



DIALOGUE INTERGROUPE POUR LA PERSONNALISATION  
DE LA PRISE EN CHARGE EN ONCOGÉRIATRIE

---

## **Comité DIALOG-BIOLOGIE**


Isabelle ADER

Claire FALANDRY


# Outline

- Définitions des missions de ce nouveau comité
- Présentation d'Isabelle ADER
- Cartographie de la recherche sur vieillissement et cancer : présentation des thèmes évoqués lors de la Journée de brainstorming ARC d'octobre 2020
- Les dernières publications à l'international : quelles voies de recherche ?
- Les projets en cours : AO Fondation ARC, PRT-K

## Missions du nouveau comité



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



INSTITUT  
NATIONAL  
DU CANCER

**APPEL À CANDIDATURES 2022**

**Labellisation d'intergroupes coopérateurs français  
de dimension internationale dans le domaine du  
cancer**



- Interactions between cancer and aging :
  - Causes communes carcinogénèse et cancer
  - Impact de l'âge sur la carcinogénèse
  - Impact des traitements du cancer sur le vieillissement (impact gérontogénique)
  - Biomarqueurs du vieillissement

A translational axis (new axis), closely interlaced with the two formers, with research on interactions between cancer (carcinogenesis and cancer treatment) and the ageing process (biomarkers).

# Isabelle ADER



 **Isabelle ADER**  
3,169 Tweets



  **Following**

**Isabelle ADER**  
@isaperarnau

[#INSERM](#) [#scientist](#) [@RestoreInstitut](#). [#Hypoxia](#) [#Metabolism](#) [#Cancer](#) [#Stemcells](#) [#Mesenchymal](#) [#Aging](#) [#frailty](#) [#MachineLearning](#). Tweets about science and music...

 Toulouse, France  Joined October 2017

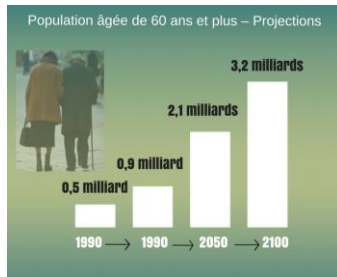
**98** Following **485** Followers

# Cancer-vieillissement: *Cartographie de l'écosystème*

Isabelle ADER, Laboratoire Restore, INSERM, Toulouse



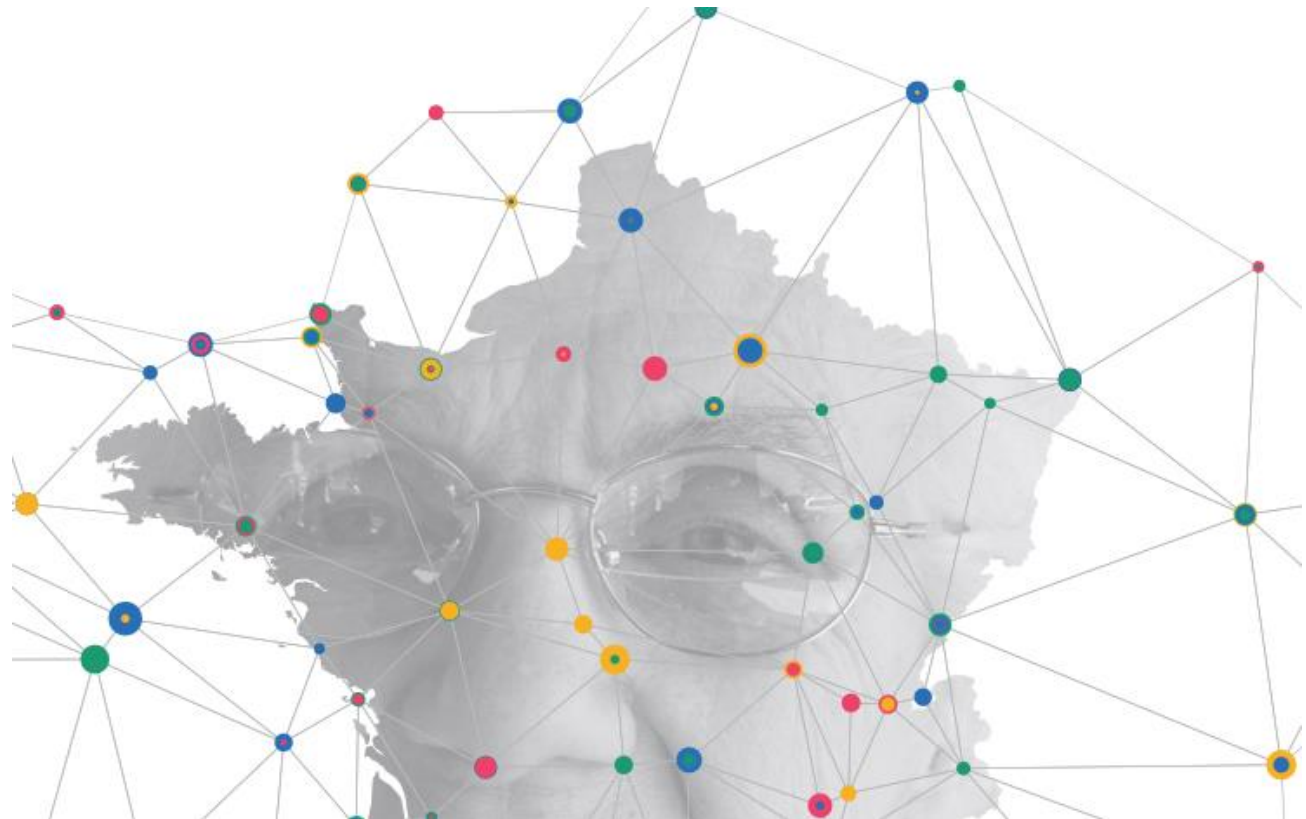
- ✓ La transition démographique actuelle conduit à une augmentation de la Population âgée

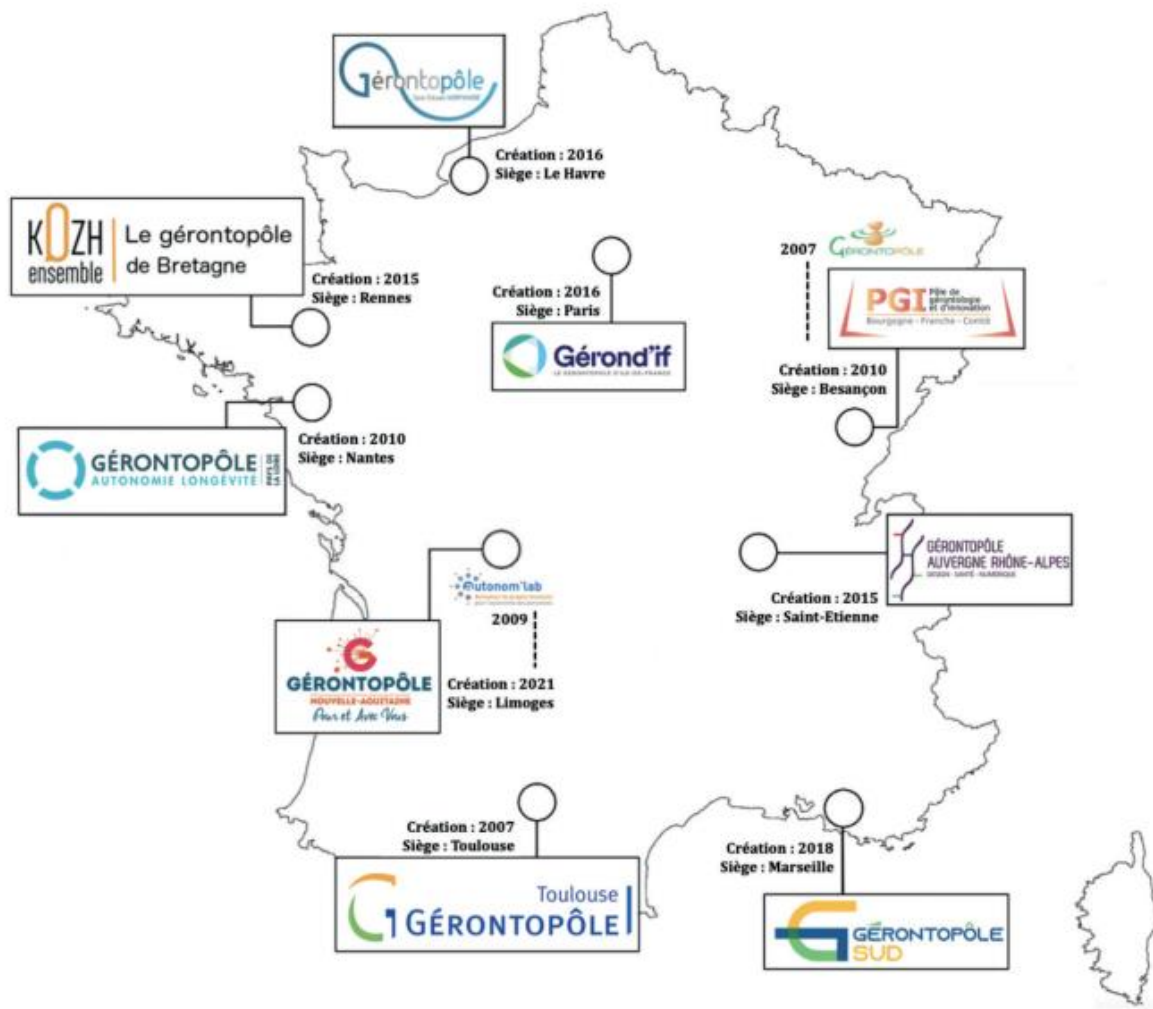


- ✓ Le vieillissement contribue au développement des cancers et pendant la vie plusieurs cancers possibles
- ✓ Le risque de contracter un cancer est 100 fois plus élevé quand on est âgé
- ✓ Sur les 382000 nouveaux cas de cancer par an: 30% concernent les 75 ans et +
- ✓ Progrès de la biologie, méthodes computationnelles ouvrent des opportunités pour étudier les liens entre cancer et vieillissement



- ✓ Répondre aux enjeux scientifiques et médicaux dans le domaine du cancer et du vieillissement et de contribuer à surmonter ce problème sociétal grandissant
- ✓ Développer programmes de recherche transdisciplinaires permettant d'accroître les connaissances et d'envisager le développement de nouvelles stratégies thérapeutiques pour les patients âgés





# Cartographie des gérontopôles

Le « cahier des charges des gérontopôles » 2022

Précise les objectifs communs, gouvernance, recherche, formation, lien avec silver economy et communication.

(Ministère des Solidarités et de la Santé)





# 7 cancérôpoles: 7 missions

- Du développement à la validation de biomarqueurs pronostiques et prédictifs de l'innovation thérapeutique ;
- Aspects cliniques et biologiques des hémopathies malignes B ;
- Imagerie moléculaire et adaptation thérapeutique ;
- Cancer et Neurosciences ;
- Cancer, Individus et société.
- **Recherche interventionnelle visant à réduire les inégalités sociales et territoriales face au cancer.**



- Innovations thérapeutiques ;
- Diversité des cancers ;
- Dépistage et prévention ;
- Bioinformatique et intégration des données (axe transversal).
- **Structuration de la recherche en oncogériatrie ;**
- **Cancers rares.**

**Cancéropôle**  
Ile-de-France



- Indicateurs de santé, épidémiologie et sciences humaines et sociales ;
- Recherche translationnelle-Biomarqueurs, imagerie et essais précoces ;
- Infection virale et cancer ;
- Immunité et cancer.
- **Cancers du pancréas ;**
- **Collaborations transfrontalières.**



- Progression et Résistance Tumorale Thérapies Innovantes ;
- Infections, Immunité et Cancer ;
- Nanomédecine, Technologies médicales et cancer ;
- Bio-informatique, Modélisation et Cancer ;
- Prévention, Individu ;
- Société et cancer et Environnement, Nutrition, Epidémiologie et cancer.
- **Cancers tête et cou ;**
- **Cancer de la prostate ;**
- **Cancers professionnels en zone viticole ;**
- **Gestion des risques en milieu scolaire.**

- Vectorisation et radiothérapie ;
- Immunothérapies ;
- Valorisation des produits de la mer ;
- Microenvironnement des niches tumorales ;
- Biologie intégrée des cancers ;
- Sciences humaines et sociales.
- **Caractérisation moléculaire des cancers de l'œsophage et de l'estomac ;**
- **Biologie comparative animaux domestiques / homme.**

**Cancéropôle**  
grand ouest

- Signalisation cellulaire et cibles thérapeutiques ;
- Dynamique du génome et Cancer ;
- Innovation thérapeutique, de la biologie à la recherche clinique ;
- Cancers : enjeux individuels et collectifs ;
- Technologies pour la santé.
- **Intégration des départements d'Outre-Mer dans le périmètre du Cancéropôle.**

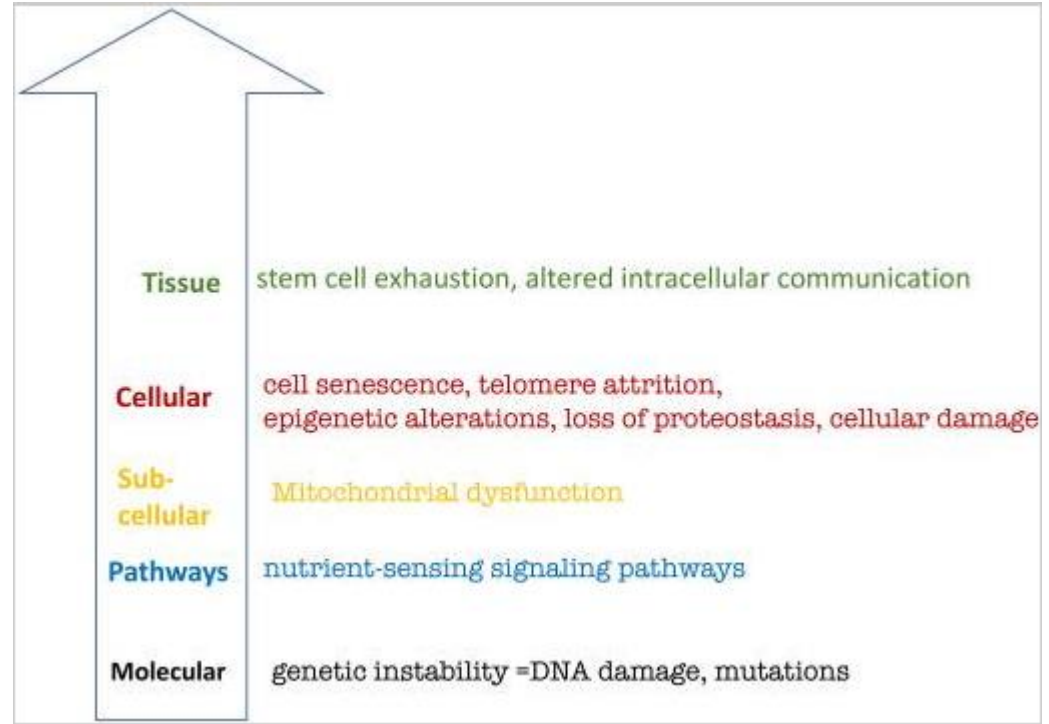
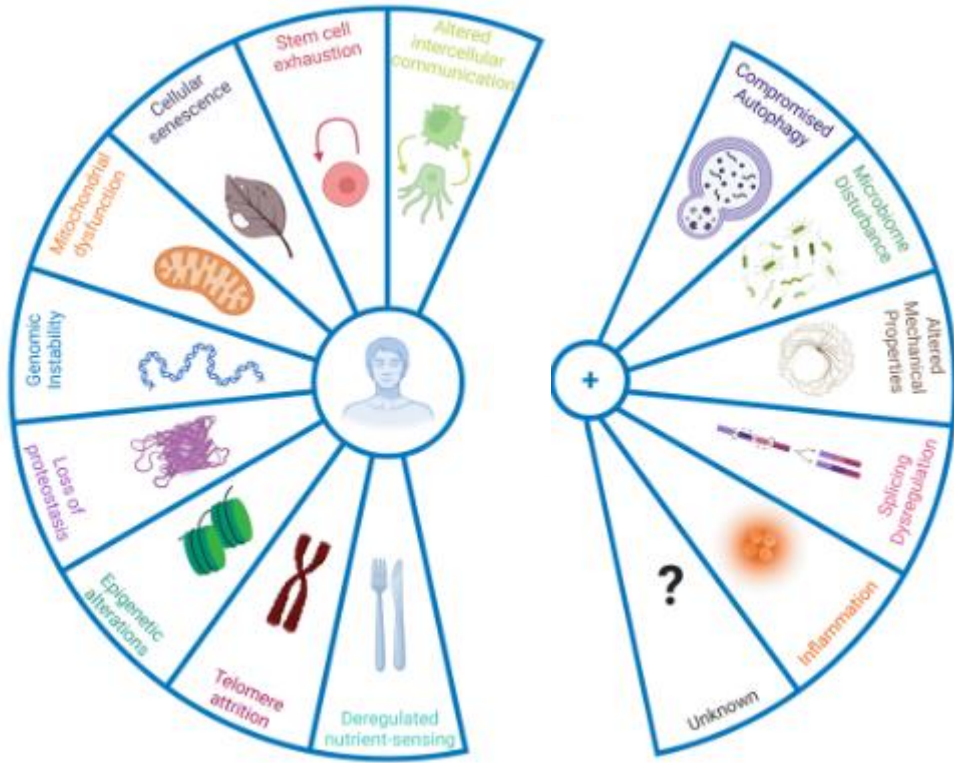
**Cancéropôle**  
Grand Sud-Ouest

- Recherche clinique ;
- Single Cell ;
- Bioinformatique ;
- Microscopie Virtuelle ;
- Cohorte LEA ;
- Plateforme Nationale Qualité de Vie et Cancer ;
- Tumorothèques.
- **Renforcement de la structuration des acteurs régionaux de l'oncologie au sein du Cancéropôle et du pourtour méditerranéen.**

**PACA**  
**Canceropole**

- Animation scientifique
- Favoriser l'émergence et la détection de projets innovants
- Participer au développement d'essais cliniques avec des acteurs régionaux/interrégionaux
- Accompagner des équipes de recherche dans le développement et leurs projets
- Favoriser l'émergence de projets innovants et transferts de technologies qu'ils entraînent
- Encourager l'émergence de nouvelles technologies
- Favoriser la mise en œuvre de nouvelles actions de structuration au niveau régional et interrégional

# Cancer et Aging : Une interaction forte avec des Hallmarks multi scale



Lopez-Otin C et al, et al, Hallmarks of aging, Cell, 2015

Schmauck-Medina T et al, New hallmarks of ageing, Aging, 2022

Blagosklonny MV, Hallmarks of cancer and hallmarks of aging, Aging, 2022



# Cancer et Aging : les forces et expertises en France



Mitochondrial dysfunction



Deregulated nutrient sensing

**Jean-Emmanuel SARRY et Isabelle ADER**

CRCT - (Centre de recherche en cancérologie de Toulouse), Toulouse

RESTORE - Toulouse

Influence de l'âge biologique sur le dialogue métabolique entre les blastes leucémiques et le stroma: conséquences sur la résistance thérapeutique des leucémies aigues myeloides.)



Genomic Instability

✓ **Chunlong CHEN**, INSTITUT CURIE, PARIS

Rôle du conflit transcription-replication produisant l'instabilité du génome au développement du cancer du sein

✓ **Bernard LOPEZ**, INSTITUT COCHIN, PARIS

Analyse de l'impact in vivo de l'impact de la recombinaison homologue sur la stabilité du génôme, de l'inflammation, le vieillissement accéléré et l'oncogénèse, dans les modèles murins.



Epigenetic regulation

✓ **Florence CAMMAS**, IRCM (INSTITUT DE RECHERCHE EN CANCEROLOGIE DE MONTPELLIER), MONTPELLIER

HP1 à la croisée du vieillissement et de la tumorigénèse





- ✓ **David BERNARD**, CRCL (CENTRE DE RECHERCHE EN CANCEROLOGIE DE LYON), LYON  
Senescence cellulaire, cancer et vieillissement
- ✓ **Eric GILSON**, IRCAN (INSTITUT DE RECHERCHE SUR LE CANCER ET LE VIEILLISSEMENT, NICE)  
Compréhension du jeu complexe entre oncogène et sénescence cellulaire
- ✓ **Jean-Yves THURET**, I2BC (Institut de biologie intégrative de la cellule), GIF-Sur-Yvette  
Criblage génétiques et chimiques pour trouver de nouveaux sénolytiques contre le vieillissement et le cancer
- ✓ **Dmitry BULAVIN**, IRCAN (INSTITUT DE RECHERCHE SUR LE CANCER ET LE VIEILLISSEMENT, NICE)  
Modulation de la sénescence pour améliorer le traitement du cancer
- ✓ **Oliver BISCHOF**, INSTITUT PASTEUR, PARIS  
La force du profilage multidimensionnel pour les cellules sénescents précancéreuse pour promouvoir la santé
- ✓ **Maylis DAGOUASSAT** IMRB (INSTITUT MONDOR DE RECHERCHE BIOMEDICALE), CRETEIL  
Fibroblastes senescents et progression tumorale (cancer pulmonaire)
- ✓ **Vincent GELI**, CRCM, MARSEILLE  
LA SOURIS P21-MTERT : un modèle in vivo de contournement de la senescence par l'expression de la télomérase
- ✓ **François Valette**, Centre de recherche en cancérologie, Nantes  
Sénescence induite dans les cellules souches mésenchymateuses par un exposome pesticide
- ✓ **Catherine MULLER-STAUMONT** IPBS (Institut de pharmacologie et de biologie structurale), TOULOUSE  
Rôle de la sénescence du tissu adipeux periprostatique dans l'apparition d'un cancer de la prostate évolutif au cours du vieillissement





Immunity default  
and Inflammation

✓ **Victor APPAY**, CIMI (CENTRE D'IMMUNOLOGIE ET DES MALADIES INFECTIEUSES), PARIS  
CARACTERISATION DE L'IMMUNITE ANTI-TUMORALE CHEZ LE PATIENT AGE ATTEINT DE CANCER

✓ **Florent GUERVILLE**, CHU DE BORDEAUX - UNIVERSITE DE BORDEAUX, BORDEAUX  
AGE EPIGENETIQUE ET ACTIVATION SYSTEMIQUE DES INFLAMMASOMES : BIOMARQUEURS  
PRONOSTIQUES DE FRAGILITE EN ONCOGERIATRIE ?

✓ **Sandrine SARRAZIN** CIML (CENTRE D'IMMUNOLOGIE DE MARSEILLE-LUMINY), MARSEILLE  
Impact du vieillissement sur la fonction immunitaire et la capacité de régénération sur la fonction immunitaire et la capacité de régénération des macrophages tissulaires et des cellules souches hématopoiétiques



Loss of  
Proteostasis

✓ **Miguel FERREIRA**, IRCAN (INSTITUT DE RECHERCHE SUR LE CANCER ET LE VIEILLISSEMENT), NICE  
ROLE DES FIBROBLASTES AGES DANS L'AGRESSIVITE DU MELANOME CUTANE ET UVEAL

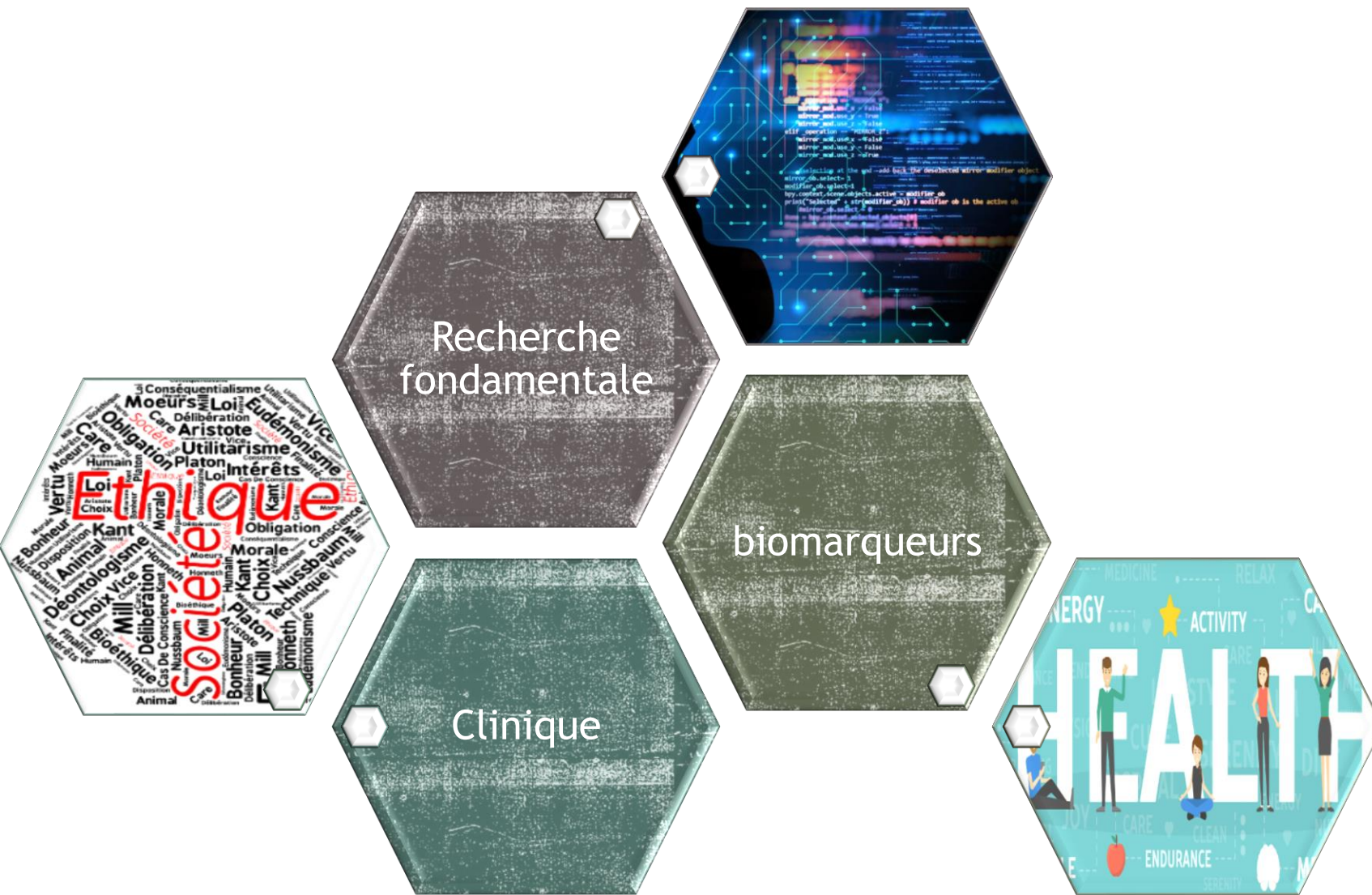




Stem cell  
exhaustion

- ✓ **Jean SOULIER**, INSTITUT DE RECHERCHE SAINT-LOUIS, PARIS  
VIEILLISSEMENT, HEMATOPOÏESE CLONALE ET LEUCEMIE AIGUË
- ✓ **Nicolas DULPHY**, HOPITAL SAINT-LOUIS, PARIS  
Etude des populations lymphocytaires anti-leucémiques dans les syndromes myélodysplasiques
- ✓ **Estelle DUPREZ**, CRCM (Centre de recherche en cancérologie de Marseille), MARSEILLE  
Comprendre le vieillissement de la cellule souche hématopoïétique à l'échelle de la cellule unique pour enrayer le développement leucémique
- ✓ **Olivier HERAULT**, Université de Tours, Tours  
Caractéristiques du microenvironnement médullaire en lien avec l'hématopoïese clonale au cours du vieillissement physiologique chez l'homme
- ✓ **Françoise PORTEU**, GUSTAVE ROUSSY, VILLEJUIF  
Rôle du vieillissement de la lignée MYELOMONOCYTAIRE dans les hémopathies myéloïdes





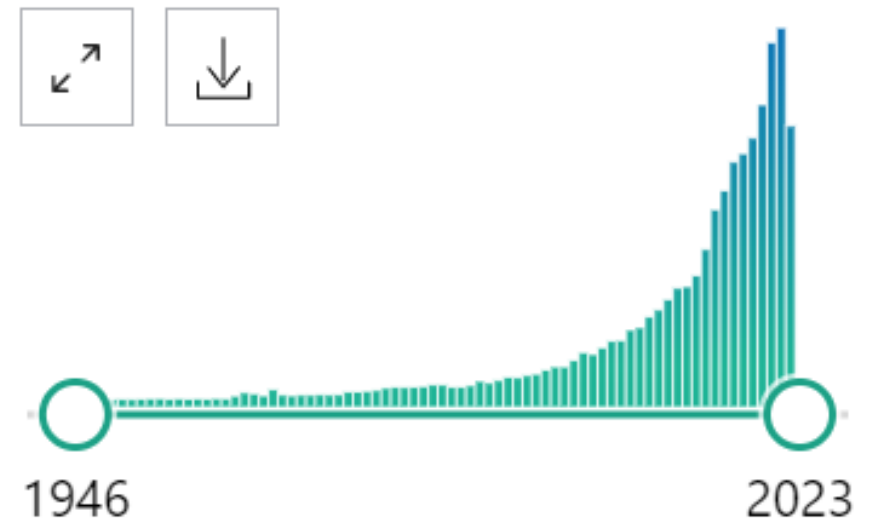
Rassembler les meilleurs spécialistes pour faire émerger collectivement les questions les plus pertinentes et satisfaire ainsi les besoins de la communauté des chercheurs, des cliniciens et les attentes de la société



## Les dernières publications à l'international

- Quelques thématiques fortes :
  - Biologie des cancers influencée par l'âge
  - Biomarqueurs du vieillissement : les nouvelles voies de recherche
  - Autophagie, stress du réticulum endoplasmique et dérive métabolique au cours du vieillissement
  - Le rôle du microbiote et de la perméabilité intestinale au cours du vieillissement

### RESULTS BY YEAR






## Is cancer biology different in older patients?

Yannick Van Herck\*, Annelies Feyaerts\*, Shabbir Alibhai, Demetris Papamichael, Lore Decoster, Yentl Lambrechts, Michael Pinchuk, Oliver Bechter, Jaime Herrera-Caceres, Frédéric Bibeau, Christine Desmedt, Sigrid Hatse, Hans Wildiers

### Review

## Age-associated differences in the cancer molecular landscape

Kasit Chatsirisupachai <sup>1,\*</sup>, Cyril Lager,<sup>1</sup> and João Pedro de Magalhães<sup>1,\*</sup>

Roughly 50% of cancer cases occur in people aged 65 years or older. Older people are often diagnosed at a later stage and might receive less (intensive) treatment, which might affect the outcome. In addition, an older age might be associated with biological differences in tumour and microenvironment behaviour, a domain that has been poorly studied so far. In this narrative Review of published literature, we explored the reported differences in tumour biology according to age in five major cancer types: breast, colorectal, prostate, lung, and melanoma. Our literature search uncovered clear differences in tumour histology and subtype distribution in older people compared with younger patients, as well as age-specific patterns of tumour mutations and other molecular alterations. Several studies also indicate notable changes in tumour-infiltrating immune cells in tumours of older versus younger people, although this research is still in its infancy. More research is needed and might lead to a better understanding of the biology of ageing in relation to malignancy. This knowledge could provide new perspectives for more personalised cancer treatments, eventually improving the global outcomes of older patients with cancer.

*Van Herck et al, Lancet Health Longev 2021*

Cancer is an age-related disease, as incidence and mortality for most types of cancer increase with age. However, how molecular alterations in tumors differ among patients of different ages remains poorly understood. Recent studies have shed light on the age-associated molecular landscapes in cancer. Here, we summarize the main findings of these current studies, highlighting major differences in the genomic, transcriptomic, epigenetic, and immunological landscapes between cancer in younger and older patients. Importantly, some cancer driver genes are mutated more frequently in younger or older patients. We discuss the potential roles of aging-related processes in shaping these age-related differences in cancer. We further emphasize the remaining unsolved questions that could provide important insights that will have implications in personalized medicine.

*Chatsirisupachai et al, Trends in Cancer 2022*

## Are aging biomarkers clinically relevant in oncogeriatrics?

Claire Falandry<sup>a,b,\*</sup>, Eric Gilson<sup>c,d</sup>, K. Lenhard Rudolph<sup>e</sup>

### Abstract

Immunosenescence and inflammaging have been depicted for long as age-related heterogeneous blood phenotypic changes (“immunoaging”). Some of them can be reproduced in animal models either by accelerating telomere shortening or by forcing DNA damage response. According to these models, “immunoaging” is the consequence of replicative senescence of hematopoietic stem cells.

This increasing knowledge may impact oncogeriatrics in the future since (1) an increasing evidence links hematopoietic and cancer stem cells regulations; (2) immunosenescence may be linked to cancer immunotolerance and the increasing rate of cancer incidence with age; (3) immunoaging has a major consequence during cancer treatment, since it explains increased hematological toxicities observed in the elderly and (4) it favors secondary cancers and mainly hemopathies.

For all these reasons, aging biomarkers, among which are telomere length peripheral blood sampling but also analyses of telomere-linked proteins like shelterin complex or DNA-damage markers will probably be clinically relevant in the future.

*Falandry et al, Crit Rev Oncol Hematol 2013*

## Evaluating the physiological reserves of older patients with cancer: The value of potential biomarkers of aging?

Athanasios G. Pallis<sup>a,\*1</sup>, Sigrid Hatse<sup>b,1</sup>, Barbara Brouwers<sup>b</sup>, Graham Pawelec<sup>c</sup>, Claire Falandry<sup>d,e</sup>, Ulrich Wedding<sup>f</sup>, Lissandra Dal Lago<sup>g</sup>, Lazzaro Repetto<sup>h</sup>, Alistair Ring<sup>i</sup>, Hans Wildiers<sup>a,b</sup>

Aging of an individual entails a progressive decline of functional reserves and loss of homeostasis that eventually lead to mortality. This process is highly individualized and is influenced by multiple genetic, epigenetic and environmental factors. This individualization and the diversity of factors influencing aging result in a significant heterogeneity among people with the same chronological age, representing a major challenge in daily oncology practice. Thus, many factors other than mere chronological age will contribute to treatment tolerance and outcome in the older patients with cancer. Clinical/comprehensive geriatric assessment can provide information on the general health status of individuals, but is far from perfect as a prognostic/predictive tool for individual patients. On the other hand, aging can also be assessed in terms of biological changes in certain tissues like the blood compartment which result from adaptive alterations due to past history of exposures, as well as intrinsic aging processes. There are major signs of ‘aging’ in lymphocytes (e.g. lymphocyte subset distribution, telomere length, p16INK4A expression), and also in (inflammatory) cytokine expression and gene expression patterns. These result from a combination of the above two processes, overlaying genetic predispositions which contribute significantly to the aging phenotype. These potential “aging biomarkers” might provide additional prognostic/predictive information supplementing clinical evaluation. The purpose of the current paper is to describe the most relevant potential “aging biomarkers” (markers that indicate the biological functional age of patients) which focus on the biological background, the (limited) available clinical data, and technical challenges.

*Pallis et al, J Geriatr Oncol 2014*

# Un pouvoir de discrimination limité ? Quels critères de jugement ?

## Telomere length is a prognostic biomarker in elderly advanced ovarian cancer patients: a multicenter GINECO study

Claire Falandry<sup>1</sup>, Béatrice Horard<sup>2</sup>, Amandine Bruyas<sup>3</sup>, Eric Legouffe<sup>4</sup>, Jacques Cretin<sup>5</sup>, Jérôme Meunier<sup>6</sup>, Jérôme Alexandre<sup>7</sup>, Valérie Delecroix<sup>8</sup>, Michel Fabbro<sup>9</sup>, Marie-Noëlle Certain<sup>10</sup>, Raymonde Maraval-Gaget<sup>11</sup>, Eric Pujade-Lauraine<sup>7</sup>, Eric Gilson<sup>12</sup>, and Gilles Freyer<sup>13</sup>

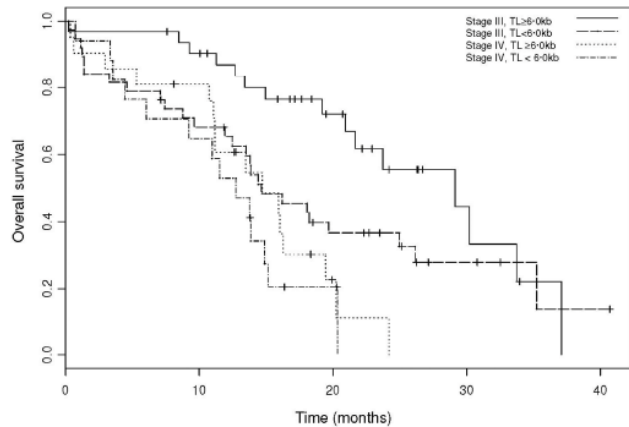


Figure 2. Overall survival by TL groups, adjusted for FIGO stage.



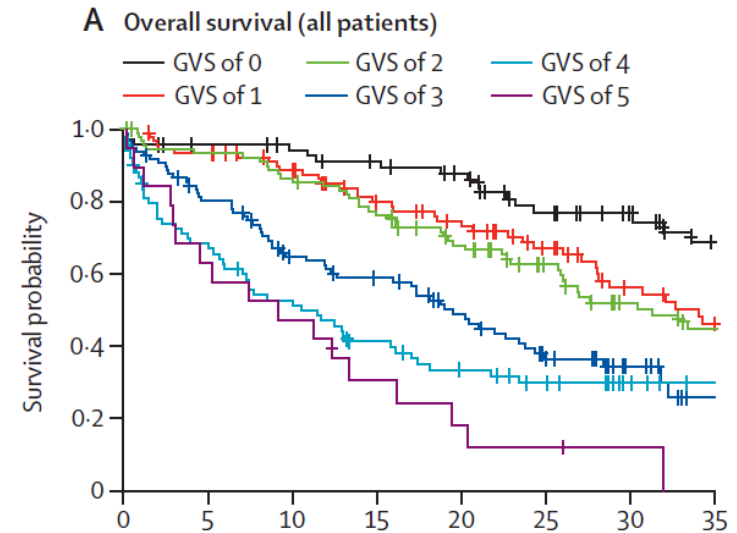
Money consuming  
Time consuming

*Falandry et al, Aging (Albany NY) 2015*

**VS**

## Validation of the geriatric vulnerability score in older patients with ovarian cancer: an analysis from the GCIG-ENGOT-GINECO EWOC-1 study

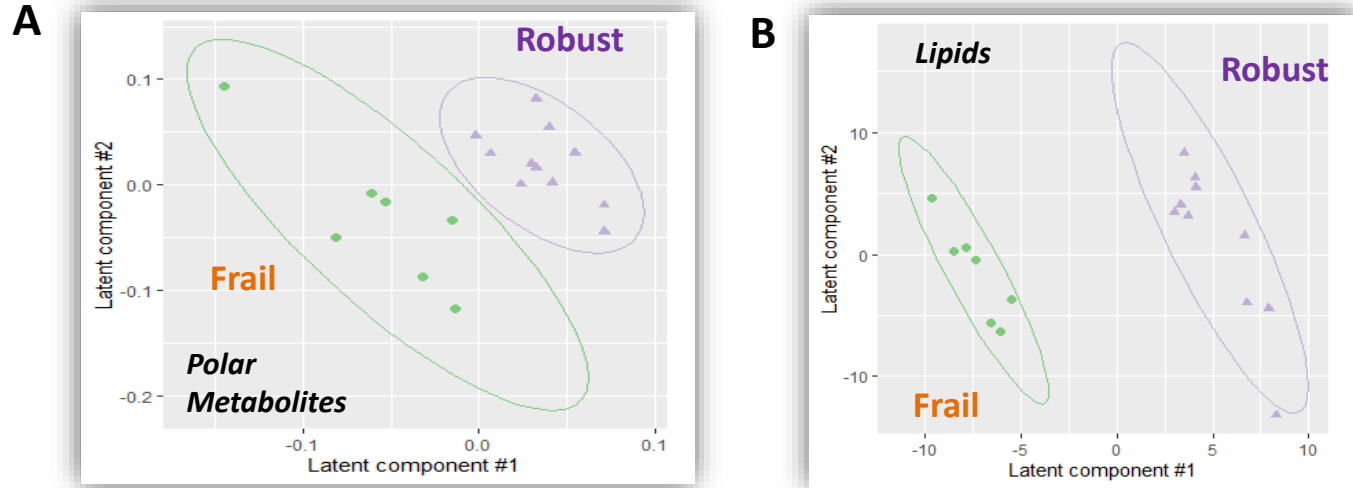
Claire Falandry, Fanny Pommeret, Laurence Gladiéff, Fabien Tinquaut, Domenica Lorusso, Marie-Ange Mouret-Reynier, Véronique D'Hondt, Delphine Mollon-Grange, Anne Floquet, Sophie Abadie-Lacourtoisie, Pierre-Emmanuel Brachet, Laetitia Stefani, Frédérique Rousseau, Jean-Sébastien Frenel, Francesco Del Piano, Marja Komulainen, Thomas Warkus, Olivier Trédan, Eric Pujade-Lauraine, Gilles Freyer



Quick, simple, cheap (if prof. available)  
Useful for geriatric intervention

*Falandry et al, Lancet Health Longev 2022*

## La métabolomique : vers une amélioration de la prédiction ?



**Fig. 1** – Global metabolic footprint of human plasma from 24 patients predictive of age-related decline (Frail versus Robust) after 5 years of follow-up. Component and multivariate statistical analysis of polar metabolites (obtained with 1H-NMR) (A) and lipids (obtained with global lipidomic profiling with fluid supercritical-MS/MS) (B).

Polar Metabolites	pvalue	No Decline -> Decline
M1	0.025	↗
M2	0.025	↘
M3	0.0181	↘
M4	0.0316	↘
Unknown 3.215	0.0130	↘
A + G	0.0284	↘

Lipids	pvalue	No Decline -> Decline
L1	0.002	↘
L2	0.016	↗
L3	0.001	↗
L4	0.002	↗
L5	0.005	↘
L6	0.010	↘
L7	0.002	↗
L8	0.002	↘
L9		↗
L10	0.002	↘

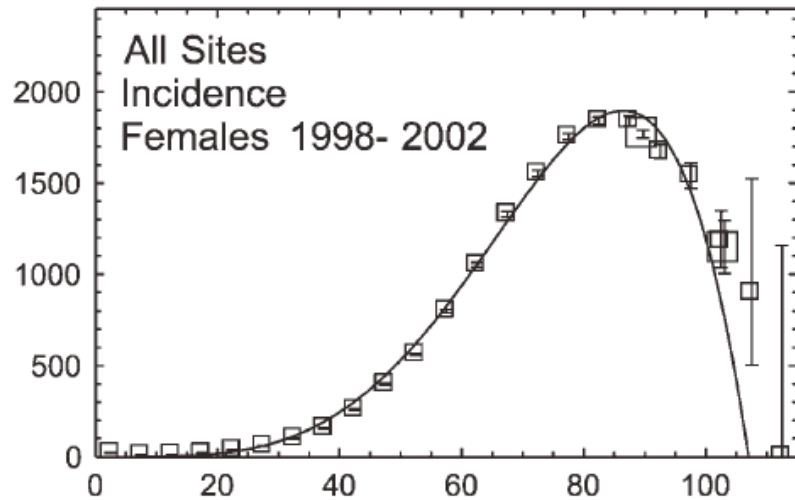
**Identification of a specific metabolic signature between patients with a cognitive decline and patients without cognitive decline before the appearance of the first clinical signs.**

Ongoing patent

# Autophagie, stress du réticulum endoplasmique et dérive métabolique au cours du vieillissement

- Une épidémiologie frappante...

**A:** Peak and decline in cancer incidence, mortality, and prevalence at old ages (Harding et al, 2012)

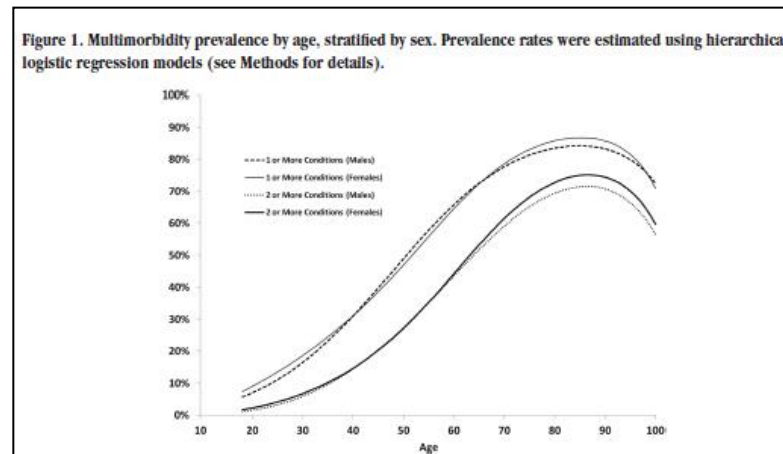


*Harding et al, Cancer 2012*

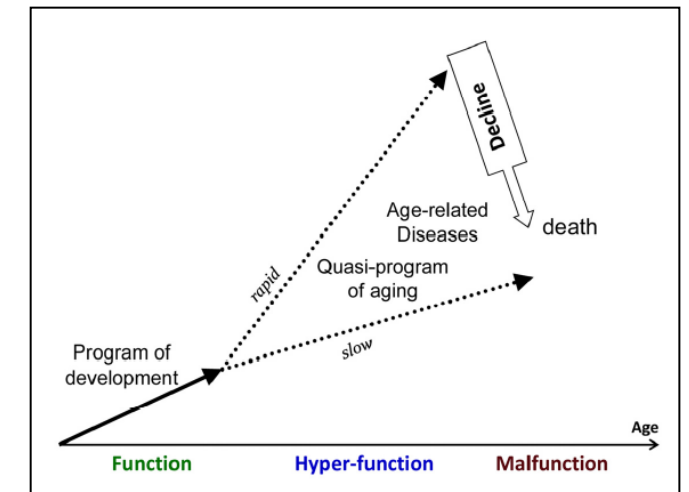
*Ornstein et al, J Am Board Fam Med 2013*

*Blagosklonny et al, Aging (Albany NY) 2012*

**B:** The Prevalence of Chronic Diseases and Multimorbidity in Primary Care Practice (Ornstein et al, 2013)



**C:** Answering the ultimate question “What is the Proximal Cause of Aging?” (Blagosklonny et al, 2012)

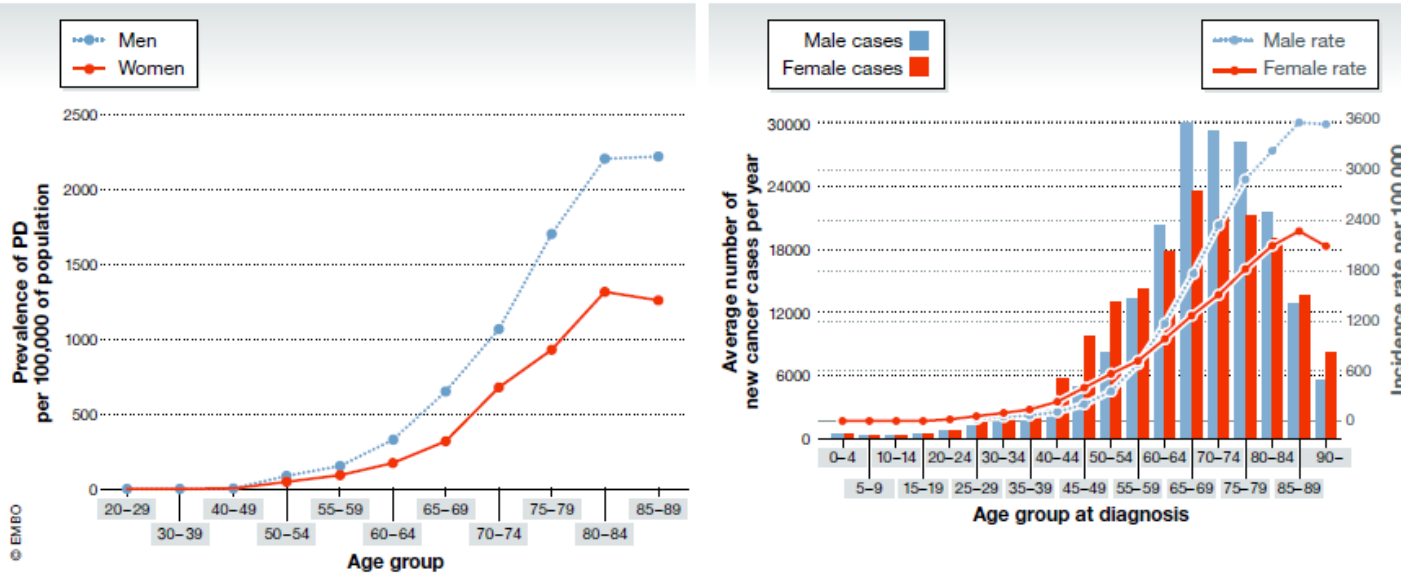


**Figure 1. Aging as a quasi-program of development.**

When development is finished, cellular normal functions become excessive (hyperfunctions). They lead to diseases. Development is strictly programmed and therefore is precise (one line), whereas aging is not (a continuation of developmental program or quasi-program), and so age-related diseases (ADR) occur at different age.

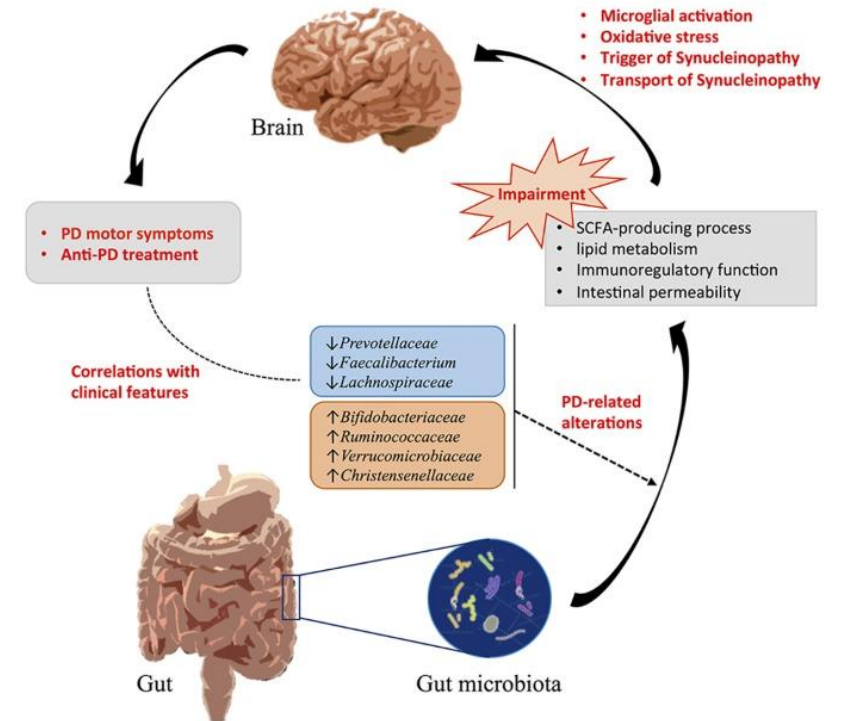
### Gut microbes, ageing & organ function: a chameleon in modern biology?

Musarrat Maisha Reza<sup>1,2,\*</sup> , B Brett Finlay<sup>3</sup> & Sven Pettersson<sup>1,4,5,\*\*</sup> 



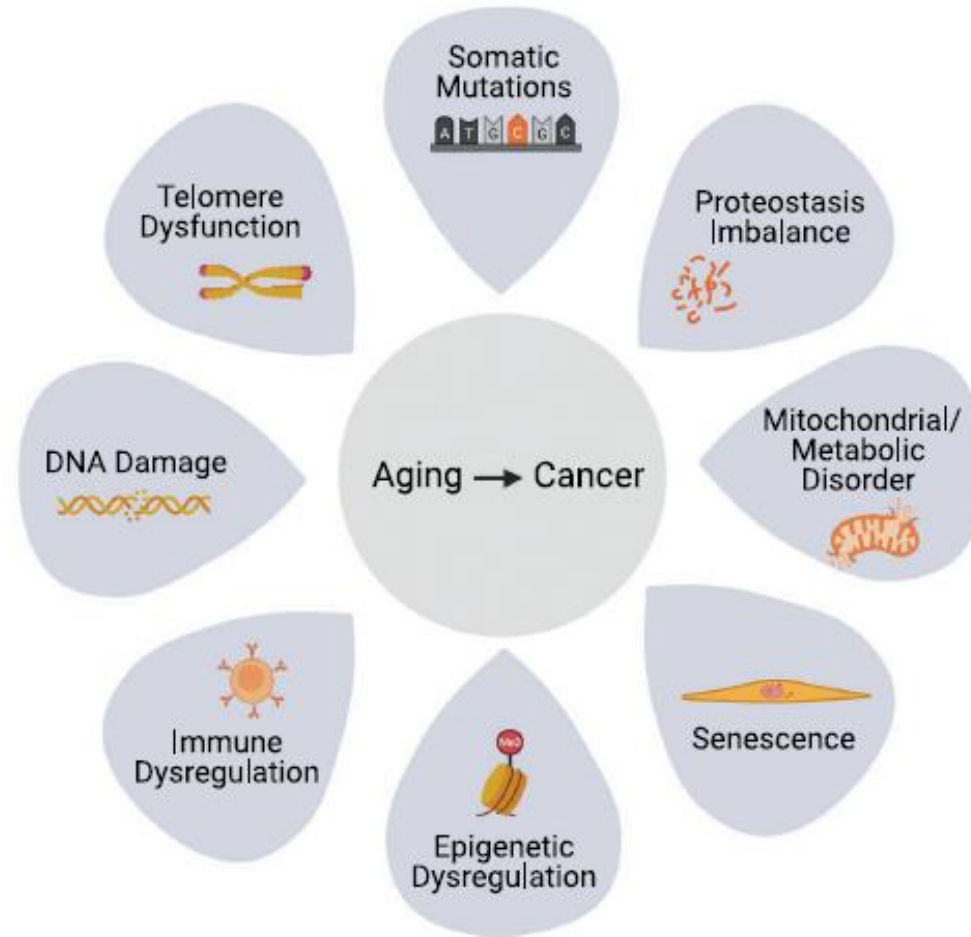
**Figure 1. Disease prevalence in men and women with increasing age.**

(Left) Graph showing the prevalence rates (per 100,000) of Parkinson's in UK by age and gender in the year 2015. Graph (primary data) has been redrawn with the appropriate authorization (Parkinson's, UK 2018). The incidence and prevalence of Parkinson's in the UK (London, UK). (Right) Graph showing the average number of new cases of cancer per year for each age bracket as well as the incidence rate of cancer per 100,000 cases in the UK from 2013 to 2015. Graph (primary data) has been redrawn with the appropriate authorization (Cancer Research UK 2018). Cancer incidence by age. Retrieved from <https://www.cancerresearchuk.org/health-professional/cancer-statistics/incidence/age#heading>.



Shen et al, *Front. Aging Neurosci.*, 2021

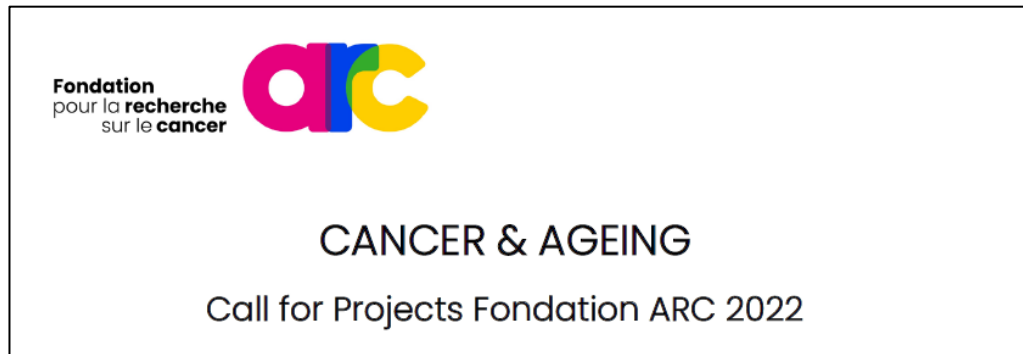
## Des axes de recherche multiples...



**Fig. 1.** The link between aging and cancer. The potential causes of age-associated cancer include accumulated somatic mutations, imbalanced proteostasis, mitochondrial or metabolic disorders, cellular senescence, epigenetic dysregulation, immune dysregulation, DNA damage, and telomere dysfunction.

## Communauté oncogériatrique et recherche biologique de transfert, où en est-on ?

- Appel d'offre « Cancer & Aging » Fondation ARC



### 2. OBJECTIVE

The aim of this call for projects is to support one or several translational programs investigating, through a multidisciplinary approach, the specificities of cancer biology in older patients. Potential outcomes of the projects could include an improved understanding of tumors in older patients, the definition of biological and molecular alternatives to geriatric assessment as tools to guide therapeutic interventions, innovative proposals to reduce adverse events, and improve cancer detection, early diagnosis, care and survivorship in older patients.

- Projet NUPAGO (PI: C Falandry/ E Chevet; Lyon x 2, Rennes, Toulouse x 2, Bordeaux) : Stress nutritionnel, protéostase et Vieillesse au cours du cancer de l'ovaire : impacts pronostiques et sur la résistance aux traitements
- Projet CLASSE (PI: P Soubeyran/ E Gilson; Bordeaux, Nice, Paris) : Marqueurs télomériques, de la sénescence et de l'immunosénescence dans le cancer du Poumon non à petites cellules
- Autres projets déposés ?



# Communauté oncogériatrique et recherche biologique de transfert, où en est-on ?

- Appel d'offre Projet de Recherche de Transfert en Cancérologie (PRT-K)
  - Projet ASTER-T (PI: Y Bieche/E Brain; Paris, Lyon, Toulouse) : Identification de biomarqueurs liés à la dégradation de la qualité de vie du sujet âgé traité par une chimiothérapie adjuvante pour un cancer du sein localisé
  - Projet AMESOC (PI: C Chaveroux/C Falandry, Lyon x 2, Rennes, Bordeaux) : Défauts de la protéostase et de la métabostase en fonction de l'âge dans les tumeurs ovariennes séreuses de haut grade pour définir des actions de mode de vie et des recommandations thérapeutiques
  - Autres projets ?

# Quelles ambitions pour le groupe DIALOG-BIOLOGIE ?

- Un ciment : le montage de projets !!!
  - Identification des acteurs et des écosystèmes (plateformes, etc)
  - Identification des thématiques d'organes
- Un groupe en cours de construction : n'hésitez pas à nous transmettre d'éventuels candidats.

[claire.falandry@chu-lyon.fr](mailto:claire.falandry@chu-lyon.fr)

[isabelle.ader-perarnau@inserm.fr](mailto:isabelle.ader-perarnau@inserm.fr)