

Métiers du pilotage et de la maintenance d'installations automatisées



Ce bachelier est un technicien de fabrication. Il conduit une unité de production ou une partie de chaîne de production. Il vérifie et prépare les installations. Il lance, surveille, arrête le procédé. Il contrôle la qualité des produits. Il effectue des prélèvements d'échantillons. A partir des bulletins d'analyse et des mesures, il repère les anomalies. Il établit le diagnostic et intervient en conséquence. Sur les appareillages, il exécute des opérations de maintenance. Il met l'installation en sécurité pour les interventions du service maintenance. Il veille au respect des règles de sécurité et de protection de l'environnement.

i Débouchés

L'insertion professionnelle s'effectue dans les entreprises chimiques, parachimiques et de raffinage. Elle peut se faire aussi dans les entreprises qui utilisent des procédés physico-chimiques de transformation comparables : matériaux de construction (ciment, plâtre, verre, céramique), papier, carton, pharmacie, agroalimentaire, bio-industrie, production d'énergie, traitements des rejets, des déchets, etc.

Métier(s) accessible(s) :

- conducteur(trice) d'appareils de l'industrie chimique
- conducteur(trice) de ligne de production alimentaire
- opérateur(trice) de raffinerie
- pilote de ligne automatisée

i Accès à la formation

Après la 3^e, seconde professionnelle Métiers du pilotage d'installations automatisées

Qualités requises :

- goût pour le travail en équipe
- sens des responsabilités
- rigueur

i Programme

Grille horaire (a)	2 nd e	1 ^{ère}	Tle
Enseignement professionnel	330	266	260
Enseignements professionnels et français en co-intervention (b)	30	28	13
Enseignements professionnels et mathématiques-sciences en co-intervention (b)	30	14	13
Réalisation d'un chef d'œuvre	-	56	52
Prévention Santé Environnement	30	28	26
Economie-Gestion ou Economie-Droit (selon spécialité)	30	28	26
Français, Histoire-Géographie et enseignement moral et civique	105	84	78
Mathématiques	45	56	39
Langue vivante A	60	56	52
Sciences physiques et chimiques ou langue vivante B (selon spécialité)	45	42	39
Arts appliqués et culture artistique	30	28	26
Education physique et sportive	75	70	65
Consolidation, accompagnement personnalisé et accompagnement au choix d'orientation (c) (d)	90	84	91
Période de formation en milieu professionnel (semaines)	4 à 6	6 à 8	8

- (a) Volume horaire identique quelle que soit la spécialité
 (b) Dotation horaire professeur égale au double du volume horaire élève
 (c) Y compris heures dédiées à la consolidation des acquis des élèves
 (d) En Tle : insertion professionnelle (recherche, CV, entretiens,..) ou poursuite d'études

i Enseignements professionnels

- **Les procédés industriels** : comprendre l'enchaînement des opérations unitaires, identifier les propriétés physico-chimiques, prendre en compte la toxicité, les risques d'incendie ou d'explosion, les conditions de stockage et de manipulation liées à ce type de fabrication. Exemples de procédés : la fabrication de colorants, de produits pharmaceutiques, d'engrais azotés, de polyéthylène.
- **Le génie des procédés** : étude détaillée des opérations unitaires physiques, physico-chimiques ou chimiques faisant partie d'un procédé. Calculs de pourcentages



pour les bilans matière, les bilans énergétiques. Lecture et réalisation de schémas de procédés (schémas tuyauteries et instruments). Exemples d'opérations unitaires : filtration, distillation, extraction, absorption, décantation, évaporation.

- **Les systèmes de conduite des installations** : automatismes du contrôle (capteurs de température, de débit, de niveau, de pression) et de la régulation des procédés (actionneurs vannes, vérin).
- **Le contrôle quantitatif et qualitatif** : en laboratoire, aux différentes étapes de la fabrication, à partir d'échantillonnages manuels ou automatiques, d'analyses physico-chimiques.
- **La maintenance** : connaissance des points principaux de surveillance et d'entretien pour la maintenance préventive ; intervention directe sur un appareil dans les limites autorisées.

Stage

La durée totale de la période de formation en milieu professionnel est de 22 semaines sur 3 ans.

Classe de seconde :

Une période de 4 à 5 semaines

Classe de première :

Une ou plusieurs périodes d'une durée totale de 5 à 7 semaines

Classe de terminale :

Une ou plusieurs périodes d'une durée totale de 10 à 12 semaines

Les périodes en entreprise permettent principalement :

- d'appréhender la globalité de l'organisation de l'entreprise sur le plan fonctionnel et structurel dans ses dimensions industrielles et sociales,
- d'appréhender les impératifs liés aux Qualité hygiène sécurité environnement
- d'utiliser des matériels de grande diversité,
- d'être confronté et de s'adapter aux diverses formes de production,
- d'analyser, d'exploiter à posteriori des vécus professionnels.

Examen

Épreuves	Coef.
E1 : Epreuve scientifique et technique	
Sous-épreuve E11 : Mathématiques	1.5
Sous-épreuve E12 : Sciences physiques et chimiques	1.5
E2 : Epreuve technologique : étude d'un procédé	4
E3 : Epreuve prenant en compte la formation en milieu professionnel	
Sous-épreuve E31 : Préparation, organisation, surveillance et amélioration d'une production	3
Sous-épreuve E32 : Conduite d'un procédé ou d'un traitement	3

Sous-épreuve E33 : Intervention sur incident, aléa ou dysfonctionnement	2
Sous-épreuve E34 : Economie gestion	1
Sous-épreuve E35 : Prévention Santé Environnement	1
E4 : Epreuve de langue vivante étrangère	2
E5 : Epreuve de Français, Histoire-Géographie et enseignement moral	
Sous-épreuve E51 : Français	2.5
Sous-épreuve E52 : Histoire-Géographie et enseignement moral	2.5
E6 : Epreuve d'arts appliqués et cultures artistiques	1
E7 : Epreuve d'éducation physique et sportive	1
Epreuves facultatives	
EF1 : Langue vivante étrangère	Pts>10
EF2	Pts>10

Poursuite d'études

Les titulaires de Bac Pro qui ont obtenu un avis favorable du conseil de classe seront prioritaires dans les BTS correspondant à leur spécialité (en application du décret n° 2017-515 du 10 avril 2017 sur l'expérimentation Bac Pro/BTS) modifié par le décret no 2021-227 du 26 février 2021 relatif aux modalités particulières d'admission dans une section de techniciens supérieurs pour les titulaires d'un baccalauréat professionnel.

Le bac pro a pour premier objectif l'insertion professionnelle. Mais avec un très bon dossier une poursuite d'études est envisageable. Par exemple :

- BTS Métiers de l'eau
- BTS Métiers de la chimie
- BTS Contrôle industriel et régulation automatique
- BTS Pilotage des procédés
- Classe Préparatoire aux Etudes Supérieures (CPES) Lycée Artaud - Marseille (13). Admission sur dossier. Classe unique en France qui accueillent les bacheliers professionnels industriels.

Pour connaître les poursuites d'études envisageables consultez les guides régionaux.

Ou se former en Occitanie

Ariège (09)

Lavelanet - Lycée pro. Joseph-Marie Jacquard (Public) /

Gard (30)

Alès - Lycée Jean-Baptiste Dumas (Public) /

Bagnols-sur-Cèze - Lycée professionnel privé Sainte-Marie (Privé) /A

Haute-Garonne (31)

Toulouse - Section d'enseignement professionnel du lycée polyvalent Déodat de Séverac (Public) /



I formation initiale

A formation en apprentissage



Internat/ Hébergement possible

En savoir plus

Retrouvez sur <https://documentation.onisep.fr/>

Les publications disponibles (collections Diplômes, Dossiers, Parcours, Zoom sur les métiers, Pourquoi pas moi ?, Handi +)

Vous les trouverez au CDI de votre établissement ou au centre d'information et d'orientation (CIO).

N'hésitez pas à rencontrer un psychologue de l'Education Nationale (PSY-EN).



**Les centres d'information et d'orientation dans l'académie
de Montpellier**

Alès
04 49 05 80 81 - ce.0300061d@ac-montpellier.fr

Bagnols sur Cèze
04 49 05 80 85 - ce.0300992r@ac-montpellier.fr

Béziers
04 67 62 45 04 - ce.0340097w@ac-montpellier.fr

Carcassonne
04 34 42 91 90 - ce.0110035d@ac-montpellier.fr

Castelnaudary
04 34 42 91 88 - ce.0110843g@ac-montpellier.fr

Céret
04 68 87 02 07 - ce.0660575s@ac-montpellier.fr

Lunel
04 48 18 55 30 - ce.0341426r@ac-montpellier.fr

Mende
04 30 43 51 95 - ce.0480020l@ac-montpellier.fr

Montpellier Celleneuve
04 48 18 55 60 - ce.0341619a@ac-montpellier.fr

Montpellier Esplanade
04 48 18 55 10 - ce.0341482b@ac-montpellier.fr

Narbonne
04 68 32 61 75 - ce.0110036e@ac-montpellier.fr

Nîmes
04 49 05 80 80 - ce.0301328f@ac-montpellier.fr

Perpignan
04 11 64 23 66 - ce.0660667s@ac-montpellier.fr

Pézenas
04 48 18 55 75 - ce.0341033n@ac-montpellier.fr

Prades
04 11 64 23 55 - ce.0660463v@ac-montpellier.fr

Sète
04 67 67 31 00 - ce.0340098x@ac-montpellier.fr

**Les centres d'information et d'orientation dans l'académie
de Toulouse**

CIO Albi
Tél. 05 67 76 57 74 - cio.albi@ac-toulouse.fr

CIO Auch
05 62 05 65 20 - cio.auch@ac-toulouse.fr

CIO Cahors
Tél. 05.65.30.19.05 - cio.figeac@ac-toulouse.fr

CIO Castelsarrasin
05 36 25 74 99 - cio.castelsarrasin@ac-toulouse.fr

CIO Castres
Tél. 05 67 76 57 90 - cio.castres@ac-toulouse.fr

CIO Condom
05 67 76 51 82 - cio.condom@ac-toulouse.fr

CIO Decazeville
05 65 43 17 88 - cio.decazeville@ac-toulouse.fr

CIO Figeac
05 67 76 55 66 - cio.figeac@ac-toulouse.fr

CIO Foix
05 67 76 52 94 - cio.foix@ac-toulouse.fr

CIO Lourdes
05 67 76 56 43 - cio.lourdes@ac-toulouse.fr

CIO Millau
[05 65 60 98 20](tel:0565609820) - cio.millau@ac-toulouse.fr

CIO Montauban
05 63 66 12 66 - cio.montauban@ac-toulouse.fr

CIO Muret
05 67 52 40 72 - cio.muret@ac-toulouse.fr

CIO Pamiers
05 67 76 53 02 - cio.foix@ac-toulouse.fr

CIO Rodez
05 67 76 54 46 - cio.rodez@ac-toulouse.fr

CIO Saint-Gaudens
05 67 52 41 41 - cio.stgaudens@ac-toulouse.fr

CIO Tarbes
05 67 76 56 33 - cio.tarbes@ac-toulouse.fr

CIO Toulouse Centre
05.67.76.51.84 - cio.tlsecentre@ac-toulouse.fr

CIO Toulouse Mirail
05.67.52.41.63 - cio.tlsemirail@ac-toulouse.fr

CIO Toulouse Nord
05 67 52 41 80 - cio.tlsenord@ac-toulouse.fr

CIO Toulouse Rangueil
05 67 52 41 55 - cio.tlserangueil@ac-toulouse.fr

