

Bordeaux INP  
ENSTBB



L'ingénieur  
du **vivant**  
pour la  
**santé de demain**



BIOTECHNOLOGIE

BIOPRODUCTION

PURIFICATION

CARACTÉRISATION

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE



# Bordeaux INP AQUITAINE



**20**  
spécialités  
d'ingénieurs\*



**11**  
laboratoires  
en co-tutelle\*\*



**140**  
partenariats  
internationaux

un groupe de  
**9 ÉCOLES D'INGÉNIEURS PUBLIQUES\***  
EN NOUVELLE-AQUITAINE,  
une classe prépa intégrée « La Prépa des INP »  
et un incubateur étudiant « Sit'Innov »

**ENSC**

Cognitive



**ENSCBP**

Chimie, Physique,  
Biologie, Alimentation,  
Matériaux, Composites



**ENSEGID**

Gestion de l'environnement, Géo-  
ressources,  
Ressources en eau



**ENSEIRB-  
MATMECA**

Electronique, Informatique,  
Télécommunications,  
Mathématique et Mécanique



**ENSPIMA**

Performance industrielle,  
Maintenance aéronautique



**ENSTBB**

Biotechnologies



**ENSGTI**

Énergétique,  
Génie des  
procédés



**ENSI Poitiers**

Génie de l'Eau  
et Génie Civil,  
Energie



**ISA BTP**

Bâtiment,  
Travaux Publics



**La Prépa des INP**

La classe prépa intégrée commune au Groupe INP

**bordeaux-inp.fr**



## UNE OFFRE DE FORMATION ADAPTÉE

Initiale, continue, alternance



## DES SPÉCIALISATIONS COMMUNES

entre les 6 écoles internes de Bordeaux INP



## UN CORPS ENSEIGNANT DE QUALITÉ

Plus de 800 enseignants issus du milieu universitaire,  
de la recherche et du tissu économique



## DES ENSEIGNEMENTS DE POINTE

Une formation adossée à la recherche, une sensibilisation  
à l'entrepreneuriat, un cursus tourné vers l'international



## DES FORMATIONS PROFESSIONNALISANTES

9 à 14 mois de stage en entreprise ou au sein d'un  
laboratoire de recherche



## UN ENSEIGNEMENT APPLIQUÉ

Salles de créativité, FabLab « EirLab », écoles de terrain...



## DES CURSUS SUR MESURE

Artistes et sportifs de haut niveau, étudiants entrepreneurs,  
étudiants en situation de handicap

## Le Groupe INP

+ de 30 grandes écoles  
publiques d'ingénieurs

+ de 22 500 étudiants

4 villes carrefours de l'Europe  
Bordeaux, Grenoble, Nancy, Toulouse

1 prépa intégrée au groupe  
La Prépa des INP

Des parcours croisés  
des passerelles entre écoles pour  
des parcours personnalisés

87 laboratoires de recherche  
avec près de 5400 publications par an

1260 accords de coopération avec  
des universités étrangères réputées



\*Groupe Bordeaux INP Nouvelle-Aquitaine

\*\*en co-tutelle avec l'université de Bordeaux, l'Université Bordeaux Montaigne, le CNRS, l'INRA et Arts et Métiers ParisTech



# Le mot du directeur



// Norbert Bakalara,  
Directeur de l'ENSTBB

L'École Nationale Supérieure de Technologie des Biomolécules de Bordeaux (ENSTBB) forme, au sein de l'Institut Polytechnique de Bordeaux (Bordeaux INP), des ingénieurs spécialisés dans les secteurs des Biotechnologies pour un développement durable de la santé.

Au cours de ces 20 dernières années, l'école a su affirmer son rayonnement national et international par une politique de formation innovante et ambitieuse fondée sur l'acquisition de compétences spécifiques liées aux Biotechnologies très en lien avec la recherche. L'ENSTBB est fortement impliquée dans la mise en œuvre du projet Campus Digital Biotech. Les futurs ingénieurs répondront ainsi à la compétition concurrentielle et à l'évolution rapide des technologies et concepts dans les secteurs industriels des biotechnologies, de la pharmacie et du cosmétique auxquels ils se destinent. Des compétences en Intelligence Artificielle appliquées à la bio production et plus généralement à la santé viennent compléter la formation. L'ENSTBB développe, de plus, dans ses locaux des activités de recherche en liaison étroite avec des unités

de recherche du CNRS ou de l'INSERM. Environ 10% de nos diplômés s'engagent dans un doctorat en France ou à l'étranger.

L'école noue également des partenariats forts avec le monde de l'entreprise, comme le développement de la Chaire Biotech Sanofi-ENSTBB. Elle bénéficie aujourd'hui d'une notoriété attestée auprès des industries françaises et étrangères du secteur biotechnologique et pharmaceutique. A titre d'exemple, l'école apparaît, selon l'enquête du LEEM (syndicat français des entreprises du médicament), comme la meilleure formation en biotechnologie. L'ENSTBB valorise les aptitudes innovantes et entrepreneuriales des futurs ingénieurs pour s'adapter au contexte international.

Les trois années d'études vous permettront, par un cursus personnalisé cohérent, d'acquérir la maîtrise des connaissances fondamentales et appliquées en Sciences Biologiques. Alors si vous avez la volonté d'intégrer le monde industriel, une grande capacité de travail, l'envie de travailler en équipe et une aisance pour la communication, n'hésitez pas, rejoignez-nous !

## Ingénieur ENSTBB une formation basée sur l'excellence

### Un savoir-faire

Depuis 20 ans, l'ENSTBB forme des ingénieurs en Biotechnologie et Bioproduction fournissant aux entreprises des cadres de haut niveau, préparés à une carrière internationale, dont les compétences sont reconnues et appréciées par les employeurs.



Témoignage  
d'un enseignant



Témoignage  
d'un étudiant

### Un recrutement de qualité

#### 1<sup>ère</sup> ANNEE

	PLACES OFFERTES (environ)	S'INFORMER...
Concours Polytech AGRO-VETO (BCPST, TB)	24	<a href="http://demain-ingenieur.fr">demain-ingenieur.fr</a>
Cycle Préparatoire Intégré de l'Université Bordeaux	6	<a href="http://u-bordeaux.fr">u-bordeaux.fr</a>
La Prépa des INP	6	<a href="http://la-prepa-des-inp.fr">la-prepa-des-inp.fr</a>
Licence, DUT	12	<a href="http://enstbb.bordeaux-inp.fr">enstbb.bordeaux-inp.fr</a>

#### 2<sup>e</sup> ANNEE

Master 1 scientifique et 5 <sup>e</sup> année de pharmacie	2	<a href="http://enstbb.bordeaux-inp.fr">enstbb.bordeaux-inp.fr</a>
--	---	--

### ADMISSION

**75%** après 2 ans de classes préparatoires (CPGE, prépas intégrées)

### RECRUTEMENT SUR TITRES

**25%**

#### Dossier

Licence, DUT et équivalents

# Un projet pédagogique cohérent



Enrichi en permanence par l'équipe pédagogique et les partenaires industriels, l'enseignement est nourri par une recherche de pointe réalisée dans des laboratoires en co-tutelle (Bordeaux INP, CNRS, Université de Bordeaux). La formation, orientée vers la **professionnalisation** des jeunes, privilégie le travail d'équipe, des projets pluridisciplinaires et développe l'enseignement pratique sur du matériel de haute technicité.

## Un enseignement scientifique et technique de haut niveau

### Sciences et techniques pour la biotechnologie

Génie fermentaire / Culture cellulaire / Purification / Immunologie / Génie génétique / Génomique / Protéomique / Génie enzymatique / Biologie de synthèse / Intelligence artificielle.

### Sciences biologiques fondamentales

Biologie cellulaire / Biologie moléculaire / Biochimie / Microbiologie

### Sciences de l'ingénieur

Physique / Génie des procédés / Instrumentation / Informatique / Bioinformatique / Biophysique / RMN des protéines / Mathématiques / Bonnes pratiques de Fabrication / Statistiques.

### Acquisition de compétences managériales

Langues / Gestion / Assurance qualité / Ressources humaines / Économie / Marketing-vente / Gestion de projets / Parcours entrepreneuriat.

Un contenu  
qui **s'adapte et évolue**  
à l'écoute de ses **partenaires**



➤ **Obtention possible d'un double diplôme Mastère spécialisé « Management des Entreprises de Biotechnologies & Pharmacie »** en partenariat avec Grenoble Ecole de Management

➤ **Obtention possible d'un double diplôme Mastère spécialisé « Innovation Santé »** en partenariat avec Kedge Business School Marseille

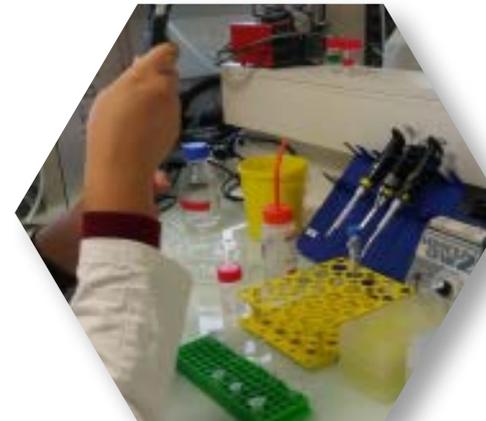
➤ **Obtention possible d'un double diplôme « Pharmacien Ingénieur biotech »**

➤ **Option en biologie de synthèse :** Spécialisation « Chimie et bio-ingénierie » en commun avec l'ENSCBP

zoom sur

### Le **PARCOURS** **ENTREPRENEURIAT**

L'école vous offre la possibilité de suivre, durant vos 3 années de formation, un parcours orienté vers l'innovation et la création d'entreprise sur les secteurs à forte valeur ajoutée. Tout au long du parcours, les projets sont encadrés par des professionnels partenaires issus des technopôles de la région.



Option en  
Biologie de synthèse

### Spécialisation « **CHIMIE & BIO-INGÉNIERIE** »

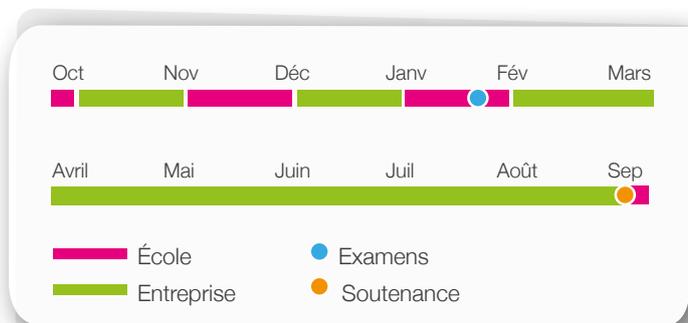
L'ingénieur issu de cette formation sera capable de comprendre et de coordonner les différents partenaires : chimistes, biologistes, ...

Les domaines visés sont les biotechnologies blanches, la pharmacie, la cosmétique, la chimie verte, les matériaux biosourcés etc...

# La professionnalisation à l'ENSTBB, c'est aussi

## L'alternance en contrat de professionnalisation

En complément des acquis scientifiques et techniques, savoir-être et savoir-faire en management des hommes et des projets, enjeux humains et financiers de l'entreprise sont des aspects travaillés durant cette 3ème année de cursus. Familiarisé avec les rouages et les problématiques de l'entreprise durant la période d'alternance initiale, l'élève-ingénieur encadré par un tuteur pédagogique et un tuteur industriel sera très rapidement opérationnel pour conduire sa mission au sein de l'entreprise. L'acquisition des compétences théoriques et pratiques ainsi que les compétences sociales et organisationnelles seront renforcées durant cette dernière année de cursus ingénieur.



### LES + DE CES FORMATIONS

- Obtenir un diplôme Bac + 5 en étant rémunéré en cours de la dernière année de formation
- Être exonéré des frais d'inscription
- Apprendre sur le terrain et construire son projet professionnel.
- Être accompagné de tuteurs Ecole et Entreprise
- Acquérir une expérience professionnelle soutenue en lien avec son métier futur

### Les CONDITIONS D'ACCÈS

- Être admis en 3ème année à l'ENSTBB - Bordeaux INP (Bac + 5)
- Valider sa demande auprès de la Direction des Etudes
- Signer un contrat de professionnalisation avec un employeur assujéti à la contribution à la formation professionnelle continue.

## Et une offre de stage

pour alterner formation théorique et pratique

### ➤ Dès la 1ère année

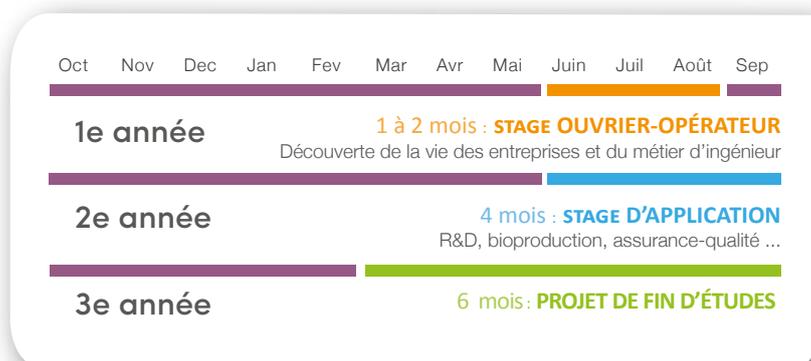
Stage **ouvrier-opérateur** de 1 à 2 mois entre juin et août

### ➤ En fin de 2ème année

Stage d'**application** de 4 mois de juin à septembre

### ➤ En fin de cursus ingénieur

Projet de fin d'études de 6 mois entre mars et septembre



### 1e année

1 à 2 mois : **STAGE OUVRIER-OPÉRATEUR**  
Découverte de la vie des entreprises et du métier d'ingénieur

### 2e année

4 mois : **STAGE D'APPLICATION**  
R&D, bioproduction, assurance-qualité ...

### 3e année

6 mois : **PROJET DE FIN D'ÉTUDES**

# Une approche facilitant l'insertion professionnelle

## Un réseau privilégié, qui recrute

L'ENSTBB entretient son réseau de partenaires parmi :

### [ DE GRANDS GROUPES ]

BIOMERIEUX, CARGILL, CEVA-SANTÉ ANIMALE, GLENMARK-PHARMACEUTICALS, GSK-BIOLOGICALS, L'OREAL, LFB, LONZA, MERCK-MILLIPORE, NEW ENGLAND BIOLABS, NOVIMMUNE, NOVARTIS, PALL, ROCHE, SANOFI, SARTORIUS, ...

### [ MAIS AUSSI DES PME ]

AVERTIM, CELLECTIS, ENNOLYS, EVOTEC, EXSYMOL, GENFIT, IMMUNOCORE, INNATE PHARMA, LNC THERAPEUTICS, NOVASEP, POLYNEUROS, PROMISE PROTEOMICS, THE BIOTECH QUALITY GROUP, TREEFROG THERAPEUTICS, VALVENA ...

## La mobilité internationale, un véritable atout !

- Réaliser son « Stage d'application » ou son PFE
- Partir un semestre en « Echange académique »

## Des interlocuteurs privilégiés accompagnent la mise en œuvre de votre projet en proposant :

- des accords de partenariats avec des universités étrangères,
- des bourses et aides financières

## Forum des MÉTIERS & DES ENTREPRISES

zoom sur

L'occasion de réunir annuellement industriels du secteur biotech et élèves-ingénieurs

Une opportunité, pour les uns, de se présenter aux futurs diplômés et d'identifier d'éventuels collaborateurs et pour les autres, de mesurer la diversité des métiers accessibles et de construire ou d'affiner son projet professionnel.

## Une chaire industrielle

### « Biotech Sanofi - ENSTBB »

- Un laboratoire d'idées qui favorise les discussions entre le monde de l'industrie et les savoirs académiques,
- Un outil au service de l'innovation pédagogique en lien avec les réalités du secteur pharmaceutique mouvant,
- La possibilité de participer à des visites de sites d'entreprises, à des congrès internationaux, d'assister à des conférences d'intervenants renommés.



Visite Sanofi Biolaunch, Vitry, Juin 2017.

Netib 2018, New & Emerging Trends in Biotechnology, Bordeaux, Octobre 2018

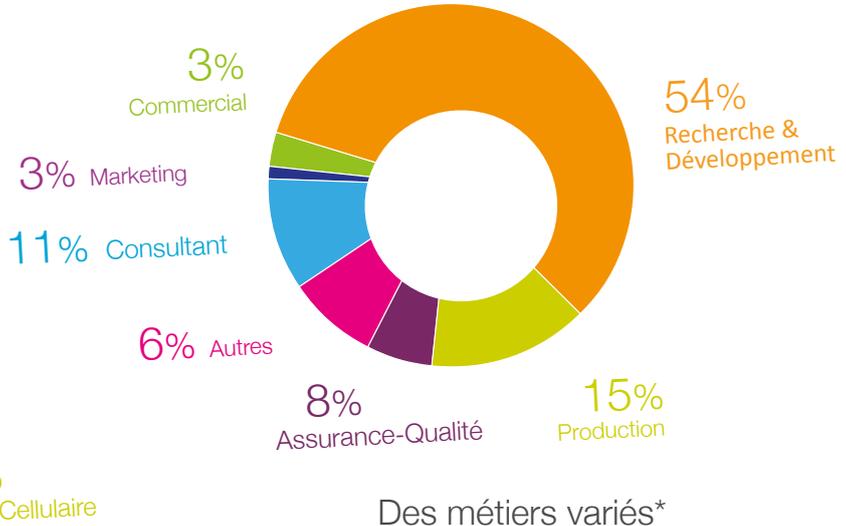
FONDATION BORDEAUX UNIVERSITÉ  
S'engager pour l'avenir

« Une visite au cours de laquelle nous avons visualisé les aspects concrets ainsi que les étapes de la production abordés de façon théorique à l'école. Les discussions avec les anciens, sur leurs parcours, nous ont permis d'envisager les types de missions confiées à la sortie de l'école. **La chaire « Biotech-Sanofi » offre de sérieuses opportunités aux élèves »**

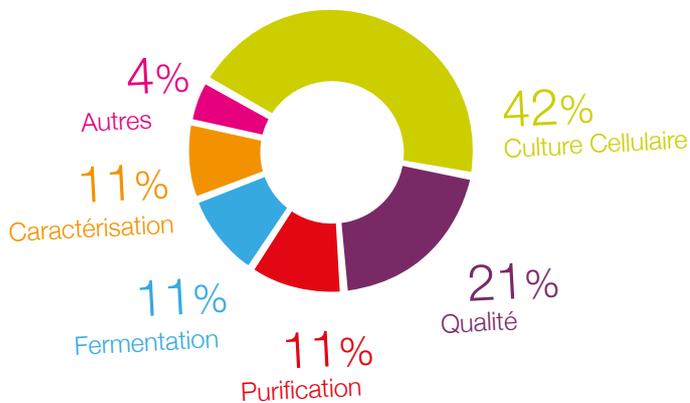
Lauriane et Marine, promotion 2018  
Visite d'un site industriel à Vitry (juin 2017)



Forum des métiers & entreprises ENSTBB



Des métiers variés\*



Des technologies innovantes\*

**72%** des emplois sont trouvés en moins de 2 mois après le diplôme.  
(promo 2019)

## Des emplois dans le monde entier

De nombreux ingénieurs ENSTBB trouvent leur 1er emploi à l'étranger : Belgique, Royaume-Uni, Suisse, USA, Australie, Allemagne, Canada



**36 000€ brut annuel**   
Salaire moyen à l'embauche  
(promo 2019)

« J'ai eu l'opportunité d'intégrer un grand groupe international pour travailler dans une équipe chargée du développement des procédés de production. **Agir à l'interface entre des problématiques scientifiques et industrielles représente une riche expérience.** »

Thomas,  
promotion 2018



\*Données sur les promotions 2014 à 2018

# Une formation adossée à la la recherche



Les enseignants-chercheurs de l'ENSTBB ont la double mission d'assurer :

- ▣ la formation des élèves-ingénieurs,
- ▣ le développement de la recherche fondamentale.

Leurs travaux de recherche portent sur des thématiques en cohérence avec les objectifs de formation dans des unités labellisées du site bordelais, ils sont majoritairement rattachés à 3 laboratoires en co-tutelle\* :



l'Institut de Chimie et Biologie des Membranes et des Nano-objets (CBMN)<sup>1</sup>



le Laboratoire de Chimie des Polymères Organiques (LCPO)<sup>1</sup>



l'Institut de Mathématiques de Bordeaux<sup>1</sup>



Laboratoire de Microbiologie Fondamentale et Pathogénicité<sup>2</sup>



Laboratoire de Biogénèse Membranaire<sup>2</sup>



Actions for on Cogenesis understanding and Target Identification in ONcology (ACTION)<sup>3</sup>



L'ENSTBB dispose, en interne, de plateformes de hautes technologies utilisées dans le développement de la production et de la purification de biomolécules à haute valeur ajoutée.

Elle est fortement impliquée dans le fonctionnement et le développement du Centre de Génomique Fonctionnelle Bordeaux (CGFB), infrastructure correspond à une fédération de 7 plateformes technologiques spécialisées dans le domaine du vivant :

- ▣ bioinformatique
- ▣ protéomique
- ▣ métabolomique
- ▣ génome-transcriptome
- ▣ imagerie
- ▣ biologie structurale
- ▣ animalerie

## Les plateformes technologiques

sont des espaces ouverts à la communauté scientifique académique et industrielle.

Chacune ayant quatre missions :

- ▣ prestation de service ouvert à l'ensemble de la communauté scientifique académique et industrielle,
- ▣ développement technologique,
- ▣ recherche technologique,
- ▣ formation.

# Une vie étudiante riche

**découvrir**  
de nouvelles passions,  
**organiser**  
des manifestations,  
**construire**  
son réseau.

## **EICOSA** l'association du BDE de l'ENSTBB

Dès la rentrée, le BDE favorise votre intégration et accompagne les nouveaux arrivants.

- Soirée des régions
- Rallye appart' 2A
- WEI (Week-end d'intégration)
- Des défis dans Bordeaux pour découvrir la ville
- Tournois sportifs
- Cuisine

Et de nombreuses autres surprises au programme...

## **Le Bureau des Sports (BDS)**

Le Bureau des Sports propose la pratique de sports :  
basketball, handball, football et aussi escalade, tennis, sorties running  
dans Bordeaux et pompoms !



BDE Enstbb Eïcosa



bde.enstbb@gmail.com



Pour en savoir plus,  
**rejoignez le BDE**  
sur les **réseaux sociaux**

## L'ENSTBB

en quelques chiffres...

# 3 000m<sup>2</sup>

au service de  
la pédagogie



Frais de scolarité

# 601€

tarif en vigueur : rentrée 2020

+ Contribution de Vie Etudiante et de Campus : 92€  
(À verser au CROUS par les étudiants non boursiers, inscrit en formation initiale)

Etudiants extracommunautaires : 3 770€  
(droits d'inscription fixés par l'arrêté du 19 avril 2019 modifié par la circulaire N°2020-0012 de la DGESIP)

# 17

enseignants et  
enseignants-chercheurs



# Plus de 50

intervenants industriels

# 12 mois

stages

# 800h /an

cours, TD  
TP et projets



# Plus de 140

élèves-ingénieurs



## 1ère FORMATION BIOTECH

L'ENSTBB, une école reconnue  
par Les Entreprises du Médicament (LEEM)



Un  
partenariat  
de recherche  
privilegié



avec les sociétés Ceva Santé  
animale, Merck, Novartis, Pall  
et Servier.

10% des ingénieurs  
complètent leur formation  
par une thèse



Pour en savoir plus,  
[formations-biotech.org](http://formations-biotech.org)

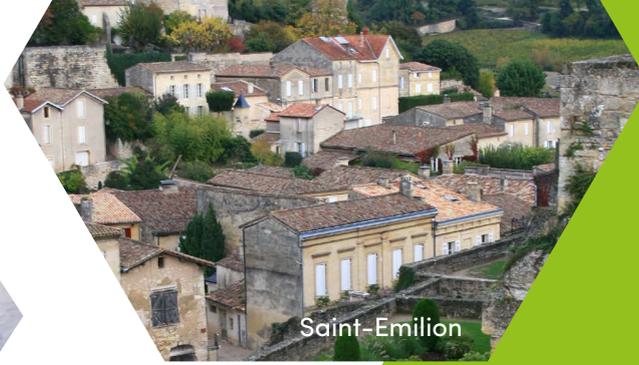
ou sur [enstbb.bordeaux-inp.fr](http://enstbb.bordeaux-inp.fr)  
[communication.enstbb@bordeaux-inp.fr](mailto:communication.enstbb@bordeaux-inp.fr)



Pyrénées



Saint-Emilion



Place de la Victoire,  
Bordeaux



# Nouvelle-Aquitaine

+ de 180 000 étudiants\*

11 pôles de compétitivité

70 clusters (CCI Nouvelle-Aquitaine)

1<sup>ère</sup> région française par ses dépenses en Recherche et Innovation\*

3<sup>ème</sup> région économique française\*

5<sup>ème</sup> région française pour la création d'entreprises\*

Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine

Cabanes tchanquées,  
Arcachon



Le Pont de Pierre,  
Bordeaux



# Bordeaux

9<sup>ème</sup> ville étudiante de France\*

\* L'Étudiant

Place de la Bourse, Bordeaux



Le miroir d'eau, Bordeaux



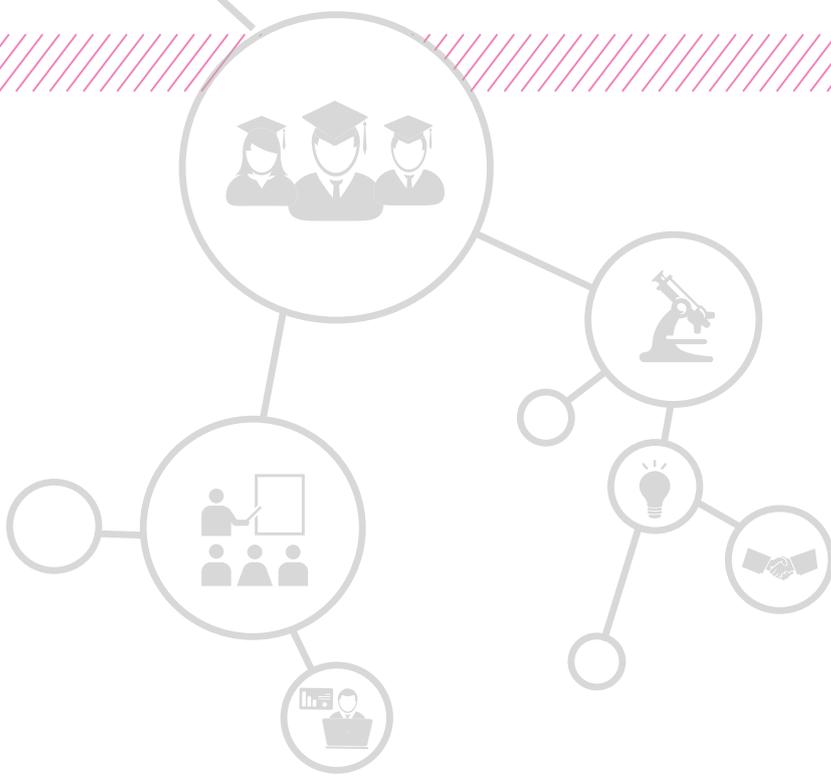
La Cité du Vin, Bordeaux



Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture



**BORDEAUX**  
PORT DE LA LUNE  
PATRIMOINE  
MONDIAL  
WORLD HERITAGE



**ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE  
DE TECHNOLOGIE DES BIOMOLÉCULES  
DE BORDEAUX**

146 rue Léo Saignat  
33076 Bordeaux cedex

Tél. : +33 (0)5 56 84 69 90  
communication.enstbb@bordeaux-inp.fr

**f** ENSTBB

**in** ENSTBB Bordeaux INP

**enstbb.bordeaux-inp.fr**



en association avec

**université  
de BORDEAUX**

