



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

● **CHERCHEURS** ● **EN CYBERSÉCURITÉ** **À L'UBS**



**Yves
GROHENS**
Vice Président
Innovation

La capacité de l'UBS à dynamiser le territoire au sein duquel elle s'est déployée repose en premier lieu sur la qualité de sa recherche qui est aujourd'hui reconnue au niveau national et international dans des domaines clairement identifiés. Résolument pluridisciplinaire, elle s'appuie pour cela sur la richesse de ses ressources humaines ainsi que sur des unités de recherche performantes.

La mise en œuvre d'une politique de Recherche et Innovation, tournée vers les forces socio-économiques de son territoire, suppose de la part de l'UBS une connaissance et une maîtrise des écosystèmes dans lesquels se déploient sa dynamique et son expertise scientifique.

Ainsi, l'UBS a fait, très tôt, le choix de se placer en lançant, en 2013, la première formation d'ingénieurs en apprentissage (ENSIBS) en cyberdéfense en France. L'enjeu en Recherche et Innovation est important dans ce domaine et, dans les années qui viennent, l'UBS poursuivra le développement de ses compétences et de son offre en cybersécurité.



**Mathias
TRANCHANT**
Vice Président
Recherche,
Formation doctorale
et Numérique

SOMMAIRE

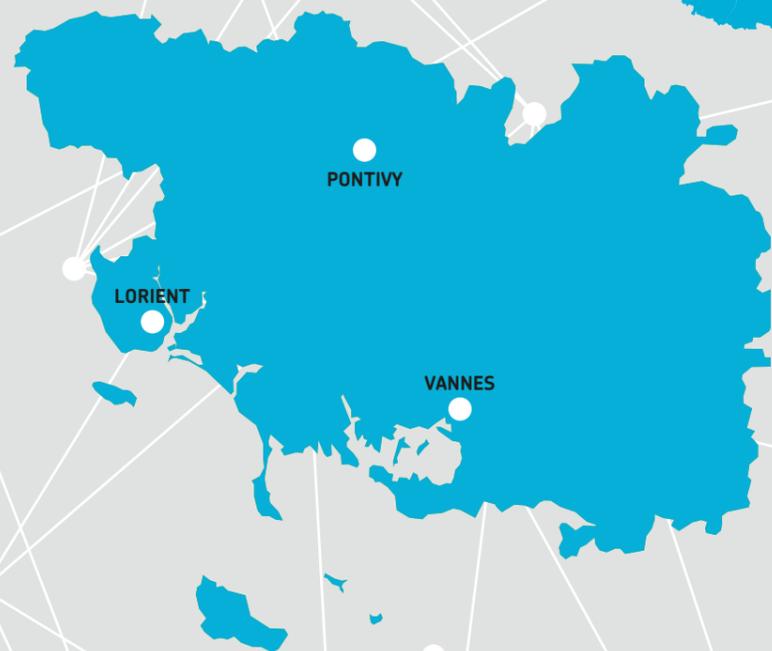
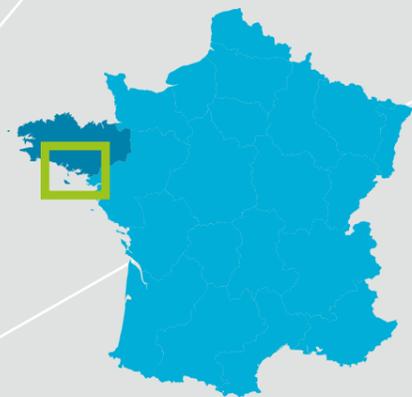
Édito.....	p5
Une recherche de haut niveau	p6

LES CHERCHEURS

- par laboratoire -

▶ IRISA (Institut de recherche en informatique et systèmes aléatoires).....	p10
▶ Lab-STICC (Laboratoire des Sciences et Technologies de l'Information, de la Communication et de la Connaissance).....	p26
▶ LMBA (Laboratoire de Mathématiques de Bretagne Atlantique)	p44
▶ Lab-LEX (laboratoire de recherche en droit)	p48
▶ LEGO (Laboratoire d'Économie et de Gestion de l'Ouest)	p52

Zoom sur trois doctorant.e.s en cybersécurité à l'UBS.....	p58
--	-----



Université entrepreneuriale et engagée, l'UBS développe 4 grandes priorités : Cybersécurité, Mer et Littoral, Matériaux, Science des Données. À taille humaine, l'Université Bretagne Sud compte 3 campus : Lorient, Vannes et Pontivy. Elle s'appuie sur la compétence de ses 900 personnels dont 500 enseignants et enseignants-chercheurs pour former chaque année près de 10 000 étudiants.



Salah SADOU

Professeur des Universités
Coordinateur de la recherche
cybersécurité à l'UBS

● **Université agile de territoire, l'UBS a fait le choix, dès l'origine, de se focaliser sur des thématiques à la pointe de l'innovation. En y consacrant toute son énergie, elle produit des résultats répondant pleinement aux attentes du monde de la recherche et de l'entreprise.**

Au sein de cet effort collectif, la recherche en cybersécurité à l'UBS repose sur deux principes :

- **« Secure by design » - La sécurité dès la conception avec comme visée la prévention**
Il s'agit de considérer la sécurité comme une propriété intrinsèque d'un système et non uniquement comme une de ses fonctionnalités. Cette propriété doit être définie et vérifiée à sa conception puis préservée lors de son exécution.

- **La transdisciplinarité**
Les problèmes de cybersécurité sont naturellement transdisciplinaires et ne peuvent être résolus - efficacement - en traitant les différents éléments de manière séparée. Notre effort consiste dans la mise sur pied d'un projet global autour de la cybersécurité comme méta-discipline : technique mais également juridique, éthique, géopolitique, communication, etc. Ainsi, aux experts en informatique et électronique, se sont progressivement ralliés des chercheurs venant de domaines divers tels que le génie industriel, le droit, les sciences humaines ou encore l'économie et à l'avenir bien d'autres disciplines.

Nous abordons donc la sécurité numérique de façon intégrée et systémique, car elle conjugue facteurs humains, installations, objets connectés, etc.



VIDEO
La recherche cybersécurité
à l'UBS

● UNE RECHERCHE ● DE HAUT NIVEAU

Une approche globale

● Notre perspective combine du logiciel, des composants électroniques, des automates et des processus, conçus et utilisés par et pour des humains - il y a donc un triptyque logiciel - matériel - humain sur lequel poser les bases de la réflexion cyber-sécuritaire.

L'expertise scientifique de 5 laboratoires - une recherche universitaire pour se hisser au meilleur niveau

● La dynamique d'ensemble est soutenue par la fédération de plusieurs laboratoires à l'expertise reconnue, allant de l'étude des facteurs comportementaux à la sécurisation des crypto-processeurs :

- Lab-STICC - Laboratoire des Sciences et Techniques de l'Information et de la Communication et de la Connaissance à Lorient
- IRISA - Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires à Vannes
- LMBA - Laboratoire de Mathématiques de Bretagne Atlantique à Vannes
- LEGO - Laboratoire d'Économie et de Gestion de l'Ouest à Vannes
- LABLEX - Laboratoire de recherche en droit à Vannes

Cinq axes principaux de recherche

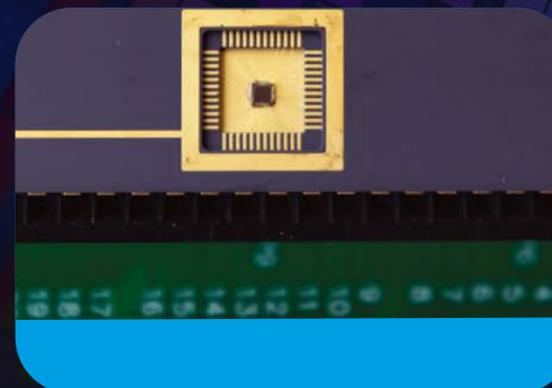
● Les axes de recherches de l'UBS sont diversifiés et complémentaires :

- Systèmes embarqués et IoT (Internet of Things)
- Cybersécurité industrielle
- Systèmes de systèmes socio-techniques
- Big data et détection d'intrusions dans des flux massifs de données
- Cybersécurité et la personne

Des équipes dédiées

● Une trentaine de chercheurs et doctorants travaillent dans le domaine de la cybersécurité à l'UBS.

VIDEO
La recherche cybersécurité à l'UBS



Crypto-processeur

Cette puce électronique est un processeur dédié à des applications en cryptographie. Il s'agit d'un crypto-processeur sur courbes elliptiques de 256 bits avec des protections matérielles et algorithmiques contre certaines attaques physiques. Ce circuit intégré a été conçu par des chercheurs du CNRS en Bretagne et produit en France.

UMR Lab-STICC - Laboratoire des Sciences et Techniques de l'Information, de la Communication et de la Connaissance.

● UNE RECHERCHE ● DE HAUT NIVEAU

Une Chaire novatrice,
spécialisée en
cybersécurité des grands
événements publics
(CGEP)

● La chaire : un maillon essentiel - une recherche
appliquée tournée vers l'entreprise

Les travaux de recherche, proposés dans le cadre de la chaire, sont conçus pour être fertiles et facilement exploitables. Ils permettent d'aller au-delà des résultats actuels de recherche en cybersécurité et sont immédiatement profitables aux entreprises et organisations.

Un enjeu crucial

La digitalisation massive de toutes les grandes manifestations nationales et internationales accueillant du public engendre des vulnérabilités nouvelles, potentiellement exploitables par des pirates informatiques, avec à la clef de possibles pertes financières et des risques physiques pour les spectateurs.

Un domaine peu exploré
- une approche novatrice et originale

Au sein de cette thématique, l'axe directeur du projet est de considérer ces événements comme des « systèmes de systèmes sociaux-techniques » car ils conjuguent facteurs humains, installations, objets connectés, etc.

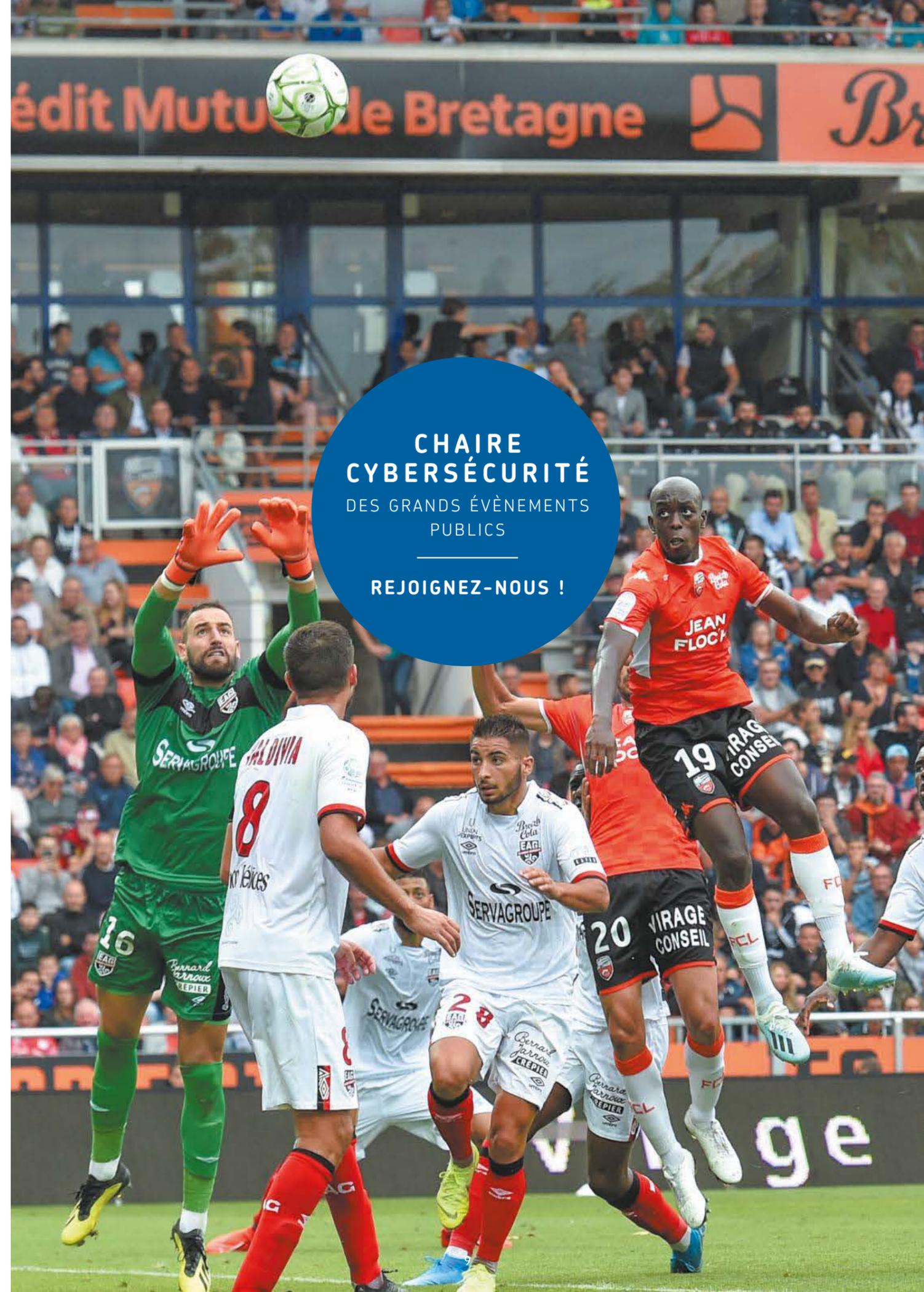


Témoignage d'ENGIE partenaire de la chaire

“ Le projet de la chaire
Cybersécurité des grands
événements publics porté par la
Fondation UBS s'inscrit dans une
vision stratégique liée à plusieurs
grands événements de portée
internationale, dont les JO2024
de Paris.

Cette initiative mérite d'être
soutenue, il nous paraît
intéressant d'être présents dès
le lancement de la chaire pour
contribuer à la réflexion sur cet
enjeu aux côtés des laboratoires
universitaires de l'UBS et des
autres partenaires qui se joindront
à la chaire.

”



CHAIRE
CYBERSÉCURITÉ
DES GRANDS ÉVÈNEMENTS
PUBLICS

REJOIGNEZ-NOUS !



UMR 6074
INSTITUT DE RECHERCHE EN
INFORMATIQUE ET SYSTÈMES
ALÉATOIRES

IRISA

805 membres dont :
318 Chercheurs (26 UBS)
252 Doctorants (22 UBS)

L'IRISA (Institut de recherche en informatique et systèmes aléatoires), créée en 1975, est une unité mixte de recherche (UMR) en informatique, automatique, traitement du signal et des images et en robotique. Sur la conjonction de ces thématiques, l'IRISA se positionne comme le grand laboratoire de recherche en Bretagne avec une présence affirmée sur les campus de Rennes, Vannes et Lannion.

L'IRISA sur le site de l'UBS développe des activités dans plusieurs domaines de l'informatique :

- l'architecture logicielle
- la synthèse et l'analyse d'images
- le traitement d'images complexes
- l'interaction gestuelle
- la fouille de données
- l'informatique mobile
- l'informatique décisionnelle
- la cybersécurité

Les chercheurs de l'UBS participent à quatre des équipes de l'UMR IRISA :

- ARCHWARE (architectures logicielles)
- CASA (communication et services dans les réseaux à connectivité intermittente)
- EXPRESSION (fouille, analyse, synthèse de données complexes multimédia et interaction)
- OBELIX (observation de l'environnement par imagerie complexe)

DOMAINES SCIENTIFIQUES

Bio-informatique, sécurité des systèmes, nouvelles architectures logicielles (manycorés, Cloud computing), réalité virtuelle, intelligence artificielle.

COLLABORATIONS INDUSTRIELLES

L'IRISA s'est engagé sur de nombreuses opérations de partenariat industriel dans les domaines des télécommunications, de la défense, de l'informatique et le multimédia, de l'instrumentation médicale et des transports.

France : EADS, Orange, EDF, Nexter System, Renault, ST Microelectronics, Thales, Technicolor, Alcatel...

International : Texas Instruments, IBM, Google, Intel...

VALORISATION

Les résultats de recherche sont investis dans de nombreuses collaborations avec des partenaires industriels. Plusieurs start-up sont issues des recherches de l'IRISA.

LIEN
Vers le site de l'IRISA





Jamal EL HACHEM

Maître de Conférences
Informatique

“
*La recherche scientifique est l'une
des professions les plus
passionnantes et les plus
gratifiantes*
”
Par Frederick Sanger

BIO

Jamal EL HACHEM est Maître de Conférences à l'ENSIBS Vannes, Université de Bretagne Sud (depuis le 1^{er} septembre 2019). Ses activités de recherche se concentrent sur l'étude de solutions basées sur l'ingénierie dirigée par les modèles pour l'ingénierie de la cybersécurité et de la cyberdéfense dans un environnement de systèmes de systèmes. Elle a obtenu son doctorat à l'Université de Pau en décembre 2017, soutenant sa thèse intitulée «Une méthode dirigée par les modèles pour la conception et l'analyse des architectures sécurisées des Systèmes-de-Systèmes. Application à la prédiction des attaques en cascade dans les bâtiments intelligents ». Elle a ensuite travaillé deux ans comme Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche à l'Université de Pau. Elle a collaboré autour des projets de génie logiciel avec des laboratoires de recherche internationaux (CREST-University of Adelaide, School of Innovation design and Engineering- Mälardalen University).

Données essentielles

Doctorant.e.s : 2

Publications/journaux : 1– Journal of Systems and Software (JSS).

Conférences : 13 – ICECCS, APSEC, SoSE, etc.

Prix/Bourses :

- Bourse de thèse du conseil départemental des Landes, Mont-de-Marsan, 2014-2017, montant : 84000 €
- Merit-based Award of SIGSOFT CAPS (montant : US\$ 350) pour la participation à ICSE, Italie, 2015
- Bourses de l'Université d'Adelaïde, Australie (montant : AU\$ 5400) et l'UPPA (montant: 900€) pour une visite de recherche internationale, Février - Avril 2017

Collaborations internationales : équipe CREST de l'Université d'Adelaïde (Australie) ; École de conception et d'ingénierie de l'Université de Mälardalen (Suède)

100% de l'activité du chercheur dédiée à la cybersécurité

Focus :
Recherche
Domaine applicatif

Axe(s) de recherche

Étude des approches basées sur l'IDM et axées sur l'architecture et la cybersécurité afin de guider la modélisation et d'automatiser l'analyse de la cybersécurité des systèmes à logiciels prépondérants.

Champs d'expertise

Modélisation, analyse et simulation de la cybersécurité
Modélisation et évaluation des vulnérabilités
Prédiction/découverte des attaques de sécurité
Techniques de l'Ingénierie Dirigée par les Modèles (IDM)
Définition des langages de Modélisation Spécifiques au Domaine (DSML)

Exemples d'applications

Sécurité dans différents types de systèmes tels que les Systèmes-de-Systèmes, les systèmes à logiciel prépondérants, les systèmes multi-agents
Sécurité dans différents domaines tels que les bâtiments intelligents, les véhicules autonomes, les réseaux électriques intelligents, Internet des objets, défense, systèmes médicaux, etc.

Responsabilités

Responsable de la mission mixité au sein de l'ENSIBS
Responsable de la classe préparatoire intégrée STI2D (PEI STI2D ENSIBS)

Domaine

Sécurité par la conception

Mots clés

Sécurité par conception
Vulnérabilités logicielles
Sécurité des Systèmes-de-Systèmes
Ingénierie dirigée par les modèles (IDM)

Contact

jamal.el-hachem@univ-ubs.fr



Salah SADOU

Professeur des Universités
Informatique

“

La transdisciplinarité enrichit la science, mais aussi le scientifique

”

BIO

Salah Sadou dirige la recherche transdisciplinaire du Centre de cybersécurité de l'UBS ainsi que la spécialité Cybersécurité du logiciel de l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Bretagne Sud (ENSIBS). Il a obtenu un doctorat en Janvier 1992 à l'Ecole Centrale de Lyon. Il a environ 30 ans d'expérience dans la recherche et l'enseignement en génie logiciel. Ses intérêts de recherche antérieurs étaient centrés sur les langages, les processus, les outils de conception et d'ingénierie de systèmes, où l'évolution agit comme une entité de première classe. Il a également été engagé dans la recherche concernant les langages de description architecturale avec les propriétés non fonctionnelles comme entités de première classe, la restructuration de logiciels (orientée objet vers orientée composant), les langages de description orientés composants et la qualité du logiciel. Ses intérêts de recherche actuels portent principalement sur la conception de systèmes sécurisés, appliqués aux systèmes de systèmes et de systèmes sociotechniques.



Lien vers la biographie complète

Données essentielles

Doctorant.e.s : 20

Post-doctorant.e.s : 3

Journaux : 20 – JSS, Future Gener. Comput. Syst, Automated Soft. Eng., etc.

Conférences : 70 – WICSA, ECSA, ASE, CBSE, ICECCS, Middleware, etc.

Livre(s) : Evolution du logiciel, Hermes-Lavoisier.

Prix : ACM SIGSOFT Distinguished Paper Award (2011), plusieurs meilleurs papiers.

Collaborations internationales : Université de Montréal (Canada), UQAM (Canada), Université Libre de Bruxelles (Belgique), Université du Luxembourg (Luxembourg), Université du Qatar (Qatar), Politecnico di Milano (Italie), etc.

100% de l'activité du chercheur dédiée à la cybersécurité

Focus :
Recherche
Domaine applicatif

Axe(s) de recherche

Sécurité des systèmes de systèmes

Champs d'expertise

Identification de vulnérabilités dans le code
Identification de vulnérabilités conceptuelles
Estimation de la vulnérabilité humaine dans un système
Evaluation de l'impact de la vulnérabilité d'un élément sur le système
Proposition de bonnes pratiques pour le développement de logiciels sécurisés

Exemples d'applications

Organisation de grands événements sécurisés
Identification et correction de failles dans des systèmes logiciels existants

Responsabilités

Responsable de la filière Cybersécurité du logiciel de l'ENSIBS
Responsable scientifique de la chaire Cybersécurité des Grands Evènements Publics
Co-responsable du groupe de travail RIMEL du GDR GPL du CNRS (2006-2014)
Responsable de l'équipe de recherche SE (Valoria, UBS, 2004-2012)

Domaine

Sécurité logicielle

Mots clés

Sécurité par conception
Vulnérabilités logicielles
Sécurité des systèmes de systèmes socio-techniques
Modélisation orientée sécurité
Spécification orientée sécurité

Contact

salah.sadou@univ-ubs.fr
+33698899263



Nicolas BELLOIR

Maître de Conférences
Informatique

“

Il est important de franchir les limites de notre discipline pour s'enrichir des autres domaines

”

BIO

Après un DEA à l'Université Paul Sabatier (Toulouse) et un passage dans l'industrie aéronautique, Nicolas Belloir soutient une thèse sur la composition logicielle à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour en 2004. Il y est maître de conférences et se concentre sur les langages d'ingénierie pour les systèmes complexes. En 2016, il rejoint l'Université Bretagne Sud, affecté aux Ecoles militaires de St-Cyr Coëtquidan. Les enjeux en vue de la création d'une véritable force cyber sont considérables et ses recherches, souvent menées conjointement pour la société civile et militaire, mettent en perspective la détection des vulnérabilités. Via une approche pluridisciplinaire, la robustesse des systèmes est pensée pour contrer les vulnérabilités humaines. Au-delà des aspects logiciels, il s'intéresse particulièrement à l'ingénierie sociale et aux systèmes de systèmes socio-techniques.



Lien vers la biographie complète

75% de l'activité du chercheur dédiée à la cybersécurité

Focus :
Recherche
Domaine applicatif

Données essentielles

Doctorant.e.s : 5

Publications : 5 – Systems Engineering, JSS, etc.

Conférences : 20 – SoSE, ICSR, Euromicro, etc.

Collaborations internationales : Université Polytechnique de Valencia (Espagne), UQAM (Canada).

Axe(s) de recherche

Sécurité des systèmes de systèmes

Champs d'expertise

Détection de vulnérabilité lors des phases de conception
Amélioration de la communication entre ingénieur logiciel (ou système) et ingénieur sécurité
Langage de modélisation

Exemples d'applications

Logiciel d'analyse de vulnérabilité pour les systèmes de systèmes socio-techniques

Responsabilités

Divers projets en recherche duale civile et militaire (DGA / Naval Group) sur la détection des vulnérabilités logicielles ou des systèmes de systèmes socio-techniques.

Domaine

Sécurité par la conception

Mots clés

Conception
Ingénierie
Sécurité de systèmes de systèmes
Analyse de vulnérabilité système et humaine

Contact

nicolas.belloir@univ-ubs.fr
+33 (0) 2 97 01 72 17



Isabelle BORNE

Professeur des Universités
Informatique

“
*La sécurité informatique n'est pas
qu'une affaire de spécialistes et
sans les femmes il n'y aurait pas
d'Internet : pour mémoire, le
premier «bug» a été découvert
grâce à Grace Hopper !*
”

BIO

Après avoir obtenu sa thèse à l'Université Pierre-et-Marie Curie (Paris-6), Isabelle Borne a passé deux années de post-doc à Montréal, à l'Université de Montréal et à l'Université McGill au Canada. Puis elle a passé 10 ans à l'Université René Descartes (Paris 5) et ensuite 7 ans à l'Ecole des Mines de Nantes. En 1994 elle a été invitée à l'Institute of Educational Technology de l'Open University à Milton Keynes (UK) et à l'Université de Manchester où elle a travaillé sur les environnements de programmation par objets. Finalement elle rejoint l'Université Bretagne Sud en 2001 où elle s'intéresse actuellement à la sécurité des systèmes de systèmes, et plus spécifiquement à l'utilisation de patrons de sécurité et de métriques pour garantir un niveau de sécurité des architectures logicielles de systèmes de systèmes.



Lien vers la biographie complète

Données essentielles

Doctorant.e.s : 7

Publications : 11 - JSS, Future Generation Computer, etc.

Conférences : 46 - CSMR, ECSA, SoSE, ISPEC, etc.

Collaborations internationales : Université de Montréal (Canada), Universidad de los Andes (Colombie), etc.

Axe(s) de recherche

Sécurité des architectures de systèmes de systèmes

Champs d'expertise

Modélisation et méta-modélisation des architectures de systèmes de systèmes
Refactoring avec des patrons de sécurité
Métriques de sécurité logicielle

Exemples d'applications

Simulation d'un système de systèmes de gestion des secours
Evaluation du niveau de sécurité d'une architecture logicielle
Sécuriser l'architecture d'un smart building

Responsabilités

Directrice adjointe de l'Ecole Doctorale MathSTIC
Membre de l'équipe de direction de l'UBS
Co-responsable de l'action IDM des GDR GPL et ASR (2012-2015)
Co-responsable du GT sécurité dans le développement logiciel du GDR GPL

Domaine

Génie logiciel

Mots clés

Ingénierie des modèles
Architecture logicielle
sécurisée
Secure by design
Patrons de sécurité

Contact

Isabelle.Borne@univ-ubs.fr



Pierre-François MARTEAU

Professeur des Universités
Informatique

“ *L’anormalité est l’anomalie de la normalité, à moins que cela soit l’inverse. L’identification de l’anomalie est souvent le préambule à des découvertes disruptives* ”

BIO

Après avoir obtenu un diplôme d'ingénieur en informatique à l'École Nationale Supérieure d'Electronique et d'Informatique de Bordeaux (ENSEIRB-MATMECA), puis un doctorat à l'Institut national polytechnique de Grenoble en 1988, Pierre-François Marteau a occupé un poste de post-doctorant à l'Université de Genève, puis à l'INLS de l'Université de Californie (San Diego). A la suite d'un passage à l'Institut des Hautes Etudes Scientifiques, il est consultant chez Bertin Technologies, avant de rejoindre l'Université de Bretagne Sud en 1999. Ses travaux portent sur les approches algorithmiques de l'intelligence artificielle pour la reconnaissance des formes dans les données temporelles et séquentielles. Il développe des applications dans les domaines du traitement des flux d'information, notamment dans un contexte de sécurité informatique ou du traitement de données issus de capteurs multi-modaux et de fouille de textes collectés sur le web et les réseaux sociaux.



Lien vers la biographie complète

Domaine

Informatique,
mathématiques discrètes

Mots clés

Intelligence artificielle
Apprentissage statistique
Data Mining
Reconnaissance des formes
Détection d'anomalie
Analyse de séries temporelles
Traitement données textuelles

Contact

pierre-francois.marteau@univ-ubs.fr
+33 (0) 2 97 01 72 99

Axe(s) de recherche

Détection d'anomalie et d'intrusion
Traitement de données en flux et séries temporelles
(classification, régression, clustering)
Analyse de mouvements et reconnaissance de gestes
Fouille de données textuelles

Champs d'expertise

Algorithmes et complexité
Traitement de signal et reconnaissance de formes
Traitement du langage naturel

Exemples d'applications

Plusieurs algorithmes pour la détection d'intrusions et efficacité algorithmique : DiFF-RF (surveillance trafic réseau), STree4CS (séquentialité d'événements pour détection d'attaques), PSS-Phase Shape Separation (authentification de signature manuscrite par analyse des patterns temporels et de forme).



Jérémie BUISSON

Maître de Conférences
Informatique

“

*La recherche,
c'est aussi l'humilité intellectuelle
au quotidien*

”

BIO

Jérémie Buisson soutient sa thèse en 2006 à l'INSA de Rennes sur l'autoadaptation des logiciels de calculs scientifiques. En post-doctorat à Telecom Bretagne (IMT Atlantique), il travaille sur l'architecture des logiciels embarqués en satellites et les problématiques de mises à jour en continuité de service (projet ANR). Recruté en 2009 à l'Université Bretagne Sud, il est détaché au Ministère des Armées aux Ecoles de St-Cyr Coëtquidan pour l'Armée de Terre. Depuis 2008 ses travaux de recherche s'intéressent à la reconfiguration dynamique, puis plus particulièrement aux systèmes de systèmes avec une démarche évolutionnaire. Il participe à la création de l'équipe Archware de l'IRISA en 2012 autour de ces questions. Les méthodologies de conception et processus d'ingénierie sont aujourd'hui au cœur de ses travaux, que ce soit pour le domaine de la Défense ou de la cybersécurité.



Lien vers la biographie complète

25% de l'activité du chercheur dédiée à la cybersécurité

Focus :
Recherche
Domaine applicatif

Données essentielles

Doctorant.e.s : 2

Publications : 3 – JSS, etc.

Conférences : 25 – SoSE, CBSE, etc.

Collaborations internationales : Université de Constantine (Algérie)

Axe(s) de recherche

Ingénierie des systèmes de systèmes.

Champs d'expertise

Architecture logicielle.
Reconfiguration dynamique.
Ingénierie dirigée par les modèles.

Responsabilités

- Directeur adjoint du Master spécialisé « Conduite des opérations et gestion des crises en cyberdéfense » (2015 - *).

Domaine

Génie logiciel

Mots clés

Systèmes de systèmes
Architecture
Evolution

Contact

jeremy.buisson@irisa.fr



Nicolas COURTY

Professeur des Universités
Informatique

“

On peut tromper une fois mille algorithmes d'IA, mais pas mille fois un algorithme d'IA

”

BIO

Après une thèse portée sur la vision active (INSA Rennes, 2002), Nicolas Courty s'est spécialisé dans la simulation de foules dès son séjour post-doctoral au Brésil. Il rejoint l'Université Bretagne Sud en 2004 où il poursuit par l'analyse de modèles de simulation de foule et langage signe. Il est invité huit mois à Beijing en 2012, puis deux mois à l'EPFL Lausanne en 2014. Dès 2012 il développe des méthodologies pour l'apprentissage automatique et la télédétection. Ses activités de recherche au sein de l'équipe Obélix (IRISA) qu'il dirige depuis 2020, portent sur l'apprentissage statistique, le transport optimal et l'apprentissage profond. Dans un contexte de cybersécurité, il aborde essentiellement la sécurité et les vulnérabilités des algorithmes d'IA. Relecteur d'articles pour plusieurs revues et conférences en IA, il est également titulaire d'une chaire en Intelligence Artificielle de l'ANR, portant un projet autour du transport optimal et de la télédétection.



Lien vers la biographie complète

Données essentielles

Doctorant.e.s : 10

Post-doctorant.e.s : 3

Publications : 25 - IEEE PAMI, IEEE TGRS, Machine Learning, etc.

Conférences : 53 - NeurIPS, ICML, ICLR, AISTATS, etc.

Livre(s) : 4 chapitres – Deep learning for earth science, Wiley 2020.

Prix : U.V. Helava Award 2015 ; 4 Best Paper Awards (conférences internationales)

Brevet(s) : 1 - Procédé de dénombrement d'individus dans une foule, 2014 (Thalès / CNRS)

Collaborations internationales : Kyoto University (Japon), Wageningen University (NL), Université des Iles Baléares (ES). Invité à Beijing (2012 - financé par l'académie des Sciences Chinoise) puis à l'EPFL Lausanne (Suisse - 2014).

25% de l'activité du chercheur dédiée à la cybersécurité

Focus :
Recherche
Domaine applicatif

Axe(s) de recherche

Théorie de l'IA
Télédétection
Vision par ordinateur

Champs d'expertise

Apprentissage statistique
Apprentissage profond (machine learning)

Exemples d'applications

Segmentation sémantique d'images satellites dans un contexte de labels bruités
Sécurité des algorithmes d'IA en télédétection
Apprentissage de données structurées de type graphes

Responsabilités

- Responsable de l'équipe Obelix (depuis 2020)
- Membre de ELLIS, laboratoire européen de promotion de l'Intelligence Artificielle (depuis 2020)
- Responsable du projet ANR OATMIL - liens entre la théorie du transport optimal et du machine learning
- Responsable du projet Labex COMINLABS Dynalearn - liens entre apprentissage profond et modèles physiques
- animateur du pôle Science des données de l'UBS
- Directeur d'études du Cursus Master Ingénierie Science des données de l'UBS
- Expertises IA pour l'ANR à l'international

Domaine

Intelligence Artificielle

Mots clés

Transport optimal
Réseaux de neurones
Machine à noyaux

Contact

nicolas.courty@univ-ubs.fr
+33 (0) 2 97 01 72 13



UMR 6285

**LABORATOIRE DE SCIENCES
ET TECHNIQUES
DE L'INFORMATION,
DE LA COMMUNICATION
ET DE LA CONNAISSANCE**

LAB-STICC

521 membres dont :
235 Chercheurs (26 UBS)
207 Doctorants (27 UBS)

Le projet scientifique du Lab-STICC peut se résumer dans le titre : « des capteurs à la connaissance : communiquer et décider ».

L'organisation en 3 pôles permet de décliner de façon concrète l'objectif de mise en relation des personnes et des dispositifs de communication :

- Le pôle MOM (Microondes, Optoélectronique et Matériaux) développe sa recherche sur les matériaux, les capteurs et les antennes hyperfréquences ;
- Le pôle CACS (Communications, Architectures, Circuits et Systèmes) met en synergie son expertise multiple sur la conception de systèmes, l'articulation algorithmique/ architecture, les méthodes nouvelles liées à l'optimisation de systèmes multicapteurs et enfin l'usage de méthodes mathématiques avancées pour répondre aux contraintes de la « discrétisation » ;
- Le pôle CID (Connaissance, Information, Décision) assure la complémentarité des méthodes liées à la décision collaborative dans l'exploitation de l'information issue des systèmes de capteurs les plus variés.

Les télécommunications sont le principal domaine d'application du laboratoire, avec la mer, l'environnement, la défense, la cybersécurité et certaines activités spécifiques liées au domaine de la santé.

COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES

France : une cinquantaine de partenariats publics français.

International : de nombreux partenariats avec des universités étrangères (Thaïlande, Italie, Canada, Australie, Etats-Unis, Grande-Bretagne, Allemagne, Brésil, Pérou).

COLLABORATIONS INDUSTRIELLES

France : nombreuses coopérations public/privé. 15 partenariats régionaux (TPE/PME et groupe), 30 coopérations nationales.

International : 12 coopérations avec des entreprises internationales (Grande-Bretagne, Grèce, Japon, Vietnam, États-Unis, Allemagne, Norvège, Corée).

LIEN
Vers le site du Lab-STICC





Guy GOGNIAT

Professeur des Universités
Électronique et informatique embarquée

“

La recherche collaborative est une richesse qu'il faut cultiver avec passion

”

BIO

Après avoir obtenu sa thèse à l'Université de Nice Sophia-Antipolis en 1997, Guy Gogniat rejoint l'Université Bretagne Sud en 1998. En 2004-2005, il est invité à l'Université du Massachusetts, Amherst, USA où il travaille sur la sécurité des systèmes embarqués à l'aide de technologies reconfigurables. Si ses activités de recherche couvrent de nombreux domaines (méthodologies de conception basées sur des modèles, systèmes adaptatifs, architectures reconfigurables, conception matérielle et logicielle), depuis 2003 il s'intéresse plus spécifiquement à la sécurité des systèmes embarqués et à de futurs champs d'application autour de la santé et de l'usine 4.0.

Ses recherches bénéficient de programmes de financements nationaux et européens.



Lien vers la biographie complète

Données essentielles

Doctorant.e.s : 25

Post-doctorant.e.s : 4

Publications : 40 - IEEE TVLSI, IEEE TC, ACM TODAES, ACM TECS, etc.

Conférences : 130 - DATE, FPL, FCCM, FPGA, FPT, ReCoSoC, DSD, etc.

Livre(s) : Security Trends for FPGAs - Springer.

Prix : Best Paper Award (ReCoSoC 2015).

Brevet(s) : Procédé de reconfiguration d'un ensemble de composants d'un circuit électronique (2008).

Collaborations internationales : Ruhr-Universität Bochum (Allemagne), University of Massachusetts (USA), Université Libre de Bruxelles (Belgique), Université Technique de Munich (Allemagne), Information Technology University (Pakistan), Politecnico di Milano (Italie), etc.

100% de l'activité du chercheur dédiée à la cybersécurité

Focus :
Recherche
Domaine applicatif

Axe(s) de recherche

Sécurité des systèmes embarqués

Champs d'expertise

Protection des architectures de systèmes embarqués.
Protection des architectures manycore.
Développement de crypto-processeurs.
Offuscation de code.

Exemples d'applications

Protection des données de santé et des applications multimédia.
Protection des systèmes d'exploitation.

Responsabilités

- Vice-président recherche UBS (2016-2020)
- Comité d'évaluation ANR sécurité globale et cybersécurité (2017-2020)
- Directeur adjoint laboratoire Lab-STICC (2010-2016)
- Co-responsable du groupe disciplinaire Math-STIC de l'ED SICMA (2010-2016)
- Conseil Scientifique de l'Institut des Sciences de l'Information et de leurs Interactions CNRS INS2I (2015-2018)
- Co-responsable du thème C du GdR ISIS (2009-2015)
- Co-responsable du thème sécurité numérique du GDR SoC-SiP (2009-2013)

Domaine

Sécurité matérielle

Mots clés

Cryptographie
Cryptoprocasseur
Attaques matérielles
et logicielles
FPGA
NoC
Offuscation de code

Contact

guy.gogniat@univ-ubs.fr
+33612849229



Vianney LAPÔTRE

Maître de Conférences
Électronique et informatique embarquée

“

*Nos recherches d'aujourd'hui
sont les bases des technologies
de demain*

”

BIO

Après l'obtention de sa thèse en 2013 sur les architectures reconfigurables multi-cœurs appliquées aux problématiques des télécoms, Vianney Lapôtre revient à l'UBS en 2014. Il y travaille sur la sécurité des systèmes embarqués. L'année précédente il participait au projet européen Mont-Blanc, alors en post-doc au LIRMN (Montpellier). Les technologies issues des systèmes embarqués y étaient étudiées pour concevoir les supercalculateurs de demain, moins gourmands en énergie. Depuis 2017, ses recherches s'intéressent plus particulièrement à la sécurité des processeurs embarqués, notamment sur des applications pour l'usine 4.0. Offrir des processeurs sécurisés est pour lui une priorité afin de permettre au plus grand nombre de bénéficier de technologies de confiance.



Lien vers la biographie complète

100% de l'activité du chercheur
dédiée à la cybersécurité

Focus :
Recherche
Domaine applicatif

Données essentielles

Doctorant.e.s : 6

Post-doctorant.e.s : 1

Publications : 10 - IEEE TVLSI, IEEE TC, ACM TECS, etc.

Conférences : 30 - FPL, FPT, ISCAS, ASP-DAC, ISVLSI, etc.

Collaborations internationales : Ruhr-Universität Bochum (Allemagne), Information Technology University (Pakistan).

Axe(s) de recherche

Sécurité des systèmes embarqués

Champs d'expertise

Protection des architectures de processeurs embarqués.
Protection des architectures de systèmes embarqués.

Exemples d'applications

Protection des objets connectés
Protection des données sensibles

Projets collaboratifs

HardBlare (projet CominLabs 2015-2019) avec IRISA, Inria, IETR Rennes.
TSUNAMY (projet ANR 2013-2017) avec le laboratoire Hubert Curien (St Etienne),
le Lip6 (Paris), et le CEA Saclay.

Domaine

Sécurité matérielle

Mots clés

Attaques matérielles
et logicielles
Processeurs embarqués
FPGA

Contact

vianney.lapotre@univ-ubs.fr
+33 (0)2 97 87 45 68



Philippe TANGUY

Maître de Conférences
 Electronique et informatique embarquée

“
*La sécurité des objets
 communicants doit se faire à la
 conception, tout en pensant leur
 consommation et durabilité*
 ”

BIO

Dès son doctorat (INSA Rennes 2012), Philippe Tanguy s'est intéressé à la communication pour les systèmes embarqués. En postdoctorat à Telecom Bretagne au sein d'une équipe pluridisciplinaire (IHSEV, Lab-STICC, IMT Atlantique) il se penche sur les protocoles de communication de l'IoT, des robots compagnons, des services de santé et de bien-être (projet européen FP7 PRECIOUS). Il est enseignant-chercheur pendant deux ans à l'INSA Rennes avant de rejoindre l'Université Bretagne Sud en 2018. Ses travaux traitent conjointement chaîne de communication et matériel. En concevant des objets fonctionnant avec de faibles ressources, son objectif est de bien connecter les villes, les industries et les transports pour les rendre plus intelligents et économes. Ceci passe en priorité par la sécurisation de ces objets et en partie par les communications afin d'être plus robustes aux attaques issues du réseau.



Lien vers la biographie complète

Données essentielles

Doctorant.e.s : 1

Publications : 5 - JCM, JECE, JISYS, KI - Künstliche Intelligenz, EAI endorsed transactions on pervasive health and technology

Conférences : 14 - WSPLC, ATC, ITST, EAI, etc.

Livre(s) : 2 chapitres - Vehicular Technologies (2011), CMOS Emerging Technologies (2012)

Prix : Best Paper Award (ICSNC 2014)

Axe(s) de recherche

Sécurité des systèmes embarqués

Champs d'expertise

Protection des architectures de systèmes embarqués communicants
 Radio logicielle

Exemples d'applications

Conception de villes intelligentes, transports intelligents, industrie du futur, santé

Projets collaboratifs & Implications

- Directeur d'étude du parcours CSSE (Cyber Sécurité des Systèmes Embarqués) du Master Ingénierie des Systèmes Complexes (2020-*)
- POLYPHEME (Contrat CNRS 2017-2018) pour INEO Défense.
- PRECIOUS FP7 n°611366 (Projet européen) - Création d'outils numériques santé et bien-être
- CIFAER (Projet ANR 2008-2012) - Communication intra-véhicule flexible et architecture embarquée reconfigurable.

Domaine

Sécurité matérielle

Mots clés

Attaques matérielles
 et logicielles
 Attaques réseaux
 FGPA
 IDS/IPS

Contact

philippe.tanguy@univ-ubs.fr
 +33 (0)2 97 87 45 67



Cyrille CHAVET

Maître de Conférences
Informatique et systèmes électroniques embarqués

“ *Faire de la science,
c'est accepter de se tromper cent
fois et d'apprendre de ses erreurs
jusqu'à la satisfaction d'une bonne
solution* ”

BIO

Après avoir exploré les problématiques de communications pour l'outil de haut niveau GAUT dans le cadre de sa thèse (2007 - UBS et STMicroelectronics-Grenoble), Cyrille Chavet passe un an au laboratoire TIMA de Grenoble avant de rejoindre l'UBS en 2009 en tant que maître de conférences. Il s'intéresse tant aux méthodologies de conceptions assistées par ordinateurs, qu'à l'optimisation des communications dans les processeurs, et plus particulièrement aux réseaux de communication pour des architectures flexibles de codes correcteurs d'erreurs. Actuellement, le projet FlexDEC-5G le plonge dans les problématiques liées au déploiement de la 5G. Suivront des travaux sur l'intégration des contraintes liées aux communications à distance et bas débits : mises à jour des réseaux de neurones dédiées à l'IA, architectures de processeurs destinés au chiffrement post-quantique.



Lien vers la biographie complète

Données essentielles

Doctorant.e.s : 7

Post-doctorant.e.s : 3

Publications : 6 - IEEE TSP, IEEE TCAD, IEEE TCAS-II, etc.

Conférences : 40 - DATE, FPL, ICCAD, ICASSP, ISCAS, GLS-VLSI, etc.

Livre(s) : 1 - Advanced Hardware Design for Error Correcting Codes, Springer 2015

Brevet(s) : 4 - Dispositifs pour la communication ; Réseaux de neurones matériels

Collaborations internationales : Université de Bologne (Italie)

50% de l'activité du chercheur
dédiée à la cybersécurité

Focus :
Recherche
Domaine applicatif

Axe(s) de recherche

Outils de CAO et Sécurité matérielle

Champs d'expertise

Outils de CAO & Synthèse de haut niveau
Architectures pour les communications numériques
Architectures pour la cryptographie post-quantique

Exemples d'applications

Optimisation des architectures pour les codes correcteurs d'erreurs
Sécurisation des communications numériques

Projets collaboratifs & Implications

FlexDEC-5G (projet FEDER / Leader : Turbo Concept) - développement de décodeurs de codes correcteurs 5G
SENSE (projet CominLabs/Leader : LabSTICC) - réseaux de neurones avec Telecom Bretagne, IRISA
Projet P (projet FUI / Leader : Airbus) – définition d'un modèle commun pour le développement de systèmes logiciels et matériels avec les pôles Aerospace Valley, Systematic et partenaires industriels.

Domaine

Communication
& Sécurité matérielle

Mots clés

CAO & HLS
Architecture matérielle
et logicielle
Communication numérique
VDHL

Contact

cyrille.chavet@univ-ubs.fr
+33 2 97 87 45 67



Arnaud TISSERAND

Directeur de Recherche CNRS
Arithmétique des ordinateurs

“ Comprendre les liens entre représentations des nombres, algorithmes de calcul, performance, énergie consommée et sécurité des implantations matérielles/logicielles ”

BIO

Après une thèse en informatique à l'École Normale Supérieure de Lyon en 1997, Arnaud Tisserand passe deux années post-doctorales au Centre Suisse d'Électronique de Microtechnique (CSEM) à Neuchâtel, avant de rejoindre INRIA et le laboratoire LIP Lyon en 1999. En 2005, il devient chercheur CNRS ; d'abord au laboratoire LIRMM Montpellier, puis à l'IRISA Lannion en 2008, enfin en 2016 au Lab-STICC Lorient, unité mixte de recherche CNRS/UBS. Ses recherches portent principalement sur l'arithmétique des ordinateurs pour des implantations matérielles et logicielles avec des liens en architectures matérielles et des outils logiciels associés. En cybersécurité, il étudie des implantations cryptographiques, des architectures matérielles et des protections contre des attaques physiques.



Lien vers la biographie complète

Données essentielles

Doctorant.e.s : 24

Publications : 25 - IEEE TC, IEEE ESL, ACM TECS, ACM TOMS, etc.

Conférences : 81 - ARITH, CHES, ASYNC, IndoCrypt, ECC, SECUREPT, WAIFI, etc.

Prix : 2

Brevet(s) : 1

Collaborations internationales : University College Cork (Irlande).

50% de l'activité du chercheur dédiée à la cybersécurité

Focus :
Recherche
Domaine applicatif

Axe(s) de recherche

Implantations de l'arithmétique
Implantations à basse consommation d'énergie
Implantations cryptographiques
Sécurité matérielle
Protections contre les attaques
Bibliothèques de calcul embarqué
Outils de conception d'architectures matérielles

Exemples d'applications

Systemes embarqués
Dispositifs de calcul

Responsabilités

Responsable de l'équipe de recherche ARCAD

Domaine

Arithmétique des ordinateurs

Mots clés

Algorithmes de calcul
Représentations des nombres
Basse consommation d'énergie
Sécurité (attaques)
Fiabilité (pannes)
Précision des calculs au plus juste

Contact

arnaud.tisserand@univ-ubs.fr
+33 (0)2 97 87 46 49



Pascal BERRUET

Professeur des Universités
 Automatismes et génie industriel

“

L'innovation passe par une approche globale aux interfaces entre les domaines

”

BIO

Pascal Berruet rejoint l'Université Bretagne Sud en 1999 après avoir obtenu une thèse sur la reconfiguration des systèmes de production en 1998 à l'Ecole Centrale de Lille. Si ses objets de recherche sont restés sensiblement les mêmes (modélisation, système à événement discret), il ouvre ses domaines applicatifs pour répondre aux limites des supports d'aide à la personne (handicap, domotique...). Plus globalement, dans une approche pluridisciplinaire, il intègre les problématiques du pilotage des systèmes socio-techniques complexes. En associant facteurs humains et automatismes, il s'intéresse à la coopération homme-machine pour aller au-delà d'une garantie de robustesse face aux pannes et aux attaques. Il propose également de sensibiliser le monde industriel aux attaques cyber et à l'apport des systèmes reconfigurables.

Données essentielles

Doctorant.e.s : 18

Post-doctorant.e.s : 2

Publications : 16 – JIM, H&T, SIMULATION, Computers in Industry, Applied Ergonomics, STH, etc.

Conférences : 90 - MOSIM, IEEE SMC, IFAC, IMACS, HMS, MSR, etc.

Livre(s) : 5 - "Advanced Manufacturing", Springer 2019 ; "Techniques de l'ingénieur", 2007, 2010 ; Productique Traité IC2, 2002

Prix : : prix de la meilleure thèse IFRATH 2013

Brevet(s) : 1 – Dépôt logiciel : Appli conso (2016)

25% de l'activité du chercheur dédiée à la cybersécurité

Focus :
 Recherche
 Domaine applicatif

Axe(s) de recherche

Pilotage des systèmes socio-techniques complexes.
 Conception de systèmes socio-techniques sûrs et reconfigurables.
 Optimisation de la coopération humain-machine.

Champs d'expertise

Systèmes à événements discrets reconfigurables.
 Surveillance supervision commande des systèmes.
 Génération du contrôle commande.
 Modélisation / simulation.

Exemples d'applications

Sécurisation au niveau capteurs/actionneurs des systèmes industriels.

Responsabilités

- Chef du département IUT QLIO (2018-2020).
- Vice-Président des relations socio-économiques et industrielles à l'Université Bretagne Sud (2012-2016).
- Responsable Master Gestion pilotage de la production en alternance (1999-2008).
- Pilote et coordinateur du projet SOLENN -12 partenaires 900 expérimentateurs autour de la maîtrise et sécurisation énergétique (2014-2018).
- ASIM (Projet e-santé) assistant pour la santé et la gestion des habitats domotisés (2012-2014).
- Diverses collaborations CIFRE autour de conception de la commande et des interfaces de supervision à partir de modèles métiers.

Domaine

Sureté des systèmes complexes

Mots clés

Détection-réaction aux attaques
 Simulation conjointe
 Systèmes socio-techniques

Contact

pascal.berruet@univ-ubs.fr
 +33 (0) 6 66 94 97 15



Philippe COUSSY

Professeur des Universités
Électronique et informatique embarquée

“
*La recherche,
un espace de liberté
fantastique*
”

BIO

Issu de Paris6-Université Pierre et Marie Curie, Philippe Coussy obtient sa thèse sur la synthèse de haut niveau à l'Université Bretagne Sud en 2003. Il y est Maître de conférences en 2004, Habilité à diriger des recherches (HdR) en 2011, et Professeur des Universités en 2014. Ses activités de recherche se concentrent autour des architectures matérielles et des outils logiciels associés : synthèse de haut niveau d'accélérateurs matériels non programmables, génération automatique d'entrelaceurs mémoire sans conflit, architectures reconfigurables gros grains et outils de compilation associés, architectures de réseaux de neurones sur silicium, conception matérielle et logicielle. Depuis 2015 ses travaux s'ouvrent à la sécurité des systèmes embarqués. Ses recherches bénéficient de financements régionaux, nationaux et internationaux.



Lien vers la biographie complète

Données essentielles

Doctorant.e.s : 21

Post-doctorant.e.s : 6

Publications : 15 - IEEE (TCAD, D&T, TNNLS, TSP), ACM (JETCS, TECS), etc.

Conférences : 70 - DATE, ASP-DAC, ICCAD, FPL, ISCAS, ICASSP, SIPS, etc.

Livre(s) : 2 - "High-Level Synthesis: From Algorithm to Digital Circuit", 2008 Springer ; "Advanced hardware design for error correcting codes", 2008 Springer. Editeur associé IEEE Transactions on Computer Aided Design of Integrated Circuits and Systems (TCAD), IEEE Signal Processing Letters (SPL)

Distinction(s) : IEEE senior Member, membre du réseau d'excellence HiPEAC

Brevet(s) : 6 - Procédé d'entrelacement, procédé d'architecture de réseaux de neurones, dispositif de tolérance aux fautes, cache active...

Collaborations internationales : Université de Bologne (Italie), ETH Zurich (Suisse), Université Polytechnique de Milan (Italie), Université de Californie à Los Angeles (USA), Université de Californie à San Diego (USA), Université McGill (Canada), Université de Brown (USA), Université de Palakkad (Inde)....

25% de l'activité du chercheur dédiée à la cybersécurité

Focus :
Recherche
Domaine applicatif

Axe(s) de recherche

Architectures matérielles et outils logiciels associés

Champs d'expertise

Synthèse de haut niveau - Conception électronique assistée par ordinateur (EDA Electronic Design Automation en anglais)

Exemples d'applications

Outil open-source de synthèse de haut niveau GAUT

Responsabilités

- Directeur adjoint laboratoire Lab-STICC (depuis juin 2020)
- Directeur Adjoint Ed MathSTIC (2017-2020)
- Directeur du Master STIC puis Ingénierie des Systèmes Complexes (2015-2020)
- Responsable du pôle Communications, Architectures, Circuits et Systèmes (CACS) du Lab-STICC (2016-2020)
- Membre du comité scientifique du laboratoire commun LATERAL Thales/Lab-STICC (2018-)
- Membre élu au comité technique international IEEE Signal Processing Society, Design and Implementation of Signal Processing Systems (DISPS) (2011 à 2013, 2015 à 2021)
- Membre du comité d'évaluation ANR INS (2012-2014), ANR Micro-Nano CES 24 (2015-2017)
- Co-responsable du groupe disciplinaire Math-STIC de l'ED SICMA (2016-2017)
- Responsable du thème « Logiciels Embarqués et Architectures Matérielles » du GDR Soc-SIP (2011-2016)

Domaine

Méthode de conception de composants électroniques

Mots clés

Synthèse de haut-niveau
Architectures reconfigurables gros grain et outil associé
Génération automatique d'entrelaceurs mémoire sans conflit
Architectures de réseaux de neurones sur silicium

Contact

philippe.coussy@univ-ubs.fr
+33 (0) 2 97 87 45 65



Laurent GUILLET

Maître de Conférences
Psychologie sociale de la santé

“ *La technologie, l'innovation
technologique et leurs utilisations
doivent s'accompagner de l'étude
des facteurs humains pour être
efficaces* ”

BIO

Laurent Guillet, arrivé à l'Université Bretagne Sud en 2004, s'intéresse aux facteurs humains dans le travail. Ses premiers travaux ont porté sur les processus cognitifs impliqués dans l'évaluation du stress avec l'obtention de sa thèse en 2002 (Université de Nantes). A l'ouverture d'un cycle de formation en cybersécurité à l'UBS, ses recherches ont rejoint immédiatement les problématiques rencontrées, spécifiquement l'étude du comportement humain. Le « Cyber Range » (plateforme technique de simulation d'attaques cyber) de l'ENSIBS lui permet d'étudier comment les individus réagissent et interagissent en situation de crise : gestion du stress, charge mentale, phénomènes de coopération, leadership, modèles mentaux partagés pour gagner en efficacité... Ceci à l'aide de différents dispositifs de mesure de l'activité (eye-tracking, cardiofréquence-mètre, mesure de l'activité cérébrale, analyses des communications).



Lien vers la biographie complète

Données essentielles

Doctorant.e.s : 1

Post-doctorant.e.s : 1

Publications : 14 - Stress & Health, Risk Analysis, CTW, PUR.

Conférences : 18 - HFES, SFP, ADRIPS, AIPTLF, AFPSA.

Livre(s) : Le stress, 2012.

Collaborations internationales : Washington (USA)

25% de l'activité du chercheur
dédiée à la cybersécurité

Focus :
Recherche
Domaine applicatif

Domaine

Facteurs humains /
psychologie de la santé

Mots clés

Gestion de crise
Stress
Charge mentale
Soutien social
Management
Capacité d'adaptation

Contact

laurent.guillet@univ-ubs.fr
+33668402262

Axe(s) de recherche

Modélisation du comportement

Champs d'expertise

Gestion de crise
Perception des risques
Management des individus
Animation d'équipe
Acceptabilité

Exemples d'applications

Gestion de crise au sein d'un centre opérationnel de sécurité



UMR 6205

**LABORATOIRE DE
MATHÉMATIQUES
DE BRETAGNE ATLANTIQUE**

LMBA

105 membres dont :
60 Chercheurs (20 UBS)
25 Doctorants (13 UBS)

Le LMBA regroupe la majorité des mathématiciens dans l'Ouest Bretagne. Les thèmes de recherche représentés, couvrent une large partie des domaines mathématique, depuis les aspects théoriques jusqu'aux plus appliqués, tels que la géométrie algébrique et différentielle, la physique mathématique, la topologie et les groupes ; les systèmes dynamiques, les probabilités et la statistique ; le contrôle, les jeux différentiels, l'analyse numérique et le traitement de l'image.

3 grands thèmes sont organisés autour d'équipes et de séminaires :

- Géométrie et topologie ;
- Systèmes dynamiques, probabilités et statistique ;
- Analyse, phénomènes stochastiques et applications.

COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES

France : 11 équipes de recherche (mathématiques, TIC, optique).

International : Nombreuses équipes de recherche (Allemagne, Canada, Grande-Bretagne, États-Unis, Chine, Colombie, Pérou, Brésil, Algérie, Vietnam, Japon, Russie, Espagne, Norvège).

Projets européens : Breuds (échange entre l'Europe et le Brésil) et Portonovo.

COLLABORATIONS INDUSTRIELLES

En France : plusieurs entreprises dans des domaines variés (énergie, défense, télécommunications, biostatistique, environnement).

LIEN
Vers le site du LMBA





Gilles DURRIEU

Professeur des Universités
Mathématiques Appliquées et Statistique

“

*De l'observation
à la prédiction*

”

BIO

Gilles Durrieu obtient son doctorat de mathématiques appliquées en 1997 à l'Université de Bordeaux, puis effectue un post-doctorat dans le cadre d'un contrat européen. Il est Maître de Conférences pendant 11 ans à l'Université de Bordeaux avant de rejoindre l'Université Bretagne Sud comme Professeur des Universités en 2010. La pluridisciplinarité et les collaborations à l'international teintent ses recherches dans les domaines des statistiques multidimensionnelles et de la modélisation de systèmes complexes. Ses travaux se penchent sur des questions liées à l'écologie (réchauffement global, biodiversité), mais aussi au médical avec des recherches sur le génome humain et la localisation de gènes responsables de pathologies complexes. Sa recherche concerne aussi le développement de modèles associés aux sciences des données et à l'intelligence artificielle pour la prédiction et la gestion des attaques cyber.



Lien vers la biographie complète

Données essentielles

Doctorant.e.s : 8

Post-doctorant.e.s : 3

Publications : 50 – Journal of Applied Statistics, Open Journal of Statistics, Statistical Inference for Stochastic Processes, Extremes, Journal of American Statistical Association, Environmetrics, etc.

Conférences : 105 (dont 45 invités) - SERA Brisbane (Australie), Journées de Statistique (Montpellier, Lille, Rennes, Bruxelles, Toulouse), French Mathematical Society (Vietnam), 20th International Conference on Computational Statistics (Chypre), Université de Toronto, 23rd International Biometric Conference, Genetic Analysis Workshop GAW15 (USA), etc.

Livre(s) : Handbook of Quantile Regression (Chapman & Hall /CRC Handbooks of Modern Statistical Methods 2017).

Prix : Primes d'excellence scientifique (PES) et primes d'encadrement doctoral et de recherche (PEDR) - depuis 2006.

Collaborations internationales : Université de Toronto (Canada), Université de la Nouvelle Calédonie, Université de Pittsburgh, Université de Rochester (USA), Universités Rockefeller et Columbia – New-York (USA), Université Santiago (Chili), etc.

25% de l'activité du chercheur dédiée à la cybersécurité

Focus :
Recherche
Domaine applicatif

Axe(s) de recherche

Mathématiques appliquées

Champs d'expertise

Apprentissage statistique, estimation non paramétrique, processus stochastique, régression fonctionnelle, théorie des valeurs extrêmes, modèles prédictifs.

Exemples d'applications

Suivi et qualité des eaux à partir du comportement animal.
Développement d'indicateurs mathématiques de restauration écologique de sites miniers de nickel (Nouvelle Calédonie).
Modélisation de stratégies de défense suite à une attaque cyber.

Responsabilités

- Directeur du LMBA-UBS (2015-2016)
- Directeur du département Mathématiques, Informatique et Statistique (2012-2016)
- Directeur du pôle Mathématiques et Statistique (2015-2017 et 2020 -*)
- Responsable de l'équipe Systèmes Dynamiques, Probabilités et Statistique du LMBA (2012-2015)
- Responsable de formations (Licence, Master et CMI) depuis 2010
- Responsable de l'axe de recherche Science de Données du LMBA (2019 -*)
- Membre élu du conseil d'administration de l'UBS et de l'Université de la Nouvelle Calédonie (2017-2019)
- Membre élu commission de la recherche (2012-2016) / formation et vie universitaire (depuis 2020) de l'UBS
- Projet Ambition EcoDep - Paris Seine initiative d'Excellence (2020-2024)
- Responsable de la partie modélisation de projet RecoSynth (projet CNRT 2015-2017)

Domaine

Statistique

Mots clés

Science des données
Analyse de données
Modélisation
Valeurs extrêmes
Prédiction

Contact

gilles.durrieu@univ-ubs.fr
+33 (0) 2 97 01 71 78



EA 7480

**LABORATOIRE DE RECHERCHE
EN DROIT**

LAB-LEX

55 membres dont :
49 Chercheurs (18 UBS)
36 Doctorants (11 UBS)

Le laboratoire Lab-LEX concentre ses recherches sur 3 thématiques majeures :

- **La vulnérabilité** : l'appréhension de la notion de vulnérabilité appliquée aux personnes physiques, aux personnes morales, aux structures et aux espaces, et des instruments juridiques de la vulnérabilité dans les différents champs du droit privé, du droit public, du droit européen et des droits fondamentaux ;
- **La gouvernance** : analyse des différentes significations du terme de gouvernance des territoires (littoral, décentralisation et déconcentration), gouvernance européenne, gouvernance des entreprises (associations, coopératives, fondations), évolution de l'emploi dans les secteurs public et privé ;
- **Le contentieux** : recherches sur le renouvellement de l'office du juge (à travers les stratégies contentieuses, les politiques juridictionnelles, les modalités d'action en justice, la compréhension et l'exécution des décisions juridictionnelles) ; la notion de risque, la prévention et le traitement amiable des risques ; les modes alternatifs de règlement des conflits.

COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES

France : notamment la Maison des Sciences de l'Homme en Bretagne (MSHB).

International : plusieurs universités (Italie, Espagne, Canada, Vietnam, Mexique, Colombie, Brésil, Costa-Rica, Canada).

PARTENARIATS AVEC LE MONDE PROFESSIONNEL

Entreprises, collectivités territoriales et administrations, hôpitaux, milieux associatifs, tribunaux et magistrature, barreau, notariat, gestionnaire de patrimoine...

LIEN
Vers le site du LAB-LEX





Michel SEJEAN

Professeur des Universités
Droit privé et sciences criminelles

“
*Le juriste doit contribuer à ce que
notre société se développe grâce à
des technologies qui sécurisent la
liberté au lieu de la surveiller*
”

BIO

Diplômé de l'Institut Supérieur d'Interprétation et de Traduction (ISIT, Paris), Michel Séjean a poursuivi, en parallèle, des études de droit et a choisi l'Université Bretagne Sud en 2013 à l'issue du concours d'agrégation en droit privé et sciences criminelles. Il développe des recherches en droit civil comparé et participe à plusieurs traductions de codes civils et de commerce, en France et aux États-Unis. Depuis 2018, il entreprend de se former à la cybersécurité, une discipline peu connue des juristes. Il a obtenu une certification à HarvardX ainsi que le grade d'auditeur de l'Institut des Hautes Études de Défense Nationale (IHEDN) et de l'Institut National des Hautes Études de la Sécurité et de la Justice (INHESJ) sur la souveraineté numérique et la cybersécurité. Il est membre des bureaux du Cybersecurity Center de l'UBS ainsi que de la Chaire de Cybersécurité des Grands Événements publics de la Fondation UBS.



Lien vers la biographie complète

Données essentielles

Doctorant.e.s : 4

Publications : 27– La Gazette du Palais, Trans Europe Experts, Recueil Dalloz, Revue Lamy Droit civil, Bulletin Joly Sociétés, La Semaine juridique, Sécurité&Défense, Revue internationale de droit comparé, etc.

Livre(s) : 3 - Le Code civil trilingue français-anglais-arabe, LexisNexis 2020 ; L'Europe de la cybersécurité, Trans Europe Experts 2019 ; L'index de la sécurité juridique/ The Index of Legal Certainty, Dalloz 2018.

Collaborations internationales : Louisiana State University, Baton Rouge - 2021 (USA)

Domaine

Droit du numérique

Mots clés

Assurance de risques cyber
Cybersécurité des territoires
Identité numérique
Confidentialité numérique
Souveraineté numérique

Contact

michel.sejean@univ-ubs.fr
+33 (0)6 62 84 47 45

Axe(s) de recherche

Droit de la sécurité des systèmes d'information
Droit de la lutte contre la cybercriminalité
Droit de la cyberdéfense nationale

Champs d'expertise

Législation interne, européenne et internationale de la cybersécurité

Responsabilités

Membre du bureau du Cybersecurity Center de l'UBS
Membre du bureau de la Chaire de Cybersécurité des Grands Événements publics de la Fondation de l'UBS



EA 2652

**LABORATOIRE D'ÉCONOMIE
ET DE GESTION DE L'OUEST**

LEGO

118 membres dont :
93 Chercheurs (34 UBS)
25 Doctorants (7 UBS)

Le Laboratoire d'Économie et de Gestion de l'Ouest est composé d'une équipe de chercheurs pluridisciplinaires spécialisés en sciences économiques et en sciences de gestion dont la vocation est d'aider à créer, développer et diffuser la connaissance.

COLLABORATIONS INDUSTRIELLES

Collaboration avec Enedis : projet SOLENN (Solidarité, Énergies, Innovation).

CONTRATS DE RECHERCHE

- **ALIMDURABLE** : développement des pratiques alimentaires durables au sein d'un territoire ;
- **COAGUL** : COmmunautés, Activité, réGULations
- **COMPNUM** : compétences numériques et employabilité subjective des stagiaires et alternants issus de l'enseignement supérieur en fin de cycle.
- **NUTRICHIC** : alimentation des personnes âgées au Centre Hospitalier de Cornouaille (Quimper)
- **SESAME** : étude autour de l'outil « Sésame Relationnel ».
- **TEXSENS** : perception, sens et utilisation de la texture des aliments par le consommateur.

GROUPEMENT DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE

M@rsouin (Môle Armoricain de Recherche sur la SOciété de l'information et les Usages d'INternet).

LIEN
Vers le site du LMBA





Vanessa SERRET

Professeur des Universités
Sciences de gestion – finance organisationnelle & gouvernance d'entreprise

“
La cybersécurité ne saurait se limiter à ses aspects techniques. Il est important d'avoir une approche multidisciplinaire (politique, économique, managériale, juridique et technologique) de la cybersécurité en général
”

BIO

Vanessa Serret rejoint l'Université Bretagne Sud en tant que Maître de Conférences après une thèse en gestion de portefeuille soutenue à l'Institut d'Administration des Entreprises (Université d'Aix-Marseille, 2002). Entre 2000 et 2017 elle est invitée à plusieurs reprises à l'Université de Sherbrooke au Canada où ses recherches portent sur la démocratie actionnariale, puis à HEC Montréal en 2017 pour travailler sur le fonctionnement des conseils d'administration des sociétés. Ses travaux sur la gouvernance et la responsabilité sociétale des organisations lui permettent d'aborder le champ de la cybersécurité du point de vue du management et de la structuration des organisations. Pour prévenir les attaques et leurs conséquences, elle invite à construire une culture organisationnelle performante et à se livrer à une analyse sensible du coût des attaques cyber. En septembre 2020, elle est Professeur des Universités à l'Institut des Administrations des Entreprises de l'Université de Lorraine.



Lien vers la biographie complète

Données essentielles

Doctorant.e.s : 3

Publications : 30 – Management international, Revue Française de Gestion, Finance Contrôle Stratégie, Revue de Gestion des Ressources Humaines, Corporate Social Responsibility and Environmental Management, International Journal of Business and Management, Revue Française de Gouvernance d'Entreprise, etc.

Conférences : 45 – CIG, AFC, EURAM, AFFI, ADERSE, RIODD, etc.

Livre(s) : 3 – Finance DSCG 2 (Dunod, 2019) ; Analyse Financière (Hachette, 2011) ; Principes d'Analyse Financière (2009).

Prix : Best Paper Award EURAM 2015.

Collaborations internationales : Université de Sherbrooke (Canada), HEC Montréal (Canada), Université de Monastir (Tunisie), Université de Georgetown (USA).

50% de l'activité du chercheur dédiée à la cybersécurité

Focus :
Recherche
Domaine applicatif

Axe(s) de recherche

Finance et gouvernance d'organisation.

Champs d'expertise

Activisme actionnarial.
Rémunération des dirigeants.
Démocratie actionnariale.
Fonctionnement des conseils d'administration.
Impact des attaques cyber sur les marchés financiers.

Exemples d'applications

Réponse du conseil d'administration aux actionnaires concernant la gestion du risque cyber.
Evaluation des coûts de destruction de valeur.

Responsabilités

- Membre élue du conseil de l'école doctorale d'économie & gestion (2017-2020).
- Membre élue à la commission recherche (2017-2020).
- Responsable d'axe du laboratoire IREA (Institut de recherche des entreprises et administrations, 2014-2016).
- Membre du conseil de la maison de la recherche de l'UBS (2007-2010).

Domaine

Gouvernance du risque cyber

Mots clés

Coût des attaques cyber
Gestion du risque cyber

Contact

vanessa.serret@univ-lorraine.fr
+33 (0)6 63 03 88 72



Christine PETR

Professeur des Universités
 Marketing et usages numériques

“

*Celui qui a la prétention
 de chercher ne doit jamais
 cesser d'apprendre*

”

BIO

Depuis sa thèse soutenue en 1998 à l'Université Rennes 1, Christine Petr interroge les comportements des usagers des mondes du tourisme, de l'art et de la culture. Dès 2005 elle s'associe au GIS Marsouin sur la question des usages du numérique, et s'intéresse particulièrement au e-tourisme. En tant qu'enseignante-chercheur, Christine Petr est intervenue dans différentes institutions (IUT Saint Briec, IAE Rennes, IAE Tours, SciencesPo Rennes), avant de rejoindre l'Université Bretagne Sud en 2015. Elle consacre ses recherches aux effets et évolutions des comportements de l'individu dans l'usage d'outils numériques. Depuis 2018, ses thématiques de recherches restent consacrées aux secteurs de l'art et du tourisme, mais se concentrent plus spécifiquement sur le lien entre sensibilité à la protection des données personnelles et hygiène du numérique, ce qui implique la cybersécurité.



Link to full biography

Données essentielles

Doctorant.e.s : 7

Post-doctorant.e.s : 1

Publications : 32 – IJAM, Management & Avenir, JMT, Tourism Management, Arts Marketing, RAM, DM, etc.

Conférences : 94 – IMTC, AFM, HTSF, AIMAC, etc.

Livre(s) : 7 ouvrages, 23 chapitres – Le marketing du Tourisme (Dunod, 2010.2015), L'Accueil international: concepts et cas de management (De Boeck, 2011), 10 cas de Communication (Dunod, 2015.2020), etc.

Prix : Prix du meilleur article JTTM 2009.

Vidéographie : Experiencing Contemporary Arts : a Reexamination of Fun, Feeling and Fantasy, 2015.

Collaborations internationales : Université Udayana - Bali (Indonésie), Université La Sagesse - Beyrouth (Liban).

25% de l'activité du chercheur dédiée à la cybersécurité

Focus :
 Recherche
 Domaine applicatif

Axe(s) de recherche

Analyses des usages numériques

Champs d'expertise

Types et degrés de pratique du numérique
 Transformation numérique
 Sensibilité perçue des données individuelles
 Empowerment des utilisateurs

Exemples d'applications

Sensibilisation des utilisateurs à la protection de leurs données personnelles
 Implication des utilisateurs dans le système de partage des données au profit du collectif.

Responsabilités

- Responsable Pédagogique de la Licence L3, Option Marketing Vente (depuis 2019)
- Membres de différentes commissions de l'UBS depuis 201 (Recherche, CAC, CFVU...)
- Membre du Comité Scientifique de l'Institut Archipel, Institut de Recherche de l'Université Bretagne Sud sur la Mer et le Littoral (depuis 2019)
- Directrice du Laboratoire IREA-Lego Vannes (2015-2018)
- Responsable de projets de recherche sur les usages du numérique (depuis 2005)
- Conseil scientifique du GIS Marsouin - www.marsouin.org
- Reviewer revues et congrès internationaux
- Co-porteur du GIT AFM - Innovations et Marketing de la Culture et du Tourisme

Domaine

Utilisateurs

Mots clés

Utilisations
 Impacts
 Appropriation
 Addictions
 Déviations
 Empowerment
 Confiance
 Information marketing

Contact

christine.petr@univ-ubs.fr
 +33 (0)6 41 97 09 59

ZOOM SUR TROIS DOCTORANT.E.S EN CYBERSÉCURITÉ À L'UBS



Benabidallah RAOUNAK a intégré le laboratoire IRISA il y a 4 ans pour mener une thèse sur l'identification automatique des situations à risque dans les systèmes logiciels. Issue d'un master en Intelligence Artificielle mené à l'Université des sciences et de la technologie Houari Boumediene à Alger, elle met ses compétences au service de la cybersécurité. Il s'agit, grâce aux technologies IA, d'orienter les développeurs vers les zones à risques. Si ce type de profil est très recherché dans le monde de l'industrie, c'est à la recherche et à l'enseignement que l'étudiante souhaite se consacrer. Bien accueillie par l'équipe d'enseignants-chercheurs, elle a renforcé son expérience en donnant cours à des licences informatique, encadrant des projets et stagiaires, en parallèle de ses recherches.

Nan MESSE a rejoint le laboratoire IRISA il y a 3 ans. Sa thèse de doctorat (financée par la DGA) initialement tournée sur la sécurisation des systèmes-des-systèmes en utilisant l'IDM (ingénierie dirigée par les modèles), l'a progressivement amené à proposer une assistance de sécurité aux architectes, qui ne sont pas forcément des experts en sécurité, lors de la conception des systèmes-des-systèmes. Etudiante chinoise, elle arrive en France en 2013 et réalise un master SeCReTS (Sécurité des Contenus, des Réseaux, des Télécommunications et des Systèmes) à l'UVSQ (Université Paris-Saclay). A l'UBS où elle a été charmée par le lieu et l'équipe, elle a encadré des projets et des stages, et elle enseignait en parallèle de ses recherches aux licences, à l'IUT et aux écoles militaires de St Cyr Coëtquidan. C'est à la recherche et l'enseignement autour de la sécurité et du génie logiciel qu'elle se destine.

C'est autour de l'implantation d'accélérateurs matériels sécurisés pour la cryptographie post-quantique que **Timo ZIJLSTRA**, étudiant néerlandais de 27 ans, est en train de conclure sa thèse à l'Université Bretagne Sud. Arrivé en France en 2015, après une licence de mathématiques à l'Université de Groningen, son goût pour l'algèbre l'a conduit à la cryptographie via le Master mathématiques et cryptographie de Rennes.

Il effectue sa thèse, financée par la Région Bretagne et la DGA, en tant que doctorant CNRS au sein du laboratoire Lab-STICC, unité mixte de recherche CNRS-UBS, sous la direction d'Arnaud Tisserand.

Les défis de la cryptographie sont pour lui essentiels afin d'anticiper la sécurité des algorithmes de demain. Recruté à Bordeaux, c'est au monde de l'entreprise que Timo a choisi d'apporter son expertise.

ILS NOUS SOUTIENNENT



ACTEURS PÉDAGOGIQUES ET DE RECHERCHE



CONTACT

Cyber Security Center

Campus de Tohannic
Rue Yves Mainguy BP 573
56017 VANNES CEDEX
www-cybersecuritycenter.univ-ubs.fr
Tel. +33 (0)2 97 48 50 57
cyber@univ-ubs.fr