



Faire des Sciences autrement

Découvrir le baccalauréat technologique



STL



Les filières du lycée Vauban après la seconde générale

2nde générale

1^{ère} STI2D

1^{ère} STL

1^{ère} générale

SPCL

ou

Biotec
ouverture
en 2020

Le bac STL

Sciences et Technologies de laboratoire

Pour qui ?

- Pour des élèves de 2^{nde} qui ont un goût affirmé pour **les manipulations en TP, le travail en équipe.**
- Pour des élèves de 2^{nde} qui aiment les **sciences du vivant** et la **physique-chimie.**

Le bac STL

Les spécificités de cette série

- ❑ **Démarche expérimentale privilégiée** dans tous les enseignements scientifiques.
- ❑ **Démarche de projet** travaillée en 1^{ère} et en Terminale
- ❑ Des **compétences** acquises en **chimie**, en **physique** et en **biologie/biochimie**.
- ❑ **1h de cours de sciences en anglais** par semaine (anglais technologique).

Le bac STL

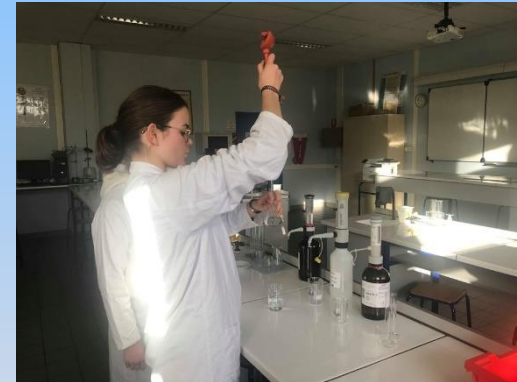
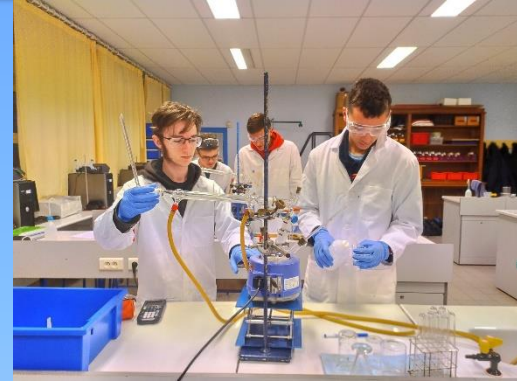
Bac général scientifique ou STL ?

- ❑ **De nombreux débouchés assez similaires** : en BTS, DUT... *voir témoignages d'anciens élèves*
- ❑ **Des mathématiques plus « accessibles »**
- ❑ **Des classes préparatoires spécifiques aux élèves de STL après le bac**
- ❑ **Une pédagogie très articulée autour des manipulations** : beaucoup de TP/TD et moins de cours « théoriques »

Le bac STL

DES CONDITIONS PRIVILEGIEES D'ENSEIGNEMENT

- ❑ 3 laboratoires bien équipés et spécialisés
- ❑ Un enseignement en groupes restreints (15 élèves) permettant une relation de proximité entre l'élève et l'enseignant
- ❑ Une pédagogie de projet favorisant l'ouverture vers le monde de la recherche et de l'industrie



Le bac STL

Les enseignements en 1^{ère}

Des matières générales :

Français : 3h

Mathématiques : 3h

Enseignement moral et
civique : 0,5 h

Histoire-géographie : 1,5 h

Langues vivantes : 4h

EPS : 2h

3 spécialités:

Physique-chimie et
mathématiques : 5h

Biochimie/Biologie : 4h

SPCL ou biotechnologies : 9h

De l'accompagnement personnalisé

Soutien en français,
mathématiques et en
sciences

Projets

Orientation

Le bac STL

Les enseignements en Terminale

Des matières générales :

Philosophie : 2h

Mathématiques : 3h

Enseignement moral et
civique : 0,5 h

Histoire-géographie : 1,5 h

Langues vivantes : 4h

EPS : 2h

2 spécialités:

Physique-chimie et
mathématiques : 5h

SPCL ou biochimie/biologie/
Biotechnologie : **13h**

De l'accompagnement personnalisé

Soutien en
mathématiques et en
sciences

Projets variés
(olympiades de
chimie...)

Orientation

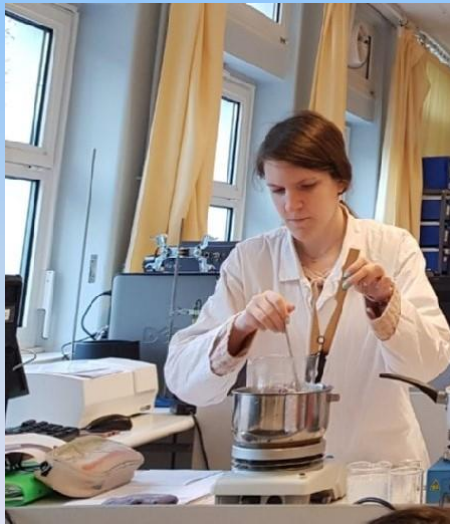
Le bac STL

PREMIÈRE			TERMINALE		
ENSEIGNEMENTS COMMUNS	Mathématiques	3h	Mathématiques	3h	
	Phys/Chim Math	5h	Phys/Chim Math	5h	
	Biochimie Biologie	4h	/	/	
	Techno en LV	1h	Techno en LV	1h	
	Français	3h	Philosophie	3h	
	Histoire / Géo	1,5h	Histoire / Géo	1,5h	
	EMC	0,5h	EMC	0,5h	
	LV1 et LV2	3h	LV1 et LV2	3h	
	EPS	2h	EPS	2h	
	SPÈ	Enseignement de spécialité (SPCL ou BIOTECH) avec un PROJET	9h	Enseignement de spécialité (SPCL ou BIOTECH) avec un PROJET	13h

Le bac STL

Sciences et Technologies de laboratoire

Deux spécialités au lycée Vauban



Biotechnologies



***Sciences Physiques et
Chimiques en Laboratoire***

La spécialité SPCL

Sciences Physiques et Chimiques en Laboratoire

Chimie et développement durable :

- Synthétiser des molécules
- Identifier des composants
- Dosages
- Chimie verte

Instrumentation:

- Instruments de mesure
- Précisions de mesure
- Chaîne de mesures

Physique des ondes:

- Observer (œil, microscope, échographe...)
- Mesurer
- Communiquer (transmettre, lire et afficher de l'information)

Systèmes et procédés:

- Traitement de l'information électrique
- Flux d'énergie (machines thermiques)
- Circuits hydrauliques
- Distillations

Le bac STL

La spécialité biotechnologie

Microbiologie :

- Identification
- Dénombrement
- Utilisation de micro-organismes (bactéries, virus...)

Biologie / santé humaine:

- Biodiversité
- Immunologie
- Génétique
- Physiologie

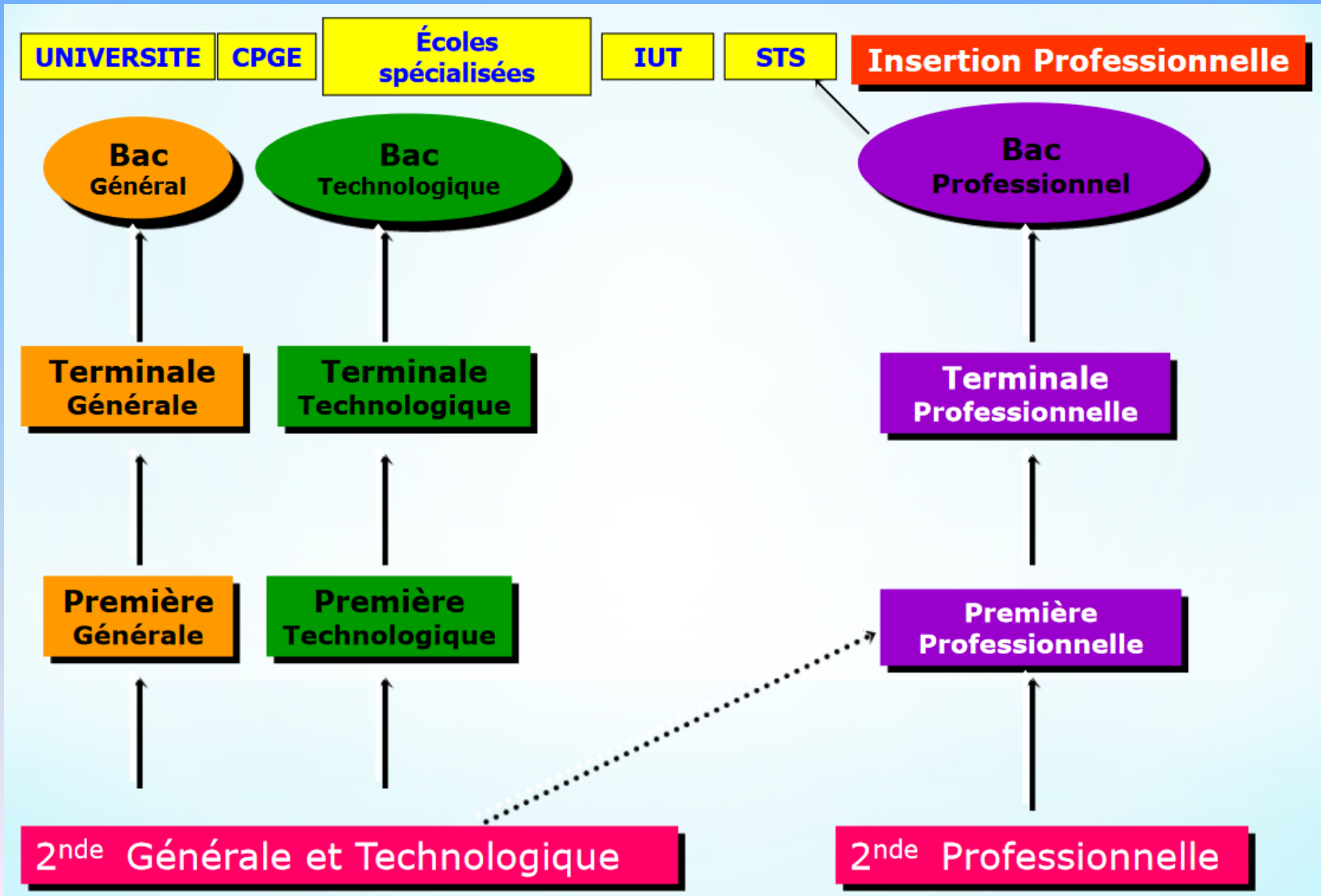
Technologies cellulaires végétales:

- Hybridations / sélections / transgénèse

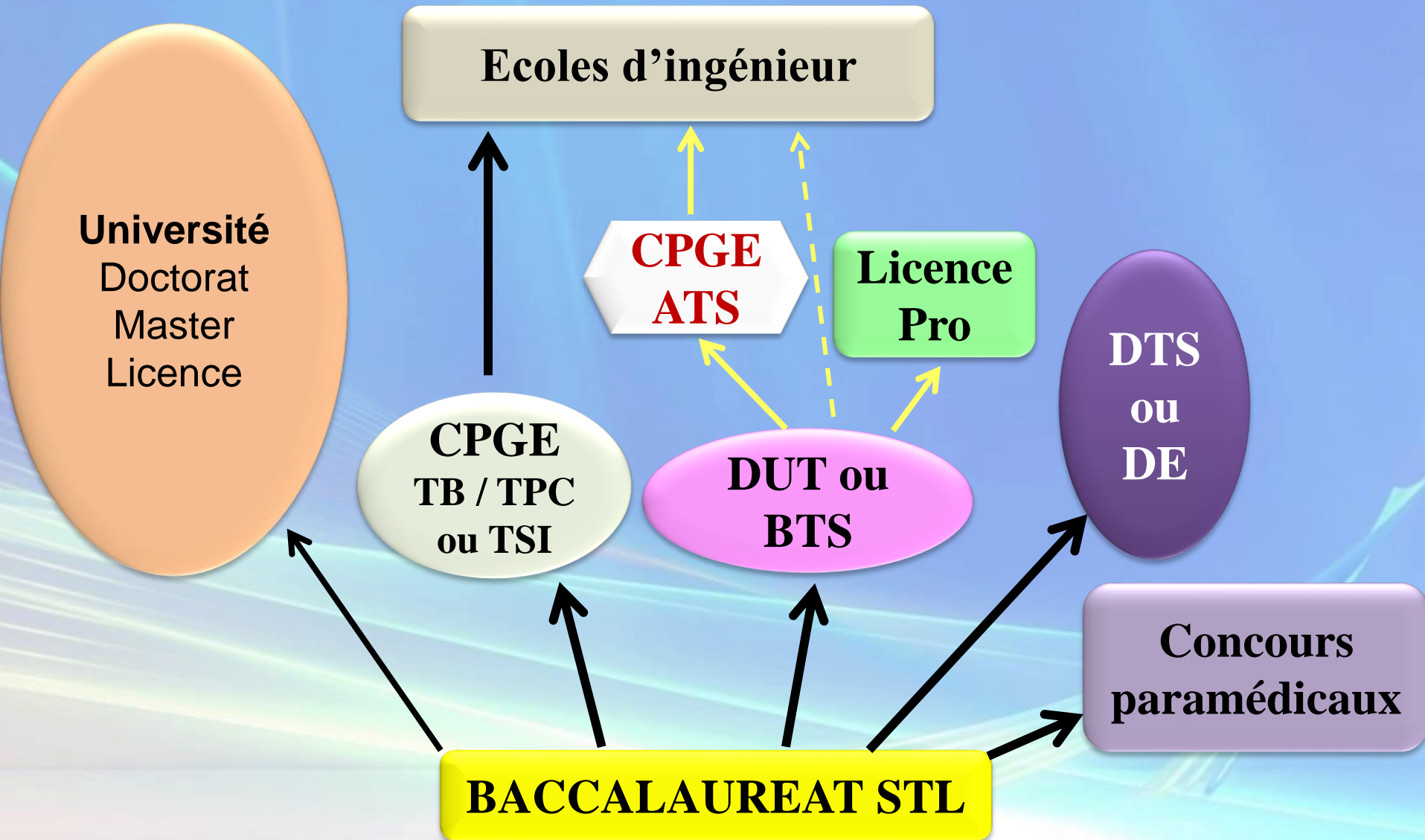
Biochimie:

- Biomolécules
- Métabolisme
- Enzymologie

Après le bac STL



Après le bac STL



SECTEURS PROFESSIONNELS



Agro-alimentaire



Environnement



**Physique /
aéronautique**



Santé



Chimie



Recherche

Après un bac STL

Les diapositives suivantes
présentent des exemples de
parcours d'anciens élèves du lycée
après leur parcours en STL spécialité
SPCL (avant la réforme du bac)

Après un bac STL

Domaine de la santé

STL SPCL

BP préparatrice en
pharmacie

Préparateur(trice) en
pharmacie

Bac +2

Nolwenn A.

Maud C.

Benjamin G.

Elodie C.

...

Après un bac STL

Domaine de la santé

STL SPCL

Concours école d'infirmière réussi

Marina : 2^{ème} année en école
d'infirmière
(Cavale blanche à Brest)

Océane : 2^{ème} année en école (Henri
Mondor Paris)

Bac +3

Marina C.

Océane B.

Océane :

« Le bac STL m'a permis d'acquérir de l'expérience et des connaissances notamment en matière de biologie humaine. La formation en école d'infirmière est intense et enrichissante alternée de cours et de stages. Ce qui me plaît dans le métier c'est principalement le côté relationnel mais aussi les soins techniques »

Après un bac STL

Domaine de la santé

Bac +3

Stessy L.

STL SPCL

Prépa PMED (Douarnenez)

Prépa IDPCES (Brest)

**Concours d'orthoptiste réussi à Lille
Formation en 3 ans**

**Orthoptiste à la clinique Pasteur
(Brest)**

Après un bac STL

Domaine de la santé

Bac +3

Noémie G.

STL SPCL

DTS imagerie médicale (Brest)

**Manipulatrice dans une
clinique en IRM et scanner**

« C'est grâce au bac
STL que j'ai eu
connaissance de ce
métier et que je
m'épanouis dans ma
vie professionnelle
aujourd'hui »

Après un bac STL

Domaine de la biologie et de la santé

Bac +2

STL SPCL

DUT génie bio ABB à Brest

**Techniciens de laboratoire dans
le milieu hospitalier (hôpital
Morvan de Brest)
dans les services de Bactériologie
et d'hématologie**

Théo R.

Antoine R.

Après un bac STL

Domaine de la biologie

Bac +5

STL SPCL

Thibault R.

BTSA ANABIOTEC (Pontivy)

Licence Sciences de la Vie parcours
Biologie cellulaire Moléculaire et
Physiologie (Brest)

**Master Biologie Santé parcours
Signalisation cellulaire et
Moléculaire (Besançon)**

« Le bac STL m'a permis de développer un bloc théorique mais surtout expérimental solide en chimie et biologie.

Les cours de biologie/biochimie ont beaucoup participé à ma poursuite d'étude dans le milieu de la biologie. Ce qu'on fait en chimie en terminale et première est pratiquement au même niveau qu'un BTS (sur le plan théorique)»

Après un bac STL

Domaine de la biologie

STL SPCL

Prépa TB (Rheu)

Ecoles d'ingénieur :

- Thibaut : Agroparistech**
- Camille : Agrocampus ouest (Rennes) en spécialisation Halieutique mer et littoral**
- Emile : ENSAT Toulouse (agronomie)**

Bac + 4-5

Thibaut LG

Camille D

Emile M.

Après un bac STL

Domaine de la biologie et de la santé

Bac +6

STL SPCL

DUT génie bio ABB à Angers

Licence 3 Sciences de la vie option
génétique et biologie cellulaire
(Lyon)

Master cancer (Lyon)

**Parcours innovation
thérapeutique et cancérologie**

**objectif : poste d'attachée de
recherche clinique**

Lucie L.

Après un bac STL

Domaine de la biologie et de la santé

Bac +6

STL SPCL

DUT génie bio option ABB à Brest

Licence 2 et 3 de biologie (Lorient)

Master de Neurosciences (Angers)

Stage de M2 à Québec (sur la maladie de Parkinson)

Doctorat de Neurosciences (faculté de médecine de Laval) projet en fondamental et en clinique avec des patients atteints de la maladie de Parkinson

Estelle G.

« Le bac STL m'a donné goût aux sciences et mes études postbac m'ont permis de découvrir la passion de la recherche »

Après un bac STL

**Domaine de la biologie et de
l'environnement**

Bac +6

Héloïse B.

STL SPCL

DUT génie bio ABB à Brest

Licence pro analyse et traçabilité en laboratoire

CCI Rochefort : formation en alternance en chef de projet qualité sécurité environnement (QSE) - 2 ans
(entreprise de traitement de surface et conditionnement de dispositifs médicaux)

**École de commerce en alternance (en stratégie
environnementale) en tant que responsable QSE dans
une entreprise de collecte de déchets**

« Je suis actuellement responsable d'un groupe de 150 salariés où j'ai tout à mettre en place. La biologie me sert pour le côté « environnemental » de mon métier notamment tout ce qui concerne la biodiversité. Mes connaissances en santé me sont utiles pour le volet sécurité au travail. »

Après un bac STL

Domaine de la biologie marine

STL SPCL

Intechmer (Cherbourg) :
bachelor océanographe-
prospecteur (3 ans)

Bac +3

Soline B.

« Nous sommes formés pour être cadre techniques dans différents domaines océanographiques appliqués: énergies marine renouvelables, travaux sous-marins, recherche, exploration et exploitation de ressources minérales marines, mise au point de nouvelles techniques d'exploration, gestion des données océanographiques... »

Après un bac STL

Domaine de la biologie marine

STL SPCL

DEUST technicien de la mer et du littoral (valorisation et production des bioressources aquatiques) à Boulogne sur mer

Licence pro restauration écologique et développement durable

Stagiaire technicien d'aquarium à Océanopolis

Assistante de plongée sous-marine (CRIOBE) dans le cadre d'une thèse « interaction Homme-requin » à Moorea, Tahiti, Maïao, Tetiaora

Stagiaire technicien au centre de recherches insulaires et observatoire de l'environnement (Moorea)

Observatrice des pêches thonières (OCEANIC DEVELOPPEMENT) dans l'océan indien

Technicienne aquacole chez ECOCEAN dans le cadre du projet CASCIOMAR (région de Marseille)

Enquêtrice économique chez IFREMER (région de Brest)

Technicienne en écologie benthique chez IFREMER (à Sète)

Bac +3

Laurianne D.

« Le bac STL m'a permis d'acquérir des techniques de travail de laboratoire grâce aux nombreux TP et plus particulièrement une rigueur scientifique qui m'a servie également pour le travail de terrain »

Après un bac STL

Domaine de la physique et de la santé

STL SPCL

BTS opticien lunetier (Fougères)

Licence pro en santé oculaire
(Nantes)

Opticienne à Rennes chez Atol

Bac +3

Marion C.

« La licence pro m'a permis d'approfondir le métier. En effet maintenant je peux réaliser des adaptations lentilles souples et rigides en magasin, des examens de vue basse vision (personnes atteintes de DMLA, glaucomes ou ayant des problèmes à la rétine). Le métier est très intéressant car on touche à tout (la vente, la santé oculaire, l'atelier : réparation et taillage des verres à la machine). »

Après un bac STL

Domaine de la physique et de la santé

STL SPCL

BTS systèmes photoniques (Lannion)

Licence pro ingénierie et maintenance
biomédicale (Lorient)

**Technicienne de maintenance au CHRU
de Brest sur le secteur pédiatrie et
gynécologie**

Bac +3

Maëva A.

« Mon travail consiste à suivre, entretenir, contrôler, réparer les dispositifs médicaux mais aussi de gérer les achats, les formations et les conseils aux services. Le bac STL m'a permis d'avoir des connaissances générales et des bases dans de multiples domaines. »

Après un bac STL

Domaine de la chimie et des cosmétiques

STL SPCL

BTS métiers de la chimie (Chartres)
Stage de 2^{ème} année au sein du service Recherche et développement (R&D) en tant que formulatrice dans un labo de cosmétique marine à Plouzané

Licence pro de formulation en alternance (Cergy-Pontoise)
Formulatrice dans l'entreprise de cosmétologie marine Océalys (Plouzané)

Bac +3

Moana T.

« En BTS j'ai eu l'occasion de faire des stages dans la « Cosmetic Valley », notamment dans l'entreprise Guerlain »

Après un bac STL

Domaine de la physique

Bac +2

STL SPCL

Alan LG

DUT mesures physiques en
alternance (Lannion)

**Laboratoire de béton pour réaliser
des essais d'amélioration et de
développement sur le béton et des
contrôles qualité sur les produits
Entreprise Thebault à Plouedern**

« Le gros avantage de la
STL a été de m'apporter
de bonnes compétences
dans les manipulations
et cela m'a bien aidé en
DUT.»

Après un bac STL

Domaine de la physique

Bac +5

STL SPCL

Elisabeth LG

DUT mesures physiques (Lannion)
Ecole d'ingénieur par alternance à
Polytech Nantes en maîtrise des
énergies

**Ingénieure électronicienne dans la
société Soreel (Cholet)**

« Mon métier »
consiste à
dimensionner des
armoires électriques
de conversion
AC/DC + distribution
DC pour la traction
ferroviaire
(train/métro)»

Après un bac STL

Domaine de la physique nucléaire

Bac +5

STL SPCL

Léa J.

CPGE TSI (St Brieuc)

Ecole d'ingénieur (ESIX
Normandie) avec une
option nucléaire en 3 ans

« La STL m'a apporté des méthodes de travail telles que les rédactions de compte-rendu de TP qui sont des méthodes très utiles pour la suite des études. C'était également deux années très enrichissantes durant lesquelles j'ai appris énormément. »

Après un bac STL

Domaine de la chimie

Bac +4

STL SPCL

Kilian G.

Prépa TPC à Mulhouse

Licence 3 de chimie (Brest)

**Master CIV (chimie et interface
avec le vivant)**

« Pour moi, mes années en STL ont été les meilleures, j'en garde un très bon souvenir (promo, profs...). Cette filière m'a donné envie d'apprendre et c'est grâce à elle que j'en suis là aujourd'hui »

Après un bac STL

Domaine de la chimie

Bac +5

Stéphanie LB

STL SPCL

DUT chimie à Rennes

Licence de chimie à Brest (L3)

**DNO : diplôme national d'œnologue à
Montpellier (en 2 ans)**

«Tous les TP de
STL m'ont permis
d'être au top
dans les
manipulations en
DUT chimie. »

Après un bac STL

Domaine commercial

Bac +4

Kilian M.

STL SPCL

Licence 1 : Sciences de la vie à Rennes

BTS technico-commercial en alternance à Granville

Licence pro en management de projet (IAE de Rouen)
en alternance à Saint Malo (en tant que chef de
projet)

**Master 1 : grandes écoles de commerce à Brest en
alternance chez Naval Group en tant que PMO
(Project Management Officer)**

« La STL SPCL m'a permis
d'acquérir une logique
scientifique et d'apprendre
à raisonner avec une
méthode scientifique
(problématiques,
analyses...) »