

Lundi 11 et mardi 12 mai 2020

Par téléconférence (en raison de la pandémie à coronavirus et des restrictions de circulation)

ACCEPTATION DES SUBVENTIONS ET CONTRATS

1. Rapport *post facto*

Le Conseil de Direction est invité à prendre note du rapport *post facto* des subventions et contrats d'un montant annuel supérieur à 100 000€ approuvés par la Directrice, y compris les sommes transmises à des tiers, dont on trouvera ci-dessous la présentation détaillée.

Bureau de la Directrice (DIR)

Groupe Education et formation (ETR)

1.1 Titre du projet : Plateforme d'évaluation de l'exposome humain (HEAP)

Le projet HEAP créera un cadre de recherche permettant une évaluation efficace et systématique des expositions environnementales connues et inconnues et de leurs répercussions possibles sur la santé humaine. Ce cadre permettra d'annoter les échantillons biologiques basés sur la population à l'aide de liens aux registres et d'enregistrer les données d'exposome en temps réel à partir de dispositifs portables. Le projet HEAP fournira la plateforme, l'infrastructure informatique ainsi que les outils logiciels utilisés pour stocker, exploiter et intégrer des données hétérogènes en vue de générer des connaissances sur la façon dont les expositions environnementales affectent la santé des citoyens européens. Le projet HEAP remédiera au problème de la fragmentation existant entre les disciplines, les pays, les infrastructures et les sources de données en fournissant un cadre de collaboration internationale sur l'évaluation systématique de l'exposome qui s'appuiera sur de grandes cohortes d'échantillons biologiques faisant l'objet d'un suivi rigoureux, des outils d'enregistrement et d'analyse de pointe ainsi qu'une plateforme informatique sûre et évolutive. Ce cadre générera une base commune de connaissances *via* une plateforme d'apprentissage continu prenant en charge les applications actuelles et futures des données intégrées relatives à l'exposome humain. Le projet HEAP intègre une expertise dans les domaines suivants : éthique et droit, épidémiologie environnementale et conception d'étude, analyse des échantillons biologiques et interprétation des données, outils d'e-science et Internet des objets, infrastructures informatiques et d'apprentissage automatique, et sensibilisation des parties prenantes et mobilisation du public.

Donateur :	Commission européenne - Recherche et innovation (Belgique)
Durée :	60 mois
Fonds pour le CIRC :	546 125,00€
Fonds pour les partenaires :	11 450 390,00€
Total :	11 996 515,00€

Partenaires : *Karolinska Institutet*, Suède ; *Statens Serum Institute*, Danemark ; *University of Tampere*, Finlande ; *Medlaw Consult*, Pays-Bas ; *University of Oulu*, Finlande ; Université de médecine de Graz, Autriche ; Université de Varsovie, Pologne ; *Logical Clocks Inc*, Suède ; *University College London*, Royaume-Uni ; *IT Center for Science*, Finlande.

Section Surveillance du cancer (CSU)

1.2 Titre du projet : Soutien des registres du cancer en population

Ce projet vise à renforcer les efforts de soutien des registres du cancer basés sur la population, conformément au programme *Data Impact* de *Vital Strategies* mis en œuvre dans le cadre de l'initiative *Data for Health* financée par *Bloomberg Philanthropies*. Plus spécifiquement, le CIRC collabore avec ses pôles régionaux associés situés à Bombay et en Afrique subsaharienne afin de développer les capacités des registres du cancer basés sur la population en liaison avec *Vital Strategies*. Une formation, des transferts d'expertise technique ainsi que des conseils stratégiques ont déjà été fournis grâce à des projets pilotes initiaux mis en œuvre en Tanzanie et au Myanmar. Afin de compléter les activités existantes, ce projet a pour objectifs : i) de fournir un soutien technique dans le domaine de l'enregistrement du cancer au Myanmar, à la Tanzanie ainsi qu'à deux autres pays ; ii) d'élaborer un ensemble de directives fondées sur les bonnes pratiques pour les registres du cancer en population, y compris des indicateurs permettant de suivre l'avancement du projet ; et iii) de développer un module d'apprentissage en ligne sur l'enregistrement du cancer (dont le thème reste à déterminer).

Donateur : *Vital Strategies* (Etats-Unis)
Durée : 18 mois
Fonds pour le CIRC : 180 000,00€ (200 000,00 dollars US)
Fonds pour les partenaires : -
Total : 180 000,00€ (200 000,00 dollars US)

Partenaires : Réseau africain des registres du cancer (AFCRN), Royaume-Uni.

1.3 Titre du projet : Risque de cancer chez les patients ayant survécu au cancer de l'enfant (CRICCS) : compréhension des causes pour un meilleur ciblage de la prévention

La mise en place d'un traitement efficace contre le cancer entraîne un taux de survie élevé chez les enfants atteints de cancer. Les enfants survivant au cancer présentent toutefois des taux de morbidité et de mortalité supérieurs à ceux des enfants n'ayant pas été atteints de cancer, ainsi qu'un risque très élevé de développer un deuxième cancer. Ce risque varie avec l'âge, la tumeur, le traitement et l'année du diagnostic. En utilisant les données de plus de 400 000 patients atteints d'un cancer unique, nous quantifierons le risque de développement d'un deuxième cancer primaire dans la population de 225 000 survivants à cinq ans faisant l'objet d'un suivi d'une durée moyenne de neuf ans. Nous caractériserons également la répartition de près de 4000 deuxièmes cancers dans les différentes sous-populations. Les résultats obtenus aideront à évaluer le fardeau et à définir les actions préventives devant être mises en œuvre.

Donateur :	<i>Children with Cancer UK</i> (Royaume-Uni)
Durée :	36 mois
Fonds pour le CIRC :	408 757,53€ (349 400 livres sterling)
Fonds pour les partenaires :	-
Total :	408 757,53€ (349 400 livres sterling)
Partenaires :	<i>Public Health England</i> (PHE), Royaume-Uni ; <i>University College London</i> , Royaume-Uni ; <i>Lund University Medical Center</i> , Suède.

Section Détection précoce et prévention (EDP)

Groupe Prévention et mise en œuvre (PRI)

1.4 Titre du projet : **Assurance-qualité dans l'étude ESTAMPA : présentation d'une mise à jour des résultats de l'étude et des mesures d'assurance-qualité mises en place**

L'appel à l'action récemment lancé par l'OMS pour éliminer le cancer du col de l'utérus nécessite une évaluation des stratégies de dépistage susceptibles d'être abordables et durables dans les différentes régions du monde. Les programmes de dépistage du virus du papillome humain (VPH) représentent actuellement la meilleure alternative car les tests de détection du VPH permettent d'identifier la plupart des femmes ayant un précancer ou un cancer du col de l'utérus, celles-ci pouvant ensuite bénéficier d'un traitement approprié. L'infection au VPH étant toutefois très répandue, une grande partie des femmes testées positives pour le VPH ne développeront pas de maladie au niveau du col de l'utérus. Afin de compléter le processus de dépistage, toutes les femmes positives pour le VPH devraient être orientées vers un examen de diagnostic. Cette mesure générerait beaucoup d'inquiétude inutile chez ces femmes et saturerait probablement les services de santé chargés de ces examens. C'est la raison pour laquelle un second test, le triage, doit être réalisé chez les femmes positives pour le VPH, de manière à ce que la majorité des femmes atteintes de la maladie soient orientées en vue d'un examen de diagnostic et d'un traitement et que la majorité des femmes non atteintes soient rassurées quant à leur risque, moins élevé, de développer un cancer et soient rappelées au bout de 12 à 18 mois pour un bilan.

L'étude ESTAMPA vise à 1) évaluer différentes techniques de dépistage pouvant être utilisées pour le triage des femmes positives pour le VPH et 2) contribuer à la mise en œuvre de programmes de dépistage du VPH permettant d'obtenir et de maintenir une bonne qualité de dépistage tout en étant abordables et durables en Amérique latine.

L'assurance-qualité est donc essentielle à cette étude, et dans le projet « Assurance-qualité dans l'étude ESTAMPA : présentation d'une mise à jour des résultats de l'étude et des mesures d'assurance-qualité mises en place », nous nous attacherons à déterminer si les mesures d'assurance-qualité mises en place ont permis d'obtenir et de maintenir une bonne qualité à chaque étape du processus de dépistage et ce, dans les différents centres participant à l'étude.

Donateur :	Organisation mondiale de la Santé - Siège (Suisse)
Durée :	6 mois
Fonds pour le CIRC :	129 950,00€
Fonds pour les partenaires :	-
Total :	129 950,00€
Partenaires :	s.o.

Groupe Dépistage (SCR)

1.5 Titre du projet : **Corrélation entre des caractéristiques morphologiques anormales du col de l'utérus et l'histopathologie sous-jacente – Subvention complémentaire**

Cette demande de financement complémentaire vise à obtenir un soutien pour le site d'essai clinique de Lusaka, en Zambie, qui a bénéficié de la subvention initiale, afin de permettre la création d'un jeu d'images cervicales à partir des femmes présentant des lésions de néoplasie de haut grade (néoplasie cervicale intra-épithéliale 3 – CIN3) et <CIN3 histologiquement confirmées. Ce financement complémentaire permettra de recueillir des images numériques des lésions du col de l'utérus et de les mettre en relation avec les résultats pathologiques afin de déterminer, d'une part, dans quelle mesure les caractéristiques morphologiques (physiques) des lésions cervicales anormales, ou une combinaison de ces caractéristiques, permettent de prédire l'histopathologie sous-jacente et, d'autre part, l'impact d'une infection au VPH ou au VIH sur le lien existant entre la morphologie de surface et la pathologie. Le projet proposé n'est pas un essai clinique car aucune participante ne sera recrutée de manière prospective pour une intervention liée à l'étude. Il utilisera les images et informations anonymisées recueillies auprès des femmes ayant subi une excision électrochirurgicale à l'anse (LEEP pour *loop electrochirurgical excision procedure*) dans les établissements spécialisés administrés par le Ministère de la Santé zambien. Méthodes : les femmes ayant fait l'objet d'un dépistage du cancer du col de l'utérus conformément au protocole standard en vigueur en Zambie, c'est-à-dire par IVA (inspection visuelle à l'acide acétique) complétée par imagerie numérique, et pour lesquelles il a été estimé qu'elles devaient subir un traitement excisionnel par LEEP, seront soumises à des tests de détection du VIH et du VPH et subiront une LEEP pratiquée par des prestataires de soins qualifiés, selon les protocoles standard et dans les établissements appropriés. Les informations cliniques et les images cervicales recueillies par les infirmières avant la LEEP, les résultats des tests de dépistage du VIH et du VPH ainsi que les résultats histopathologiques seront collectés auprès des établissements appropriés. Toutes les données relatives aux patientes seront anonymisées avant l'analyse. Toutes les femmes devront par ailleurs donner leur consentement éclairé.

Donateur :	<i>National Institutes of Health - National Cancer Institute</i> (Etats-Unis)
Durée :	12 mois
Fonds pour le CIRC :	-
Fonds pour les partenaires :	193 208,30€ (213 726,00 dollars US)
Total :	193 208,30€ (213 726,00 dollars US)
Partenaires :	<i>University of North Carolina at Chapel Hill, Etats-Unis ; UNC Global Projects LLL, Zambie</i>

1.6 Titre du projet : **Extension du suivi des participants de l'étude CIRC-Inde de vaccination contre le VPH pour comparer l'efficacité d'une, de deux et de trois doses de vaccin quadrivalent dans la prévention des néoplasies cervicales**

Etude complémentaire 1 : Evaluation de la réponse immunitaire à long terme à 10 ans à une dose de vaccin quadrivalent contre le VPH

L'étude complémentaire à l'étude CIRC-Inde d'évaluation de l'efficacité d'une dose unique de vaccin contre le VPH a pour objectifs principaux de déterminer : a) si les femmes ayant reçu une seule dose de vaccin quadrivalent contre le VPH présentent une réponse immunitaire durable contre les types de VPH ciblés 10 ans après avoir été vaccinées ; et b) si cette réponse est supérieure à la réponse immunitaire observée après une infection naturelle chez les femmes non vaccinées.

Etude complémentaire 2 : Evaluation des réponses immunitaires au 18^{ème} mois en tant que corrélats et signatures du risque d'effets ultérieurs du VPH spécifiques aux différents types de VPH

Cette étude complémentaire a pour objectif principal d'évaluer les liens existant au niveau de la population entre les marqueurs de réponse immunitaire au 18^{ème} mois au sein des groupes ayant reçu différentes doses de vaccin et les effets incidents ultérieurs du VPH spécifiques aux différents types de ce virus.

La population de l'étude sera composée de femmes remplissant les critères suivants : femmes ayant reçu un nombre quelconque de doses du vaccin contre le VPH dans le cadre de l'étude CIRC-Inde ; dont un échantillon sanguin a déjà été prélevé le 18^{ème} mois suivant la vaccination et est stocké ; et ayant donné au moins un échantillon de cellules cervicales à des fins d'analyse d'une infection incidente au VPH.

Etude complémentaire 3 : Utilisation de la modélisation mathématique et de l'économie de la santé comme aides à la conception d'un programme de vaccination durable

Ce projet a pour objectif de répondre aux principaux problèmes relatifs à la politique de vaccination contre le VPH en Inde en développant pour ce pays un modèle à source ouverte basé sur les agents du VPH, en documentant ce modèle à l'aide de données épidémiologiques et de coût locales et en combinant les prévisions en termes d'impact avec des estimations des coûts et de l'impact budgétaire. Les résultats de ce projet seront utilisés pour concevoir un programme de vaccination contre le VPH durable en Inde.

Donateur : Fondation Bill et Melinda Gates (Etats-Unis)

Durée : 67 mois

Fonds pour le CIRC : 1 338 857,36€ (1 464 833,00 dollars US)

Fonds pour les partenaires : 681 508,56€ (745 633,00 dollars US)

Total : 2 020 366€ (2 210 466,00 dollars US)

Partenaires : Centre allemand de recherche sur le cancer de Heidelberg (DKFZ), Allemagne ; *Rajiv Gandhi Centre for Biotechnology* (RGCB), Inde ; *RTI International*, Inde ; *VU UMC* Amsterdam, Pays-Bas

Section Synthèse des données et classification (ESC)

Groupe *Handbooks* du CIRC (IHB)

1.7 Titre du projet : ***IARC Handbook sur l'élimination du cancer du col de l'utérus***

La mission du CIRC consiste à lutter contre le cancer à l'échelle mondiale en mettant l'accent sur les préventions primaire et secondaire, qui constituent les réponses les plus efficaces au fardeau croissant que représente cette maladie.

Le *IARC Handbook* sur le dépistage du cancer du col de l'utérus constitue pour le Centre une aide précieuse à son travail d'évaluation des mesures de prévention efficaces, en particulier dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Le *IARC Handbook* sur le dépistage du cancer du col de l'utérus est élaboré dans le cadre de l'Initiative mondiale pour l'élimination du cancer du col de l'utérus dirigée par l'OMS, au sein de laquelle le Centre joue un rôle clé en fournissant les données scientifiques utilisées pour élaborer les recommandations qui permettront d'atteindre les objectifs fixés par l'OMS.

Donateur :	<i>Medical Research Council</i> (Royaume-Uni)
Durée :	16 mois
Fonds pour le CIRC :	224 137,93€ (200 000 livres sterling)
Fonds pour les partenaires :	-
Total :	224 137,93€ (200 000 livres sterling)
Partenaires :	s.o.

Section Génétique (GEN)

Groupe Prédispositions génétiques au cancer (GCS)

1.8 Titre du projet : **Caractérisation moléculaire exhaustive des supra-carcinoïdes pulmonaires**

Les carcinoïdes typiques (CT, grade 1) et les carcinoïdes atypiques (CA, grade 2) sont des tumeurs neuroendocrines du poumon bien différenciées dont la pathogenèse a été peu étudiée et dont l'étiologie reste inconnue. La majorité des études portant sur les carcinoïdes pulmonaires se sont concentrées soit sur le séquençage ciblé d'un panel limité de gènes, soit sur des analyses génomiques réalisées sur de petites séries d'échantillons. Les études multi-omiques sur les carcinoïdes pulmonaires sont quant à elles pratiquement inexistantes, d'où une compréhension limitée de ces maladies. Ce nombre peu élevé d'études s'explique en partie par la rareté de ces maladies et par l'absence qui en découle de grandes biobanques contenant les échantillons de haute qualité nécessaires à la réalisation d'études génomiques exhaustives de grande ampleur. Nous avons mené les études multi-omiques les plus approfondies à ce jour portant sur ces maladies, ce qui nous a permis de découvrir un nouveau type que nous avons appelé supra-carcinoïdes et qui mérite des recherches plus poussées.

Notre objectif global est de découvrir les mécanismes moléculaires responsables des supra-carcinoïdes en procédant à une caractérisation complète de ce groupe agressif de carcinoïdes pulmonaires. Pour ce faire, nous poursuivrons les objectifs spécifiques suivants : 1) identifier une série indépendante de supra-carcinoïdes (WP1) ; 2) réaliser des analyses multi-omiques sur cette série (WP2) ; et 3) modéliser le développement et l'évolution des supra-carcinoïdes à l'aide d'organoïdes (WP3).

Donateur : *Neuroendocrine Tumor Research Foundation* (Etats-Unis)

Durée : 24 mois

Fonds pour le CIRC : 272 100,00€ (300 000,00 dollars US)

Fonds pour les partenaires : -

Total : 272 100,00€ (300 000,00 dollars US)

Partenaires : Centre Léon Bérard (CLB), France ; Hospices Civils de Lyon (HCL), France ; Institut Hubrecht, Pays-Bas.

Groupe Epidémiologie génétique (GEP)

1.9 Titre du projet : **Biomarqueurs protéiques du risque de cancer du poumon**

Le cancer du poumon est la principale cause de mortalité liée au cancer en France et dans le monde, mais les taux de survie dépendent fortement du stade clinique de la maladie lors de son diagnostic. Il a été démontré qu'une détection à un stade précoce *via* la tomographie par ordinateur (CT) à faible dose réduisait d'au moins 20% la mortalité due au cancer du poumon, mais moyennant des coûts importants, avec un taux de faux dépistage élevé et un rapport coût-efficacité relativement médiocre. Les avantages du dépistage varient énormément selon les groupes de participants et leur risque sous-jacent de cancer du poumon, mettant en évidence le besoin urgent de développer des outils de prédiction du risque améliorés afin d'identifier les sujets admissibles au dépistage. Les modèles de risque actuels n'apportent toutefois que des améliorations minimales en matière de discrimination du risque par rapport aux critères de dépistage actuellement utilisés.

Les principaux objectifs de ce projet consistent i) à réaliser une analyse protéomique à l'aide de la technologie protéomique d'Olink sur des échantillons issus de la cohorte EPIC n'ayant pas encore fait l'objet d'un diagnostic afin d'identifier de nouveaux biomarqueurs prometteurs du risque du cancer du poumon ; ii) à répliquer et valider le facteur de risque associé pour tous les biomarqueurs de risque prometteurs au sein du consortium de cohortes sur le cancer du poumon (LC3 pour *Lung Cancer Cohort*), à définir un panel limité de biomarqueurs de risque répliqués pour procéder à la modélisation du risque et à évaluer dans quelle mesure un tel modèle de prédiction du risque améliore les modèles fondés sur les données de questionnaires ; et iii) à évaluer, à l'aide d'échantillons issus d'une étude en cours portant sur le dépistage par CT, si les biomarqueurs protéiques validés sont utiles pour identifier les individus pour lesquels la CT révèle des nodules positifs ou indéterminés.

Ce projet offre des possibilités translationnelles uniques d'affiner les critères d'admissibilité au dépistage et l'établissement du diagnostic, améliorant ainsi l'efficacité du dépistage et réduisant à terme la mortalité due au cancer du poumon ainsi que les effets néfastes du dépistage.

Donateur : Institut national du Cancer (France)
Durée : 48 mois
Fonds pour le CIRC : 457 036,00€
Fonds pour les partenaires : 75 192,00€
Total : 532 228,00€
Partenaires : Institut Gustave Roussy, France

1.10 Titre du projet : **Evaluation du rôle de l'obésité et de l'insuline dans plusieurs cancers à l'aide d'une approche de randomisation mendélienne**

Dans les pays à revenu élevé, environ 40% du fardeau du cancer s'explique par des facteurs de risque cliniques, environnementaux et liés au mode de vie connus. Néanmoins, les différences importantes de l'incidence du cancer dans le monde ainsi que les évolutions rapides dans le temps laissent à penser que de nombreux facteurs de risque du cancer n'ont pas encore été découverts. La randomisation mendélienne s'est récemment imposée comme un puissant outil permettant d'identifier les facteurs causals possibles de nombreux cancers et offre une approche complémentaire aux approches épidémiologiques traditionnelles. Plusieurs évolutions qui permettront désormais la réalisation d'études de randomisation mendélienne efficaces et exhaustives pour le cancer sont apparues au cours des 10 dernières années. Celles-ci incluent la disponibilité de très grands jeux de données pangénomiques pour les différents cancers, s'élevant par exemple à plus de 100 000 paires cas-témoin pour le cancer du sein. Une seconde évolution importante est la meilleure compréhension du lien existant entre la génétique et de nombreux facteurs de risque potentiels, dont les facteurs de risque liés au mode de vie, les taux de vitamines, les protéines et les métabolites. Enfin, des améliorations méthodologiques ont permis d'identifier de possibles failles dans les méthodes de randomisation mendélienne et de proposer une analyse de sensibilité permettant de déterminer dans quelle mesure les hypothèses sous-jacentes ont des chances de se vérifier. Dans le cadre de ce projet, nous réaliserons une analyse de randomisation mendélienne cohérente et reproductible afin de découvrir le rôle de l'obésité et des facteurs de risque métaboliques et cliniques dans le développement de sept cancers communs. Ceux-ci incluent les cancers du rein, du pancréas, du poumon, de la tête et du cou, du sein, de la prostate ainsi que les lymphomes.

Donateur : *World Cancer Research Fund International* (Royaume-Uni)
Durée : 36 mois
Fonds pour le CIRC : 142 374,60€
Fonds pour les partenaires : 174 013,40€
Total : 316 388,00€
Partenaires : *Umeå University*, Suède ; *Université McGill*, Canada

Section Infections (INF)

Groupe Epidémiologie des infections et cancer (ICE)

1.11 Titre du projet : **Etude sur la prévalence du VPH et l'impact de la vaccination en Ouganda**

Cette étude vient renforcer une étude de base sur le VPH pour décrire la prévalence du virus avant vaccination au sein d'une cohorte de population générale existante, dans le sud-ouest rural de l'Ouganda. Cette étude sera réalisée par la *London School of Hygiene and Tropical Medicine* (LSHTM) du Royaume-Uni, en collaboration avec l'*Uganda Virus Research Institute* (UVRI). La cohorte comprend un *cluster* de 25 villages voisins comptant environ 20 000 habitants. Les données seront recueillies lors d'un recensement annuel et d'une enquête sanitaire réalisée deux fois par an. Lors de l'édition 2019–2020 de l'enquête, des échantillons d'urine seront par ailleurs collectés auprès d'environ 2000 femmes non vaccinées âgées de 16 à 21 ans. Les participantes devront prélever un échantillon d'urine à l'aide d'un dispositif fourni, et celui-ci sera analysé au Centre d'évaluation de la vaccination de l'Université d'Anvers, en Belgique. Deux méthodes de test différentes ayant une sensibilité analytique différente seront utilisées pour les tests de détection du VPH à Amsterdam et au CIRC. Par ailleurs, une enquête sera menée auprès de toutes les filles âgées de 11 à 14 ans vivant dans cette communauté (nombre estimé = 1150). Celles-ci devront indiquer si elles ont ou non été vaccinées contre le VPH et devront répondre à d'autres questions, notamment sur le nombre de doses de vaccin reçues et le moment/l'âge auquel celles-ci leur ont été administrées, le cas échéant. Cette enquête fournira des informations sur la couverture actuelle de la vaccination contre le VPH dans cette cohorte, ainsi qu'une estimation de la couverture de la vaccination, cela si le financement nécessaire à la réalisation d'une nouvelle étude avec prélèvement d'échantillons d'urine dans cette communauté dans environ cinq ans est trouvé afin de démontrer l'impact de la vaccination contre le VPH.

Donateur : Fondation Bill et Melinda Gates (Etats-Unis)

Durée : 36 mois

Fonds pour le CIRC : 257 089,92€ (281 280,00 dollars US)

Fonds pour les partenaires : 207 222,08€ (226 720,00 dollars US)

Total : 464 312,00€ (508 000,00 dollars US)

Partenaires : Université d'Anvers, Belgique ; *Stichting* VUMC, Pays-Bas ; MRC *Uganda Virus Research Institute*, Ouganda.

Section Nutrition et métabolisme (NME)

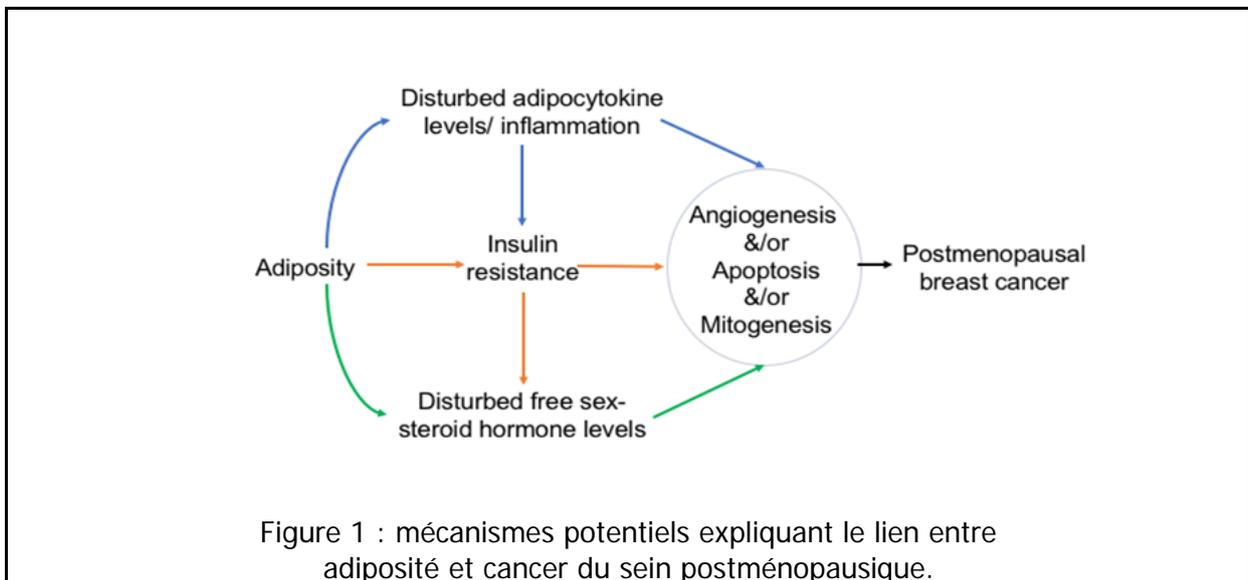
Groupe Biomarqueurs (BMA)

1.12 Titre du projet : **Mécanismes sous-tendant l'effet de la masse adipeuse sur le risque de cancer du sein postménopausique : une étude cas-témoin couplée à une analyse de médiation causale**

Le Fonds mondial de la recherche contre le cancer (WCRF pour *World Cancer Research Fund*) a conclu qu'il existait des éléments de preuve convaincants qu'à l'âge adulte, la masse adipeuse augmentait le risque de cancer du sein postménopausique. La méta-analyse de la relation dose-

effet portant sur l'indice de masse corporelle (IMC) réalisée par le WCRF a mis en évidence un risque relatif (RR) de 1,12 (intervalle de confiance (IC) à 95% de 1,09 à 1,15) par 5 kg/m², bien que cette association fût limitée aux tumeurs positives aux récepteurs d'hormones (WCRF CUP 2017). Les mécanismes par lesquels l'adiposité entraîne le développement du cancer du sein postménopausique ne sont pas connus avec certitude, mais sont probablement dus aux perturbations métaboliques causées par la masse accrue de tissu adipeux. Le tissu adipeux des personnes obèses sécrète des taux accrus de leptine (une adipocytokine pro-inflammatoire), de cytokines pro-inflammatoires et d'acides gras libres, et des taux inférieurs d'adiponectine, et entraîne des perturbations de la production d'hormones stéroïdes sexuelles et de la sensibilité cellulaire aux effets de l'insuline. Ces facteurs peuvent à leur tour affecter la prolifération cellulaire, l'apoptose et l'angiogénèse, qui constituent des caractéristiques du cancer.

Les objectifs de recherche que nous proposons consisteront à évaluer le rôle des trois voies mécanistiques supposées (Figure 1) dans le lien existant entre l'adiposité et le risque de cancer du sein postménopausique positif aux récepteurs endocriniens (RE).



Pour atteindre ces objectifs, nous réaliserons une étude cas-témoin en association avec l'Etude collaborative de cohorte de Melbourne (MCCS pour *Melbourne Collaborative Cohort Study*).

En nous appuyant sur la recherche brièvement exposée ci-dessus, nous avancerons comme hypothèses que, pour les femmes ménopausées :

1. L'adiposité, telle que mesurée à l'aide de l'IMC et du tour de taille, est associée à un risque accru de cancer du sein positif RE ;
2. Les biomarqueurs de chacune des trois voies illustrées dans la Figure 1 sont associés au risque de cancer du sein positif RE, et nous prévoyons que l'estradiol libre présentera l'association la plus forte ;
3. L'effet de l'adiposité sur le risque de cancer du sein positif RE est largement induit par les trois voies illustrées dans la Figure 1.

Donateur :	<i>World Cancer Research Fund International</i> (Royaume-Uni) – par l'intermédiaire du <i>Cancer Council Victoria</i>
Durée :	48 mois
Fonds pour le CIRC :	264 118,38€ (236 506,00 livres sterling)
Fonds pour les partenaires :	124 710,96€ (111 673,00 livres sterling)
Total :	388 829,34€ (348 179,00 livres sterling)
Partenaires :	<i>Cancer Council Victoria</i> , Australie ; <i>University of Melbourne</i> , Australie.

1.13 Titre du projet : **Le métabolome alimentaire comme nouveau concept d'évaluation des expositions alimentaires chez l'enfant**

Le développement de l'obésité et le risque de maladies chroniques sont en grande partie influencés par le régime alimentaire. Ce lien est néanmoins difficile à comprendre, les méthodes d'évaluation du régime alimentaire à partir de questionnaires étant sujettes aux erreurs de mesure, en particulier lorsqu'elles concernent les enfants. Le développement de la métabolomique et la mesure du métabolome alimentaire à partir d'échantillons biologiques humains ont récemment connu d'importants progrès qui ont permis l'identification de nouveaux biomarqueurs alimentaires, qui constituent des indicateurs plus objectifs du régime alimentaire. A ce jour, pourtant, peu de biomarqueurs alimentaires ont été validés dans le cadre d'études en population, en particulier sur les enfants, groupe pour lequel leur validation serait particulièrement utile. Par conséquent, ce projet a pour objectif de mesurer de manière exhaustive le métabolome alimentaire dans des échantillons d'urine provenant de deux cohortes d'enfants afin 1) d'identifier les métabolites alimentaires liés à l'apport alimentaire à court terme, 2) d'étudier la variabilité du niveau de ces métabolites, 3) d'identifier les biomarqueurs prédisant le mieux l'apport alimentaire habituel, et 4) d'évaluer les associations longitudinales entre les métabolites alimentaires et les effets sur la santé. Cette étude s'appuiera sur les cohortes IDEFICS/I.Family et DONALD existantes et sur des données longitudinales uniques incluant des examens réguliers et des prélèvements réguliers d'échantillons biologiques. Dans la cohorte IDEFICS/I.Family, les enfants âgés de 2 à 9,9 ans lors de l'inclusion ont été soigneusement phénotypés lors de trois examens réalisés au cours d'une période de suivi de sept ans. Dans la cohorte de naissance DONALD, les enfants ont été examinés chaque année, depuis l'âge de 3 mois jusqu'à l'âge adulte. Les échantillons d'urine régulièrement prélevés dans ces cohortes seront analysés par spectrométrie de masse à haute résolution. Sur les milliers de signes détectés dans 1800 échantillons d'urine ponctuels prélevés dans la cohorte IDEFICS/I.Family et 600 échantillons d'urine de 24 h prélevés dans la cohorte DONALD, des métabolites liés à l'apport alimentaire à court terme seront identifiés *via* l'analyse des associations avec les données d'apport alimentaire obtenues à partir des rappels alimentaires de 24 h (24h-DR) (IDEFICS/I.Family) et des enregistrements alimentaires de trois jours (3d-DR) (DONALD) et recueillis les jours de prélèvement des échantillons d'urine. Nous nous concentrerons sur les fruits et légumes, les en-cas gras et sucrés ainsi que les boissons sucrées les plus fréquemment consommés ayant été associés au risque d'obésité. La variation dans le temps des métabolites alimentaires sur une période de 1 à 4 ans sera évaluée à partir d'échantillons d'urine prélevés à trois reprises au maximum. L'identification des métabolites pertinents se fera par comparaison des échantillons d'urine de 24 h et des échantillons d'urine ponctuels, et analyse des

rappels alimentaires de 24 h par rapport aux enregistrements alimentaires de trois jours. Dans un deuxième temps, les métabolites alimentaires permettant d'estimer l'apport alimentaire habituel en fonction des informations fournies par différents instruments traditionnels feront l'objet d'une étude. Enfin, l'association potentielle existant entre les métabolites alimentaires et les marqueurs anthropométriques et de risque clinique sera étudiée et l'efficacité des biomarqueurs alimentaires sera comparée à celle des approches traditionnelles s'appuyant sur les questionnaires. Dans la mesure où deux cohortes indépendantes seront étudiées simultanément, les résultats seront directement répliqués. L'exploitation du métabolome alimentaire telle qu'elle est proposée dans le cadre de ce projet devrait constituer une avancée majeure en matière d'identification de nouveaux biomarqueurs alimentaires pertinents.

Donateur : Agence Nationale de la Recherche (France)

Durée : 36 mois

Fonds pour le CIRC : 286 215,98€

Fonds pour les partenaires : 367 488,00€

Total : 653 703,98€

Partenaires : Institut Leibniz de recherche sur la prévention et d'épidémiologie - BIPS, Allemagne ; Université de Bonn, Allemagne.

1.14 Titre du projet : **Etude de l'exposome urbain et mise à disposition d'outils visant à améliorer la santé dans les environnements urbains**

D'ici 2030, plus de 80% de la population européenne vivra dans un environnement urbain complexe, avec lequel elle interagira, constitué d'une combinaison de facteurs sociaux et environnementaux. Ces facteurs incluent les lieux où nous vivons et où nous travaillons, les lieux où nous mangeons et ce que nous mangeons, notre réseau social ainsi que les substances chimiques auxquelles nous sommes exposés. Individuellement ou collectivement, ces facteurs, connus sous le nom d'exposome urbain, ont un impact souvent modifiable sur notre santé et constituent donc des cibles de choix pour les programmes d'amélioration de la santé publique. En étudiant l'impact de l'exposome urbain sur les principaux éléments contribuant au fardeau des maladies en Europe, et en particulier à celui des maladies cardiométaboliques et pulmonaires, le projet EXPANSE répondra à l'une des questions les plus pertinentes que se posent les urbanistes, les décideurs et les citoyens européens : « Comment maximiser sa santé dans un environnement urbain moderne ? ». Le projet EXPANSE fera avancer la recherche en matière d'exposome : 1) en rassemblant les données relatives à l'exposome et à la santé de plus de 55 millions d'Européens appartenant à des cohortes administratives, les données solides de l'exposome, du phénotype et « omiques » de plus de 2 millions d'Européens, ainsi que les données d'évaluation personnalisée de l'exposome de 5000 personnes vivant dans cinq « laboratoires urbains » ; 2) en mettant en pratique une approche novatrice consistant à utiliser la spectrométrie de masse d'ultra haute résolution pour la détection agnostique de substances chimiques exogènes dans 10 000 échantillons sanguins ; 3) en étudiant l'évolution de l'exposome et de la santé tout au long de la vie par l'intermédiaire de cohortes d'adultes et de cohortes de naissance (arrivées à maturité) ; et 4) en évaluant l'impact des changements intervenant dans l'exposome urbain sur le fardeau des maladies cardiométaboliques et pulmonaires. Le projet EXPANSE traduira ses connaissances et ses innovations en outils de recherche et de diffusion librement accessibles par

le biais de la boîte à outils EXPANSE. L'application tout le long du projet de principes de conception éthique innovants préservera l'acceptabilité éthique et sociale de ces outils. La plateforme EXPANSE, à laquelle pourront contribuer collectivement les citoyens, les décideurs du secteur public et les entreprises du secteur privé, stimulera les possibilités de découvrir ces outils et leur accessibilité. Le CIRC apportera son expertise en matière d'exposome et jouera un rôle majeur dans ce projet en recueillant les données de spectrométrie de masse, en les interprétant et en les conservant dans la base de données Exposome-Explorer.

Donateur : Commission européenne - Recherche et innovation (Belgique)

Durée : 60 mois

Fonds pour le CIRC : 1 266 093,43€

Fonds pour les partenaires : 10 727 813,56€

Total : 11 993 906,99€

Partenaires : Université d'Utrecht, Pays-Bas ; *UMC Utrecht*, Pays-Bas ; Association Helmholtz, Allemagne ; Université de Tartu, Estonie ; NIOM, Pologne ; ISGlobal, Espagne ; *Imperial College of Science Technology and Medicine London*, Royaume-Uni ; TPH, Suisse ; Université d'Athènes, Grèce ; Université de Masaryk, République tchèque ; INSERM, France ; *Vanderbilt University Medical Center*, Pays-Bas ; *Karolinska Institutet*, Suède ; *Columbia University*, Etats-Unis ; *Icahn School of Medicine at Mount Sinai*, Etats-Unis ; Capionis, France ; *Azienda Sanitaria Locale Roma 1*, Italie ; *Game Solutions Lab BV*, Pays-Bas ; M2M4ALL, Pays-Bas.

Plusieurs Sections

1.15 Titre du projet : **Financement par le MRC d'un portefeuille de projets du CIRC**

Projet 1 : Le carcinome épidermoïde de l'œsophage est l'un des cancers les plus courants et l'une des causes les plus fréquentes de décès par cancer chez les hommes et les femmes en Afrique de l'Est. Pourtant, la recherche étiologique dans ce domaine n'en est qu'à ses débuts et les mesures de prévention primaire sont donc peu nombreuses. Nous proposons un projet qui a pour objectifs i) de faire avancer la recherche sur le carcinome épidermoïde de l'œsophage en Afrique de l'Est dans le but d'améliorer le bien-être futur des populations du Kenya, de la Tanzanie et du Malawi grâce à des mesures de prévention et de détection précoce du cancer ; ii) d'investir dans le renforcement des capacités des chercheurs diplômés/postdoctoraux africains en matière de recherche sur le cancer et les maladies non transmissibles. La recherche sur le carcinome épidermoïde de l'œsophage s'appuiera sur les activités déjà réalisées du projet ESCCAPE (pour *ESCC Africa PrEvention*) de recherche sur la prévention de ce cancer en Afrique pour réaliser une évaluation complète des facteurs de risque du cancer de l'œsophage et générer un score de risque pour cette maladie. Concernant le volet de renforcement des capacités, le CIRC accueillera des chercheurs diplômés/postdoctoraux africains pendant quatre années-personne (par ex. deux personnes accueillies chacune pendant deux ans) afin de leur permettre d'acquérir une expérience portant sur tous les aspects de la conduite et de l'analyse d'études épidémiologiques sur le cancer.

Les chercheurs travailleront à cet effet sur des études africaines sur le cancer et suivront des cours de formation appropriés sur les méthodes statistiques utilisées en épidémiologie (budget total : 332 220 livres sterling ; projet mis en œuvre par la Section ENV).

Projet 2 : Les programmes de dépistage du cancer sont complexes et nécessitent la mobilisation de ressources considérables ; ils peuvent cependant être extrêmement bénéfiques lorsqu'ils sont mis en œuvre de manière appropriée en respectant les principes de qualité applicables. Par ailleurs, les technologies et les approches qui se sont révélées efficaces dans les pays à revenu élevé peuvent ne pas être faisables et/ou abordables dans les pays à revenu faible et intermédiaire et des solutions alternatives peuvent être nécessaires pour s'attaquer au fardeau que représente le cancer dans ces pays.

Ce projet a pour objectifs spécifiques : de recueillir et de diffuser les informations sur les pratiques et les programmes de dépistage du cancer dans un certain nombre de pays d'Afrique de l'Est ; d'harmoniser la collecte et l'analyse des données afin de permettre une évaluation comparative des programmes de dépistage des pays ciblés ; d'aider les pays à organiser leurs systèmes d'information sanitaires dans le but de recueillir des données standardisées qui permettront une amélioration continue de la qualité des programmes de dépistage du cancer ; de renforcer les capacités des prestataires de services et des directeurs de programme afin que ceux-ci soient en mesure de recueillir des données de haute qualité permettant une meilleure évaluation des programmes et une amélioration de leur qualité ; de réaliser une analyse situationnelle approfondie afin d'identifier les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces liées à la mise en œuvre et au passage à grande échelle des programmes existants ; de partager les informations avec les décideurs, les administrateurs des programmes, les chercheurs et les autres parties prenantes dans le but d'améliorer la planification, l'évaluation et l'assurance-qualité des programmes de dépistage du cancer dans les pays africains (budget total : 314 140 livres sterling ; projet mis en œuvre par la Section EDP).

Projet 3 : En utilisant les structures existantes de l'Initiative mondiale pour le développement des registres du cancer (GICR pour *Global Initiative for Cancer Registry Development*), le CIRC coordonnera les actions avec les partenaires afin de s'assurer que la disponibilité, la qualité et l'utilisation des données de certains registres du cancer de l'Afrique subsaharienne sont renforcées pour documenter les mesures de planification de la lutte contre le cancer. Trois principaux livrables sont envisagés pendant la durée de ce projet : i) Conseil. Après une visite sur site, un rapport sur la situation actuelle sera établi, mentionnant les mesures spécifiques devant être prises pour améliorer les données sur le cancer dans le pays en question. Ce rapport sera élaboré en étroite collaboration avec le Ministère de la Santé et les acteurs travaillant dans le domaine du cancer ; ii) Formation. Des personnes provenant des pays d'Afrique subsaharienne sélectionnés seront invitées à suivre une formation de trois jours. Les thèmes abordés seront déterminés en fonction des informations fournies par des pairs de la région et les participants potentiels. Les formateurs du GICRNet d'Afrique subsaharienne, un programme qui comprend des experts locaux chargés d'élaborer et de fournir du matériel pédagogique, participeront à cette formation en tant que professeurs ; iii) Mentorat structuré. Afin de compléter la formation en personne, de brefs échanges entre un registre ayant besoin de soutien et un registre bien établi seront organisés. Les mentors seront principalement sélectionnés au sein du GICRNet de manière à permettre

l'utilisation des liens avec le matériel standardisé ; iv) Amélioration de CanReg5. Ce logiciel sera transformé afin d'améliorer sa stabilité, sa vitesse et sa fonctionnalité. Des modules de qualité des données et d'analytique grand public seront ajoutés. Une version mobile de CanReg5 permettant la collecte de données en temps réel sera également développée (budget total : 353 640 livres sterling ; projet mis en œuvre par la Section CSU).

Donateur :	<i>Medical Research Council</i> (Royaume-Uni)
Durée :	24 mois
Fonds pour le CIRC :	1 174 193,55€ (1 000 000 livres sterling)
Fonds pour les partenaires :	-
Total :	1 174 193,55€ (1 000 000 livres sterling)
Partenaires :	S.O.

2. Approbation préalable pour les projets réalisés en collaboration avec le secteur privé

Merci de noter que les projets décrits ci-dessous ont été provisoirement approuvés par le Président du Conseil de Direction.

Section Environnement et rayonnements (ENV)

2.1 Titre du projet : Coordination du Groupe chargé de l'harmonisation internationale des cohortes de naissance

Le Groupe d'harmonisation internationale des cohortes de naissance a été mis en place afin de renforcer la collaboration et de coordonner les activités des cohortes de naissance du Japon, de la Chine, de la France, du Danemark et de la Norvège, pour n'en citer que quelques-unes. Cette étape est indispensable pour que les résultats de ces études soient scientifiquement fiables. Les grandes cohortes elles-mêmes sont à peine assez grandes pour étudier les problèmes de santé chez les enfants, car la plupart, comme la mort subite du nourrisson ou le cancer de l'enfant, sont rares bien que très graves. C'est pourquoi il est nécessaire de mettre en commun les données pour augmenter la puissance statistique des études de façon à pouvoir déceler les éventuels liens entre les expositions environnementales et les effets sur la santé. Une condition préalable à la mise en commun des données est la comparabilité de celles-ci, qui s'applique à la fois à la façon dont les informations relatives à l'exposition sont recueillies et exploitées et à la façon dont les effets sont évalués. Il faut donc établir des procédures d'harmonisation des données. Une bonne harmonisation requiert quant à elle l'intervention d'un coordinateur neutre, agissant en tant que modérateur et garantissant l'adoption de l'approche la plus rigoureuse sur le plan scientifique et la possibilité pour chaque pays de participer à ce processus dans les mêmes conditions.

Le CIRC s'est vu confier ce rôle à l'été 2015 et l'accord de la quatrième année propose de poursuivre le travail de coordination et de secrétariat scientifique ainsi que la coordination et la conduite d'analyses statistiques conjointes de l'exposition au plomb.

Une collaboration tripartite entre le Ministère fédéral de l'environnement, de la protection de la nature, de la construction et de la sûreté nucléaire de l'Allemagne, le Ministère de l'environnement du Japon et le CIRC a été mise en place à cet effet. Pour la cinquième année de mise en œuvre,

le Ministère japonais a demandé au *Center for Environmental Information Science* (CEIS) de se charger en son nom du contrat avec le CIRC. Ce prestataire de services a été choisi par le Ministère suite à un appel d'offres.

Depuis sa création en 1977, le CEIS travaille à la promotion de la collaboration et de la communication sur les problèmes environnementaux et à la mise en place d'une coexistence harmonieuse entre les hommes et l'environnement mondial (<https://www.ceis.or.jp/>).

Donateur : Ministère de l'environnement, Japon (par le biais du CEIS)
Ministère fédéral de l'environnement, de la protection de la nature, de la construction et de la sûreté nucléaire, Allemagne

Durée : 12 mois

Fonds pour le CIRC : 60 060€ (30 030€ de l'Allemagne et 30 030€ du Japon)

Fonds pour les partenaires : -

Total : 60 060€ (30 030€ de l'Allemagne et 30 030€ du Japon)

Partenaires : s.o.

Bureau de la Directrice (DIR)

2.2 Titre du projet : **Campagne Burpeesforcancer – contribution volontaire sans objet spécifié**

En novembre 2019, une entreprise suédoise dénommée Interspiro a organisé une campagne de collecte de fonds ([campagne Burpeesforcancer](#)) qui a permis de récolter la somme de 15 000€, qui sera remise au CIRC.

Le Bureau pour les partenariats et les acteurs non étatiques de l'OMS a confirmé qu'**Interspiro** était une entité du secteur privé et que, par conséquent, la politique et les procédures opérationnelles de l'OMS spécifiques au secteur privé s'appliquaient. Interspiro est une entreprise enregistrée en Suède, où se trouvent son siège et son centre de production. L'entreprise a également des agences commerciales dans plusieurs autres pays. Interspiro fabrique et commercialise des appareils respiratoires destinés à la lutte anti-incendie, aux environnements dangereux et à la plongée. Sur la base des informations actuellement disponibles, aucun lien apparent avec les industries des armes et du tabac n'a été découvert et aucun problème de réputation majeur n'a été identifié. Interspiro a signé le formulaire de divulgation d'activité en lien avec la vente d'armes et de tabac en octobre 2019.

Donateur : Interspiro

Durée : s.o.

Fonds pour le CIRC : 15 000€

Fonds pour les partenaires : -

Total : 15 000€

Partenaires : s.o.

3. Approbation préalable pour les projets d'un montant annuel supérieur à 500 000€

Le Conseil de Direction est invité à examiner, pour approbation, les projets d'un montant supérieur à 500 000€ par an, déduction faite des sommes reversées aux instituts partenaires, ainsi que les projets nécessitant un prélèvement de plus de 100 000€ par an sur le budget ordinaire du CIRC, hors charges de personnel pour le chercheur principal.

Aucun projet ne doit être examiné pour approbation préalable cette année.

4. Rapport pour information

Le Conseil de Direction est invité à prendre note du fait que des contrats représentant un montant total de plus de 100 000€ par an ont été approuvés par la Directrice pour l'initiative mentionnée ci-après. Néanmoins, les fonds proviennent de différents donateurs et chacun d'eux contribue à hauteur de moins de 100 000€ par an. Par conséquent, aucun rapport *post facto* officiel n'est requis.

Section Environnement et rayonnements (ENV)

4.1 Titre du projet : Prévention du cancer en Europe

Au cours des deux prochaines décennies, les changements démographiques et l'évolution des modèles de facteurs de risque vont entraîner une augmentation significative du fardeau du cancer en Europe, menaçant la pérennité des systèmes de santé. Aucun pays ne peut résoudre seul le problème du cancer. Le seul moyen réaliste de lutter contre cette épidémie consiste à déployer conjointement des efforts en matière de traitement et de prévention, dans le cadre d'un plan intégré de lutte contre le cancer. Compte tenu des coûts élevés et en hausse des traitements contre le cancer ainsi que des impacts économiques et sociaux importants de cette maladie, la prévention du cancer doit être une composante essentielle de la réponse donnée par les gouvernements nationaux au problème du cancer. Il existe de nombreux exemples de l'efficacité de la prévention primaire, notamment dans certaines régions d'Europe, où une baisse de la prévalence du tabagisme est apparue, de même qu'une diminution des expositions environnementales et professionnelles grâce à la législation. La mise en place de mesures de dépistage du cancer dans le cadre de programmes nationaux structurés a également permis d'y réduire l'incidence du cancer du col de l'utérus et la mortalité associée. La recherche, qui inclut les études portant sur le fardeau du cancer, ses causes, l'évaluation des interventions et de leur mise en œuvre, fournit les données scientifiques sur lesquelles s'appuient ces interventions préventives. Alors que le réseau *Cancer Core Europe* (CCE) a été créé dans le but de coordonner les meilleures approches cliniques en s'appuyant sur l'expérience de longue date des centres européens de lutte contre le cancer, aucun réseau de ce type n'existe en matière de prévention du cancer. Dans ce domaine, une avancée importante consisterait à rassembler les compétences et les partenaires de toute l'Europe au sein d'un plan intégré qui éviterait les doublons et les inefficacités. Nous proposons la création d'une alliance des organisations européennes travaillant à la prévention du cancer, provisoirement dénommée Prévention du cancer en Europe (CPE pour *Cancer Prevention Europe*), et chargée de promouvoir la coordination, la recherche et la formation en matière de prévention. Nous prévoyons une première phase de deux ans qui sera consacrée à

la définition du champ d'action, à l'établissement de partenariats et à la promotion de cette initiative auprès des parties prenantes et bailleurs de fonds potentiels en Europe, y compris des relations avec le CCE. Cette initiative « à deux voies » (CPE et CCE) s'appuiera sur la reconnaissance du fait que la biologie du cancer offre un « terreau commun » pouvant bénéficier aux deux approches – clinique et basée sur la population – de la lutte contre le cancer. Ce concept avait précédemment été désigné sous le nom de « recherche translationnelle bidirectionnelle sur le cancer » afin de mettre l'accent sur la valeur ajoutée qu'apporte le fait de faire bénéficier les deux cadres – clinique et en population – des avancées dans le domaine de la biologie du cancer. Parmi les initiatives, nous proposons la création d'un Pôle de connaissances pour la prévention du cancer qui encouragera i) une diffusion plus rapide des informations sur les bonnes pratiques et sur les efforts de prévention de haute qualité couronnés de succès, ii) le développement d'évaluations systématiques des indices d'efficacité des stratégies de prévention, conformément aux principes édictés dans les *IARC Handbooks on Cancer Prevention*, et qui promouvra iii) des domaines prometteurs de la recherche actuellement sous-financés. Ces éléments favoriseront la transformation des connaissances en actions concrètes dans le cadre des plans nationaux de lutte contre le cancer et plus largement, dans le cadre des politiques ou des lois visant à améliorer la santé. La prévention peut donner de très bons résultats mais pour cela, la promotion et la mise en œuvre d'interventions préventives sont nécessaires. Le réseau CPE fournirait un accès aux données relatives au fardeau du cancer, aux facteurs de risque et aux interventions préventives fondées sur des données scientifiques. Par ailleurs, son leadership reconnu dans le domaine de la prévention du cancer serait un atout à la fois pour recueillir et interpréter les données scientifiques qui serviront de base aux mesures de prévention et pour mettre ces données à la disposition des décideurs européens aux niveaux national et international.

Donateur :	Plusieurs partenaires contribuant par l'intermédiaire de leurs droits d'adhésion
Durée :	12 mois
Fonds pour le CIRC :	166 000,00€
Fonds pour les partenaires :	-
Total :	166 000,00€

Partenaires : *Danish Cancer Society*, Danemark ; *Karolinska Institutet*, Suède ; *Cancer Research UK (CRUK)*, Royaume-Uni ; *Imperial College of Science, Technology and Medicine London*, Royaume-Uni ; Institut européen d'oncologie, Italie ; Centre allemand de recherche sur le cancer, Allemagne ; *World Cancer Research Fund International (WCRF)*, Royaume-Uni ; Institut national du Cancer (INCa), France ; CLARA, France ; Université de Maastricht, Pays-Bas ; Europa Donna, France ; Ligues européennes contre le cancer, Belgique ; Institut Curie, France ; *Irish Cancer Prevention Network*, Irlande.

5. Revenus des intérêts provenant des subventions

Conformément à l'autorisation permanente accordée au Directeur selon la Résolution [GC/55/R23](#) et aux conditions définies dans les accords écrits, le revenu des intérêts, d'un montant total de 4886€, a été réparti en deux subventions en 2019. Les détails figurent dans le tableau ci-dessous :

No. de la subvention	Projet	Donateur	Intérêt (en €)
100639	Extension du suivi des participants de l'étude CIRC-Inde de vaccination contre le VPH pour comparer l'efficacité d'une, de deux et de trois doses de vaccin quadrivalent dans la prévention des néoplasies cervicales	Fondation Bill et Melinda Gates	4506
100401	Suivi des programmes de vaccination contre le VPH et des programmes de dépistage du VPH pour promouvoir leur mise en application durable dans les pays à revenu faible et intermédiaire	Fondation Bill et Melinda Gates	380
Montant total des intérêts provenant des subventions			4886