

LA FILIERE TECHNOLOGIQUE STL

● SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LABORATOIRE

L'expérimental au service de la
théorie !

LA SÉRIE STL S'ADRESSE AUX ÉLÈVES QUI ONT UNE ATTIRANCE ET UN GOÛT POUR LES MATIÈRES SCIENTIFIQUES ET PLUS SPÉCIALEMENT LES MANIPULATIONS EN LABORATOIRE. SON OBJECTIF VISE À DÉVELOPPER DES COMPÉTENCES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES AU TRAVERS DE DIFFÉRENTES DÉMARCHES EXPÉRIMENTALES.

SPCL

Biotechnologies

- Sciences physiques et chimiques de laboratoires



EN PREMIERE

Enseignements communs :

- Français : 3h
- Mathématiques : 3h
- Langues vivantes 1 & 2 : 4h dont 1h
d'enseignement technologique en anglais
- Histoire & géographie : 1h30
- Éducation physique et sportive : 2h
- Éducation morale et civique : 30min



EN PREMIERE

Enseignements de spécialité :

En classe de première STL, il y a trois enseignements spécifiques :

- Biochimie-Biologie;
- Sciences physiques et chimiques de laboratoire;
- Physique-chimie et mathématiques.



BIOCHIMIE-BIOLOGIE 4 HEURES

Cet enseignement n'est présent qu'en classe de première pour la spécialité SPCL (donc au lycée Joliot-Curie), il est constitué de **deux heures** de cours et de **deux heures** de travaux pratiques hebdomadaires. Le programme est divisé en deux modules thématiques :

- **Physiologie humaine (mécanismes physiologiques et moléculaires) : Alimentation, digestion, excrétion...**
- **Physiologie de la reproduction (mécanismes physiologiques et moléculaires) : Génétique, hérédité, fonctionnement...**





SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES DE LABORATOIRE 9 HEURES

1^{ère}
STL
SPCL

L'objectif de cet enseignement est simple : donner une vision authentique de la physique-chimie avec plus d'expérimentation au rythme de neuf heures hebdomadaires.

Le programme s'organise en plusieurs thèmes :

- **Chimie et développement durable : Synthèses chimiques, analyses physico-chimiques, sécurité et impact environnemental;**
- **Image : Examen de l'appareil photographique numérique, synthèse des couleurs, notions de prises de vue et caractéristiques de la photographie;**
- **Instrumentation : Conception, propriétés et utilisations d'une chaîne de mesure.**

Une partie de l'horaire de cet enseignement est consacrée à la démarche de projet, l'objectif étant de préparer les élèves, à partir de cas ou de mini-projets, à construire des compétences qui leur permettront de conduire un projet avec une plus grande autonomie en classe de terminale.



PHYSIQUE CHIMIE MATHÉMATIQUES

5 HEURES

1^{ère}
STL
SPCL

- **Physique-chimie :**

Dans la continuité du programme de la seconde, cet enseignement est constitué de quatre thèmes différents :

- **Constitution de la matière (que l'on retrouve en terminale);**
- **Transformation chimique de la matière (que l'on retrouve en terminale);**
- **Mouvements et interactions (que l'on retrouve en terminale);**
- **Ondes et signaux.**

- **Mathématiques :**

Les mathématiques en STL viennent compléter le programme commun à toutes les filières technologiques, au travers de deux thèmes spécifiques adaptés à la filière :

- **Géométrie dans le plan : Trigonométrie, produits scalaires...**
- **Analyse : Dérivées, primitives...**



EN TERMINALE

Enseignements communs :

- Philosophie : 2h
- Mathématiques : 3h
- Éducation physique et sportive : 2h
- Langues vivantes 1 & 2 : 4h dont 1h
d'enseignement technologique en anglais
- Histoire & géographie : 1h30
- Enseignement moral et civique : 30min



EN TERMINALE

Enseignements de spécialité :

- Sciences physiques et chimiques en laboratoire;
- Physique-chimie et mathématiques.

À cela s'ajoutent jusqu'à 54h (réparties dans l'année) d'**accompagnement personnalisé** ou d'**accompagnement au choix de l'orientation** selon les besoins des élèves.



SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES DE LABORATOIRE 13 HEURES

Term
STL
SPCL

- Une partie consacrée à la démarche de projet : les élèves auront à mener par petits groupes un projet qui consiste à mettre en œuvre une stratégie basée sur un travail expérimental pour répondre à une problématique donnée.

- Une partie consacrée aux cours et travaux pratiques visant à préparer aux épreuves du baccalauréat.

L'année de terminale s'articule autour de différentes thématiques, dont certaines étaient déjà présentes en première et sont approfondies :

- **Chimie et développement durable : Équilibre chimique, titrage...**
- **Ondes : Mesures, observations et transmission...**
- **Image : Dispositifs d'observation...**
- **Systèmes et procédés : Analyses de flux d'informations, de matière et d'énergie...**







PHYSIQUE CHIMIE MATHÉMATIQUES

5 HEURES

Term
STL
SPCL

Physique-chimie :

Le programme de physique-chimie de terminale STL est très axé sur le concept et la modélisation.

Il y a certains thèmes abordés en première que l'on retrouve en terminale, **quatre thèmes au total :**

- **Constitution de la matière;**
- **Transformation de la matière;**
- **Mouvements et interactions;**
- **Énergie : conversions et transferts.**

Mathématiques :

- **Analytique : Intégrales, Logarithme népérien, équations différentielles, compositions de fonctions...**



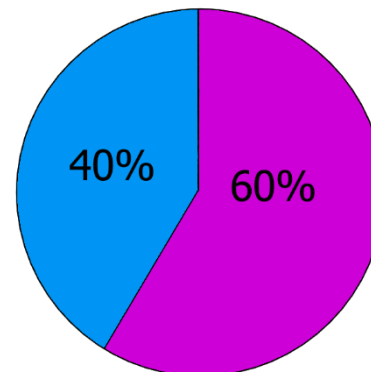
DÉROULEMENT ET FONCTIONNEMENT DE L'EXAMEN :

Contrôle continu, 40 % de la note finale :

- 10 % de la note finale : bulletins scolaires de première et de terminale.
- 30 % de la note finale : épreuves communes dans les disciplines non évaluées lors des épreuves finales (2 séries d'épreuves en première et 1 série en terminale).

Épreuves finales, 60 % de la note finale :

- 1 épreuve anticipée en première : français (écrit et oral compris).
- 4 épreuves finales en terminale : 2 épreuves de spécialité, philosophie et grand oral (20 minutes).



DÉBOUCHÉS:

Aéronautique et aérospatial (carburants, matériaux de haute performance...), Agroalimentaire (engrais, protection des récoltes,...), Automobile (peinture, fibres de verre, ...), Caoutchouc, Colles et vernis, Énergie nucléaire, Laboratoire publics et privés, Papeterie, Parachimie (cosmétiques, produits d'entretien, ...), Pétrole, Pharmaceutique et médical (médicaments, vaccins, ...), Plastiques, Protection de l'environnement (analyse de l'air, de l'eau, ...), Textile (polymères, microfibres, ...), Transmissions et communication (fibres optiques, ...), Vente des produits chimiques.

Et beaucoup d'autres domaines.



DÉBOUCHÉS:

- Classes préparatoires aux grandes écoles :

- **TPC** (Technologie, Physique et Chimie) : Montpellier, Mulhouse, Saint-Maur des Fossés, Bordeaux;

- **TSI** (Technologie et Sciences Industrielles) : Lorient, Saint-Brieuc, Saint-Nazaire;


- **TB** (Technologie et Biologie) : Le Rheu, Paris, Montargis, Strasbourg, Toulouse, Lille, Marseille;

- **CITI** (Cycle Intégré Tremplin Ingénieur) : Rennes (École Nationale Supérieure de Chimie de Rennes, ENSCR).



DÉBOUCHÉS:

BUT (Anciennement DUT) :

- **Chimie** : Rennes, Le Mans, Rouen;
 - **Génie biologique** : Brest, Saint-Brieuc, Angers, Caen, Laval, Nantes, Quimper;
 - **Génie chimique - Génie des procédés** : Lorient, Caen, Rouen, Saint-Nazaire;
 - **Génie électrique et informatique industrielle** : Brest;
 - **Génie Industriel et maintenance** : Saint-Nazaire, Lorient, Saint Malo, Cherbourg, Vannes, Caen;
 - **Génie thermique et énergie** : Lorient, Rouen, Caen (Saint-Lô), Nantes;
 - **Hygiène sécurité environnement** : Lorient, Caen, Le Havre;
 - **Mesure physiques** : Caen, Lannion, Le Mans, Rouen, Saint-Nazaire;
 - **Sciences et génie des matériaux** : Saint-Brieuc, Nantes;
 - **Techniques de commercialisation** : Angers, Caen, Cherbourg, Le Havre, Saint-Brieuc, Quimper, Laval, Saint-Nazaire, Rouen, Vannes
- 

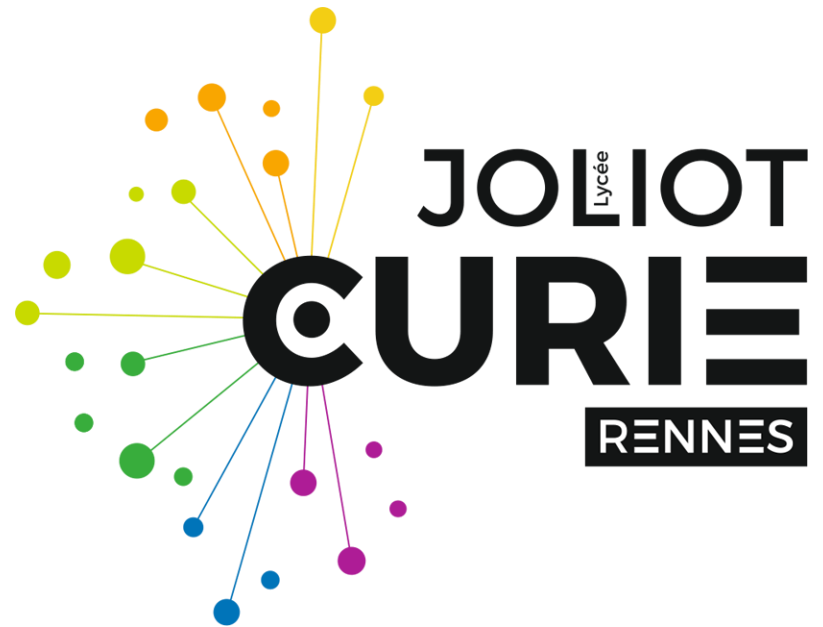
DÉBOUCHÉS:

BTS :

- **Analyses de biologique médicale** : Rennes, Rézé;
- **Bio-analyses et contrôles** : Caen, Rézé, Nantes, Angers, Le Mans;
- **Bioqualité** : Quimper;
- **Métiers de la chimie** : Nantes, Angers, Le Havre;
- **Contrôle industriel et régulation automatique** : Nantes, Cherbourg, Lorient, Le Havre;
- **Diététique** : Rennes, Nantes;
- **Métiers de l'eau** : Guingamp, Angers, La Roche-sur-Yon;
- **Métier de l'esthétique, cosmétique, parfumerie** : La Rochelle, Rennes, Nantes, Rouen;
- **Métiers des services à l'environnement** : Bruz, Lanester;
- **Opticien lunetier** : Angers, Fougères, Nantes, Ploërmel, Rennes, Vire;
- **Pilotage des procédés** : Angers, Nantes, Saint-Nazaire;
- **Techniques physiques pour l'industrie et les laboratoires** : Tours, Paris.



LE LYCEE



Possibilité d'être accueilli à l'internat.

<https://lycee-joliot-curie-rennes.fr/la-filiere-stl>

