

# STL

## SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LABORATOIRE

Ce bac concerne les élèves qui s'intéressent aux manipulations en laboratoire et à l'étude des produits de la santé, de l'environnement, des bio-industries, des industries de la chimie... Les travaux pratiques en laboratoire, la physique-chimie, la biologie, la biochimie et les sciences du vivant sont des matières prépondérantes.



Choix d'un enseignement spécifique dès la classe de Première :

- Biotechnologies
- Sciences physiques et chimiques en laboratoire (SPCL)



### AU SOMMAIRE DE CE DOSSIER

1. [Le bac STL sur les sites de l'Onisep](#)
2. [Témoignages d'élèves et d'enseignants](#)
3. [Pourquoi choisir STL ?](#)
4. [Les horaires / Les coefficients](#)
5. [Les programmes](#)
6. [Liste des établissements proposant le bac STL](#)
7. [Le bac STL sur les sites web des lycées](#)
8. [Et après le bac STL ?](#)
9. [Des ressources pour continuer à s'informer](#)



Vous trouverez  
ci-dessous  
une sélection de sources  
d'information sur le bac STL.  
Pour accéder aux ressources web,  
cliquez sur le **lien hypertexte**  
☞ **Texte en rouge**



## Le bac STL – Découverte, étude et manipulation de produits

Dossier interactif - Onisep Grand Est - Site de Strasbourg



Pour accéder  
au dossier interactif

<https://bit.ly/2vAITjv>

Cliquez sur

La voie technologique

Le bac STL

► [Retour SOMMAIRE](#)

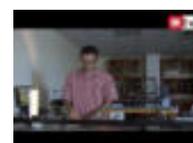
## 2. Témoignages d'élèves et d'enseignants (vidéos)

### Ma 1<sup>ère</sup> année en bac STL

Moins de théorie et plus de pratique. C'est cette perspective qui a motivé Émeline et Nathan à intégrer la série STL (sciences et technologies de laboratoire) du lycée Léonard de Vinci, à Saint-Michel-sur-Orge. Leur emploi du temps accorde donc une large place à la démarche expérimentale sans pour autant négliger la théorie. Ce bac s'adresse à des élèves qui, comme eux, ont un niveau correct dans l'ensemble des matières scientifiques. Rencontre avec les deux lycéens.

### Bac STL : l'approche des sciences par l'expérimentation

Professeur de sciences physique en STL, M. Truillet expose les nombreux débouchés après un bac STL en termes d'études et de métiers.



### Bac STL : le parcours de réussite d'Alicia

Après un bac STL, Alicia ne s'attendait pas à intégrer une classe préparatoire TSI. Aujourd'hui apprentie ingénieure, elle poursuit ses études à l'Institut d'Optique et revient sur son parcours.



### Bac STL : le parcours de réussite de Damien

Après son Bac STL, Damien est entré en classe préparatoire pour intégrer l'École des Mines d'Alès. Aujourd'hui, ingénieur d'études, il revient sur son parcours.



### S'orienter vers le bac STL - spécialité biotechnologie



Le bac STL spécialité Biotechnologies se prépare en mettant l'accent sur la démarche scientifique et le travail collaboratif, en fondant les apprentissages sur des études de cas et la réalisation de projets et en donnant une large place aux activités en laboratoire. Les choix de poursuite d'études post-bac peuvent porter sur des filières courtes (BTS, DUT) ou des filières longues (Classes préparatoires, licences, masters, écoles d'ingénieurs...).

## Présentation de la série STL spécialité « Biotechnologies »



Apprendre autrement pour réussir ses études scientifiques.  
Point de vue des élèves, des parents d'élèves, des chefs d'établissements, de l'inspection pédagogique.

Web TV - Académie de Versailles - Durée : 6'35

## Biotechnologies : métiers et formations



Biotechnologies, métiers et filières.

Web TV - Académie de Versailles - Durée : 7'39

## Bienvenue en STL



Présentation de la filière STL avec ses 2 spécialités : Sciences Physiques et Chimiques en Laboratoire et Biotechnologies.

Lycée René Descartes, Saint Genis Laval (69) - Durée : 7'07

## STL spécialité Sciences physiques et chimiques en laboratoire



Présentation de la série Sciences et Technologies de Laboratoire spécialité S.P.C.L. (Sciences Physiques et Chimiques en Laboratoire) : témoignages d'enseignants et d'élèves du lycée Paul-Langevin de Beauvais (60).

Académie d'Amiens, 2015 Durée : 6'19

## Vidéo MÉTIER Technicienne de laboratoire de contrôle

Dernier maillon avant la mise sur le marché d'un médicament, le(a) technicien(ne) au laboratoire de contrôle dans l'industrie pharmaceutique analyse des échantillons de matières premières et/ou de produits finis pour vérifier leur qualité.



► [Retour SOMMAIRE](#)

## 3. Pourquoi choisir STL ?

### POURQUOI CHOISIR LE BAC STL ?

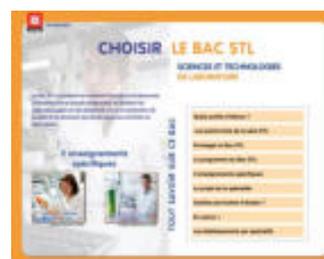


© Alain Potignon / Onisep

- Le goût pour les activités de laboratoire et pour les sciences est indispensable.
- Le Bac STL est une **série scientifique**. Il privilégie un enseignement basé sur **des cas concrets d'études en laboratoire**.

**L'élève manipule beaucoup, travaille en binôme et en effectif réduit.**

Ces conditions d'enseignement permettent aux élèves de développer des compétences et une approche méthodologique scientifique rigoureuse.



### QUELS PROFILS D'ÉLÈVES ?

Le bac STL forme des scientifiques rompus à la démarche expérimentale. **Manipuler, observer, s'interroger, déduire...** cette série s'adresse à des élèves intéressés par **les manipulations** autour de **questions scientifiques d'actualité**.



## LES POINTS FORTS DE LA SÉRIE STL

- des enseignements fondamentaux en sciences (biologie, mathématiques, physique et chimie)
- une formation à la démarche scientifique : analyse, synthèse à travers une approche expérimentale
- des enseignements technologiques tournés vers la biologie et ses applications ou les sciences physiques de laboratoire
- des projets collectifs pour confronter les idées et favoriser les acquisitions : l'élève est acteur dans sa formation
- une réflexion sur les problématiques du citoyen de demain : la santé, l'éthique, l'environnement..

**X** En choisissant le Bac STL, les élèves accèdent à une culture scientifique et technologique leur permettant d'envisager des **poursuites d'études particulièrement diversifiées**. BTS, DUT en 2 ans, mais aussi classes prépas et écoles d'ingénieurs et université. **Des passerelles sont toujours possibles entre études courtes et études longues.**



© Alain Potignon Onisep

► [Retour SOMMAIRE](#)

## 4. Les horaires / Les coefficients

En route vers le  
**BACCALAURÉAT**  
2021

Organisation et volumes horaires des enseignements des classes de première et terminale en série STL à compter de la rentrée 2019 pour la classe de Première et de la rentrée 2020 pour la classe de Terminale.

Les nouveaux programmes entreront en vigueur aux mêmes dates.

**LE BAC STL**  
SCIENCES ET TECHNOLOGIES  
DE LABORATOIRE

Enseignements communs	1 <sup>re</sup>	Terminale
Français	3 h	
Philosophie		2 h
Histoire-géographie	1 h 30	1 h 30
Langue vivante étrangère (LVA) et langue vivante étrangère ou régionale (LVB)	4 h	4 h
Éducation physique et sportive	2 h	2 h
Mathématiques	3 h	3 h
Enseignement moral et civique	18 h annuelles	18 h annuelles

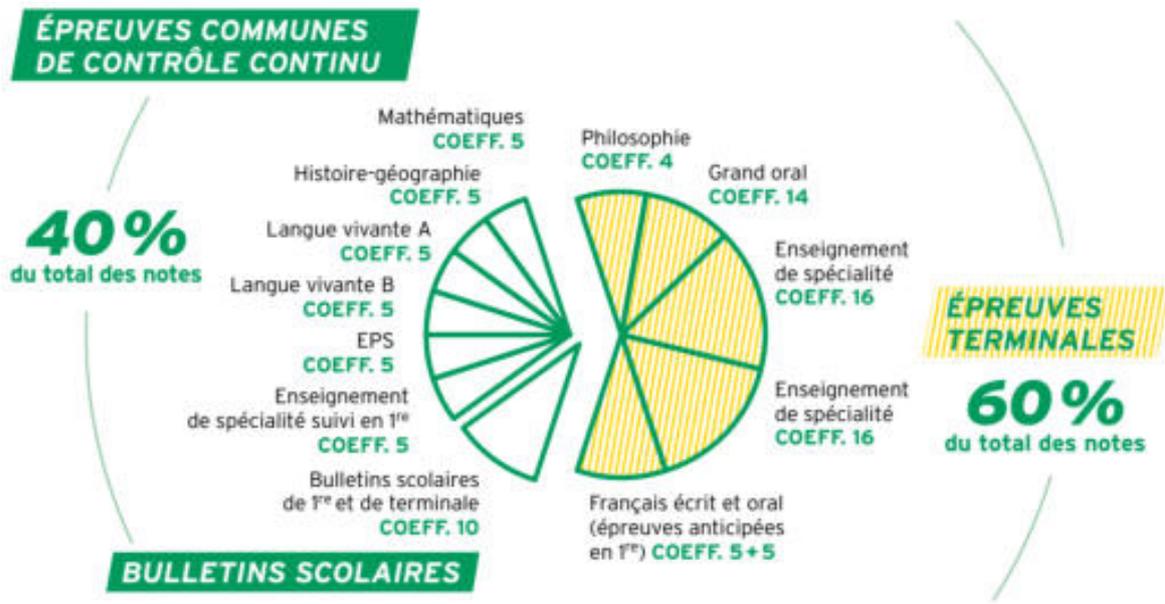
### Enseignements de spécialité

		1 <sup>re</sup>	Terminale
<b>STL</b> (sciences et technologies de laboratoire)	Physique-chimie et mathématiques	5 h	5 h
	Biochimie-biologie	4 h	
	Biotechnologie ou sciences physiques et chimiques en laboratoire	9 h	
	Biochimie-biologie-biotechnologie ou sciences physiques et chimiques en laboratoire		13 h

**Je peux choisir un enseignement optionnel que je suivrai en 1<sup>re</sup> et en terminale, à raison de 3 heures par semaine :**

- éducation physique et sportive (EPS);
- arts (arts plastiques ou cinéma-audiovisuel ou danse ou histoire des arts ou musique ou théâtre);
- atelier artistique (72 heures annuelles).

## LES ÉPREUVES DU NOUVEAU BAC TECHNOLOGIQUE



► [Retour SOMMAIRE](#)

## 5. Programmes

### LE BAC STL SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LABORATOIRE

Le bac STL convient tout particulièrement aux élèves qui ont un goût affirmé pour les sciences du vivant, les manipulations et la démarche expérimentale en laboratoire.

#### POUR QUI ?

Les élèves intéressés par les manipulations en laboratoire et les matières scientifiques.

#### AU PROGRAMME

##### • Spécificités de la série

Au travers d'enseignements privilégiant la démarche expérimentale et la démarche de projet, les élèves acquièrent des compétences en chimie-biochimie, en physique et en sciences du vivant. Pendant 2 ans, ils apprennent à doser, à classifier et à effectuer des mesures en utilisant des appareils sophistiqués, dans l'idée de faire émerger des concepts généraux à partir de phénomènes expérimentaux.

- Les élèves suivent des enseignements de spécialité propres à la série : **trois en 1<sup>re</sup>** et **deux en terminale**.

- Les **matières générales** sont les mêmes dans toutes les séries : français (en 1<sup>re</sup>), enseignement moral et civique, histoire-géographie, mathématiques, langues vivantes, éducation physique et sportive et philosophie (en terminale).

### LES SPÉCIALITÉS

#### Les trois spécialités en 1<sup>re</sup>

##### • Physique-chimie et mathématiques.

L'objectif de cet enseignement de spécialité est de donner aux élèves une formation scientifique solide, les préparant à la poursuite d'études dans les domaines des sciences appliquées ou de la production.

##### • Biochimie-biologie.

Cette spécialité vise à développer des compétences scientifiques et technologiques, ainsi que les notions essentielles en biochimie et en biologie. Centrée sur la biologie humaine en 1<sup>re</sup>, elle ouvre des perspectives de poursuite d'études dans le domaine de la santé et des sciences du vivant.

##### • Biotechnologies ou sciences physiques et chimiques en laboratoire (au choix).

En **biotechnologies**, les élèves manipulent individuellement pour acquérir progressivement une pratique solide et concrète du laboratoire.

Ils peuvent être amenés à se partager les tâches afin de travailler en complémentarité au sein de petits groupes. Le programme de 1<sup>re</sup> assure l'acquisition de fondamentaux qui sont ensuite approfondis en terminale.

En **sciences physiques et chimiques en laboratoire**, les programmes mettent l'accent sur la pratique expérimentale tout en développant les concepts liés aux notions physiques et chimiques qui leur sont associées.

#### Les deux spécialités en terminale

##### • Physique-chimie et mathématiques.

##### • Biochimie-biologie-biotechnologies

ou **sciences physiques et chimiques en laboratoire** (au choix).

## 3 enseignements de spécialité en 1<sup>re</sup>

### → Biochimie biologie

Le programme fait appel à des notions déjà abordées en 3<sup>e</sup>, en particulier lors des enseignements de SVT.

Il intègre 2 modules :

- les mécanismes moléculaires et physiologiques de la nutrition
- les mécanismes physiologiques et moléculaires de la reproduction et de la transmission des caractères héréditaires

### → Physique-chimie et mathématiques

4 thèmes sont étudiés pour lesquels les élèves sont formés à la démarche de modélisation et d'expérimentation :

- constitution de la matière (propriétés physiques : schéma de Lewis, théorie VSEPR...)
- transformation chimique de la matière (réactions acido-basiques en solution aqueuse, cinétique d'une réaction chimique)
- mouvements et interactions (loi de Newton, poussée d'Archimède, énergie cinétique...)
- ondes et signaux (ondes sonores et ultrasonores, intensité et audition, ondes électromagnétiques, spectre des ondes, photons...)

Les élèves abordent les notions des nombres dérivés, de fonction dérivée et de produit scalaire.

### → Sciences physiques et chimiques en laboratoire

3 thèmes :

- la chimie et le développement durable où sont abordées les synthèses chimiques et les analyses physico-chimiques avec l'étude systématiquement des règles de sécurité et de l'impact environnemental.
- l'image à travers l'examen de l'appareil photographique numérique pour travailler les notions liées à la vision et à la synthèse des couleurs. Les élèves étudient le lien entre les caractéristiques d'une prise de vue ( focale, ouverture et temps de pose) et les caractéristiques de la photographie (angle et profondeur de champ) en exploitant le modèle de la lentille mince.
- l'instrumentation par la conception et les propriétés d'une chaîne de mesure et de son utilisation.



© Kall / iStock.com

- Travail de projet en petit groupe
- Approche expérimentale

## LES 2 SPÉCIALITÉS DU BAC STL

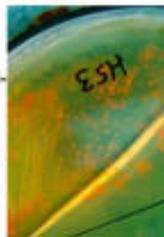
En terminale, les élèves choisissent en plus de physique-chimie et mathématiques 1 enseignement parmi les 2 ci-dessous :

### → Biochimie biologie biotechnologie

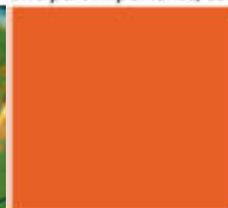
A travers cet enseignement, les élèves étudient des concepts scientifiques indispensables à la compréhension des applications biotechnologiques dans les domaines de la santé, des bio-industries et de l'environnement.

Par l'étude d'exemples concrets d'application biotechnologiques, les élèves s'approprient des concepts scientifiques indispensables dans les domaines de la santé, des bio-industries et de l'environnement.

Ils appréhendent également certains concepts physiologiques tant au niveau cellulaire que moléculaire, en lien étroit avec les applications liées à la santé humaine. Enfin, l'étude de la technologie de l'ADN et une initiation aux technologies végétales enrichissent le programme.



© Béatrice Fèveux / Onisep



© Alain Patignou Onisep

Lamia, élève de Terminale

*"Avec cette filière, on apprend beaucoup de choses dans le domaine scientifique. On passe beaucoup de temps dans les laboratoires. On apprend à rassembler la théorie et la pratique."*

### → Sciences physiques et chimiques en laboratoire

Les enseignements s'appuient sur la pratique expérimentale exercée en laboratoire. Les élèves développent la démarche de projet à travers 3 thèmes : **Chimie et développement durable** : à travers les synthèses chimiques, dont la pratique expérimentale respectueuse de l'environnement prend une part importante, est approfondi par l'étude plus détaillée des mécanismes réactionnels.

**Ondes** : les propriétés des ondes mécaniques et électromagnétiques

**Systèmes et procédés** : pour objectif d'étudier des systèmes réels en analysant les flux d'information, de matière et d'énergie. Les notions étudiées à travers « Mesure et incertitudes » sont transversales aux 3 thèmes. Les élèves doivent savoir évaluer l'incertitude d'une mesure, caractériser la fiabilité et la validité d'un protocole.

Amandine, étudiante en licence professionnelle

*"Après ma seconde, j'avais opté pour un bac S\* car je souhaitais poursuivre des études dans le domaine scientifique. Seulement la formation comportait beaucoup trop de mathématiques et trop peu de biologie à mon goût."*

*Et puis j'ai découvert la section STL et la manipulation en laboratoire. J'ai développé les qualités requises pour travailler à la paillasse telles que la rigueur, la précision, l'autonomie et les bonnes pratiques de laboratoires."*



# LE BAC STL

SCIENCES ET TECHNOLOGIES  
DE LABORATOIRE



## La démarche de projets : un atout professionnel

L'acquisition de cette démarche de projets en petits groupes est primordiale pour les élèves en STL. Cette démarche, ils la retrouveront plus tard dans leurs études de techniciens supérieurs voire même d'ingénieurs et plus généralement, dans leur futur emploi.

## LE PROJET DE LA SPÉCIALITÉ

### → le grand oral en Terminale

C'est un oral de 20 minutes consacré à la présentation d'un projet préparé en 1re et terminale

Cet oral se déroule en 2 parties : présentation du projet, puis échange avec un jury à partir de ce projet

Les compétences attendues : l'organisation, l'autonomie, l'esprit d'initiative, le travail d'équipe, la rédaction écrite de la démarche suivie et sa présentation orale.

**Exemples de projets en Biochimie biologie biotechnologie :** réalisation d'une crème antibactérienne, recherche des propriétés antiseptiques du miel...

**Exemples de projets en Sciences Physiques et Chimiques en Laboratoire :**  
Fabriquer un plastique à partir de ressources agricoles, est-ce vraiment durable ?  
Comment le lycée pourrait-il faire des économies d'énergie ?



©Photographe.eu / Fotolia.com

### Nicolas, vétérinaire

#### J'ai réussi grâce à STL !

"En 3<sup>e</sup>, j'ai découvert une plaquette invitant les élèves à se rendre aux journées portes ouvertes d'un lycée qui préparait les élèves au baccalauréat STL. Mes parents étaient assez inquiets par le fait que cette section puisse me fermer des portes, le baccalauréat scientifique étant une voie royale que l'on considère à tort comme l'unique porte de sortie des "scientifiques". Je suis vétérinaire aujourd'hui et il n'y a pas une seule journée qui s'écoule sans que je puise dans les connaissances théoriques ET pratiques de cette formation, même s'il ne s'agit que du niveau "bac".

#### La formation STL m'a appris bien plus que des connaissances : une démarche !

#### "Observation - Interprétation - Conclusion"

Ces TP, m'ont donné confiance en moi, m'ont appris à être responsable, rigoureux et patient. La confiance en moi et la motivation que j'ai pu acquérir dans ces domaines scientifiques, m'ont permis de progresser. J'ai mieux compris les matières scientifiques plus abstraites (mathématiques, physiques chimie) et même certaines matières où j'étais médiocre autrefois : le français, l'anglais ! C'est dans un cercle vertueux de motivation-bon résultats-motivation que j'ai obtenu le baccalauréat STL avec succès."

### Le rôle de l'enseignant

Le rôle du professeur en séance projets est de guider et d'apporter si nécessaire des compléments de connaissances ou de méthodologie de projets.

Il contribue

à mettre en commun et à analyser les différentes observations des élèves.

**Objectif :** mettre en avant les connaissances scientifiques et technologiques qui découlent de l'expérimentation.

## Programme



Les enseignements communs à tous les bacs technologiques  
Français, philosophie, histoire-géographie, langues vivantes A et B, EPS, mathématiques, enseignement moral et civique.

Les enseignements de spécialité  
(Obligatoires, propres à la série de bac)

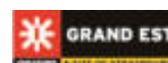
### BIOCHIMIE - BIOLOGIE - en 1re

À la croisée de ces deux disciplines, cet enseignement apporte une dimension non seulement moléculaire mais également intégrée à la compréhension des phénomènes physiologiques.

#### Objectifs

Cet enseignement permet, entre autres :

- de s'approprier les concepts-clés des mécanismes biologiques à l'échelle de la cellule et de l'organisme ;
- de mobiliser ses connaissances sur la structure et les propriétés des principales molécules du vivant ;
- de maîtriser des organisations anatomiques, notamment à l'aide du dessin ;
- d'interpréter avec rigueur des résultats expérimentaux obtenus en laboratoire ;
- de s'interroger sur les enjeux de santé individuelle et collective et de s'ouvrir aux métiers de la santé et de la biologie en général...



### Programme

Le programme est constitué de deux modules thématiques : « Mécanismes moléculaires et physiologiques de la nutrition » et « Mécanismes physiologiques et moléculaires de la reproduction et de la transmission des caractères héréditaires », et de quatre modules transversaux :

- relations, structures et propriétés des biomolécules,
- relations, structures et fonctions physiologiques,
- milieu intérieur et homéostasie,
- information et communication.

### PHYSIQUE-CHIMIE - en 1re et en Tle

Cet enseignement vise à former aux méthodes et démarches scientifiques en mettant particulièrement en avant la pratique expérimentale et l'activité de modélisation qui occupe une place centrale pour établir un lien entre les objets, les expériences et les faits d'une part, et les modèles et les théories d'autre part.

L'enseignement apporte certains éléments constitutifs de cette démarche tels que, par exemple : simplifier la situation initiale ; choisir un modèle adapté pour expliquer des faits ; procéder à des prévisions et les confronter aux faits ; réaliser des mesures et estimer leur précision ; analyser et critiquer un protocole de mesure ; vérifier une prévision issue d'un modèle, mesurer une grandeur.

### Programme

Le programme de première est structuré autour de quatre thèmes :

- constitution de la matière,
- transformation chimique de la matière,
- mouvement et interactions,
- ondes et signaux.

Les aspects énergétiques seront principalement abordés en classe de terminale.

La pratique expérimentale joue un rôle fondamental. Elle établit un rapport critique avec le monde réel, où les observations et les résultats des expériences sont parfois déroutants, où chaque geste demande à être analysé et maîtrisé, où les mesures permettent de déterminer des valeurs de grandeurs avec une incertitude qu'il faut pouvoir évaluer au mieux.

### MATHEMATIQUES - en 1re et en Tle

Le programme est organisé autour de deux thèmes : géométrie dans le plan et analyse.

#### Objectifs :

- permettre l'acquisition de connaissances et le développement de compétences mathématiques immédiatement utiles pour la physique, la chimie et les biotechnologies (produit scalaire, fonctions trigonométriques, dérivées, techniques et automatismes de calcul) ;

- développer des capacités d'abstraction, de raisonnement et d'analyse critique. Les activités menées en lien avec la physique-chimie donnent l'occasion de développer plus particulièrement les compétences « modéliser » et « représenter ».

#### Avec un enseignement spécifique au choix dès la 1re :

##### • BIOTECHNOLOGIES

#### Objectifs

Cet enseignement permet, entre autres :

- de mettre en œuvre en autonomie des activités expérimentales en biotechnologies ;
- d'acquérir la rigueur d'une démarche expérimentale par une confrontation au réel ;
- de construire un raisonnement scientifique pour émettre et répondre à des hypothèses et de s'approprier la démarche d'analyse par l'approche expérimentale.

L'enseignement repose principalement sur des activités technologiques contextualisées dont la plupart sont à réaliser au laboratoire de biotechnologies pour apprendre à manipuler individuellement et en groupe afin d'acquérir progressivement une pratique solide du laboratoire.

Ainsi, certaines techniques essentielles, comme les dosages spectrophotométriques ou la culture de micro-organismes, sont réalisées plusieurs fois dans des situations différentes afin de permettre l'acquisition d'un réel savoir-faire.

### Programme

Le programme est constitué de huit modules disciplinaires :

- observer la diversité du vivant à l'échelle microscopique,
- cultiver des micro-organismes,
- caractériser pour identifier les micro-organismes,
- réaliser un dénombrement de micro-organismes présents dans un produit biologique,
- préparer des solutions utilisables au laboratoire,
- détecter et caractériser les biomolécules,
- séparer les composants d'un mélange,
- déterminer la concentration d'une biomolécule dans un produit biologique.

#### Quatre modules transversaux permettent de développer des savoir-faire et attitudes faisant appel aux concepts fondamentaux :

- s'initier à la recherche expérimentale et à la démarche de projet en biotechnologies ;
  - prévenir les risques au laboratoire de biotechnologies ;
  - obtenir des résultats de mesure fiables
- utiliser des outils numériques en biotechnologies.

##### • SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES EN LABORATOIRE

#### Objectifs

Ceux qui choisissent cet enseignement expriment leur goût pour la pratique expérimentale telle qu'elle existe en laboratoire.

L'objectif est de travailler l'analyse, la compréhension, la mise en œuvre et dans certains cas la conception de protocoles expérimentaux tout en développant les concepts liés aux notions physiques et chimiques qui leur sont associées.

Les élèves sont formés à la maîtrise du geste expérimental, à l'utilisation des instruments de mesure et à l'estimation des incertitudes dans le contexte des activités expérimentales.

L'intégration des instruments de mesure dans des systèmes plus complexes conduit aussi à s'intéresser au traitement numérique des résultats de mesure, que ce soit pour valider l'utilisation d'un modèle, contrôler la qualité d'un produit ou réguler une grandeur physique ou chimique dans un système technologique.

#### Programme

- Le thème « **Chimie et développement durable** » aborde les synthèses chimiques et les analyses physico-chimiques en traitant systématiquement des règles de sécurité et de l'impact environnemental.

- Le thème « **Image** » prend appui sur l'examen de l'appareil photographique numérique pour travailler les notions liées à la vision et à la synthèse des couleurs, et permet de faire le lien entre les caractéristiques d'une prise de vue ( focale, ouverture et temps de pose) et les caractéristiques de la photographie (angle et profondeur de champ) en exploitant le modèle de la lentille mince.

- Le thème « **Instrumentation** » s'intéresse à la conception et aux propriétés d'une chaîne de mesure et à son utilisation.

Pour en savoir plus

[Programmes des enseignements en série STL](#)



► [Retour SOMMAIRE](#)

## 6. Liste des établissements proposant le bac STL (Académie de Bordeaux)

### Établissements publics

#### Gironde

Lycées	Biotechnologies	Sciences physiques et chimiques en laboratoire
<b>Biganos</b> - Annexe du lycée de la mer de Gujan-Mestras	■	
<b>Bordeaux</b> - Lycée Saint-Louis	■	■
<b>Libourne</b> - Lycée Max Linder		■
<b>Talence</b> - Lycée Alfred Kastler		■

### Établissements privés sous contrat

#### Gironde

Lycées	Biotechnologies	Sciences physiques et chimiques en laboratoire
<b>Bordeaux</b> - Lycée privé Bel-Orme	■	■

### Académie de Bordeaux (ensemble des établissements)

#### Bac STL

##### Spécialité biochimie biologie biotechnologie

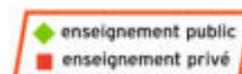
- ◆ 24 Périgueux - Lycée Jay de Beaufort
- ◆ 33 Biganos - Annexe du lycée de la mer de Gujan-Mestras
- 33 Bordeaux - Lycée privé Bel-Orme
- ◆ 33 Bordeaux - Lycée Saint-Louis
- ◆ 33 Gujan-Mestras - Lycée de la mer
- ◆ 40 Dax - Lycée de Borda
- ◆ 47 Agen - Lycée Bernard Palissy
- ◆ 47 Marmande - Lycée Val de Garonne
- 64 Anglet - Lycée privé Stella Maris
- ◆ 64 Lescar - Lycée Jacques Monod
- 64 Pau - Lycée privé Saint-Dominique

#### Bac STL

##### Spécialité sciences physiques et chimiques en laboratoire

- ◆ 24 Périgueux - Lycée Jay de Beaufort
- 33 Bordeaux - Lycée privé Bel-Orme
- ◆ 33 Bordeaux - Lycée Saint-Louis
- ◆ 33 Libourne - Lycée Max Linder
- ◆ 33 Talence - Lycée Alfred Kastler
- ◆ 40 Dax - Lycée de Borda
- ◆ 47 Agen - Lycée Bernard Palissy
- ◆ 47 Marmande - Lycée Val de Garonne
- ◆ 64 Biarritz - Lycée André Malraux
- ◆ 64 Mourenx - Lycée Albert Camus
- 64 Pau - Lycée privé Saint-Dominique

Source Guide « [En classe de 3e, Préparer son orientation - Rentrée 2020 - Onisep Nouvelle Aquitaine - Site de Bordeaux](#) »



► [Retour SOMMAIRE](#)

## 7. Le bac STL sur les sites web des lycées



BORDEAUX

🔗 Bac STL [Sciences Physiques et Chimiques de Laboratoire \(SPCL\)](#)

🔗 Bac STL [Biotechnologies](#)



TALENCE

🔗 Bac STL [Sciences Physiques et Chimiques de Laboratoire \(SPCL\)](#)



Site de Biganos

[Bac STL Biotechnologie](#)

LYCEE MAX LINDER - LIBOURNE



[www.lyceemaxlinder.fr](http://www.lyceemaxlinder.fr)

**Bel Orme**

LYCÉE TECHNOLOGIQUE ET PROFESSIONNEL PRIVÉ  
labellisé « Lycée des Métiers »

Sciences & Tech de laboratoire

[Filière STL](#)

[Retour SOMMAIRE](#)

## 8. Et après le bac STL ?

### [Que faire après le bac STL ?](#)

Dossier - Publication : octobre 2019

Formés à la démarche scientifique expérimentale, les bacheliers STL ont accès à des poursuites d'études variées : BTS et DUT principalement, mais aussi écoles, prépas ou université.

#### • Les BTS, DUT et DEUST après le bac STL

Près de la moitié des bacheliers STL optent pour un BTS, un DUT ou un DEUST. Accessibles sur dossier, ces formations en 2 ans associent cours théoriques et pratiques et stages en milieu professionnel. Elles ont pour objectif une entrée dans la vie active, mais permettent parfois de poursuivre des études.

#### • L'université après le bac STL

Une part des bacheliers STL optent pour l'université en vue d'y préparer une licence (en 3 ans), puis un master (en 2 ans supplémentaires).

#### • Les écoles après le bac STL

Les bacheliers STL sont admis dans une partie des écoles d'ingénieurs post-bac et dans les écoles paramédicales.

#### • Les classes préparatoires aux grandes écoles après le bac STL

Seuls 3 % des bacheliers STL s'inscrivent en prépas, en vue de s'entraîner, pendant 2 ans, aux concours d'entrée des grandes écoles. Pourtant, trois classes scientifiques leur sont destinées, permettant ainsi d'éviter la concurrence avec les bacheliers S.



[Après le bac STL  
Fiche nationale 2020](#)

[Fiche Onisep Nouvelle Aquitaine - Site de Bordeaux](#)

Après le Bac STL SPCL

Après le Bac STL Biotechnologies



## QUELLES POURSUITES D'ÉTUDES ?



**Formation technologique polyvalente, le bac STL permet une poursuite d'études diversifiée de bac + 2/+ 3 (BTS, DUT, prépa, licence) jusqu'à bac + 5 (écoles d'ingénieurs, master à l'université...).**

### → vers un DUT ou un BTS

**La moitié des bacheliers STL optent pour un BTS ou un DUT scientifique, agricole ou industriel.** Quelques-uns préparent un DEUST en biologie, chimie ou agroalimentaire.

Accessibles sur dossier, ces formations durent 2 ans et associent cours théoriques, pratique professionnelle et stages sur le terrain. Elles visent une entrée dans la vie active, mais permettent aussi de poursuivre des études, principalement en licence pro (pour 1 an), mais aussi en écoles d'ingénieurs via les prépas post BTS-DUT ou les admissions parallèles (notamment pour les DUT qui ont un contenu un peu plus théorique).

Les bacheliers STL peuvent préparer un DEUST. Les spécialités de l'agroalimentaire (qualité, distribution des produits agroalimentaires), de la biologie (analyse des milieux biologiques, biotechnologies...), de la chimie (technicien de laboratoire...), de la pharmacie et de l'environnement sont bien adaptées.

### → vers un diplôme paramédical

Certaines professions paramédicales requièrent des connaissances en biologie, en chimie, en physique, de niveau bac + 2/3 : diététicien, technicien en analyses biomédicales, opticien-lunetier et manipulateur en électroradiologie médicale.



### → les prépas pour les écoles d'ingénieurs ou véto : pensez-y !

3 % de bacheliers STL s'inscrivent en prépas. Pourtant, certaines voies parmi les prépas scientifiques leur sont destinées et lors des concours d'entrée en écoles d'ingénieurs, **ils ne seront pas en concurrence avec les bacheliers S.**



**Beaucoup d'écoles d'ingénieurs réservent un quota de places mises aux concours pour les élèves de prépa dites "technologiques". Un concours spécifique pour les TB, TPC ou TSI peut même être prévu.**

- **Les prépas TB** (technologie-biologie) mènent en 2 ans aux écoles orientées agronomie, génie biologique ou aux écoles vétérinaires.
- **Les prépas TPC** (technologie et physique-chimie) concernent les STL spécialité sciences physiques et chimiques de laboratoire. Ces classes mènent aux écoles de chimie.
- **Les prépas TSI** (technologie et sciences industrielles) recrutent des STL spécialité sciences physiques et chimiques de laboratoire en vue d'intégrer des écoles d'ingénieurs recrutant sur concours commun. Admission en classe préparatoire aux grandes écoles (CPGE) sur dossier.

### → vers une école spécialisée : les écoles paramédicales

Les écoles d'ingénieurs post-bac et les écoles paramédicales recrutent principalement des bacheliers S. Mais nombre d'entre elles proposent des formations adaptées aux bacheliers STL. C'est également le cas pour quelques écoles spécialisées.

### → vers l'université

Moins d'un bachelier STL sur cinq choisit l'université pour y préparer une licence générale (3 ans), puis un master (2 ans) dans le domaine des sciences et technologies.

Les licences de sciences pour l'ingénieur, qui mènent aux masters génie des procédés ou matériaux, sont les plus adaptées. Attention à la prédominance des maths et des sciences physiques. Les licences de sciences de la vie, de chimie, de physique requièrent de solides bases scientifiques.

**A noter :** il est possible de suivre une mise à niveau scientifique dans certaines universités

## Poursuites d'études

### Les BTS et DUT

Formés aux manipulations et aux pratiques de laboratoire, les bacheliers STL accèdent en nombre aux BTS ou aux DUT de biologie, de chimie, de l'environnement, du paramédical. De quoi s'insérer professionnellement en 2 ans ou, après une licence professionnelle, à bac + 3.

### Le DTS (diplôme de technicien supérieur)

En 3 ans, le DTS imagerie médicale et radiologie thérapeutique permet de devenir manipulateur ou manipulatrice radio.

### Les CPGE

Les bacheliers STL peuvent rejoindre une classe prépa technologie et biologie (TB), technologie, physique et chimie (TPC) ou technologie et sciences industrielles (TSI), qui peuvent leur donner accès à certaines écoles d'ingénieurs de biologie, de chimie ou de physique.

### Les écoles d'ingénieur

Parmi les écoles d'ingénieurs qui recrutent après le bac pour 5 ans d'études, une trentaine admettent en petits effectifs des bacheliers STL présentant des résultats réguliers au lycée. La sélection s'effectue sur dossier et/ou épreuves et entretien. Citons par exemple les écoles en biologie, chimie, environnement et certaines écoles du Geipi Polytech (Ensim Le Mans, Esirem, Polytech Grenoble, Polytech Nancy...). Des sections spécifiques ou des cours de soutien peuvent

leur être proposés en 1<sup>re</sup> année.

### Les écoles paramédicales

Ces écoles préparent en 3 ans le plus souvent aux diplômes d'état (DE), obligatoires pour exercer. Le DE d'infirmier et le DE de technicien de laboratoire médical sont accessibles aux bacheliers STL.

### Les écoles spécialisées

Quelques écoles spécialisées notamment en biologie, biochimie, chimie, génie des procédés ou environnement proposent des formations ouvertes aux bacheliers STL, à l'instar de l'école supérieure de biologie-biochimie-biotechnologies (ESTBB) à Lyon. Le recrutement s'effectue sur dossier ou sur concours.

### L'université

Les licences sciences de la vie nécessitent de s'adapter à une approche théorique. Suivre une année de mise à niveau en sciences est parfois utile.

## Perspectives professionnelles

Ces cursus conduisent aux métiers de technicien supérieur en laboratoire d'analyses ou de contrôle ; assistant ingénieur de recherche ; manipulateur radio ; diététicien ; conducteur de process dans l'industrie et l'environnement ; qualitatif, entre autres.



# Zoom sur les prépas technologiques



Pour entrer en classe préparatoire aux grandes écoles (CPGE), il faut avoir un bon dossier scolaire, en première et en terminale, dans les matières de spécialité mais également dans les matières qui seront étudiées pendant les deux années de prépa telles que le français, la philosophie ou les mathématiques. Les notes des candidats doivent être bonnes mais également leurs appréciations.

Trois classes prépa correspondent au profil des bacheliers STL :

## LA CLASSE TB (TECHNOLOGIE BIOLOGIE)

Lycée Jean Rostand de Strasbourg

STL biotechnologies et SPCL

Les classes de TB correspondent à deux années de CPGE, accessibles avec les baccalauréats STL option biotechnologies ou SPCL. Il n'existe que 8 classes en France.

### Programme

Les enseignements en biotechnologie, sciences de la vie et de la terre, physique-chimie et mathématiques se combinent pour enrichir la culture scientifique. Français, langues vivantes et géographie contribuent à l'élargissement de la culture générale. Informatique, TIPE et éducation physique et sportive complètent la formation. Cette filière propose une mise à niveau selon l'origine des étudiants. Elle permet le travail en effectifs réduits et contient de nombreuses séances de travaux pratiques (TP) et de travaux dirigés (TD) en groupes restreints. Les nombreux travaux écrits développent l'esprit de synthèse et les qualités de rédaction. Des interrogations orales hebdomadaires permettent d'acquérir une aisance à l'oral, utile à la vie professionnelle future. Une partie de l'enseignement est consacrée à des travaux d'initiative personnelle encadrés (TIPE). La réussite en classe préparatoire repose sur une grande régularité dans le travail. La première année se déroule en contrôle continu, avec des devoirs hebdomadaires. Le rythme de travail est soutenu !

### Débouchés

La prépa TB ouvre les portes de nombreuses

filiales. Elle prépare au concours Agro/Véto TB et Archimède, ce qui permet d'intégrer de nombreuses grandes écoles

aux spécialités diversifiées : biotechnologie, agroalimentaire, vétérinaire, biomédicale, agronomie, horticulture, recherche, enseignement...

## LA CLASSE TPC (TECHNOLOGIE, PHYSIQUE ET CHIMIE)

Lycée Lavoisier de Mulhouse

STL SPCL

La prépa TPC se déroule sur 2 années et permet aux élèves d'entrer principalement dans des écoles de chimie (le lycée a un partenariat avec l'ENCSMu). C'est une classe prépa exclusivement accessible aux titulaires d'un baccalauréat STL SPCL et qui axe ses enseignements sur la physique et la chimie.

### Programme

La prépa TPC contient 3 matières principales, qui sont les plus importantes en terme de volume horaire mais également de contenu : les mathématiques, la chimie et la physique. Il faut savoir que les enseignements sont identiques (à l'exception des 2 h de TIPE qui viennent s'ajouter en deuxième année) en 1<sup>re</sup> et en 2<sup>e</sup> année en terme de matières et de nombre d'heures. Elle a la particularité d'effectuer 50 % de ses examens en contrôle continu, les autres 50 % étant des examens effectués de manière classique en prépa, à la fin de chaque année. La prépa TPC est peu demandée et seulement 3 lycées en France la proposent (Mulhouse, Montpellier et Saint-Maur-de-Fossés). De ce fait, les classes sont en général peu remplies mais permettent de meilleures conditions de travail et un meilleur suivi des professeurs. C'est une des classes préparatoires où le taux de réussite est le plus élevé.

### Débouchés

Le but principal de la prépa TPC est de préparer les élèves aux concours d'entrée en écoles d'ingénieur spécialisées dans la chimie. Pour espérer entrer dans une des 13 écoles de chimie, les élèves peuvent notamment tenter le concours commun polytechnique. Ils peuvent également entrer dans une école d'ingé-

nieur qui propose des formations spécialisées dans les domaines de la physique ou la chimie telles que : biomatériaux, génie chimique, organique ou nucléaire, environnement, matériaux... Les élèves peuvent aussi bifurquer vers l'université ou des IUT, en intégrant des formations en physique/chimie.

## LES CLASSES TSI (TECHNOLOGIES ET SCIENCES

INDUSTRIELLES)

Lycée Blaise Pascal de Colmar et Heinrich Nessel de Haau

STL SPCL

Encore méconnue, cette prépa reste néanmoins un tremplin pour les élèves souhaitant préparer les concours d'entrée des grandes écoles d'ingénieur. Son programme donne accès à de nombreux métiers.

### Programme

La classe prépa TSI s'articule autour de quatre matières principales sur les deux ans : les mathématiques, la physique-chimie, les Génies électrique et mécanique mais également le français et les langues. Les cours sont donc variés et permettent un apprentissage large qui prépare les élèves aux programmes des écoles d'ingénieurs.

### Débouchés

La prépa TSI prépare les élèves aux concours d'entrée en école d'ingénieur. Ils peuvent tenter des concours prestigieux comme le concours commun Mines Ponts, le concours Centrale-Supélec ou encore l'Ecole Nationale des Arts et Métiers. Leurs résultats à ces concours leur permettront ou non d'intégrer des écoles prestigieuses ou des écoles d'ingénieurs. Il est également possible à la suite d'une prépa TSI d'intégrer une licence universitaire ou une deuxième année au sein d'un IUT ou d'un IUP.

► [Retour SOMMAIRE](#)

## 9. Des ressources pour continuer à s'informer



### Un site à explorer sans modération

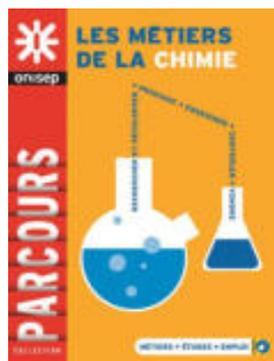


### Une collection papier de l'Onisep : Parcours

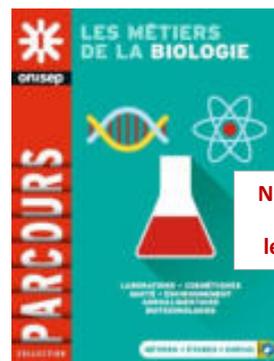


#### PARCOURS

Les métiers et leurs environnements / Les formations permettant d'accéder à ces métiers



<https://bit.ly/39TChdD>



Nouvelle version  
à paraître  
le 19 mars 2020

<http://bit.ly/1SnMQcF>

- En consultation dans les CDI des établissements scolaires et dans les CIO
- Achat sur le site web de l'ONISEP (onglet [Librairie](#)) : version papier ou version numérique (PDF)



### Des Padlets pour s'informer sur les formations et les métiers



[https://fr.padlet.com/jean\\_luc\\_nabat/dc629k7jxhe6](https://fr.padlet.com/jean_luc_nabat/dc629k7jxhe6)



[https://padlet.com/jean\\_luc\\_nabat/metiers](https://padlet.com/jean_luc_nabat/metiers)

► [Retour SOMMAIRE](#)