



Lycée
Marcel Dassault



S SI

BACCALAUREAT S SI

Scientifique option Sciences de l'Ingénieur

S SI

Spécialités :

● **Mathématiques ou Physiques**

Horaires en S SI

Tronc commun:

	Première	Terminale
Ⓢ Mathématiques	4 h	6 h
Ⓢ Physique-chimie	3 h	5 h
Ⓢ Sciences de l'Ingénieur	7 h	8 h
Ⓢ Travaux personnalisés	1 h	-
Ⓢ Français	4 h	-
Ⓢ Philosophie	-	3 h
Ⓢ Histoire – Géographie	4 h	-
Ⓢ Langue vivante 1 et 2	4,5 h	4 h
Ⓢ Accompagnement personnalisé	2 h	2 h
Ⓢ Éducation Physique et Sportive	2 h	2 h

Enseignements de spécialité :

	Première	Terminale
Ⓢ Mathématiques	-	2h
Ⓢ Physiques	-	2h

Enseignements facultatifs :

	Première	Terminale
- Enseignement complémentaire d'EPS	4 h	4h

Recrutement au terme d'une classe de Seconde quelques soient les enseignements d'exploration..

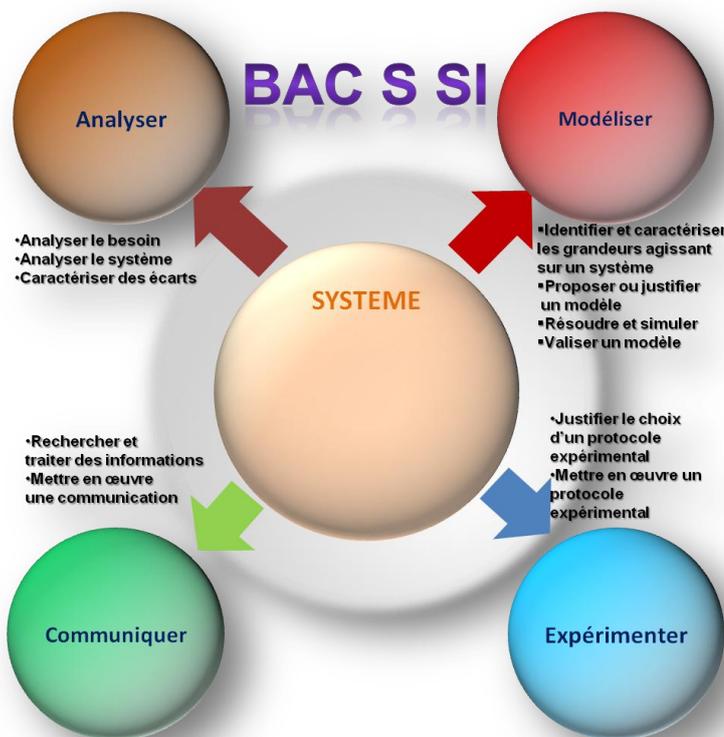
Le **bac S** est destiné aux passionnés de sciences. Il vise à développer une culture scientifique fondée à la fois sur des connaissances et sur une démarche expérimentale. On demande aux élèves d'observer, de démontrer et de savoir exposer clairement un raisonnement. Ils doivent aussi savoir rédiger

Notre société devra relever de nombreux défis dans les prochaines décennies. Les démographes annoncent une forte croissance de la population mondiale, répartie inégalement sur les territoires. Il faudra donc proposer des réponses aux besoins fondamentaux des hommes, tels que l'accès à l'eau, à l'énergie, à l'alimentation, à l'habitat, au transport, à la santé, à l'éducation et à l'information.

La réponse à ces défis passe inévitablement par la formation d'ingénieurs et de chercheurs aux compétences scientifiques et technologiques pluridisciplinaires de haut niveau, capables d'innover, de prévoir et maîtriser les performances des systèmes(1) complexes, en intégrant les grandes questions sociétales et environnementales.

L'enseignement des sciences de l'ingénieur, dans le cycle terminal du lycée, a pour objectif d'aborder la démarche de l'ingénieur qui permet, en particulier :

- de vérifier les performances attendues d'un système, par l'évaluation de l'écart entre un cahier des charges et les réponses expérimentales ;
- de proposer et de valider des modèles d'un système à partir d'essais, par l'évaluation de l'écart entre les performances mesurées et les performances simulées (figure 1, écart 2) ;
- de prévoir les performances d'un système à partir de modélisations, par l'évaluation de l'écart entre les performances simulées et les performances attendues au cahier des charges (figure 1, écart 3) ;
- de proposer des architectures de solutions, sous forme de schémas ou d'algorigrammes.



BAC S SI

Analyser

- Analyser le besoin
- Analyser le système
- Caractériser des écarts

Modéliser

- Identifier et caractériser les grandeurs agissant sur un système
- Proposer ou justifier un modèle
- Résoudre et simuler
- Valiser un modèle

SYSTEME

- Rechercher et traiter des informations
- Mettre en œuvre une communication

Communiquer

- Justifier le choix d'un protocole expérimental
- Mettre en œuvre un protocole expérimental

Expérimenter

L'enseignement des sciences de l'ingénieur a pour objectif de développer les compétences présentées ci-dessous :

Les systèmes complexes choisis peuvent relever des grands domaines suivants : énergie, information et communication, transport, production de biens et de services, bâtiments et travaux publics, santé, agroalimentaire. Cette liste n'est pas exhaustive et les enseignants ont la possibilité de s'appuyer sur d'autres domaines qu'ils jugent pertinents.

Les OBJECTIFS et les DEBOUCHES

Poursuite d'études longues pour la grande majorité : à l'université (sciences et économie-gestion en priorité), en classe préparatoire scientifique ou commerciale pour entrer en école d'ingénieurs ou de commerce (certaines recrutent directement après le bac). Autres possibilités : les écoles spécialisées dans le secteur paramédical, social, le commerce, l'architecture, les instituts universitaires de technologie (IUT) et les sections de techniciens supérieurs STS.