



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**● LA COMMUNAUTÉ  
● CYBER**

Université  
Bretagne Sud  
**cyber:**

[www.univ-ubs.fr](http://www.univ-ubs.fr)

# ● 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)



Concours Geipi polytech

CUPGE (faculté SSI)  
*informatique*

PEI ENSIBS 2 ans

## 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



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

POSSIBILITÉ AUSSI  
DE VENIR D'AUTRES  
PARCOURS OU  
ÉTABLISSEMENTS

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

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

BAC +2

BAC +3

BAC +5

# 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 les 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](http://www-cybersecuritycenter.univ-ubs.fr)  
Tel. +33 (0)2 97 48 50 57  
[cyber@univ-ubs.fr](mailto:cyber@univ-ubs.fr)