



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

● LA COMMUNAUTÉ ● CYBER

● NOTRE ● ADN

UNE UNIVERSITÉ

- **ENGAGÉE**
- **AUDACIEUSE**
- **COLLECTIVE**
- **CITOYENNE**

Université entrepreneuriale et engagée, l'UBS développe 4 grands écosystèmes d'innovation :

- Cyber et intelligence des données
- Mer et Littoral
- Industrie du futur
- Environnement, Santé et handicap

Elle dispose de 14 laboratoires de recherche et 4 plateformes techniques.

À taille humaine, l'Université Bretagne Sud compte 3 campus : Lorient, Vannes et Pontivy. Elle s'appuie sur la compétence de ses 1000 personnels dont 500 enseignants et enseignants-chercheurs pour former chaque année près de 11 000 étudiants.

Université
Bretagne Sud
ubs:



L'UBS a investi
le domaine de la
cybersécurité dès 2012



Précurseuse, elle est l'une des rares universités à proposer une offre aussi complète : elle associe enseignement, recherche universitaire et entraînement face aux cyber-risques .

La Bretagne a misé dès les années 60 sur l'informatique et les télécommunications. C'est aujourd'hui un véritable écosystème connecté, où l'UBS a toute sa place. Par exemple, l'UBS est membre du Pôle d'Excellence Cyber (PEC) depuis 2013, pôle basé en Bretagne et créé par l'État.

Notre pôle cybersécurité a connu une croissance particulièrement rapide, l'équipe d'enseignants-chercheurs a ainsi été multipliée par 10 en moins de 10 ans. Nous avons la volonté forte de poursuivre cette dynamique avec une nouvelle infrastructure sur Vannes, associant cybersécurité et intelligence artificielle, qui accueillera plus de 1000 étudiants.



VIDÉO

La cybersécurité,
un axe stratégique
de l'UBS

● NOTRE ● SIGNATURE

LA CYBERSÉCURITÉ DE PROXIMITÉ



L'AGILITÉ

Nous sommes une université à taille humaine, aux parcours lisibles et souples. Pour la cybersécurité, cela se traduit notamment par notre **capacité à ajuster rapidement notre offre de formations et notre stratégie recherche** aux évolutions de la menace ainsi qu'à l'émergence de nouveaux domaines applicatifs.

LE SENS DU COLLECTIF

Nous favorisons les **relations personnalisées entre les étudiants et les équipes pédagogiques**. Dans le domaine cyber, cela se traduit par la diversité des filières et la constitution de petites équipes en mode projet le plus rapidement possible. Nous portons haut les valeurs d'un collectif pour un projet commun.

UNE COMMUNAUTÉ ACTIVE ET INCLUSIVE

Nous cultivons un esprit familial avec un vrai sentiment d'appartenance à une **communauté dynamique et vivante**, où un soin tout particulier est apporté à l'inclusivité des femmes. Pour les étudiants, c'est aussi la possibilité de participer à des CTF (« Capture the flag ») trans-filières et de rejoindre des associations dédiées à la cybersécurité.

DES PARTENARIATS DIVERSIFIÉS

Afin d'adapter notre stratégie recherche et notre offre de formations à un domaine en perpétuelle transformation (dans ses aspects tant défensifs qu'offensifs), **nous construisons des collaborations étroites avec le monde de l'entreprise et de nombreuses organisations étatiques**, dans une logique constante de co-formation et de co-évaluation.

UNE VISION GLOBALE

Notre objectif est la **sécurité dès la conception** - « Secure by design » - avec comme visée la **prévention**. Les problèmes de cybersécurité sont naturellement transverses et ne peuvent être résolus - efficacement - en traitant les différents éléments de manière séparée. Notre effort consiste dans la construction d'un projet d'ensemble autour de la cybersécurité comme méta-discipline : technique mais également juridique, éthique, géopolitique, communication, etc.

UN CONTINUUM DE FORMATION

Avec bientôt 1000 étudiants, nous offrons des formations diversifiées - du **bac jusqu'au doctorat** - avec la possibilité de progresser en permanence. Cette offre de formations, largement accessible en apprentissage, couvre un large spectre de la cybersécurité : « software » (cyberdéfense, sécurité logicielle...) et « hardware » (systèmes embarqués, IoT ...). De plus, toutes **nos formations cyber sont labellisées** par l'Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information (ANSSI) et nous bénéficions d'une reconnaissance de la part de l'UE au travers du Master « CYBERUS ». Nous étoffons également la **formation continue** afin de permettre aux personnes déjà engagées dans le monde professionnel d'accroître en compétences ou d'envisager une reconversion.

UNE RECHERCHE TRANSDISCIPLINAIRE

Nous sommes naturellement transdisciplinaires. La sécurité numérique ne peut être réfléchie que de façon intégrée et systémique, car elle conjugue facteurs humains, installations, objets connectés, etc. Nos priorités majeures sont ainsi la **recherche universitaire et l'innovation** pour se hisser au meilleur niveau. Cette dynamique d'ensemble est soutenue par la fédération de plusieurs de nos laboratoires à l'expertise reconnue, allant de l'étude des facteurs comportementaux à la sécurisation des crypto-processeurs.

UN SOCLE ÉTHIQUE

L'éthique dans le domaine des technologies dites du futur est déjà une question de fond. Il s'agit également de l'appliquer au cœur des métiers de concepteur de solutions de cybersécurité, de manager d'équipe, de chercheur...

Ce fil rouge doit permettre d'**assurer que les critères techniques de base de la sécurité informatique, que sont la disponibilité, l'intégrité et la confidentialité, sont effectifs tout en respectant les droits humains fondamentaux.**

LA CONNEXION AVEC LE TERRITOIRE

Nous sommes enracinés sur notre territoire et très proches de l'ensemble des acteurs socio-économiques de terrain. Cela permet une intégration facilitée dans le maillage de réseaux et des **opportunités supplémentaires d'alternances et de contrats professionnels.**



Cyber:UBS rassemble une large communauté d'expertises et de passionnés engagés, qui partagent la même vision et se retrouvent au cœur d'un riche réseau partenarial.



VIDÉO
Cyberdéfense
et cybersécurité
à l'UBS

J'AI MON BAC, JE VEUX FAIRE DE LA CYBER À L'UBS

UNE OFFRE COMPLÈTE DE FORMATION

FACULTÉ SSI

LICENCE
INFORMATIQUE
VANNES

LICENCE
SYSTÈMES NUMÉRIQUES,
INFORMATIQUE
EMBARQUÉE
ET OBJETS CONNECTÉS
LORIENT

MASTER
CYBERSÉCURITÉ
DES SYSTÈMES
EMBARQUÉS
LORIENT

CYBERUS
ERASMUS MUNDUS
(MASTER EUROPÉEN)
LORIENT
(école d'hiver TalTech, Estonie)
IoT cybersecurity
(Université Libre de Bruxelles)
Software cybersecurity
(Université du Luxembourg)

CUPGE (faculté SSI)
informatique

Concours Geipi polytech

PEI ENSIBS 2 ans

2 ans
de BUT

ENSIBS

INFORMATIQUE
ET
CYBERSÉCURITÉ
VANNES

Cybersécurité
du logiciel

Cybersécurité
et sciences
des données

CYBERDÉFENSE
VANNES

GÉNIE
INDUSTRIEL 4.0
(Coloration
cybersécurité
industrielle)
LORIENT

IUT

BUT
INFORMATIQUE
VANNES

Développement

Cybersécurité

Intelligence artificielle

BUT
GÉNIE INDUSTRIEL
MAINTENANCE
(Coloration
cybersécurité industrielle)
LORIENT

Ingénierie des Systèmes
Pluri-techniques

Management, Méthodes
et Maintenance innovante

BAC +2

BAC +3

LA MAJORITÉ
DE CES PARCOURS
SONT OUVERTS
À L'ALTERNANCE !

POSSIBILITÉ AUSSI
DE VENIR D'AUTRES
PARCOURS OU
ÉTABLISSEMENTS

BAC +5

Je peux poursuivre avec une thèse (bac +8 et au-delà)

PEI : Parcours École d'Ingénieurs
CUPGE : Cycle Universitaire Préparatoire aux Grandes Écoles
BUT : Bachelor Universitaire de Technologie

RÉPONDRE AUX ENJEUX ESSENTIELS DE LA CYBERSÉCURITÉ

La cybersécurité désigne
tous les moyens qui permettent
de protéger les personnes
et les actifs des États
et des organisations contre
les piratages informatiques

UNE OFFRE COMPLÈTE DE FORMATION

Différentes formations de haut niveau qui épousent
tous les champs de la cybermenace : de l'analyse
et gestion de crise à la conception de logiciels
sécurisés, en passant par les systèmes embarqués.

Dans les prochaines années, l'objectif est de créer de
nouvelles filières autour de la cybersécurité dans diverses
disciplines, dont le droit, les sciences humaines, etc.

UN ENTRAÎNEMENT EXIGEANT ET RÉALISTE

**100% des étudiants en cybersécurité à l'UBS trouvent
un emploi après leur diplôme. La cybersécurité fait
face à une pénurie constante de talents, ce qui tire les
salaires vers le haut, année après année.**

L'UBS contribue à organiser la cyberdéfense des
Opérateurs d'Importance Vitale (santé, gestion de l'eau,
énergie, ...) à détecter les vulnérabilités des logiciels,
sécuriser les systèmes industriels et les objets connectés.

L'UBS aide les étudiants, les organisations et les
entreprises à s'entraîner aux scénarios réels.



UN RAYONNEMENT INTERNATIONAL

**La cybersécurité à l'UBS a un rayonnement national
et international, sans commune mesure avec la taille
de l'université.**

Les étudiants en cybersécurité ont accès à des
partenariats (cours en commun, semestres d'échanges,
etc.) avec de nombreuses universités, notamment
au sein de l'Union Européenne (Estonie, Belgique,
Luxembourg...) mais aussi partout dans le monde.

Ils participent régulièrement à des concours et challenges,
comme le Cyber Security Awareness Week (CSAW)
organisé par New York University (l'équipe des étudiants
UBS a été classée troisième en 2019) ou encore le
Barcelona Cybersecurity Congress et le Forum International
de la Cybersécurité (FIC) à Lille.

UNE RECHERCHE DE HAUT NIVEAU

**La dynamique d'ensemble est soutenue par la
fédération de 5 laboratoires à l'expertise reconnue.**

Les 6 axes de recherche sont diversifiés et complémentaires :
Systèmes embarqués et IoT • Cybersécurité industrielle •
Cyberdéfense • Systèmes de systèmes • Big data
et détection d'intrusions • Facteurs humains (dont Data
Privacy).



DES ÉQUIPEMENTS DE POINTE

**Sur le campus de Vannes, l'UBS dispose d'un « Cyber
Range » : 150 mètres carrés de haute technologie où les
étudiants s'entraînent à la gestion des crises cyber. Ce
« Cyber Range » est le premier centre d'entraînement
cyber à être créé au sein d'une université publique
française.**

Sur le campus de Lorient, des plateformes sont installées
pour prendre en compte les systèmes embarqués
et industriels.

Il s'agit de bancs d'attaques physiques, d'émulateurs
d'électronique de bord d'un véhicule automobile, de
logiciels dédiés de sécurisation, d'analyseurs de trames,
de serveurs de calculs, etc.

À mentionner notamment la plateforme d'évaluation de la
sécurité des composants électroniques et la plateforme
de cybersécurité industrielle, qui correspond à un « Cyber
Range » appliqué à l'industrie.

Ces plateformes techniques permettent des simulations
et des exercices réels en offrant des outils sophistiqués de
détection, analyse, remédiation et forensic, ainsi que des
méthodologies éprouvées de management d'une crise
cyber.

**Notre perspective combine
logiciels, composants
électroniques, automates
et 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.**



VIDÉO

La recherche
cybersécurité
à l'UBS

- **DES PARTENARIATS**
- **DIVERSIFIÉS**

De grandes entreprises parrainent promotions

- Plus d'un tiers des cours sont dispensés par
- des professionnels des secteurs industriels et gouvernementaux.

Les étudiants en stage et apprentissage sont également évalués par leurs structures d'accueil, ce qui permet de faire évoluer les formations en fonction des besoins, la menace évoluant en permanence. Les entreprises et l'Etat prennent ainsi part à la co-formation et la co-évaluation en cybersécurité de l'UBS.



ILS NOUS SOUTIENNENT



ACTEURS PÉDAGOGIQUES ET DE RECHERCHE



CONTACT

Cyber:UBS

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