

SÉANCE DÉLOCALISÉE DE L'ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE Brest 1^{er}, 2 et 3 Juin 2015

PROGRAMME



SÉANCE DÉLOCALISÉE DE L'ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE



C'est avec un grand plaisir et un immense honneur que l'UFR Médecine et des Sciences de la Santé, le Centre Hospitalier et Universitaire de BREST, l'Université de Bretagne Occidentale (UBO), l'Hôpital d'Instruction des Armées (HIA), le Service de Santé des Armées, la Préfecture Maritime de BREST, BREST Métropole reçoivent l'Académie Nationale de Médecine pour sa réunion annuelle délocalisée sur le site de BREST.

Brest a toujours été très marquée par son passé maritime : l'Académie de Marine y fut fondée en 1752. Brest est une métropole, première agglomération de la Bretagne Occidentale rayonnant sur un bassin de plus d'un million d'habitants. Brest est aussi appelée Cité du Ponant. La préfecture du département du Finistère est Quimper. Brest est préfecture maritime de l'Atlantique. Au Moyen Age, l'histoire de BREST se confond avec l'histoire de son château. Puis Richelieu en fait un port militaire, aujourd'hui deuxième port militaire en France (après Toulon), à l'extrémité Ouest de la Bretagne. Brest se développera autour de son arsenal, jusqu'à la seconde moitié du XXe siècle. Fortement marquée par des bombardements lors de la Seconde Guerre Mondiale, Brest a vu son centre historique presque entièrement renouvelé pendant la Reconstruction. À la fin du XXe et au début du XXIe siècle, la désindustrialisation de la ville s'accompagne du développement du secteur tertiaire.

Brest est une ville universitaire importante de plus de 25 000 étudiants. Brest et son pays possède une université pluridisciplinaire, une UFR Médecine et des Sciences de la Santé très liée dans la formation médicale au Centre Hospitalier et Universitaire de BREST, plusieurs grandes écoles : des écoles d'ingénieurs (Télécom Bretagne, ENSTA Bretagne, ENIB et ISEN), l'école d'agronomie ESIAB, l'école de commerce ESC Brest, EURo Institut d'Actuariat EURIA et l'Ecole Navale de Formation des Officiers de la Marine Nationale. Brest est aussi un pôle de recherche

important, axé sur la mer, avec notamment IFREMER, le CEDRE, L'Institut Universitaire Européen de la Mer (IUEM) et l'Institut Polaire Français. Le Technopôle facilite la mise en œuvre de ces compétences scientifiques et techniques dans le domaine économique et industriel.

A l'UFR Médecine et des Sciences de la Santé, notre pédagogie médicale vise à renforcer précocement l'autonomie intellectuelle de l'étudiant associée à une supervision pédagogique. Les étudiants en médecine doivent être considérés comme des acteurs de santé et doivent faire partie intégrante du système de soins. Durant la formation médicale, il faut développer des compétences cliniques de haut niveau destinées à répondre aux besoins de santé de la population ; favoriser chez l'étudiant une posture réflexive nécessaire au développement de la compétence médicale (esprit critique et d'autocritique, ouverture d'esprit, facilitation d'une culture de médecin-chercheur) ; mettre l'empathie au centre des relations professionnelles et comme facteur socle de l'alliance thérapeutique (incitation de l'étudiant à une réflexion individuelle sur le savoir-être). La Faculté de Médecine développe fortement le lien universitaire avec le territoire de santé.

N'oublions pas notre responsabilité sociale via la qualité de la formation médicale.

Nous espérons que, dans ce cadre maritime agréable et accueillant, ces trois journées permettront avec vous des échanges constructifs sur nos axes d'excellence en Santé, axes universitaires et hospitaliers.

Nous vous souhaitons un merveilleux séjour.

Professeur Christian BERTHOU
Directeur de l'UFR Médecine et des Sciences de la Santé

Lundi 1^{er} juin 2015

► PROGRAMME DES ACADÉMICIENS ET ACCOMPAGNANTS

13H15

Départ du bus de l'Hôtel Le Continental en direction de la Gare de BREST.

13H26

Prise en charge des Académiciens et des Accompagnants à l'arrivée du TGV.

Départ vers les Enclos Paroissiaux
> Brest vers La Martyre
> La Martyre vers Lampaul Guilmillau
> Concert d'Orgue à Guilmillau

18H

Retour à l'Hôtel Le Continental.

19H30

Dîner au Cercle Naval (Salon des Amiraux).

Mardi 2 juin 2015

► PROGRAMME DES ACADÉMICIENS

Journée à l'UFR Médecine et des Sciences de la Santé Amphithéâtre N°3

8H30

Départ du bus de l'Hôtel Le Continental en direction de la Faculté de Médecine.

9H-12H

Présentations des Entreprises de Biotechnologie Bretonnes

(programme détaillé page 5)

12H15

Départ du bus de la Faculté de Médecine en direction de la Maison de l'Océan.

12h30

Déjeuner à la Maison de l'Océan.
Organisation : ID2 Santé et Biotrial

14H15

Départ du bus de la Maison de l'Océan en direction de la Faculté de Médecine.

9H-12H > Présentations des Entreprises de Biotechnologie Bretonnes

9H-10H

BIOTECHNOLOGIES MARINES : INTERFACE MER ET SANTÉ

9h-9h20 - Entreprise Hemarina

Une hémoglobine d'origine marine : utilisation dans des pathologies de type anémique et ischémique
Franck Zal, CEO

9h20-9h40 - Entreprise Manros Therapeutics

Développement de molécules d'origine marine pour le traitement de la mucoviscidose, la polykystose rénale...

Laurent Meijer, CEO & CSO

- > entrée en clinique de la roscovitine pour le traitement de la mucoviscidose (patients infectés par *Pseudomonas aeruginosa*),
- > développement d'un inhibiteur de kinases CDK pour le traitement de la polykystose rénale,
- > développement d'un inhibiteur de la kinase DYRK1A pour le traitement des défauts cognitifs associés au syndrome de Down et à la maladie d'Alzheimer,
- > nouvelle approche préventive de la maladie d'Alzheimer sporadique.

9h40-10h - IRTMS Brest-Landivisiau

Programme Mer et Santé, Algues, Immunothérapie antitumorale

Pr. Eric Deslandes et Pr. Christian Berthou

10H-11H20

TECHNOLOGIES DE SANTÉ

Focus sur les entreprises innovantes issues du laboratoire le LATIM

10h-10h20 - Présentation du Latim (Laboratoire de Traitement de l'Information Médicale)

Focus sur 3 spinoff du LATIM ayant développé des solutions logicielles/nouvelles technologies ayant des applications en santé humaine.

Pr. Eric Stindel

10h20-10h40 - Entreprise OSTESYS

Solution de chirurgie assistée par ordinateur pour l'ostéotomie tibiale.

Pierre-Yves Huet

10h40-11h - Entreprise IMASCAP

Solution de chirurgie assistée par ordinateur pour la chirurgie de l'épaule associant un outil de planification préopératoire 3D de la pose d'une prothèse et une solution de mesure & de guidage grâce à la technologie d'impression 3D.

Jean Chaoui

11h-11h20 - Entreprise OXYNOV France

Technologie améliorant l'oxygénation des patients atteints de maladies cardiorespiratoires aiguës ou chroniques.

Pr. Erwan L'her

11h-11h40 - Centre de Simulation Médicale, le CESIM SANTÉ

Le CESIM Santé est un centre de recherche et de simulation médicale dans le domaine de la communication médicale ayant pour objectif de répondre à des besoins de formation du pôle Urgences du CHRU de Brest. Il accueille en formation initiale médecins urgentistes, sages femmes, ambulanciers et pompiers.

Pr. Erwan L'her

11h40-12h - Entreprise MEDECOM

Sécurité et innovation en imagerie médicale : Logiciels d'imagerie médicale pour la radiologie & la mammographie, stations d'acquisition & de diagnostic.

Michel Cozic, Yann Cotton

14H30-17H35

CONFÉRENCES GRAND PUBLIC

Vers une Médecine Personnalisée

14H30

Allocutions de Bienvenue

Pascal OLIVARD,
Président de l'UBO

Philippe EL SAIR,
Directeur Général du Centre Hospitalier Régional et Universitaire de BREST

François CUIILLANDRE,
Maire de BREST

Christian BERTHOU,
Directeur de l'UFR de Médecine et Sciences de la Santé

Conférences

VERS UNE MÉDECINE PERSONNALISÉE

La recherche fondamentale conduit à une médecine moléculaire et à des traitements stratifiés

14H45

La systématisation de la vision stéréoscopique.

Francis Abed Rabbo
*Interne de 4^e année en Neurochirurgie
UMR 1101*

15H10

Le prurit, une cause de souffrance mal prise en compte mais un thème de recherche en plein essor.

Pr. Laurent Misery
EA 4685

15H35

La maladie veineuse thromboembolique et thrombophilie héréditaire.

Pr. Francis Couturaud
INSERM U 1412

16H

Reclassification moléculaire des maladies auto-immunes systémiques pour identifier de nouveaux bio-marqueurs pertinents.

Pr. Jacques-Olivier Pers
EA 2216/ERI 29

16H25

Vecteurs synthétiques pour le transfert de gènes : application à la thérapie génique de la mucoviscidose.

Pr. Tristan Montier
INSERM U 1078

16H50

L'Epidémie Ebola en Guinée. Expérience de l'HIA de BREST.

Dr Hervé Granier

17H10

Vers une réflexion éthique de la pratique médicale. L'Espace Ethique de Réflexion BRETAGNE (EREB).

Pr. Jean-Michel Boles
EA 4686

17H35

Départ du bus de la Faculté de Médecine en direction de l'Hôtel Le Continental.

19H15

Départ du bus de l'Hôtel Le Continental en direction de la Préfecture Maritime.

19h30

Dîner de Gala.

23H

Départ du bus de la Préfecture Maritime en direction de l'Hôtel Le Continental.

► PROGRAMME DES ACCOMPAGNANTS

8H30

Départ du bus de l'Hôtel Le Continental en direction de la Faculté de Médecine.

9H10

Départ du bus de la Faculté de Médecine en direction du Musée de la Marine.

9H30-11H45

Visite Guidée du Musée de la Marine.

12H

Départ du bus du Musée de la Marine en direction de la Faculté de Médecine.

12H15

Départ du bus de la Faculté de Médecine en direction de la Maison de l'Océan.

12H30

Déjeuner à la Maison de l'Océan.
Organisation : ID2 Sante et Biotrial

14H15

Départ du bus de la Maison de l'Océan en direction de la Faculté de Médecine.

14H20

Départ du bus de la Faculté de Médecine en direction d'Océanopolis.

14H30-17H

Visite Guidée d'Océanopolis.

17H15

Départ du bus d'Océanopolis en direction de la Faculté de Médecine.

17H35

Départ du bus de la Faculté de Médecine en direction de l'Hôtel Le Continental.

19H15

Départ du bus de l'Hôtel Le Continental en direction de la Préfecture Maritime.

19H30

Dîner de Gala.

23H

Départ du bus de la Préfecture Maritime en direction de l'Hôtel Le Continental.

Mercredi 3 juin 2015

► PROGRAMME DES ACADÉMICIENS ET ACCOMPAGNANTS

8H30

Départ du bus de l'Hôtel Le Continental en direction de la Base sous-marine de l'Île Longue.

POUR LES PERSONNES AUTORISÉES :

9H45

> Visite de la base sous-marine de l'Île Longue.
> Déjeuner à l'Île Longue

POUR LES PERSONNES NON AUTORISÉES :

9H45

Départ du bus de la base sous-marine de l'Île Longue vers la presqu'île de Crozon

10H15

Réception du groupe, parking de la Maison du Temps Libre à Crozon, situé à proximité de l'Office de Tourisme

10H25

Départ de Crozon en direction du sémaphore du Cap de la Chèvre, temps de visite : environ 1 heure

11H30

Départ du sémaphore en direction de Morgat, visite des quartiers et villas de la station, temps de visite : environ 1h

13H

Pause déjeuner à l'Île ô crêpes à Morgat, table réservée, temps d'1h déjà prévu avec la cuisine.

14H

Départ de Morgat en direction de la Base de l'Île Longue.

14H30

Départ du bus de la base sous-marine de l'Île Longue vers la Gare de BREST.

TGV : 17H

La recherche médicale de pointe Le Finistère véritable laboratoire d'innovations



Avec ses 1200 km de côtes, réservoir inouï de richesses marines, avec aussi une agriculture et un secteur agro-alimentaire où la part de R&D n'a cessé de se développer, le Finistère occupe une place enviable dans les secteurs de la recherche, des biosciences et des biotechnologies. Le département montre d'ailleurs très tôt un destin singulier dans le domaine médical. Cette dynamique se poursuit aujourd'hui, en faisant évoluer les pratiques de santé avec des avancées scientifiques et technologiques parmi les plus sophistiquées.

La présence de la marine royale dota Brest d'un hôpital maritime dès 1684, suivi quelques années plus tard d'une école de santé navale. Les chirurgiens du roi faisaient alors autorité. Aujourd'hui, la faculté de Médecine et des Sciences de la santé de Brest (qui compte quelque 2800 étudiants), associée au CHU de la Cavale Blanche et au **CESIM** (CEntre de SIMulation en santé), forme des médecins, bien sûr, mais aussi des sages-femmes, des kinésithérapeutes, des professionnels de l'action sanitaire et sociale et des chercheurs en biologie.

Le département compte aussi des institutions scientifiques de renommée internationale : la station marine du Museum national d'histoire naturelle et du Collège de France à Concarneau,

la station biologique de Roscoff, centre de recherche et d'enseignement en biologie et écologie marines, qui dépend de l'Université Pierre et Marie Curie et du CNRS, ou encore l'Ifremer à Brest, qui regroupe la plus importante communauté océanographique en Europe.

Une pépinière pour les biosciences et les biotechnologies

L'UFR Sciences et Techniques de l'Université de Bretagne Occidentale s'étend à de nombreuses disciplines : biologie, chimie, physique, électronique, télécommunications et réseaux, génie mécanique et productive, image et son, informatique, mathématiques appliquées, sciences sanitaires...

Ainsi, au confluent des technologies de l'information et de la communication (TIC) et de la biotechnologie, sont nées des entreprises de haute valeur scientifique liées à la santé.

À Plougastel-Daoulas, **Medecom** conçoit des solutions logicielles pour l'imagerie médicale, compatibles avec tous les équipements existants ou futurs. L'entreprise est aujourd'hui installée dans le paysage mondial de la radiologie numérique et de la sécurité des données.

Le partage de l'information médicale nécessite de maîtriser la sécurité des données et de leurs traitements. Transmettre l'information médicale tout en la maintenant protégée est l'objectif de **SePEMED** (Security and Processing of Externalized Medical Image Data), le premier laboratoire commun (LabCom) de Bretagne à être sélectionné et labellisé par l'Agence nationale de la recherche.

Ce LabCom associe Télécom Bretagne et l'entreprise Medecom au sein du Laboratoire de traitement de l'information médicale (LaTIM-Inserm) de l'UBO à Brest.

Imascap, créée sur le technopôle Brest-Iroise en 2009, développe des solutions (logiciels et matériel avec caméras infrarouges) pour la chirurgie de l'épaule assistée par ordinateur et a déjà déposé plusieurs brevets. Il vient d'être récompensé par le célèbre MIT Technology.

Sur le même site, la jeune entreprise **Ostesys** a créé une solution de chirurgie assistée pour l'opération du genou, qui a pour but d'aider les chirurgiens lors de cas d'ostéotomie, une intervention qui vise à soigner l'arthrose du genou et à retarder la pose d'une prothèse.

Une richesse : l'or bleu

L'immense champ d'algues de la côte nord et d'une manière plus générale les organismes marins de la Manche et de l'Atlantique ont donné naissance à de nombreuses applications cosmétiques et médicales :

À Roscoff, l'entreprise **ManRos Therapeutics** (Man pour Manhattan et Ros pour Roscoff) travaille à l'élaboration de médicaments contre les cancers du sein et de l'ovaire, la leucémie lymphoïde chronique, la polykystose rénale et la maladie d'Alzheimer, notamment à partir d'une éponge marine, et envisage de créer une seconde entreprise spécialisée dans les maladies du cerveau.

À Morlaix, **Hemarina** invente des produits thérapeutiques pour faciliter les transplantations d'organes, ou encore un pansement pour oxygéner les plaies, notamment pour les personnes diabétiques, chez qui la cicatrisation est difficile, et travaille au développement d'un substitut universel aux globules rouges.

Le marché est énorme : « On manque de 100 millions de litres de sang dans le monde chaque année », assure Franck Zal, son fondateur.

Son équipe de chercheurs, ingénieurs, médecins, pharmaciens élabore des solutions thérapeutiques à partir de l'hémoglobine des arénicoles, ces vers marins bien connus, qui font des tortillons sur toutes les plages.

« Pour triompher de la maladie, remède tardif est sans vertu », dit un proverbe breton. Le Finistère de la santé en a fait un précepte.

Les entreprises concernées par l'accueil presse

MANROS THERAPEUTICS à Roscoff travaille à l'élaboration de médica-

ments contre les cancers du sein et de l'ovaire, la polykystose rénale et la maladie d'Alzheimer, notamment à partir d'une éponge marine, et envisage de créer une seconde entreprise spécialisée dans les maladies du cerveau.

HEMARINA à Morlaix élabore des solutions thérapeutiques à partir de l'hémoglobine des arénicoles (des vers marins). La société invente aussi des produits thérapeutiques ou encore un pansement pour oxygéner les plaies, notamment pour les personnes diabétiques.

MEDECOM à Plougastel-Daoulas conçoit des solutions logicielles pour l'imagerie médicale, compatibles avec tous les équipements existants ou futurs. L'entreprise est aujourd'hui reconnue dans la transmission et la protection des données médicales numériques.

CESIM SANTE, le Centre de Simulation en santé de la faculté de Médecine et des Sciences de la santé de Brest, associée au CHU de la Cavale Blanche, forme des médecins et aussi

des sages-femmes, des kinésithérapeutes, des professionnels de l'action sanitaire et sociale et des chercheurs en biologie.

SEPEMED est le premier laboratoire commun de Bretagne à être sélectionné et labellisé par l'Agence nationale de la recherche. Ce LabCom associe TELECOM BRETAGNE et l'entreprise MEDECOM au sein du Laboratoire de traitement de l'information médicale (LaTIMInserm) de l'UBO à Brest.

IMASCAP à Brest a mis au point un système automatisé pour la chirurgie de l'épaule. Un travail récemment couronné par la prestigieuse Technology Review du MIT avec le prix «TR35 du MIT» décerné au jeune PDG d'IMASCAP, Jean Chaoui.

OSTESYS à Brest a développé une solution de chirurgie assistée pour l'opération du genou, qui a pour but d'aider les chirurgiens lors de cas d'ostéotomie, une intervention qui vise à soigner l'arthrose du genou et à retarder la pose d'une prothèse.



L'Université de Bretagne Occidentale

(UBO) s'est créée en 1971 à Brest, son site principal, avant d'ouvrir des sites secondaires à Quimper et Morlaix. Université pluridisciplinaire, l'UBO accueille plus de 18 000 étudiants et environ 5 000 stagiaires en formation continue chaque année. Elle offre un large choix de formations dans tous les domaines : arts, lettres et langues ; sciences humaines et sociales ; droit, économie, gestion ; sciences et ; sciences de la mer et du littoral ; sciences, technologies, santé. Cette offre de formation est soutenue par une recherche dynamique (37 laboratoires, 700 chercheurs), menée en collaboration avec les grands organismes (IFREMER, CNRS, INSERM, IRD) organisée en 4 axes stratégiques : Sciences de la Mer, Santé-Agro-Matière, Maths-STIC, Sciences de l'Homme et de la Société.

La recherche UBO s'est dynamisée ces dernières années et le Grand Emprunt, en 2011, lui a apporté des fonds supplémentaires dans le cadre de LaBex (laboratoires d'excellence) afin de soutenir sa participation aux recherches dans les domaines des Sciences de la Mer, Biologie-Santé et STIC.

La politique de l'UBO intègre le numérique au cœur de ses enjeux stratégiques. Le développement progressif des installations de l'UEB c@mpus, 1er campus numérique régional en Europe, apporte à l'UBO et à sa communauté, l'opportunité de disposer d'outils particulièrement innovants pour communiquer, enseigner et collaborer à l'échelle régionale mais aussi au-delà du territoire national.



Le Centre Hospitalier Régional et Universitaire de Brest

Un acteur clé en Bretagne Occidentale

Acteur de premier plan au service d'une population de 1,3 million d'habitants, le Centre Hospitalier Régional et Universitaire de Brest (CHRU) rassemble 6.500 personnes : il est le deuxième employeur de Bretagne Occidentale.

Avec 400 étudiants inscrits en Faculté de Médecine et des Sciences de la Santé, 90 étudiants en Odontologie et 600 élèves inscrits dans les écoles paramédicales, le CHRU a su s'affirmer comme un pôle de formation et de promotion professionnelle de très haute qualité.

Une vision : améliorer la qualité de soins et promouvoir l'innovation

Pour améliorer la qualité des soins, le CHRU de Brest s'est engagé depuis de nombreuses années dans deux directions :

- > le développement d'une politique territoriale ambitieuse (fusion avec le CH de Carhaix, communauté hospitalière de territoire avec les CH de Morlaix, Landerneau, St Renan, Lesneven). Celle-ci se poursuit avec la recherche d'une organisation civilo-militaire avec l'Hôpital d'Instruction des Armées Clermont-Tonnerre et la construction de l'Institut de Cancérologie de Bretagne Occidentale avec le CHIC de Quimper et l'hospitalisation privée.

- > une promotion active de la recherche (recherche clinique, promotion des unités de recherche etc.).

Face aux défis de transformation que connaît la santé, le CHRU de Brest souhaite tout particulièrement mettre l'accent sur les orientations suivantes :

- > Développer la médecine et la chirurgie ambulatoire

- > Renforcer les liens avec la médecine libérale
- > Rendre le CHRU « plus pratique » pour chaque patient
- > Intégrer la recherche et l'enseignement à l'ensemble des activités de soins.

Faire progresser la recherche : priorité du CHRU

Le CHRU s'investit chaque jour au travers de projets de recherche basés sur l'excellence.

Objectif : faire bénéficier les patients de Bretagne Occidentale d'une égalité d'accès au soin en leur permettant d'accéder rapidement à des traitements ou à des modalités de prise en charge innovants : médicaments, dispositif médical, diagnostic, stratégie thérapeutique, éducation thérapeutique....

Le CHRU de Brest a ainsi mis en place une organisation adaptée, permettant un réel essor de la recherche clinique sur le territoire de santé : l'objectif reste d'intégrer la recherche clinique et l'activité de soin quotidienne et, au travers de cette vision de recherche, de permettre la création de véritables filières de soin sur le territoire de santé. Ce territoire associe :

- > Le CHRU de Brest
- > Le Centre Hospitalier Inter communal de Cornouailles – Quimper
- > Le Centre Hospitalier des pays de Morlaix
- > L'Hôpital d'Instruction des Armées de Brest
- > Le Centre Hospitalier de Landerneau
- > Le Centre de Perharidy de Roscoff
- > Le Centre de Rééducation Kerpape de Lorient.

Afin d'atteindre cet objectif, un outil a été créé : le **groupement coopératif « Recherche Innovation Médicale en Bretagne Occidentale » (RIMBO)**

avec mise en place :

- > d'une structure opérationnelle de territoire de Recherche Clinique : à ce titre, le Centre d'Investigation Clinique du CHRU de Brest est délocalisé sur les différents sites d'hospitalisation du territoire de santé. Ceci permet une intégration des protocoles de Recherche Clinique du CHRU dans les hôpitaux généraux tout en développant et en soutenant une recherche Clinique initiée par ces hôpitaux (soutien méthodologique et implantation de leurs protocoles sur les CHRU)
- > d'autre part, la délégation à la recherche clinique et de l'innovation (DRCI) du CHRU de Brest devient une DRCI de territoire (aspects réglementaire, promotion, financement).

L'ambition est clairement de promouvoir, de développer, de structurer la recherche clinique et l'innovation, mais aussi de :

- > Développer la formation à la recherche
- > D'inclure « Plus, Plus vite et Mieux »
- > Accélérer l'accès à l'innovation pour les patients de Bretagne Occidentale
- > Développer une culture médicale commune et favoriser l'harmonisation des pratiques.

La recherche clinique bénéficie d'atouts qui permettent une qualité optimale :

« Le premier atout du CHRU, c'est sans doute son territoire ! » explique Pr Mottier, Directeur du Centre d'Investigation Clinique du CHRU de Brest. « La particularité de la population du Finistère est d'être très fidèle et peu mobile. Les patients qui participent à la recherche peuvent ainsi être suivis très longtemps, ce qui est plus difficile dans d'autres régions. Ce faible nombre de « perdus de vue » est un atout majeur. Ensuite, nous sommes

confrontés à des pathologies très spécifiques et plus fréquentes qu'ailleurs (mucoviscidose, luxation congénitale de la hanche, hémochromatose, cancers notamment digestifs) qui ont permis le développement de certaines équipes, notamment dans le domaine de la génétique par exemple. Enfin, la taille du CHRU de Brest, ni trop grand, ni trop petit, est aussi un atout qui permet de combiner moyens et proximité de chercheurs et d'encourager ainsi la recherche translationnelle. Les échanges et collaborations en sont d'autant plus fructueux. Fédérer des compétences complémentaires est plus simple et permet une approche multidisciplinaire plus efficace pour chaque pathologie ».

La recherche clinique : moteur d'une logique de réseaux

La politique en recherche clinique du Centre d'Investigation Clinique du CHRU de Brest dynamise les financements de recherche. Au-delà de l'at-

tractivité qu'elle déploie, la recherche clinique du CIC développe une logique de réseaux au travers du pôle régional de cancérologie, du réseau breton des biobanques (R2B), du groupement RIMBO et de réseaux nationaux.

Le CHRU : au rendez-vous de la médecine de demain

Le secteur hospitalo-universitaire au service du patient

Le CHRU défend aujourd'hui les projets d'excellence associés à la médecine de demain.

Le projet de Fédération Hospitalo-Universitaire (FHU) TechSan « Technologies pour la Santé », a été labélisé par AVIESAN au terme d'un processus de sélection mené par un jury international. Il a pour objectif de permettre aux patients, cœur de cibles de la démarche, d'obtenir un accès privilégié et accéléré aux produits de la recherche en structurant la filière régionale dans le domaine des technologies médicales innovantes.



Cette accélération de transfert, source de création d'emplois, s'appuie sur une démarche globale incluant la formation initiale et continue. Elle s'articule autour d'enjeux de santé jugés pertinents par les cliniciens pour lesquels les ressources du projet FHU sont à même de proposer des solutions réalistes. Cette démarche permet de stimuler une recherche amont et translationnelle originale, source de valorisations scientifiques, techniques et de collaborations industrielles.

Le projet FHU TechSan s'articule autour de quatre priorités thématiques interconnectées dans le domaine des technologies en santé :

- > l'acquisition, le traitement et la modélisation de l'information
- > Le développement et l'évaluation de dispositifs médicaux implantables
- > L'assistance à la thérapie (guidage des gestes)
- > La santé et la mobilité.

Un projet collaboratif d'excellence scientifique : TRAM-West

La médecine de précision fait partie intégrante des axes de recherche prioritaires par le CHRU de Brest. Le projet TRAM-West constitue l'un des projets phares du CHRU dans le domaine de la médecine de précision : « Translational Research Applied to Multifactorial diseases in the Western part of France ».

Le projet Tram-West vise à étudier la contribution des facteurs génétiques et non génétiques dans le développement de maladies multifactorielles : il s'agit de l'une des priorités du programme Horizon 2020 de l'Union Européenne. Le projet porte notamment sur la Génétique, la Génomique et la Médecine Personnalisée en Bretagne Occidentale.

Développer une nouvelle approche thérapeutique

Tram-West s'attèle à comprendre les mécanismes physiopathologiques et les bases génétiques des maladies multifactorielles (interaction entre les gènes et l'environnement). Le projet vise notamment à développer de nouvelles approches thérapeutiques afin de mettre en place des stratégies de prévention efficaces dès lors qu'elles sont justifiées.

La Bretagne bénéficiant d'un accès à des cohortes homogènes de patients phénotypés, l'approche de Tram-West permettra d'étayer l'hypothèse selon laquelle ces maladies multifactorielles fréquentes sont, en fait, des groupes de pathologies rares mais identiques sur le plan phénotypique.

Ce projet est mené en collaboration avec deux équipes INSERM : le Latim, et l'Unité de Génétique (UMR 1078) ainsi que le Centre d'Investigation Clinique.

