







15 ans, UN TOURNANT ET UN NOUVEL ÉLAN

2017 a été marquée par la clôture d'un cycle, avec l'arrivée à terme de plusieurs mandats à la tête du Canceropôle, et la fin d'une période de labellisation INCa.

Les postes de Président, Vice-Président, Président du Comité Scientifique et Directrice sont maintenant assurés par Jean-Marc Gambaudo, Fabrice Barlesi, Sophie Tartare-Deckert et Clara Ducord.

Après l'annonce d'un Plan Cancer Régional par Renaud Muselier, et le soutien renforcé de la Région Sud au Canceropôle, nous avons également le plaisir de vous annoncer que l'INCa a jugé que le Canceropôle Provence-Alpes-Côte d'Azur pourrait être renouvelé pour une durée exceptionnelle de 5 années supplémentaires.

Nous sommes donc entrés dans notre 15^e année d'activité avec une visibilité inédite. Et c'est le bon moment pour se donner du temps.

Plusieurs de nos actions structurantes arrivent à maturité, d'autres émergent. Nos appels à projets s'élargissent. Nous mettons en place un véritable continuum d'accompagnement des chercheurs, avec de nouvelles formations ainsi qu'un suivi plus personnalisé des projets que nous soutenons.

Ces solutions, financements et dispositifs originaux sont toujours déployés à l'écoute d'une communauté en constante évolution, en réponse au besoin de travailler plus et mieux ensemble.

Cette structuration est impérative, parce que les enjeux sont collectifs. Nous nous sommes donc réjouis d'élargir en 2017 notre Groupement avec un nouveau membre, la communauté Université Côte d'Azur. Et nous avons redoublé d'efforts pour mieux communiquer, créer des liens et développer de nombreuses collaborations avec toutes les composantes de l'écosystème régional : IDEX, cellules de valorisation, associations de patients, GIRCI, Marseille Immunopôle, CLIPPs, et tant d'autres.

En 2018, le Canceropôle a 15 ans, et les 5 années qui viennent s'annoncent passionnantes. **Nous continuons sur la voie de l'utilité collective, avec toutes les forces anti-cancers de Provence-Alpes-Côte d'Azur.**

Clara Ducord,

Directrice du Canceropôle Provence-Alpes-Côte d'Azur,
au nom de toute l'équipe de coordination.



SOMMAIRE

▪ CHIFFRES CLÉS : 2017 EN UN COUP D'ŒIL.....	6
▪ UNE GOUVERNANCE RENOUVELÉE	8
La nouvelle Assemblée Générale	9
Le nouveau Comité Scientifique.....	10
L'équipe de coordination	11
▪ LES PROPULSEURS DU CANCEROPÔLE	13
▪ APPELS À PROJETS	14
AAP Emergence	15
AAP Sciences Humaines et Sociales.....	17
AAP Equipements	17
AAP Pré-maturation	18
AAP Emergence et Accompagnement (EmA).....	19
AAP Recherche Clinique.....	20
Une gestion optimisée par l'outil eSCAPE.....	21
Les appels à projets nationaux.....	22
▪ ACCOMPAGNEMENT	24
Attirer les talents.....	25
Optimiser les chances de financements.....	26
Oser l'Europe.....	27
Transférer les projets.....	28
Disséminer les résultats.....	29
▪ NETWORKING	34
Concertation avec les structures de valorisation	35
« Book of opportunities for collaborative research in oncology ».....	35
Participation au programme Matwin.....	35
Accompagnement au montage de projets de pré-maturation.....	35
▪ ANIMATION	36
Les événements pluridisciplinaires.....	37
Les informatives du Canceropôle.....	39
L'animation scientifique dédiée à la recherche clinique	39
Les principaux événements soutenus.....	40
▪ ACTIONS STRUCTURANTES.....	42
Imagerie et cancer.....	43
Single Cell et bioinformatique.....	44
Cohorte LEA.....	45
Accompagnement des jeunes onco-pédiatres d'Afrique francophone.....	47
▪ BUDGET.....	48
▪ REMERCIEMENTS	51



PROPULSER LES RECHERCHES ET INNOVATIONS ANTICANCERS

2017 en un coup d'œil

53

*projets d'excellence,
actions structurantes et
bourses mobilités financés
par nos appels à projets.*

Plus de

1,6 M€

*alloués par le Canceropôle
pour des projets de recherche.*

**L'EFFET PROPULSEUR : 1 EURO INVESTI PAR
LE CANCEROPÔLE* = 4 EUROS POUR LES
RECHERCHES ET INNOVATIONS ANTICANCERS.**

* Programme Émergence, Pré-maturation et EmA : 1 € investi par le Canceropôle engendre 4 € de cofinancements ou financements complémentaires par nos partenaires académiques et industriels, et par les appels à projets nationaux et européens (données 2016-2017).



LA MOBILISATION DE LA **COMMUNAUTÉ** ET DU **PUBLIC**

Plus de

15

événements

(dont le colloque 2017), réunions (Informatives, Matching days...) et groupes de travail pour échanger sur les travaux scientifiques et les innovations liés au cancer.

Près de

150

orateurs nationaux et internationaux.

1017

participants à ces temps forts.

5 événements grand public organisés et soutenus

5 parutions presse

2 interviews radio



GOUVERNANCE : LES ÉNERGIES NOUVELLES DU CANCEROPÔLE

Entièrement renouvelée en 2017, l'équipe dirigeante du Canceropôle fonctionne désormais en trinôme de gouvernance : les membres fondateurs sous la présidence de Jean-Marc Gambaudo et Fabrice Barlesi, le Comité Scientifique sous la présidence de Sophie Tartare-Deckert, l'équipe de coordination sous la direction de Clara Ducord. Cette évolution vise à renforcer l'efficacité stratégique et la rapidité des décisions, pour accompagner au mieux l'accélération des progrès contre la maladie.

2017 a vu le terme de plusieurs mandats débutés en 2011 et reconduits en 2014. Le Président, le Vice-Président, et certains membres du Comité Scientifique ont ainsi été renouvelés le 13 juillet 2017, tandis qu'en novembre, Clara Ducord était nommée directrice du GIP pour succéder à Bertrand Nadel.

L'ensemble des acteurs du Canceropôle remercie particulièrement le Président Yvon Berland pour ses 6 années de présence et d'implication dans le GIP, Thierry Passeron pour son action au poste de Vice-Président, Bertrand Nadel pour l'impulsion donnée par sa direction, ainsi que les 13 experts du Comité Scientifique ayant contribué à la stratégie et aux orientations scientifiques du Canceropôle.

LA NOUVELLE ASSEMBLÉE GÉNÉRALE EN 2017

Réunion des membres fondateurs (à raison de 3 représentants par membre avec voix indivise), des financeurs et partenaires du Canceropôle, l'Assemblée Générale est notamment compétente pour l'adoption du programme annuel d'activités et du budget correspondant.

Elle s'est réunie à trois reprises en 2017, les 27 avril, 12 juillet et 29 novembre.



Jean-Marc Gambaudo
Président



Fabrice Barlési
Vice-Président

Aix-Marseille Université

Fabrice Barlési, Yvon Berland, Jean-Louis Mege

Université Nice-Sophia Antipolis

Pascal Barbry, Eric Gilson, Jérôme Mouroux

Université Côte d'Azur

Jeanick Brisswalter, Jean-Marc Gambaudo, Sylvie Mellet

Assistance publique-Hôpitaux de Marseille

Jean-Olivier Arnaud, Olivier Chinot, Dominique Figarella-Branger

CHU de Nice

Paul Hofman, Eric Monch, Thierry Passeron

Institut Paoli-Calmettes

Françoise Birg, Philippe Michard, Patrice Viens

Centre Antoine Lacassagne

Jacques Darcourt, Joël Guigay, Frédéric Peyrade

CNRS

Vincent Geli, Younis Hermes, Ellen Van Obberghen-Schilling

Inserm

Patrick Auberger, Dominique Nobile, Aurélie Philippe

Membres invités à l'Assemblée Générale

INCa, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, ARS PACA, Fondation ARC, Ligue Nationale contre le Cancer, Eurobiomed.

LE NOUVEAU COMITÉ SCIENTIFIQUE EN 2017



Sophie Tartare-Deckert
Présidente du Comité
Scientifique

Le 12 juillet 2017, l'Assemblée Générale a nommé pour trois ans (renouvelables une fois) 20 experts membres du Comité Scientifique. Ils sont chargés de conduire la réflexion prospective du Canceropôle (en tenant compte des orientations du Plan Cancer et des recommandations de l'Institut national du cancer), d'émettre des recommandations sur l'ensemble des orientations stratégiques et des programmes scientifiques du Canceropôle, d'établir des propositions hiérarchisées d'actions et de financements.

En 2017, le Comité Scientifique s'est réuni à 5 reprises.

Sophie Tartare-Deckert

Présidente,
Centre méditerranéen de médecine
moléculaire (C3M), Nice

Nicolas André

Assistance Publique-Hôpitaux
de Marseille (AP-HM), Marseille

Rachid Benhida

Institut de chimie de Nice (ICN)

Véronique Braud

Institut de pharmacologie moléculaire
et cellulaire (IPMC), Valbonne

Patrick Brest

Institut de recherche sur le cancer
et le vieillissement (Ircan), Nice

Thomas Cluzeau

Centre hospitalo-universitaire de Nice (CHU)
Université Nice Sophia-Antipolis

François Devred

Institut de NeuroPhysiopathologie,
Marseille

Patrice Dubreuil

Centre de recherche en cancérologie
de Marseille (CRCM)

Cédric Gaggioli

Institut de recherche sur le cancer et
le vieillissement (Ircan), Nice

Christophe Ginestier

Centre de recherche en cancérologie
de Marseille (CRCM)

Anne-Odile Hueber

Institut de biologie Valrose (iBV), Nice

Olivier Humbert

Centre Antoine Lacassagne (CAL), Nice

Anne-Gaëlle Le Corroller-Soriano

Sciences économiques et sociales de
la santé et traitement de l'information
médicale (Sesstim), Marseille

Bernard Mari

Institut de pharmacologie moléculaire
et cellulaire (IPMC), Valbonne

Xavier Morelli

Centre de recherche en cancérologie
de Marseille (CRCM)

Philippe Naquet

Centre d'immunologie de Marseille-
Luminy (CIML), Marseille

Jean-Ehrland Ricci

Centre méditerranéen de médecine
moléculaire (C3M), Nice

Esma Saada

Centre Antoine Lacassagne (CAL), Nice

Emeline Tabouret

Assistance Publique-Hôpitaux
de Marseille (AP-HM)

Norbert Vey

Institut Paoli-Calmettes (IPC)
Aix-Marseille Université



Le Comité Scientifique

L'ÉQUIPE DE COORDINATION

Clara Ducord

Directrice

Delphine Sondaz

PhD, chargée de mission coordination scientifique

Ludivine Mounier

PhD, chargée de mission, coordination recherche translationnelle & clinique et liens avec les usagers

Ariane Leroy

Chargée de la gestion des appels à projets et des événements

Sabrina Klai

Assistante de gestion



L'équipe de coordination

« Le quotidien du Canceropôle, c'est être à l'écoute des chercheurs et des cliniciens pour comprendre les besoins communs et apporter des solutions mutualisées. Notre équipe réalise un travail de terrain au plus proche des équipes ».

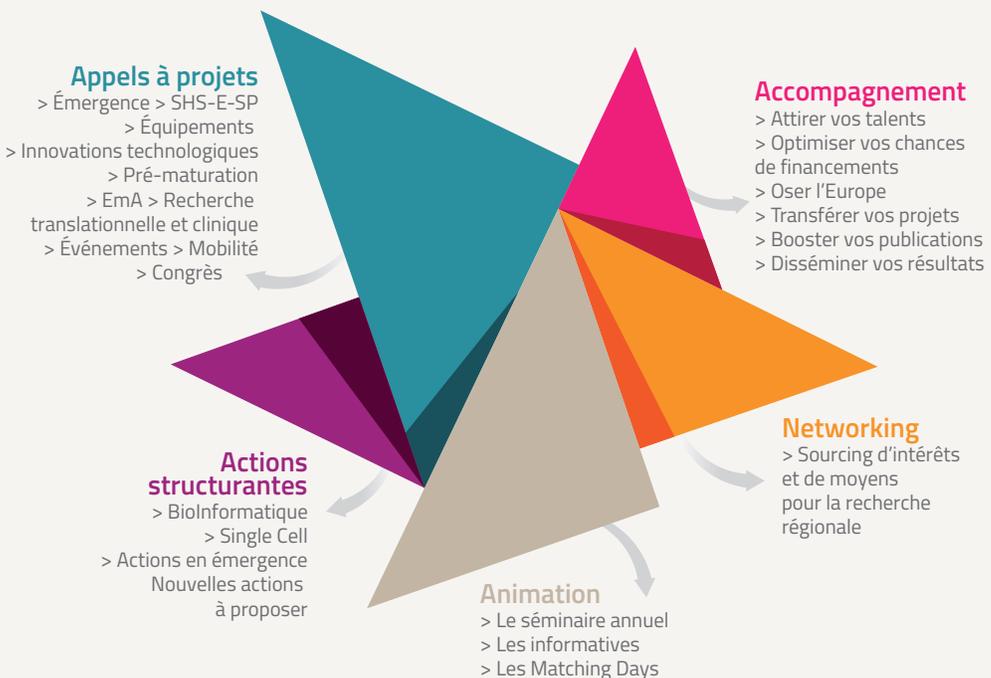
Clara Ducord, Directrice du Canceropôle



Les propulseurs du Canceropôle

Enrichies en 2017, les missions du Canceropôle se déploient désormais en 5 volets d'actions : soutien financier par **appels à projets** compétitifs et cohérents ; **accompagnement** personnalisé des chercheurs aux moments clés de l'évolution de leurs projets ; mise en œuvre d'**actions structurantes** qui offrent des solutions collectives en réponse aux besoins ; **animation** de la communauté pour intensifier les travaux, les échanges et les progrès collectifs, **networking** au bénéfice de la recherche régionale, incluant une intensification en 2017 de notre action de valorisation pour des projets à fort potentiel de transfert.

Les Propulseurs du Canceropôle





APPELS À PROJETS : UN SOUTIEN SANS FAILLES DE LA COMMUNAUTÉ

Avec les nouveaux dispositifs concrétisés en 2017 (Équipements, Constitution de collections clinico-biologiques) et ceux lancés pour 2018 (Innovations technologiques, Congrès), le Canceropôle renforce la pertinence scientifique et l'amplitude de ses financements, depuis l'émergence compétitive de projets innovants jusqu'à la recherche clinique.

Rappel : nos procédures d'évaluations

AAP Émergence, SHS-E-SP, EmA, Pré-maturation, Recherche clinique

- *Chaque projet est évalué par au moins 2 experts extérieurs à la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.*
- *Le Canceropôle Provence-Alpes-Côte d'Azur fait appel au réseau des Canceropôles afin de déterminer une liste de plusieurs experts pour chacun des projets soumis.*
- *Après vérification des conflits d'intérêts, les experts sont contactés individuellement pour évaluer un ou plusieurs projets.*
- *Après accord et signature d'un engagement de confidentialité, chaque expert se voit attribuer un code unique sur un espace personnel avec une visibilité sur le ou les projets précédemment acceptés.*
- *Les évaluations sont faites en ligne, sur la base d'une grille d'évaluation réalisée par le Canceropôle comprenant des notes ainsi que des commentaires.*
- *L'équipe du Canceropôle procède à une synthèse des évaluations en tenant compte des notes et des commentaires des experts. Un classement des projets au sein d'un AAP est ainsi effectué et soumis aux membres du Comité Scientifique.*
- *La sélection tient compte du respect des critères d'éligibilité, du classement par notes et des commentaires des experts. Les évaluations sont ensuite transmises à tous les porteurs des projets soumis.*

AAP ÉMERGENCE : FINANCER DES PROJETS INNOVANTS, ÉMERGENTS ET/OU DE NOUVELLES THÉMATIQUES.

Depuis 2015, le CanceroPôle met son expertise au service de la gestion de l'Appel à projets Recherche du Gefluc Marseille-Provence, traité en cohérence avec notre AAP Émergence. Les équipes du CanceroPôle bénéficient ainsi de financements supplémentaires récoltés dans le monde du travail (entreprises, salariés, retraités).

Les données à retenir

- 66 projets reçus, dont 20 pour l'Appel à projet Gefluc.
- 1,78 M€ demandés.
- 20 projets soutenus (dont 7 financés par le Gefluc) pour un montant de 529 000 €.
- Taux de succès : 30 %.
- 290 experts contactés dont 160 ont répondu positivement.

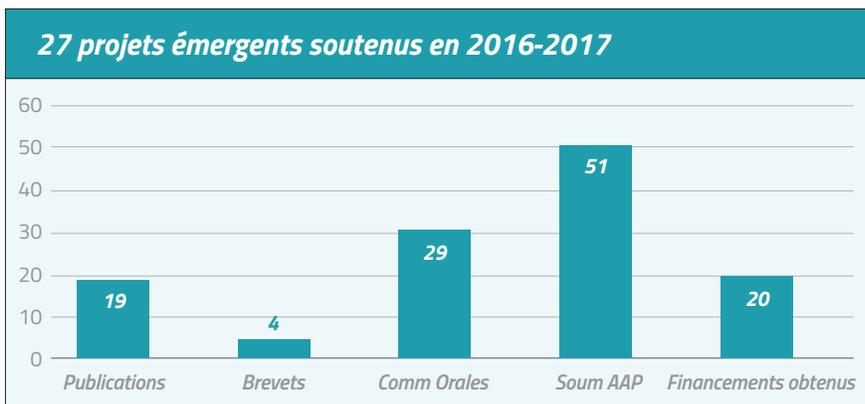
Les projets retenus

1. Marina Shkreli – [IRCAN, Nice](#)
Identification des acteurs moléculaires responsables du contrôle de l'état de prolifération de l'épithélium rénal
2. Cédric Gaggioli – [IRCAN, Nice](#)
Identification des molécules responsables de la formation d'une niche pro-tumorale par les fibroblastes stromaux
3. Pierre Milpied – [CIML, Marseille](#)
Comprendre les mécanismes d'évolution du lymphome folliculaire par des analyses intégratives «single-cell
4. Gaël Cristofari – [IRCAN, Nice](#)
Développement de nouvelles approches épigénomiques pour étudier la réactivation des rétrotransposons dans les tumeurs humaines
5. Eddy Pasquier – [CRCM, Marseille](#)
Identification of novel biomarkers regulating response to Bromodomain inhibitors in acute myeloid leukemia
6. Anne-Odile Hueber – [iBV, Nice](#)
Choreography of cellular life-death signaling pathways in the progression of peritoneal carcinomatosis of cancer colorectal origin : the Fas-Epidermal growth factor receptor (EGFR) crosstalk
7. Abdelali Lehraiki – [C3M, Nice](#)
Caractérisation des effets et des mécanismes d'action d'un nouveau composé anti-mélanome sur les cellules initiatrices de mélanome
8. Christophe Lachaud – [CRCM, Marseille](#)
Tracking DNA repair mechanisms in living cells by thermal profiling of the proteome

9. Virginie Prod'Homme – [C3M, Nice](#)
Étude des processus précoces d'établissement de la niche métastatique du mélanome dans le ganglion lymphatique
10. François Devred – [CRO2, Marseille](#)
Monitoring glioblastoma evolution using differential scanning calorimetry
11. Valérie Pierrefitte-Carle – [TIRO, Nice](#)
Rôle de l'autophagie dans le microenvironnement tumoral de l'ostéosarcome
12. Andréa Pasini – [IBDM, Marseille](#)
Bidirectional SCF/KIT signalling in radial intercalation : a novel perspective on a 'reverse metastasis' phenomenon
13. Cyril Ronco – [ICN, Nice](#)
TANUKI : TArgeting NeUropilin in aggressive Kidney cancers

Les projets retenus avec financement Gefluc

1. Céline Mascaux – [CRCM, Marseille](#)
Thérapies de précision pour les adénocarcinomes pulmonaires KRAS mutés
2. Estelle Duprez – [CRCM, Marseille](#)
Rôle du locus majeur des gènes histones ou HIST1 dans les leucémies aiguës myéloïdes
3. Daniel Birnbaum – [CRCM, Marseille](#)
Next-Generation Modeling of colon cancer for Precision Medicine
4. Jacques Nunès – [CRCM, Marseille](#)
Immunothérapies par transfert adoptif des cellules Natural Killer (NK). Mise en place de preuve de concept en ciblant des molécules intracellulaires (inhiber l'inhibition intracellulaire)
5. Flavio Maina – [IBDM, Marseille](#)
Transcriptomic signature of RTK-driven tumorigenesis to uncover signaling mechanisms and biomarkers: from the Alb-R26Met cancer model to HCC patient subgroups
6. Brigitte Kerfelec – [CRCM, Marseille](#)
Mesothelin, a potential theranostic biomarker for new therapeutic options in triple-negative breast cancer ?
7. Sophie Lopez – [CRCM, Marseille](#)
Étude de CDK6, cible thérapeutique dans les Leucémies aiguës Myéloïdes



810 000 € du Canceropôle
» 5 100 215 € obtenus par la suite
 (ANR, ARC, INCa, Plan Cancer)

EFFET PROPULSEUR : x6,3

AAP SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES, ÉPIDÉMIOLOGIE ET SANTÉ PUBLIQUE : SOUTENIR LA RÉALISATION D'UN PROJET ÉMERGENT

Les données à retenir

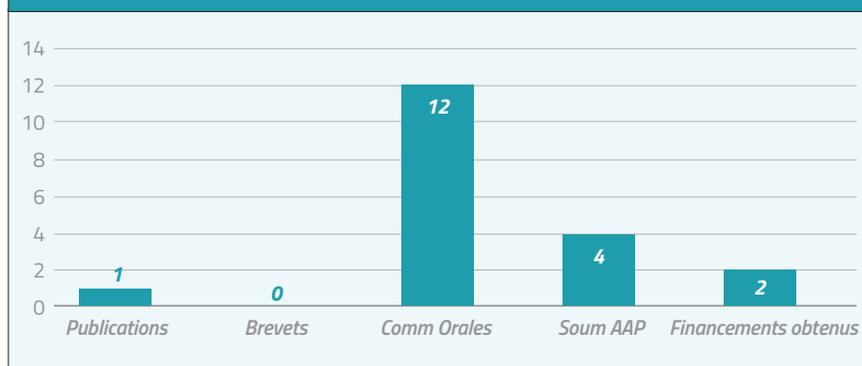
- 4 projets reçus.
- 120 000 € demandés.
- 1 projet soutenu pour un montant de 23 797 €.
- Taux de succès : 25 %
- 20 experts contactés, 10 ont répondu positivement.

Le projet retenu

Caroline Alleaume – SESSTIM, Marseille

Retour et maintien en emploi des personnes atteintes de cancer : enquête qualitative processuelle (CAREMAJOB)

5 projets SHS soutenus en 2016-2017



AAP ÉQUIPEMENTS : PERMETTRE L'ACHAT D'ÉQUIPEMENTS OU DE MODULES ADDITIONNELS DANS UN OBJECTIF DE STRUCTURATION ET DE MUTUALISATION DE MATÉRIEL AU PROFIT DES ÉQUIPES.

Les données à retenir

- 13 projets reçus.
- 1,9 M€ demandés.
- 5 projets soutenus pour un montant de 468 196 €.
- Taux de succès : 38 %

Les projets retenus

1. Patrick Auberger – [C3M, Nice](#)
Développer une standardisation des outils diagnostiques et pronostiques grâce à l'acquisition d'un analyseur de paramètres cliniques métaboliques et immunologiques COBAS
2. Frédéric Fina – [AP-HM, Marseille](#)
Acquisition de l'AutoDG Droplet Digital™ PCR System : automatisation de la production de nano-goutelettes pour une optimisation de l'utilisation de la Droplet Digital™ PCR, en particulier dans le cadre des analyses de routine d'anomalies moléculaires récurrentes des tumeurs gliales et glioneuronales circonscrites de bas grade de l'enfant
3. Paul Hofman – [CHU, Nice](#)
Création d'une plateforme de multiplexage en immunohistochimie
4. Christophe Lachaud – [CRCM, Marseille](#)
Observation directe et automatisée de cellules en condition de stress
5. Ellen Van Obberghen-Schilling – [iBV, Nice](#)
Étude de pathologies tumorales par histopathologie numérique basée sur la microscopie automatisée haute résolution

AAP PRÉ-MATURATION : SOUTENIR LA PRÉ-MATURATION OU L'OBTENTION D'UNE PREUVE DE CONCEPT NÉCESSAIRE POUR UNE VALORISATION.

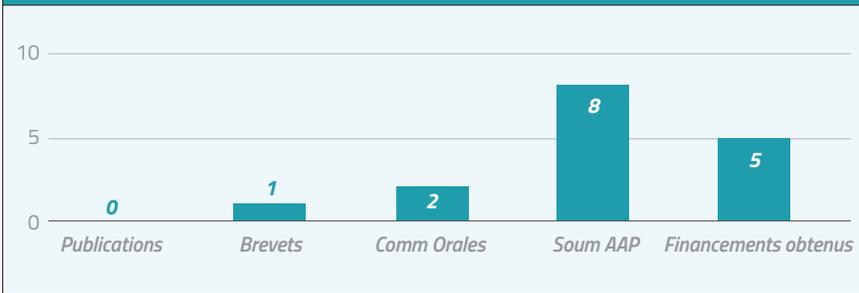
Les données à retenir

- 5 projets reçus.
- 279 000 € demandés.
- 3 projets soutenus pour un montant de 130 000 €.
- Taux de succès : 75 %
- Nombre d'experts sollicités : 22.

Les projets retenus

1. Patrick Auberger – [C3M, Nice](#)
LAMP2 un marqueur de sensibilité et de réponse à l'azacytidine. Ciblage du lysosome et du protéasome dans les lymphomes non-hodgkiniens
2. Patrick Brest – [IRCAN, Nice](#)
Stratification of lung cancer patients using Tumor MicroEnvironment Modeling of transcriptomics data
3. Mohamed Mehiri – [ICN, Nice](#)
Peroxyacarnolate d'origine marine : nouvel agent nécroptogène pour la thérapie anticancéreuse
4. Thierry Virolle – [iBV, Nice](#)
In vivo proof of principle of DVXXX therapeutic interest for glioblastoma treatment

5 projets en pré-maturation soutenus en 2016-2017



210 000 € du Cancropôle
»» 5 240 000 € obtenus par la suite
(SATT, IT, Amidex...)

EFFET PROPULSEUR : x5,9

AAP ÉMERGENCE & ACCOMPAGNEMENT (EmA) : CONSTRUIRE DES PROJETS AMBITIEUX SUR UNE PÉRIODE DE 2 À 5 ANS.

Les données à retenir

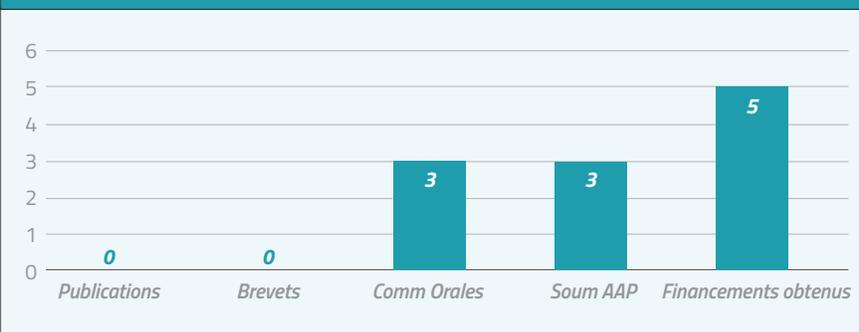
- 2 projets reçus.
- 1 projet soutenu pour un montant de 180 000 € sur 2 ans.
- Taux de succès : 50 %

Le projet retenu

Véronique Braud – IPMC, Valbonne

Développement d'anticorps monoclonaux thérapeutiques ciblant les neutrophiles infiltrant les tumeurs

EmA : 4 projets soutenus en 2016-2017



832 000 € du Cancropôle
»» 1 760 953 € de cofinancements

EFFET PROPULSEUR : x2,5

AAP RECHERCHE CLINIQUE : FAVORISER LE RAPPROCHEMENT ENTRE CLINIENS ET CHERCHEURS AUTOUR DE PROJETS SCIENTIFIQUES.

L'un des objectifs du Canceropôle est de favoriser le flux bidirectionnel des connaissances, entre la recherche clinique et la recherche fondamentale. Cette vision intégrée de la recherche a pour objectif d'accélérer les découvertes au bénéfice des patients. Le Canceropôle participe donc activement à la recherche translationnelle et clinique sur son territoire, en soutenant des projets sur plusieurs années. Les 3 études initiées en 2016 et financées dans le cadre de l'AAP Recherche clinique sont entrées dans une phase active de recrutement, avec l'inclusion de 84 patients.

Dr Henri Montaudié - CHU Nice/UNS

Analyse de marqueurs leucocytaires et d'instabilité génétique dans le cadre d'un essai de phase II testant la combinaison d'une radiothérapie multisites haute dose avec un traitement par anti-PD1 en première ligne de traitement chez des patients porteurs d'un mélanome métastatique ou non résecable

- **Inclusion de 26 patients sur 5 centres actifs sur toute la France.**
- L'objectif est de poursuivre les inclusions jusqu'à 72 patients d'ici fin 2018. L'analyse croisée entre résultats cliniques, échantillons sanguins et prélèvements tumoraux pourra alors être finalisée.

Pr Paul Hofman - CHU de Nice/UNS

Validation multicentrique de la détection du réarrangement théranostique ALK dans les plaquettes pour la prise en charge non-invasive des patients atteints d'un carcinome pulmonaire non à petites cellules »

- **Inclusion de 40 patients sur 7 centres recruteurs.**
- Cette étude a conduit à la publication de 3 revues en 2017, un article sur les résultats de l'étude est en cours d'écriture.

Dr Laetitia Padovani - AP-HM/AMU

Étude préliminaire de l'intérêt de l'imagerie PET paramétrique pour le pronostic de récurrence à 1 an chez les patients atteints d'un cancer broncho-pulmonaire non à petites cellules (CBNPC) traités par radio-chimiothérapie concomitantes »

- **Inclusion de 18 patients, suite au financement de l'étude.**
- Un dépôt de brevet et une publication sont en cours.

Le rapprochement opéré en 2017 avec le Groupement interrégional de recherche clinique et d'innovation (Girci Paca) a donné lieu à un appel à projets commun : Constitution de collections clinico-biologiques. Les évaluations externes des projets soumis ont été organisées conjointement par le Canceropôle et le Girci. Les projets retenus sont cofinancés à part égale par les deux structures.

Les données à retenir

- 12 projets reçus.
- 3 projets soutenus pour un montant de 150 000 €.
- Taux de succès : 25 %

Les projets retenus

1. [Marine Gilabert](#) (IPC) et [Neslon Dusetti](#) (INSERM)
A collection of Biopsy Derived Pancreatic Cancer Organoids to predict human Pancreatic Cancer sensitivity to therapies
2. [Paul Hofman](#) (CHU de Nice) et [Fabrice Barlési](#) (AP-HM)
Collection d'échantillons Liquides et Tissulaires à partir de Cancers Pulmonaires METastatiques dans le cadre de la recherche des mécanismes de RESistance aux thérapeutiques ciblées
3. [Emeline Tabouret](#) et [Dominique Figarella](#) (AP-HM)
Etablissement d'une cohorte prospective de patients porteurs d'un glioblastome au diagnostic : analyse du profil évolutif de l'expression de MMP2 et MMP9 et corrélation aux caractéristiques

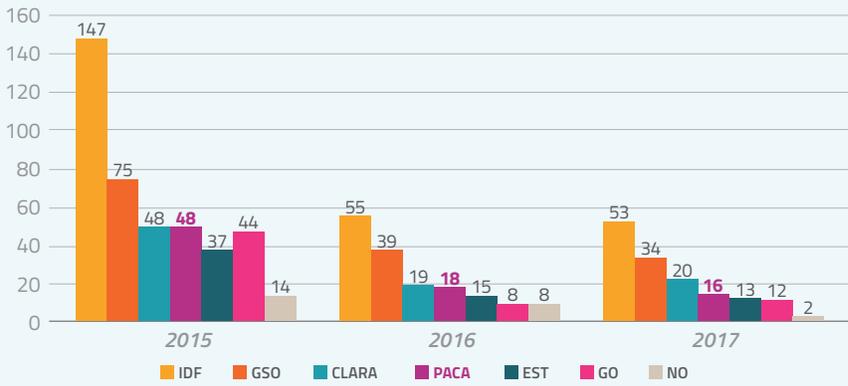


UNE GESTION OPTIMISÉE PAR L'OUTIL eSCAPE

À la suite d'une proposition du Cancropôle GSO de partager un outil commun à l'ensemble des Cancropôles, nous nous sommes équipés du logiciel de gestion de projets « eSCAPE ». Cette plateforme permet d'organiser les candidatures, évaluations et attributions de subventions avec performance, rapidité et sécurité.

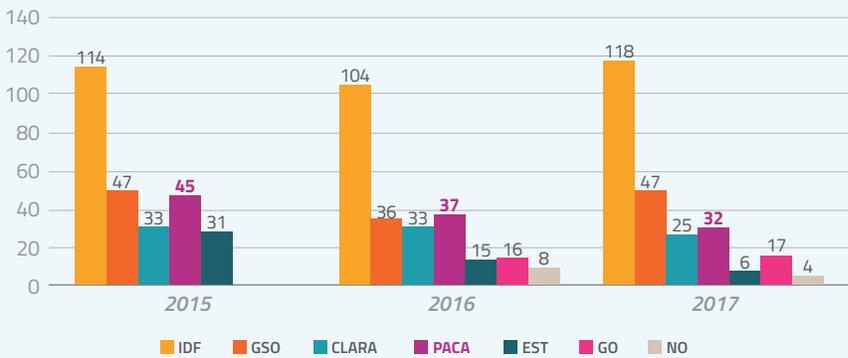
LES APPELS À PROJETS NATIONAUX : 69 PROJETS RETENUS ET 11,8 M€ POUR LA RECHERCHE RÉGIONALE.

AAP La Ligue 2015-2017 / CanceroPôle



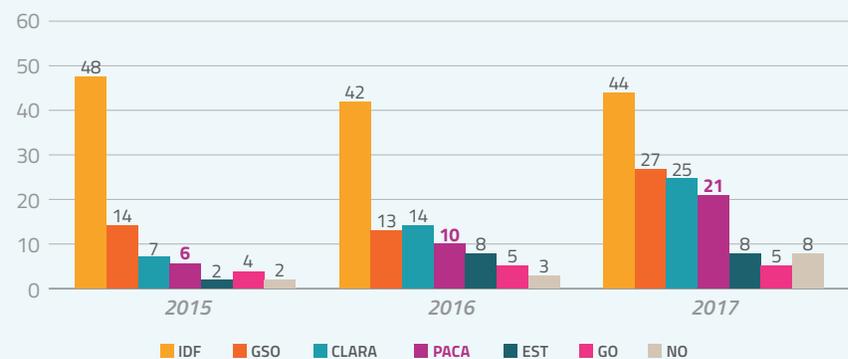
Montant total des projets PACA financés par La Ligue en 2017 : **2 184 117 €**

AAP Fondation ARC 2015-2017 / CanceroPôle



Montant total des projets PACA financés par la Fondation ARC en 2017 : **3 460 185 €**

AAPs INCa 2015-2017 / CanceroPôle



Montant total des projets PACA financés par l'INCa en 2017 : **6 189 604 €**



ACCOMPAGNEMENT : APPUI ÉLARGI ET PARCOURS PERSONNALISÉS

La création de nouveaux dispositifs en 2017 nous permet désormais d'organiser un continuum d'accompagnement complet et sur-mesure autour du chercheur. De ses premiers pas en PACA à ses premiers résultats, nous agissons aux moments clés de l'évolution de son projet, pour optimiser ses chances d'être bien amorcé, financé, valorisé.



« ATTIRER LES TALENTS »... ET IMPORTER DE NOUVELLES EXPERTISES

Déployée en 2017, cette offre vise à encourager la venue et faciliter l'intégration de nouveaux post-doctorants, jeunes chefs d'équipes et nouvelles équipes, à l'aide d'un « package d'accueil » dans la communauté scientifique régionale. Ce package prend la forme d'un accompagnement adapté et évolutif, depuis les premières étapes de l'installation et l'émergence d'activités de recherche jusqu'à leur consolidation. Plusieurs leviers sont actionnés :

- Un accès aux sources de financements adaptées à la maturité de(s) projet(s),
- La mise en relation et l'intégration à une communauté structurée, via par exemple une session dédiée lors du Séminaire annuel du CanceroPôle, afin de présenter travaux et projets,
- L'accès à des plateformes technologiques, plateaux techniques et expertises rares,
- La mise en relation avec les structures phares de l'écosystème régional (IDEX, SATT SE, pôle(s) de compétitivité...).

En 2017, un premier jeune chercheur a pu bénéficier de cet accompagnement personnalisé pour faciliter son arrivée en Provence-Alpes-Côte d'Azur et la création de son équipe ATIP/AVENIR au sein du CRCM.

Le CanceroPôle soutient également la mobilité au moyen de bourses destinées aux personnels et doctorants (hors dernière année de thèse ou post-doc) de la région, souhaitant se former dans d'autres laboratoires (régionaux, nationaux ou internationaux).
Objectif : développer de nouvelles techniques/thématiques dans la région.

En 2017, 4 bourses Mobilité ont été accordées

- **David Birnbaum** – **CRCM, Marseille**, chef de clinique/AP-HM en chirurgie digestive, spécialité en oncologie digestive. Objectif de la mobilité au Massachusetts General Hospital/Harvard Medical School : acquérir une expérience dans le domaine des métastases hépatiques et les tumeurs du pancréas.
- **Gisela D'Angelo** – **iBV, Nice**. Objectif de la mobilité à l'Institut Curie (PICT-IBISA) : utiliser la plateforme d'imagerie confocale et électronique Bioluminescence Imaging pour l'étude de la biogénèse et fonction des exovésicules Hedgehog.
- **Émilie Mamessier** – **CRCM, Marseille**. Objectif de la mobilité dans le «Department of Radiation Oncology» du Massachusetts General Hospital : acquérir une compétence très spécifique de synthèse d'organoïdes hépatiques complexes. L'équipe de Dan Duda étudie le rôle du microenvironnement hépatique dans le développement du carcinome hépatocellulaire. En collaboration avec le Wyss-Institute, ils travaillent sur la combinaison d'organoïdes complexes avec des « organ-on-chip » afin de tester différentes drogues.
- **Cindy Serdjebi** – **CRO2, Marseille**. Objectif de la mobilité dans l'équipe INRIA MONC de l'Institut de Mathématiques de Bordeaux : donner une dimension nouvelle à ses recherches (identification d'une signature moléculaire prédictive de l'apparition des métastases cérébrales chez les patients atteints de cancer du poumon), en utilisant des outils de mathématiques appliquées capables d'apporter de nouvelles informations, notamment sur le potentiel métastatique individuel de chaque patient, à partir de données démographiques, cliniques et de biologie moléculaire.



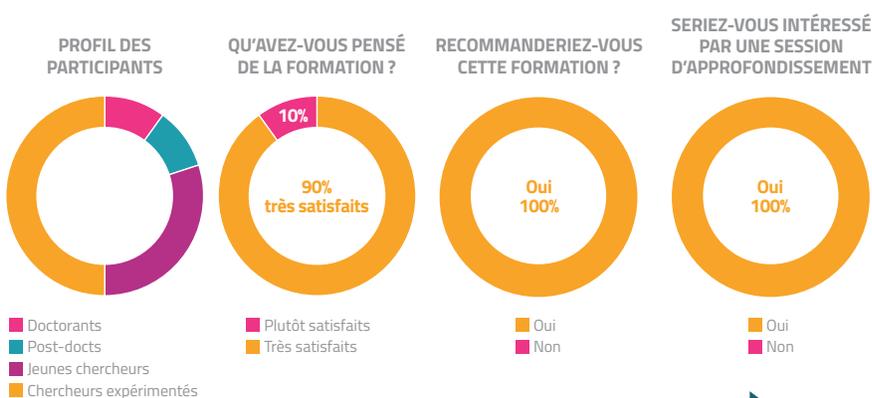
« OPTIMISER LES CHANCES DE FINANCEMENTS »

Cette nouvelle action d'accompagnement a été initiée en réponse aux demandes des équipes de la région. Afin d'améliorer les taux de succès aux appels à projets nationaux ou internationaux des équipes du CanceroPôle, il leur a été proposé une formation gratuite d'une journée permettant aux porteurs :

1. D'identifier les atouts de leur projet et de les valoriser dans leur candidature,
2. D'améliorer la présentation de leur projet et dossier pour le rendre plus clair et compréhensible par les évaluateurs.

Un formateur professionnel de la soumission de grant a été sollicité pour une première journée de formation. Des travaux préparatoires ont été demandés en amont aux participants, puis un accompagnement et des conseils personnalisés ont été fournis sur la base de résumés de leurs projets.

Les retours du questionnaire de satisfaction ont montré le succès de cette formation, qui sera reconduite en 2018.



13 novembre 2017, Marseille (CanceroPôle)
10 participants (2 SHS, 8 biologistes)

« Les + : les travaux préparatoires et conseils personnalisés en amont et durant la formation, l'interactivité ; les conseils concrets. »

« Formation très interactive, très pratique : l'application est claire et évidente. Le formateur nous a donné une méthodologie importante et immédiatement opérationnelle. »

« Recommandée aux : 1/ doctorants pour l'écriture de bourses perso, 2/ aux post-doc pour préparation de dossiers aux concours, 3/ aux chercheurs car méthodologie très pratique. »

« La formation apporte les conseils nécessaires et essentiels pour prendre du recul par rapport à la partie scientifique, fondamentale, afin de se mettre en valeur (soi et son projet). »

Extraits questionnaires

À propos de l'intervenant formateur

David Karlin a une triple expertise en recherche, communication et management scientifique. Ancien Research Fellow à l'Université d'Oxford, il a fondé et dirigé l'École de l'ADN à Marseille, et travaillé chez un des plus importants organismes britanniques de financement de la recherche, le Wellcome Trust. David a obtenu des financements aussi bien en recherche qu'en vulgarisation scientifique auprès d'un grand nombre d'organismes : financeurs français et britanniques (CNRS, Wellcome Trust), fondations (FRM, AFM), ministères (Recherche, Santé), collectivités (Conseil général, régional, Ville de Marseille). Tous les projets qu'il a créés ont bénéficié de financements durables.

« OSER L'EUROPE »

Notre offre d'accompagnement à l'obtention de financements européens s'est étoffée depuis son lancement en 2015, et se décline dorénavant en 4 actions :

- L'aide au montage et à la soumission de projets ERC. En 2017, un porteur de projet a été accompagné dans la soumission de son dossier ERC Starting (Pierre Milpied, CIML). L'accompagnement est réalisé par le cabinet Zebra Science, en lien avec les tutelles du candidat et le Canceropôle.
- La mise en relation avec des consortia ou coordinateurs en recherche de partenaires pour leurs projets collaboratifs en montage. Cette action se fait de façon coordonnée avec la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, et en particulier Lucie Durocher, chargée de mission Recherche, Innovation, Entreprises au sein de la Représentation de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur à Bruxelles.
- La participation en tant que partenaire de consortium européen. Le Canceropôle est partenaire du réseau META-CAN (Actions Marie Sklodowska-Curie ITN) qui a démarré en octobre 2017. Deux étudiants en thèse seront accueillis au sein du Canceropôle pour être familiarisés avec les problématiques et actions de financement de la recherche, ainsi que les activités de Fundraising. Le Canceropôle intervient également lors des meetings annuels du consortium pour sensibiliser ses membres sur les modalités et formes de collaborations possibles en recherche biomédicale.
- La participation à des actions de sensibilisation à l'Europe organisées sur le territoire, afin de présenter les aides proposées par le Canceropôle aux équipes de la région. Le Canceropôle a soutenu et participé à deux journées de sensibilisation : le 3 octobre, à Marseille, et le 4 octobre à Nice.



À propos de l'intervenant « Oser l'Europe »

Laurent Charvin, fondateur de la société Zebra Science, a accompagné les 4 porteurs de projets soutenus par le CanceroPôle pour un dépôt ERC ou ITN. Il intervient tout au long de la vie d'un projet, du conseil pour l'identification de financements adaptés, au montage et à la gestion de leurs projets. Son expérience couvre plus de 11 ans dans l'ingénierie de projets (montage, gestion, formation...), incluant 125 projets européens montés (dont 48 ERC – 19 financés à ce jour), 50 projets européens gérés (dont 22 ERC), 10 projets audités par la CE avec succès (dont 5 ERC) et des dizaines de formations réalisées.



Pierre Milpied,
CR Inserm, équipe
« Instabilité génomique
et hémopathies
humaines »,
CIML, Marseille

« J'ai bénéficié de l'expertise de Laurent Charvin à différents stades de l'élaboration du dossier ERC Starting, depuis la conception de la trame du projet jusqu'au jour de la soumission du dossier complet. Laurent m'a conseillé sur les différentes formalités administratives (pièces justificatives, annexe éthique), m'a proposé des conseils pertinents de présentation des documents scientifiques après plusieurs relectures critiques et attentives, et a vérifié l'ensemble des éléments du dossier pour la soumission. Il a été d'une grande disponibilité jusqu'au jour de la deadline, et nos interactions, par téléphone et email, ont été agréables et pertinentes à chaque fois. »

« TRANSFÉRER LES PROJETS »

Le CanceroPôle propose désormais un accompagnement personnalisé dans une démarche de valorisation et de transfert des résultats de recherche. Un accompagnement spécifique est notamment mis en place pour chacun des porteurs de projets financés dans le cadre des AAP **Émergence, SHS-E-SP, Pré-maturation, Recherche clinique et EmA**. Une attention particulière est donnée aux premiers déposants et jeunes chercheurs porteurs de projets en SHS-EP-SP. L'équipe de coordination du CanceroPôle intervient en particulier lors des étapes de lancement des projets, puis pour anticiper la fin du financement alloué par le CanceroPôle et l'obtention de financements complémentaires.

Les projets Pré-maturation et EmA sont au cœur des relations que nous avons mises en place avec les structures de valorisation régionales et nationales, afin de mutualiser les financements de ces étapes critiques de la vie de travaux à fort potentiel (cf. Networking et valorisation).

Pour chaque projet EmA, un Comité de pilotage du projet est par ailleurs mis en place afin de suivre les avancées du programme scientifique, les dépenses et perspectives de valorisation et de transfert à l'issue du financement octroyé. Le Comité de pilotage, composé de représentants de chacune des parties au contrat, se réunit de 2 à 3 fois dans l'année, et sur demande selon les besoins du projet.

Les projets de recherche clinique sont suivis au fil de l'eau : Le CanceroPôle organise des réunions régulières avec les différents partenaires, assure un suivi et une coordination afin d'optimiser les différentes étapes du projet. Ces réunions sont un moment dédié permettant d'identifier les freins et les leviers à activer pour permettre le bon fonctionnement de ces projets souvent complexes et multiparamétriques.



L'accompagnement spécifique des étudiants et jeunes chercheurs

Le Canceropôle porte une attention particulière aux étudiants, à leur formation et à leur devenir post-thèse. Notre accompagnement prend notamment deux formes :

- **L'incitation à présenter leurs résultats** lors de sessions posters du Séminaire annuel du Canceropôle, clôturé par la remise de prix « jeunes chercheurs » aux 3 meilleurs posters, ainsi qu'à l'oral en session plénière, à travers la session « teasing posters ».
- **La poursuite du partenariat mis en place en 2016 avec les Écoles doctorales des sciences de la vie et de la santé** de Marseille et Nice, avec une session organisée à l'occasion du Colloque du Canceropôle à l'Hôtel de Région, sur le thème « **Insertion professionnelle des jeunes docteurs, quelles opportunités en dehors de la recherche académique ?** » : plus de 30 étudiants en Master, Thèse et Post-Doctorat ont participé aux échanges en présence de Julie Ruffili, manager RH HalioDx, et Aurélie Fugon, Associate Director, Academia Business Development HalioDx.

« DISSÉMINER LES RÉSULTATS »

L'information autour des avancées de la recherche est indispensable pour des structures académiques comme la nôtre. **C'est pourquoi le Canceropôle développe son soutien aux chercheurs pour la diffusion, la promotion, la valorisation de leurs projets, résultats, découvertes auprès de l'ensemble de la communauté scientifique, des usagers et du grand public.**

Des actions incitatives sont proposées, avec pour objectif de...

- Contribuer à augmenter la visibilité et le rayonnement de l'excellence de la recherche régionale en cancérologie,
- Favoriser le dialogue, l'acquisition et la dissémination des connaissances,
- Développer la perception qu'ont les citoyens des recherches et découvertes réalisées,
- Donner accès à l'information scientifique aux usagers et au grand public.

Ainsi, au titre de son appui à la vulgarisation scientifique vers le grand public, le Canceropôle a mis sur pied en 2017 plusieurs événements conçus dans un esprit de rencontres, de dialogue et de partage de connaissances sous l'appellation « Parle-moi... » ou « Explique-moi... ».

Des communiqués de presse portant sur des résultats de recherche des équipes du Canceropôle ont également été rédigés et diffusés pendant l'année.



Explique-moi...

LES ESSAIS CLINIQUES

1^{er} juin, Centre Delvalle, Nice

Initié en 2015 avec l'organisation d'une formation destinée aux associations de patients, le partenariat avec l'AFA (Association François Aupetit) et Tous Chercheurs a été l'occasion de produire un documentaire donnant la parole aux patients et à leurs proches afin de témoigner de leur participation aux essais cliniques.

Ce documentaire « Explique-moi les essais cliniques, les malades en parlent » a fait l'objet en 2017 d'une nouvelle diffusion publique suivie d'un débat avec plusieurs intervenants :

- Le Pr Xavier Hébuterne, gastroentérologue et chef de service au CHU de Nice,
- Le Dr Rémy Collomp, pharmacien au CHU de Nice et ancien président d'un comité de protection des personnes,
- Jessica Lechardeur, attachée de recherche clinique au CHU de Nice.

Co-organisée par le Canceropôle et ses deux partenaires, cette séance-débat a comme la précédente (organisée à Marseille au cinéma le César en 2016) contribué à la réappropriation de la thématique par les usagers. Plus de 30 participants ont assisté à cet événement, avec des profils extrêmement variés (jeunes patients, proches, anciens malades, etc).

Le Canceropôle a contribué à rendre la diffusion de ce documentaire la plus large possible, dans le format des soirées déjà proposées, en communiquant sur leur succès auprès des autres Canceropôles. Une tournée « Explique-moi les essais cliniques » est ainsi organisée par les associations Tous chercheurs et François Aupetit dans d'autres régions, avec des projections organisées à Lyon, Toulouse, Nancy, Dijon...

Parle-moi...

NUTRITION ET CANCERS. DE LA SCIENCE À L'ASSIETTE

5 Octobre, Hôpital Pasteur, Nice.

Depuis quelques années, la nutrition et les différents régimes alimentaires font l'objet d'un engouement de la part du grand public, du fait d'une large médiatisation, mais aussi de potentiels effets sur la santé et plus spécifiquement sur les cancers.

Le Canceropôle a donc décidé de mener une action grand public en ce sens. Une soirée a été organisée le 5 octobre 2017 au galet de l'hôpital Pasteur à Nice. Elle a été l'occasion de faire le point sur l'état des connaissances et des recommandations actuelles. **Avec l'appui d'une revue bibliographique exhaustive, les spécialistes ont rendu compte des avancées, des interrogations qui persistent et de nouvelles questions de recherche.**

Au programme, le Dr Jean-Ehrland RICCI, directeur de recherche au centre méditerranéen de médecine moléculaire a abordé la question du jeûne thérapeutique, afin de faire part de l'état des connaissances actuelles basé sur la littérature scientifique. Le Pr Stéphane Schneider, gastroentérologue et professeur de nutrition a abordé les recommandations et la prise en charge des patients atteints de cancers. La diététicienne Sophie Estran a apporté son point de vue pratique et expliqué l'importance d'une bonne prise en charge diététique pendant et après les traitements. Pour finir, Mina Daban, Présidente de l'association LMC France a présenté l'accompagnement qu'elle propose et le livre de recette qu'elle a créé pour aider les patients au cours de leur traitement.

Cette soirée a réuni environ 50 participants qui ont pu échanger avec les spécialistes et déguster les mets élaborés par Christian Plumail, chef doublement étoilé de l'Univers à Nice, et actuel chef du Yacht Club de Monaco.

L'événement a été largement communiqué, pour d'une part faire connaître la recherche régionale dans le domaine et sa qualité, mais également décrypter les connaissances scientifiques en matière de nutrition et santé. Le Canceropôle a notamment produit cinq vidéos diffusées sur les réseaux sociaux, avec de courtes interviews des intervenants.

La presse a été invitée et a pu témoigner du succès de cette initiative par un article en pleine page dans les pages santé de Nice-Matin.



Explique-moi...

LA RECHERCHE PRÉCLINIQUE

29 et 30 novembre, Tous Chercheurs, Marseille

Suite au succès de la précédente formation « Explique-moi les essais cliniques », et pour répondre à une demande des malades, **le Canceropôle a organisé avec les associations Tous chercheurs et François Aupetit, OrphanDev et F Crin une session de formation intitulée « Explique-moi la recherche pré-clinique »**. Objectif : sensibiliser les participants aux étapes en amont des essais cliniques, afin de leur permettre de mieux comprendre le processus de développement d'un médicament dans sa globalité. Cette formation a réuni 15 représentants d'associations de patients issues de la région et de Corse. Tous ont exprimé leur satisfaction.

LES DÉBATS PUBLICS DE L'IPC

26 janvier et 28 juin, IPC, Marseille

Dans un objectif de démocratie sanitaire, le Canceropôle a soutenu l'organisation des débats publics de l'Institut Paoli-Calmettes. Des moments d'échanges entre patients et professionnels pour questionner le rôle du patient, sous l'angle de l'autonomie de décision face au cancer (janvier, 89 participants), et du patient acteur de sa propre surveillance (juin, 73 participants). Ces débats publics, filmés et retransmis sur la toile, ont suscité plusieurs centaines de connexions à distance et plusieurs milliers de vues des tweets postés, permettant d'élargir le débat public bien au-delà des murs.

ESSAIS CLINIQUES

Un site web pour les patients mis en ligne en 2018

Le Girci Paca et le Canceropôle se sont associés en 2017 pour travailler sur la réalisation d'un site internet à destination des patients et usagers, avec plusieurs objectifs :

- Donner de l'information sur les essais cliniques, en rendant la recherche compréhensible,
- Rendre l'innovation accessible aux patients en les informant des possibilités de participer à un essai clinique, et des lieux de réalisations de ces essais dans la région.

Pour cela, le Canceropôle a recruté un personnel, engagé une agence de communication pour travailler sur le site internet, réuni une équipe de professionnels et de patients autour de la réalisation du projet. Les données sont récoltées auprès des centres investigateurs, les textes et pages de contenus ont été élaborés. Le site internet très attendu des patients et des associations de patients verra le jour en 2018.





NETWORKING : LE CANCEROPÔLE, PLATEFORME DE COFINANCEMENT

En 2017, le Canceropôle a intensifié son action pour sourcer et solliciter l'intérêt et les moyens (technologiques, financiers...) de la communauté scientifique, clinique et industrielle, nationale et internationale, au bénéfice de la recherche en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Le Canceropôle PACA intervient à plusieurs niveaux de la chaîne de valorisation, via un ensemble d'actions d'accompagnement et de dispositifs mis en place pour apporter une solution adaptée aux besoins des équipes, quel que soit le niveau de maturité de leur projet.

Plusieurs appels à projets (Pré-Maturation et EmA) permettent ainsi d'apporter une solution de financement et de soutien aux chercheurs tout en associant, y compris financièrement, des partenaires publics ou privés dans la stratégie d'évolution de leur projet.

Les liens privilégiés développés par le Canceropôle avec son réseau, et en particulier les structures de valorisation régionales et nationales (FIST, Inserm Transfert, SATT, IDEX, etc), les programmes nationaux tels que MATWIN, les industriels (biotechs et Big Pharmas), ainsi que plus récemment les fonds d'investissements, apportent des opportunités et garanties supplémentaires aux chercheurs pour faire mûrir leurs projets et permettre de les transférer à terme vers les patients.

CONCERTATION AVEC LES STRUCTURES DE VALORISATION

2017 a été marquée par le renforcement des activités de sourcing et de financement concerté des projets au plus fort potentiel de valorisation, grâce aux échanges et réunions mises en place par l'équipe de coordination du Canceropôle avec :

- les cellules de valorisation régionales (SATT Sud-Est, Délégations régionales du CNRS Provence et Côte d'Azur) et financeurs régionaux s'engageant sur l'étape de pré-maturation (IDEX),
- les structures nationales, telles que Inserm Transfert, FIST, INSB (via le fonds de pré-maturation du CNRS).

Le Canceropôle est également membre du nouveau Comité pré-maturation mis en place en 2017 par A*MIDEX, et dont la première réunion a eu lieu en novembre. Ce comité réunit, sous l'impulsion de l'Université d'Aix-Marseille, les acteurs de la valorisation et du financement de la recherche du territoire local (Aix-Marseille Université a collaboré avec la SATT Sud-Est, le CNRS, Inserm et Inserm Transfert, l'Institut Carnot STAR et le Canceropôle). L'objectif de cette action structurante est de...

- soutenir des projets émergents qui auront un impact pour le site, mais qui n'auraient pas été valorisés sans l'Idex,
- construire un continuum des financements, jusqu'à l'obtention d'actifs technologiques valorisables.

« BOOK OF OPPORTUNITIES FOR COLLABORATIVE RESEARCH IN ONCOLOGY »

Nous avons créé un nouvel outil de communication externe destiné aux industriels et financeurs potentiels de projets de R&D en cancérologie. **Destiné à donner plus de visibilité aux opportunités de partenariats proposées par les équipes régionales, le book regroupe une première sélection de 10 descriptions d'équipes et axes de développement de projets. Il s'est enrichi de 3 nouvelles fiches au deuxième semestre 2017.**



Le book a été communiqué aux membres du réseau du Canceropôle : Pfizer, AstraZeneca, GSK, Celgene, Nanobiotix, InnatePharma, HalioDx... et fonds d'investissements, tels que Advent France Biotech, Janssen Horizon, Alcea, Sofinnova, etc. A l'issue de la diffusion, plusieurs contacts, rendez-vous téléphoniques et déplacements ont été concrétisés en 2017.

PARTICIPATION AU PROGRAMME MATWIN

Pour faciliter l'information et l'orientation des chercheurs vers des actions de valorisation, **le Canceropôle a proposé en 2017 la prise en charge des frais d'inscription aux journées de sensibilisation « Optimiser la maturation d'une innovation en cancérologie (thérapie, diagnostic ou dispositif médical) : de la recherche à la clinique précoce »** (à Paris en septembre). Quatre chercheurs ont pu bénéficier de cette opportunité dont l'objectif était de leur permettre de mieux identifier les principaux challenges, les contraintes et facteurs clés de succès du développement d'une innovation en cancérologie, de la recherche à la clinique précoce.

ACCOMPAGNEMENT AU MONTAGE DE PROJETS DE PRÉ-MATURATION

Un accompagnement personnalisé a également été apporté par l'équipe du Canceropôle à plusieurs chercheurs de Marseille (CRCM, AP-HM/CRO2) et Nice (IPMC, IRCAN) pour le montage de leur dossier de demandes de financement, dans le cadre du programme d'accompagnement MATWIN et de financement de la pré-maturation, via les programmes proposés par les partenaires du Canceropôle (IDEX, CNRS, etc).



ANIMATION : TEMPS FORTS ET NOUVELLES INTERACTIONS

Le Canceropôle a tenu en 2017 son 8^e colloque et multiplié les formats de rencontres, créant par exemple les Informatives, lors desquelles nous allons à la rencontre des équipes dans les laboratoires pour présenter nos actions et actualités.

Séminaire annuel du Cancerpôle

- 29 et 30 juin, Saint-Raphaël
- 143 participants

Réunissant l'ensemble des centres de recherche de la région, l'édition 2017 du Séminaire a été une belle réussite. L'occasion pour ses membres de se réunir et d'échanger pendant deux jours sur leurs derniers résultats, leurs projets mais aussi l'actualité en cancérologie.



Imaging in life sciences ! From functions to molecular structures

- 12 octobre, CIML, Marseille
- 54 participants

La force des images est de porter notre imagination. Les sciences de la vie sont l'objet de multiples développements dans le domaine des images, largement portés par la révolution du numérique. Cette journée a été l'occasion d'échanger autour d'un dénominateur commun : l'acquisition, le traitement et l'interprétation des images en sciences de la vie.

LES INFORMATIVES DU CANCEROPÔLE.

C'est le nouveau format initié en 2017 pour rencontrer les équipes et les informer des derniers dispositifs mis en place pour répondre à leurs besoins. Il s'agit de réunions d'une quarantaine de minutes, suivie d'échanges et de discussions avec l'équipe du Canceropôle.



- 14 novembre, IRCAN, Nice (30 personnes)
- 15 novembre, iBV, Nice (30 personnes)
- 14 décembre, CRCM, Marseille (30 personnes)
- 20 décembre, CIML, Marseille (10 personnes)

L'ANIMATION SCIENTIFIQUE DÉDIÉE À LA RECHERCHE CLINIQUE.

Nous avons mené en 2017 plusieurs actions pour stimuler et favoriser la recherche clinique et translationnelle. Notre volonté est d'aider au développement de la recherche clinique en périphérie afin de permettre une égalité d'accès à l'innovation pour tous les patients, et d'autre part, favoriser les interaction chercheurs-cliniciens pour développer une recherche translationnelle forte et coordonnée.

Journée de la recherche clinique en oncologie

→ 18 janvier, Centre Hospitalier d'Aix-en-Provence

→ 67 participants

Lors de l'enquête menée en 2015 auprès des établissements de santé autorisés au traitement du cancer (hors CHU et CLCC) en Paca et Corse (réalisée en partenariat avec le réseau de cancérologie OncoPaca-Corse), l'une des demandes émanant des personnels médicaux et administratifs rencontrés concernait l'organisation d'actions de sensibilisation à la recherche clinique.



Depuis, une collaboration régulière a été mise en place par le Canceropôle avec le RRC OncoPaca-Corse et le GIRCI PACA. Cette collaboration a permis la réalisation d'une première journée de formation à la recherche clinique en cancérologie. Elle a porté sur

les implications réglementaires et organisationnelles de la mise en place d'une activité de recherche clinique au sein d'un établissement de santé. Devant les participants (personnels médicaux et administratifs provenant d'établissements de tout Paca), les principaux responsables régionaux présents ont développé les enjeux financiers et conditions de développement d'une telle activité, les obligations associées, les impacts et bénéfices pour l'établissement et les patients.

Les sessions d'information pour les membres du Canceropôle

Comme tous les ans, une session consacrée aux **Highlights de l'année en recherche clinique a été donnée en plénière lors de notre Séminaire 2017**, avec une centaine de chercheurs fondamentalistes, cliniciens, post-doctorants et doctorants. Le Pr Christian Chabannon et le Dr Tabouret ont détaillé les résultats des derniers essais cliniques présentés à l'EBMT, l'ASH et l'ASCO. S'en est suivi une table ronde « Comment développer le transfert clinique-recherche » pendant laquelle le Pr Thomas Cluzeau, professeur des Universités et praticien hospitalier, et le Dr Patrick Auberger, directeur du Centre méditerranéen de médecine moléculaire, ont pu partager leurs expériences pour le développement de recherche translationnelle. Chaque présentation a été suivie d'un temps d'échange avec la salle.

Par ailleurs, l'édition 2017 du colloque du Canceropôle a été l'occasion d'ouvrir le **débat sur la recherche clinique** en présence d'industriels, de patients, d'associations de patients et d'institutionnels. Ainsi, Christine Chomienne, directrice de la recherche de l'INCa, Thierry Passeron, président de la DRCI du CHU de Nice, et Eric Balez, vice-président de l'association François Aupetit, sont intervenus lors d'une table ronde « Recherche clinique, les actions régionales pour un enjeu national ». Les débats ont permis d'échanger sur les forces et faiblesse de la recherche clinique française, et de mettre en avant les initiatives locales pour le déploiement de l'innovation thérapeutique au bénéfice du patient.

LES PRINCIPAUX ÉVÉNEMENTS SOUTENUS.

2017 annual meeting of the Société française de biologie de la matrice extracellulaire

→ 16 et 17 mars, Marseille

Séminaire CLIPP AP-HM

→ 23 juin, Villa Gaby, Marseille

2^e journée sur les sarcomes

→ 12-21 septembre, Nice

Social science and humanities research : Translating results into medical practices

→ 12 et 13 octobre, IPC, Marseille

CILIA – FLAGELLA – CENTROSOMES

→ 10-12 octobre, IPMC, Valbonne

Single cell omics data analysis workshop

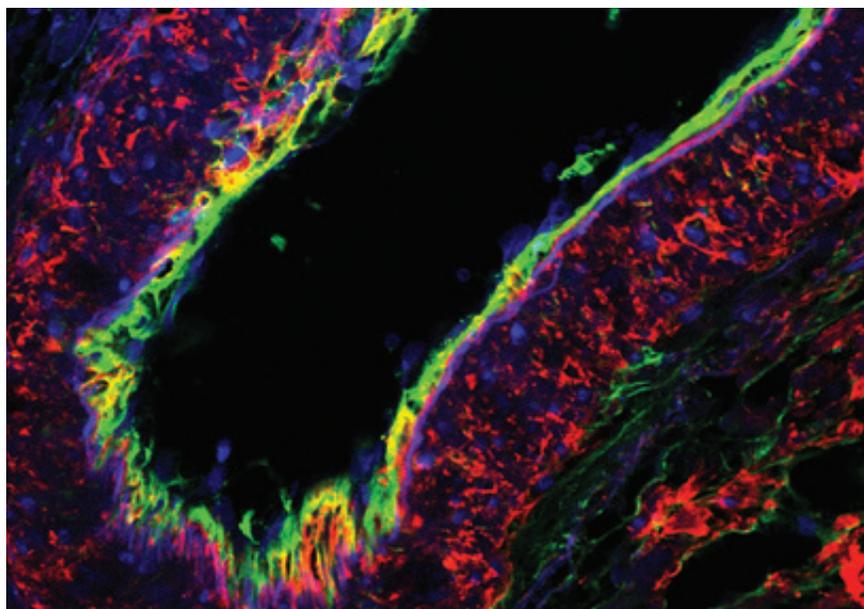
→ 1^{er} décembre, IPMC, Valbonne





ACTIONS STRUCTURANTES : UNE ANNÉE DE TRANSITION

Après avoir confié à la communauté scientifique régionale plusieurs actions qu'il a initiées, structurées et développées ces dernières années (Métabolomique, Histopathologie expérimentale et microscopie virtuelle...), le Canceropôle fait émerger et engage de nouvelles actions en réponse aux besoins.



IMAGERIE ET CANCER : ÉMERGENCE DE LA THÉMATIQUE ET PRÉMISSSES DE STRUCTURATION.

Réseau et besoins

Issue de la réflexion menée par le Canceropôle avec la communauté scientifique régionale autour de nouvelles actions structurantes, Imagerie et Cancer a donné lieu à un groupe de travail que nous avons constitué et animé. Il regroupe 13 participants, représentant 10 centres de la région (CERIMED, AP-HM, CRMBM, IBDM, CHU Nice, IRCAN, IPMC, iBV, CRCM, Institut Fresnel).

Faits marquants 2017

Le groupe de travail a proposé un **Matching Day régional**, « **Apport en oncologie de l'imagerie** », organisé par le Canceropôle le 3 mars 2017 au Cerimed (Marseille) avec la participation du DHU Imagerie. Objectif : recenser les expertises et acteurs régionaux tout en proposant des pistes de réponses à la question « Comment l'imagerie peut-elle vous aider à répondre à vos questions biologiques ? ».

Bénéfices pour la communauté

- Le Matching day « **Apport en oncologie de l'imagerie** » a rassemblé 21 intervenants et 99 participants issus des centres de recherche régionaux. Elle a permis l'identification et la présentation des équipements et expertises régionales, ainsi que de programmes et initiatives nationales (EX).
- Une session dédiée aux plateformes de la région a été organisée pour présenter les équipements et spécialisations de chacune d'elle, ainsi que des exemples de questions biologiques abordées à travers leur utilisation.
- En mettant en avant la multitude d'approches, applications et problématiques associés à la thématique Imagerie et cancer au niveau régional, **la journée scientifique a suscité la proposition de groupes de réflexion plus ciblés en 2018, pour mieux sonder les besoins des équipes régionales dans le domaine, et identifier des pistes d'actions permettant d'y répondre.**



Challenges / prices

Challenge / price	Price
10xGenomics sample	1.540 €
Mid150 Nextseq flowcell (130M reads)	1.400 €
Bioinformatics support	340 €
Total per sample	3.280 €

1: Requires pre-experiment planning for identification (V. Agreus)
 2: Standard sequencing protocols (C3M)
 3: 10xGenomics Challenge: distinct standard analyses. Full cost requires dedicated bioinformatics support that should be factored into experimental identification.

From Leinwand - ICGGenome - Functional Genomics Platform of New South Wales

SINGLE CELL ET BIOINFORMATIQUE : DYNAMIQUE DE RÉSEAU ET MONTÉE EN PUISSANCE INTERNATIONALE.

Réseau et besoins

En 2017, ces actions coordonnées par le Canceropôle ont poursuivi leur développement de façon intégrée à travers un réseau régional axé sur 3 objectifs :

- 1. Le développement des approches expérimentales Single Cell**, utilisant notamment la technologie 10XGenomics et des analyses bioinformatiques spécifiques de ces approches single cell (IPMC et CIML).
- 2. La poursuite du développement des plateformes et activités d'analyses bioinformatiques au sein des différents centres**, en particulier sur les sites niçois en cours d'équipement sur ces approches, grâce au financement de 4 bioinformaticiens implantés à l'IPMC, CIML, IRCAN et C3M.
- 3. L'animation du réseau**, qui rassemble 14 participants (10 statutaires et 4 CDD financés par le Canceropôle) rattachés aux principaux centres de recherche de la région.

À Nice :

- **IPMC** : Pascal Barbry, Agnès Paquet, Kévin Lebrigand, Nicolas Nottet (poste financé par le Canceropôle).
- **IRCAN** : Olivier Croce, Florent Tessier (poste financé par le Canceropôle).
- **C3M** : Frédéric Reinier (poste financé par le Canceropôle).

À Marseille :

- **CIML** : Sébastien Jaeger, Lionel Spinelli, Pierre Milpied, Inaki Cervera (poste financé par le Canceropôle).
- **CRCM** : Ghislain Bidaut, Stéphane Mancini, Michel Aurrand-Lions.

À ces 14 personnes s'ajoutent des participants rattachés aux centres impliqués et des invités lors de réunions de travail thématiques, provenant d'autres centres et structures régionales (CIPHE, IPC, équipes non cancer) ayant des expertises complémentaires.

Faits marquants 2017

- **2 réunions du groupe de travail** afin de suivre la progression de l'action et des projets.
- **2 workshops** destinés au partage et à l'échange d'expertises et protocoles avec l'invitation d'intervenants aux expertises complémentaires (exemple : analyses de données de cytométrie) ; ateliers ouverts à des étudiants en Master et thèse en bioinformatique.
- **8 starting packages** (financements de 2500 € à 5000 €, pour un total de 22 000 €) attribués aux équipes de la région pour inciter au développement des approches technologiques Single Cell dans les projets de recherche.
- **25 projets** ont pu bénéficier d'analyses bioinformatiques (Single Cell, génomique et transcriptomique) réalisées par les 4 bioinformaticiens financés par le Canceropôle, avec l'appui des plateformes et centres les accueillant (IPMC, CIML, IRCAN, C3M).

Bénéfices pour la communauté

- **6 articles scientifiques**
- **18 communications orales** donnant une visibilité nationale et internationale et une reconnaissance aux expertises et réalisations développées dans la région.
- **Augmentation des demandes** en termes d'analyses Single Cell par les équipes régionales.
- **1 financement** par la Fondation Chan Zuckerberg obtenu par l'équipe de Pascal Barbry.
- **1^{re} édition du workshop national « single-cell RNA-seq bioinformatics », organisée par l'IPMC** en décembre 2017 avec le soutien du Canceropôle, et réunissant les principaux acteurs du Single Cell en France, ainsi que des intervenants internationaux. Une réflexion va être menée pour faire évoluer cette initiative vers un format national plus pérenne.

COHORTE LEA : OBJECTIF 2020 DÉPASSÉ, NOUVELLES ÉTUDES ANCILLAIRES ET TRANSVERSALES.

Réseau et besoins

Cette cohorte initiée en 2004, rétro et prospective, de patients survivants traités d'une leucémie aiguë dans l'enfance diagnostiquée depuis 1980 associe 15 centres d'inclusion (CHU) et cinq unités de recherche. L'objectif est de décrire le devenir de ces patients, à court et moyen terme : état de santé, qualité de vie du patient et de son entourage, insertion socio-économique, relation au système de soins.

Le dispositif repose sur un recueil de données médicales au cours d'une visite médicale dédiée et de données auto-rapportées :

- Données démographiques et insertion sociale (structure de la cellule familiale, lieu de vie, études, activité professionnelle, ressources, soutien social).
- Système de soins : utilisation et filières (contacts, satisfaction : prise en charge initiale, suivi, relations, information...).
- Qualité de vie du patient, des parents / aidants.

Faits marquants 2017

- **En 2017, la file active cumulée atteint 4576 patients** parmi lesquels 900 ont reçu une greffe de cellules souches hématopoïétiques (20 %) et 3200 ont développé au moins une séquelle tardive (70 %). 1400 patients ont eu une visite de suivi en 2017 dont 453 pour la première fois. LEA dispose d'une file active potentielle de leucémie plus importante que celle de la FCCSS qui constitue la plus importante cohorte de suivi d'enfant ayant subi un cancer.
- **L'objectif d'atteindre plus de 4000 patients en 2020 est déjà dépassé.**
- **L'objectif prochain est d'augmenter le nombre de centres participants** afin d'avoir une meilleure répartition géographique. Le centre de la Réunion vient de rejoindre le projet pour 2018.
- La cohorte LEA a pu bénéficier de financement complémentaire à celui du Cancropôle : Ligue nationale contre le cancer (159 000 €), BMS (55 000 €), ABM (20 000 €), INCa (116 000 €), INCa (37 116 €).

Bénéfices pour la communauté

- **Conduite des valorisations** : la plateforme LEA a été saisie en 2017 de 5 demandes de valorisations des données de suivi (fonction gonadique, tumeurs thyroïdiennes, fonction rénale, métabolisme osseux, modèle APC). D'autres analyses ont été menées (PsyLEA, LEAscol, parent, syndrome métabolique, EFR, ferritine, ostéodensitométrie, fonction gonadique), certaines ayant été finalisées et publiées en 2017 .
- **Trois études ancillaires en démarrage** : FertiLEA, étude de la fertilité chez les femmes ayant reçu une greffe de cellules souches ; CryoLEA, collection biologique de la cohorte ; GenLEA, étude génétique de susceptibilités aux séquelles.
- **Capacité à mobiliser du financement** : 9 demandes de financement ont été déposées dont seules 3 refusées (La Ligue, INCa, Jazz pharma). La demande pour GenLEA a été représentée et acceptée à l'INCa (PAIR START).
- **Trois études transversales**, à partir de questionnaires complémentaires (qualité de vie de l'entourage du patient et inégalités sociales) :

1/Prévalence et facteurs de risque d'une surcharge en fer après transplantation de cellules souches hématopoïétiques pour une leucémie aigüe de l'enfance : une étude LEA.

A Sirvent, P Auquier, C Oudin, Y Bertrand, S Bohrer, P Chastagner, M Poirée, J Kanold, S Thouvenin, Y Perel, D Plantaz, M-D Tabone, K Yakouben, V Gandemer, P Lutz, N Sirvent, C Vercasson, J Berbis, H Chambost, G Leverger, A Baruchel and G Michel. Bone marrow transplantation (2017) 52, p 80-87.

2/Late effects in survivors of infantile acute leukemia : a study of the LEA program. V Gandemer, J Bonneau, C Oudin, J Berbis, Y Bertrand, M-D Tabone, S Ducassou, P Chastagner, B Brethon, J-H Dalle, S Thouvenin, M Poiree, D Plantaz, J Kanold, N Sirvent, P Lutz, Z Hamidou, A Baruchel, G Leverger, P Auquier and G Michel. Blood Cancer Journal (2017) 7, e518; doi:10.1038/bcj.2016.129; published online 20 January 2017.

3/Prevalence and characteristics of metabolic syndrome in adults from the French childhood leukemia survivors LEA cohort : A comparison with the general French population. Claire Oudin, Julie Berbis, Yves Bertrand, Camille Vercasson, Frédérique Thomas, Pascal Chastagner, Stéphane Ducassou, Justyna Kanold, Marie-Dominique Tabone, Catherine Paillard, Marilynne Poirée, Dominique Plantaz, Jean-Hugues Dalle, Virginie Gandemer, Sandrine Thouvenin, Nicolas Sirvent, Paul Saultier, Sophie Béliard, Guy Leverger, André Baruchel, Pascal Auquier, Bruno Pannier, and Gérard Michel. Haematologica, accepté en 2017.



ACCOMPAGNEMENT DES JEUNES ONCO-PÉDIATRES D'AFRIQUE FRANCOPHONE

Journée de formation « Initiation à la recherche clinique »

11 janvier 2017, Rabat, Maroc

Ce nouveau module de formation autour de la recherche clinique appliquée en oncologie pédiatrique est organisé dans le cadre du diplôme inter-universitaire de la Faculté de médecine et de pharmacie de l'Université Mohamed V de Rabat (ouvert à l'ensemble des pays d'Afrique francophone, avec une vingtaine de participants, issus d'une dizaine de pays).

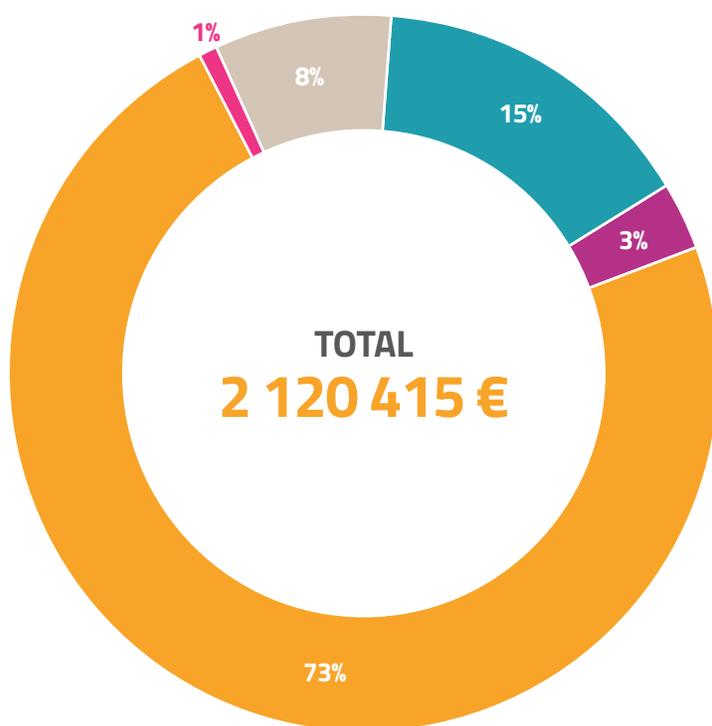
Quatre intervenants de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (N. André, AP-HM/AMU, C. Coze, AP-HM, J. Gaudard, SESSTIM/AP-HM, et L. Laborde, IPC, Marseille) ont animé des sessions théoriques autour de la recherche clinique (acteurs, organisation et aspects éthiques et réglementaires), la rédaction et communication des résultats de recherche. Un atelier pratique a également été animé pour permettre aux participants du DU d'élaborer un projet de recherche clinique et construire un protocole.

Le questionnaire de satisfaction a mis en évidence l'intérêt de la formation proposée (100 % de réponses notant Bien à Très bien cet aspect) mais a fait ressortir le souhait d'un renforcement du volume horaire pour permettre de détailler davantage les notions présentées (> 50 % des réponses).

BUDGET :

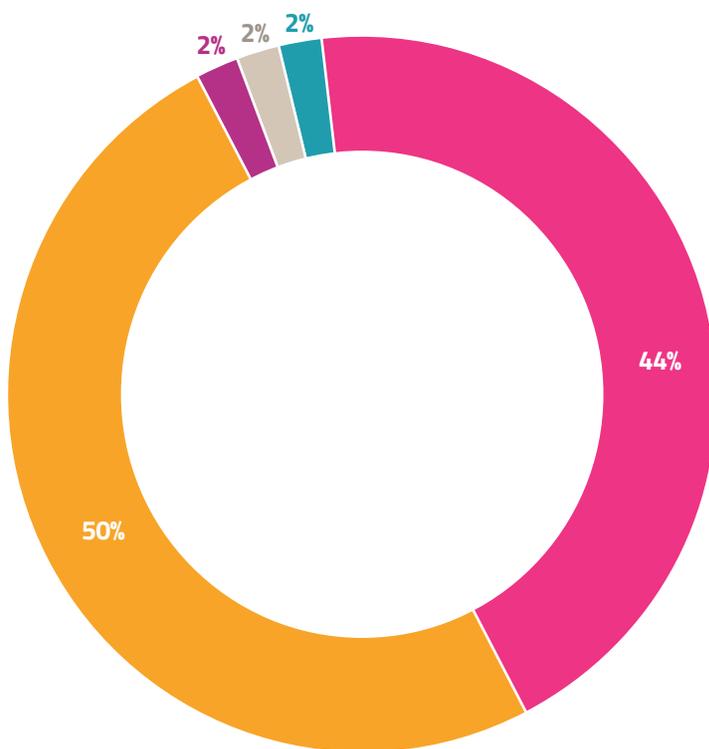
82 % POUR LE SOUTIEN AUX PROJETS
ET À L'ANIMATION SCIENTIFIQUE

RÉPARTITION DES DÉPENSES



- Charges de personnel
- Accompagnement des chercheurs
- Fonctionnement et structure
- Animation et communication
- Versement aux équipes pour réalisation des projets scientifiques

RÉPARTITION DES RECETTES



- Sponsors
- Cotisation des membres
- Associations & fondations
- Région
- INCa





REMERCIEMENTS

À l'Institut National du Cancer et la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, nos principaux soutiens.

Aux Comités de Ligue contre le cancer des Alpes-Maritimes et des Bouches du Rhône pour leur soutien dans nos actions.

Au Gefluc Marseille-Provence pour leur investissement dans la lutte contre le cancer, via un soutien financier à 7 projets de recherche.

À la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer, l'ITMO Cancer pour leur soutien dans l'organisation d'événements.

À Merck Serono pour son soutien annuel.

Aux patients et associations avec lesquelles nous collaborons : AFA, Tous Chercheurs, ARTC Sud, LMC France.

À tous nos partenaires : GIRCI, Oncopaca-Corse, Canceropôles, CLIPPs, Amidex, UCA Jedi, Satt Sud-Est, Inserm Transfert, FIST, Matwin, Eurobiomed, ARS, industriels...



canceropôle
Provence-Alpes-Côte d'Azur

le propulseur régional des recherches
et innovations anticancers