ainsi, en 2015, 117 Projets Fondation ARC ont été sélectionnés (soit un taux de satisfaction de 31 %). Chaque projet lauréat bénéficie d'une subvention de 25 000 euros par an pour une durée d'un à deux ans, afin de prendre en charge les frais de fonctionnement et de mission nécessaires à la réalisation du projet ainsi que l'achat de petits équipements de laboratoire.

Le soutien à ces 117 Projets Fondation ARC représente en 2015 un investissement de près de 5,6 millions d'euros.

Les Programmes labellisés Fondation ARC, pour des recherches d'ampleur

En début d'année, la Fondation ARC lance l'appel à projets « Programmes labellisés Fondation ARC ». Son but : rendre possible la mise en œuvre de travaux originaux et ambitieux par les perspectives dessinées et le périmètre des équipes impliquées (les programmes peuvent regrouper jusqu'à cinq équipes). Ces projets doivent s'appuyer sur une argumentation scientifique solide, étayée par des travaux préliminaires.

En 2015, 96 dossiers d'intention ont été reçus par la Fondation ARC et soumis à l'avis des Commissions nationales thématiques et du Conseil scientifique, qui en a sélectionné 37 pour une seconde expertise. À l'issue de celle-ci, le Conseil scientifique a proposé au Conseil d'administration une liste de 11 Programmes labellisés, dont le financement a été voté en juin 2015 (soit un taux de satisfaction de 11 %). La subvention, qui peut atteindre 450 000 euros pour une durée de trois ans, est destinée à financer des frais de personnel (pour des postes de techniciens ou d'ingénieurs), de fonctionnement, de mission ainsi que l'achat d'équipements de laboratoire.

En 2015, cet investissement, d'un montant total de près de 3,9 millions d'euros, va ainsi permettre d'accompagner 11 programmes, impliquant un total de 20 équipes de recherche, pour une durée de trois ans.

ATIP-Avenir, Leaders de demain en oncologie, pour accueillir en France de nouveaux talents

La cancérologie évolue grâce aux idées qui émergent mais aussi à la création de nouvelles équipes de recherche. Ainsi, la Fondation ARC s'engage depuis plusieurs années pour rendre possible l'implantation de ces futurs acteurs de la recherche.

Pour ce faire, la Fondation ARC est notamment partenaire de l'Inserm depuis 2003 dans le cadre du programme ATIP-Avenir. Son objectif : soutenir de jeunes chercheurs dans la mise en place et l'animation de leur équipe, en vue de développer leur propre thématique de recherche et de renforcer leur laboratoire d'accueil. En 2015, la Fondation ARC a décidé de soutenir dans ce cadre Valentina Boeva, qui a mené sa thèse à l'université d'État de Moscou (Russie). Pendant trois années, elle pourra ainsi travailler à l'hôpital Cochin (Paris) ; en s'appuyant sur l'étude du neuroblastome, une tumeur pédiatrique fréquente, elle s'attachera à démêler les liens entre les altérations génétiques et les altérations épigénétiques (changements réversibles de l'activité des gènes sans modification de la séquence d'ADN) présentes dans les cellules cancéreuses.

Toujours dans l'optique de favoriser la venue de chercheurs d'excellence, la Fondation ARC a relancé en 2015 l'appel à projets intitulé « Leaders de demain en oncologie ». Cet ambitieux programme permet l'installation en France d'un chercheur et de son équipe en lui octroyant des moyens conséquents (jusqu'à 1,5 million d'euros pour cinq ans). Après la sélection en 2010 d'Angelos Constantinou, qui a établi son équipe à l'Institut de génétique humaine (Montpellier) et, en 2012, de Dmitry Bulavin, arrivé depuis à l'Institut de recherche sur le cancer et le vieillissement de Nice (IRCAN), un nouveau chercheur sera soutenu en 2016. La sélection, conduite par un comité international, a achevé sa première phase en 2015 ; elle aboutira en juin 2016.

117 Projets Fondation ARC ont été sélectionnés par le Conseil d'administration en 2015.

11 Programmes labellisés Fondation ARC ont été sélectionnés par le Conseil d'administration en 2015.

L'équipe de recherche de Dmitry Bulavin,

« Oncogenèse et réponse au stress »

Institut de recherche sur le cancer et le vieillissement de Nice (IRCAN)

Docteur Dmitry Bulavin

lauréat de l'appel à projets « Leaders de demain en oncologie » en 2012

La recherche en oncologie ne connaît pas de frontières, comme en témoigne le parcours de Dmitry Bulavin : ce chercheur a commencé sa carrière en Russie, avant de parfaire son expérience aux États-Unis puis à Singapour et aujourd'hui en France. C'est en 2013 que le chercheur a posé ses valises sur la Côte d'Azur, pour rejoindre l'Institut de recherche sur le cancer et le vieillissement de Nice (IRCAN). Il n'est pas seul. Deux collaborateurs de son équipe de Singapour l'accompagnent. Sans le soutien de la Fondation ARC, le parcours de ce médecin, également docteur en biochimie et biologie moléculaire, aurait sans doute pris un autre tournant. En 2011, le scientifique répond à l'appel à projets « Leaders de demain en oncologie », lancé par la Fondation ARC. Il en devient le lauréat. Une formidable opportunité pour ce spécialiste du cancer de la personne âgée qui obtient ainsi un financement de 1,4 million d'euros, jusqu'en septembre 2017. *« Pour moi, l'IRCAN est l'un des meilleurs instituts français qui s'intéressent aux liens entre vieillissement et cancer. Grâce au soutien de la Fondation ARC, moi et mon équipe, constituée aujourd'hui de huit personnes, pouvons avancer efficacement dans nos recherches en collaborant avec de nombreux centres de recherche et de soin experts en France. »*, se félicite le chercheur. Ses travaux portent notamment sur l'oncogenèse et la réponse au stress. *« Par ailleurs, nous avons commencé à travailler sur les cancers du poumon ainsi que de la tête et du cou avec le Centre de lutte contre le cancer de Nice »,* précise le chercheur. À l'horizon 2017, à l'issue du soutien apporté par la Fondation ARC, il espère pouvoir ancrer encore plus profondément sa recherche dans l'Hexagone.

Une expertise et une évaluation exigeantes

L'engagement de la Fondation ARC auprès des chercheurs est décidé après un processus rigoureux de sélection, visant à évaluer l'excellence des projets et leur pertinence dans la lutte contre le cancer. Cette attention soutenue est maintenue tout au long de la vie des projets.

LE PARCOURS DE SÉLECTION D'UN PROJET

1. Publication de l'appel à projets.
2. Rédaction du dossier de candidature par le chercheur.
3. Soumission du projet sur notre plateforme Internet.
4. Expertise par au moins deux membres des instances scientifiques, spécialistes de la thématique de recherche et ne présentant pas de lien d'intérêt.
5. Expertise des dossiers par les membres de la Commission nationale et sélection par le Conseil scientifique.
6. Vote définitif par le Conseil d'adminitration.
7. Mise en place du financement.
8. Suivi et évaluation du projet :
   - évaluation intermédiaire,
   - rédaction des rapports scientifiques et financiers finaux.

Le parcours de sélection d'un projet

En 2015, plus de 1 000 dossiers ont été déposés à la Fondation ARC pour une demande de soutien. Pour en réaliser l'expertise, 120 bénévoles ont été mobilisés, au sein des cinq Commissions nationales, des comités mis en place pour les appels à projets thématiques comme CANC'AIR et du Conseil scientifique.

Chaque dossier est expertisé par au moins deux spécialistes choisis en adéquation avec les thématiques abordées. Sur la base de ces expertises, une délibération collégiale confronte l'ensemble des dossiers soumis et aboutit à une sélection des projets les plus prometteurs. Les avis du Conseil scientifique sont ensuite soumis au vote du Conseil d'administration. À chaque étape, une grande vigilance est apportée à la détection et à la gestion d'éventuels liens d'intérêt qui pourraient exister entre le porteur du projet et les chercheurs impliqués dans son expertise.

Les auditions et évaluations intermédiaires

Une fois qu'un projet a été expertisé favorablement et que le Conseil d'administration a donné son accord pour le soutenir, la Fondation ARC assure un suivi du projet tout au long de sa réalisation. Certains projets font notamment l'objet d'une évaluation intermédiaire par les instances scientifiques : l'objectif est de décider de la poursuite ou non du financement octroyé par la Fondation ARC, sur la base des réalisations obtenues lors de la première phase du projet. En 2015, le Conseil scientifique a ainsi évalué quatre Programmes labellisés débutés en 2012. En se fondant sur l'avis de 10 experts ayant analysé les rapports d'étape rédigés par les porteurs de projet, le Conseil scientifique a recommandé au Conseil d'administration de soutenir pour deux années supplémentaires ces quatre Programmes dont les premiers résultats ont été jugés prometteurs.

En 2012, la Fondation ARC a décidé de soutenir pour une durée de quatre ans Dmitry Bulavin afin d'accompagner l'installation de son équipe au sein de l'Institut de recherche sur le cancer et le vieillissement de Nice (IRCAN). Une évaluation intermédiaire a été conduite en 2015, deux ans après le début de son projet. Deux experts ont analysé le rapport scientifique rédigé par Dmitry Bulavin qui détaille ses réalisations et perspectives et indique les publications et les brevets associés au projet.

Le Conseil scientifique, éclairé par le rapport de ces deux experts, a auditionné Dmitry Bulavin, devenu directeur de recherche de première classe à l'Inserm depuis son arrivée en France. Soulignant la grande originalité des approches empruntées, les perspectives importantes en biologie cellulaire et en cancérologie ainsi que la bonne implantation de l'équipe, le Conseil scientifique a donné son accord à une seconde tranche de financement à hauteur de 700 000 euros pour 24 mois.

L'évaluation finale et le Prix Équipe à l'honneur

Lorsque le soutien de la Fondation ARC aux projets de recherche s'achève, une évaluation finale est conduite pour juger de la bonne réalisation du projet, en regard des objectifs affichés au moment du dépôt du dossier initial. Elle permet également d'estimer l'impact du soutien apporté par la Fondation ARC dans l'acquisition de nouvelles connaissances et dans le développement de solutions innovantes pour le bénéfice des patients.

Ainsi, 14 Programmes labellisés Fondation ARC octroyés en 2010 ont fait l'objet d'une évaluation finale en 2015. Ces Programmes ont donné lieu à près d'une centaine de publications scientifiques et au dépôt de deux brevets. Leur évaluation, qui a mobilisé 23 experts, a établi la grande qualité des projets conduits : dans plus de trois évaluations sur quatre, les programmes ont été jugés très bons, voire excellents. Sur la base de ces expertises, le Conseil scientifique a proposé au Conseil d'administration de décerner à trois équipes ayant obtenu des résultats remarquables un Prix Équipe à l'honneur :

- l'équipe de Saadi Khochbin (Institut Albert Bonniot, La Tronche) pour ses travaux sur les mécanismes épigénétiques responsables de l'activation anormale de certains gènes dans le cancer du poumon ;
- l'équipe de Pierre Laurent-Puig (Université Paris-Descartes, Paris) pour le développement d'une nouvelle technique d'analyse de l'ADN tumoral échappé des cellules cancéreuses et circulant librement dans le sang ;
- l'équipe de Graça Raposo (Institut Curie, Paris) pour ses travaux sur les mécanismes moléculaires et cellulaires contrôlant la pigmentation des cellules de la peau et le lien entre certaines anomalies génétiques et le risque de développer un mélanome.

Docteur Graça Raposo

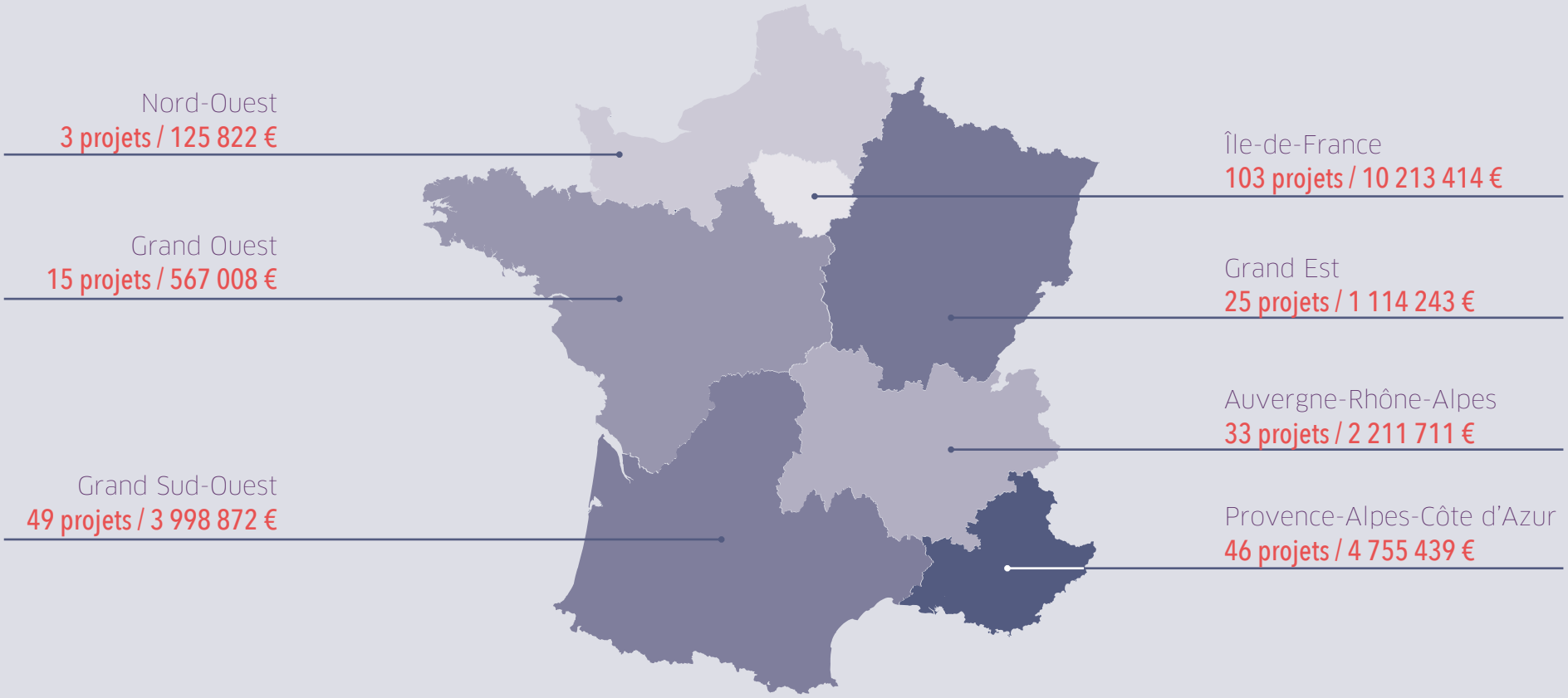
chercheuse lauréate du Prix Équipe à l'honneur 2015

Pour vaincre les cancers de la peau, Graça Raposo explore l'infiniment petit. Son objectif : comprendre les désordres pigmentaires qui conduisent, dans certains cas, à l'apparition de tumeurs cancéreuses. Après un premier post-doctorat au Centre d'immunologie de Marseille-Luminy, la chercheuse a effectué un second post-doctorat à l'université d'Utrecht, aux Pays-Bas. Elle y fait alors une découverte majeure. *« Grâce à leur microscopie électronique, j'ai pu apporter la preuve par l'image que les cellules du système immunitaire secrétaient des exosomes, c'est-à-dire de petits vésicules capables de stimuler la réponse immunitaire »*.
À son retour en France, en 1995, elle intègre le CNRS et rejoint l'Unité de recherche « Compartimentation et dynamique cellulaires » de l'Institut Curie dont elle est devenue, en 2011, la directrice adjointe.

« J'ai continué à m'intéresser à la fonction de ces vésicules, mais également à d'autres organites cellulaires et en particulier aux mélanosomes. Ceux-ci synthétisent dans les mélanocytes de la peau le pigment (la mélanine) responsable de la photo-protection. Depuis dix-huit ans, mon équipe s'intéresse à la formation de ces mélanosomes et à leur déplacement à l'intérieur des cellules. Notre objectif : comprendre comment la dérégulation de ce trafic peut provoquer des désordres pigmentaires et par là même, des cancers de la peau. »

La Fondation ARC a soutenu les travaux de Graça Raposo tout au long de sa carrière. Tout a commencé par l'octroi d'une bourse pour sa thèse en immunologie et cytologie cellulaire, effectuée à l'Institut Jacques Monod. La Fondation ARC a ensuite fait le choix d'accompagner Graça Raposo à plusieurs reprises ; elle a notamment permis à son équipe de se doter d'un système de digitalisation d'images, nécessaire aux analyses en microscopie électronique. Par la suite, Graça Raposo a également été soutenue pour approfondir ses connaissances sur les exosomes. Et ce n'est pas tout : *« entre 2010 et 2013, le renouvellement du soutien de la Fondation a donné la possibilité à mon équipe d'approfondir notre connaissance des mélanosomes. Nous avons pu publier toute une série d'articles. Notre projet a rencontré un tel succès qu'il a pu remporter le Prix Équipe à l'honneur 2015 »*, se félicite la chercheuse.

Cette consécration constitue un levier essentiel pour poursuivre ces recherches interdisciplinaires, à la frontière de la microscopie électronique, de la biologie moléculaire et de la biochimie. Graça Raposo compte aller encore plus loin dans la compréhension de la régulation de la pigmentation de la peau chez l'Homme et par là même s'attaquer aux mélanomes.



En 2015, la Fondation ARC a choisi de soutenir 274 nouveaux projets de recherche répartis dans l'ensemble des cancéropôles.

L'équipe de recherche de Saadi Khochbin,

« Épigénétique et signalisation cellulaire »
Institut Albert Bonniot (La Tronche)

Saadi Khochbin est lauréat du Prix Équipe à l'honneur 2015 pour la découverte de nouveaux biomarqueurs spécifiques de certains cancers du poumon particulièrement agressifs. Son équipe s'intéresse au rôle de facteurs épigénétiques dans le fonctionnement des cellules cancéreuses, avec des perspectives concrètes pour l'amélioration de la prise en charge des patients.

Entretien croisé

Éric Solary
Président du Conseil scientifique

Franck Dufour
Directeur scientifique

> « La Fondation ARC a pris un “virage stratégique” dont l’objectif est de permettre aux patients d’accéder encore plus rapidement aux innovations. »
>
> Franck Dufour

La recherche en cancérologie des vingt dernières années a-t-elle permis de révolutionner les traitements ?

Éric Solary La cancérologie traverse une nouvelle ère. Ainsi, l’arsenal chirurgie / chimiothérapie / radiothérapie a été progressivement renforcé : l’hormonothérapie a été développée pour renforcer le traitement de certaines tumeurs du sein et de la prostate, puis les thérapies ciblées et enfin, l’immunothérapie ont fait, à leur tour, leur apparition. Ces innovations font émerger ce qui est aujourd’hui appelé médecine de précision, une médecine où le choix des traitements est déterminé en fonction des caractéristiques biologiques de la tumeur de chaque patient. Parallèlement, les nouveaux outils de la recherche translationnelle ont permis de faire progresser la compréhension des mécanismes des maladies. La prochaine étape a déjà commencé : les combinaisons de ces différents traitements vont se multiplier pour élargir l’arsenal thérapeutique.

Franck Dufour Toutes ces évolutions ouvrent de nouveaux champs à la recherche sur le cancer. La Fondation ARC veille à en assurer la pérennité. Les progrès rapides de ces connaissances la poussent d’ailleurs à s’adapter et à être très réactive.

Face aux prochains défis de la recherche, quel rôle endossera la Fondation ?

Franck Dufour Soutenir la recherche s’avère indispensable pour répondre aux défis posés par la maladie : mieux contrôler les tumeurs et concilier l’allongement de l’espérance de vie et sa qualité.

À la Fondation ARC, ce soutien passe avant tout par un engagement majeur aux équipes de recherche et à leur structuration : jeunes chercheurs, projets de recherche, implantation d’équipes de pointe…

Il est également essentiel de prendre en compte le contexte de ces dernières décennies : les évolutions technologiques, les changements de concepts, les thérapies innovantes sont sources d’espoir pour les patients et font naître de nouvelles questions pour les chercheurs. Pour accélérer ces changements positifs, la Fondation ARC a pris depuis 2012 un « virage stratégique » dont l’objectif est de permettre aux patients d’accéder encore plus rapidement aux innovations. C’est pour cela qu’une part importante des soutiens votés concerne la recherche translationnelle et clinique. Trois domaines sont privilégiés : la prévention, le développement de la médecine de précision et l’essor des innovations technologiques.

Nous sommes convaincus que les succès de la recherche sont possibles grâce à une démultiplication des échanges entre les chercheurs, par une émulation collective. Ainsi, nous continuerons à apporter des moyens pour favoriser le développement de l’écosystème de la recherche et faire travailler ensemble des équipes issues d’univers différents.

Quelles ont été les actions majeures menées en 2015 ?

Franck Dufour L’une des actions majeures a porté sur l’oncopédiatrie pour mieux soigner, sans séquelle, les enfants atteints de cancers et les suivre sur le long terme. Ainsi, la Fondation ARC a décidé de soutenir l’essai d’envergure MAPPYACTS, conduit dans le cadre du programme de l’ITCC (*Innovative Therapies for Children with Cancer*).

Autre initiative : un partenariat de quatre ans a été noué avec le réseau National alimentation cancer recherche (NACRe), dans le domaine du cancer et de la nutrition.

Éric Solary La Fondation ARC mène également une action unique pour favoriser la recherche en prévention. Ainsi, l'appel à projets CANC'AIR a pour ambition de valoriser les recherches les plus innovantes sur la thématique « Prévention des cancers liés à l'exposition aux polluants de l'air ». Rares sont les structures comme la nôtre qui peuvent se mobiliser et faire travailler ensemble des équipes pluridisciplinaires pour stimuler cette recherche.

Pour vous, quels sont les ingrédients d'une recherche active et efficace ?

Franck Dufour La pluridisciplinarité est indispensable. Si l'on reprend l'exemple de l'appel à projets CANC'AIR, celui-ci a été mis en place par notre Conseil scientifique et grâce à l'expertise d'un comité dédié. Nous avons pu, ainsi, identifier les besoins en termes de recherche et de santé publique en faisant travailler des chercheurs d'horizons différents. Nous avons accentué nos efforts pour provoquer une agitation positive et

utiliser tous les leviers de la communauté scientifique en faveur de l'échange, la collaboration et la connaissance.

Éric Solary Ces projets génèrent de nombreuses données, à la source de nouveaux projets de recherche. Ces *Big Data* sont de plus en plus partagées par la communauté internationale, ce qui est pour nous capital. Autre ingrédient crucial : l'engagement de la Fondation ARC à accompagner les chercheurs tout au long de leur formation. Nous leur permettons notamment de réaliser des stages de recherche dans le cadre de masters, de thèses ou de post-doctorats, en France ou à l'étranger.

Au cours des prochaines années, comment la Fondation ARC entend-elle renforcer son action ?

Franck Dufour Nous allons continuer à travailler main dans la main avec des partenaires institutionnels, tout en développant nos propres actions. Je pense notamment à notre appel à projets « Leaders de demain en oncologie » qui nous permet d'implanter des équipes de pointe, animées par des chercheurs de niveau international, dans les plus grands instituts de recherche. Nous sommes convaincus que de telles incitations aideront à renforcer la structuration de la recherche en France.

Nous avons également la ferme intention de poursuivre notre accompagnement des profils médicaux vers la recherche. L'enjeu est d'accroître le rapprochement indispensable entre les laboratoires et l'univers hospitalier, duquel naissent les innovations qui pourront bénéficier aux patients.

Éric Solary La Fondation ARC croit en la capacité de la recherche à innover. En cancérologie, cette innovation concerne tous les domaines et ne se limite pas aux seuls médicaments. La robotisation ou encore la chirurgie plastique ont pris une place prépondérante dans l'évolution de la prise en charge des cancers. Autre exemple : la radiothérapie, dont la précision a été accrue et les effets secondaires réduits. De même, de nouvelles techniques telles la nano-vectorisation sont aujourd'hui explorées. Concrètement, nous allons poursuivre notre travail commun sur la chirurgie mini-invasive avec l'Institut hospitalo-universitaire (IHU) de Strasbourg. Nous continuerons parallèlement à identifier et valider d'autres domaines émergents comme les explorations non invasives, en particulier les biopsies liquides : en récupérant, dans le sang du patient, de l'ADN issu de leur tumeur, cet examen peut constituer une véritable avancée pour les malades.

Franck Dufour Bien entendu, la Fondation ARC demeurera un acteur majeur du 3e Plan cancer au cours des prochaines années. Elle restera pleinement engagée aux côtés de l'Institut national du cancer (INCa) dans sa mise en œuvre, notamment en ce qui concerne la prévention des cancers secondaires et des récidives.

> « La Fondation ARC croit en la capacité de la recherche à innover. En cancérologie, cette innovation concerne tous les domaines et ne se limite pas aux seuls médicaments. »
>
> Éric Solary

De la prévention aux traitements : agir sur tous les fronts

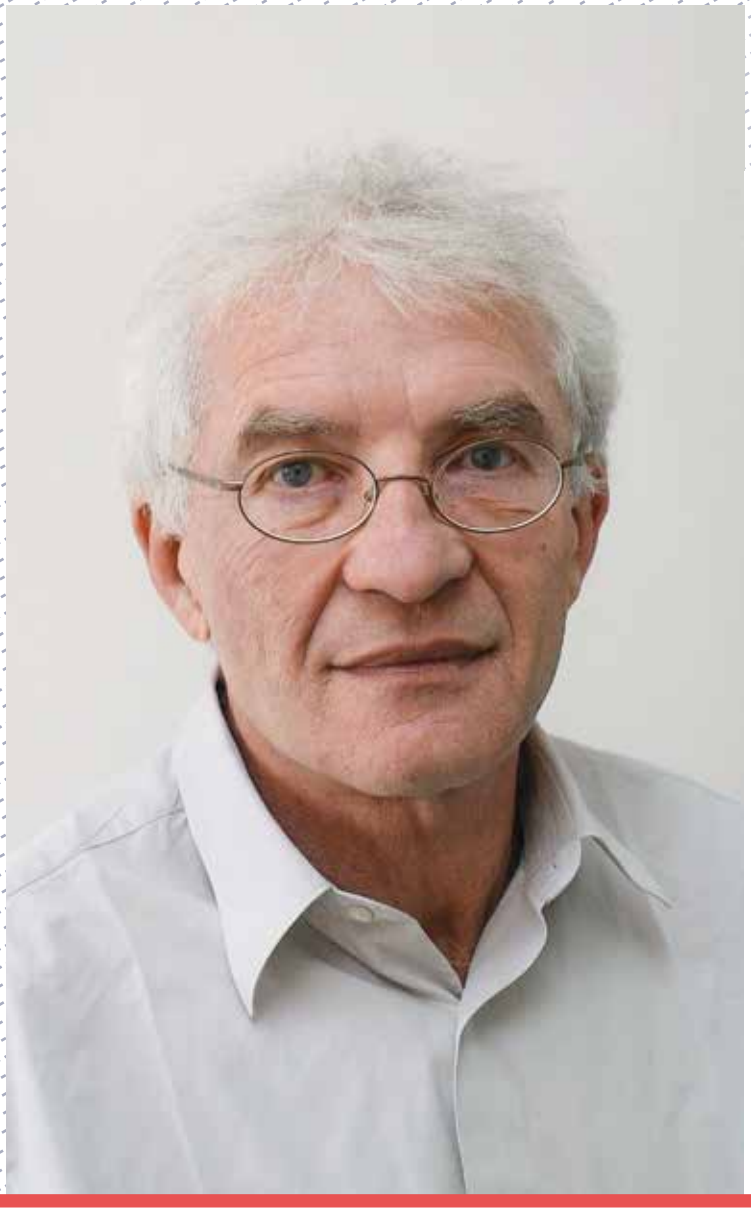
Des actions spécifiques sur des thématiques d'intérêt majeur sont conduites par la Fondation ARC. Ainsi, un important travail a été mené en 2015, notamment pour développer les recherches permettant de mieux comprendre les liens entre cancer et pollution de l'air et favoriser le transfert rapide des connaissances au bénéfice des patients.

L'appel à projets CANC'AIR

Aujourd'hui, près de 4 cancers sur 10 pourraient être évités grâce à une prévention efficace. Forte de cette conviction, la Fondation ARC a lancé en 2013 un grand programme de recherche en prévention pour agir sur plusieurs leviers : les risques biologiques (comme des prédispositions génétiques à certains cancers), comportementaux (par exemple, le tabagisme ou la consommation excessive d'alcool) et environnementaux. C'est dans le cadre de ce dernier axe que la Fondation ARC a lancé en 2015 l'appel à projet inédit « CANC'AIR : prévention des cancers liés à l'exposition aux polluants de l'air ». Son objectif : mobiliser les compétences des équipes de recherche françaises autour de projets originaux et pluridisciplinaires pour améliorer nos connaissances sur la survenue des cancers chez l'Homme liée à une exposition à des polluants de l'air (intérieur ou extérieur). En effet, la pollution de l'air extérieur a été classée en 2013 comme cancérigène pour l'Homme par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC). Elle représente l'une des premières causes environnementales de décès par cancer : selon les dernières données disponibles, 223 000 décès par cancer du poumon seraient imputables chaque année à la pollution de l'air dans le monde.

Douze dossiers ont été soumis à la Fondation ARC, qui a réuni pour expertise un comité international, présidé par le Professeur Wolfgang Ahrens (Institut Leibniz pour la recherche en prévention et en épidémiologie, Brême, Allemagne). Le Conseil scientifique s'est saisi des avis de ce comité pour s'assurer de la cohérence des projets identifiés et de leur complémentarité par rapport à l'envergure de l'appel à projets. À l'issue de cette expertise, trois projets ont été sélectionnés par le Conseil d'administration de la Fondation ARC :

- le projet OCAPOL, porté par le Professeur Marcel Goldberg (Hôpital Paul Brousse, Villejuif), a pour ambition de mettre en place un observatoire permanent, à l'échelle nationale, des effets de l'exposition chronique à la pollution de l'air extérieur sur les risques de cancers ;
- le projet GENEXPOSOMICS, porté par le Professeur Paul Hofman (Hôpital Pasteur de Nice - Institut de recherche sur le cancer et le vieillissement de Nice), est consacré aux interactions entre facteurs environnementaux et prédispositions génétiques dans le développement de cancers bronchiques. La finalité de ce projet est d'identifier des populations vulnérables à la pollution et de leur proposer une prise en charge plus ciblée et plus précoce ;
- le projet EPI2R, porté par le Docteur Pascal Guénel (Centre de recherche en épidémiologie et santé des populations, Villejuif), a pour objectif d'étudier les effets de la pollution de l'air sur les risques de cancer du sein. Pour ce faire, les équipes du projet évalueront les effets des polluants sur les gènes impliqués dans le développement du cancer du sein et travailleront à quantifier l'impact de cette pollution sur le nombre de cas de ces cancers au niveau national.



Professeur Marcel Goldberg

médecin et épidémiologiste

de l'Unité cohortes épidémiologiques en population UMS 11 à l'Inserm, dirigée par Marie Zins.

Votre projet OCAPOL (observatoire cancer pollution) a été sélectionné par la Fondation ARC dans le cadre de son appel à projets « CANC'AIR : prévention des cancers liés à l'exposition aux polluants de l'air ». Quelle opportunité représente ce soutien ?

En 2013, les études menées par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) ont classé la pollution atmosphérique comme cancérogène. Elles ont montré que les polluants de l'air constituaient l'une des premières causes environnementales de décès par cancer. Nos travaux d'épidémiologistes sont indispensables pour identifier les polluants concernés et comprendre les mécanismes pouvant induire le développement d'une tumeur ; c'est une étape essentielle pour renforcer les politiques de santé publique. L'appel à projets CANC'AIR de la Fondation ARC, lancé en 2015, représentait donc pour nous une très belle opportunité. À l'issue de la sélection, notre projet OCAPOL a été retenu et nous allons donc pouvoir développer nos recherches grâce à un soutien conséquent de la Fondation ARC, d'un montant de près d'un million d'euros, sur une durée de cinq ans.

Quels types de travaux scientifiques engagez-vous ?

Notre projet s'appuie notamment sur une cohorte de 200 000 personnes intitulée CONSTANCES, sans commune mesure en France et à l'international. Recrutés par tirage au sort à raison de 3 000 à 4 000 personnes par mois, ces individus (âgés de 18 à 69 ans) seront suivis sur de nombreuses années. Ils sont déjà 100 000 à avoir passé un premier examen poussé dans les centres de Sécurité sociale de leur département qui sont, avec la Caisse nationale d'assurance maladie, nos principaux partenaires. •••

- Le but : actualiser régulièrement les informations sur leur état de santé en notant, par exemple, un arrêt du tabagisme, la survenue d'une maladie… Les questionnaires proposés portent également sur les expositions professionnelles à des poussières ou à l'amiante. Toutes les informations vont mettre en exergue les effets de polluants sur le risque de survenue de cancers. Grâce au financement de la Fondation ARC, nous allons aussi pouvoir reconstituer toute l'histoire résidentielle de ce large échantillon, depuis la naissance. Il s'agira alors d'estimer le niveau de pollution observé à ces adresses.

  De surcroît, nos équipes ont obtenu l'autorisation d'accéder aux données de remboursement et d'hospitalisation de l'Assurance maladie pour affiner le niveau d'information (consultation d'un diabétologue ou d'un pneumologue par exemple).

Comment allez-vous travailler ?

Deux équipes françaises sont associées au projet OCAPOL : la nôtre et celle de Bénédicte Jacquemin, spécialisée dans la mesure de la pollution. Nous travaillons également de concert avec des chercheurs suisses et canadiens et en partenariat avec le département santé environnement de l'Institut de veille sanitaire (InVS) et les Associations de surveillance de la qualité de l'air (ASCA). Nos recherches visent à identifier, à terme, les contaminants de l'atmosphère les plus toxiques et cancérogènes. Des résultats qui donneront ensuite la possibilité aux pouvoirs publics d'intervenir, en fixant des réglementations, des normes et des seuils d'émissions ciblés.

Le Plan cancer 3 : action 8.7, « Priorité cancers tabac »…

D'autres actions pour développer la recherche sur la prévention des cancers ont également été entreprises par la Fondation ARC dans le cadre de son implication renouvelée dans la mise en place du troisième Plan cancer. Lancé en février 2014, ce nouveau Plan national s'achèvera en 2019.

L'action 8.7 du Plan cancer, pilotée par la Fondation ARC, vise à soutenir la recherche en prévention tertiaire, qui permet d'éviter les récidives et les seconds cancers qui peuvent se développer après le traitement d'une première tumeur. L'objectif est d'étudier les facteurs de risque comportementaux (nutrition, activité physique, tabac, alcool…) liés à ces nouveaux cancers et plus largement à évaluer l'état de santé des patients à distance du diagnostic. Un important travail de préparation a été mené au cours de l'année 2015 en lien avec nos partenaires pour cette action, l'Institut national du cancer (INCa) et l'Institut de recherche en santé publique (IReSP). Un colloque sera ainsi organisé à Paris le 24 mars 2016, prélude au lancement d'un appel à projets par les trois partenaires dont les résultats seront communiqués avant la fin de l'année 2016.

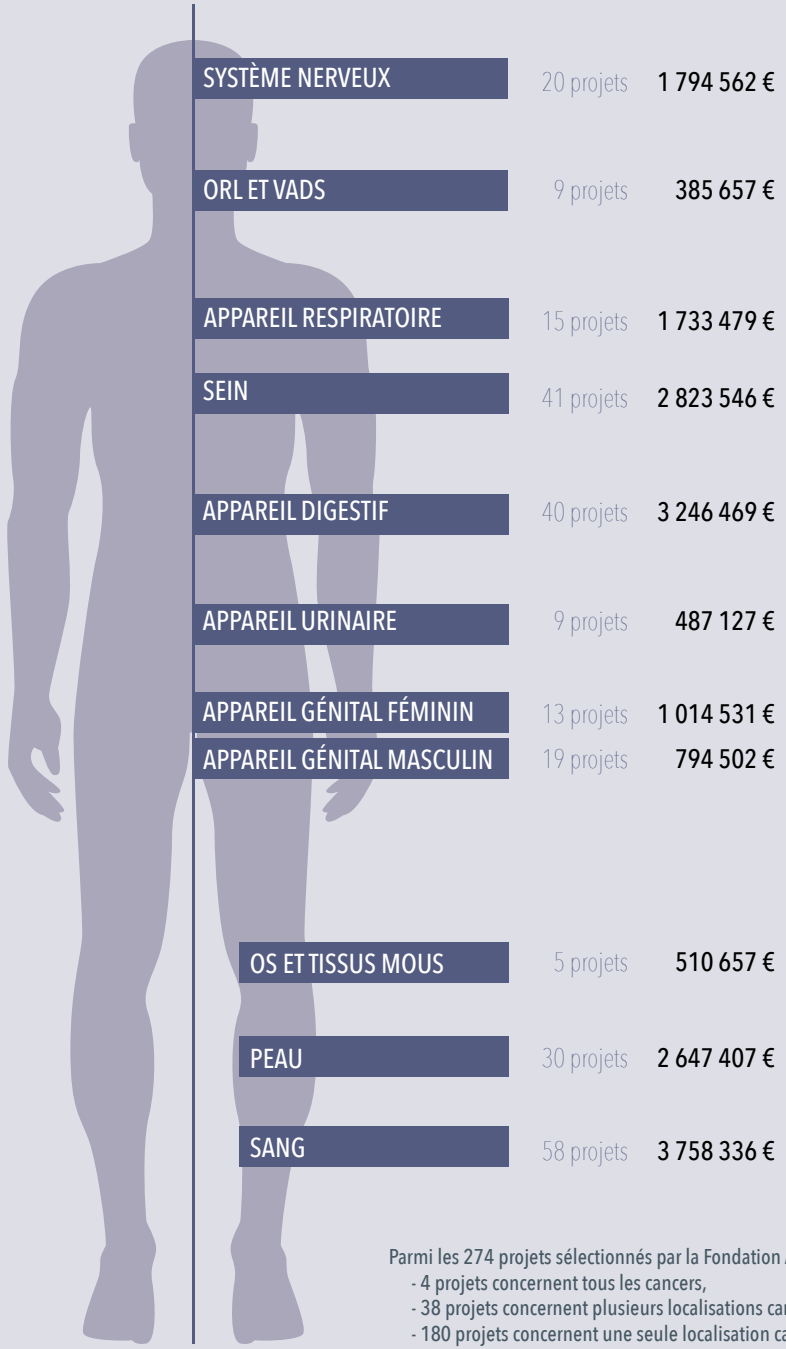
Enfin, dans le cadre du Programme national de réduction du tabagisme (PNRT), la Fondation ARC s'est associée à l'INCa et d'autres acteurs de la santé, parmi lesquels la Direction générale de la santé (DGS) et l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES), pour le financement de l'appel à projets « Priorité cancers tabac » publié en mai 2015. Les projets reçus ont été expertisés en début d'année 2016.

La recherche translationnelle et clinique : TRANSCAN, CLIP²

Parallèlement à ses efforts dans le domaine de la prévention, la Fondation ARC a également décidé d'investir fortement dans le développement de la recherche translationnelle et clinique afin de faire bénéficier au plus vite des innovations thérapeutiques aux patients. Elle a noué pour cela de nombreux partenariats avec les grands acteurs de la recherche oncologique, en France et dans le monde : UNICANCER (fédération nationale des 20 centres de lutte contre le cancer), le consortium WIN (*Worldwide Innovative Networking for personalized cancer medicine*), mais aussi l'Institut national du cancer (INCa) et le réseau européen TRANSCAN.

Le réseau TRANSCAN, créé en 2011, regroupe à ce jour 25 partenaires issus de 19 pays ; la France y est représentée par l'INCa et la Fondation ARC, qui est par ailleurs l'un des seuls organismes caritatifs membres de ce réseau international. En 2015, elle a participé au quatrième appel à projets lancé par le réseau, consacré à la recherche translationnelle sur l'hétérogénéité des tumeurs afin de vaincre la récurrence et la résistance aux traitements. Trois projets ont été sélectionnés par la Fondation ARC, impliquant cinq équipes françaises, pour un investissement total de près d'un million d'euros. Parmi eux, deux projets sont consacrés aux tumeurs pédiatriques.

La Fondation ARC poursuit également son partenariat avec l'INCa pour le développement des essais cliniques de phase précoce, mis en place dans les 16 Centres labellisés INCa de phase précoce (CLIP²). En 2015, elle a apporté son soutien à l'essai promu par le Docteur Philippe Cassier (Centre Léon Bérard, Lyon). Cet essai vise à évaluer, auprès de patients atteints d'un cancer du pancréas ou du côlon à un stade avancé, l'efficacité de la combinaison d'une immunothérapie et d'une thérapie ciblée.



Parmi les 274 projets sélectionnés par la Fondation ARC en 2015 :
- 4 projets concernent tous les cancers,
- 38 projets concernent plusieurs localisations cancéreuses,
- 180 projets concernent une seule localisation cancéreuse,
- 52 projets ne portent sur aucune localisation cancéreuse spécifique.

LOCALISATIONS CANCÉREUSES ÉTUDIÉES DANS LES PROJETS SÉLECTIONNÉS EN 2015

Une action d'envergure contre les cancers de l'enfant

La Fondation ARC a choisi en 2015 de s'engager fortement dans le domaine de la recherche sur les cancers pédiatriques. Elle a soutenu plusieurs projets innovants pour mieux connaître ces cancers et proposer de nouvelles solutions thérapeutiques aux enfants et à leur famille.

Une stratégie dédiée en oncopédiatrie

Chaque année, environ 1 700 enfants de moins de 15 ans apprennent qu'ils sont atteints d'un cancer. La moitié de ces enfants a moins de 5 ans au moment du diagnostic. Les cancers restent à ce jour la deuxième cause de mortalité chez les enfants de plus d'un an, avec entre 300 et 350 décès chaque année en France. De grands progrès ont été obtenus ces dernières années, permettant d'élever le taux de survie à cinq ans au-dessus de 80 %. Ces résultats restent toutefois très hétérogènes selon les types de cancers. De nouveaux efforts sont donc indispensables pour améliorer la prise en charge de certains cancers qui restent de plus sombre pronostic (comme certaines tumeurs cérébrales) et pour limiter les séquelles qui peuvent perdurer à l'âge adulte.

En 2015, le Conseil d'administration de la Fondation ARC a inscrit la recherche en oncopédiatrie comme l'un de ses axes majeurs d'action. Ainsi, pour accompagner le développement de cette stratégie, la Fondation ARC s'est dotée d'un groupe de travail thématique, réunissant les Professeurs Marc Delpech (Hôpital Cochin, Paris), Évelyne Jacqz-Aigrain (Hôpital Robert Debré, Paris), Kassai Koupai Behrouz (Centre d'investigation clinique de Lyon), Pascal Chastagner (CHRU de Nancy) et Isabelle Ray-Coquard, représentante du Conseil scientifique au sein de ce groupe. En lien étroit avec le Conseil scientifique, ce comité apporte une expertise spécifique en oncopédiatrie afin d'orienter et de sélectionner au mieux les actions et les projets de recherche dans lesquels la Fondation ARC s'implique.

Le projet MAPPYACTS de séquençage des tumeurs de l'enfant

La première étape de cette action dédiée à la recherche en oncopédiatrie a été actée par le soutien au programme MAPPYACTS, promu par Gustave Roussy (Villejuif). Il s'agit d'une partie d'un programme européen plus vaste, visant à l'analyse des anomalies génétiques des tumeurs pédiatriques, prélude à l'essor de la médecine de précision pour la prise en charge des enfants atteints de cancer. L'engagement de la Fondation ARC s'élève à 1,6 million d'euros pour une durée de trois ans. Il devrait permettre de réaliser l'analyse génétique complète de 300 tumeurs pédiatriques, améliorant ainsi les connaissances sur les anomalies associées aux différents cancers qui touchent les enfants et d'ouvrir ainsi la voie à des thérapies ciblant les anomalies identifiées.

300 tumeurs pédiatriques devraient pouvoir être analysées dans le cadre du programme MAPPYACTS soutenu par la Fondation ARC.

La recherche translationnelle en oncopédiatrie

Dans le cadre de son partenariat avec le réseau européen TRANSCAN, la Fondation ARC a apporté son soutien en 2015 à trois équipes françaises impliquées dans deux consortiums européens distincts consacrés aux cancers pédiatriques.

- Le projet TORPEDO (*Targeting Of Resistance in PEDiatric Oncology*, ou Ciblage de la résistance en oncologie pédiatrique), coordonné par l'équipe allemande du Professeur Stefan Michael Pfister (DKFZ, Heidelberg, Allemagne), implique deux équipes françaises, pilotées par le Docteur Olivier Delattre (Institut Curie, Paris) et le Docteur Birgit Georger (Gustave Roussy, Villejuif), ainsi qu'une équipe néerlandaise et une équipe italienne. Si les thérapies ciblées ont permis de réelles avancées dans la prise en charge de nombreux cancers, leur efficacité est souvent limitée par l'apparition de résistance au cours du traitement. L'objectif de ce projet est de comprendre, à partir d'analyses génomiques, quelle autre thérapie ciblée pourrait être associée pour contourner cette résistance. La mise au point de telles combinaisons de thérapies ciblées pourraient permettre d'améliorer la prise en charge d'une série de tumeurs solides touchant des enfants.

- Le projet piloté par Peter Ambros (St. Anna Kinderkrebsforschung, Vienne, Autriche), auquel participe l'équipe française du Docteur Gudrun Schleiermacher (Institut Curie, Paris) aux côtés de deux équipes allemandes et d'une équipe belge, est consacré au neuroblastome, l'une des tumeurs les plus fréquentes chez l'enfant. Le projet va combiner biopsie solide et analyse sanguine pour mieux décrypter la complexité de la tumeur, développer de nouveaux outils diagnostiques et pronostiques et enfin, mettre en place de futurs essais cliniques de médecine personnalisée.

Le Conseil scientifique s'appuie sur l'expertise d'un groupe de travail thématique pour orienter et sélectionner au mieux les actions et les projets de recherche en oncopédiatrie dans lesquels la Fondation s'implique.

Professeur Pascal Chastagner

chef du service d'onco-hématologie pédiatrique du CHRU de Nancy

Pourquoi faut-il mener des études spécifiques sur les cancers des enfants ?

Les cancers pédiatriques sont la première cause de décès par maladie chez l'enfant de plus de un an. En France, 2 400 nouveaux cas sont recensés chaque année, dont 1 700 chez les moins de 15 ans. Certes, un taux de survie à dix ans, de 75 %, se révèle bien meilleur que celui des adultes. Mais son corollaire est dramatique : la maladie laisse au moins 50 % des petits patients, dont l'organisme est en croissance, avec des séquelles. Notre objectif est double : augmenter le taux de guérison et diminuer les séquelles. D'où l'intérêt des thérapies moléculaires ciblées qui agissent plus spécifiquement sur la tumeur et non pas sur l'ensemble des cellules. Pour optimiser ces traitements, il s'avère toutefois nécessaire d'engranger de plus amples connaissances. Et c'est là que le bât blesse en pédiatrie où les patients concernés sont moins nombreux que les adultes, fort heureusement d'ailleurs, et où les cancers sont multiples. Deuxième difficulté : plus de 80 % des cancers de l'adulte n'existent pas en pédiatrie et un tiers des cancers de l'enfant ne touche pas les plus âgés. En outre, les traitements n'ont pas les mêmes effets sur l'organisme selon l'âge du patient. Par exemple, les médicaments anti-angiogéniques, dont l'objectif est de bloquer la formation de nouveaux vaisseaux sanguins autour des tumeurs, peuvent

influer sur la formation du cœur et des vaisseaux sains ; s'ils n'auront pas d'incidence chez un adulte, leur impact à long terme sur la santé d'un enfant, dont l'âge médian au diagnostic est de six ans, n'est pas encore connu.

Quels sont les espoirs suscités par la mise en place de l'étude MAPPYACTS ?

Cette étude s'intègre dans le programme de recherche européen pour le déploiement de la médecine de précision chez l'enfant de l'ITCC (*Innovative Therapies for Children with Cancer*). Douze centres français dont le CHRU de Nancy y participent. Pour la première fois, ce programme donne les moyens d'intégrer à une étude tout patient résistant à un traitement ou en rechute, soit environ 30 % de l'ensemble des enfants touchés par le cancer. Cette étude permet une analyse du portrait moléculaire de la tumeur (ADN, ARN, micro ARN, état de méthylation). D'autres études y sont associées comme la recherche de cellules tumorales et d'ADN circulant dans le sang (ce qu'on appelle les biopsies liquides) et la détermination de l'environnement immunologique de la tumeur. Un comité interdisciplinaire regroupant médecins et biologistes décide, en fonction de l'altération du génome de la tumeur, quel est le meilleur médicament à administrer pour chaque petit patient. Et l'expérience d'un centre sera partagée avec les autres.

Par exemple, un enfant présentant une résistance ou une récidive à Dijon, qui n'est pas un centre MAPPYACTS, sera envoyé à Nancy où lui sera délivré le traitement le mieux adapé en fonction de l'analyse de la biopsie. Cette analyse sera réalisée à l'Institut Curie (Paris) ou à Gustave Roussy (Villejuif), promoteur de l'étude. Ces deux centres partageront ensuite avec les oncologues les meilleurs traitements mis en place dans l'un des douze centres.

Quel rôle a joué la Fondation ARC dans la mise en place de cette nouvelle recherche pédiatrique ?

L'étude MAPPYACTS n'aurait jamais pu être menée sans le soutien de la Fondation ARC, membre de son comité de pilotage. Son financement est assuré aux deux tiers (soit 1,6 million d'euros) par la Fondation ARC, le reste étant apporté par l'État (Programme hospitalier de recherche clinique - PHRC). Cet engagement majeur de la Fondation ARC est donc crucial pour démontrer la faisabilité et la pertinence de la médecine de précision en oncopédiatrie.

En 2015, ils ont fait la différence

L'année 2015 a été riche en découvertes synonymes de progrès dans le combat contre les cancers : meilleure connaissance de prédispositions génétiques, nouvelles thérapies prometteuses… Elle a aussi été l'occasion de récompenser des chercheurs talentueux pour leur contribution majeure en cancérologie.

QUELQUES RÉSULTATS OBTENUS EN 2015

Les projets de recherche soutenus par la Fondation ARC aboutissent chaque année à la parution de plusieurs centaines de publications dans des revues scientifiques internationales. Parmi elles, un article paru en novembre 2015 dans la prestigieuse revue *Science* porte sur les travaux menés par l'équipe du Professeur Laurence Zitvogel (Gustave Roussy, Villejuif). Celle-ci étudie depuis 2014, dans le cadre d'un Programme labellisé Fondation ARC, les liens entre les thérapies anticancéreuses et la flore intestinale (également appelée microbiote). Cette publication souligne le rôle joué par certaines espèces bactériennes présentes dans l'intestin dans la réponse à une immunothérapie dite anti-CTLA-4, l'ipilimumab, autorisée pour la prise en charge de mélanomes cutanés avancés.

La Fondation ARC a également apporté son soutien à l'équipe du Professeur Thierry Frébourg (CHU de Rouen) lors de l'appel à projets « Populations à haut risque de cancer » lancé en 2014. Leurs résultats relatifs au syndrome de Li-Fraumeni (une prédisposition génétique héréditaire qui induit un grand nombre de types de cancers, dès le plus jeune âge) ont été publiés en juin 2015 dans le *Journal of Clinical Oncology* : l'étude génétique de plus de 1 700 patients a permis d'identifier les mutations associées à des degrés différents de sévérité du syndrome. En stratifiant ainsi les patients, les médecins pourraient leur proposer un suivi adapté à leur risque individuel de développer des tumeurs.

Enfin, l'équipe du Professeur Philippe Rousselot (Hôpital Mignot, Versailles) a publié en septembre 2015 dans *Nature* les résultats d'un essai thérapeutique de phase 2 ayant impliqué 24 patients atteints d'une leucémie myéloïde chronique. Le traitement standard est une thérapie ciblée, l'imatinib, qui ne parvient pas à éradiquer certaines cellules à l'origine de récidives et oblige donc le patient à prendre à vie ce traitement. Dans cet essai, les médecins ont associé ce médicament à la pioglitazone, une molécule utilisée pour le traitement du diabète de type 2. Soutenu par la Fondation ARC, cet essai clinique a montré que cette combinaison augmentait le nombre de rémission complète (pour 57 % des patients contre 27 % pour ceux traités par l'imatinib seul).

Les travaux de l'équipe du Professeur Thierry Frébourg ont conduit à des premiers résultats publiés en juin 2015 dans le *Journal of Clinical Oncology*.

Le Professeur Thierry Frébourg

Les professeurs Yosef Yarden et Brunangelo Falini

LES LAURÉATS DES 43e PRIX FONDATION ARC LÉOPOLD GRIFFUEL

Depuis 1970, la Fondation ARC récompense les plus grands chercheurs du monde entier pour leur contribution à la recherche sur le cancer par la remise des Prix Fondation ARC Léopold Griffuel. Elle a décidé en 2015 de créer un second prix annuel, afin de distinguer à la fois les meilleurs travaux de recherche fondamentale et de recherche translationnelle et clinique. Ainsi, le jury international, présidé pour la quatrième année consécutive par Pierre Corvol, Professeur émérite au Collège de France, a pu ajouter deux noms à la liste prestigieuse des lauréats du Prix Fondation ARC Léopold Griffuel : les professeurs Brunangelo Falini (université de Pérouse, Italie) et Yosef Yarden (Institut Weizmann, Rehovot, Israël).

Lors d'une cérémonie qui s'est tenue le 6 mai 2015 à la Maison des Polytechniciens à Paris, chaque lauréat s'est vu attribuer un prix de 150 000 euros qui lui permettra de poursuivre ses travaux.

Le Professeur Brunangelo Falini a reçu le Prix de recherche translationnelle et clinique. Professeur d'hématologie, à la tête de l'Institut d'hématologie et de transplantation de moelle osseuse à l'université de Pérouse depuis 2010, il consacre ses travaux à la caractérisation génétique des leucémies. Le jury a salué un exemple remarquable de recherche translationnelle, réalisant des allers-retours fructueux entre le laboratoire et l'hôpital. Ses découvertes concernant la mutation du gène *NPM1* chez certains patients atteints de leucémie aiguë myéloblastique ont modifié le diagnostic, le pronostic et le traitement de ce cancer. Plus récemment, il a identifié le rôle essentiel joué par la mutation du gène *BRAF* dans le développement de la leucémie à tricho-leucocytes et mis en évidence l'intérêt thérapeutique d'une thérapie ciblée déjà mise au point pour certains mélanomes cutanés en vue de traiter cette leucémie rare.

Le Professeur Yosef Yarden a reçu le Prix de recherche fondamentale. Professeur au Département de régulation biologique de l'Institut Weizmann à Rehovot en Israël, il a dédié ses recherches à la compréhension du rôle biologique de molécules semblables aux hormones appelées facteurs de croissance et de leurs récepteurs cellulaires. Il s'est en particulier penché sur les récepteurs à activité tyrosine kinase (RTK) de la famille ERB impliqués dans les cancers du sein, du poumon et des glioblastomes. Ses travaux fondamentaux ont été traduits en application clinique avec le développement de molécules inhibitrices des RTK, le trastuzumab et le pertuzumab, anticorps monoclonaux utilisés aujourd'hui pour le traitement de certains cancers du sein.

Soutenir l'écosystème de la recherche

La Fondation ARC est un partenaire fidèle de la communauté française de cancérologie, riche de chercheurs et de médecins engagés. Elle épaule de nombreuses initiatives et réseaux dynamiques et favorise les échanges scientifiques.

Le réseau NACRe

La Fondation ARC est chaque année en lien avec les équipes de recherche et les grands acteurs de la cancérologie française pour accompagner les projets les plus prometteurs. Forte de cette place centrale dans le paysage français, elle souhaite renforcer son action pour stimuler, décloisonner et fédérer les différentes parties prenantes. Elle soutient ainsi plusieurs actions transversales visant à connecter les différents acteurs de la recherche pour accélérer les découvertes.

Convaincue de l'importance de la nutrition pour la prévention des cancers, mais aussi au cours des traitements et dans l'après-cancer, la Fondation ARC a souhaité, au-delà des projets qu'elle a soutenus ces dernières années dans ce domaine, nouer un partenariat fort avec un acteur incontournable de la recherche sur les liens nutrition et cancer : le réseau National Alimentation Cancer Recherche (NACRe, www.inra.fr/nacre). Ce réseau, coordonné par le Docteur Paule Latino-Martel à l'Institut national de la recherche agronomique, est unique en France par son envergure (il réunit plus de 40 équipes de recherche publique, représentant plus de 300 chercheurs) et sa transversalité (des sciences expérimentales aux sciences humaines et sociales, l'épidémiologie et la recherche clinique). Il s'attache depuis 16 ans à développer le champ de recherche nutrition et cancer.

Partenaires depuis 2014, la Fondation ARC et le réseau NACRe ont décidé de construire une nouvelle étape dans leur collaboration en s'engageant sur un partenariat ambitieux pour une durée de quatre ans à partir de 2016, le soutien de la Fondation ARC s'élevant à près de 750 000 euros. L'objectif commun est de renforcer la recherche dans ce domaine, notamment par l'organisation de journées d'échanges scientifiques, avec la tenue d'un congrès scientifique bisannuel et des actions d'animation du réseau, comme une journée de travail réunissant chaque année l'ensemble des équipes de recherche. Le partenariat s'appuiera sur l'équipe de coordination du réseau NACRe, constituée d'une chargée de projet scientifique, d'une chargée de ressources documentaires, et coordonnée par le Docteur Latino-Martel.

L'association Seintinelles

La participation active de tous est indispensable pour le développement de la recherche. Ce constat est le point de départ d'une initiative originale portée par une ancienne malade, Guillemette Jacob, et un médecin-chercheur, le Docteur Fabien Reyal (Institut Curie, Paris), qui ont créé en 2012 l'association Seintinelles pour mettre en relation chercheurs et bénévoles souhaitant contribuer à des projets de recherche. La Fondation ARC a décidé de soutenir cette démarche prometteuse dès 2013. La plateforme Internet (www.seintinelles.com) compte à ce jour plus de 14 000 personnes inscrites : des femmes âgées en moyenne de 44 ans et atteintes pour plus de 40 % par un cancer. Six études ont pu être mises en place depuis le lancement de la plateforme, s'appuyant sur l'expertise du comité scientifique interne à l'association.

En 2015, le Conseil d'administration de la Fondation ARC a marqué son intérêt pour cette initiative originale en s'engageant pour une nouvelle année dans ce partenariat, à hauteur de 30 000 euros.

Guillemette Jacob

co-fondatrice et Présidente de l'Association Seintinelles

« Chaque année, des centaines de projets de recherche sur le cancer sont financés en France. Certains n'aboutiront pas, faute de volontaires pour y participer. L'association Seintinelles (loi 1901) est née en septembre 2012 de ce constat. Elle est le fruit de ma rencontre avec Fabien Reyal, chirurgien, spécialiste du cancer du sein à l'Institut Curie (Paris). J'avais besoin d'étendre le combat contre mon cancer ; Fabien, quant à lui, se trouvait confronté à une difficulté de recrutement. Nous nous sommes donc lancés tous les deux dans l'aventure www.seintinelles.com. Soutenue par l'Institut national du cancer (INCa), la Fondation ARC et le Groupe Chantelle, cette plateforme de mise en relation entre chercheurs et société civile a vu le jour. Dans ce modèle associatif, les citoyens se portent pro-activement volontaires. Ils s'inscrivent sur notre site en communiquant leurs adresses mails. Nous les informons des besoins de la recherche. Libres ensuite, à eux, de se porter volontaires ou pas. Tout le monde - hommes, femmes, malades et non malades - peut ainsi contribuer, à son échelle, à l'accélération de la recherche sur le cancer.

Favoriser la rencontre entre les besoins et les énergies au service de la santé de tous est notre mission. Accélérer la recherche permet à la collectivité de bénéficier le plus rapidement possible de ses avancées. Nous avons monté des partenariats avec les centres de soin qui donnent la possibilité à Seintinelles de se faire connaître et d'inciter les citoyens à se porter pro-activement volontaires.

D'ores et déjà, 14 000 personnes se sont inscrites et ont participé à six projets de recherche. Une étude menée actuellement à Gustave Roussy (Villejuif) vise à évaluer l'impact du cancer sur la vie professionnelle. Elle inclut plus de 2 500 femmes, une cohorte jamais étudiée sur le sujet du cancer et du travail en France. Seintinelles a effectué l'intégralité du recrutement de ces patientes. Dans d'autres cas, elle stimule aussi la vitesse d'inclusion. Ainsi, une autre étude a été conduite sur le rôle du conjoint dans la décision de reconstruction après une mastectomie. Une trentaine de couples a été recruté. Les chercheurs n'ont mis que cinq semaines pour les identifier alors qu'ils estimaient le temps nécessaire à neuf mois.

Dans la réussite de Seintinelles, le rôle de la Fondation ARC s'est révélé central. La Fondation nous aide financièrement depuis le début et améliore notre visibilité. Son soutien nous a donné la légitimité de concrétiser ce projet. »

TÉMOIGNAGE

Les manifestations scientifiques

La recherche nécessite un dialogue constant avec l'ensemble des parties prenantes de la communauté scientifique. C'est pour cela que le soutien apporté par la Fondation ARC ne se limite pas aux projets de recherche mais également à l'animation de cette communauté, pour favoriser le partage des dernières avancées et les rencontres d'où naîtront peut-être de futures collaborations fructueuses.

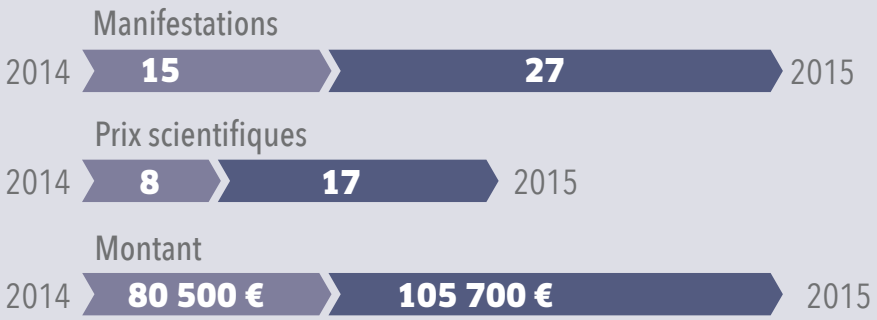
En 2015, la Fondation ARC a ainsi apporté son soutien à 27 manifestations scientifiques sur tout le territoire national, représentant un montant de près de 110 000 euros. Elle a remis à cette occasion 17 prix scientifiques, souhaitant mettre à l'honneur l'excellence des parcours de recherche.

Parmi les manifestations soutenues par la Fondation ARC, on peut citer le 2e congrès annuel de la Société française du cancer (SFC) qui s'est tenu les 23 et 24 juin 2015 au Palais des congrès de Paris. Il a réuni plus de 1 000 participants autour de thématiques variées comme les recherches sur les liens entre immunité et cancers, une présentation des nouvelles molécules autorisées en France dans les derniers mois ou encore le retour au travail après un cancer.

La Fondation ARC a accompagné la 9e conférence d'épidémiologie clinique (EPICLIN), qui a réuni du 20 au 22 mai 2015 à l'université de Montpellier 200 épidémiologistes et statisticiens francophones, pour échanger sur les méthodes et modèles statistiques innovants pour la recherche clinique ou encore sur les problématiques posées par l'émergence de grandes bases de données.

La Fondation ARC a également apporté son soutien au lancement de la mobilisation nationale autour des cancers du rein, portée par le Docteur Bernard Escudier. Cette initiative vise à réunir l'ensemble des parties prenantes (médecins, chercheurs, associations, patients) impliqués dans l'amélioration de la prise en charge des personnes atteintes d'un cancer du rein en travaillant trois axes : la prévention et le dépistage, la recherche et le parcours de soin. Une première journée d'échanges a été organisée le 26 novembre 2015 à laquelle a participé Franck Dufour, Directeur scientifique de la Fondation ARC.

LE SOUTIEN AUX MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES EN 2015



Transmettre les connaissances au plus grand nombre

Patients, familles, étudiants, professionnels de santé, chercheurs, journalistes, donateurs… La Fondation ARC s'adresse à une grande diversité de publics à qui elle propose une information de qualité, élaborée à partir des dernières connaissances de la recherche. Elle poursuit ainsi trois objectifs : partager avec tous l'extraordinaire dynamique de la recherche, sensibiliser la population pour réduire l'incidence du cancer et améliorer la qualité de vie des personnes confrontées à la maladie.

Partager l'innovation

La recherche progresse vite : chaque jour de nouvelles publications scientifiques apportent des connaissances plus fines et précises des cancers et des façons de les combattre, chaque jour de nouvelles pistes émergent. Si cet univers est passionnant, il est néanmoins souvent complexe et nécessite un important travail de décryptage et de médiation. Les équipes de la Fondation se sont mobilisées tout au long de l'année pour repérer ces avancées, les analyser et mesurer leur impact avant de proposer au public des outils ou des moments originaux pour les partager.

Depuis plusieurs années, la Fondation ARC donne rendez-vous au public le 4 février, Journée mondiale contre le cancer. En 2015, elle a lancé à cette occasion une importante campagne d'information sur cinq innovations thérapeutiques en cancérologie : le dépistage précoce, les thérapies ciblées, l'immunothérapie, la chirurgie de pointe et le *Big Data*. Pour les présenter, un site Internet dédié a été créé, www.innovationcancer.org. En quelques jours, celui-ci a permis à près de 10 000 personnes de découvrir et comprendre, *via* des infographies interactives, ces grandes avancées. Ce dispositif, déployé également sur le site institutionnel (www.fondation-arc.org) et relayé par les médias, a aussi permis à la Fondation d'expliquer à un large public son engagement pour un accès plus important et rapide à ces innovations.

Dans les jours qui ont suivi, la Fondation ARC a entamé une nouvelle édition des *Cafés de la Recherche* : dans cinq villes de France (Clermont-Ferrand, Marseille, Paris, Reims et Rennes), entre février et mai, les Français ont été invités à venir discuter avec des médecins et des chercheurs autour d'un café. Ces rencontres conviviales et propices au dialogue, ont permis au grand public de comprendre l'enjeu des grandes innovations en cancérologie. Ces rendez-vous ont bénéficié du soutien de nombreux acteurs locaux impliqués dans la santé et la lutte contre le cancer (associations, universités, mairies…).

Avec cette même volonté de faire se rencontrer celles et ceux qui sont impliqués dans son action, la Fondation a organisé tout au long de l'année, des manifestations permettant à ses donateurs d'accéder directement aux travaux des équipes de recherche soutenues par la Fondation. À Lyon, Rouen, Strasbourg et Toulouse, les donateurs ont ainsi été conviés à participer aux remises de subvention officielles en présence de la presse et des représentants de la Fondation : des occasions uniques de découvrir les projets soutenus grâce aux donateurs et de rencontrer, dans leurs laboratoires, les

Les remises de subventions officielles sont des occasions uniques pour les donateurs de découvrir des projets soutenus grâce à leurs dons.

équipes qui travaillent au quotidien à faire progresser la recherche. De même, les Journées jeunes chercheurs à Paris, en novembre 2015, ont constitué un temps fort. Invités pour la seconde journée à cette manifestation, les donateurs se sont vus présenter les différents posters scientifiques et articles de vulgarisation en compétition pour les prix de la Fondation. Un Prix « Coup de cœur » a même été décerné pour la première année ; celui-ci a permis à un jury de donateurs, très impliqués, de récompenser un jeune chercheur pour la qualité de sa présentation et l'originalité de son projet. Si la Fondation tient à réunir ainsi chaque année son équipe, ses donateurs et les jeunes chercheurs, c'est qu'elle est convaincue que la recherche ne peut pas se limiter au laboratoire ou à un cercle d'experts. Bien au contraire, elle doit être partagée, expliquée, transmise au grand public, pour que toute la dynamique qui l'anime en soit restituée et amplifiée.

Ce partage et cette transmission des connaissances sont un véritable « fil rouge » de l'action d'information de la Fondation, mise en œuvre au travers de ses différentes publications, papier ou Internet. Édité chaque trimestre et diffusé gratuitement à plus de 180 000 lecteurs, le journal *100 % Recherche* est un support d'information très

apprécié des donateurs. En 2015, ils ont ainsi pu y lire des articles de synthèse sur des sujets majeurs de la cancérologie : l'immunothérapie, la radiothérapie ou encore la préservation de la fertilité, des résultats de projets soutenus par la Fondation, des réponses très concrètes à des questions sur la maladie, etc. Ce travail de transmission prolonge celui réalisé tout au long de l'année dans le cadre des échanges que la Fondation entretient avec ses donateurs et sympathisants. Par exemple, en novembre, la Fondation a attiré l'attention du public sur les cancers pédiatriques ; elle a notamment créé un mini-site dédié sur lequel les enjeux et les avancées liées à cette prise en charge ont pu être explicités. De même, les actualités publiées toute l'année par la Fondation sur son site Internet mettent en lumière les principales découvertes et avancées des chercheurs à travers le monde. Elles font partie des contenus les plus lus sur le site (près de 130 000 pages vues en 2015) et les plus suivies sur la page Facebook de la Fondation où elles ont engendré plus de 100 000 interactions avec nos abonnés.

Sensibiliser à la prévention et au dépistage

La prévention des cancers passe par des changements de comportement importants, notamment en ce qui concerne le tabagisme et la consommation d'alcool, facteurs de risque majeurs dans la survenue d'un cancer. La Fondation est ainsi fortement mobilisée pour sensibiliser le grand public aux risques et aux moyens de prévention et de dépistage.

C'est pourquoi la Fondation a décidé depuis plusieurs années de s'appuyer sur les professionnels de santé au contact du public : pharmaciens, médecins généralistes, médecins du travail, etc. Dans les moments où il rencontre ces professionnels, le public est en effet particulièrement attentif aux questions relatives à sa santé. En 2015, la Fondation a ainsi renouvelé son action au sein des officines et mis en place des opérations de sensibilisation sur les cancers du sein, le dépistage et les risques liés au tabagisme. Plus de 375 000 dépliants et 15 000 affiches ont été remis aux pharmaciens, une diffusion couplée à une action d'information au sein du magazine *Bien-être & santé*, mensuel gratuit diffusé à près de 700 000 exemplaires.

Dans le milieu de l'entreprise, le rôle des médecins du travail est lui aussi majeur. La Fondation a su construire au fil des années une relation de confiance avec ces professionnels qui ont adressé près de 350 demandes de documentations en 2015. Pour établir cette relation durable et de confiance avec les professionnels de santé, la Fondation ARC met à leur disposition la collection *Sensibiliser et prévenir*. Cette collection, composée de sept titres de qualité, accessibles et adaptés aux modes de lecture du grand public, informe sur les moyens de prévenir les cancers. En 2015, c'est en travaillant de manière indépendante, avec la capacité d'identifier les meilleurs experts et une forte expertise éditoriale que les équipes de la Fondation ont ainsi édité trois nouveaux titres : *Cancer colorectal : quelle prévention, quel dépistage ?* ; *Tabac et cancer : quels risques, comment arrêter ?* ; *Le dépistage des cancers : com-*

823 000 visiteurs du site www.fondation-arc.org (soit + 26 % vs 2014).

154 000 abonnés à la newsletter d'information de la Fondation ARC.

ment ? Pour qui ? En 2015, près de 160 000 exemplaires de cette collection ont été commandés, une demande qui croît chaque année (+ 25 % vs 2014).

La promotion des bons comportements en matière de prévention et de dépistage justifie d'aller à la rencontre du public en dehors des lieux de santé. Depuis 2014, la Fondation est très impliquée dans le domaine du sport avec à ses côtés, deux partenaires majeurs : la Fédération française de triathlon et la Fédération française de randonnée pédestre. Dans ce cadre, la Fondation a su faire de chaque temps de mobilisation, un moment de promotion de l'activité physique et plus généralement du message de la prévention et du dépistage. Ainsi, à chaque étape du Grand prix de triathlon pour la recherche sur le cancer, à chaque course organisée par les clubs départementaux de triathlon, lors du Salon Destination nature à Paris, lors de randonnées, etc. la Fondation a proposé aux coureurs, aux marcheurs, à leurs familles, des supports et des animations de sensibilisation. En parallèle, le partenariat avec le magazine gratuit *Santé sport mag* a été renouvelé et la Fondation s'est chargée d'élaborer des contenus spécifiques pour diffuser le plus largement possible son message de sensibilisation.

Enfin, réalisée en 2014, l'exposition *Le cancer expliqué à tous* a poursuivi son itinérance à travers la France : Dunkerque, Nice, Paris, Quiberon, Valence – villes étapes du Grand prix de triathlon pour la recherche sur le cancer – mais aussi Rouen où elle a été présentée pour la première fois aux élèves, professeurs, éducateurs et animateurs

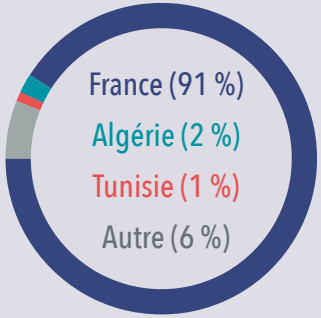
FACEBOOK, UN VECTEUR D'ÉCHANGE ET DE COMMUNICATION

124 004
Fans

192 655
mentions J'aime

8 277
Partages

1 020
Commentaires

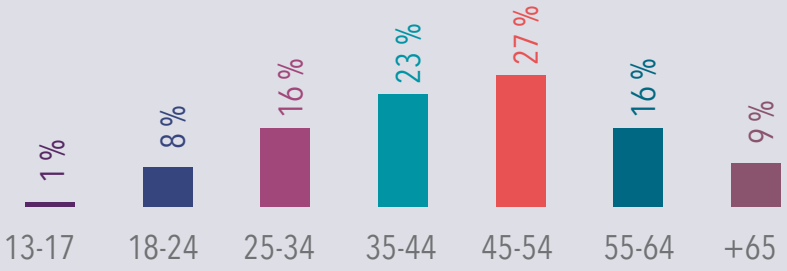


Répartition géographique

87 % de femmes

13 % d'hommes

Répartition par sexe



Répartition par âge

Source : Facebook - Données 2015

qui fréquentent l'IREPS (Instance régionale d'éducation et de promotion de la santé) de Haute-Normandie. Accompagnée d'un livret, cette exposition offre un parcours de découverte en huit panneaux de la maladie et de sa prise en charge.

Aider à mieux comprendre la maladie pour mieux la combattre

L'annonce d'un cancer constitue un traumatisme pour le patient et ses proches. La parole et le dialogue d'une part, la compréhension de la maladie et de sa prise en charge d'autre part, sont alors déterminants. La recherche a d'ailleurs montré leur rôle dans l'efficacité des traitements et la qualité de vie des malades. La Fondation ARC s'est ainsi donnée comme priorité d'apporter aux malades et à leur entourage, dans les moments qui suivent l'annonce du cancer, des informations de référence et un état des connaissances clair.

La Fondation est aujourd'hui un acteur reconnu par les professionnels de santé pour ses informations. Les titres de sa collection *Comprendre et agir* apportent en effet des réponses aux premières questions sur la maladie : qu'est-ce qu'un cancer ? Pourquoi ? Quels sont les examens ? Quels traitements peuvent être envisagés ? Le plus souvent, ce sont donc les professionnels eux-mêmes qui remettent ces documents aux patients et à leur famille, en consultation ou bien dans les lieux d'accueil et d'information des patients au sein des lieux de soins comme les ERI (Espaces de rencontres et d'information) ou les AIRE Cancers (Accueil, Information, Rencontre et Écoutes sur les cancers). En 2015, plus de 80 000 brochures et fiches ont ainsi été commandées par les professionnels de santé. Parmi eux, les infirmier(e)s jouent un rôle majeur. Depuis plusieurs années, la Fondation est particulièrement active pour les informer régulièrement (revues spécialisées, rencontres…) de son offre éditoriale. En 2015, parmi les commandes de documentations reçues de la part des professionnels de santé, près 35 % des commandes faites à la Fondation ont émané des infirmiers. C'est également *via* son site Internet que la Fondation met à la disposition de tous les publics des informations de référence sur la maladie. Celles-ci constituent, de très loin, les rubriques les plus consultées : les dossiers sur la maladie ont été ainsi lus près de 1,3 million de fois en 2015, représentant deux tiers des visites du site Internet.

« Les brochures de la Fondation ARC sont de bons supports écrits pour valider mes dires ; ils permettent aux patients d'être à l'écoute, sans être obligé de prendre des notes. Leurs contenus, exhaustifs, scientifiques et compréhensibles par tous, sont appréciés. En plus de la distribution individuelle ciblée, ces documents sont disponibles en libre accès au point information où ils doivent susciter la curiosité puisqu'ils sont souvent en rupture. »

Corinne Fontaine, nutritionniste
Cliniques Ambroise Paré, Pierre Cherest et Hartmann

« On vient de me diagnostiquer un cancer du sein et j'ai trouvé une publicité pour vos publications dans *Rose magazine*. J'ai aussitôt commandé quatre de vos brochures et les ai reçues très rapidement. Je tenais à vous remercier pour la clarté et la précision des informations qu'elles m'apportent en ce moment où je me pose quantité de questions sur cette maladie. »

Christine, patiente

« Votre brochure sur les soins palliatifs est très bien faite et donc appréciée. Nous n'hésitons pas à la recommander autour de nous, au sein de notre unité de soins palliatifs ainsi que lorsque nous donnons des formations ou des conférences. Avec toute ma reconnaissance et mes cordiales salutations. »

Sœur Roxane S.
Infirmière responsable d'Unité de soins palliatifs

Face à une maladie aussi complexe, les besoins et les attentes sont immenses. Produire une information de qualité et accessible au plus grand nombre de malades impose une grande exigence tant médicale que scientifique et éditoriale. La réalisation de ces contenus est donc le fruit d'un travail d'édition rigoureux, conduit avec le concours d'experts dans le domaine de la cancérologie, qui interviennent à chaque étape, de l'identification des besoins à la validation finale. En 2015, l'important travail de mise à jour, débuté deux ans plus tôt, a été poursuivi et cinq titres ont été entièrement réécrits et actualisés en fonction des dernières connaissances : *Les cancers du pancréas, Les cancers du foie, Les cancers du cerveau, Les cancers de la thyroïde* et *Les cancers du rein*. Ce travail se poursuivra en 2016 avec la réédition de deux titres importants de la collection car uniques aujourd'hui dans le domaine de l'information des malades : *L'oncogériatrie* – qui aborde la question de la prévention et de la prise en charge des cancers chez les personnes âgées – et *Les soins palliatifs*. Pour l'actualisation de ce dernier titre, la Fondation a proposé un partenariat au Centre national de ressources Soin Palliatif, organisation de référence tant pour les malades et leurs familles que pour les professionnels. La Fondation démontre ainsi sa volonté de toujours s'appuyer sur les meilleures expertises, celles qui lui permettront de mettre en œuvre une action de qualité, pour le bénéfice des malades.

Deux nouveaux titres ont également enrichi la collection : *Les sarcomes des tissus mous et des viscères*, réalisé avec le concours du Professeur Isabelle Ray-Coquard, oncologue médical au Centre Léon Bérard (Lyon) ; *Soigner un cancer par thérapies ciblées*, réalisé avec le concours du Professeur Gilles Vassal, Directeur de la recherche clinique à Gustave Roussy (Villejuif). Au total, la collection *Comprendre et agir* compte désormais 32 titres, dont plus de 105 000 exemplaires ont été commandés en 2015.

Enfin, la Fondation s'est mobilisée en 2015 pour apporter son concours à des partenaires, leaders de l'information sur la maladie ; elle a notamment renouvelé son partenariat avec *Rose magazine*, revue très appréciée des patientes atteintes d'un cancer et des professionnels. Par son soutien, la Fondation a permis la diffusion gratuite et nationale du magazine à près de 200 000 exemplaires, principalement dans les associations et les lieux de prise en charge médicale. Elle apporte également son concours à la réalisation de dossiers d'information sur la recherche en cancérologie.

UNE COLLECTION AU SERVICE DES PATIENTS

Myriam Demailly

coordinatrice de l'AIRE Cancers au Centre hospitalier d'Arras

Qu'est-ce qu'un AIRE Cancers et quel est son rôle ?

Les « AIRE Cancers » sont des lieux d'accueil, d'écoute et d'information destinés aux patients, aux proches et à toutes personnes concernées par le cancer. Ils sont financés par le Conseil régional Nord-Pas-De-Calais et l'Agence Régionale de Santé. Installés dans les centres hospitaliers, ces espaces sont à ce jour au nombre de huit dans la région Nord-Pas-de-Calais.

Depuis mai 2015, je suis en charge de l'AIRE Cancers du centre hospitalier d'Arras. Outre notre mission d'accueil, nous avons également pour mission la promotion de la santé et à ce titre, je suis régulièrement amenée à intervenir en dehors de l'hôpital pour mener des actions de prévention. Pour réaliser ces missions, j'ai besoin d'avoir à ma disposition un large panel de documents d'information sur les cancers ; ceux de la Fondation ARC sont pour moi tout particulièrement précieux compte tenu de leur qualité, de leur tonalité éditoriale et de leur complémentarité avec les autres documents existants.

Comment avez-vous connu les documents d'information de la Fondation ARC ? Lesquels utilisez-vous ?

La Fondation ARC est connue de tout un chacun. Je suis allée sur le site Internet de la Fondation ARC pour découvrir l'ensemble des supports d'information, que j'avais déjà pu croiser dans les services de soins. J'ai commandé des titres de chacune des collections (*Comprendre et agir* et *Sensibiliser et prévenir*) et j'ai ainsi pu étoffer ma bibliothèque. Je les apprécie beaucoup ; ceux de la collection *Sensibiliser et prévenir*, parce qu'ils parviennent à traiter l'information sur un ton léger, accessible à un très grand public, ceux de la collection *Comprendre et agir*, parce qu'ils me permettent de remettre en mains propres une information plus complète aux patients et/ou aux proches.

Concrètement, comment diffusez-vous ces publications ?

Pas plus tard qu'hier, j'ai été amenée à intervenir dans un lycée agricole dans le cadre d'une journée de sensibilisation sur l'effet du tabagisme ; un projet à l'initiative d'étudiants BTS. Je me suis appuyée sur le dépliant *Tabac et cancer* de la Fondation ARC pour échanger avec 90 étudiants sur les effets du tabagisme et les moyens d'arrêter. Ils ont tout particulièrement été intéressés de voir les bénéfices au bout d'une journée sans fumer, 48 heures, 15 jours… Au sein même de l'hôpital, les documents de la Fondation ARC me permettent d'animer l'AIRE Cancers selon les campagnes d'information officielles (Mars bleu, Octobre rose…).

Concernant la collection *Comprendre et agir*, je ne les mets pas à disposition du grand public, en libre-service. Ce sont, selon moi, des documents qui doivent être diffusés dans le cadre d'un échange privilégié avec la personne. Ils me sont également très utiles pour développer ma propre culture scientifique et médicale. Et je ne suis pas la seule ; des infirmières viennent régulièrement me demander la collection complète pour leur formation personnelle. L'AIRE cancers est en quelque sorte un « centre de documentation et d'information » de l'oncologie au sein duquel les documents de la Fondation ARC jouent un rôle essentiel, pour le personnel de l'hôpital, les patients, les familles et au-delà.

Mobiliser toutes les générosités pour accélérer la recherche

Le soutien fidèle des **DONATEURS**

Plus de 230 000 donateurs choisissent la Fondation ARC pour soutenir la recherche sur le cancer et accompagner le combat de tous contre la maladie. Qu'il soit ponctuel ou régulier, chaque don est une marque de confiance dans les orientations et priorités énoncées par la Fondation pour réussir à sauver plus de vies. Chaque année, de nombreux donateurs sont également acteurs de la collecte et s'engagent à réunir des dons, en mémoire ou en soutien d'un proche ou lors d'un défi personnel.

Pour remercier et accompagner ses donateurs, la Fondation met à leur disposition une équipe dédiée, un journal d'information trimestriel, un espace Internet personnel… Tout est mis en œuvre pour que chacun prenne pleinement part aux actions réalisées grâce à son soutien.

La transmission de **PATRIMOINE**

Les legs, les assurances-vie et les donations constituent la part la plus importante des ressources de la Fondation ARC. Quelle que soit son envergure, un geste de transmission permet à la Fondation ARC d'assurer la pérennité des recherches qu'elle finance et de mettre en place des projets toujours plus ambitieux dans le combat contre la maladie.

Parce que la transmission est un geste symbolique fort et intime, la Fondation met à la disposition de toutes les personnes intéressées, un interlocuteur dédié. Elles peuvent ainsi être informées et accompagnées en toute confidentialité et sans aucun engagement.

Le mécénat d'**ENTREPRISE**

Les entreprises qui s'engagent aux côtés de la Fondation ARC favorisent le développement et l'impact des actions mises en œuvre. L'investissement d'une entreprise mécène peut prendre de nombreuses formes, selon son projet et les besoins de la Fondation : il peut être humain, technique, logistique (dans le cadre par exemple d'événements organisés par la Fondation) ; il peut aussi être financier et permettre ainsi la mise en place d'actions d'envergure dans le domaine de la recherche en cancérologie.

La Fondation ARC met à disposition des entreprises un interlocuteur dédié qui les accompagne dans leur démarche et apporte une expertise juridique et fiscale pour concrétiser le projet de mécénat.

L'engagement des **PHILANTHROPES**

La générosité des mécènes désireux de s'impliquer dans la lutte contre la maladie et de s'investir dans des projets scientifiques majeurs est grandissante. Lorsqu'un philanthrope souhaite s'engager aux côtés de la Fondation ARC, plusieurs modalités lui sont proposées : le donateur peut soutenir une thématique de recherche prioritaire dans le cadre de Fonds d'action créés par la Fondation ; un projet d'utilité scientifique et médical spécifique peut aussi être construit avec l'accompagnement d'experts ; enfin, un mécène (personne physique ou morale) peut créer de son vivant ou *post mortem*, sa propre fondation sous égide.

La Fondation met à disposition des philanthropes, un service dédié qui réunit les compétences et les expertises nécessaires. Chaque ambition se traduit alors par la construction d'un projet personnalisé, appuyé sur les dernières avancées de la recherche et le plus efficace possible pour les malades.

La création de **FONDATIONS SOUS ÉGIDE**

La Fondation ARC est la première fondation abritante 100 % dédiée à la recherche sur le cancer. Ce statut lui confère la possibilité de créer, sous son égide, des fondations individualisées. Pour un futur fondateur (qu'il s'agisse d'une personne physique ou morale), c'est une nouvelle manière de s'impliquer fortement et de façon individualisée en faveur de la recherche, tout en bénéficiant de nombreux avantages. En fonction de son souhait, différents types de fondations sont proposés au futur fondateur : fondation de flux, fondation à dotation consomptible et fondation à dotation intangible.

Une équipe dédiée au sein de la Fondation ARC accompagne les fondateurs à chaque étape de leur projet de création. Elle mobilise notamment toutes les expertises médicales et scientifiques requises pour définir la mission de la future fondation et veiller à l'impact le plus fort possible contre la maladie.

Pour en savoir plus sur ces modalités de soutien :
www.fondation-arc.org - Rubrique : Agir ensemble

Pour en savoir plus sur les avantages fiscaux liés à la générosité :
www.fondation-arc.org - Rubrique : Agir ensemble / Avantages fiscalité

Entretien

Sylvain Coudon

Directeur du développement et de la communication

> « La preuve d'une réelle confiance du plus grand nombre dans les actions mises en œuvre par la Fondation ARC dans la lutte contre la maladie. »

Les ressources de la Fondation ARC proviennent exclusivement de la générosité du public. Comment se manifeste cette générosité ?

Elle se manifeste aujourd'hui principalement par les dons et les legs. L'an passé, les dons ont connu une croissance significative pour atteindre plus de 14 millions d'euros. C'est pour nous la preuve d'une réelle confiance du plus grand nombre dans les actions mises en œuvre par la Fondation ARC dans la lutte contre la maladie.

Par ailleurs, nous avons des donateurs ou non donateurs qui font le choix de faire leur testament au profit de la Fondation ARC. Avec plus de 21 millions d'euros, cette forme de générosité est très précieuse et indispensable puisqu'elle représente la première ressource de la Fondation.

Dans un contexte économique difficile, quels sont les moyens que la Fondation met en œuvre pour développer ses ressources ?

J'ai un credo : ne jamais dissocier la communication de la collecte de fonds. L'une ne va pas sans l'autre et vice-versa. Les nombreuses actions de communication que nous mettons en œuvre sont un moyen efficace de sensibiliser un large public à l'action de la Fondation et aux enjeux de la recherche sur le cancer. Sans celles-ci, nous ne pourrions pas mettre en œuvre notre démarche plus incitative aux dons. Cette démarche, volontariste, s'adresse directement à nos donateurs ou potentiels donateurs.

Ce développement de nos ressources se fait dans un cadre financier rigoureux et aussi limité que possible. Nous portons une attention toute particulière à l'utilisation juste de nos deniers. À ce sujet, je rappelle que ce sont 74,9 % de nos dépenses qui sont consacrés à notre mission sociale et seulement 16,6 % à la mise en œuvre des actions de collecte. Pour une structure comme la nôtre, ce *ratio* est l'un des meilleurs du secteur caritatif.

Comment la Fondation ARC garantit-elle à ses donateurs que chaque euro donné sera investi au mieux au service de la recherche sur le cancer ?

J'ai pris mes fonctions à la tête de la Direction du développement et de la communication en septembre dernier. Pour avoir travaillé dans de grandes organisations, je peux témoigner des spécificités de la Fondation ARC. Je suis frappé par l'exigence et la rigueur que les équipes mettent dans la réalisation de notre but statutaire : lutter contre le cancer par la recherche.

La gouvernance de la Fondation ARC permet que chaque décision soit prise à l'issue du travail de nombreuses instances, au sein desquelles œuvrent bénévoles scientifiques et administratifs.

La Fondation ARC a inscrit dans son ADN la lisibilité et la transparence, que les structures qui vivent de la générosité publique doivent à leurs donateurs. Elle se soumet également aux contrôles des Commissaires aux comptes et reçoit chaque année l'agrément du Comité de la charte du don en confiance.

Quelle relation la Fondation entretient-elle avec toutes celles et ceux qui se mobilisent à son profit ?

Nous aspirons à une grande proximité avec celles et ceux qui se mobilisent à nos côtés. Pour cela, des personnes internes à la structure sont chargées des relations avec nos donateurs, testateurs… Nous allons aussi régulièrement à leur rencontre en région. Il est pour nous essentiel d'entretenir ce lien concret et d'être un trait d'union entre donateurs, chercheurs et malades. Par exemple, nous organisons régulièrement des temps d'échanges et des visites de laboratoires qui permettent aux donateurs d'être au cœur des recherches qu'ils soutiennent et d'être informés des récentes avancées.

Que diriez-vous à une personne qui aimerait soutenir la lutte contre le cancer pour la convaincre de choisir la Fondation ARC ?

La Fondation ARC est totalement indépendante. Elle n'est soumise à aucune pression extérieure, aucune ingérence. Elle n'a qu'une seule obsession : soutenir, partout en France, les recherches les plus efficaces dans la lutte contre le cancer, en termes de prévention, de traitement, de recherche fondamentale, clinique… Et d'ailleurs, les chercheurs qui souhaitent obtenir un soutien de la Fondation connaissent le niveau d'exigence attendu. Avant d'être sélectionné, chaque projet est examiné par les instances scientifiques consultatives, puis le Conseil scientifique, le Bureau et enfin, les membres du Conseil d'administration ; ce process de décision est la garantie que seuls les meilleurs projets, ceux qui permettront d'obtenir des résultats concrets au bénéfice du patient, seront retenus.

Comment faire connaître à un plus large public, le rôle majeur de la Fondation dans le combat contre la maladie ?

La Fondation ARC a toujours eu des stratégies de communication affirmées. Aujourd'hui, nous savons qu'il est nécessaire de franchir un nouveau cap pour toucher, au mieux, le maximum de personnes. Pour ce faire, nous préparons une nouvelle campagne dont l'objectif sera d'élargir la connaissance de notre mission à laquelle, nous l'espérons, le plus grand nombre adhérera.

La Fondation ARC est agréée par le Comité de la Charte du don en confiance depuis 1999.

DON en CONFIANCE comitecharte.org

En 2012 en France

65

MERCI

En 2015,

plus de
177 000 personnes
ont fait un don à la Fondation,

35 000 nouveaux donateurs
ont rejoint la Fondation,

14,54 millions d'euros
de dons collectés,

21,23 millions d'euros
issus des legs et assurances-vie.

J'ai commencé à soutenir la Fondation ARC quand mes parents sont décédés, l'un après l'autre, du cancer. J'ai moi-même été touchée par un cancer du sein puis par une leucémie aiguë promyélocytaire. J'ai eu la chance de bénéficier d'un traitement innovant, reposant sur un produit dérivé de l'arsenic. Aujourd'hui, je suis en rémission complète.
J'ai voulu m'investir encore plus activement dans la lutte contre le cancer. J'ai choisi de soutenir la Fondation ARC par prélèvement automatique pour lui simplifier la gestion des dons et pour soutenir les chercheurs dans la durée, pour qu'ils sachent sur quoi compter.

Simone

Je souffre d'un cancer avec métastases osseuses. Il faut toujours garder espoir en la médecine française et internationale. **Et j'encourage toutes les personnes qui le peuvent à donner**, voire à léguer à la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer.

Marc

En publiant son témoignage, la Fondation ARC rend hommage à Marc, donateur depuis 2009 et qui nous a légué récemment la moitié de son patrimoine. Par ses quelques mots, il souhaitait inciter le plus de gens possible à donner à la Fondation ARC.

Donatrice depuis longtemps, j'ai pris la décision après avoir mûrement réfléchi, de léguer à mes deux enfants et à la Fondation ARC sur la part disponible. Cette part servira indirectement à la santé de mes enfants et mes petits-enfants, pour qu'ils puissent vivre avec un meilleur « avenir de santé ».
Je fais confiance à la Fondation ARC, ils font bien avancer la recherche sur le cancer.

Janine

Je travaille bénévolement depuis l'année dernière au sein de la Commission nationale « Immunologie, onco-hématologie, microbiologie » de la Fondation ARC. Avec les 20 autres experts de cette commission, nous travaillons chaque année à identifier les meilleures demandes de subvention en lien avec la thématique (soutien à des jeunes chercheurs, soutien au fonctionnement des laboratoires).

Mettre mon expertise au service de la Fondation ARC était pour moi une évidence ; je suis une pure « enfant de l'ARC » ! En effet, l'Association a financé mes trois années de post-doc de 2001 à 2003. Quand le Président de la commission m'a proposé d'y entrer, je n'ai donc pas hésité. **C'était pour moi un moyen de remercier la Fondation ARC pour son soutien au début de ma carrière.**

L'année dernière, en examinant la trentaine de dossiers qui m'a été confiée, en les présentant et en les discutant avec mes confrères de la commission, **j'ai pris conscience que c'était une chance de s'enrichir ainsi d'autant de projets et d'idées…** Je ne m'attendais pas à ce que cela m'apporte autant en termes de culture générale et de culture spécifique dans mon domaine.

Sandrine Sarrazin, chargée de recherche au Centre d'immunologie Marseille-Lumigny, bénévole depuis 2015.

J'ai commencé à soutenir l'ARC par des dons en 1986. Lorsque j'ai pris ma retraite il y a quelques années, je ne concevais pas mon quotidien sans but et sans action… Et surtout, **je voulais aller plus loin dans mon engagement aux côtés de la Fondation,** participer à son développement, à celui de la recherche et être un maillon du combat contre la maladie. C'est ainsi que j'ai fait le choix de proposer mes services, à titre bénévole. Depuis maintenant six ans, je viens à la Fondation deux jours par semaine pour aider le Service Relations Donateurs. **Je me sens utile pour la structure et au-delà pour un combat qui nous concerne tous.** J'en suis heureux et j'invite le plus grand nombre à oser et proposer leurs services.

Francis Bossu, bénévole depuis 2010.

Près de 150 bénévoles experts œuvrent au sein de nos instances, au service de la lutte contre le cancer.

En 2015, plus de...

50 000 euros
de dons recueillis grâce à des collectes Internet initiées par des particuliers,

200 000 euros
collectés à l'occasion de quêtes organisées suite à un décès pour honorer la mémoire d'un proche.

1 300 euros c'est encourageant mais pas suffisant. Si nous voulons faire une réelle différence dans notre combat contre le cancer, nous devons nous unir en tant qu'élèves et **faire appel aux élèves de toutes les écoles de commerce de France à se mobiliser au profit des actions de la Fondation ARC.**

Oriane

Étudiante à HEC, active au sein d'une troupe de théâtre qui a collecté à l'occasion de deux représentations 1300 euros au profit de la Fondation ARC.

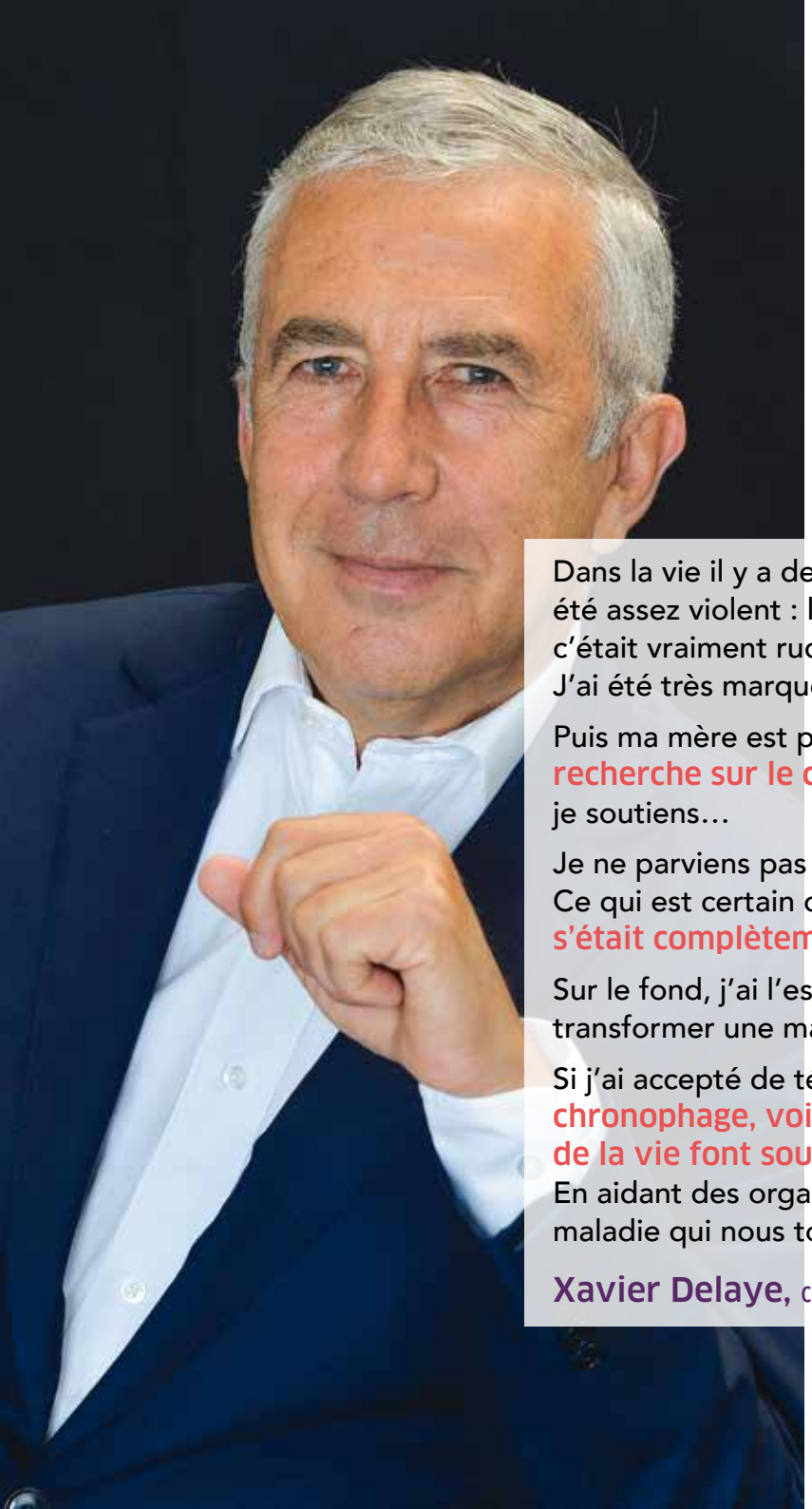
En 2015, grâce à Maïté Calmette, Directrice des Centres E. Leclerc de Coutras et Libourne qui a fédéré le Club Team Coutras Triathlon, la Mairie de Coutras et les associations de la ville, une grande opération de collecte autour du sport a pu voir le jour.
Nous remercions toutes les personnes qui se sont mobilisées sur ce beau projet pour lutter contre le cancer du sein !

J'ai été atteinte d'un cancer du sein il y a 8 ans et grâce à de bons médecins, de bons protocoles de soins mais aussi parce que j'ai eu de la chance, j'ai réussi à m'en sortir. Pourtant, je sais bien que toutes les femmes n'ont pas ma chance et **j'ai eu envie d'organiser un événement de collecte en faveur de la recherche sur ce cancer.**

Maïté

Le 7 décembre 2015 a eu lieu l'inhumation de ma mère, Odette, âgée de 76 ans. Une cérémonie comme elle le souhaitait, en toute simplicité « sans fleurs, ni plaques ».
Mais ce n'était pas suffisant, chacun avait besoin de donner quelque chose. Avec mon père et mes deux sœurs, nous savions quel avait été son combat contre sa maladie : pas seulement pour elle, mais aussi pour ses filles atteintes du même cancer, pour ses petits-enfants et les générations à venir.
La collecte de dons trouva donc pleinement sa place, comme pour prolonger son action. Ce geste a marqué quelque-chose de fort en mémoire du combat d'Odette.

Dominique



Dans la vie il y a des mauvais hasards : mon père est mort d'un cancer quand j'avais 14 ans. Ça a été assez violent : les conditions d'accueil à l'hôpital, les soins anti-douleur dans les années 1960 c'était vraiment rudimentaire. Je repense aujourd'hui à la solitude, la souffrance qu'il a traversées. J'ai été très marqué par ça.

Puis ma mère est partie, quelques années plus tard, d'un cancer aussi. **Ma sensibilité à la recherche sur le cancer vient de toute évidence de là,** même si ce n'est pas la seule cause que je soutiens…

Je ne parviens pas à me rappeler comment, il y a 5 ans, j'ai décidé de soutenir la Fondation ARC. Ce qui est certain c'est que **j'avais compris que l'organisation était redevenue saine, qu'elle s'était complètement rénovée.** Aujourd'hui je la soutiens par des dons réguliers.

Sur le fond, j'ai l'espoir que la recherche réussira avec le cancer ce qu'elle a réussi avec le Sida : transformer une maladie mortelle en une maladie avec laquelle on peut vivre longtemps !

Si j'ai accepté de témoigner, c'est pour **inviter tous ceux qui ont un travail passionnant, chronophage, voire lucratif à aider et à donner de l'espoir à ceux que les mauvais hasards de la vie font souffrir.**
En aidant des organisations telles que la Fondation ARC, ils contribueront à lutter contre cette maladie qui nous touche tous, de près ou de loin.

Xavier Delaye, co-fondateur de DNCA Finance

Le gala
For the women we love
a permis de collecter
400 000 euros.

triathlon des roses

380 femmes
ont relevé le défi au nom de la lutte contre la maladie.

Des entreprises
ont soutenu l'événement à hauteur de
60 000 euros.

---

117 bénévoles
mobilisés.

J'ai souhaité participer au Triathlon des Roses pour contribuer à ma façon à la lutte contre le cancer du sein. J'ai été tentée par la perspective de faire un triathlon pour la première fois, d'autant que les distances étaient très accessibles.

Pouvoir participer à cet événement aux côtés de mes amies, qui étaient pour leur part bénévoles, rendait le projet encore plus sympa. Et cerise sur le gâteau, mon conjoint a également souhaité participer à cet événement en s'inscrivant en tant que bénévole ! Pour lui, le cancer du sein n'est pas qu'une "question de femmes" et il tenait vraiment à être présent.

Avant, pendant et après la course, l'ambiance entre les participantes était vraiment unique. Le défi n'était pas tant sportif que de contribuer à une cause importante. De fait, il n'y a pas eu du tout d'esprit de compétition, mais plutôt de l'entraide. Notamment en tout début de course, au bord du bassin, pour s'encourager mutuellement. L'organisation a été top !

Blandine

Pour elles, le Triathlon des Roses c'était...

« C'était génial, **avec les sourires et le soleil.** Bravo aux organisateurs et bénévoles. »

« On pense à celles qui sont malades et **on le fait pour elles. »**

« Magnifique journée avec mes filles. Merci à l'organisation. **Vive le sport et vive la vie ! »**

« Ce genre d'événement, lorsque l'on est passé par le cancer, **fait du bien au corps, fait du bien au moral. »**

« Sportivement c'est intéressant, **humainement aussi.** C'est l'essentiel que l'on soit toutes là. »

Crédits photo

Couverture : Khanh Phung Doan/Fondation ARC/Institut de recherche de la Faculté de Médecine de l'Université de Strasbourg
pp. 2 ; 5 ; 9 ; 28 ; 30 ; 37 ; 41 ; 52 ; 56-57 ; 61 : M. Braun/Fondation ARC
pp. 12 ; 15 ; 20-21 ; 27 ; 46 ; 56-57 : Noak/Le Bar Floréal/Fondation ARC
pp. 16-17 ; 56-58 : Bnpix/Fondation ARC
p. 24 : Institut Curie/Voisin
pp. 33 ; 51 : DR
p. 38 : Communication du CHRU de Nancy
p. 40 ; 56-57: Fondation ARC
p. 43 : Joseph Melin
p. 54 ; 56-57 : C. Guiard/Fondation ARC
pp. 56-57 ; 66-67 : A. Corpet/Fondation ARC
p. 62 : C. Chaubard/Stade Français
p. 64 : Dominique Silberstein
p. 65 : Xavier Brunet

01 45 59 59 59 | 9, rue Guy Môquet - BP 90003 - 94803 Villejuif Cedex | contact@fondation-arc.org | www.fondation-arc.org | facebook.com/ARCcancer | @FondationARC

paplers Avec Ecofolio tous les papiers se recyclent.

FONDATION ARC POUR LA RECHERCHE SUR LE CANCER

Reconnue d'utilité publique