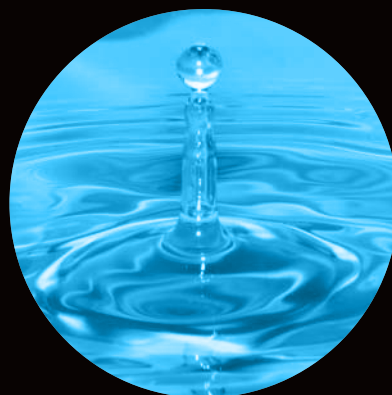
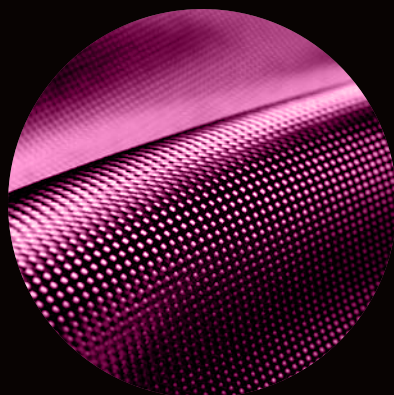


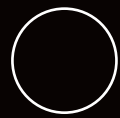
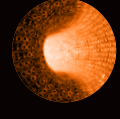
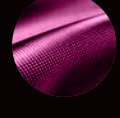
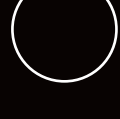


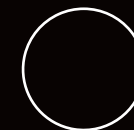
COMPÉTENCES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES DE L'UEB

Édition 2012



UNIVERSITÉ
EUROPÉENNE
DE BRETAGNE

	ÉDITOS	3
	SYNTHÈSE	4
	AGRO, ENVIRONNEMENT, DÉVELOPPEMENT DURABLE	8
	BIOLOGIE, SANTÉ	12
	LETTRES, SCIENCES DE L'HOMME ET DE LA SOCIÉTÉ, ÉCONOMIE, DROIT	16
	MATHS, SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION	20
	MATIÈRE, MATÉRIAUX ET NANOSCIENCES	24
	SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA MER	28
	LISTE DES UNITÉS DE RECHERCHE	32
	INDEX DES ABRÉVIATIONS	37



Depuis la crise de 2008 qui continue à produire ses effets sur l'économie française, les entreprises s'efforcent de maintenir et d'améliorer leur compétitivité dans des marchés de plus en plus mondialisés. L'innovation, qu'elle soit technologique, organisationnelle ou sociale, est une des clés pour passer ce cap difficile.

Néanmoins, les entreprises sont rarement en capacité d'innover seules. C'est pourquoi elles peuvent être accompagnées dans leurs démarches par l'Etat et les collectivités locales avec du conseil ou des aides financières. C'est notamment le cas avec plusieurs dispositifs nationaux, comme les pôles de compétitivité, le crédit impôt recherche ou les toutes récentes sociétés d'accélération du transfert de technologies (SATT) qui se mettent en place dans le cadre du programme d'investissements d'avenir.

Les domaines des compétences où interviennent les acteurs bretons de la recherche publique sont vastes : mer, technologies de l'information et de la communication, agro-alimentaire, santé, matériaux, socio-économie, etc. Développer d'avantage les collaborations entre le monde des entreprises, à vocation régionale, nationale ou internationale, et la recherche publique est précisément l'un des objectifs de l'Etat, notamment dans le cadre des investissements d'avenir. Telle est la motivation première de cette cartographie des compétences qui vise à faciliter la connaissance par les entreprises du potentiel de recherche en région.

Après deux années de travail centrées sur les intérêts réciproques des laboratoires et des entreprises, cette initiative régionale, financée à parts égales par l'Université européenne de Bretagne et l'Etat (DIRECCTE) permet de disposer aujourd'hui d'un panorama complet des unités de recherche publiques présentes sur le territoire breton.

Pour les services de l'Etat, cette étude va favoriser la réflexion sur les moyens d'améliorer les partenariats entre la recherche publique et les entreprises. Par exemple, c'est grâce à la précision des données récoltées qu'il a été possible d'identifier les laboratoires ayant des compétences en robotique permettant à terme d'augmenter la connaissance et le nombre de robots dans les entreprises pour gagner en flexibilité et en compétitivité.

Ce premier exemple illustre le potentiel des retombées que peut susciter cette cartographie des compétences clés de la recherche publique en Bretagne auprès du monde économique breton.

Michel Cadot
Préfet de la région Bretagne

Le Pôle de recherche et d'enseignement supérieur - Université européenne de Bretagne (UEB) - s'est fixé comme objectif à sa création en 2007 de contribuer au rayonnement scientifique de la recherche publique menée au sein des 23 universités et grandes écoles, en partenariat avec les organismes nationaux de recherche. L'UEB publie ainsi en 2008 un premier répertoire des unités de recherche qui dresse un état des forces quantitatives de recherche académique et clinique, offrant une meilleure visibilité aux 3 500 chercheurs répartis dans plus de cent unités de recherche.

Positionner la recherche publique au cœur de l'économie de la connaissance passe par l'ouverture de ses compétences au monde socio-économique en quête de sources de projets innovants. C'est dans cet esprit que l'UEB propose aujourd'hui une base de compétences qui inventorie les savoir-faire en matière de recherche et d'innovation, les plateformes technologiques et plateaux techniques disponibles dans ses établissements fondateurs et partenaires. Elle identifie leurs applications en vue de développements bénéfiques pour la société et l'économie. Elle recense également les partenariats que nouent les unités de recherche avec des laboratoires publics ou privés. Ce service en ligne (technosciences.ueb.eu) facilite ainsi l'accès aux compétences de 242 équipes de recherche implantées en Bretagne présentées sous forme de fiches individuelles.

Outre l'objectif de promotion attendu, ce moteur de recherche orientera mieux nos partenaires socio-économiques vers les différentes unités de recherche ou plateformes technologiques, pour favoriser l'émergence de projets collaboratifs et contribuer au transfert de technologie.

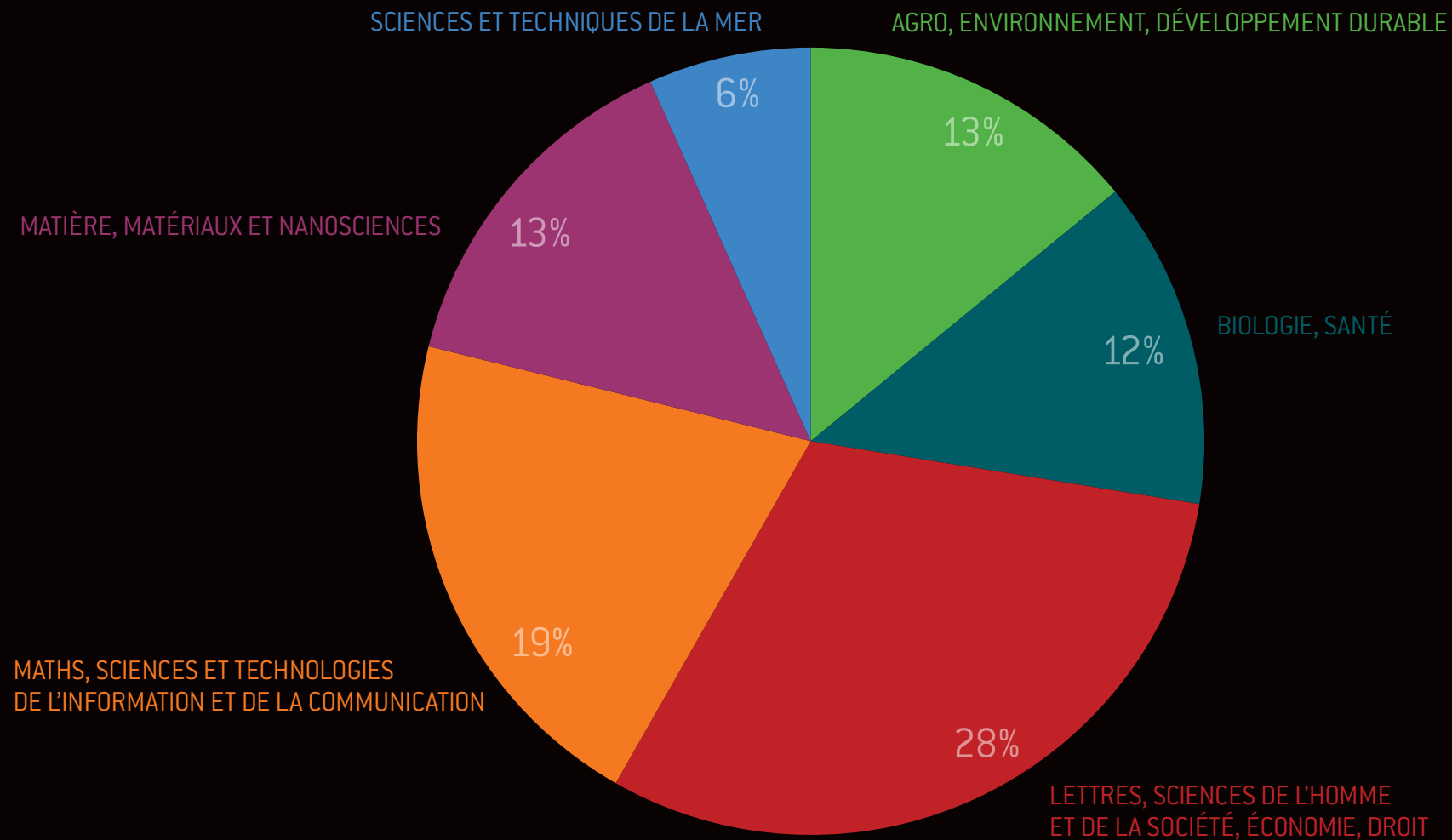
Le présent document présente une synthèse des informations recensées à travers six domaines thématiques. Il rend compte du rayonnement des activités de recherche publique de la région Bretagne.

Le travail d'investigation pour constituer la base de données et rendre ce capital collectif visible et exploitable représente 24 mois de travail. Il a été financé par l'Université européenne de Bretagne et la DIRECCTE, et réalisé avec l'appui de Bretagne Valorisation®.

Que vous soyez chercheurs, industriels, étudiants, acteurs de l'innovation, cet outil est le vôtre et son utilisation ne fera qu'amplifier le rayonnement des établissements d'enseignement supérieur et de recherche de la Bretagne.

Elisabeth Lagente
Vice-Présidente
Valorisation de l'UEB

Guy Cathelineau
Président de l'UEB



SYNTHÈSE

COMPÉTENCES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES DE L'UEB



PRÉAMBULE

L'objectif de la présente cartographie est de recenser, au sein des établissements fondateurs et partenaires de l'UEB, les compétences scientifiques et technologiques mobilisables. La base de données constituée permet de repérer rapidement les unités de recherche ou plateformes technologiques pour favoriser l'émergence de projets collaboratifs et de prestations high-techs.

Le projet de cartographie a été co-financé par la DIRECCTE et l'UEB et réalisé avec le concours de Bretagne Valorisation® en collaboration avec les partenaires institutionnels concernés.

CHIFFRES CLÉS

23 établissements d'enseignement supérieur et de recherche

109 laboratoires de recherche dont 44 UMR labellisées

3 549 chercheurs et enseignants-chercheurs

2 957 doctorants *

536 thèses soutenues par an *

36,13 % de doctorants étrangers *

155 projets européens

410 brevets

17 M€ de chiffre d'affaires contrats industriels**

ÉCOLES DOCTORALES

La recherche à l'UEB s'appuie sur 8 écoles doctorales, notamment chargées d'assurer la formation des doctorants et leur bonne intégration dans les équipes de recherche.

- Arts, lettres, langues (ALL)
- Sciences de la mer (EDSM)
- Mathématiques, télécommunications, informatique, signal et systèmes électroniques (MATISSE)
- Sciences de la matière (SDLM)
- Sciences de l'homme, des organisations et de la société (SHOS)
- Sciences humaines et sociales (SHS)
- Santé, information, communication, matière et mathématiques (SICMA)
- Vie, agro, santé (VAS)

* Données récoltés via la base de données Améthys (juin 2010)

** Données provenant du projet de SATT Ouest Valorisation (année 2010)

COMPÉTENCES ET RESSOURCES

LÉGENDE DES THÉMATIQUES

- Agro, environnement, développement durable
- Biologie, santé
- Lettres, sciences de l'homme et de la société, économie, droit
- Matière, matériaux et nanosciences
- Maths, sciences et technologies de l'information et de la communication
- Sciences et techniques de la mer

UR : Unité de recherche

ROSCOFF

UNIVERSITÉ
Université Pierre et Marie Curie

ORGANISME DE RECHERCHE
CNRS

4 UR & 7 PLATEFORMES TECHNO.

LANNION

UNIVERSITÉ
Université de Rennes 1

GRANDE ÉCOLE
ENSSAT

ORGANISME DE RECHERCHE
CNRS

2 UR & 6 PLATEFORMES TECHNO.

PLOUFRAGAN

ORGANISME DE RECHERCHE
ANSES

7 UNITÉS DE RECHERCHE

ST-BRIEUC

1 PLATEFORME TECHNOLOGIQUE

PONTIVY

1 PLATEFORME TECHNOLOGIQUE

FOUGÈRES

ORGANISME DE RECHERCHE
ANSES

4 UNITÉS DE RECHERCHE

RENNES *

UNIVERSITÉS
Université de Rennes 1 et Université Rennes 2

GRANDES ÉCOLES
Agrocampus Ouest, EHESP, ENSAI, ENSCR, ENS Cachan - Bretagne, IEP de Rennes, INSA de Rennes, Supélec, Télécom Bretagne

ORGANISMES DE RECHERCHE
IRSTEA, CNRS, INRA, Inria, Inserm, IRD

CENTRES HOSPITALIERS
CHU Rennes, Centre Eugène Marquis

55 UR & 47 PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

*** inclus les sites de Rennes, Bruz, St-Gilles, Le Rheu et Paimpont**

GUER

GRANDE ÉCOLE
Écoles de St-Cyr Coëtquidan

2 UNITÉS DE RECHERCHE

LORIENT & VANNES

UNIVERSITÉ
Université de Bretagne-Sud

ORGANISME DE RECHERCHE
CNRS

10 UR & 1 PLATEFORME TECHNO.

BREST *

UNIVERSITÉ
Université de Bretagne Occidentale

GRANDES ÉCOLES
Agrocampus Ouest, École Navale, ENIB, ENSTA Bretagne, Télécom Bretagne

ORGANISME DE RECHERCHE
ANSES, CNRS, Inserm, Ifremer, IRD

CENTRE HOSPITALIER
CHU Brest

37 UR & 26 PLATEFORMES TECHNO.

*** inclus les sites de Brest, Plouzané, Morlaix, Quimper et Fouguesant.**



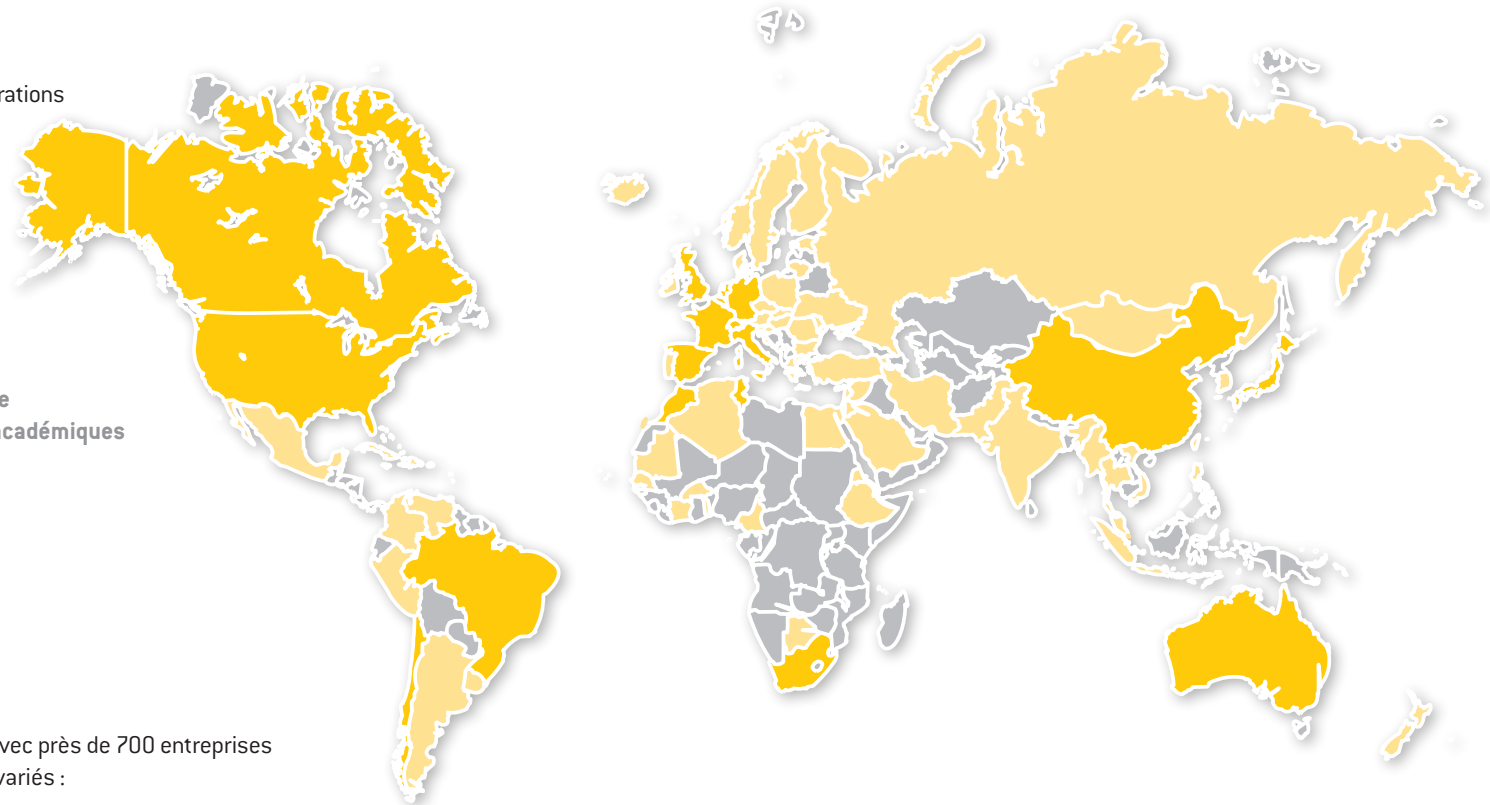


RAYONNEMENT

86 pays sont concernés par des collaborations avec des laboratoires de l'UEB dont 23 pays européens :

Répartition mondiale des collaborations académiques

■ 1 à 5 collaborations
■ + de 5 collaborations



Les laboratoires de l'UEB interagissent avec près de 700 entreprises dans des secteurs d'applications assez variés :

Transports

Génie civil et construction

Technologies de l'information, des télécommunications et de l'électronique

Défense

Multimédia

Domotique

Sociétés de services

Industrie

Grande distribution

Santé, médecine, pharmacie

Bioindustries, biotechnologies, diagnostics

Santé publique

Cosmétique

Mer

Chimie

Energies

Environnement

Agriculture, agro-alimentaire

Pollution et gestion des déchets

- Ce travail de cartographie est concrétisé dans une base de données de compétences mise à la disposition de tous sur le site Internet : **technosciences.ueb.eu**
- Pour plus de renseignements, contactez nous par mail : **technosciences@ueb.eu**



AGRONOMIE, ENVIRONNEMENT, DÉVELOPPEMENT DURABLE

COMPÉTENCES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES DE L'UEB



EN BREF

11 unités de recherche
2 universités et grandes écoles
4 organismes de recherche
385 chercheurs et enseignants-chercheurs
566 personnels administratifs et techniques
139 doctorants
19 projets européens
151 collaborations avec des universités internationales
15 collaborations avec des entreprises internationales
47 brevets

EXEMPLES DE DISCIPLINES

- Bien-être animal
- Biologie de la conservation
- Biologie végétale
- Écologie des paysages
- Écologie halieutique
- Gestion du littoral
- Phytoremédiation
- Ressources minières et pétrolières
- Santé animale
- Santé publique vétérinaire
- Sécurité sanitaire des aliments
- Système d'élevage

UR	CODE	ACRONYME	ÉTABLISSEMENTS	Doctorants	Chercheurs & EC	Effectif total
ANSES - Laboratoire de Fougères			ANSES	2	14	72
ANSES - Laboratoire de Ploufragan - Plouzané			ANSES	12	39	164
Écologie et santé des écosystèmes - milieux aquatiques et insulaires	UMR 985	ESE	Agrocampus Ouest, INRA	15	18	51
Écosystèmes, biodiversité, évolution	UMR 6553	ECOBIO	UR1, CNRS	16	52	96
Géosciences Rennes	UMR 6118		UR1, CNRS	34	56	117
Gestion environnementale et traitement biologique des déchets	UP GERE	GERE	IRSTEA	12	14	63
Institut de génétique, environnement et protection des plantes	UMR	IGEPP	Agrocampus Ouest, INRA, UR1	5	46	206
Physiologie, environnement et génétique animale pour les systèmes d'élevage	UMR	PEGASE	Agrocampus Ouest, INRA	20	59	153
Science et technologie du lait et de l'œuf	UMR 1253	STLO	Agrocampus Ouest, INRA	8	32	83
Sol agro et hydrosystème spatialisation	UMR 1069	SAS	Agrocampus Ouest, INRA	6	27	67
Structures et marchés, ressources et territoires	UMR 1302	SMART-LERECO	Agrocampus Ouest, INRA	9	28	54

Données récoltées entre 2010 et 2011. Ces chiffres peuvent être amenés à évoluer.

COMPÉTENCES ET RESSOURCES

PLOUFRAGAN & PLOUZANÉ

UNITÉ DE RECHERCHE

ANSES-Ploufragan - Plouzané

ÉQUIPEMENTS SIGNIFICATIFS

3000 m² de laboratoires confinés de type L2/L3 spécialisés en virologie, bactériologie et parasitologie. Trois services expérimentaux confinés L2/L3, avec production de porcs et volailles exempts d'organismes pathogènes spécifiques (à Ploufragan) et de poissons (truites Arc-en-ciel à Plouzané)

FOUGÈRES

UNITÉ DE RECHERCHE

ANSES-Fougères

ÉQUIPEMENTS SIGNIFICATIFS

Chromatographie liquide couplée à la spectrométrie de masse
Expérimentation animale (rongeurs, animaux de rente)

RENNES, ST-GILLES & LE RHEU

UNITÉS DE RECHERCHE

UMR-PEGASE
UMR-IGEP
UMR 1069-SAS
UMR 1253-STLO
UMR 1302-SMART-LERECO
UMR 6118-GÉOSCIENCES
UMR 6553-ECOBIO
UMR 985-ESE
UP-GERE

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

CCA - Centre commun analytique
Génomique environnementale et fonctionnelle
Cirm - Bactéries d'intérêt alimentaire
Centre international de ressources microbiennes
CORSAIRE - P2M2
Profilage métabolique et métabolomique
ÉcoleX
Écologie expérimentale
EUROPIA/PRISM
Imagerie et spectroscopie structurale et métabolique
Plateforme de cytogénétique moléculaire
Études de génomes par hybridation in situ chez les plantes supérieures
Plateforme génomique - Biogenouest®
Plateforme de génotypage - Biogenouest®
Plateau de spectrographie de masse
Plateau technique de transcriptomique
Plateforme de technologie laitière
Traitement du lait et fabrication de fromage

ÉQUIPEMENTS SIGNIFICATIFS

2 troupeaux de 120 VL (holstein) et 70 VL (Holstein et normandes)
Troupeau de 120 chèvres laitières
Porcherie expérimentale
Atelier de chromatographie et de dosages hormonaux
Plateforme de mesures des GES en élevage avant matériel de piégeage de terrains
Équipements pour l'analyse des performances et des comportements en condition d'élevage
Matériels de piégeage de terrains
Animalerie agréée petits vertébrés (lézards)
ORE AgrHys
ORE Petits fleuves côtiers
Site EFELE
ZA Pleine-Fougères (suivi hydrologique d'un versant pourvu de haies)
Parcelle expérimentale à Pont Lagot
Plateformes de modélisation (culture, sol et paysage)
Halle expérimentale et métrologie de traçage
Systèmes d'information géographique
Station d'imagerie 3D
Lidar terrestre
Parc GPS
Serveur et interface pour l'accès et la manipulation de données spatialisées
Laboratoire d'expérimentation en tectonique, géomorphologie, hydrologie, et imagerie géophysique
Équipement pour l'analyse des roches
Hall des pilotes de 300 m² accueillant différents prototypes et unités
Espace de tri et conditionnement d'échantillons de déchets ménagers

COLLABORATIONS INTER-THÉMATIQUES *

UP-TERE
UMR6226-SCR

COLLABORATION INTER-THÉMATIQUE *

URU420
UMR6552-ETHOS

FOUESNANT

ÉQUIPEMENTS PARTICULIERS

Agrocampus Ouest - Site de Beg Meil
Centre de documentation et d'information
Écloserie

PAIMPONT

UNITÉ DE RECHERCHE

UMR 6553-ECOBIO

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

Station biologique de Paimpont

* Voir légende page 6



RAYONNEMENT

Les laboratoires du domaine agronomie, environnement, développement durable collaborent avec 120 universités européennes et 118 universités internationales réparties dans le monde entier.

Les laboratoires de la thématique agronomie, environnement, développement durable interagissent avec près de 130 entreprises dans des secteurs d'applications assez variés :

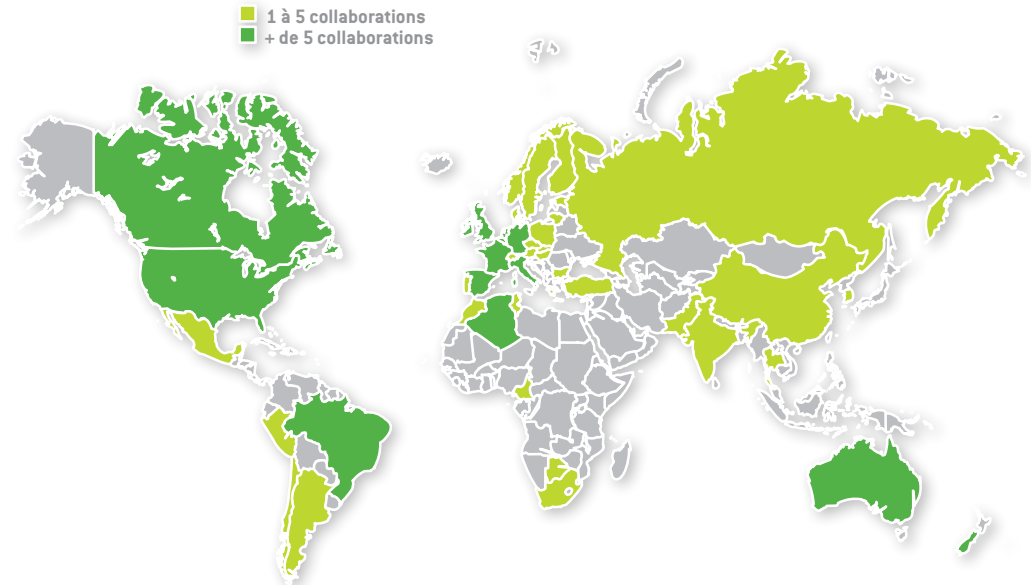
Agriculture
Agro-alimentaire
Bioindustrie, biotechnologies, diagnostic
Chimie
Environnement
Gestion de l'eau
Gestion des ressources minière et pétrolière
Grande distribution
Mer
Phytoremédiation
Santé humaine et animale

TECHNOLOGIES CLÉS 2015 *

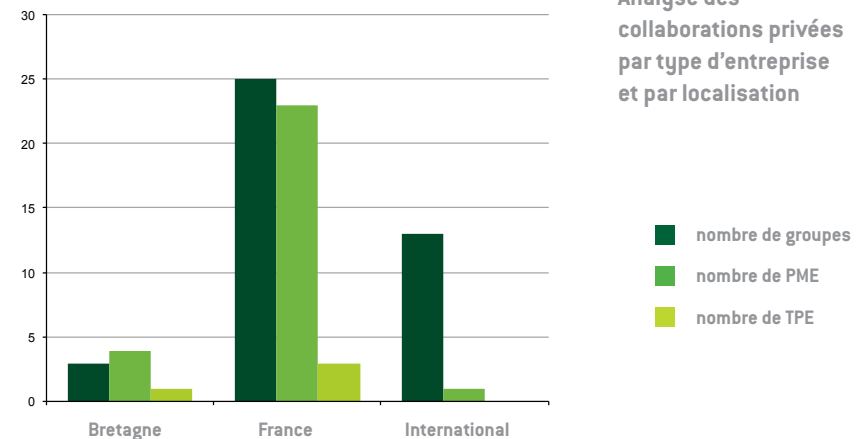
33 - Technologies pour le traitement des polluants émergents de l'eau
35 - Technologies pour la dépollution *in situ* des sols et des sites pollués
37 - Technologies pour le recyclage des matériaux rares et leur valorisation
38 - Technologies de tri automatique des déchets
53 - Technologies d'exploration et de production d'hydrocarbures
79 - Technologies pour la biologie de synthèse

* définies par le Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie

Répartition mondiale des collaborations académiques



Analyse des collaborations privées par type d'entreprise et par localisation





BIOLOGIE, SANTÉ

COMPÉTENCES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES DE L'UEB



EN BREF

22 unités de recherche
4 universités et grandes écoles
3 organismes de recherche
469 chercheurs et enseignants-chercheurs
417 personnels administratifs et techniques
229 doctorants
26 projets européens
196 collaborations avec des universités internationales
22 collaborations avec des entreprises internationales
45 brevets

EXEMPLES DE DISCIPLINES

- Biochimie
- Biodiversité
- Bioinformatique
- Biologie du développement
- Biologie humaine et animale
- Comportement
- Génétique humaine
- Immunologie
- Instrumentation dédiée à la santé
- Microbiologie
- Physiologie
- Santé au travail
- Santé et environnement
- Santé publique
- Traitement du signal

UR	CODE	ACRONYME	ÉTABLISSEMENTS	Doctorants	Chercheurs & EC	Effectif total
Biochimie	USC 2012		Agrocampus Ouest, INRA	2	4	10
Biodiversité fonctionnelle et gestion des territoires	URU 420		UR1, MNHN Paris	-	-	-
Centre d'investigation clinique de Brest	CIC 502	CIC	UBO	-	-	-
Centre d'investigation clinique de Rennes	CIC-P 203	CIC-P	UR1, Inserm, CHU Rennes	3	47	114
Comportement et noyaux gris centraux	EA		UR1	5	6	14
Dispositifs thérapeutiques et diagnostics	CIC-IT 804	CIC-IT	UR1	-	-	-
École des hautes études en santé publique		EHESP	EHESP	60	91	177
Éthique, professionnalisme et santé	EA 2535		UBO	8	12	31
Éthologie, évolution et écologie	UMR 6552	EthoS	UR1, CNRS	9	17	44
Foie, métabolisme et cancer	UMR S991		UR1, Inserm	11	35	86
Fonction, structure et inactivation d'ARN bactérien	UMR S835		UR1, Inserm	4	4	15
Génétique moléculaire et génétique épidémiologique	UMR S613		UBO, Inserm	12	23	73
Groupe d'étude de la thrombose de Bretagne occidentale	EA 3878	GETBO	UBO, CHU Brest	5	13	45
Immunologie et pathologie	EA 2216		UBO	10	9	27
Institut de génétique et développement de Rennes	UMR 6061	IGDR	UR1, CNRS	33	71	180
Institut de recherche sur la santé, l'environnement et le travail	UMR	IRSET	UR1, Inserm, CNRS, CHU Rennes	36	57	153
Laboratoire de neuro-biologie cutanée, gliale et neuro-sensorielle	EA	LNB	UBO	1	10	21
Laboratoire universitaire de biodiversité et écologie microbienne	EA 3882	LUBEM	UBO	9	27	61
Microbiologie "risques infectieux"	EA 1254		UR1, CHU Rennes	8	15	39
Microenvironnement et cancer	UMR S917	MICA	UR1, Inserm, EFS, CHU Rennes	4	8	24
Modélisation conceptuelle des connaissances biomédicales	UMR S936		UR1, Inserm	5	5	21
Optimisation des régulations physiologiques	EA 4324	ORPHY	UBO	4	15	23

Données récoltées entre 2010 et 2011. Ces chiffres peuvent être amenés à évoluer.

COMPÉTENCES ET RESSOURCES

BREST

UNITÉS DE RECHERCHE

UMR S613
EA 2216
EA 3878-GETBO
EA 3882-LUBEM
EA 4324-ORPHY
EA-LNB
JE 2535
CIC 502

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

PIMM
Imagerie de mesure en microscopie
RMN-RPE
Études spectroscopiques
SCRC
Souchothèque de Bretagne
CHORNA
Chirurgie orthopédique naviguée
SynNanoVect
Vectorisation
Therafonc
Imagerie médicale

EQUASA
Études en qualité et sécurité alimentaire
BIODIMAR
Extraction, purification et analyses de biomolécules

ÉQUIPEMENTS SIGNIFICATIFS

Collection de cultures de bactéries et champignons du secteur agro-alimentaire
Fermenteurs (cultures en batch ou cultures continues)
Appareillages pour électrophorèse (PAGE et TTGE)
HPLC
CPG
Polarographe
Tunnel de nage pour poissons
Tapis de course petits mammifères
Myographe
Caisson hyperbare (130 l)
FACS et trieur de cellules
Microscope confocal
Outils et techniques de protéomiques

COLLABORATION INTER-THÉMATIQUE *

UMR S650-LATIM

QUIMPER

UNITÉ DE RECHERCHE

EA 3882-LUBEM

ÉQUIPEMENTS SIGNIFICATIFS

Collection de cultures de bactéries et champignons du

secteur agro-alimentaire
Fermenteurs (cultures en batch ou cultures continues)
Appareillages pour électrophorèse (PAGE et TTGE)
HPLC
CPG
Polarographe

ROSCOFF

COLLABORATIONS INTER-THÉMATIQUES *

UMR 7139-VMB
UMR 7150-MS
URS 3151-PPPH

FOUGÈRES

COLLABORATION INTER-THÉMATIQUE *

ANSES-Fougères

LORIENT & VANNES

COLLABORATION INTER-THÉMATIQUE *

EA 3884-LBCM

PAIMPONT

UNITÉ DE RECHERCHE

UMR 6552-ETHOS

PLATEFORME TECHNOLOGIQUE

Centre de primatologie

RENNES

UNITÉS DE RECHERCHE

UMR 6061-IGDR
UMR 6552-ETHOS
UMR-IRSET
UMR S917-MICA
UMR S936
UMR S991
EA 1254
UMR S835
EA2535
URU 420
USC 2012-BIOCHIMIE
CIC-P 203
CIC-IT 804
EHESP

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

ESynNanoVect
Production de vecteurs de synthèse
ImPACcell
Imagerie pour analyse du contenu cellulaire
MRic
Microscopy Rennes imaging center
EUROPIA/PRISM
Imagerie et spectroscopie structurale et métabolique
EUROPIA/ONIS
Observatoire national d'imagerie scientifique
EUROPIA/PIXEL
Imagerie multiphotonique
EUROPIA/TSI
Traitement du signal, de l'image et de l'information
PIMATGI
Imagerie médicale et action thérapeutique guidée par l'image
Génomique fonctionnelle et environnementale
Génomique santé
Amadeus
Annotation des gènes et génomes
Plateforme de protéomique
CORSAIRE
Coopérations en métabolomique du grand Ouest
Plateforme de transcriptomique
Puces à ADN et méthylation
ReNaBi grand Ouest
Bioinformatique
Cytométrie en flux - tri cellulaire
Transgénèse animale
Xénopes, souris et zebrafish
CRB santé
Centre de ressource biologique santé

H2P2
Histopathologie
Xenopus
Centre de ressources biologiques "Xénope"

ÉQUIPEMENTS SIGNIFICATIFS

Salles de culture (P2 et P3)
Animalerie A3
FACS et trieur de cellules
ICP-MS et LC-MS/MS
Ultracentrifugeuses
Compteur à scintillation
FPLC
Appareil à résonance plasmonique de surface
Chaîne HPLC + détecteur UV et fluorimètre
Spectrofluorimètre en plaques
Spectrophotomètre en plaques
Imageur
Nanodrop
Microspectrofluorimétrie
Spectrophotofluorimètre à flux interrompu
Postes d'électrophysiologie
Système de congélation VitroBot
Vidéo microscope photonique
Station graphique d'analyse d'image
Troupeau de 170 vaches laitières
Troupeau de 80 vaches Holstein et Normande
Troupeau de 120 chèvres laitières
Installations de contrôle individuel automatisé d'alimentation
Équipements d'études de physiologie
Atelier de dosages hormonaux (RIA et EIA)
Chambres d'expérimentation (Xénopes, Drosophiles et C. elegans)
Système d'analyse automatique des échanges gazeux
Système de capture du mouvement
Plateforme de force AMTI
Robot palmeur (Hermès)
Logiciels dédiés à la simulation du mouvement
Entrepôt de données biomédicales (CHU de Rennes)
Lits d'hospitalisation pour essais cliniques
Logiciels de gestion de données cliniques
Salles pour examen du comportement humain
Salles pour examens neurobiologiques
Plastic store

COLLABORATIONS INTER-THÉMATIQUES *

UMR U642-LTSI
UMR 8029-SATIE

COLLABORATION INTER-THÉMATIQUE *

EA 1274-M2S



RAYONNEMENT

Les laboratoires du domaine biologie, santé collaborent avec 91 universités européennes et 105 universités internationales réparties dans le monde entier.

Les laboratoires de la thématique biologie, santé interagissent avec près de 90 entreprises dans des secteurs d'application assez variés :

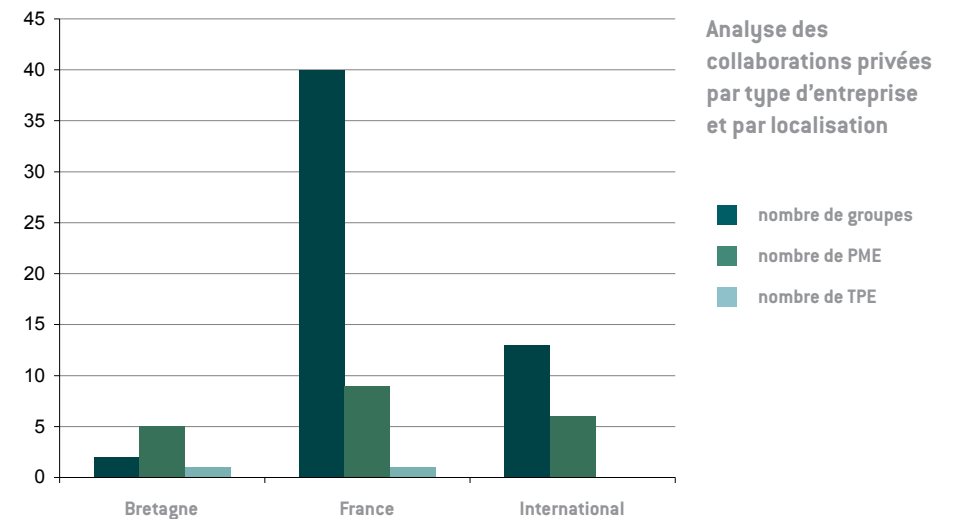
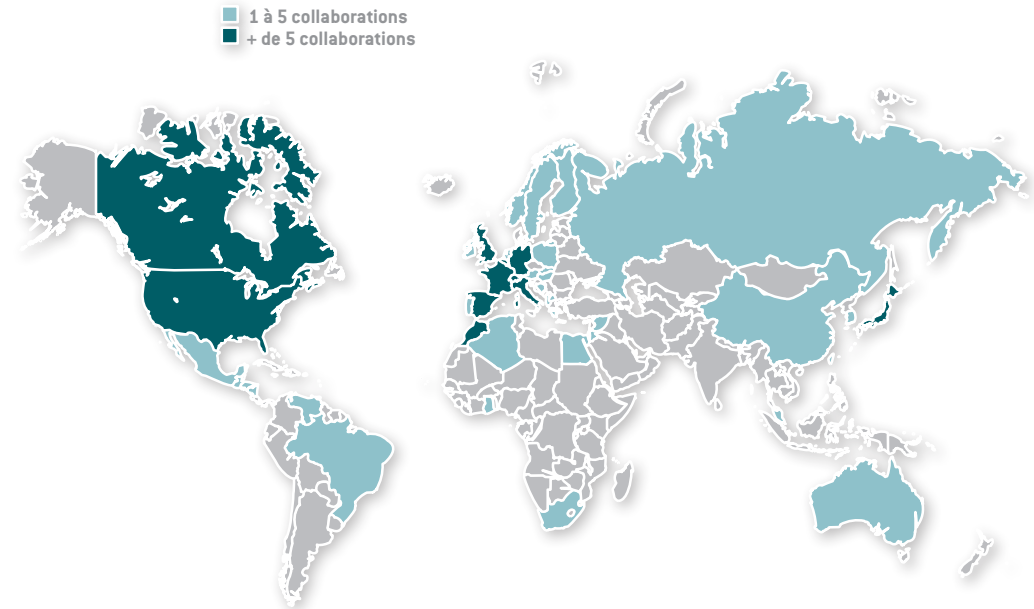
Santé humaine et animale
Industrie pharmaceutique
Biotechnologies
Agro-alimentaire
STIC pour la santé
Cosmétique
Politique publique
Environnement
Mer
Alimentation

TECHNOLOGIES CLÉS 2015 *

84 - Technologies pour l'imagerie du vivant
81 - Technologies pour la maîtrise des écosystèmes microbiens
77 - Ingénierie génomique
78 - Ingénierie du système immunitaire

* définies par le Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie

Répartition mondiale des collaborations académiques





LETTRES, SHS, DROIT, ÉCONOMIE

COMPÉTENCES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES DE L'UEB



EN BREF

36 unités de recherche
7 universités et grandes écoles
2 organismes de recherche
1077 chercheurs et enseignants-chercheurs
230 personnels administratifs et techniques
920 doctorants
26 projets européens
128 collaborations avec des universités internationales
71 collaborations avec des entreprises

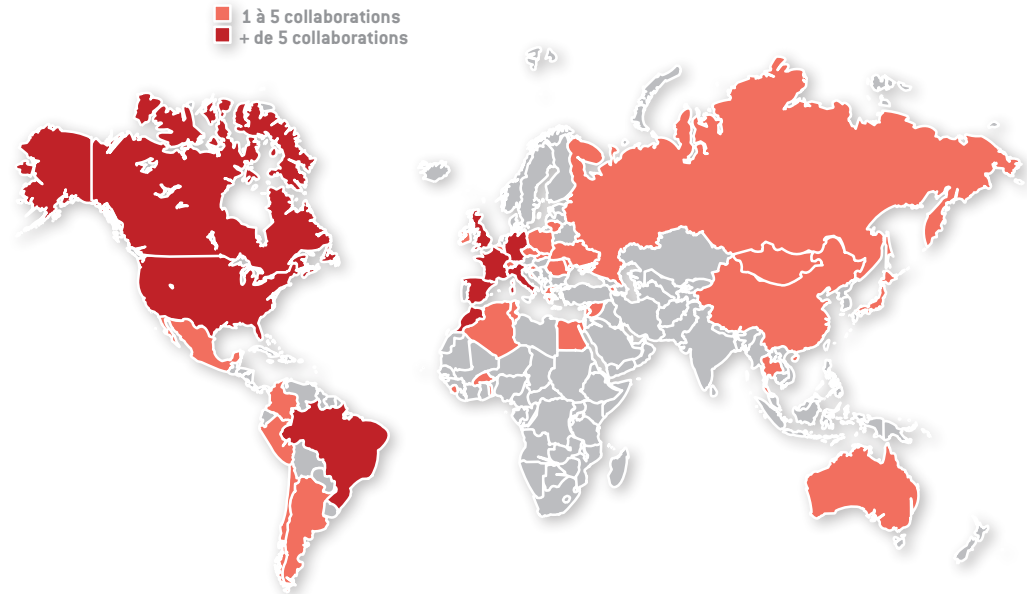
RAYONNEMENT

Les laboratoires du domaine lettres, sciences de l'homme et de la société, économie et droit collaborent avec 45 universités européennes et 105 universités internationales réparties dans le monde entier.

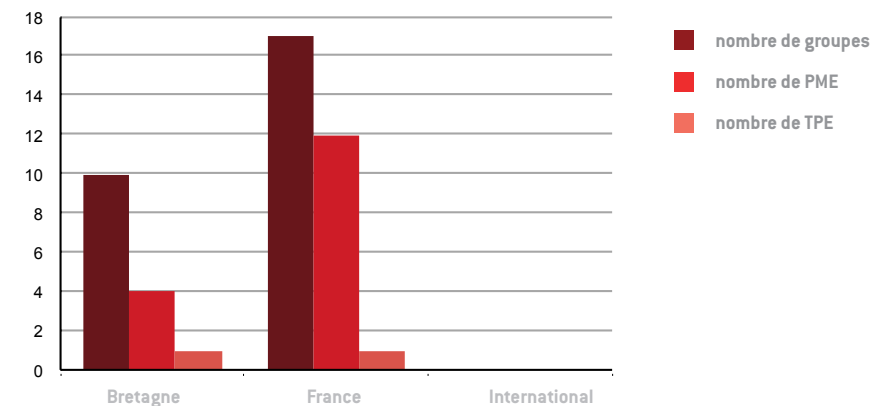
Ils interagissent avec près de 71 entreprises dans des secteurs d'applications assez variés :

Sociétés de services	Industrie
Santé, pharmacie	Grande distribution
Mer	Assurances
Défense	Conseil juridique
Archéologie	Banques, marchés financiers
Environnement	Aménagement du territoire
TIC	Education, enseignement
Transport	

Répartition mondiale des collaborations académiques



Analyse des collaborations privées par type d'entreprise et par localisation



UR	CODE	ACRONYME	ÉTABLISSEMENTS	Doctorants	Chercheurs & EC	Effectif total
Aménagement des usages des ressources et des espaces marins et littoraux - centre de droit et d'économie de la mer	UMR M101	AMURE	UBO, Ifremer	25	26	72
Anglophonie : communautés, écritures	EA 1796	ACE	UR2	19	26	75
Arts : pratiques et poétiques	EA 3208		UR2	32	39	80
Atelier de recherche sociologique	EA 3149	ARS	UBO	23	22	61
Centre d'études des langues et littératures anciennes et modernes	EA 3206	CELLAM	UR2	49	43	93
Centre de droit des affaires, du patrimoine et de la responsabilité	EA 3195	CDAPR	UR1	35	31	66
Centre de recherche bretonne et celtique	EA 4451	CRBC	UBO, UR2, CNRS, EPHE	65	58	134
Centre de recherche des écoles de Saint-Cyr Coëtquidan - sciences humaines, sociales et politiques		CREC-SHSP	Écoles de Saint-Cyr Coëtquidan, Ministère de la défense	4	23	23
Centre de recherche en archéologie, archéosciences, histoire	UMR 6566	CRéAAH	UR1, CNRS, UR2, Université de Nantes, Université du Maine	36	26	75
Centre de recherche en droit privé	EA 3881	CRDP	UBO	4	8	20
Centre de recherche en économie et management	UMR 6211	CREM	UR1, CNRS, Université de Caen	78	94	179
Centre de recherches administratives	EA 3150	CRA	UBO	16	13	36
Centre de recherches en psychologie, cognition et communication	EA 1285	CRPCC	UR2, UBO, UBS	41	42	100
Centre de recherches historiques de l'Ouest	UMR 6258	CERHIO	UR2, UBS, CNRS, Université du Maine, Université d'Angers	48	47	100
Centre de recherches sur l'action politique en Europe	UMR 6051	CRAPE	UR1, CNRS, IEP Rennes, EHESP	26	44	82
Centre de recherches sur l'éducation, les apprentissages et la didactique	EA 3875	CREAD	UR2, UBO	12	37	70
Centre d'études des correspondances et journaux intimes des XIX ^e et XX ^e siècles	UMR 6563	CECJI	UBO, CNRS	16	11	29
Centre François Viète Brest - épistémologie, histoire des sciences et des techniques	EA 1161	CFV Brest	UBO, Université de Nantes	15	10	27
Centre interdisciplinaire d'analyse des processus humains et sociaux	EA	CIAPHS	UR2	34	60	170
Département langues cultures internationales	Département LCI		Télécom Bretagne	0	7	8
Équipe de recherches interlangues : mémoires, identités, territoires	EA 4327	ERIMIT	UR2	39	47	87
Espaces et sociétés	UMR 6590	ESO	UR2, CNRS, Univ. de Nantes, Univ. du Maine, Univ. d'Angers, Univ. de Caen, Agrocampus Ouest	21	27	59
Géoarchitecture	EA 2219		UBO, UBS	8	11	32
Héritages et construction dans le texte et l'image	EA 4249	HCTI	UBO, UBS	17	58	80
Histoire et critique des arts	EA 1279		UR2	37	18	62
Information coordination incitations	EA 2652	ICI	UBO, Télécom Bretagne	47	30	87
Institut de l'Ouest : droit Europe	UMR 6262	IODE	UR1, CNRS	64	84	194
Institut de recherche sur les entreprises et les administrations	EA 4251	IREA	UBS, IUT Vannes	9	48	68
Institut du droit public et de la science politique	EA 2237	IDPSP	UR1	10	25	38
Laboratoire mouvement, sport et santé	EA 1274	M2S	UR2, UR1, ENS Cachan - Bretagne, UBO	14	28	52
Linguistique et didactique des langues	EA 3874	LIDILE	UR2	15	36	52
Littoral, environnement, télédétection, géomatique - composante rennaise COSTEL	UMR 6554	LETG - COSTEL	Université de Nantes, UR2, CNRS, UBO, Université de Caen	14	16	34
Philosophie des normes	EA 1270		UR1	19	11	32
Plurilinguismes, représentations, expressions francophones - information, communication, sociolinguistique	EA 3207	PREFics	UR2, UBS, Université François Rabelais de Tours	37	23	70
Psychopathologie - nouveaux symptômes et lien social	EA 4050		UR2, Université de Poitiers	43	20	78
Violences identités politiques et sports	EA	VIPS	UR2	10	15	25

Données récoltées entre 2010 et 2011. Ces chiffres peuvent être amenés à évoluer.



COMPÉTENCES ET RESSOURCES

EXEMPLES DE DISCIPLINES

- Aménagement
- Archéologie
- Arts
- Droit

- Économie
- Ethique et déontologie
- Géographie
- Gestion et management
- Histoire
- Langues, civilisations étrangères
- Littérature
- Psychologie

- Sciences de l'information et de la communication
- Sciences de l'éducation
- Sciences du langage
- Sécurité
- Sociétés et cultures bretonnes
- Sociologie
- Stratégie des organisations

BREST

UNITÉS DE RECHERCHE

EA 1161-CFV BREST
EA 1285-CRPCC
EA 2219
EA 2652-ICI
EA 3149-ARS
EA 3150-CRA
EA 3875-CREAD
EA 3881-CRDP
EA 4249-HCTI
EA 4451-CRBC-Brest
DPT LCI
UMR 6563-CECJI
UMR M101-AMURE

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

LOUSTIC
Laboratoire d'observation des usages des TIC
Experiment'AAL
Domotique et vie quotidienne
BEROSE
Base de données sur le savoir ethnographique
HERMINE
Service d'informations sur la Bretagne et les Bretons
Observatoire économique régional des pêches
IFREMER-SIH
Observation des ressources halieutiques et des usages associés

ÉQUIPEMENTS SIGNIFICATIFS

Matériel de recueil de données (images et son)
Lecteur-numériseur de microfilms
Logiciels d'analyse de données et de stockage
Bibliothèque (52 000 ouvrages dont 5 000 en langue bretonne)
Archives
Base de données sur les correspondances des XIX^e et XX^e siècles

LORIENT & VANNES

UNITÉS DE RECHERCHE

UMR6258-CERHI0
EA1285-CRPCC
EA2219
EA4249-HCTI
EA4251-IREA

GUER

UNITÉ DE RECHERCHE

CREC-SHSP
Pôles action globale et forces terrestres, éthique et déontologie, défense et sécurité européennes.

RENNES

UNITÉS DE RECHERCHE

EA 1270
EA 1274-M2S
EA 1279
EA 1285-CRPCC
EA 1796-ACE
EA 2237-IDPSP
EA 3195-CDAPR
EA 3206-CELLAM
EA 3207-PREFICS
EA 3208
EA 3874-LIDILE
EA 3875-CREAD
EA 4050
EA 4327-ERMIT
EA 4451-CRBC-Rennes
EA -CIAPHS
EA -VIPS
UMR 6051-CRAPE
UMR 6211-CREM
UMR 6258-CERHI0
UMR 6262-IODE
UMR 6554-LETG-COSTEL
UMR 6566-CREAAH
UMR 6590-ESQ-RENNES

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

LABEX
Laboratoire d'expérimentation en sciences sociales
LOUSTIC
Laboratoire d'observation des usages des TIC

COLLABORATIONS INTER-THÉMATIQUES *

EHESP
EA 2535

ÉQUIPEMENTS SIGNIFICATIFS

Granulomètre laser
Lithopréparation
Laboratoire de dendrochronologie
Laboratoire de xylologie et d'anthracologie
Laboratoire de malacologie et d'archéozoologie
Laboratoire d'extraction palynologique
Banc de mesures dendrochronologiques
Plateforme de combustion et cuisson
Ferme expérimentale de Melrand, Morbihan
Plateau Mesocosme
1 oculomètre tobii
Plates-formes SIG
Lecteur de microfilms et microfiches
Parc de matériels audiovisuels
Postes de travail équipés capture et traitement vidéo
Licences SPHINX
Bibliothèque du droit européen de l'Institut Jean Monet
Fonds africain (5 000 ouvrages référencés)
Dictionnaire international de terminologie en ligne
Banque de données INTERLANGUES
Dictionnaire multilingue des noms propres
DINOPRO
Centre de documentation significatif en droit de la santé
Dispositifs de soins en santé médicale
Dispositifs hospitaliers en médecine générale et spécialisée
Dispositifs éducatifs spécialisés
Dispositifs de traitement en criminologie
Étude des réponses électrodermales (RED)
Électromyographie faciale (EMG)
EEG avec mesure de potentiels évoqués

COLLABORATION INTER-THÉMATIQUE *

UMR 1302-SMART-LERECO



MATHS, STIC

COMPÉTENCES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES DE L'UEB



EN BREF

14 unités de recherche
13 universités et grandes écoles
3 organismes de recherche
840 chercheurs et enseignants-chercheurs
161 personnels administratifs et techniques
560 doctorants
33 projets européens
222 collaborations avec des universités internationales
33 collaborations avec des entreprises internationales
102 brevets

EXEMPLES DE DISCIPLINES

- Matériaux et composants pour les télécommunications
- Systèmes optiques et photoniques, micro-ondes
- Traitement du signal, de l'image et de l'information
- Informatique
- Réseaux numériques
- Automatique, génie électrique et informatique
- Mathématiques appliquées, modélisation, statistique
- Usages des TIC

UR	CODE	ACRONYME	ÉTABLISSEMENTS	Doctorants	Chercheurs & EC	Effectif total
Centre de recherche des Écoles de St-Cyr Coëtquidan - pôle sciences et technologies de la défense		CREC-STD	Écoles de St-Cyr Coëtquidan, Ministère de la défense	3	14	17
Centre de recherche en économie et statistique		CREST-ENSAI	ENSAI	4	14	24
Centre de recherche Inria Rennes - Bretagne Atlantique			Inria	200	170	595
Départements de recherche ENSTA Bretagne			ENSTA Bretagne	42	50	138
Départements de recherche Télécom Bretagne			Télécom Bretagne	177	146	602
Fonctions optiques pour les télécommunications	UMR6082	FOTON	UR1, INSA de Rennes, CNRS	22	41	98
Institut d'électronique et de télécommunications de Rennes	UMR6164	IETR	UR1, CNRS, INSA de Rennes, Supélec	125	87	265
Institut de recherche en informatique et systèmes aléatoires	UMR6074	IRISA	UR1, CNRS, Inria, INSA de Rennes, ENS Cachan - Bretagne, UBS, Télécom Bretagne	146	243	430
Institut de recherche mathématiques de Rennes	UMR6625	IRMAR	UR1, CNRS, UR2, ENS Cachan - Bretagne, INSA de Rennes, Agrocampus Ouest	49	128	197
Laboratoire de mathématiques de Bretagne Atlantique	UMR6205	LMBA	UBO, CNRS, UBS	32	62	97
Laboratoire de sciences et techniques de l'information, de la communication et de la connaissance	UMR3192	LabSTICC	Télécom Bretagne, UBO, UBS, CNRS, ENIB, ENSTA Bretagne	150	210	387
Laboratoire de traitement de l'information médicale	UMR S650	LATIM	Télécom Bretagne, Inserm, UBO, CHU Brest	8	21	47
Laboratoire traitement du signal et de l'image	UMR-U642	LTSI	UR1, Inserm	25	35	71
Systèmes et applications des technologies de l'information et de l'énergie	UMR8029	SATIE	ENS Cachan - Bretagne, CNRS, CNAM Paris, Université de Cergy-Pontoise	6	6	14

Données récoltées entre 2010 et 2011. Ces chiffres peuvent être amenés à évoluer. Les données d'effectifs pour les départements de recherche de l'ENSTA Bretagne, de l'Inria et de Télécom Bretagne inclues les personnels des UMR liées à ces établissements. Ces chiffres ne doivent donc pas être ajoutés les uns aux autres.

COMPÉTENCES ET RESSOURCES

LANNION

UNITÉS DE RECHERCHE

UMR 6074-IRISA
UMR 6082-FOTON

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

CCLO
Centre commun lannionnais d'optique
DORIS
Interaction homme-machine
LOUSTIC
Laboratoire d'observation des usages des TIC

PERFOS
Études et recherches sur les fibres optiques
PERSYST
Évaluation et recherche sur les systèmes de télécommunication
TSI2M
Images aériennes hyperspectrales pour l'aide à l'interprétation et à la prise de décision

ÉQUIPEMENTS SIGNIFICATIFS

Bancs de caractérisation des systèmes de télécommunication optique
Caméra hyperspectrale embarquée
Plasma RIE
Profilomètre
Salle blanche classe 100

BREST

UNITÉS DE RECHERCHE

UMR 3192-LABSTICC
UMR 6205-LMBA
UMR S650-LATIM
DEPTS ENSTA BRETAGNE
DEPTS TELECOM BRETAGNE

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

CERV
Centre européen de réalité virtuelle
Experiment'AAL
Domotique et vie quotidienne
LOUSTIC
Laboratoire d'observation des usages des TIC
PALMYRE
Développement et évaluation des systèmes radioélectriques
PERDYN
Évaluation et recherche des fonctions dynamiques optoélectroniques
PIMATGI (thera-images et thera-fonc)
Plateforme d'imagerie médicale et d'action thérapeutique guidée par l'image
TECHYP
Simulation, mesures et technologies hyperfréquences

ÉQUIPEMENTS SIGNIFICATIFS

Analyseurs de spectres
Caractérisation en hyperfréquence des matériaux
Chambres anéchoïdes
Hystérésisomètre magnétique
Machine de sérigraphie
Moyens de synthèse et de frittage de poudre
Picnomètre
Salle immersive avec système de tracking

LORIENT & VANNES

UNITÉS DE RECHERCHE

UMR 6074-IRISA
UMR 6205-LMBA
UMR 3192-LABSTICC

PLATE-FORME TECHNOLOGIQUE

PALMYRE
Développement et évaluation des systèmes radioélectriques

GUER

UNITÉ DE RECHERCHE

CREC-STD

RENNES & BRUZ

UNITÉS DE RECHERCHE

UMR 6074-IRISA
UMR 6082-FOTON
UMR 6164-IETR
UMR 6625-IRMAR
UMR 8029-SATIE
UMR U642-LTSI
Centre INRIA
CREST-ENSAI
DEPTS TELECOM BRETAGNE

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

CCMO
Centre commun de microélectronique de l'Ouest
EUROPIA
Imagerie scientifique
GRID 5000 (Programme national)
Expériences en informatique (systèmes distribués à grande échelle)
IMMERSIA
Équipements pour expérimentations de réalité virtuelle
IPV6
Expertise au sujet des protocoles IPV6
LOUSTIC
Laboratoire d'observation des usages des TIC
NANO
Élaboration de composants
PIMATGI (neurinfo)

Plateforme d'imagerie médicale et d'action thérapeutique guidée par l'image

TELEMEX
Indexation vidéo en temps réel
Station de Monterfil

ÉQUIPEMENTS SIGNIFICATIFS

Appartement de test d'usage des TIC
CAO FAO
Chambres anéchoïdes
Eoliennes
Imagerie RMN, IRM, scintigraphie
Machines de fusion de poudre
Machines de prototypage rapide
Mesure sans contact
Moyens de caractérisation en hyperfréquences
Moyens de microscopie de tout type
NanoSIMS
Panneaux solaires
Presse à injecter
Salle immersive
Salles blanches classe 100
Dispositifs de dépôt en couches minces

COLLABORATION INTER-THÉMATIQUE *

UMR S936

COLLABORATION INTER-THÉMATIQUE *

EA 1274-M2S

* Voir légende page 6



RAYONNEMENT

Les laboratoires du domaine maths, sciences et technologies de l'information et de la communication collaborent avec 87 universités européennes et 148 universités internationales réparties dans le monde entier.

Les laboratoires de la thématique maths, sciences et technologies de l'information et de la communication interagissent avec près de 200 entreprises dans des secteurs d'applications assez variés :

Télécommunications

Diffusions (TV numérique, radio numérique)

Transport

Sécurité informatique et des systèmes d'informations

Défense

Multimédia

Domotique

Nanotechnologies

Technologies pour la santé

Technologies pour l'énergie

Environnement

TECHNOLOGIES CLÉS 2015 *

25 - Sécurité holistique

14 - Technologies réseaux sans fil

17 - Technologies 3D

24 - Technologies de numérisation de contenus

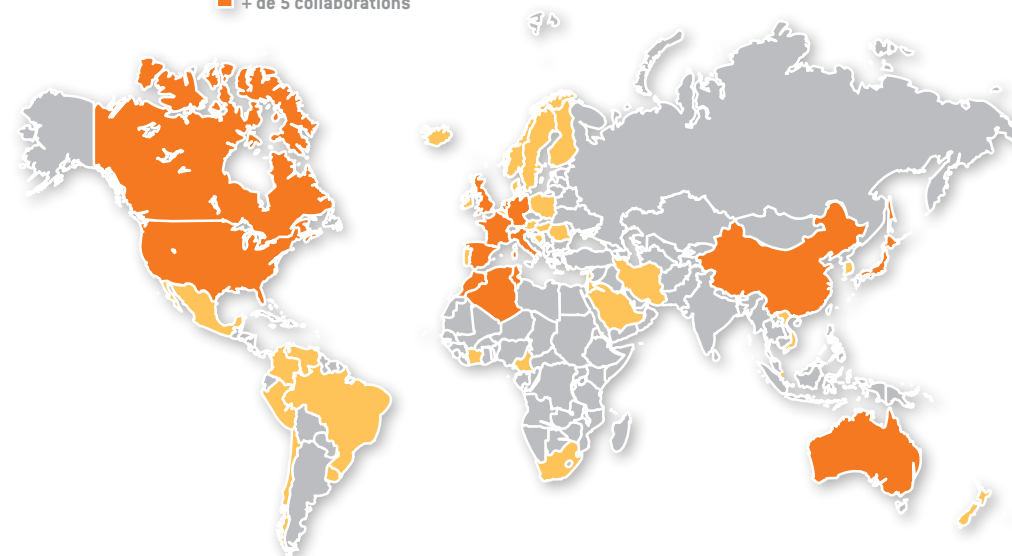
27 - Logiciel embarqué et processeurs associés

84 - Technologies pour l'imagerie du vivant

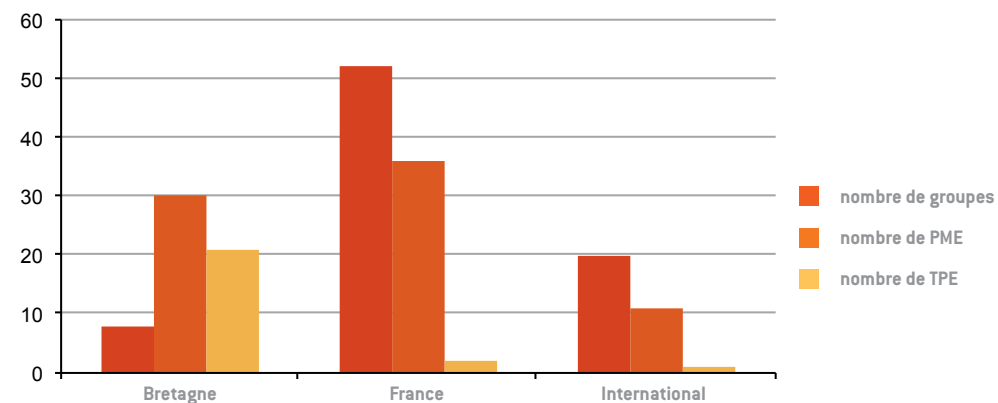
* définies par le Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie

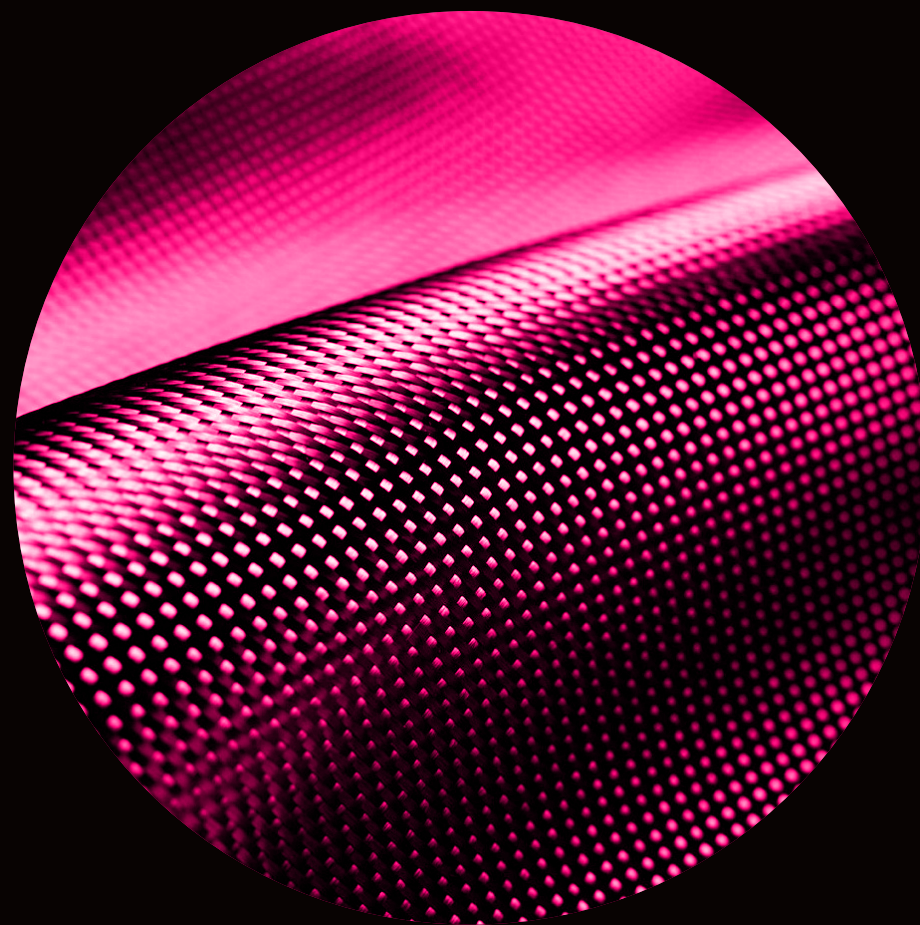
Répartition mondiale des collaborations académiques

1 à 5 collaborations
+ de 5 collaborations



Analyse des collaborations privées par type d'entreprise et par localisation





MATIÈRE, MATÉRIAUX ET NANOSCIENCES

COMPÉTENCES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES DE L'UEB



EN BREF

11 unités de recherche
9 universités et grandes écoles
2 organismes de recherche
424 chercheurs et enseignants-chercheurs
191 personnels administratifs et techniques
455 doctorants
18 projets européens
144 collaborations avec des universités internationales
11 collaborations avec des entreprises internationales
108 brevets

EXEMPLES DE DISCIPLINES

- Matériaux pour l'optique et les technologies de l'information
- Nouvelles voies de synthèses
- Matériaux bio-sourcés, éco-construction
- Matériaux composites pour les énergies marines renouvelables
- Prothèses, bio-compatibilité
- Photo-biocatalyse
- (Bio)piles, batteries, cellules solaires de 4^{ème} génération
- Matériaux pour le transport
- Dépollution
- Traitement des effluents et valorisation de co-produits

UR	CODE	ACRONYME	ÉTABLISSEMENTS	Doctorants	Chercheurs & EC	Effectif total
Institut de chimie de Rennes	UMR 6226	ICR	UR1, CNRS, INSA de Rennes, ENSCR	102	194	417
Institut de physique de Rennes	UMR 6251	IPR	UR1, CNRS	33	72	146
IRCCyN - équipe M02P (antenne de Bretagne)	UMR6597	IRCCyN	École centrale de Nantes, CNRS, École des Mines de Nantes, Université de Nantes	4	3	9
Laboratoire brestois de mécanique et système	EA 4325	LBMS	UBO, ENSTA Bretagne, ENIB	27	35	70
Laboratoire de chimie, électrochimie moléculaires et chimie analytique	UMR 6521	CEMCA	UBO, CNRS	7	30	43
Laboratoire de génie civil et génie mécanique	EA 3913	LGCGM	INSA de Rennes, UR1	47	42	99
Laboratoire de magnétisme de Bretagne	FRE 3117	LMB	UBO, CNRS	2	16	22
Laboratoire de recherche en mécanique appliquée de l'Université de Rennes 1	EA 4282	LARMAUR	UR1, CNRS	5	13	25
Laboratoire de spectrométrie et optique laser	EA 938	LSOL	UBO	3	5	9
Laboratoire d'ingénierie des matériaux de Bretagne	EA 4250	LIMATB	UBS, UBO, Écoles de Saint-Cyr Coëtquidan	54	60	168
Technologie des équipements agro-alimentaires	UP TERE	TERE	IRSTEA	5	10	29

Données ont été récoltées entre 2010 et 2011. Ces chiffres sont amenés à évoluer très régulièrement.

COMPÉTENCES ET RESSOURCES

BREST

UNITÉS DE RECHERCHE

EA4325-LBMS
EA938-LSOL
FRE3117-LMB
UMR6521-CEMCA

PLATEFORME TECHNOLOGIQUE

LYOPO
Laser Nd:Yag

ÉQUIPEMENTS SIGNIFICATIFS

Machine de traction uni-axiale
Machines de traction-torsion
Plateforme de fatigue tri-axiale
Machine de choc sur fluide ou solide
Barres de Hopkinson et canon de Taylor
Visco-analyseur
Polarimètre de Mueller
Caméras thermiques rapide, ICCD
Chromatographie (HPLC, phase liquide et gazeuse)
Spectromètre à absorption atomique
Goniomètre, profilomètre,
Spectrophotomètre infra-rouge et rayon X
Appareils de pulvérisation cathodique RF
Fours d'épitaxie de couches de grenats
ferrimagnétiques
Bâti d'analyse des interactions dans les plasmas
Diffractomètre DRX
Bâti ultravide d'analyse d'interfaces et de surface
Restivité [méthode 4 pointes]
Banc de mesure de magnétostriction
RFM large bande

LANNION

PLATEFORME TECHNOLOGIQUE

PERFOS
Développement de fibres optiques

ST-BRIEUC

PLATEFORME TECHNOLOGIQUE

IDComposite
Centre technique polymères et composites

ÉQUIPEMENTS SIGNIFICATIFS

Microscope électronique
Diffractomètre RX
Spectroscopie UV et IR
Moyens de dépôts de matériaux
DMA, viscosimètre
Pictomètre
Presse à injecter, extrudeuses

RENNES & BRUZ

UNITÉS DE RECHERCHE

EA3913-LGCGM
EA4282-LARMAUR
UMR6226-SCR
UMR6251-IPR
UMR 6597-IRCCyN
UP-TERE

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

Centre de prototypage rapide - Bretagne UGV
Usinage grande vitesse
CMEBA
Centre de microscopie électronique à balayage
CRMPO
Centre régional de mesures physiques de l'Ouest
EUROPIA/ONIS
Imagerie scientifique
EUROPIA/PRISM
Imagerie scientifique
EUROPIA/PIXEL
Imagerie multiphotonique
Plateforme d'essais mécanique de structure en génie civil

ÉQUIPEMENTS SIGNIFICATIFS

Analyse vibratoire
Banc de perçage instrumenté
Centre d'usinage à grande vitesse
Chromatographie (CPG/SM, HPLC, GPC, CPC, MPLC, UPLC)
Dépôt en couches minces
Diffusion de RX aux petits angles
Fonderie cire perdue
Hall d'essais structuré de génie-civil
Machine bi-axiale
Machines de fluage
Magnétomètre à SQUID
Métrologie 3D, rugosimétrie
Microdensomètre
Microscopie (fluor, MEB, confocale, EBSD, AFM)
Microscopies à force atomique et à effet tunnel
Nanoindenteur et macroindenteur
Nanosims
Optique pompe-sonde femtoseconde
Prototypage rapide
RMN du solide, IRM, scintigraphie
Souffleries instrumentées et hall aéronautique
Spectroscopie (RAMAN, MASSE, IR)

COLLABORATION INTER-THÉMATIQUE *

UMR 6082-FOTON

LORIENT

UNITÉ DE RECHERCHE

EA4250-LIMATB

ÉQUIPEMENTS SIGNIFICATIFS

Barres de Hopkinson
Arbalète
Machines de traction
Extensométrie
Calorimétrie à balayage différentiel
Thermogravimétrie différentielle
Nanoindenteur
Microscope à force atomique
Sonde colloïdale
Presse à injecter BATTENFELD
Gravimètre
Rhéomètre
MEB

PONTIVY

PLATEFORME TECHNOLOGIQUE

PRODIABIO
Diagnostic environnemental et bioressources

ÉQUIPEMENTS SIGNIFICATIFS

Hall de génie alimentaire
Zone transfert matière (gaz, liquide et solide)
Unité de séparation membranaire
Granulométrie laser

GUER

COLLABORATION INTER-THÉMATIQUE *

CREC-STD

* Voir légende page 6



RAYONNEMENT

Les laboratoires du domaine matière, matériaux et nanosciences collaborent avec 57 universités européennes et 54 universités internationales réparties dans le monde entier.

Les laboratoires de la thématique matière, matériaux et nanosciences interagissent avec près de 160 entreprises dans des secteurs d'applications variés :

Transports (automobile, aéronautique, ferroviaire)

Construction navale

Génie civil et construction

Technologies de l'information, des télécommunications et de l'électronique

Énergie

Défense

Environnement

Santé, Médecine

Agro-alimentaire

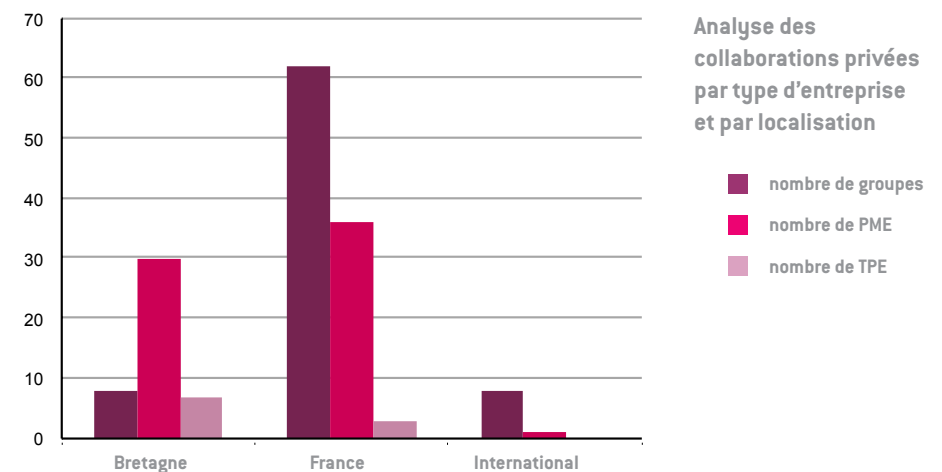
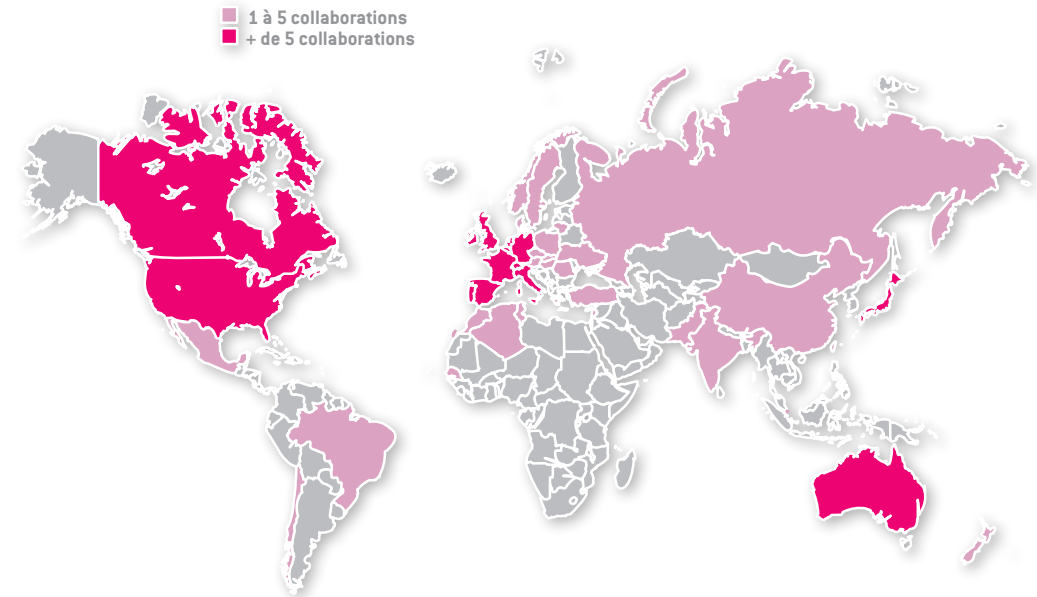
Chimie

TECHNOLOGIES CLÉS 2015*

- 1 - Nanomatériaux
- 11 - Élaboration de composites - Assemblages multimatériaux
- 7 - Matériaux fonctionnels, intelligents et de performance
- 84 - Technologies pour l'imagerie du vivant
- 72 - Matériaux biosourcés, composites et recyclés
- 5 - Catalyse

* définies par le Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie

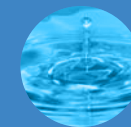
Répartition mondiale des collaborations académiques





SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA MER

COMPÉTENCES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES DE L'UEB



EN BREF

11 unités de recherche
4 universités et grandes écoles
3 organismes de recherche
257 chercheurs et enseignants-chercheurs
148 personnels administratifs et techniques
133 doctorants
40 projets européens
96 collaborations avec des universités internationales
10 collaborations avec des entreprises internationales
70 brevets

EXEMPLES DE DISCIPLINES

- Activité humaine et évolution du littoral
- Biologie des algues
- Biotechnologies (biofilms, molécules actives)
- Climatologie
- Environnement naval
- Étude des écosystèmes marins et côtiers
- Géodynamique
- Géologie
- Géomorphologie
- Modèles marins pour la biologie moléculaire et cellulaire
- Physique des océans
- Système d'information géographique

UR	CODE	ACRONYME	ÉTABLISSEMENTS	Doctorants	Chercheurs & EC	Effectif total
Adaptation et diversité en milieu marin	UMR 7144	AD2M	UPMC, CNRS, UBO	22	35	90
Institut de recherche de l'École Navale	EA 3634	IRENav	École Navale, ENSAM	18	21	52
Laboratoire de biotechnologie et chimie marines	EA 3884	LBCM	UBS	11	10	38
Laboratoire de microbiologie des environnements extrêmes	UMR 6197	LM2E	UBO, CNRS, Ifremer	10	13	32
Laboratoire de physique des océans	UMR 6523	LP0	UBO, IRD, CNRS, Ifremer	6	31	60
Laboratoire des sciences de l'environnement marin	UMR 6539	LEMAR	UBO, IRD, CNRS, Ifremer	24	66	131
Laboratoire domaines océaniques	UMR 6538	DO	UBO, CNRS, UBS, SHOM	14	36	52
Littoral, environnement, télédétection, géomatique - composante brestoise GEOMER	UMR 6554	LETG-GEOMER	Univ. de Nantes, UBO, CNRS, UR2, Univ. de Caen	7	16	34
Mer et santé	UMR 7150		UPMC, CNRS	6	10	24
Phosphorylation de protéines et pathologies humaines	USR 3151		CNRS	5	5	19
Végétaux marins et biomolécules	UMR 7139		UPMC, CNRS	7	18	34

Données récoltées entre 2010 et 2011. Ces chiffres peuvent être amenés à évoluer.

COMPÉTENCES ET RESSOURCES

BREST

UNITÉS DE RECHERCHE

EA 3634-IRENAV
UMR 6538-DO
UMR 6539-LEMAR
UMR 6554-LETG-GEOMER
UMR 6197-LM2E
UMR 6523-LPO

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

Bibliothèque La Pérouse
Centre de documentation sur la mer
BIODIMAR
Extraction, purification et analyses de biomolécules
Ifremer-sismer
Conception et mise en œuvre de systèmes d'informations et bases de données scientifiques
Ifremer-moyens d'essais
Qualification et étalonnage d'instruments
IUEM-service d'observation
IUEM-service moyens à la mer
Observatoire économique régional des pêches
PCMI
Pôle de calcul intensif pour la mer
Pôle spectroscopie océan
Pôle image
Création et gestion d'une base de données images
Sea test base
Plateforme d'essais en mer pour le développement d'équipements marins et sous-marins
Service commun de RMN

ÉQUIPEMENTS SIGNIFICATIFS

Banc de machines polyphasées
Bioréacteurs haute température
Caméra numérique ultrarapide

Centre UGV 5 Axes
Chaîne de sondage électrique fond de mer
Colonne à sédimentation
Cuves dotées de systèmes de capteurs
Démonstrateurs de systèmes hydroliens RIM et SHIVA
DGPS
Drones
Enceintes de cultures hyperbares
L-ADCP et VM-ADCP
Mesures eulériennes
Navires de station (observation côtière)
Observatoire magnétique fond de mer
PC Ultra mobil (GPS, WiFi,...)
Planeurs océaniques (gliders)
Plateforme de cultures microbiologiques robotisée
Profileur microstructure
Salle blanche de classe 10000
Seahawk control unit
Sismomètres fond de mer
Sonar latéral
Sonde moyenne et haute profondeur
Stations magnétotelluriques fond de mer (Simba)
Stations sismologiques terrestres OSIRIS
Système hydrologique
Table tactile et système immersif stéréoscopique
Tachéomètre laser
Techniques de mouillage
Transpondeur AIS
Tunnel hydrodynamique
Ultracut
Vibrométrie laser à balayage de phase
Voilier instrumenté

COLLABORATION INTER-THÉMATIQUE *

UMR M101-AMURE

COLLABORATION INTER-THÉMATIQUE *

EA 4325-LBMS

ROSCOFF

UNITÉS DE RECHERCHE

UMR 7139-VM
UMR 7144-AD2M
UMR 7150-MS
URS 3151-PPPH

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

Centre de ressources biologiques
Plateforme ABIMS
Analysis and bioinformatics for marine science
Plateforme de cristallographie
Plateforme d'imagerie
Plateforme de séquençage-génotypage
Plateforme metabomer
Spectrométrie de masse
Plateforme de criblage pharmacologique
Service de moyens à la mer

RENNES

COLLABORATION INTER-THÉMATIQUE *

UMR 985-ESE

LORIENT & VANNES

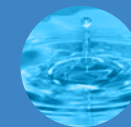
UNITÉ DE RECHERCHE

EA 3884-LBCM
UMR 6538-DO

ÉQUIPEMENTS SIGNIFICATIFS

ALTIMÈTRE (ALTUS)
COURANTOMÈTRE HOULOGAPHE (ADCP)
DGPS
ÉLECTROPHORÈSE BIDIMENSIONNELLE
MICROSCOPE LASER CONFOCAL
TACHÉOMÈTRE LASER
SPECTROMÈTRE DE MASSE MALDI-TOF / LC-Q-TOF
SYSTÈME VIDÉO

* Voir légende page 6



RAYONNEMENT

Les laboratoires du domaine sciences et techniques de la mer collaborent avec 40 universités européennes et 56 universités internationales réparties dans le monde entier.

Les laboratoires de la thématique sciences et techniques de la mer interagissent avec près de 40 entreprises dans des secteurs d'applications assez variés :

- Cosmétique
- Défense
- Développement durable
- Environnement
- Matériaux innovants
- Santé humaine
- Système d'information

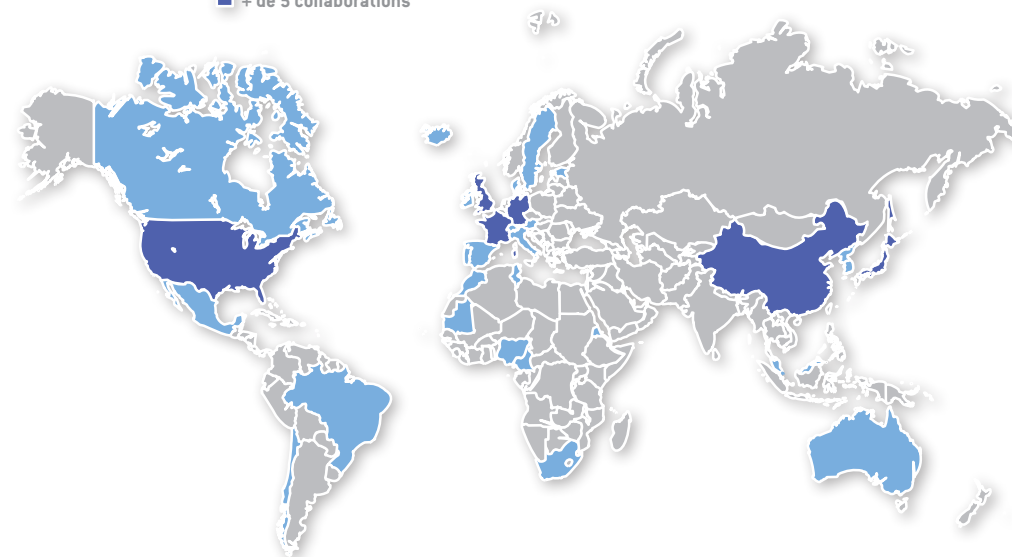
TECHNOLOGIES CLÉS 2015 *

7 - Matériaux fonctionnels, intelligents et de performance

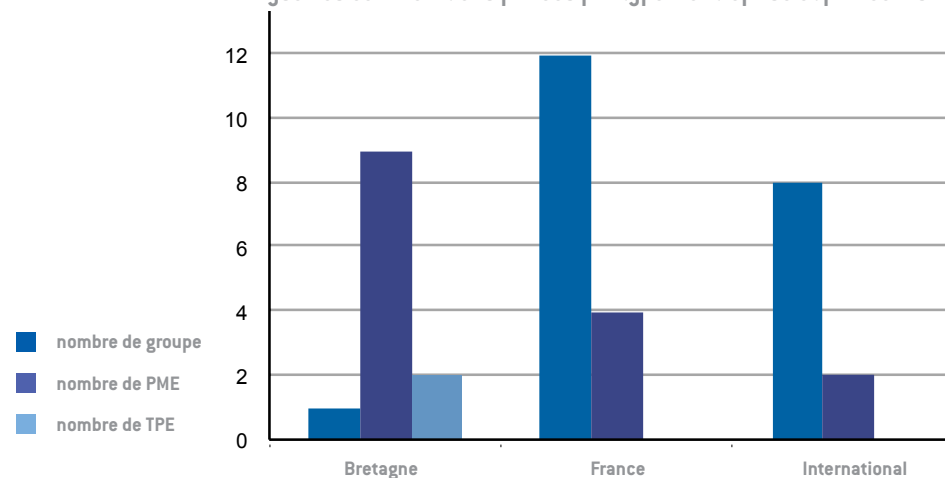
* définies par le Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie

Répartition mondiale des collaborations académiques

■ 1 à 5 collaborations
■ + de 5 collaborations



Analyse des collaborations privées par type d'entreprise et par localisation





LISTE DES UNITÉS DE RECHERCHE

COMPÉTENCES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES DE L'UEB

Pour plus de renseignements sur les unités de recherche, consultez notre site internet : technosciences.ueb.eu

Pour tout contact concernant le travail de cartographie, vous pouvez nous écrire à l'adresse suivante : technosciences@ueb.eu

UR	CODE	ACRONYME	ÉTABLISSEMENTS	LIEU
AGRO, ENVIRONNEMENT, DÉVELOPPEMENT DURABLE				
ANSES - laboratoire de Fougères			ANSES	Fougères
ANSES - laboratoire de Ploufragan - Plouzané			ANSES	Ploufragan et Plouzané
Écologie et santé des écosystèmes - milieux aquatiques et insulaires	UMR 985	ESE	Agrocampus Ouest, INRA	Rennes
Écosystèmes, biodiversité, évolution	UMR 6553	ECOBIO	UR1, CNRS	Rennes
Géosciences Rennes	UMR 6118		UR1, CNRS	Rennes
Gestion environnementale et traitement biologique des déchets	UP GERE	GERE	IRSTEA	Rennes
Institut de génétique, environnement et protection des plantes	UMR	IGEPP	Agrocampus Ouest, INRA, UR1	Le Rheu
Physiologie, environnement et génétique animale pour les systèmes d'élevage	UMR	PEGASE	Agrocampus Ouest, INRA	Rennes et St Gilles
Science et technologie du lait et de l'œuf	UMR 1253	STLO	Agrocampus Ouest, INRA	Rennes
Sol agro et hydrosystème spatialisation	UMR 1069	SAS	Agrocampus Ouest, INRA	Rennes
Structures et marchés, ressources et territoires	UMR 1302	SMART-LERECO	Agrocampus Ouest, INRA	Rennes
BIOLOGIE, SANTÉ				
Biochimie	USC 2012		Agrocampus Ouest, INRA	Rennes
Biodiversité fonctionnelle et gestion des territoires	URU 420		UR1	Rennes
Centre d'investigation clinique de Brest	CIC 502	CIC	UBO	Brest
Centre d'investigation clinique de Rennes	CIC-P 203	CIC-P	UR1, Inserm, CHU Rennes	Rennes
Comportement et noyaux gris centraux	EA		UR1	Rennes
Dispositifs thérapeutiques et diagnostics	CIC-IT 804	CIC-IT	UR1	Rennes
École des hautes études en santé publique		EHESP	EHESP	Rennes
Éthique, professionnalisme et santé	EA 2535		UBO	Brest
Éthologie, évolution et écologie	UMR 6552	EthoS	UR1, CNRS	Rennes
Foie, métabolisme et cancer	UMR S991		UR1, Inserm	Rennes
Fonction, structure et inactivation d'ARN bactérien	UMR S835		UR1, Inserm	Rennes
Génétique moléculaire et génétique épidémiologique	UMR S613		UBO, Inserm	Brest

Groupe d'étude de la thrombose de Bretagne occidentale	EA 3878	GETBO	UBO, CHU Brest	Brest
Immunologie et pathologie	EA 2216		UBO	Brest
Institut de génétique et développement de Rennes	UMR 6061	IGDR	UR1, CNRS	Rennes
Institut de recherche sur la santé, l'environnement et le travail	UMR	IRSET	UR1, Inserm, CNRS, CHU Rennes	Rennes
Laboratoire de neuro-biologie cutanée, gliale et neuro-sensorielle	EA	LNB	UBO	Brest
Laboratoire universitaire de biodiversité et écologie microbienne	EA 3882	LUBEM	UBO	Brest, Quimper et Plouzané
Microbiologie "risques infectieux"	EA 1254		UR1, CHU Rennes	Rennes
Microenvironnement et cancer	UMR S917	MICA	UR1, Inserm, EFS, CHU Rennes	Rennes
Modélisation conceptuelle des connaissances biomédicales	UMR S936		UR1, Inserm	Rennes
Optimisation des régulations physiologiques	EA 4324	ORPHY	UBO	Brest
LETTRES, SCIENCES DE L'HOMME ET DE LA SOCIÉTÉ, ECONOMIE, DROIT				
Aménagement des usages des ressources et des espaces marins et littoraux - centre de droit et d'économie de la mer	UMR M101	AMURE	UBO, Ifremer	Brest
Anglophonie : communautés, écritures	EA 1796	ACE	UR2	Rennes
Arts : pratiques et poétiques	EA 3208		UR2	Rennes
Atelier de recherche sociologique	EA 3149	ARS	UBO	Brest
Centre d'études des langues et littératures anciennes et modernes	EA 3206	CELLAM	UR2	Rennes
Centre de droit des affaires, du patrimoine et de la responsabilité	EA 3195	CDAPR	UR1	Rennes
Centre de recherche bretonne et celtique	EA 4451	CRBC	UBO, UR2, CNRS	Brest et Rennes
Centre de recherche des écoles de Saint-Cyr Coëtquidan - sciences humaines, sociales et politiques		CREC-SHSP	Écoles de Saint-Cyr Coëtquidan, Ministère de la défense	Guer-Coëtquidan
Centre de recherche en archéologie, archéosciences, histoire	UMR 6566	CreAAH	UR1, CNRS, UR2, Université de Nantes, Université du Maine	Rennes
Centre de recherche en droit privé	EA 3881	CRDP	UBO	Brest
Centre de recherche en économie et management	UMR 6211	CREM	UR1, CNRS, Université de Caen	Rennes
Centre de recherche administratives	EA 3150	CRA	UBO	Brest
Centre de recherches en psychologie, cognition et communication	EA 1285	CRPCC	UR2, UBO, UBS	Brest, Lorient et Rennes
Centre de recherche historiques de l'Ouest	UMR 6258	CERHIO	UR2, UBS, CNRS, Université du Maine, Université d'Angers	Rennes et Lorient
Centre de recherches sur l'action politique en Europe	UMR 6051	CRAPE	UR1, CNRS, EHESP	Rennes
Centre de recherche sur l'éducation, les apprentissages et la didactique	EA 3875	CREAD	UR2, UBO	Rennes et Brest
Centre d'études des correspondances et journaux intimes des XIX ^e et XX ^e siècles	UMR 6563	CECJI	UBO, CNRS	Brest
Centre François Viète Brest - épistémologie, histoire des sciences et des techniques	EA 1161	CFV Brest	UBO, Université de Nantes	Brest



LISTE DES UNITÉS DE RECHERCHE

COMPÉTENCES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES DE L'UEB

>>> LETTRES, SCIENCES DE L'HOMME ET DE LA SOCIÉTÉ, ÉCONOMIE, DROIT

Centre interdisciplinaire d'analyse des processus humains et sociaux	EA	CIAPHS	UR2	Rennes
Département langues cultures internationales	Dpt LCI		Télécom Bretagne	Brest
Équipe de recherches interlangues : mémoires, identités, territoires	EA 4327	ERIMIT	UR2	Rennes
Espaces et sociétés	UMR 6590	ESO	UR2, CNRS, Univ. de Nantes, Univ. du Maine, Univ. d'Angers, Univ. de Caen, Agrocampus Ouest	Rennes
Géoarchitecture	EA 2219		UBO, UBS	Brest
Héritages et construction dans le texte et l'image	EA 4249	HCTI	UBO, UBS	Brest
Histoire et critique des arts	EA 1279		UR2	Rennes
Information coordination incitations	EA 2652	ICI	UBO, Télécom Bretagne	Brest
Institut de l'Ouest : droit Europe	UMR 6262	IODE	UR1, CNRS	Rennes
Institut de recherche sur les entreprises et les administrations	EA 4251	IREA	UBS	Vannes
Institut du droit public et de la science politique	EA 2237	IDPSP	UR1	Rennes
Laboratoire mouvement, sport et santé	EA 1274	M2S	UR2, UR1, ENS Cachan - Bretagne, UBO	Rennes
Linguistique et didactique des langues	EA 3874	LIDILE	UR2	Rennes
Littoral, environnement, télédétection, géomatique - composante rennais	COSTEL	LETG-COSTEL	Université de Nantes, UR2, CNRS, UBO, Université de Caen	Rennes
Philosophie des normes	EA 1270		UR1	Rennes
Plurilinguismes, représentations, expressions francophones - information, communication, sociolinguistique	EA 3207	PREFics	UR2, UBS, Université François Rabelais de Tours	Rennes
Psychopathologie - nouveaux symptômes et lien social	EA 4050		UR2, Université de Poitiers	Rennes
Violences identités politiques et sports	EA	VIPS	UR2	Rennes

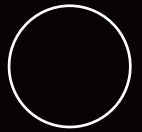
MATHS, SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

Centre de Recherche des Écoles de Saint-Cyr Coëtquidan - pôle sciences et technologies de la défense		CREC-STD	Écoles de Saint-Cyr Coëtquidan, Ministère de la défense	Guer-Coëtquidan
Centre de recherche en économie et statistique		CREST-ENSAI	ENSAI	Bruz
Centre de recherche Inria Rennes - Bretagne Atlantique			Inria	Rennes
Départements de recherche ENSTA Bretagne			ENSTA Bretagne	Brest
Départements de recherche Télécom Bretagne			Télécom Bretagne	Brest
Fonctions optiques pour les télécommunications	UMR6082	FOTON	UR1, INSA de Rennes, CNRS	Rennes et Lannion
Institut d'électronique et de télécommunications de Rennes	UMR6164	IETR	UR1, CNRS, INSA de Rennes, Supélec	Rennes
Institut de recherche en informatique et systèmes aléatoires	UMR6074	IRISA	UR1, CNRS, Inria, INSA de Rennes, ENS Cachan - Bretagne, UBS, Télécom Bretagne	Rennes, Lannion et Vannes
Institut de recherche mathématiques de Rennes	UMR6625	IRMAR	UR1, CNRS, UR2, ENS Cachan - Bretagne, INSA de Rennes, Agrocampus Ouest	Rennes
Laboratoire de mathématiques de Bretagne Atlantique	UMR6205	LMBA	UBO, CNRS, UBS	Brest et Vannes

Laboratoire de sciences et techniques de l'information, de la communication et de la connaissance	UMR3192	LabSTICC	Télécom Bretagne, UBO, UBS, CNRS, ENIB, ENSTA Bretagne	Brest
Laboratoire de traitement de l'information médicale	UMR S650	LATIM	Télécom Bretagne, Inserm, UBO, CHU Brest	Brest
Laboratoire traitement du signal et de l'image	UMR-U642	LTSI	UR1, Inserm	Rennes
Systèmes et applications des technologies de l'information et de l'énergie	UMR8029	SATIE	ENS Cachan - Bretagne, CNRS, CNAM Paris, Université de Cergy-Pontoise	Bruz
MATIÈRE, MATÉRIAUX ET NANOSCIENCES				
Institut de chimie de Rennes	UMR 6226	ICR	UR1, CNRS, INSA de Rennes, ENSCR	Rennes
Institut de physique de Rennes	UMR 6251	IPR	UR1, CNRS	Rennes
IRCCyN - équipe MOPP (antenne de Bretagne)	UMR6597	IRCCyN	École centrale de Nantes, CNRS, École des Mines de Nantes, Université de Nantes	Bruz
Laboratoire brestois de mécanique et système	EA 4325	LBMS	UBO, ENSTA-Bretagne, ENIB	Brest
Laboratoire de chimie, électrochimie moléculaires et chimie analytique	UMR 6521	CEMCA	UBO, CNRS	Brest
Laboratoire de génie civil et génie mécanique	EA 3913	LGCGM	INSA de Rennes, UR1	Rennes
Laboratoire de magnétisme de Bretagne	FRE 3117	LMB	UBO, CNRS	Brest
Laboratoire de recherche en mécanique appliquée de l'Université de Rennes 1	EA 4282	LARMAUR	UR1, CNRS	Rennes
Laboratoire de spectrométrie et optique laser	EA 938	LSOL	UBO	Brest
Laboratoire d'ingénierie des matériaux de Bretagne	EA 4250	LIMATB	UBS, UBO, Écoles de Saint-Cyr Coëtquidan	Lorient
Technologie des équipements agro-alimentaires	UP TERE	TERE	IRSTEA	Rennes
SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA MER				
Adaptation et diversité en milieu marin	UMR 7144	AD2M	UPMC, CNRS, UBO	Roscoff
Institut de recherche de l'École Navale	EA 3634	IRENav	École Navale, Arts et Métiers ParisTech	Brest
Laboratoire de biotechnologie et chimie marines	EA 3884	LBCM	UBS	Lorient et Vannes
Laboratoire de microbiologie des environnements extrêmes	UMR 6197	LM2E	UBO, CNRS, Ifremer	Brest
Laboratoire de physique des océans	UMR 6523	LP0	UBO, IRD, CNRS, Ifremer	Brest
Laboratoire des sciences de l'environnement marin	UMR 6539	LEMAR	UBO, IRD, CNRS, Ifremer	Brest
Laboratoire domaines océaniques	UMR 6538	DO	UBO, CNRS, UBS, SHOM	Brest et Vannes
Littoral, environnement, télédétection, géomatique - composante brestoise GEOMER	UMR 6554	LETG-GEOMER	Université de Nantes, UBO, CNRS, UR2, Université de Caen	Brest
Mer et santé	UMR 7150		UPMC, CNRS	Roscoff
Phosphorylation de protéines et pathologies humaines	USR 3151		CNRS	Roscoff
Végétaux marins et biomolécules	UMR 7139		UPMC, CNRS	Roscoff

INDEX DES ABRÉVIATIONS

COMPÉTENCES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES DE L'UEB



A3	Animalerie de niveau de sécurité biologique 3	FACS	Trieur de cellules actives par fluorescence	P2	Laboratoire de niveau de sécurité biologique 2
AFM	Microscope à force atomique	FAO	Fabrication Assistée par Ordinateur	P3	Laboratoire de niveau de sécurité biologique 3
AIS	Système d'identification automatique	FPLC	Chromatographie liquide et rapide de protéines	PAGE	Électrophorèse en gel de polyacrylamide
ANSES	Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail	FRE	Formation de Recherche en Évolution	PC	Ordinateur portable
CAO	Conception Assistée par Ordinateur	GPC	Chromatographie en phase gazeuse	PIV	Vélocimétrie par image de particules
CHU	Centre Hospitalier Universitaire	GPS	Système de positionnement mondial	PME	Petites et Moyennes Entreprises
CIC	Centre d'Investigation Clinique	HPLC	Chromatographie liquide haute pression	RF	Radio Fréquence
CNAM	Conservatoire National des Arts et Métiers	ICCD	Dispositif de transfert de charge interligne	RFM	Résonance FerroMagnétique
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique	ICP-AES	Spectromètre d'émission atomique	RIA	Dosage radioimmunologique
CPC	Chromatographie de Partage Centrifuge	ICP-MS	Spectromètre de masse couplé à un plasma inductif	RIE	Gravure ionique réactive
CPG	Chromatographie en Phase Gazeuse	IEP	Institut d'Études Politiques	SHOM	Service Hydrographique et Océanographique de la Marine
DGPS	Système de positionnement mondial différentiel	IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer	SIG	Système d'Information Géographique
DIRECCTE	Directions Régionales des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi	INRA	Institut National de la Recherche en Agronomie	SM	Spectromètre de Masse
DMA	Analyseur mécanique dynamique	INRIA	Institut de Recherche en Informatique et en Automatique	TIC	Technologie de l'Information et de la Communication
DRX	Diffraction de Rayons X	INSA	Institut National des Sciences Appliquées	TPE	Très Petites Entreprises
EA	Équipe d'Accueil	INSERM	Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale	TTGE	Électrophorèse sur gel en gradient de température
EBS	Imagerie en diffraction d'électrons rétrodiffusés	IR	InfraRouge	UBO	Université de Bretagne Occidentale
EC	Enseignants-Chercheurs	IRD	Institut de Recherche pour le Développement	UBS	Université de Bretagne-Sud
EEG	Électro-Encéphalogramme	IRSTEA	Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture	UEB	Université européenne de Bretagne
EFS	Établissement Français du Sang	IUEM	Institut Universitaire Européen de la Mer	UGV	Usinage à Grande Vitesse
EHESP	École des Hautes Études en Santé Publique	IUT	Institut Universitaire de Technologie	UMR	Unité Mixte de Recherche
EIA	Dosage immunoenzymatique	L-ADCP	Courantomètre à effet doppler abaissé	UP	Unité Propre
EMG	Électro-MyoGramme	LC	Chromatographie Liquide	UPLC	Chromatographie liquide ultra-performante
ENIB	École Nationale d'Ingénieurs de Brest	LC-MS/MS	Chromatographie liquide couplé à de la spectrométrie de masse en tandem	UPMC	Université Pierre et Marie Curie
ENS	École Normale Supérieure	LC-Q-TOF	Chromatographie liquide quad temps de vol	UR	Unité de Recherche
ENSAI	École Nationale de la Statistique et de l'Analyse de l'Information	LDV	Vélocimétrie laser doppler	UR1	Université de Rennes 1
ENSCR	École Nationale Supérieure de Chimie de Rennes	MALDI-TOF	Spectromètre de masse couplant une source d'ionisation laser assistée par une matrice et un analyseur à temps de vol	UR2	Université Rennes 2
ENSSAT	École Nationale Supérieure des Sciences Appliquées et de Technologie	MEB	Microscope Électronique à Balayage	URU	Unité de Recherche Universitaire
ENSTA	École Nationale Supérieure de Techniques Avancées	MPLC	Chromatographie liquide à moyenne pression	USC	Unité Sous Contrat
EPISHOM	Établissement Principal du Service Hydrographique et Océanographique de la Marine	MS	Spectromètre de masse	USR	Unité de Service et de Recherche
				UV	UltraViolet



5 boulevard Laënnec
35000 Rennes / France
T > + 33 (0)2 23 23 79 79
M > technosciences@ueb.eu
technosciences.ueb.eu

Projet soutenu par :



Avec le concours de :

