

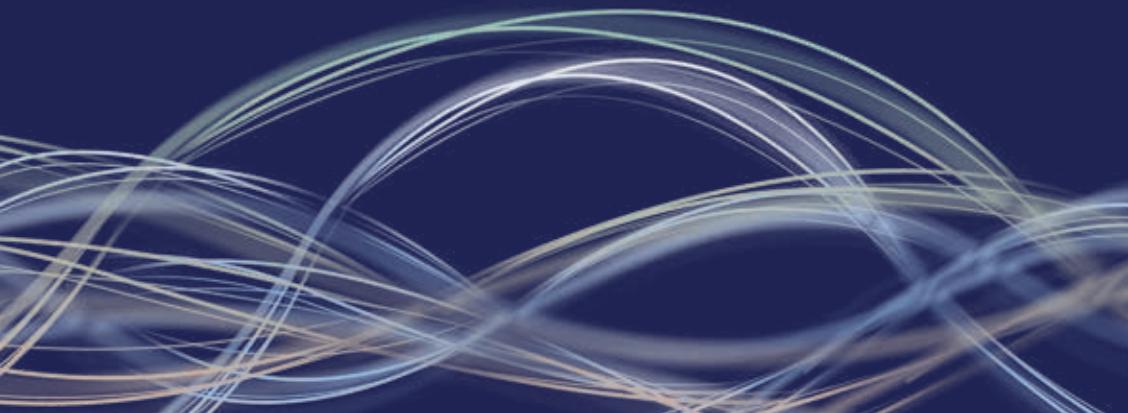
# RAPPORT D'ACTIVITÉ 2016



ACCÉLÉRATEUR D'AVANCÉES CONTRE LE CANCER

# SOMMAIRE

- 3 Éditorial
- 4 Chiffres clefs 2016
- 5 Temps forts 2016
- 6-8 Animation scientifique
- 9 Jeunes chercheurs
- 10-11 École Régionale de Cancérologie
- 12-13 Émergence
- 14-15 Structuration
- 16-18 Valorisation
- 19 AAP nationaux et internationaux
- 20-21 Bilan financier
- 22 Équipe





## ÉDITORIAL

2016 est marquée par un changement à la tête du CLARA. Nous nous inscrivons dans la trajectoire initiée par le précédent Secrétaire Général, Amaury Martin, qui a contribué à structurer le Cancéropôle, à rationaliser son organisation, à mettre en place des processus et à internaliser plusieurs compétences. Tout en respectant un budget contraint, **la mobilisation autour des nombreux événements organisés par le CLARA en 2016 a montré une réelle dynamique collective.** Le flux de projets entrants ne se tarit pas, au contraire il progresse. La montée en puissance du Cancéropôle sur les différentes missions inscrites dans le Contrat d'Objectif et de Performance signé en 2015 avec l'INCa est une réalité que nous devons encourager. La collaboration avec les trois SATTs, le pôle de compétitivité Lyonbiopôle et tous les acteurs de l'oncologie en Auvergne-Rhône-Alpes confirme le rôle du CLARA dans l'animation des expertises régionales, l'accompagnement et le financement de projets qui font indéniablement avancer la recherche contre le cancer. Le CLARA a contribué aux travaux d'élaboration du Schéma Régional d'Enseignement Supérieur de Recherche et d'Innovation (SRESRI 2017-2021), le premier pensé à l'échelle de la nouvelle grande région, le territoire naturel d'intervention du Cancéropôle depuis sa création. Le CLARA a également positionné le déploiement de l'École Régionale de Cancérologie comme apport significatif à la candidature de l'Université de Lyon au projet d'Initiative d'excellence (Idex).

**L'année 2017 s'annonce ainsi, aussi riche en nouveaux projets,** dense en événements et structurante avec la préparation de la nouvelle programmation 2018-2022, qui conditionnera l'avenir du CLARA. Sur les bases de l'ensemble du travail accompli en 2016 et ces dernières années, l'équipe entre dans une nouvelle phase de développement et bâtira une feuille de route collective, menée en étroite concertation avec les acteurs de la recherche académique et clinique, les industriels, les partenaires publics et les établissements de santé. La gouvernance du CLARA devrait évoluer pour tendre vers toujours plus d'efficacité, tout en réaffirmant l'implication directe des entreprises. Nous souhaitons sincèrement qu'elles trouvent leur place au sein de nos différents dispositifs. Notons également l'évolution juridique du CLARA avec la constitution prochainement d'une fondation abritée au sein de la Fondation Bullukian. **L'objectif est de pouvoir engager une politique de levées de fonds afin de diversifier nos ressources financières face à la baisse des dotations publiques.** Plusieurs pistes de réflexion seront lancées en 2017 pour renforcer les actions en partenariat avec les industriels, les actions de prévention avec les mutuelles ou encore des projets cofinancés avec d'autres fondations. Si nos actions doivent irriguer les quatre territoires que sont Lyon, Saint-Étienne, Grenoble et Clermont-Ferrand, notre volonté est également de réactiver le rayonnement international du CLARA, notamment avec Shanghai.

**L'avenir du CLARA s'écrit sur des bases solides qui permettent aujourd'hui d'engager de nouvelles actions au bénéfice notamment de la recherche clinique, de la valorisation industrielle et au final, à une meilleure prise en charge des patients.**

# CHIFFRES CLÉS 2016



**1,6 M€**

**alloués**

à 20 projets dans le cadre des programmes Mobilité, OncoStarter, Structurants et Preuve du Concept CLARA



**2**

**nouveaux projets structurants**

pour mener des expérimentations sur le soutien au retour à l'emploi et sur l'implémentation de programmes d'activité physique adaptée



**75**

**entreprises**

développent des services et des produits en oncologie



**45**

**événements**

ont permis d'échanger sur les grandes préoccupations liées au cancer



**27**

**événements**

organisés par le CLARA, réunissant plus de 2 000 personnes



**9**

**ateliers thématiques**

ont permis de créer du lien entre des chercheurs sur un sujet défini



**3**

**manifestations phares**

le Forum, les Oncoriales et les R2B, ont réuni près de 800 personnes



**8**

**mobilités**

accordées à des jeunes chercheurs



**197**

**articles de presse**

ont parlé des actions du CLARA



**125**

**rendez-vous**

face à face lors du Research2Business Oncology Meeting 2016



**13**

**prix**

remis à des jeunes chercheurs



**3**

**lauréats**

du prix R2B ONCO 2016

# TEMPS FORTS

Janvier

Lancement du projet PHRC-I IPOXA (tumeur du péritoine), soutenu par le CLARA et la DGOS, en collaboration avec le GIRCI et la PARCC-ARA

Journée Sciences Humaines et Sociales & Santé Publique intitulée « Quel(s) rôle(s) pour les SHS en cancérologie ? »  
Forum de la Recherche en Cancérologie Auvergne-Rhône-Alpes  
Premiers Petits déj' de l'innovation sur la gestion de projets en santé

Avril

Atelier - Recherche en oncologie pédiatrique en Auvergne-Rhône-Alpes  
Informatives avec la Fondation BMS

Petits déj' de l'innovation sur le thème de la propriété industrielle

Juin

Atelier - Statistique, Informatique et Modélisation en Oncologie  
Informatives avec la Fondation ARC et le Fonds AXA

Arrivée du nouveau Secrétaire Général  
7 nouveaux projets en Recherche Translationnelle intègrent le programme OncoStarter  
Lancement de l'Appel à Manifestations d'Intérêt PRODIGE

Octobre

2<sup>e</sup> édition des Oncoriales

3 nouveaux projets intègrent le programme Preuve du Concept CLARA  
Research2Business Oncology Meeting

Décembre

2 nouveaux projets structurants financés par la Métropole de Lyon  
6 nouveaux projets intègrent le programme OncoStarter (4 en Recherche Translationnelle et 2 en SHS et santé publique)  
3 nouveaux projets intègrent le programme Preuve du Concept CLARA  
Atelier - Obésité et Cancer

Mars

Mai

Septembre

Novembre

# ANIMATION SCIENTIFIQUE

## CRÉER DES ÉVÉNEMENTS SCIENTIFIQUES

Attentif à créer l'émulation au sein de la communauté scientifique régionale, le CLARA a multiplié les occasions de réunir chercheurs, cliniciens, étudiants et industriels œuvrant en oncologie.



27

### manifestations

organisées par le CLARA, soit 2 000 personnes mobilisées



9

### ateliers

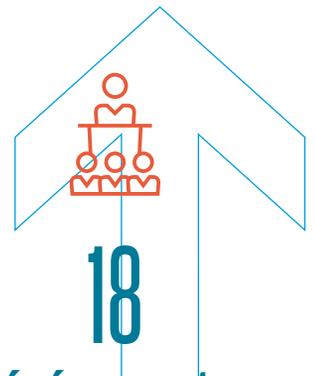
thématiques ou groupes de travail



4

### partenariats

avec des événements grand public



18

### événements

scientifiques soutenus financièrement



### Forum de la Recherche en Cancérologie

Les 29 et 30 mars, le Forum a mobilisé **550 personnes** pour sa 11<sup>ème</sup> édition. **32 conférenciers** ont animé les échanges autour de l'épigénétique, l'immunothérapie, la recherche clinique, la radiosensibilisation ou encore la médecine connectée. Les partenaires étaient le LYric, le Centre de Recherche en Cancérologie de Lyon, l'Institute for Advanced Biosciences de Grenoble, le Centre Hygée, la Plateforme d'Aide à la Recherche Clinique en Cancérologie d'Auvergne-Rhône-Alpes, le laboratoire d'excellence PRIMES de l'Université de Lyon, l'Inserm et le CNRS.

LE FORUM A  
MOBILISÉ 550  
PERSONNES





## Les Ateliers du CLARA

**Le mardi 29 mars**, s'est déroulé en parallèle du Forum, la seconde session de l'atelier «**Objets connectés**». Cette édition a été l'occasion pour une vingtaine de participants de faire le point sur l'avancée des recherches inscrites dans cette thématique et a réuni des chercheurs de plusieurs disciplines – psychologie sociale, sciences de l'information et de la communication, neuro-oncologie, sociologie... – ainsi que des industriels.

**Le mardi 26 avril**, le CLARA a réuni 30 participants pour dresser **un état des lieux des forces régionales en matière de recherche en oncologie pédiatrique** dans le contexte de la mise en place du programme d'actions intégrées de recherche (PAIR) de l'INCa sur les cancers pédiatriques. Huit équipes ont présenté leurs travaux et leurs expertises.

**Le lundi 27 juin**, s'est tenu l'atelier SIMONCO, premier rendez-vous du groupe «**Bioinformatique et modélisation en cancérologie**» du CLARA. Près de 70 personnes issues des communautés régionales de la bioinformatique, de la biostatistique et de la biomathématique ont échangé pour encourager les collaborations.

**Le jeudi 15 décembre**, dans le cadre du partenariat avec le Centre Européen pour la Nutrition-Santé (CENS), l'atelier **Obésité et Cancer** a rassemblé 33 participants qui ont échangé sur le microenvironnement adipeux et les voies de signalisation spécifiques à l'interface entre cancer et obésité ainsi que sur la spécificité de la prise en charge du patient en surpoids.



## LES ATELIERS DU CLARA



## Les Informatives du CLARA

**Le mardi 26 avril**, le CLARA a accueilli Françoise BEROUD, Secrétaire Générale de la Fondation BMS pour la Recherche en Immuno-Oncologie. Créée le 2 décembre 2015 et dotée de 7,5 M€ sur 5 ans, la Fondation BMS **soutient l'innovation et aide des projets de recherche en lien avec l'immuno-oncologie**.

**Le jeudi 2 juin**, l'Informative consacrée à la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer, qui s'est tenue à Lyon et par webconférence, a mobilisé 40 participants. Guillaume FRASCA, responsable du pôle Évaluation et promotion scientifique de la fondation, a **présenté ses actions de financement de la recherche**.

## LES INFORMATIVES DU CLARA



# ANIMATION SCIENTIFIQUE

## DYNAMISER L'ANIMATION SCIENTIFIQUE

Ouvert sur un écosystème riche, le CLARA s'est associé à de nombreuses manifestations, grand public ou professionnelles, susceptibles de faire progresser la recherche et la connaissance dans la lutte contre le cancer.

### Le CLARA a soutenu des actions en région



HACKING HEALTH

#### Hacking Health

Le 8 septembre, le CLARA a contribué à la première édition lyonnaise du Hackathon Hacking Health en organisant un café sur les thématiques du retour à l'emploi et de la décision médicale partagée.

Le Hackathon s'est déroulé du vendredi 18 au dimanche 20 novembre. Parmi la vingtaine de projets proposés, Myriam Pannard, doctorante en psychologie sociale au GRePS, a porté le défi « Lucette » pour répondre à la question « Comment permettre à un patient atteint d'un cancer de se réapproprier sa sexualité et faciliter le dialogue avec son oncologue ? »

Retrouvez toute l'actualité des lauréats sur :



#### La journée Sciences Humaines et Sociales

Le 11 mars, le CLARA et le groupe Cancer SHS du Réseau Santé et Société ont organisé la journée « Quel(s) rôle(s) pour les SHS en cancérologie ? » qui a réuni une soixantaine de participants. Trois sessions ont abordé la place du chercheur en cancérologie, le parcours des patients atteints d'un cancer et la technicisation de la médecine. Cinq jeunes chercheurs ont présenté leurs travaux en recherche interventionnelle.



#### Workshop « Cancer Prevention: Challenges and Opportunities »

En partenariat avec le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC), le CLARA a organisé le workshop « Cancer Prevention: Challenges and Opportunities » réunissant 20 experts internationaux lors du Forum mondial des sciences de la vie Biovision, en avril.

### 4 ÉVÉNEMENTS à destination du grand-public ont été soutenus par le CLARA :

#### 50 ans du Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC)

Basé à Lyon depuis sa création, le CIRC a fêté « 50 ans de recherche et de prévention du cancer » lors d'une conférence grand public éponyme qui a rencontré un vif succès avec près d'une centaine de participants et durant laquelle est intervenu le CLARA.

Mais également :

- Lancement de la BD « De l'air ! »
- Soirée-débat Cancer & Environnement, « Et si on en parlait ? »
- Cycle de l'université de Lyon, « Et si on en parlait ? » sur le thème « Cancer : prévenir, vivre et guérir »



# JEUNES CHERCHEURS

## ENCOURAGER LES JEUNES CHERCHEURS

L'avenir de la recherche est entre les mains des jeunes chercheurs. Le CLARA récompense leurs initiatives et leur offre des tribunes pour présenter leurs travaux. En 2016, 13 jeunes chercheurs ont été distingués.

### Prix Posters lors du Forum

**Cent communications affichées ont été évaluées lors des sessions posters au Forum.** En partenariat avec la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer, 8 jeunes chercheurs ont été primés : Aurélie Maisonial-Besset et Tiffany Witkowski (Clermont-Ferrand), Élodie Grockowiak (Lyon), Flora Nguyen Van Long (Lyon), Guillaume Dalmasso (Clermont-Ferrand), Marwa Chehimi (Lyon), Solveig Reymond (Grenoble) et Mattia Fontana (Lyon).



### Des prix à Clermont-Ferrand et à Grenoble

Le CLARA a récompensé pour sa présentation orale, Aurélien Voissière lors des 19<sup>èmes</sup> Journées de l'école doctorale des sciences de la vie santé agronomie et environnement de Clermont-Ferrand.

Lors des Rencontres de la Cancérologie Grenobloise, Jonathan Lavaud a été primé pour sa présentation poster intitulée « Multispectral Photoacoustic Imaging of Tumors *in vivo* ».

### Prix Jeune chercheur en cancérologie

Le Dr. Carine Halfon-Domenech, hématologue à l'Institut d'Hématologie et d'Oncologie Pédiatrique, a reçu 9 000 € pour ses travaux portant sur la « Recherche de l'existence de récepteurs à dépendances dans les leucémies aiguës de l'enfant : développement de thérapies personnalisées ». Ce prix lui a été remis par le comité de l'Ain de la Ligue Contre le Cancer et l'Association des Amis de l'Université de Lyon, avec le concours du CLARA.



## PRIX JEUNE CHERCHEUR EN CANCÉROLOGIE

De gauche à droite : Jean Bruhière, Gérard Combe, Louis-Marc Patricot, Carine Halfon-Domenech

# ÉCOLE RÉGIONALE DE CANCÉROLOGIE

## DÉVELOPPER LES COMPÉTENCES AVEC L'ÉCOLE RÉGIONALE DE CANCÉROLOGIE



L'École Régionale de Cancérologie se matérialise à travers plusieurs initiatives tout au long de l'année pour mettre en valeur le travail des jeunes chercheurs et créer l'émulation au sein des différents cursus de formations au profit de la lutte contre le cancer.

**MOBILITÉ**  
CANCÉROPOLE  
LYON AUVERGNE  
RHÔNE - ALPES

### La bourse Mobilité

Le CLARA a accordé 8 bourses de mobilité à de jeunes chercheurs (doctorants et jeunes titulaires) en 2016. Ces aides financières leur ont permis d'acquérir de nouvelles compétences, dans des laboratoires implantés en France ou à l'étranger. Le programme Mobilité est ouvert en continu et propose un financement pouvant atteindre 2 500 €.

### Les Oncorials

La 2<sup>e</sup> édition des Oncorials, illustration concrète du déploiement de l'École Régionale de Cancérologie, a rassemblé, le 13 octobre dernier, une centaine d'étudiants des universités de Lyon, Saint-Étienne, Clermont-Ferrand et Grenoble, toutes spécialités confondues. Ils ont échangé avec une vingtaine d'acteurs majeurs de la cancérologie en Auvergne-Rhône-Alpes : chercheurs, universitaires, médecins, associatifs.

L'objectif de l'édition 2016 était double : d'une part, faire l'état des lieux des avancées scientifiques et techniques et des transformations qui touchent l'organisation des soins et les thérapies.

Au cours de cette journée, deux lauréates ont été récompensées pour la qualité de leur présentation portant sur leurs travaux de recherche.



## LAURÉATES DU PRIX MOBILITÉ

Judith Passildas et Angéline Ginzac



Trois ateliers participatifs ont permis d'identifier les besoins des jeunes chercheurs en termes de formation, d'animation de réseau et de projets.

## Atelier A : Besoins en formation

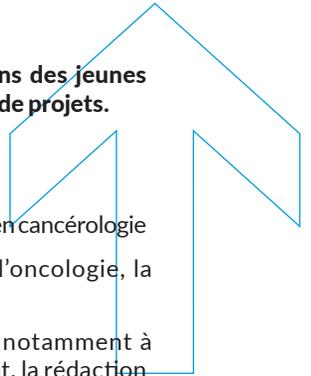
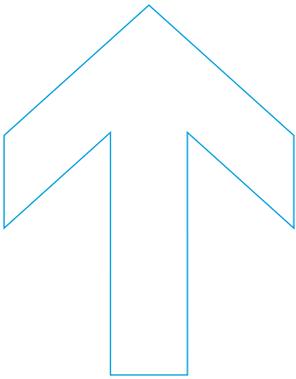
- Intensifier la formation des infirmiers et infirmières spécialisés en cancérologie
- Détecter les nouveaux besoins dans les domaines de l'oncologie, la bioinformatique et la biostatistique
- Renforcer l'information sur les formations existantes, notamment à destination des doctorants, sur les aspects du financement, la rédaction d'articles scientifiques, la gestion de projets...
- Développer l'esprit de réseau

## Atelier B : Animation du réseau

- Accompagner les nouveaux doctorants dans leurs parcours par de jeunes chercheurs plus avancés dans leurs thèses
- Mettre en place des groupes de doctorants en local afin de mieux relayer les activités de l'École Régionale de Cancérologie
- Constituer une association pour proposer des activités ludiques, autre source d'émulation

## Atelier C : Générateur de projets sur 4 enjeux

- Informer sur la prévention et le traitement du cancer
- Faciliter l'inter-opérabilité des données en clinique
- Développer la communication patient/médecins
- Accompagner le patient



### Création du comité « Jeunes chercheurs et soignants »

Il regroupe une douzaine de doctorants ou post-doctorants impliqués au sein de l'École Régionale de Cancérologie. Réuni à trois reprises en 2016, ce comité a participé à l'élaboration du programme des Oncoriales.

Les membres du comité et le Cancéropôle CLARA remercient le Dr Alain Mérieux pour sa présence exceptionnelle aux Oncoriales.



# ÉMERGENCE

## FAVORISER L'ÉMERGENCE DE PROJETS INNOVANTS



Depuis 2011, une partie importante des moyens financiers et humains du CLARA est dédiée à l'émergence de projets innovants et à l'accompagnement des équipes de recherche et en particulier des jeunes chercheurs grâce au programme OncoStarter.



**491 k€**  
de financement  
alloués



**11**  
nouveaux projets  
en recherche  
translationnelle



**2**  
nouveaux projets en  
Sciences Humaines et  
Sociales & Santé Publique

### OncoStarter Recherche Translationnelle

Début 2016, la 8<sup>ème</sup> édition du dispositif OncoStarter a permis la sélection de 7 nouveaux projets innovants en recherche translationnelle en cancérologie. Ils obtiennent un financement total de 261 000 €.

**ARDAM** : Analyse des réponses aux dommages de l'ADN dans les mésothéliomes (cancer des membranes qui entourent les organes) ; (Coordinateur : Sylvie Lantuejoul – Centre Léon Bérard / Université Grenoble Alpes)

**Chondrosarcome** : Description de l'environnement immunitaire du chondrosarcome (tumeur osseuse) afin d'offrir de nouvelles cibles thérapeutiques (Coordinateur : Aurélie Dutour – Centre de Recherche en Cancérologie de Lyon)

**GAIInFUL** : Développement d'une technique bimodale alliant radioactivité et fluorescence pour l'amélioration de la détection du ganglion sentinelle du cancer du sein (Coordinateur : Francesco Giammarile – Université Lyon 1 / Hospices Civils de Lyon)

**GlioHoxas** : Exploration d'un nouvel acteur de la tumorigénèse du Gliome, type de tumeur cérébrale (Coordinateur : Philippe Arnaud – Institut de Génétique Reproduction et Développement, GReD de Clermont Ferrand)

**ISOLIVER** : Développement d'un biomarqueur des isotopes du cuivre permettant l'amélioration du diagnostic des cancers du foie (Coordinateur : Philippe Telouk – École Nationale Supérieure de Lyon)

**LYMPHOME-L6** : Étude d'un nouveau biguanide, contrôleur de la charge énergétique de la cellule, pour le ciblage du métabolisme tumoral des lymphomes B (Coordinateur : Marc Billaud – Centre de Recherche en Cancérologie de Lyon)

**ONCO-BCL** : Validation de l'intérêt thérapeutique de l'interaction de deux protéines impliquées dans la mort cellulaire (Bcl-B et IP3R), dans le but de développer un nouvel outil thérapeutique contre l'échappement des cellules tumorales à la mort (Coordinateur : Ruth Rimokh - Centre de Recherche en Cancérologie de Lyon)

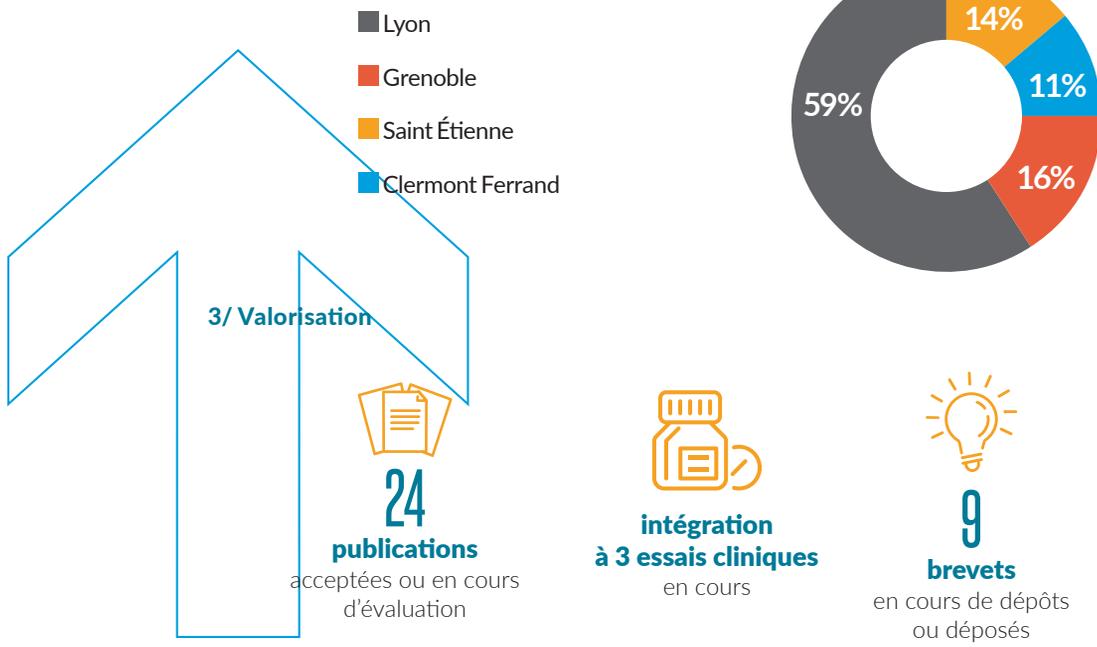
Fin 2016, 4 projets supplémentaires ont été sélectionnés. Ils seront accompagnés tout au long de l'année 2017.

**OncoStarter : 3 ans au service de la recherche académique**

Fin 2016, les 37 dossiers clos, correspondant aux 6 éditions de l'appel à projets OncoStarter, ont fait l'objet d'une enquête.

1/ Après 4 ans d'existence et 6 éditions, le but de cette enquête est d'évaluer l'effet de levier du dispositif et de l'ajuster au mieux aux attentes des acteurs (chercheurs et cliniciens).

2/ Répartition des projets OncoStarter par territoire



4/ Effet levier financier



**OncoStarter Sciences Humaines et Sociales & Santé Publique**

En 2016, 2 projets ont été sélectionnés sur 9 soumis. Ils ont bénéficié d'un financement global de 80 000 €.

**PRESAGE** : Étude qualitative du vécu psychologique et psychosocial de patients atteints d'un cancer de la prostate localisé de faible risque de rechute, et de leur entourage, dans un contexte de prise en charge en surveillance active (Coordinateur : Marie Préau - GREPS / Université Lyon 2)

**PIMCA** : Élaboration d'un outil de communication issu du marketing social visant à contrer l'influence des médias sur les intentions de consommation d'alcool des adolescents (Coordinateur : Boris Chapoton - Centre Hygée)

# STRUCTURATION

## FÉDÉRER GRÂCE AUX PROJETS STRUCTURANTS



Inciter les forces vives du territoire à coopérer dans la durée est une mission essentielle du CLARA. Pour initier de nouvelles collaborations, le programme Projets structurants soutient financièrement les initiatives impliquant plusieurs équipes de recherche de la région Auvergne-Rhône-Alpes.



### Deux nouveaux projets soutenus par la Métropole de Lyon à hauteur de 305 000 €

**FASTRACS** (Faciliter et Soutenir le retour au TRAvail après un Cancer du Sein) : développer, implanter et évaluer une intervention pour faciliter la reprise du travail, le maintien dans l'emploi et la qualité de vie au travail après un cancer du sein.

(Coordinateur : Jean-Baptiste Fassier, UMRESTTE / Université Claude Bernard Lyon 1)

**APA Grand Lyon** (Activité Physique Adaptée pendant et après le traitement d'un cancer du sein) : étudier l'activité physique et les comportements nutritionnels chez les patientes atteintes d'un cancer du sein avec l'aide d'objets connectés.

(Projet piloté par le Centre Léon Bérard, les Hospices Civils de Lyon et le Groupe d'Etude en Psychologie Sociale de l'Université Lyon 2 - GREPS)



### Projets terminés en 2016

**(I)HNPACT** (International Head and Neck Prevention ACT) : Ce consortium de 13 équipes de recherche régionales a concentré ses efforts, depuis décembre 2014, sur la prévention des cancers de la cavité buccale associés à l'intoxication alcool-tabagique. Ce projet, coordonné par le Dr Saintigny (directeur du laboratoire de recherche translationnelle du Centre Léon Bérard), a permis d'aborder les dimensions fondamentale, translationnelle, socio-addictologique et médico-économique, pour un premier pas vers la médecine préventive personnalisée. Les résultats de ce projet ont permis à l'équipe d'être sélectionnée dans le cadre des Programmes d'actions intégrées de recherche (PAIR Tabac) de l'Institut National du Cancer.

La Région Auvergne-Rhône-Alpes (200 000 €) et le CLARA (40 000 €) ont financé ce projet.



**Chaire d'excellence en recherche translationnelle de Grenoble** : Portée par le Pr Hainaut, l'objectif de la Chaire était de renforcer la dynamique de recherche et de transfert en oncologie à l'interface avec les autres pôles et disciplines régionales stratégiques de Grenoble. Durant ces 3 années, l'IAB (Institute for Advanced Biosciences), désormais sous tutelle élargie (Université Grenoble Alpes, Inserm et CNRS), a conduit de nombreux travaux sur l'épigénétique, les pathologies chroniques et le cancer, avec 17 équipes de chercheurs. Le développement d'un pôle bioinformatique-biostatistique au sein de la plateforme de recherche translationnelle EpiMED (EPIgénétique MEDicale et bioinformatique) et d'une plateforme labellisée INCa de biologie moléculaire des cancers au CHU, sont deux autres réalisations notables. Une réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) en oncologie moléculaire a été instaurée pour l'aide à la décision, une fois par mois, des patients en fin de traitement, au CHU de Grenoble et à l'Institut Daniel Hollard.

3

ans

600 000 €

de budget total



6 financeurs

CLARA (150k€), Conseil départemental de l'Isère (150k€), Ville de Grenoble (75k€), Grenoble Alpes Métropole (75k€), CHU de Grenoble (75k€) et Université Joseph Fourier (75k€)

200 m<sup>2</sup>

de laboratoires mis à disposition



## SIGEXPOSOME étudie l'impact des pesticides

Associant les équipes du Centre Léon Bérard, du Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC), la plateforme Profil'Expert et Rovaltain Research Company, le CLARA soutient le projet SIGEXPOSOME dont l'objectif est d'observer l'exposition des populations aux pesticides. 150 volontaires résidant à proximité d'une zone viticole du Nord-Rhône vont suivre des tests (urine, sang, cheveux) jusqu'en février 2017, pour recueillir des informations utiles à de futures actions de prévention.



Toute l'actualité de ce projet sur :



# ENCOURAGER LA RECHERCHE CLINIQUE



## Soutien à la méthodologie des essais cliniques



La coordination de la PARCC-ARA (Plateforme d'Aide à la Recherche Clinique en Cancérologie d'Auvergne-Rhône-Alpes) a été confiée, en septembre 2016, au Dr Delphine Maucort-Boulch, MCU-PH du Laboratoire de Biométrie et Biologie Évolutive (LBBE) – Équipe Biostatistique Santé des Hospices Civils de Lyon (HCL). La feuille de route est en cours d'élaboration avec son prédécesseur, le Dr David

Pérol (Directeur de la Recherche Clinique et de l'Innovation au Centre Léon Bérard), et son responsable d'équipe le Pr Pascal Roy, afin de définir de nouvelles ambitions pour la recherche clinique au sein du CLARA.



## Soutien au PHRC-I

Dans le cadre du PHRC-I (Programme Hospitalier de Recherche Clinique Inter-régional) édition 2016, en collaboration avec le GIRC Auvergne Rhône-Alpes et la PARCC-ARA, le CLARA a soutenu le projet cancer **BreastImmuno2**, par un co-financement de 79 000 €. Le projet, porté par le Dr Pierre Heudel, du Centre Léon Bérard, **vis** à analyser l'impact de la combinaison d'un traitement contre la diminution des globules blancs au cours des traitements chimiothérapeutiques de patientes atteintes d'un cancer du sein.

Dans le cadre du PHRC-I édition 2015, le projet **IPOXA** a pour objectif d'améliorer les modalités d'administration de chimiothérapies pour les patients atteints d'une tumeur du péritoine. **L'essai est en finalisation de mise en œuvre réglementaire avant l'ouverture des premières inclusions de patients au 1<sup>er</sup> trimestre 2017.** Ce projet est accompagné et co-financé par le CLARA à hauteur de 120 000€.

# VALORISATION

## TRANSFÉRER ET VALORISER LES INNOVATIONS



Grâce au programme Preuve du Concept CLARA, aux rencontres lors du Research2Business Oncology Meeting (R2B) et aux Petits déj' de l'innovation, les équipes de recherche académique et les industriels se sont rencontrés pour valoriser la recherche en développant de nouveaux partenariats.

DEPUIS 2005 :



48,5 M€

de fonds mobilisés

dont 16,4 M€  
par les financeurs publics  
et 32,1 M€ par les  
entreprises partenaires



45

projets

soutenus



33

entreprises

régionales partenaires



619

emplois

directs créés



10

essais  
cliniques

soutenus



325 M€

de fonds levés  
cumulés

par les partenaires privés



30%

des projets  
soutenus

atteignent la preuve de  
concept



19

start-ups

créées



2

implantation de  
filiales



2

produits commercialisés

(robot chirurgical, outil d'imagerie)



## L'actualité 2016 des projets Preuve du Concept CLARA

**LTVax**, un vaccin contre les cancers viro-induits par le virus de Merkel a vu sa phase préclinique validée et a obtenu le statut de Médicament orphelin par l'EMA. L'équipe du Dr Laurent Buffat, dirigeant d'APCure qui développe LTVax, envisage la phase clinique d'ici à 2018.



Le projet **NetrinLung**, porté par Netris Pharma, a poursuivi le développement d'un anticorps thérapeutique initié depuis sa labellisation Preuve de concept en 2008. En 2016, ce projet a reçu l'autorisation d'essai clinique de phase 1.



L'entreprise **PDC\*line Pharma** a été créée pour valoriser le projet **GeniusVac\_Mel4** lauréat de l'édition 2011. Son approche d'immunothérapie innovante a permis à l'entreprise de lever 4 M€ en 2016.



Suivi depuis 2014, le projet **ChemRadAssay** a annoncé cette année l'inclusion du premier patient dans son étude clinique. Ce projet vise à identifier des biomarqueurs prédictifs de toxicité et de résistance à la chimiothérapie et à la radiothérapie chez des patients atteints de cancers de la tête et du cou.



La société **Neolys Diagnostics** développe des tests pour adapter la radiothérapie selon la radiosensibilité des patients afin d'anticiper et réduire les effets secondaires des traitements tout en optimisant leur efficacité. Lauréate de nombreux concours, la start-up est suivie par le CLARA depuis 2014. Elle a réalisé, en 2016, une levée de fonds de 800 000 €.



La société **IDD biotech**, lauréate du programme en 2009 et 2011, a conclu un accord avec la société Genmab A/S pour poursuivre les développements cliniques de son anticorps thérapeutique et a reçu 3,5 M€ en 2016 à l'atteinte d'un jalon.



## Lauréats 2016 de l'appel à projets Preuve du Concept CLARA

Le projet **CICAT**, porté par l'équipe de recherche du Dr Serge LEBECQUE, du Centre de Recherche en Cancérologie de Lyon, et la biotech lyonnaise TOLLYS, développe la molécule thérapeutique ToIX100 ciblant les tumeurs exprimant le récepteur TLR3 dans le cancer du poumon non à petites cellules. Ce projet bénéficie d'un budget de 2 M€.



Le projet **ORPhEE** associe les équipes de recherche du Dr Christophe CAUX, du Centre Léon Bérard, et l'entreprise lyonnaise IMAXIO. Le projet vise à faire la preuve de concept d'une nouvelle thérapie adjuvante pour restaurer une réponse immune anti-tumorale chez les patients. Cette approche pourrait améliorer l'efficacité des traitements anticancéreux actuels. ORPhEE bénéficie d'un budget de 1,1 M€.



Le projet **SenCirTeg** propose de valider la preuve de concept du chimiogramme. L'objectif est de développer une méthode de greffage et d'amplification des cellules tumorales circulantes (CTC), reposant sur la technologie de l'entreprise grenobloise INOVOTION, afin de caractériser un cancer et prédire sa réponse (sensibilité ou résistance) au traitement. L'étude SenCirTeg sera réalisée sur des patients atteints d'un cancer de la prostate, du sein ou du poumon. L'équipe du Dr Denis Maillet, de l'Institut de Cancérologie des Hospices Civils de Lyon (IC-HCL), s'est associée au projet dont le budget s'élève à 585 000 €.

FINANCEURS  
PREUVE DU  
CONCEPT CLARA



# VALORISATION



## Les trophées R2B ONCO 2016 ont récompensé 3 entreprises innovantes

Les lauréats ont été dévoilés dans le cadre du **Research2Business Oncology Meeting (R2B)**, une manifestation co-organisée avec le pôle de compétitivité Lyonbiopôle, Mabdesign et en partenariat avec les trois SATTs (Sociétés d'Accélération de Transfert de Technologies), Pulsalys, Linksium et Grand-Centre.

Cette récompense salue trois jeunes entreprises de la région présentant un fort potentiel d'innovation et de valorisation dans le secteur de la cancérologie.

**INOVOTION** (Grenoble) met au point des tests *in vivo* pour améliorer la découverte de nouveaux médicaments anticancéreux.

**NH Theraguix** (Lyon) entend ouvrir de nouvelles perspectives dans la lutte contre le cancer en alliant les nano-médicaments aux radiothérapies.

**StrainChem** (Clermont-Ferrand), officiellement créée en mars 2017, propose des méthodologies de synthèse chimique pour améliorer le profil pharmacologique des médicaments.

De gauche à droite :  
Jean-Jacques Youte  
(StrainChem), Véronique  
Trillet-Lenoir (CLARA),  
Jean Viallet (Inovotion),  
Géraldine Leduc (NH  
Theraguix)



## Les Petits dej' de l'innovation

Proposés en partenariat avec la SATT Pulsalys, ces rencontres se sont déroulées en mars et mai 2016. La première session avait pour thème la planification et le pilotage de projets. La seconde, la propriété industrielle. Une vingtaine de participants a répondu présent à chaque session.



## Lancement de l'Appel à Manifestations d'Intérêt de la communauté d'innovation PRODIGE

PRODIGE (Prevention Oncology Digital) concentre ses efforts sur les projets portant sur l'association des thématiques Santé et Numérique, avec un positionnement particulier sur le développement de la recherche en prévention des cancers et sa valorisation au travers d'outils numériques. L'AMI couvre l'ensemble des champs de la prévention pour réduire le nombre de nouveaux cas de cancer. Son action consiste à promouvoir les comportements favorisant la santé, encourager le dépistage précoce pour réduire la mortalité et limiter les conséquences de la maladie, prévenir la récurrence du cancer et soutenir la réinsertion sociale des patients.

PRODIGE  
prevention oncology digital

SANTÉ-ETIENNE  
métropole  
CLARA

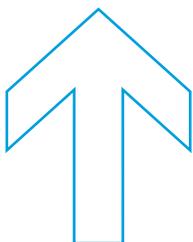
i-care  
HEALTH TECHNOLOGY INNOVATION CLUSTERS

hygée

# AAP NATIONAUX ET INTERNATIONAUX

## SE POSITIONNER SUR LES APPELS À PROJETS NATIONAUX ET INTERNATIONAUX

CONSULTEZ  
NOTRE  
ANNUAIRE DES  
PROJETS



### En 2016, 4 projets d'envergure ont vu le jour

#### TROY, un projet RHU labellisé à Lyon

Porté par la Fédération Hospitalo-Universitaire DIPHOL (Département pour l'Innovation et le Progrès en Onco-Hématologie à Lyon), le projet TROY (Targetting dependence Receptors in Onco-hematology) vise à valider les récepteurs à dépendance en tant que cibles thérapeutiques dans les hémopathies malignes ainsi que les tumeurs solides. Il comporte un volet fondamental et translationnel ainsi qu'un volet clinique avec la mise en œuvre d'études cliniques précoces.

Coordinateur : Charles Dumontet

13 M€

#### PITCHER, une réussite régionale dans le cadre de l'appel à projets Hétérogénéité des tumeurs de l'ITMO Cancer.

Le projet est coordonné par l'IAB (Institute for Advanced Biosciences CR Inserm / CNRS / UGA) à Grenoble et l'IC-HCL (Institut de Cancérologie des Hospices Civils de Lyon). Il vise à étudier la diversité génétique, épigénétique et phénotypique des métastases intra-péritonéales des cancers du côlon et de l'ovaire.

Coordinateurs : Pierre Hainaut, Gilles Freyer

1,3 M€

#### EDC-CaP, une démonstration de l'effet de levier des financements du CLARA pour un projet clermontois.

Le projet EDC-CaP (Perturbateurs chimiques environnementaux et potentiel métastatique du cancer de la prostate), porté par le laboratoire Génétique Reproduction et Développement (GRoD) fait partie des 8 projets retenus dans le cadre de l'appel à projets national de recherche dans le domaine de l'exposition aux risques environnementaux sur le cancer. EDC-CaP s'inscrit dans la continuité d'un projet OncoStarter et d'un projet structurant du CLARA Cap (Cancer Auvergne Prostate).

Coordinateurs : Silvère Baron, Jean-Marc Lobaccaro

290 k€

#### NANOVIBER, un programme grenoblois récompensé dans le cadre de l'ERA-NET EURONANOMED-II.

Coordonné par le laboratoire BrainTech Lab à Grenoble, NANOVIBER vise à accélérer la validation préclinique de micro-nanoparticules magnétiques pour une approche thérapeutique antitumorale vibrationnelle utilisant la spintronique. Le projet associe le laboratoire SPINTEC du CEA-INAC et des équipes européennes au Portugal, en Roumanie et en Grèce.

Coordinateur : François Berger

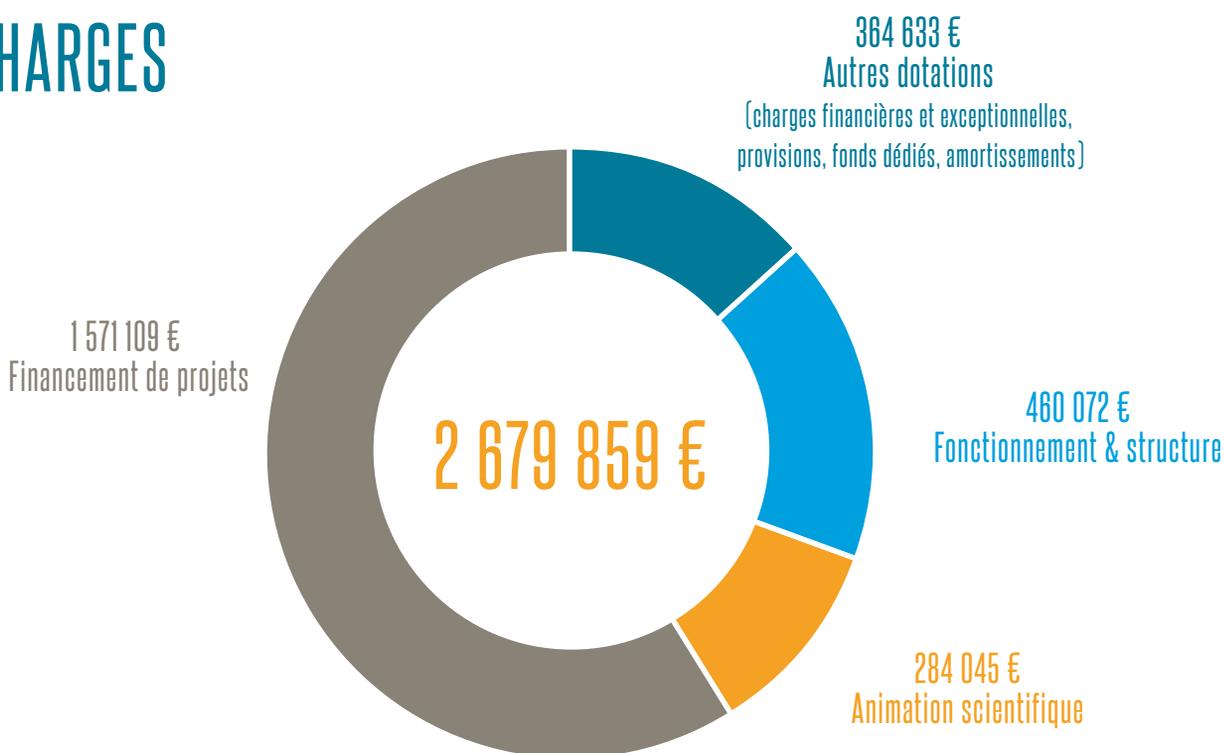


Appels à projets régionaux, nationaux et internationaux

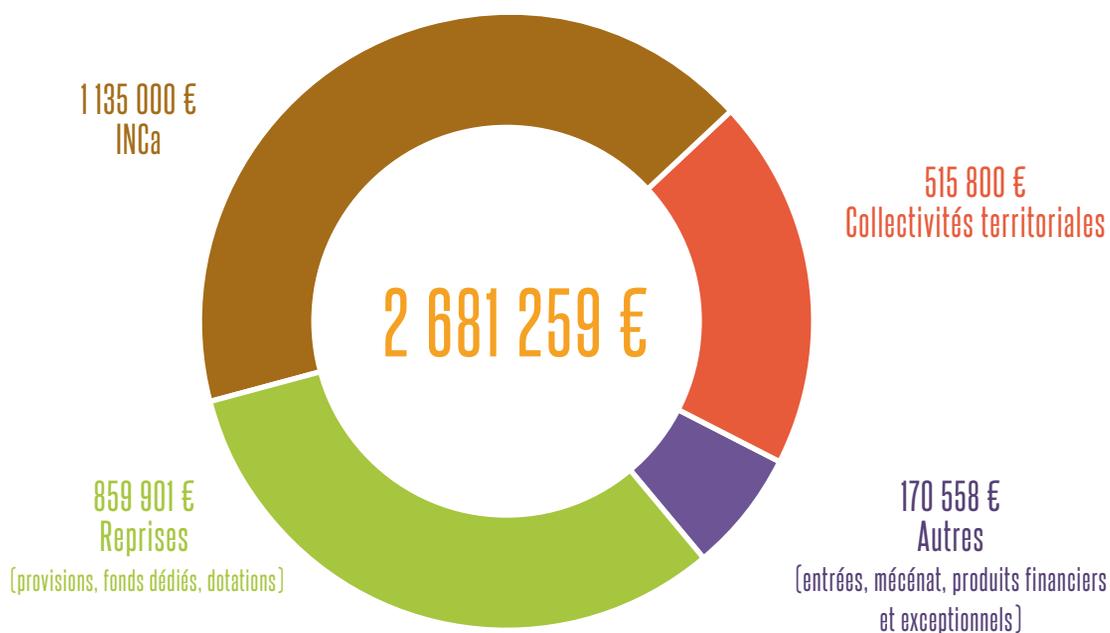
+ de 24 M€ de subventions  
obtenues pour 153 projets

# BILAN FINANCIER 2016

## CHARGES



## PRODUITS



\* Sous réserve de la certification de l'exercice 2016 par le Commissaire aux Comptes et de son approbation par le Conseil d'Administration de la Fondation Léa et Napoléon Bullukian ; la masse salariale est intégrée dans les différents postes de dépenses selon l'affectation des personnels.

# AFFECTATIONS DES SUBVENTIONS délibérées en 2016

Subventions délibérées (reçues et à recevoir) de l'année 2016, sous réserve de leur versement effectif à la Fondation Bullukian dans les comptes ouverts pour le CLARA ou directement aux bénéficiaires des projets.

		Personnel, fonctionnement, structure	Actions scientifiques, projets Émergents et Structurants	Projets Preuve du Concept CLARA	TOTAL
	INCa	376 603 €	758 397 €		<b>1 135 000 €</b>
	Région Rhône-Alpes	82 000 €		430 000 € **	<b>512 000 €</b>
	Métropole de Lyon	112 800 €	305 565 €	400 000 €**	<b>818 365 €</b>
	Conseil Départemental de la Loire	18 000 €			<b>18 000 €</b>
	Saint-Étienne Métropole		18 000 €		<b>18 000 €</b>
	Grenoble Alpes Métropole	25 000 €	25 000 €	150 000 €	<b>200 000 €</b>
	Clermont Communauté	7 000 €	23 000 €		<b>30 000 €</b>
	Conseil Départemental du Puy de Dôme	5 000 €	50 000 €		<b>55 000 €</b>
	Ligue contre le cancer du Rhône		20 000 €		<b>20 000 €</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>626 403 €</b>	<b>1 199 962 €</b>	<b>980 000 €</b>	<b>2 806 365 €</b>

\*\* Subventions versées directement aux bénéficiaires des projets.

# L'ÉQUIPE ET LES EXPERTS DU CLARA



**1. Pr Jean-Pierre CLAVERANNE**

Président Fondation Léa et Napoléon Bullukian

**2. Pr Thierry PHILIP**

Président Comité Exécutif

**3. Pr Véronique TRILLET-LENOIR**

Présidente Comité de Direction

**4. Olivier EXERTIER**

Secrétaire Général  
04 37 90 17 13  
oexertier@canceropole-clara.com

**5. Valérie FOUR**

Assistante de Direction  
04 37 90 17 13  
vfour@canceropole-clara.com

**6. Ophélie PHILIPOT, Ph.D**

Transfert & Valorisation  
04 37 90 17 25  
ophilipot@canceropole-clara.com

**7. Arnaud CUTIVET, Ph.D**

Animation Scientifique & Structuration  
04 37 90 17 14  
acutivet@canceropole-clara.com

**8. Amandine SCAPOTTA-GARCIA, Ph.D**

Émergence & Recherche Clinique  
04 37 90 17 11  
ascapotta-garcia@canceropole-clara.com

**9. Julien BIAUDET, Ph.D**

Sciences Humaines et Sociales & Santé Publique  
04 37 90 17 12  
jbiaudet@canceropole-clara.com

**10. Gwenaëlle PARET**

Chargée de Communication  
04 37 90 17 24  
gparet@canceropole-clara.com

**11. Esokia RIDET**

Assistante Opérationnelle  
04 37 90 17 10  
eridet@canceropole-clara.com

**12. Nora BOUHILA**

Gestionnaire  
04 37 90 17 18  
nbouhila@canceropole-clara.com

**13. Marie-Thérèse BALMONT**

Déléguée Générale  
Fondation Léa et Napoléon Bullukian  
04 72 52 93 34  
mt.balmont@bullukian.com

**14. Jean-Jacques BERTHELON**

Expert en chimie, recherche, innovation, international, management des hommes et des projets, propriété industrielle

**15. Michel JOLIVET**

Expert en immunologie, cancer, recherche fondamentale et appliquée, drug-design

**16. Pascal REBER**

Expert en bio production et processus industriel

**17. Christian VALENTIN**

Expert en biomolécules, vaccins, formulation, R&D des bioprocédés

**18. Jean-Jacques ZEILLER**

Expert en diabète, oncologie, études précliniques, transfert industriel, stratégie de brevet, business plan

# LE RÉSEAU DU CLARA



ORGANISMES ET CENTRES DE RECHERCHE



UNIVERSITÉS



HÔPITAUX



PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ



ASSOCIATIONS ET FONDATIONS

COLLECTIVITÉS PUBLIQUES





CANCÉROPÔLE  
LYON AUVERGNE  
RHÔNE - ALPES

Cancéropôle Lyon Auvergne Rhône-Alpes  
Bâtiment Domilyon - 5<sup>e</sup> étage  
321, avenue Jean Jaurès - 69007 Lyon  
Tél. : 04 37 90 17 10

[www.canceropole-clara.com](http://www.canceropole-clara.com)

ACCÉLÉRATEUR D'AVANCÉES CONTRE LE CANCER



Sous l'égide de

