

ENSSAT

LANNION

NUMÉRIQUE
& PHOTONIQUE

UNIVERSITÉ DE
RENNES 1

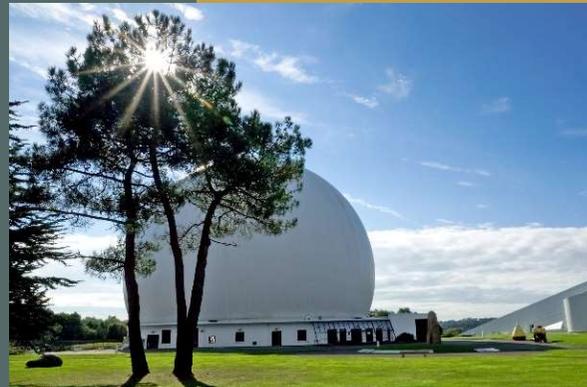


École affiliée
IMT

Une École, un pôle de recherche en centre-ville



Implantation



ENSSAT
LANNION

Une école & une technopole dynamique, innovante



+ de 200 entreprises

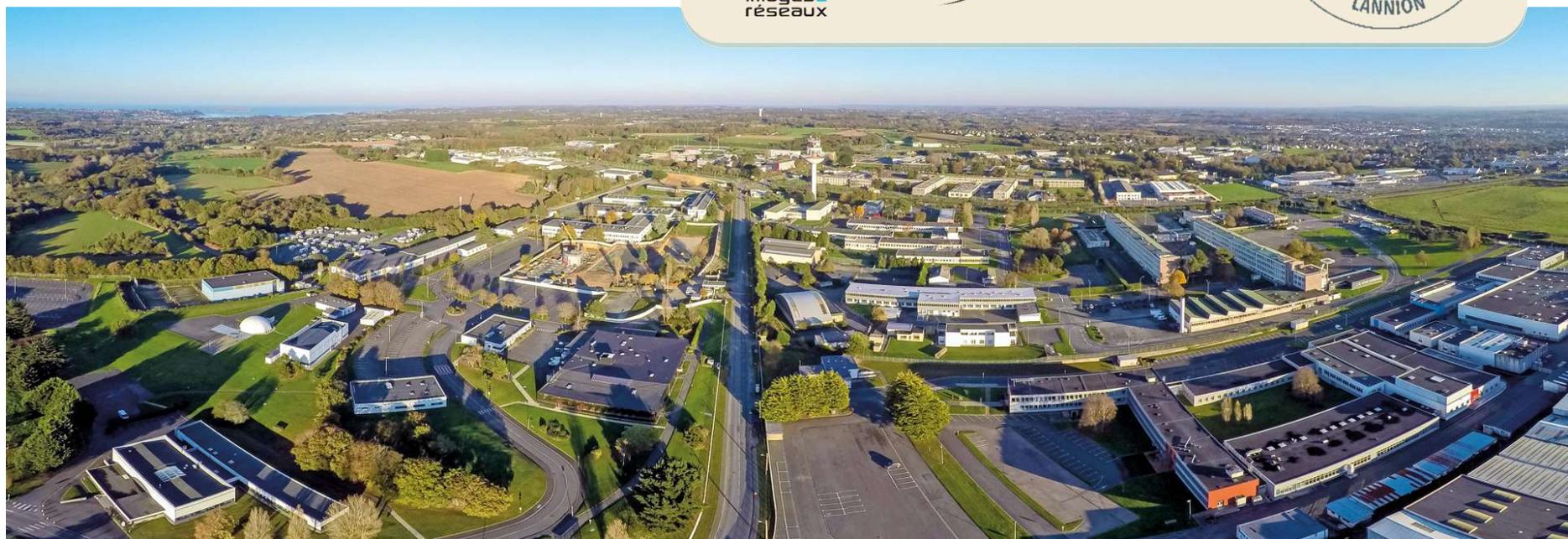
Structures d'innovation



NOKIA



Qualcomm



Formations

Informatique

Gestion de l'information,
intelligence artificielle,
cybersécurité

5

formations
d'ingénieurs

Informatique

Ingénierie des données
multimédia et
développement de services

Par apprentissage

Systèmes numériques

Technologies numériques,
traitement du signal,
systèmes embarqués

Photonique

Technologies laser,
biophotonique, photonique
quantique, télécoms

Photonique & électronique

Technologies laser, systèmes
électroniques, instrumentation et
mesure

Par apprentissage 2022

Admissions

Sous statut étudiant

Classes
préparatoires

CONCOURS
Mines-Télécom

DUT, BTS,
Licence – M1:

concours.enssat.fr

Par apprentissage

DUT, BTS,
Licence, M1:
alternance.imt.fr

Classes
préparatoires
alternance.imt.fr

Présentation des formations:

1-Photonique

2-Photonique & électronique par apprentissage

Forum poursuite d'études post-DUT-MP Grenoble

3 février 2022

www.enssat.fr

La photonique « Science et technologie de la lumière »

Une des six clés génériques définies par l'Union européenne

- Répondre aux défis sociétaux de demain
- Porteuses d'innovation
- Créatrices d'emploi

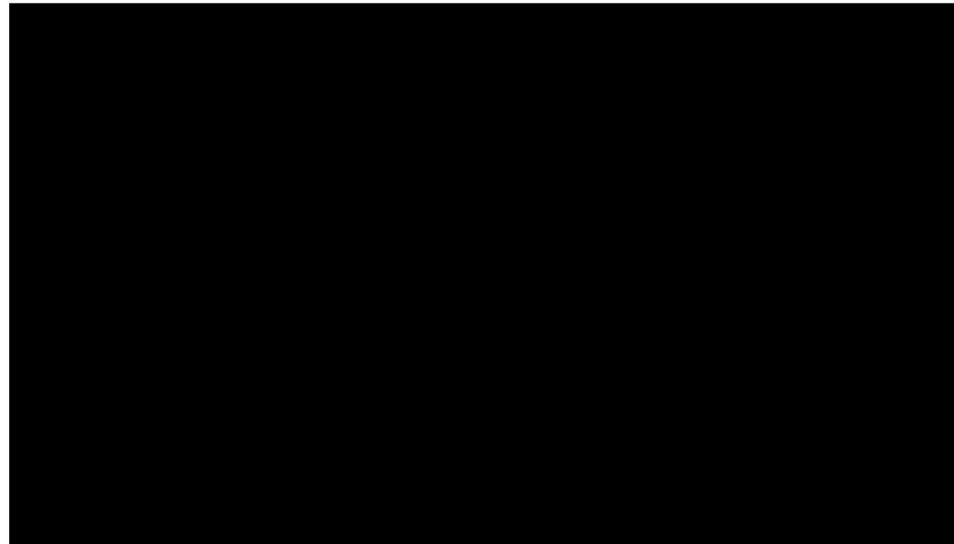
Une technologie diffusante...



La photonique, science du photon

Les compétences en photonique sont recherchées par les entreprises

Photonics France a conçu une vidéo pour faire connaître la photonique et inciter les jeunes à s'engager dans cette filière



<https://www.youtube.com/watch?v=HOxs5diuH44>

Une filière en pleine expansion

À l'international (1)

La production photonique européenne a augmenté de plus de 62 % au cours des 10 dernières années



En France (2)

1 000 entreprises
73 000 emplois
19 milliards € de CA

Lundi 30 août 2021 • 17:00 GMT+1
L'Usine Nouvelle (site web) • 498 mots

La filière photonique française à la recherche de 44 000 salariés

Selon une étude du cabinet KYU, la photonique devrait recruter plus de 20 200 salariés en 2022 et 2023 puis 24 000 entre 2024 et 2026. La moitié de ces recrutements

puyant sur l'optique, la lumière ou le laser. Ses applications touchent tous les secteurs, de la défense aux télécoms, en passant par la santé, l'aérospatiale ou l'industrie. Le secteur se caractérise par une forte innovation qui se traduit par la

En Bretagne (3)

+ 230 % de création d'emplois en 10 ans
Lumibird : leader européen en technologies laser

- (1) Ouest Valorisation, *Photonique : lumière sur une technologie d'avenir*, juin 2019
- (2) Photonics France, *Analyse de la production manufacturière photonique et des services à l'industrie photonique sur le territoire national*, juin 2020
- (3) Anticipa, 2019

Performances de la filière photonique française

Evolution remarquable entre 2013 à 2018

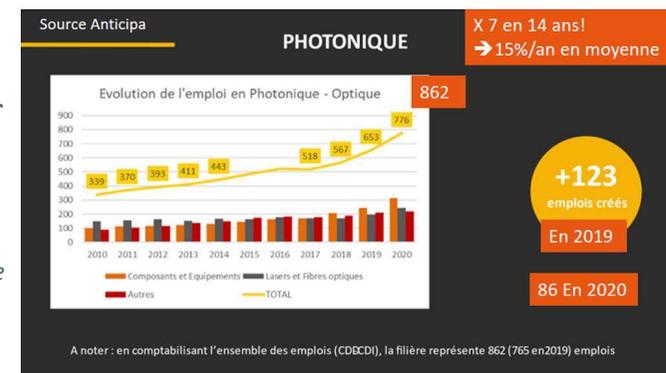
Chiffre d'Affaires : + 40 %
(6 fois plus important que la croissance de l'industrie manufacturière)

Emploi : + 12%
(Croissance atone de emplois sur l'ensemble des autres secteurs industriels)

Nb d'entreprises industrielles : + 4,5 % de croissance annuelle

Agiles mais pas fragiles

www.photonics-france.org



Accompagner
la croissance
de la filière
photonique en
proposant des
formations
adaptées

Formations

Informatique
Gestion de l'information,
intelligence artificielle,
cybersécurité

5
formations
d'ingénieurs

Informatique
Ingénierie des données
multimédia et
développement de services

Par apprentissage

Systèmes numériques
Technologies numériques,
traitement du signal,
systèmes embarqués

Photonique
Technologies laser,
biophotonique, photonique
quantique, télécoms

Photonique & électronique
Technologies laser, systèmes
électroniques, instrumentation et
mesure

Par apprentissage 2022

Admissions

Sous statut étudiant

Classes
préparatoires

CONCOURS
Mines-Télécom

DUT, BTS,
Licence – M1:
concours.enssat.fr

Par apprentissage

DUT, BTS,
Licence, M1:
alternance.imt.fr

Classes
préparatoires
alternance.imt.fr

Photonique

TECHNOLOGIES LASER, BIOPHOTONIQUE, PHOTONIQUE QUANTIQUE, TÉLÉCOMS

*Énergie et
environnement*

*Transport
et mobilité*

*Télécom et
numérique*

Médical et vivant

*Défense
et sécurité*



Maîtriser la lumière

Développer les technologies du futur

L'ingénieur en Photonique à l'Enssat

Technologies laser, biophotonique, photonique quantique, télécoms

L'ingénieur en photonique de l'Enssat

- Maîtrise les propriétés de la lumière et les technologies numériques.
- Conçoit des systèmes à haute valeur ajoutée
- Répond aux évolutions de nos sociétés et de notre environnement.

**Optique-
Photonique**

Maîtriser les propriétés de la lumière

**Electronique
Informatique**

Intégrer des interfaces intelligentes

**Sciences
humaines**

Agir et interagir de manière responsable

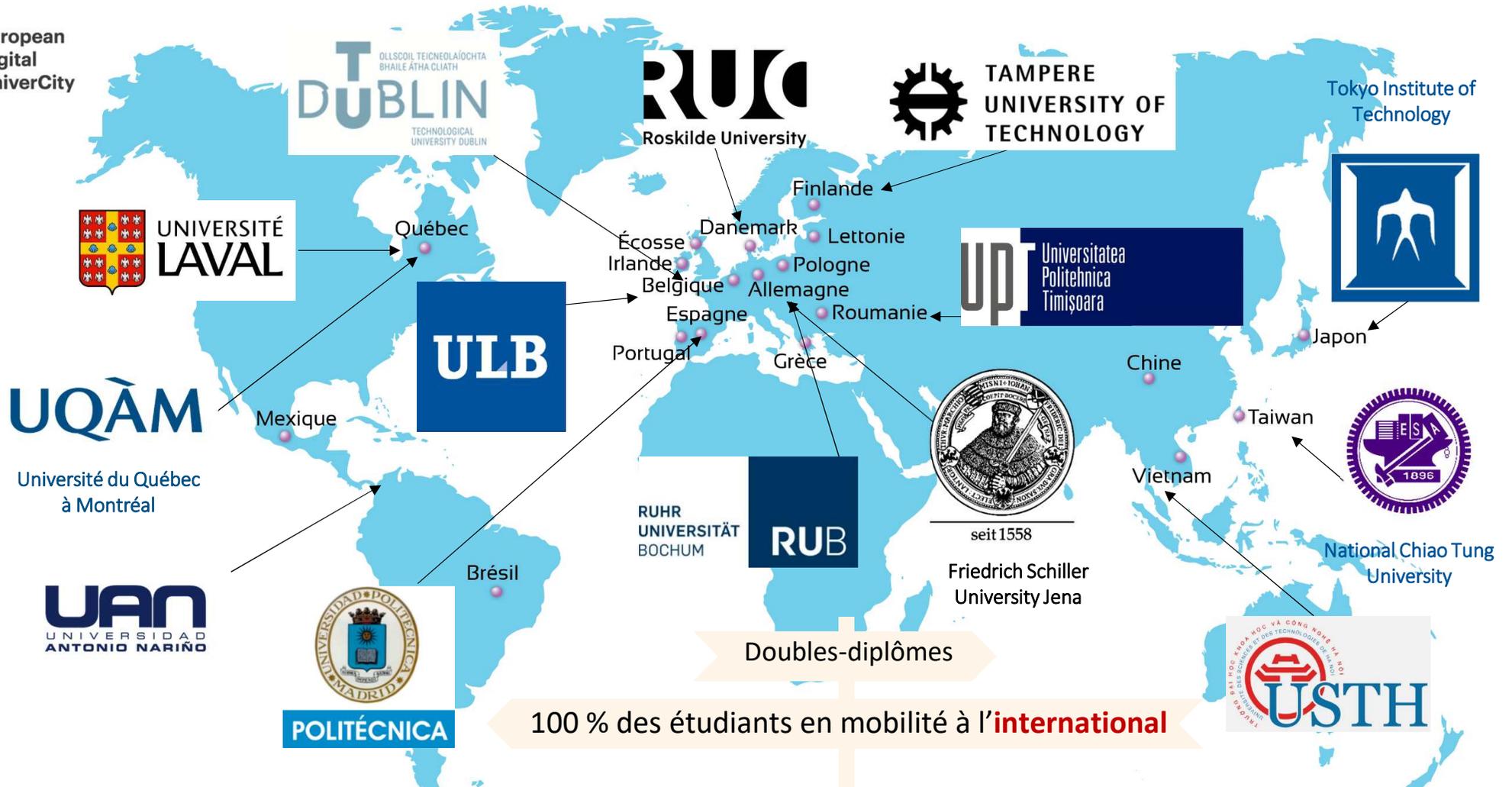


Semestres 4-5-6 : parcours personnalisés (exemples)

membre de



European Digital UniverCity



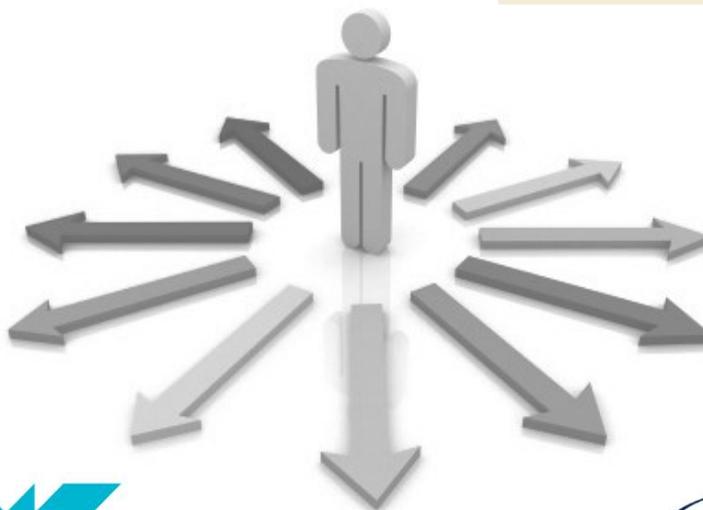
Doubles-diplômes

100 % des étudiants en mobilité à l'international

Semestres 5-6 : parcours personnalisés

Doubles-diplômes

Autres spécialisations auprès de partenaires



Alternance professionnelle

Contrat de professionnalisation, projets technologiques...

Recherche

Informatique, Photonique,
Systèmes Numériques



Entrepreneuriat



Quelques exemples de métiers



Mathilde Charbonnier (promo 2017)
Ingénieure industrialisation / Lumibird
Lasers pour les missions spatiales



Christophe Garnier (promo 2016)
Ingénieur R&D / Oxxius
Lasers visibles pour l'imagerie médicale



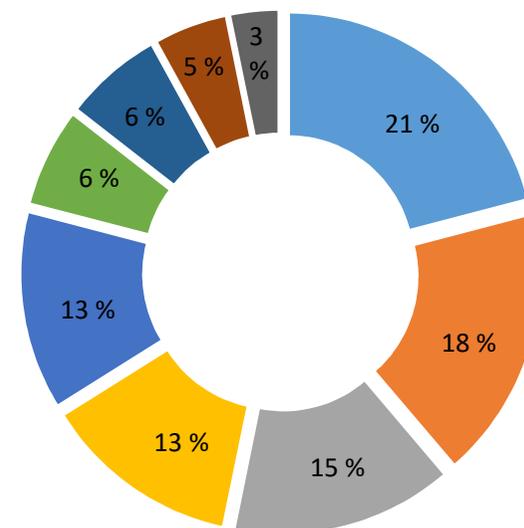
Milia Galerne (promo 2021)
Ingénieure biophotonique / REGENLIFE
Traitement optique de maladies neurodégénératives



Thomas Barbotin (promo 2019)
Doctorant chez Stellantis
Affichage holographique pour l'automobile



Yves-Vincent Bardin (promo 2015)
Ingénieur R&D/ Azurlight Systems
Lasers pour la détection d'ondes gravitationnelles



- Industrie du futur (21%)
- Défense et sécurité (18%)
- Médical et vivant (15%)
- Energie et environnement (13%)
- Télécom et numérique (13%)
- Agriculture et agroalimentaire (6%)
- Spatial et aéronautique (6%)
- Eclairage et affichage (5%)
- Transport et mobilité (3%)

Une activité photonique majeure à Lannion



#Fibres optiques #Optique guidée #Capteurs

BKtel Ekinops IDIL iXblue
Foton PHOTONICS SEISMO WAVE

#Lasers #Sources

BKtel EXFO IDIL
LUMIBIRD Oxxius Foton

#Composants #Modules #optiques

AMG BKtel CRISTALENS
Ekinops EXFO FC EQUIPMENTS
ideaoptical IDIL VectraWave

#Bureau d'études #Electronique #Photonique

3D Ouest AMG cim-tech
EURO-PROCESS FC EQUIPMENTS Feichter
LASER CONSEIL Novatech Technologies
PROLANN

#Couches minces #Chimie #Matériaux

KERDRY ISYTECH RECOM-SILLIA Sciences Chimiques

Photonique et électronique

par apprentissage

CONCEPTION ET INTÉGRATION DE SYSTÈMES PHOTONIQUES

NOUVELLE FORMATION

Projet d'ouverture en septembre 2022

*Instrumentation
photonique pour
l'industrie*

*Capteurs
photoniques embarqués*

*Intégration photonique
dans les usages du
quotidien*

*(santé, environnement,
énergie, etc.)*



Concevoir un système photonique

Intégrer de l'intelligence numérique

Le profil des ingénieurs en photonique & électronique

Concevoir et
intégrer des
systèmes
photoniques
pour répondre
aux besoins
des
entreprises

Conception et intégration de systèmes

Imaginer, Créer, Innover

Photonique

*Maîtriser les propriétés de la
lumière*

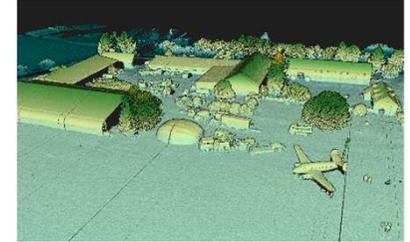
Électronique & Numérique

*Intégrer des interfaces
intelligentes*

Formation générale

Agir et interagir de manière responsable

Intégration verticale



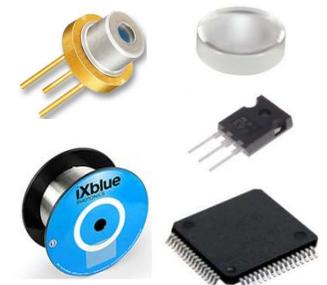
Cartographie 3D



Lidar aéroporté

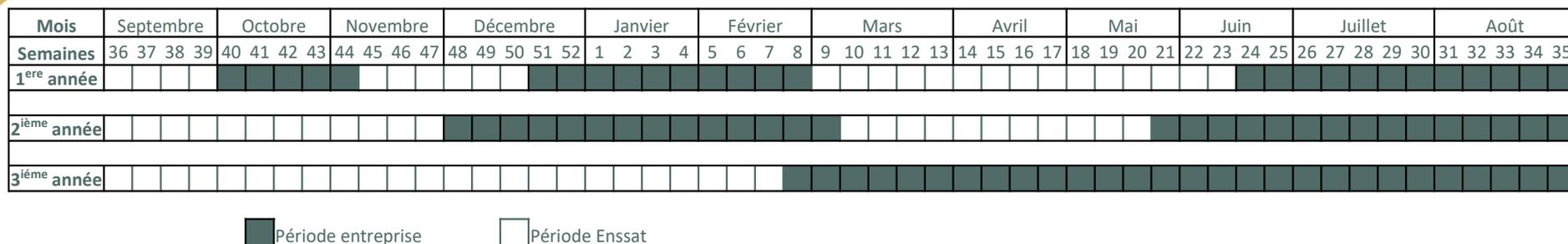


Laser



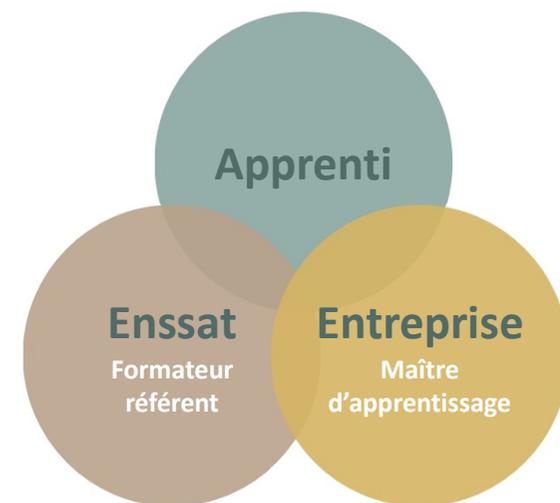
Composants

La dynamique école-entreprise



Les périodes longues du calendrier d’alternance permettent aux apprentis d’envisager un terrain d’apprentissage sur l’ensemble du territoire national

- ❑ 1800 heures de formation à **l’Enssat**
- ❑ 3000 heures d’apprentissage en **entreprise**
- ❑ Formation **rémunérée** pendant 3 ans
- ❑ Simule ta rémunération sur alternance.emploi.gouv.fr



Voies d'admission

Formation initiale par apprentissage

DUT/BUT

- Mesures physiques
- GEII
- R&T

BTS

- Systèmes photoniques
- Systèmes numériques

CPGE

- Classes préparatoires scientifiques

Licence

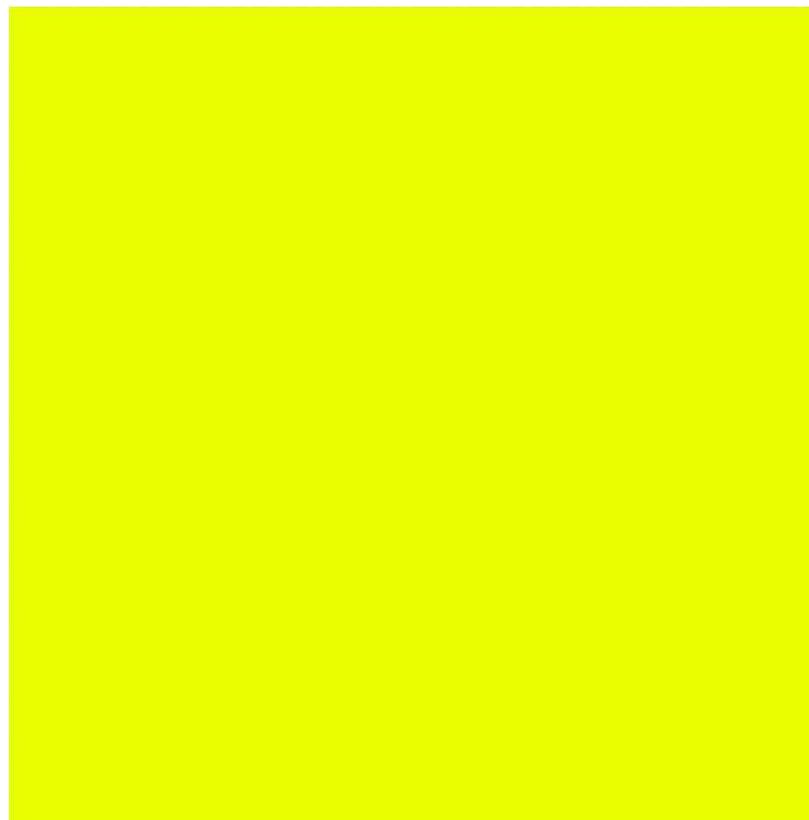
- Physique
- Sciences de l'ingénieur

Une seule adresse pour postuler
alternance.imt.fr
 Du 1^{er} février au 8 mars

De nombreux terrains d'apprentissage sur **toute la France** identifiés pour la rentrée 2022

The screenshot shows the top part of the website. At the top right, there are navigation links: 'ÉCOLES DE L'IMT', 'ÉCOLES PARTENAIRES', 'FORMATIONS', 'CAMPAGNE 2022', and 'JE M'INSCRIS'. Below these is a search icon and social media icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, and YouTube. The main banner features a sunset background with silhouettes of graduates celebrating. The text on the banner reads: 'Se former pour relever avec passion les nouveaux challenges technologiques, environnementaux et sociétaux...' followed by the headline 'DEVENEZ L'INGÉNIEUR DE DEMAIN'. A blue button below the headline says 'DECouvrez nos FORMATIONS D'INGÉNIEUR >'. At the bottom of the banner, it states '27 FORMATIONS D'INGÉNIEUR EN APPRENTISSAGE DANS 10 DOMAINES !' and displays a grid of 10 icons representing different engineering domains: Informatique Logiciels, Réseaux Systèmes Télécoms, Industries Technologies, Industrie pharmaceutique, Infrastructures ferroviaires, Electronique Photonique, Mécanique, Énergies, Bâtiment, and Matériaux.

Une vidéo pour résumer...



<https://www.youtube.com/watch?v=EHxDD6YcR-g>

Journée portes ouvertes ENSSAT le 26 février

Nous sommes à votre disposition pour toutes vos questions concernant cette nouvelle formation

FORMATION D'INGÉNIEUR.E / OUVERTURE SEPT. 2022

PHOTONIQUE & ÉLECTRONIQUE

Concevoir un système photonique - Intégrer de l'intelligence numérique



ENSSAT
LANNION

UNIVERSITÉ DE
RENNES

École affiliée
IMT

CONTACT

François Fajjan,
chargé de mission

resp.photonique-
apprentissage@enssat.fr

+33 (0)7 61 63 97 30

iti
BRETAGNE

Cti
Commission
des titres d'ingénieur

IMT
Institut Mines-Télécom

**CONFÉRENCE DES
GRANDES
ÉCOLES**

A vos agendas !

Photonique

Systèmes numériques

Informatique

Inscriptions du 3 janvier au 15 avril 2022
sur concours.enssat.fr

Photonique & électronique

Informatique

Inscriptions du 1^{er} février au 8 mars 2022
sur alternance.imt.fr

Pour en savoir plus...

www.enssat.fr



26 février 2022

