Chimie et Cancer
Groupe de Travail du Cancéropôle GSO

Objectifs & enjeux du Groupe de Travail

Valoriser de nouvelles interactions innovantes à l'interface entre chimie et biologie, pour favoriser le développement d'outils moléculaires pertinents permettant de mieux comprendre l'environnement biologique et d'envisager de nouvelles stratégies thérapeutiques, diagnostiques et prédictives

- Encourager une implication plus forte des **chimistes** dans la recherche en cancérologie
- Favoriser l'émergence de projets véritablement **pluridisciplinaires**
- Stimuler **l'innovation** autour d'approches et d'outils de nouvelle génération, qu'ils soient prédictifs, diagnostiques ou thérapeutiques
- Mettre en place des **partenariats** avec les pôles Chimie du GSO

Nos outils de mise en relation

Le Bureau
Copilotes : Sébastien Britton & Sébastien Papot

Représenter les différentes compétences et différentes approches sur les 6 sites du GSO pour favoriser la pluridisciplinarité

Bordeaux
F. Friscourt (IECB, ISM)
G. Guichard (IECB, CBMN)
AM. Khatib (BRIC)

Limoges
B. Liagre (LABCiS)
V. Sol (LABCiS)

La Rochelle
H. Groult (LIENSs)

Toulouse
S. Britton (IPBS)
Y. Génisson (SPCIMB)
V. Gigoux (CRCT)

Montpellier
M. Lopez (IBMM)
P. Pourquier (IRCM)

Poitiers
S. Papot (IC2MP)
A. Penna (4CS)

Cartographie des laboratoires de chimie impliqués dans la recherche en oncologie

IC2MP ***Institut de Chimie des Milieux et Matériaux***
Synthèse de molécules bioactives, vectorisation thérapeutique, chimie bioorthogonale, volatomique induite, développement de candidats médicaments, développement d'outils diagnostiques

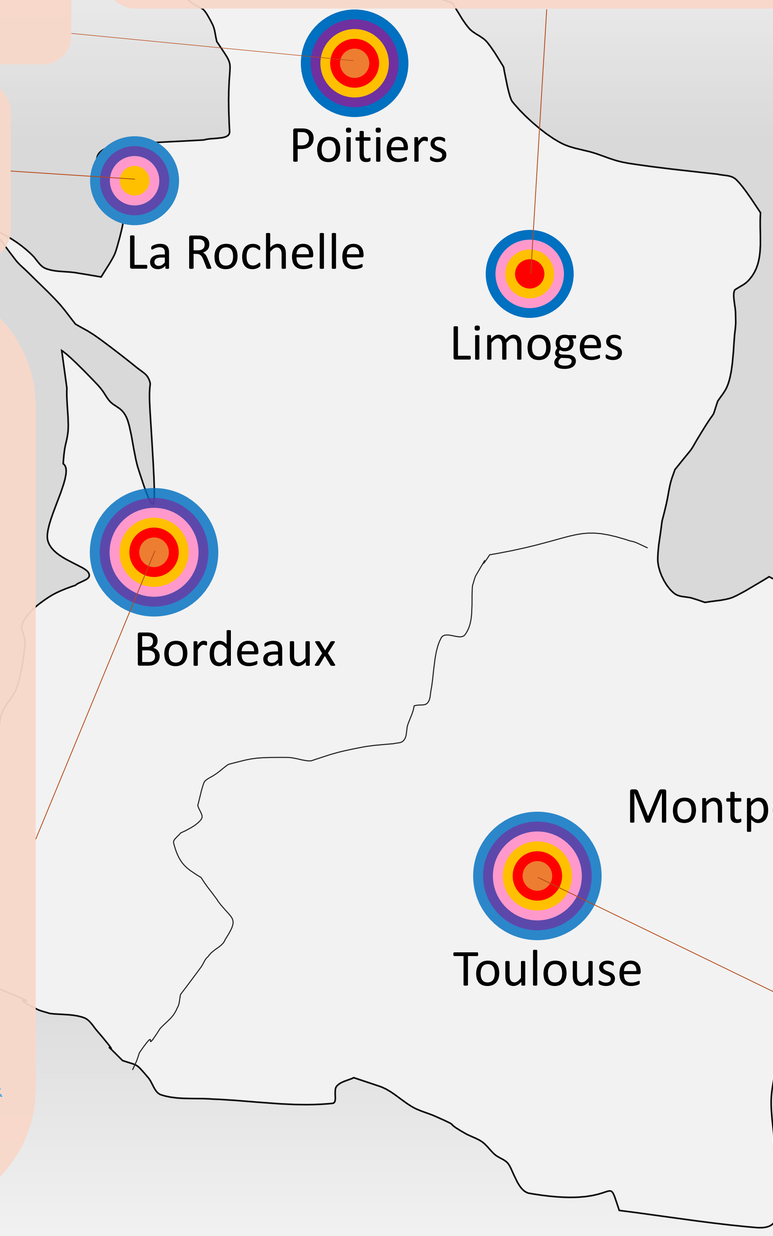
LABCiS ***Laboratoire des Agroressources, Biomolécules et Chimie pour l'Innovation en Santé***
Thérapies focales anti-cancéreuses et anti-microbiennes, chimie des substances naturelles, des photosensibilisateurs et des polysaccharides, propriétés thérapeutiques

IBMM ***Institut des Biomolécules Max Mousseron***
Synthèse de biomolécules, études pharmacologiques, interactions moléculaires, chémobiologie

ICGM ***Institut Charles Gerhardt de Montpellier***
Matériaux fonctionnels, catalyse, méthodologie de synthèse, chimie verte, polymères et matériaux hybrides

IEM ***Institut Européen des Membranes***
Matériaux membranaires, nanosystèmes, systèmes multi-fonctionnels, procédés

LIENSs ***LIttoral ENvironnement Et Sociétés***
Valorisation des ressources marines en oncologie, chimie verte, vectorisation et nano-objets pour la santé, biologie du micro-environnement tumoral et du lien inflammation/cancer



ARNA ***Régulations Naturelles et Artificielles***
Chimie des acides nucléiques, assemblages supramoléculaires, encapsulation, formulation, délivrance de principes actifs

CBMN ***Institut de Chimie & Biologie des Membranes & Nano-objets***
Chimie & biophysique, chimie biomimétique et thérapeutique, synthèse organique de molécules bioactives, échafaudages supramoléculaires, vectorisation de principes actifs, chémobiologie

ICMCB ***Institut de Chimie de la Matière Condensée de Bordeaux***
Chimie des nanomatériaux, nanoparticules, matériaux fluorescents, synthèse, encapsulation

IECB ***Institut Européen de Chimie et Biologie***
Chemobiologie, chimie organique et biomimétisme des protéines/peptides, glycanes/oligosaccharides et lipides : sondes d'imagerie, assemblages supramoleculaires, bioconjugaison

ISM ***Institut des Sciences Moléculaires***
Synthèse, photochimie, reconnaissance moléculaire et analyse, matériaux, nanosciences, chimie verte, catalyse, molécules naturelles et bioactives

LCPO ***Laboratoire de Chimie des Polymères Organiques***
Chimie des polymères, catalyse, biopolymères, chimie verte, synthèse, formulation

LCC ***Laboratoire de Chimie de Coordination***
Chimie de coordination, hétérochimie, chimie médicinale, chimie organométallique, catalyse, chimie bio-inorganique, nanochimie, chimie des matériaux, imagerie moléculaire

LPCNO ***Laboratoire de Physique et Chimie des Nano-Objets***
Nanochimie, chimie organométallique, imagerie moléculaire, optique quantique, chimie théorique, modélisation

PHARMA-DEV
Pharmacochimie, chimie des substances naturelles, valorisation de la biodiversité végétale et microbienne

Softmat ***Chimie des colloïdes, polymères & assemblages complexes***
Chimie de la matière molle, physico-chimie des systèmes organisés, formulation, synthèse organique et de polymères, chimie analytique, photochimie, nanomédecine

SPCMIB ***Synthèse et Physico-Chimie de Molécules d'Intérêt Biologique***
Sondes moléculaires, chimie bioorganique et bioinorganique, chimie des petites molécules bioactives, théranostique, spectroscopie optique, chromatographie, modélisation, imagerie moléculaire

Chémobiologie **Chimie Analytique** **Chimie médicinale, modulation des propriétés pharmacodynamiques, physico-chimiques et ADMET**
Identification de molécules bioactives (criblage biophysique, pharmacologique, *in silico*) **Identification des cibles ou mécanismes d'actions** **Vectorisation/formulation**

Illustrations de collaborations avec les laboratoires de biologie GSO

- Chemo-enzymatic elaboration of well-defined oligosaccharides as galectin inhibitors for cancer therapy
  F. Friscourt, ***IECB&ISM*** *& S. Lecommandoux,* ***LCPO***
- Optimal stapling of a helical peptide-foldamer hybrid using a C-terminal 4-mercaptoproline enhances protein surface secognition and cellular activity - *G. Guichard,* ***IECB&CBMN*** *& AM. Khatib,* ***BRIC***
- Prostate cancer treatment with antisense oligonucleotides using smart cationic lipids that switch, deliver, and degrade
  J. Lebond-Chain, ***ARNA*** *& S. Ulrich,* ***IBMM***
- Development of new chemical molecules targeting relapse-initiating cells in residual disease of acute myeloid leukemias - *JE. Sarry,* ***CRCT*** *& Y. Génisson,* ***SPCMIB***
- Tumor associated macrophages targeting by vectorized nanoparticules with an anti-TAM antibody
  M. Poupot/V. Gigoux, ***CRCT*** *& S. Mornet,* ***ICMCB*** *& O. Sandre,* ***LPCNO***
- A potent agonist-based PROTAC targeting Pregnane X Receptor and delaying colon cancer relapse
  JM. Pascussi, ***IGF*** *& A. Martin,* ***IBMM***
- Delivery of a nanobody-based degrader with functionalised nanoparticles to overcome resistance to chemotherapy in pancreatic cancer - *N. Béry,* ***CRCT*** *& E. Vivès,* ***PhyMédex***
- Encapsulation of MDM2 degraders in polydepsipeptide microparticles for the treatment of liposarcoma
  L. Linarès, ***IRCM*** *& J. Pinaud,* ***ICG***
- Novel HSD3B1-bioactivated prodrugs against prostate cancer - *Y. Génisson,* ***SPCMIB*** *& S. Britton,* ***IPBS***
- Impact of methylation on DNA platination: Development of bifunctional compounds coupling DNA methyltransferase inhibitors to cisplatin
  P. Pourquier, ***IRCM*** *& M. Lopez,* ***IBMM***
- Formulation de nanoparticules lipidiques enzymo-sensibles pour le ciblage actif des tumeurs solides et évaluation in vitro/in vivo
  J. Brillault, ***laboratoire 4CS*** *& S. Papot,* ***IC2MP*** *& A. Pais, Université de Coimbra*
- Identification de dégradeurs de Fascin-1 activables pour cibler les cancers du foie
  M. Lopez, ***IBMM*** *& V. Moreau,* ***BRIC*** *& D. Grégoire,* ***IGMM*** *& S. Papot,* ***IC2MP***
- Evaluation of the antitumour activities of magnetically sensitive iron oxide nanomedicines coated with algal sugar
  H. Groult, ***LIENSs*** *& V. Gigoux,* ***CRCT***
- Induced volatolomics to uncover new enzymatic hallmarks of precancerous lesions: a proof of concept on gastric preneoplasia in mice
  P. Poinot, ***IC2MP*** *& C. Varon,* ***BRIC***
- Vectorisation d'inhibiteurs de méthyltransférase - *M. Lopez,* ***IBMM*** *& E. Julien,* ***IRCM*** *& S. Papot,* ***IC2MP***
- Utilisation de nouveaux photosensibilisateurs innovants en thérapie photodynamique anticancéreuse dans le traitement du cancer colorectal
  V. Sol, B. Liagre, G. Chemin, ***LABCiS*** *& M. Blanchard-Desce,* ***ISM***
- Prodrogues de lipides acétyléniques anti-cancéreux contre les tumeurs solides - *Y. Génisson,* ***SPCMIB*** *& S. Britton,* ***IPBS*** *& S. Papot,* ***IC2MP***
- Development of chemical compounds targeting pre-leukemic stem cells in pediatric B-cell acute lymphoblastic leukemia
  B. Gerby, ***CRCT*** *& C. Lherbert,* ***SPCMIB***
- Ciblage de l'Héparanase 1 par stratégie PROTAC - *K. Baranger,* ***LIENSs*** *& AM. Khatib,* ***BRIC***

Contacts

Jean-Philippe BORGES, Cancéropôle GSO
jeanphilippe.borges@canceropole-gso.org / +33(0)6 24 02 14 91

Karine MARENDZIAK, Cancéropôle GSO
karine.marendziak@canceropole-gso.org / +33(0)6 82 76 75 07