

B
T
S

Conception et réalisation de systèmes automatiques

Le ou la titulaire de ce BTS intervient sur les systèmes automatiques, depuis leur conception, à leur amélioration continue, en prenant en compte des préoccupations commerciales, économiques, de développement durable et de consommation d'énergie.

Selon la taille et le type d'entreprise, il ou elle peut étudier, concevoir, réaliser, installer et mettre en service des systèmes automatiques. Ces systèmes (machines d'atelier, lignes d'assemblage, de conditionnement, d'emballage dispositifs de stockage ou de manutention...) sont réalisés sur mesure pour répondre aux besoins spécifiques de chaque entreprise. Ils mettent en oeuvre un large éventail de technologies : mécanique, automatique, électronique, pneumatique, hydraulique, informatique industrielle.

Le ou la titulaire de ce diplôme sait piloter un projet et conduire une équipe. Ses activités peuvent l'amener à former les utilisateurs, à collaborer avec des clients, des fournisseurs, des sous-traitants : des qualités relationnelles sont essentielles.

Débouchés

Dans les entreprises utilisatrices ou réalisatrices de systèmes automatiques, ainsi que dans les sociétés de service en automatismes. Les secteurs d'activités sont très variés : production d'énergies, transformation des matières premières, traitement de l'eau, des déchets, agroalimentaire, industrie cosmétique et du luxe, robotique...

Avec de l'expérience, évolution possible vers des fonctions d'encadrement.

Métiers accessibles :

- Technicien ou technicienne en automatismes,
- Technicienne ou technicien d'essais,
- Technicien ou technicienne d'exploitation d'installations complexes,
- Technicienne ou technicien de maintenance industrielle,
- Dessinateur ou dessinatrice en construction mécanique,
- Electromécanicienne ou électromécanicien

Accès à la formation

- Bac pro Maintenance des équipements industriels ;
- Bac pro Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés ;
- Bac techno STI2D ;
- Bac général S.

Les connaissances et compétences nécessaires pour réussir cette formation (« attendus » de Parcoursup) figurent sur la fiche BTS correspondante du site www.onisep.fr > Accès à la formation.

Programme

(Formation initiale sous statut scolaire)

Matières	Horaires Hebdomadaires		Coeff.
	1 ^{re} année	2 ^e année	
Culture générale et expression	3	3	3
Langue vivante	2	2	2
Mathématiques	3	3	2
Sciences physiques et chimiques appliquées	4	4	2
Conception des systèmes automatiques	17	14	3
Conduite et réalisation d'un projet	3	6	
Accompagnement personnalisé	2	2	
Langue vivante facultative	1	1	

Outre les matières affectées d'un coefficient dans le tableau ci-dessus, l'examen porte sur plusieurs autres épreuves :

- L'épreuve « Conception détaillée », coeff. 6 :
 - conception détaillée d'une chaîne fonctionnelle, coeff. 3
 - conception détaillée d'un système automatique, coeff. 3
- L'épreuve professionnelle de synthèse, coeff 8 :
 - rapport d'activité en entreprise, coeff. 2
 - conduite et réalisation d'un projet, coeff. 6

• L'avant-projet

Connaissances des procédés et des processus techniques, techniques de créativité, notions d'architecture, typologies des chaînes fonctionnelles, estimation des coûts...

• Les chaînes fonctionnelles

Constituants industriels d'acquisition des données, de traitement, de commande de puissance, actionneurs et effecteurs industriels, transmissions mécanique de puissance, outils de modélisation et de dimensionnement mécanique, utilisation de modeleur volumique pour l'obtention de modèles mécaniques 3D, logiciels de contrôle commande...

• **Le système automatique:** constituants industriels de traitement, de communication, de sécurité, de dialogue homme-système, utilisation d'un logiciel de CAO pour la création de schémas, fonctionnement détaillé d'une partie commande...

• La réalisation, la mise en service

Réalisation d'une opération de fabrication, d'un assemblage d'éléments, technologie et méthodes de câblages et de raccordements, réalisation d'un programme...

• Le projet

Conduite de projet, qualité, santé et sécurité au travail, droit social, développement durable.

Stages (ne concerne pas les apprentis)

Un stage de 6 semaines minimum complète la formation des élèves.

Poursuites d'études

Le BTS est conçu pour une insertion directe dans la vie active. Il est cependant possible de compléter cette formation par :

• Une licence professionnelle. Exemples :

- Automatismes, réseaux et télémaintenance, IUT de l'Aisne, campus de Cuffies-Soissons (02) ;
- Robotique connectée, IUT de l'Aisne, campus de Saint-Quentin (02) ;
- Robotique, Proméo Amiens ;
- Innovation par la conception informatisée, IUT de l'Aisne, site de Saint-Quentin (02) ;
- Robotique et vision industrielle, lycée Marie Curie à Nogent-sur-Oise (60) et université de Picardie Jules Verne ;
- Maintenance des systèmes pluritechniques, université de technologie de Compiègne (60) ;
- Maintenance industrielle, Proméo Senlis (60) ;
- Hydraulique industrielle, Proméo Senlis (60) ;
- Outils d'optimisation de la production, IUT d'Amiens ;
- Management des services de maintenance, IUT d'Amiens ;
- Informatique industrielle, automatisme et productique, Université Paris Nanterre, IUT Ville d'Avray (92).

• Une licence. Exemples :

- Mention sciences pour l'ingénieur, parcours électronique, énergie électrique, automatique, Université de Picardie Jules Verne.

• Une classe préparatoire aux grandes écoles :

- La prépa ATS (année spéciale pour technicien supérieur) est ouverte aux titulaires d'un DUT ou d'un BTS industriel, qui souhaitent intégrer une école d'ingénieurs recrutant après un bac+2. La préparation aux concours dure 1 an.
Exemple : Lycée Marie Curie, Nogent-sur-Oise (60).

• Une école d'ingénieurs, en 3 ans

Presque toutes les écoles d'ingénieurs recrutent des bacs+2. Le nombre de places offertes est très variable selon les écoles. La sélection se fait sur concours, dossier et entretien de motivation.

Les formations par l'apprentissage se développent. Elles accueillent une majorité de titulaires de BTS et DUT.

Exemples : Université de technologie de Compiègne, spécialité ingénierie mécanique (2 parcours possibles en apprentissage, en 2^e et 3^e année du cycle ingénieur), INSA de Rennes, spécialité génie mécanique et automatique, CNAM Amiens-ITII, spécialité ingénieur Automatique et robotique (par apprentissage) ...

Où se former dans l'académie d'Amiens ?

• En lycée public :

- Lycée des métiers Condorcet, Saint-Quentin (02)
- Lycée des métiers Léonard de Vinci, Soissons (02)
- Lycée Paul Langevin, Beauvais (60)
- Lycée Mireille Grenet, Compiègne (60)
- Lycée Lamarck, Albert (80)

• En apprentissage :

- PROMEO, Amiens (80)

en savoir +

- [Caroline, en 1re année de BTS CRSA](#) sur www.onisep.fr/amiens
- [La robotisation en marche](#) sur www.onisep.fr/amiens

Consultez les documents de l'ONISEP :

En ligne sur www.onisep.fr/amiens

- **Guides** "Entrer dans le sup - Après le bac", "Après le bac pro", "Après un bac + 2" pour connaître les poursuites d'études dans l'académie d'Amiens.

Au CDI de votre établissement, au centre d'information et d'orientation (CIO) ou en vente sur www.onisep.fr

- **Dossiers** "Après le bac" ; "Classes prépa" ; "Les écoles d'ingénieurs".

- **Infosup** « Bac S, quelles poursuites d'études ? » ; "Bac STI2D, quelles poursuites d'études ?"

- **Parcours** "Les métiers de l'industrie aéronautique et spatiale", "Les métiers de l'automobile", "Les métiers de l'électronique et de la robotique".

N'hésitez pas à rencontrer un ou une psychologue de l'Éducation nationale.