

Parcours de préparation à la poursuite d'études en BTS

Attendus en BTS pour les enseignements généraux et préconisations

Physique-chimie

BTS (3)

Spécialités de BTS concernées

Pour les spécialités de STS concernées par cette fiche l'enseignement de physique-chimie joue un rôle très important en support des spécialités professionnelles, qui mettent en œuvre des techniques ou principes exploitant de façon avancée certaines notions de physique ou de chimie, pouvant relever de domaines scientifiques très variés.

Ces spécialités ne se situent dans une continuité forte avec aucune spécialité de baccalauréat professionnel mais construisent soit une expertise large qui couvre plusieurs domaines de la physique (voir la liste des BTS concernés en annexe), soit une expertise ponctuelle dans un domaine qui n'est abordé au lycée dans aucun groupement de spécialité. La physique-chimie y occupe un horaire hebdomadaire important à très important (de 4 h à 22 h).

Attendus du champ disciplinaire en BTS

La formation en physique-chimie de STS s'appuie sur les compétences communes développées dans les enseignements de physique-chimie de tous les baccalauréats professionnels où cette discipline est enseignée.

Une bonne maîtrise de la démarche expérimentale est attendue, ce qui implique notamment des connaissances et compétences dans le domaine de l'acquisition et de

l'exploitation de données expérimentales. En particulier ; les notions relatives à la mesure et à sa variabilité, étudiées dans les programmes du lycée doivent être connues. Les étudiants doivent être attentifs au respect des règles de sécurité.

Aucun attendu notionnel précis n'est exigé en début de STS, car la plupart des notions y sont à nouveau présentées. Néanmoins, le fait d'avoir été familiarisé, au lycée, avec les notions étudiées dans l'ensemble des domaines abordés dans les programmes favorisera la réussite des bacheliers dans les BTS généralistes qui sont concernés par cette fiche.

Dans ces spécialités de niveau scientifique soutenu, on attend des étudiants qu'ils sachent mener avec aisance des modélisations de situations physiques relevant de divers domaines scientifiques. En conséquence, une pratique maîtrisée de la manipulation d'expressions mathématiques algébriques courantes est attendue.

Écarts avec les attendus en fin de bac professionnel

Tous les étudiants auront à s'appuyer sur les connaissances et compétences générales et méthodologiques acquises au lycée en physique-chimie davantage que sur les contenus notionnels qu'ils y auront étudiés. Les bacheliers doivent donc veiller à s'assurer de leur maîtrise de ces compétences générales, notamment dans le domaine des activités expérimentales et de la sécurité au laboratoire.

De plus, les étudiants de STS sont exposés à des enseignements de physique-chimie qui demandent un travail d'apprentissage personnel en dehors de la classe plus important que ce qui est communément pratiqué au lycée.

Préconisations sur des points clés

Le parcours de préparation à la poursuite d'études doit s'adapter au profil des lycéens au regard du BTS visé. Dans le cas des STS concernées par cette fiche, on peut mettre en avant les points suivants, qui peuvent être abordés dans le cadre de séances disciplinaires, de projets ou encore de séances de co intervention. Toutes les activités pratiquées doivent être contextualisées dans un domaine professionnel, préférentiellement connexe à celui de la STS visée. On peut distinguer plusieurs cas :

- pour les élèves qui se trouvent dans une spécialité de baccalauréat en cohérence forte avec la STS, profiter des projets ou des séances de co-intervention menés durant la période pour enrichir le lien entre les connaissances de physique-chimie et le champ professionnel du BTS ;
- pour les élèves qui se destinent à une STS qui n'est pas en cohérence forte avec leur spécialité de baccalauréat, il conviendra surtout de développer des compétences transversales à la physique-chimie : notions et usages des incertitudes de mesure, attention portée au respect de règles de sécurité...

Par ailleurs, pour l'ensemble des élèves de terminale se destinant à la STS, les semaines de préparation à la poursuite d'étude pourront être exploitées pour développer la maîtrise de la démarche scientifique, par le biais d'activités expérimentales authentiques dans lesquelles la compétence « valider » est privilégiée.

Annexe : liste de spécialités de STS concernées par cette fiche

La liste ci-dessous précise les spécialités BTS qui ont un contenu scientifique très important en physique-chimie mais qui ne se situent pas dans la continuité d'une spécialité de baccalauréat professionnel.

INTITULÉ BTS
Assistance technique d'ingénieur
Contrôle industriel et régulation automatique
Industries céramiques
Innovation textile - options a et b
Métiers de la chimie
Métiers de la mesure
Photonique : technologies et sciences de la lumière*

*Le baccalauréat professionnel « Optique Photonique : Technologies de la Lumière », dont la première session aura lieu en 2026, sera en correspondance forte avec le BTS « Photonique : Technologies de la Lumière ».