

UN ELEVE A ENVIE DE FAIRE DES SCIENCES DU VIVANT AU LYCEE

Comment aider cet élève attiré par la biologie, à choisir entre les deux voies scientifiques S-SVT ou STL biotechnologies ?

Cet outil, destiné au Professeur Principal, au CPE et au COP, permet le repérage des qualités de l'élève, et d'apporter des informations sur les caractéristiques des deux séries. Il peut être utilisé pour guider un entretien avec l'élève et sa famille.



STL-Biotech :
Cultures de bactéries

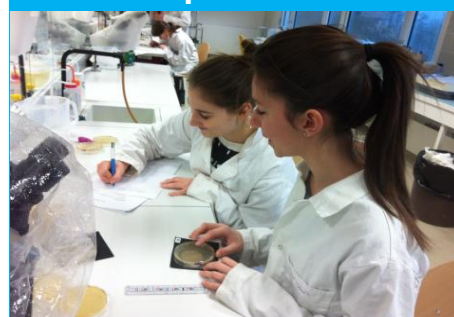
Observations
microscopiques



S-SVT et STL-Biotech



S-SVT :
Expérimentation
assistée par ordinateur



STL-biotech : travail en
groupe sur un projet

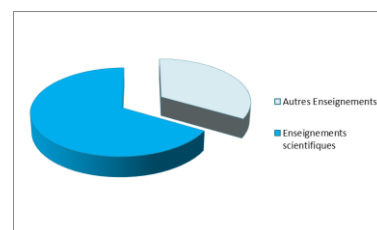
Qualités repérables chez l'élève de 2^{nde}

	S-SVT	STL-Biotechnologies
Sa façon de raisonner	<p>Elève capable de mener une réflexion même si elle est peu guidée :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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. ● Il sait repérer les informations de façon autonome dans des documents. ● Il présente une certaine aisance à construire une synthèse. 	<p>Elève capable de mener une réflexion guidée :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Il est capable d'argumenter et de répondre à une problématique à l'aide de plusieurs questions qui accompagnent son raisonnement. ● Il apprécie de découvrir les documents et d'en extraire les informations importantes avec un support (schéma, courbes...). ● Il préfère construire une synthèse de façon guidée.
Son approche des sciences	Elève qui aime réfléchir sur les enjeux biologiques centrés sur l'être vivant, l'Homme, sa santé et son environnement.	
	<p>Elève qui s'épanouit dans un contexte d'apprentissage plutôt conceptuel.</p> <p>Elève qui apprécie la réalisation d'une manipulation courte (1h) en relation avec des concepts vus en cours.</p> <p>Elève qui aime la biologie et la géologie, l'évolution, les grands enjeux planétaires. Il s'intéresse davantage à l'échelle macroscopique.</p>	<p>Elève qui s'épanouit dans un contexte d'apprentissage plutôt concret et pratique pour construire les concepts.</p> <p>Elève qui s'épanouit dans la réalisation de manipulations longues (2 à 3h), il aime mener une analyse critique de leur mise en œuvre.</p> <p>Elève qui aime la biologie en particulier centrée sur l'organisme humain, les cellules, les microorganismes, les biomolécules ...il s'intéresse davantage à l'échelle microscopique.</p>
Son attitude en classe	<p>Elève curieux, à l'aise dans une mise en relation spontanée d'informations issues de différentes ressources (documentaires, expérimentales).</p>	<p>Elève curieux, à l'aise, dans la gestion de l'espace et du temps, pour le travail en équipe. Elève qui aime manipuler à la paillasse.</p> <p>Elève qui se sent mieux en petit groupe qu'en classe entière.</p>

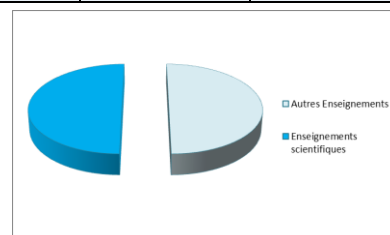
Caractéristiques des deux séries

		S-SVT	STL-Biotechnologies
Contenus des enseignements	Enseignements de biologie		
	<p>De la biologie et de la géologie selon 3 grandes thématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Terre dans l'Univers, la Vie et l'évolution du vivant - Enjeux planétaires contemporains : Energie, Nourrir l'humanité - Corps humain et santé <p>Dans ces grandes thématiques sont abordées des notions théoriques et pratiques, L'élève construit ses connaissances à partir d'observations, d'expérimentations, de modélisations faites en TP ou d'analyses documentaires qu'il met en relation et dont il fait une synthèse.</p> <p>Utilisation de l'outil informatique</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour faire de l'expérimentation (EXAO) - pour capturer et traiter des images - pour réaliser un compte-rendu. 	<p>De la biologie centrée sur les technologies du vivant appliquées à la (santé, l'environnement, l'alimentation, ...)</p> <p>De la biologie à différentes échelles (organismes, cellules, microorganismes, molécules...) notamment dans l'enseignement de Chimie-Biochimie-Sciences du Vivant (CBSV).</p> <p>Un enseignement qui s'appuie essentiellement sur des expérimentations assez longues au cours desquelles l'attitude responsable au laboratoire est développée et valorisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - détection ou quantification de molécules, - observations au microscope, réalisation de cultures, dénombrements, identifications de micro-organismes, - extraction d'ADN, repérage de la présence d'un gène ... - démarche d'analyse des risques au laboratoire <p>Rédaction d'un compte-rendu assez développé après les manipulations pour relever les résultats expérimentaux, les traiter et les analyser. Utilisation de l'outil informatique pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - travailler en groupes, - faire des recherches, - prendre des photos, - traiter les résultats expérimentaux, - élaborer des restitutions des travaux. 	
	Enseignements liés à la biologie		
<p>-Enseignement des mathématiques dans un contexte plutôt abstrait.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Enseignement des mathématiques dans un contexte appliqué aux biotechnologies (exploitations résultats expérimentaux, statistiques, courbes,). - 1h d'enseignement technologique en anglais. - Enseignement de métrologie pour comprendre ce que l'on mesure, selon les instruments utilisés, et pour porter un regard critique sur les valeurs mesurées. 		

STL-Biotechnologies : beaucoup d'heures d'enseignements scientifiques par rapport aux autres enseignements



Enseignements		Classe	1 ^{ère}	T ^{ale}
Enseignements scientifiques Environ 2/3 des heures	Physique chimie		3 h	4 h
	Mathématiques		4 h	4 h
	Chimie-biochimie sciences du vivant		4 h	4 h
	Mesure et instrumentation		2 h	-
	Enseignement technologique en langue vivante		1 h	1 h
	Biotechnologies		6 h	10 h
Autres enseignements Environ 1/3 des heures	Accompagnement personnalisé		2 h	2 h
	Français		3 h	-
	Histoire géographie		2 h	-
	Philosophie		-	2 h
	Langues vivantes 1 et 2 (horaires globalisés)		3 h	3 h
	Education physique et sportive		2 h	2 h
	Education Morale et Civique		0 h 30	0 h 30



S VT : une répartition homogène entre heures d'enseignements scientifiques et autres enseignements

Enseignements		Classe	1 ^{ère}	T ^{ale}
Enseignements scientifiques Environ 1/2 des heures	Physique chimie		3 h	5 h
	Mathématiques		4 h	6 h
	SVT		3 h	3 h 30
	Spécialité		-	2 h
	TPE		1 h	-
Autres enseignements Environ 1/2 des heures	Accompagnement personnalisé		2 h	2h
	Français		4 h	-
	Histoire géographie		2 h 30	2 h
	Philosophie		-	3 h
	Langues vivantes 1 et 2 (horaires globalisés)		4 h 30	4 h
	Education physique et sportive		2 h	2 h
	Education Morale et Civique		0 h 30	0 h 30

Quelques aspects du travail en STL-B et en S-SVT

Une étude comparée sur quelques aspects des modalités de travail dans chaque série. **En bleu** sont mis en évidence certains points communs ; en rose ou **vert** certaines spécificités de chaque série.

