

# CET ÉLÈVE A ENVIE DE FAIRE DES SCIENCES DU VIVANT AU LYCÉE

*Comment aider un élève attiré par la biologie, à choisir entre les deux formations scientifiques*

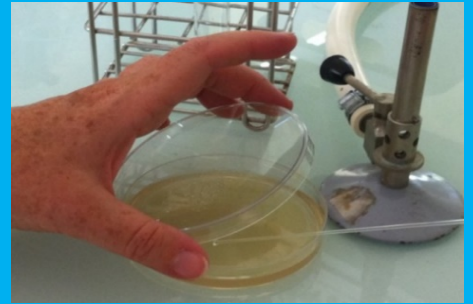
- *spécialité SVT en voie générale*
- *série STL -biotechnologies en voie technologique ?*

**Cet outil, destiné aux Professeurs Principaux, aux CPE et aux PsyEN, permet d'identifier des qualités repérables de l'élève.**

**Il a pour objectif d'apporter des informations sur les caractéristiques de chaque formation.**

**Il peut être utilisé pour guider un entretien avec l'élève et sa famille.**

STL-Biotechnologies : Cultures de bactéries



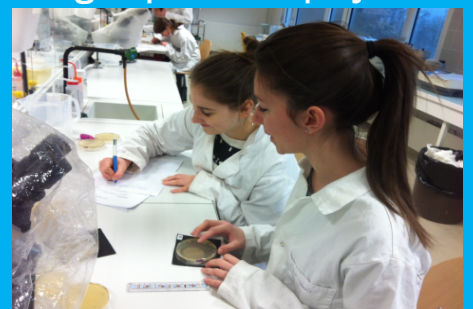
Observations microscopiques en spécialité SVT



spécialité SVT : Expérimentation assistée par ordinateur



STL biotechnologies : Travail en groupe sur un projet



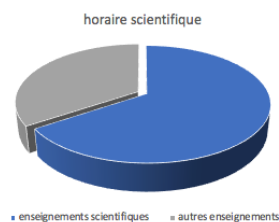
## Qualités repérables chez l'élève de 2<sup>nde</sup>

	spécialité SVT en voie générale	STL-Biotechnologies
<b>Sa façon de raisonner</b>	<p><b>Elève capable de mener une réflexion même si elle est peu guidée :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il est capable d'argumenter pour répondre à une problématique et il apprécie de mettre en œuvre lui-même son propre raisonnement en choisissant les informations utiles.</li> <li>● Il sait repérer les informations de façon autonome dans des documents.</li> <li>● Il présente une certaine aisance à construire une synthèse.</li> </ul>	<p><b>Elève capable de mener une réflexion guidée :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il est capable d'argumenter et de répondre à une problématique à l'aide de plusieurs questions qui accompagnent son raisonnement.</li> <li>● Il apprécie de découvrir les documents et d'en extraire les informations importantes avec un support (schéma, courbes...).</li> <li>● Il préfère construire une synthèse de façon guidée.</li> </ul>
<b>Son approche des sciences</b>	<p>Elève qui aime réfléchir sur les enjeux biologiques centrés sur l'être vivant, l'Homme, sa santé et son environnement.</p>	
	<p>Élève qui s'épanouit dans un contexte d'apprentissage <b>plutôt conceptuel</b>.</p> <p>Élève qui apprécie la réalisation <b>d'une manipulation courte (1h30) en relation avec des concepts vus en cours</b>.</p> <p><b>Élève qui aime</b> la biologie <b>et la géologie, l'évolution, les grands enjeux planétaires</b>.</p> <p>Il s'intéresse davantage à l'échelle <b>macroscopique</b>.</p>	<p>Élève qui s'épanouit dans un contexte d'apprentissage <b>plutôt concret et pratique pour construire les concepts</b>.</p> <p>Élève qui s'épanouit dans la réalisation de <b>manipulations longues (2 à 4h), il aime mener une analyse critique de leur mise en œuvre</b>.</p> <p>Élève qui aime la biologie en particulier <b>centrée sur l'organisme humain, les cellules, les microorganismes, les biomolécules...</b></p> <p>Il s'intéresse davantage à l'échelle <b>microscopique</b>.</p>
<b>Son attitude en classe</b>	<p><b>Elève curieux, à l'aise pour mettre en relation, de façon autonome, des informations</b> issues de différentes ressources (documentaires, expérimentales).</p>	<p><b>Elève curieux, à l'aise dans la gestion de l'espace et du temps, pour le travail en équipe.</b></p> <p>Elève <b>qui aime manipuler</b> à la paillassé et qui apprécie le travail en petit groupe.</p>

## Caractéristiques des deux voies

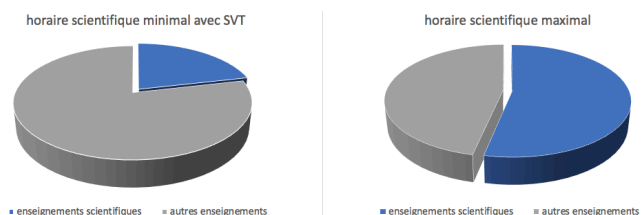
	Spécialité SVT en voie générale	STL-Biotechnologies
<b>Contenus des enseignements</b>	<b>Enseignements de biologie</b>	
	<p>De la <b>biologie</b> et de la <b>géologie</b> selon 3 grandes thématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Terre dans l'Univers, la vie et l'évolution du vivant</li> <li>- Enjeux planétaires contemporains</li> <li>- Le corps humain et la santé.</li> </ul> <p>Dans ces grandes thématiques sont abordées des notions théoriques et pratiques.</p> <p>L'élève construit ses connaissances à partir <b>d'activités pratiques</b> (observations, expérimentations, modélisations faites en TP) et <b>analyses documentaires</b> qu'il met en relation et dont il fait une synthèse.</p> <p>Utilisation de <b>l'outil informatique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour faire de l'expérimentation (EXAO)</li> <li>- pour capturer et traiter des images</li> <li>- pour réaliser un compte-rendu</li> <li>- pour faire des recherches</li> <li>- pour modéliser</li> </ul>	<p>De la biologie centrée <b>sur les technologies du vivant</b> appliquées à la santé, l'environnement, l'alimentation, la recherche, l'innovation</p> <p>De la biologie à <b>différentes échelles</b> (organismes, cellules, microorganismes, molécules...) notamment dans l'enseignement de biochimie-biologie.</p> <p>Un enseignement qui s'appuie essentiellement sur des <b>expérimentations assez longues</b> au cours desquelles <b>l'attitude responsable au laboratoire</b> est développée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- détection ou quantification de molécules,</li> <li>- observations au microscope, réalisation de cultures, dénombrements, identifications de micro-organismes,</li> <li>- extraction d'ADN, repérage de la présence d'un gène ...</li> <li>- démarche d'analyse des risques au laboratoire</li> <li>- une réflexion poussée sur les points critiques des manipulations</li> </ul> <p>Rédaction d'un <b>compte-rendu assez développé</b> après les manipulations pour analyser les résultats expérimentaux et porter un regard critique sur la procédure opératoire.</p> <p>Utilisation de <b>l'outil informatique</b> pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- travailler en groupes, faire des recherches,</li> <li>- traiter les résultats expérimentaux,</li> <li>- élaborer des restitutions des travaux.</li> </ul>
<b>Études post bac</b>	<b>Une même poursuite d'études en sciences du vivant</b>	
	<p>Écoles d'ingénieur, médecine et études paramédicale, Licences de biologie et santé, Licence de STAPS, BUT de génie biologique et BTS de biologie appliquée, suivis éventuellement d'une CPGE post BTS</p>	
	Classe préparatoire aux grandes écoles BCPST, Biologie, Chimie, Physique et Sciences de la Terre.	Classe préparatoire aux grandes écoles TB, Technologie et Biologie

## STL-Biotechnologies : une grande majorité d'heures d'enseignements scientifiques par rapport aux autres enseignements



Enseignements et horaire/semaine		1 <sup>ère</sup>	T <sup>ale</sup>
<b>Enseignements scientifiques</b> Environ 2/3 des heures	Physique chimie et Mathématiques	8 h	8 h
	Biochimie-biologie	4 h	-
	Biotechnologies	9 h	-
	Biochimie-biologie-biotechnologies	-	13 h
<b>Autres enseignements (tronc commun)</b> Environ 1/3 des heures	Français	3 h	-
	Histoire géographie	1,5 h	-
	Philosophie	-	2 h
	Langues vivantes 1 et 2 dont ETLV	4 h	4 h
	Education physique et sportive	2 h	2 h
	Education Morale et Civique	0 h 30	0 h 30

## Voie générale, spécialité SVT : une répartition homogène entre heures d'enseignements scientifiques et autres enseignements



Enseignements et horaire/semaine		1 <sup>ère</sup>	T <sup>ale</sup>
<b>Enseignements scientifiques</b> Environ la moitié des heures	<b>SVT</b>	<b>3 spécialités choisies</b>	<b>2 spécialités conservées</b>
	Et deux spécialités parmi un panel varié proposé par l'établissement : <i>Sciences physiques, Mathématiques, Sciences de l'ingénieur, Numérique et sciences informatiques, SES, Langue et littérature étrangère, Art ...</i>	4h pour chaque spécialité (= 12h)	6h pour chaque spécialité (=12h)
<b>Autres Enseignements (tronc commun)</b> Environ la moitié des heures	Français	4 h	-
	Philosophie	-	4h
	Histoire-géographie	3 h	3h
	LVA et LVB	4h30	4h
	Éducation physique et sportive	2 h	2h
	Enseignement scientifique	2 h	2h
Enseignement moral et civique	18 h/an		
<b>Des enseignements optionnels</b>	Se renseigner auprès de l'établissement.		
	- Enseignement de mathématiques en 1 <sup>ère</sup> - 2 enseignements possibles en T <sup>ale</sup> : <i>Maths complémentaires ou Maths expertes</i>	1h30 2h par option	2h par option

SVT en voie générale dans l'académie de Versailles  
<https://svt.ac-versailles.fr>



STL-biotechnologies dans l'académie de Versailles  
<https://genie-bio.ac-versailles.fr>

