

# **LA FILIÈRE SCIENTIFIQUE AU LYCÉE JOSEPH SAVERNE**

Cette filière propose une formation d'enseignement généraliste qui permet d'acquérir des connaissances scientifiques fondamentales et les méthodes du raisonnement scientifique.

## **Les qualités requises**

Pour réussir aussi bien en Mathématiques, Physique-Chimie et Sciences de la Vie et de la Terre, il faut :

- Un sens aigu de l'observation et de l'expérimentation
- Des qualités de rigueur et de méthode
- Savoir s'organiser et travailler régulièrement
- Faire preuve de curiosité et d'intérêt pour les problèmes scientifiques contemporains

## **Les débouchés**

La filière S **destine** de façon générale à **des études supérieures longues**. L'éventail des choix possibles est cependant important. Elle permet d'accéder à l'ensemble des formations supérieures : **classes préparatoires aux grandes écoles scientifiques** (MPSI, PTSI,...), **commerciales et littéraires, écoles d'ingénieurs**, filières universitaires (sciences et technologie, **STAPS, professions de santé**)... Ce qui aboutit à de multiples **débouchés dans des secteurs variés** : enseignement, recherche, industrie, professions médicales et paramédicales, gestion des entreprises, des ressources humaines, commerce, marketing, assurance, banque, finance, emplois de la fonction publique.

# Les enseignements :

## 1) Niveau seconde

Les élèves souhaitant suivre la filière scientifique sont incités à suivre l'enseignement d'exploration de méthodes et pratiques scientifiques (MPS). Cependant avec la réforme de 2010, tous les enseignements d'exploration suivis en seconde permettent l'accès à toutes les filières.

## 2) Niveau première :

- un ensemble d'**enseignements** (15 h par semaine) **communs à toutes les classes de première générale** : Français (4h), langues vivantes (4h30), EPS (2h), éducation civique (0h30) et Histoire-géographie (2h30).
- des **enseignements scientifiques spécifiques** : Mathématiques, Physique-chimie, Sciences de la vie et de la Terre.
- au tronc commun et à la spécialisation s'ajoutent des travaux pratiques encadrés (TPE) et éventuellement une option.

## 3) Niveau terminale :

- **Les enseignements scientifiques sont renforcés.**
- De plus, chaque élève choisit une spécialité parmi les Mathématiques, Physique-chimie, Sciences de la vie et de la Terre.

## Les spécialités de la série S

En Terminale S, il faut se décider entre les mathématiques, la physique-chimie, les sciences de la vie et de la Terre (ou l'informatique et les sciences du numérique).

La spécialité mathématiques : pour quelle orientation ? La spécialité est indiquée aux lycéens qui souhaitent s'orienter ensuite en école d'ingénieurs, en fac biomédicale ou plus généralement de sciences, en DUT ou en BTS de chimie, physique ou informatique, en prépa MPSI, et dans une moindre mesure en prépa PCSI, prépa PTSI ou en prépa commerciale voie scientifique.

La spécialité physique-chimie : pour quelle orientation ? Fac de sciences, DUT ou BTS de chimie, physique ou informatique, prépa PCSI, prépa PTSI voire prépa MP, école d'ingénieurs... les débouchés sont sensiblement identiques à la spécialité maths.

La spécialité SVT : pour quelle orientation ? Les spécialistes SVT peuvent se tourner vers une fac de biologie, une fac biomédicale, une école paramédicale, un DUT ou BTS biologie, une prépa BCPST, une école d'ingénieurs spécialisée...

## → La 1<sup>re</sup> et la T<sup>le</sup> scientifique (S)

Enseignements communs	1 <sup>re</sup>	T <sup>le</sup>	BAC Coefficient
Français	4 h	-	4 <sup>1)</sup>
Histoire-géographie	4 h	-	3 <sup>2)</sup>
LV1 et LV2 <sup>a) b)</sup>	4 h 30	4 h	3 (LV1) 2 (LV2)
Éducation physique et sportive <sup>c)</sup>	2 h	2 h	2
Éducation civique, juridique et sociale <sup>d)</sup>	30 min	30 min	-
Accompagnement personnalisé	2 h	2 h	-
Travaux personnels encadrés <sup>e)</sup>	1 h	-	2 <sup>3)</sup>
Heures de vie de classe	10 h annuelles	10 h annuelles	-
<b>Enseignements spécifiques</b>			
Mathématiques	4 h	6 h	7 ou 9 <sup>4)</sup>
Physique-chimie	3 h	5 h	6 ou 8 <sup>4)</sup>
Sciences de la vie et de la Terre ou Sciences de l'ingénieur <sup>e) f)</sup>	3 h	3 h 30	6 ou 8 <sup>4)</sup>
ou Écologie, agronomie et territoires <sup>e) g)</sup>	7 h	8 h	8
ou Philosophie	6 h	5 h 30	7 ou 9 <sup>4)</sup>
Philosophie	-	3 h	3
<b>Un enseignement de spécialité au choix parmi<sup>g)</sup> :</b>			
- mathématiques	-	2 h	2
- physique-chimie	-	2 h	2
- sciences de la vie et de la Terre	-	2 h	2
- informatique et sciences du numérique	-	2 h	2
- écologie, agronomie et territoires <sup>f)</sup>	-	2 h	2
<b>Enseignements facultatifs</b>			
• Histoire-géographie		2 h	
• 2 enseignements au plus parmi : LV3 <sup>a) b)</sup>	3 h	3 h	
LCA : latin	3 h	3 h	
LCA : grec	3 h	3 h	
éducation physique et sportive	3 h	3 h	5)
arts <sup>h)</sup>	3 h	3 h	
hippologie et équitation <sup>g)</sup>	3 h	3 h	
pratiques sociales et culturelles <sup>g)</sup>	3 h	3 h	
• Atelier artistique <sup>i)</sup>	72 h annuelles	72 h annuelles	
• Langue des signes française <sup>j)</sup>	-	-	

## Au lycée Joseph Saverne :

Les enseignements spécifiques proposés sont : **Mathématiques, Physique-chimie, Sciences de la vie et de la Terre.**

Des groupes d'élèves sont constitués dans les enseignements spécifiques, aussi bien en mathématiques, physique-chimie et sciences de la vie et de la Terre.

**Les élèves travaillent ainsi en effectifs limités généralement à 24 élèves.**



Le lycée Joseph Saverne, entièrement rénové en 2010.

Les **cours de maths** ont lieu dans des salles équipées d'un vidéoprojecteur : l'enseignant utilise des logiciels de calculs (tableurs, traceurs de courbes, logiciels que l'élève peut exploiter à la maison) ou de géométrie dynamique. Il apprend aux élèves à exploiter pleinement les capacités de leur calculatrice graphique.

Ces **sciences expérimentales** s'appuient sur l'observation, la formulation d'hypothèses, la vérification de celles-ci lors d'expériences ciblées. Cette démarche scientifique permet d'exercer son esprit critique, si utile dans toute société moderne et démocratique. La partie expérimentale est renforcée par le choix d'option en terminale. L'outil mathématique est utile pour le physicien, l'informatique est aussi un précieux auxiliaire pour la modélisation et le calcul.

Le pôle science du lycée est constitué de 5 salles de travaux pratiques pour 24 élèves dont 2 sont équipées pour l'expérimentation assistée par ordinateur (exao).

Le lycée abrite également 2 salles informatiques et dispose de deux salles informatiques mobiles.

