



Une structure fédératrice au service du Plan Cancer

Le plan national de lutte contre le cancer lancé en 2003 a permis la création de l'Institut National du Cancer (INCa) et l'émergence de 7 cancéropôles régionaux ou interrégionaux, parmi lesquels le **Cancéropôle Grand Ouest (CGO)** qui regroupe les 4 Régions Bretagne, Centre, Pays de la Loire et Poitou-Charentes.



Cartographie des 7 cancéropôles

QUEL EST LE RÔLE DU CANCEROPÔLE GO ?

Les cancéropôles ont pour objectif de générer des pôles de recherche visibles à l'échelon de l'Europe, capables de faire émerger des programmes en cancérologie originaux et spécifiques de leur territoire interrégional.

Ainsi, le Cancéropôle Grand Ouest cherche à mettre en complémentarité des équipes appartenant aux grands organismes de recherche publics (Inserm, CNRS, Ifremer, Inra, CEA...), les universités et les services hospitaliers tournés vers l'innovation.

À travers ses actions d'animation et de coordination, l'équipe du CGO incite à l'interdisciplinarité, la mutualisation des compétences, la fédération et la structuration en réseau des équipes, le partage des plates-formes technologiques, la coopération entre recherches fondamentale et académique.



De la recherche à l'innovation
De la molécule au malade

Le Cancéropôle Grand Ouest a pour missions de :

- mieux structurer la recherche sur le cancer en renforçant les liens entre les chercheurs et les médecins,
- favoriser la transformation des connaissances acquises par la recherche en innovations,
- favoriser la recherche dite « de transfert », c'est-à-dire le passage de la recherche fondamentale à la recherche clinique, et
- permettre ainsi aux patients de bénéficier plus rapidement des moyens thérapeutiques les plus innovants et les plus adaptés pour le traitement des cancers.

Chaque année, le Cancéropôle Grand-Ouest et les Régions Bretagne, Centre, Pays de la Loire et Poitou-Charentes s'associent pour lancer un **appel à projets interne** visant à financer des programmes ambitieux et originaux dans le champ du cancer. Cet outil stimule les collaborations scientifiques interrégionales et contribue ainsi à structurer une image spécifique de la recherche en cancérologie dans le Grand Ouest.

LES THÉMATIQUES DE RECHERCHE

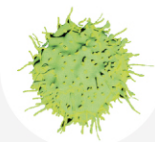
En fonction des spécificités des travaux menés dans le Grand Ouest, le CGO a défini six axes thématiques et deux réseaux de recherche qu'il coordonne et soutient.



Vectorisation & Radiothérapies

Cibler la tumeur pour développer des traitements innovants en radiothérapies interne et externe, biothérapie et chimiothérapie.

Nanomédecine, radiothérapie vectorisée, radiothérapie externe, microenvironnement tumoral, imageries fonctionnelle et quantitative, dosimétrie...
Pluridisciplinaire, cet axe rassemble des équipes de physique nucléaire avec des cyclotrons dédiés à la recherche (à Orléans, Tours et Nantes), de biologie, de chimie, de radio-pharmacie, de médecine nucléaire et de radiothérapie du Grand Ouest qui collaborent pour construire des projets de transfert vers la clinique.



Immunothérapies

Stimuler le système immunitaire pour renforcer les défenses du malade contre les cellules cancéreuses

Face à l'inefficacité des traitements conventionnels chez certains patients, cet axe a pour objectif de développer de nouvelles stratégies thérapeutiques complémentaires en immunothérapie anti-tumorale. Il fédère une 30^{aine} d'équipes organisées en 3 groupes de travail autour de :

- la vaccination
 - les anticorps thérapeutiques
 - la thérapie adoptive
- Un projet de recherche transversal est également consacré à :
- l'immunomodulation et aux cytokines.



Cellules souches et cancer

Caractériser les cellules souches cancéreuses (CSC) et leur microenvironnement et mettre au point des traitements ciblés afin de réduire les risques de récurrence

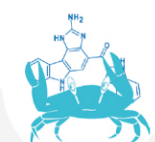
Les projets que concentre cet axe sont d'isoler les CSC à partir de certaines tumeurs, de les caractériser et d'analyser leurs interactions avec le microenvironnement tumoral pour proposer de nouvelles approches ciblant spécifiquement les niches cancéreuses. En ciblant ainsi les cellules souches cancéreuses et leur microenvironnement, il est possible de limiter la croissance tumorale et surtout de prévenir les rechutes et la dissémination tumorale.



Sciences humaines et sociales

Inégalités : Prévention - dépistage place de l'Homme dans le soin

Ce réseau s'étend sur de nombreux champs disciplinaires comme la linguistique, la sociologie, la psychologie, la philosophie, l'économie, l'histoire, les arts et les biomathématiques. Il conduit des recherches sur : le dispositif d'annonce, la prévention, le dépistage, l'impact socio-économique de la maladie, l'histoire des discours, représentations et pratiques thérapeutiques sur le cancer... L'axe SHS est également impliqué dans la plate-forme «Qualité de vie des soignants et des patients» du Cancéropôle Grand Est, avec une dynamique de recherche nationale.



Valorisation des produits de la mer

Identifier de nouvelles stratégies thérapeutiques issues de l'exploration du monde marin

Cet axe recouvre deux aspects distincts :

- le développement d'agents anticancéreux issus ou dérivés du milieu marin (molécules hétéro ou macrocycliques, alkylglycérols, glycoconjugués) actives sur la cellule cancéreuse ou sur l'environnement tumoral ;

- les interventions nutritionnelles, utilisant des lipides d'origine marine qui visent soit à inhiber la croissance tumorale, à sensibiliser les tumeurs aux agents anticancéreux ou à lutter contre la cachexie tumorale.



Biologie intégrée des cancers

Identifier le profil biologique des patients et de leur tumeur et adapter les traitements

En s'appuyant sur la performance des réseaux de plateformes techniques du Grand Ouest, cet axe entend favoriser l'accélération du transfert des traitements innovants et adaptés vers et pour le patient. Il travaille ainsi à la mise en place et l'accessibilité de technologies innovantes comme les analyses haut débit génomique, métabolomique, protéomique ou encore les approches de séquençage de nouvelle génération du génome (NGS), pour le développement de projets de recherche académique ou proches du transfert à la clinique.



Réseau Gliome

Un réseau interrégional de cliniciens, de neuropathologistes, de neuroradiologues et de chercheurs s'intéressant aux tumeurs cérébrales

Ce réseau a été développé en 2006 dans le Grand Ouest autour de 12 équipes de chercheurs et de cliniciens qui ont créé en 2010 une base clinico-biologique de gliomes, financée depuis par l'INCa pour être étendue au plan national.

<http://french-glioblastoma-biobank.com>



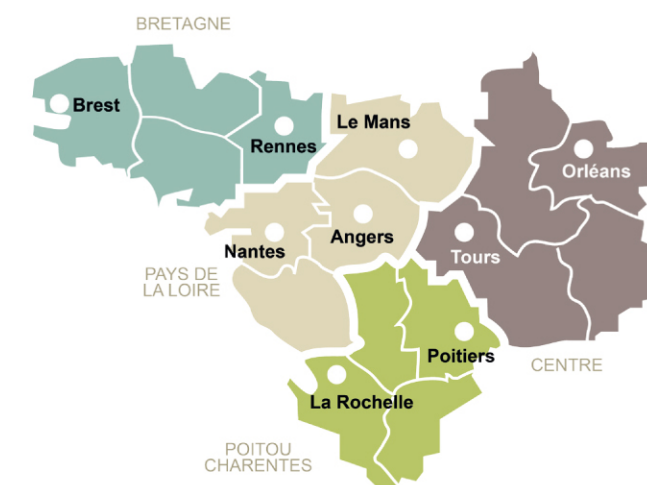
Réseau Canaux Ioniques

Comprendre le rôle des canaux ioniques dans le développement des tumeurs et mettre au point des «modulateurs» chimiques spécifiques de ces canaux

Créé en 2012, ce réseau pluridisciplinaire compte 19 équipes de biologistes, d'électrophysiologistes, de chimistes, de cliniciens des 4 régions du Grand Ouest.

www.ic-cgo.fr

LE CANCÉROPÔLE EN CHIFFRES



Plus de **100** équipes scientifiques et **2 000** acteurs de la recherche de **9** villes du Grand Ouest

7 Centres hospitaliers régionaux (CHR)

dont

6 Centres hospitalo-universitaires (CHU)

3 Centres de lutte contre le cancer

9 Universités

LES PLATES-FORMES DU CGO

L'ensemble de ces recherches s'appuie sur des plates-formes « ressources » présentes sur les différents sites universitaires et hospitaliers du Grand Ouest.

- Les **plates-formes de génomique fonctionnelle** du réseau Biogenouest qui permettent l'identification de gènes et ainsi l'individualisation des traitements.
- Le réseau de **tumorothèques** Grand-Ouest. Les chercheurs utilisent ces ressources biologiques pour la recherche de facteurs diagnostiques et d'éléments prédictifs de la réponse aux traitements et pour la recherche fondamentale.
- Le **réseau d'imagerie morphologique et fonctionnelle de l'humain et du petit animal**.
Chez le petit animal, la conjugaison de plusieurs techniques d'imagerie associées à des paramètres anatomiques, physiologiques, métaboliques et moléculaires, ont produit des résultats prometteurs pour la recherche en cancérologie. Chez l'homme, l'imagerie permet, par des pratiques non-invasives, d'analyser la dynamique fonctionnelle d'une tumeur, de préciser le diagnostic et d'adapter ainsi le traitement.
- Les **plates-formes et plateaux techniques** proposent la mise à disposition de nouveaux outils qui permettent d'aller vers une meilleure compréhension des mécanismes cellulaires mis en jeu dans le cancer.
 - La **plate-forme ImPACcell** a pour objectif, pour chaque molécule testée, de déterminer l'effet inhibiteur sur la croissance cellulaire ou l'effet toxique ainsi que de déterminer les activités biologiques. Les molécules sélectionnées sont ensuite testées sur la plate-forme *in vivo* de Nantes.
 - La **plate-forme *in vivo*** a pour objectif de tester la toxicité et l'efficacité tumorale des molécules issues du CGO, ainsi que d'assurer la mise en place de modèles spécifiques de tumeurs.
 - Le **plateau d'études des voies de signalisation MAP-kinase et PI3-Akt-mTor** est adossé à l'axe « Valorisation des produits de la mer » et il complète le plateau déjà existant à Roscoff sur les kinases du cycle cellulaire.
 - La **plate-forme multicentrique « Canaux Ioniques – CGO »** est un outil qui permet le criblage de modulateurs à visée anti-métastatique dirigés contre les canaux ioniques (effets sur l'activité des canaux, les entrées de calcium et la migration cellulaire).

www.canceropole-grandouest.com

GIP Cancéropôle Grand Ouest
Maison de la Recherche en Santé
63, quai Magellan - 44000 Nantes
Tél. 02 53 48 28 71
Fax 02 53 48 28 70
canceropole.go@inserm.fr

