

Électricité, électronique, énergie

BAC PRO

BAC PRO Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés

BAC PRO Systèmes numériques option A Sécurité et sécurité des infrastructures, de l'habitat et du tertiaire

BAC PRO Systèmes numériques option B Audiovisuels, réseau et équipement domestiques

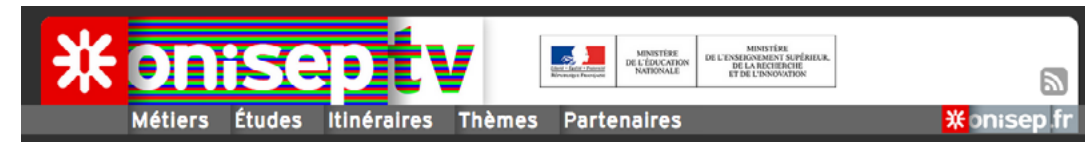
BAC PRO Systèmes numériques option C Réseaux informatiques et systèmes communicants

BAC PRO Technicien de maintenance des systèmes énergétiques et climatiques

BAC PRO Technicien du froid et du conditionnement d'air

BAC PRO Technicien en installation des systèmes énergétiques et climatiques

POUR ALLER PLUS LOIN
CONSULTEZ ONISEP TV



SOURCES ET RESSOURCES





BAC PRO MÉTIERS DE L'ÉLECTRICITÉ ET DE SES ENVIRONNEMENTS CONNECTÉS

Ce bac pro aborde toutes les compétences professionnelles liées au métier de l'électrotechnique : de la production de l'énergie jusqu'à ses utilisations. Les fondamentaux du métier sont transversaux à tous les secteurs d'activités. Les diplômés contribuent à la performance énergétique des bâtiments et des installations en s'adaptant à l'évolution des techniques, des technologies, des méthodes et des matériels. Les activités professionnelles peuvent s'appliquer aux réseaux, aux infrastructures, aux quartiers ou zones d'activité, aux bâtiments (résidentiel, tertiaire et industriel), à l'industrie, aux systèmes énergétiques autonomes et embarqués.

Objectifs

Ce bac pro forme les élèves aux opérations de réalisation, de mise en service et de maintenance, sans oublier la communication entre professionnels ou avec les clients.

La formation délivre des compétences permettant de définir une installation à l'aide de solutions préétablies. Les diplômés savent réaliser une installation de manière éco-responsable, contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation, régler et paramétrer les matériels, valider le fonctionnement de l'installation, diagnostiquer un dysfonctionnement.

Ils ou elles savent remplacer un matériel électrique, exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel et compléter les documents liés aux opérations.

Débouchés

Les diplômés peuvent exercer dans des entreprises de toutes tailles et de différents secteurs d'activité : électricité du bâtiment, construction électrique, automatismes industriels, électricité générale, maintenance et services techniques...

Poursuites d'études

Le bac pro a pour objectif principal l'accès direct à l'emploi, cependant, il permet également d'envisager une poursuite d'études, principalement en BTS.

Statistiques d'affectation, académie de Lyon

Dans les lycées publics : 21,21 demandes pour 1 place.
Source : Bilan de l'affectation post-bac SAIO de l'académie de Lyon, novembre 2017. www.ac-lyon.fr

Enseignements généraux

Ils représentent environ 50% du programme, pour les horaires détaillés, consulter la page 1.

Enseignements professionnels

- Chaîne d'énergie (architecture des réseaux de distribution électrique ; sources/moyens de production centralisés ou locaux ; stockage ; distribution ; protection ; commande ; gestion et performance énergétique ; fonctions d'usage notamment conversion).
- Chaîne d'information (architecture des réseaux d'information ; transmission ; traitement (automatismes du bâtiment et industriels) ; acquisition (capteurs et détecteurs) ; communication).
- Grandeurs électriques, mécaniques, dimensionnelles (lois et mesures) ; grandeurs mécaniques, dimensionnelles (caractéristiques et mesures).
- Ressources et outils professionnels (ressources documentaires d'une opération (normes et règlements, certifications, labels, marques) ; outils de dimensionnement, de chiffrage ; caractéristiques des bâtiments ; caractéristiques des systèmes industriels ; règles de l'art à travers les gestes du métier d'électricien).
- Qualité - sécurité - environnement (QSE) (processus qualité ; santé et sécurité au travail (normes et réglementations notamment les habilitations électriques) ; environnement (développement durable, Loi de transition énergétique et réglementations en vigueur).
- Diagnostic (méthodes de diagnostic).
- Communication (transmission orale et écrite).

Stages en entreprise

Sous statut scolaire, l'élève est en stage pendant 22 semaines réparties sur les 3 années du bac pro.

Exemples de métiers

ascensoriste, chef/cheffe de chantier en installations électriques, électricien/électricienne, électromécanicien/électromécanicienne, installateur/installatrice en télécoms, monteur-câbleur/ monteuse-câbleuse, technicien/technicienne de maintenance industrielle

Statistiques

Pas de statistiques disponibles, 1^{er} session 2019

Établissements académie de Lyon

- ◆ 01 Ambérieu-en-Bugey - LP Alexandre Bérard
- ◆ 01 Bellegarde-sur-Valserine - SEP du lycée polyvalent Saint-Exupéry
- ◆ A 01 Belley - LP du Bugey
- ◆ 01 Bourg-en-Bresse - SEP du lycée polyvalent Joseph-Marie Carriat

- A 01 Péronnas - AFPMA - Pôle Formation des Industries Technologiques de l'Ain
- ◆ 42 Andrézieux-Bouthéon - LP Pierre Desgranges
- ◆ 42 Charlieu - SEP du lycée polyvalent Jérémie de la Rue
- ◆ 42 Firminy - LP Jacob Holtzer
- A 42 Mably - Pôle Formation Loire - CFAI Loire - Roanne
- ◆ 42 Rive-de-Gier - SEP du lycée polyvalent Georges Brassens
- ◆ 42 Roanne - LP Hippolyte Carnot
- 42 Saint-Chamond - LP Sainte-Marie - la Grand'Grange
- ◆ 42 Saint-Etienne - Cité scolaire Monnet Fournayron - LP Benoît Fournayron - site Métare
- 42 Saint-Etienne - LP La Salle
- A 42 Saint-Etienne - Pôle Formation Loire - CFAI Loire - Saint-Etienne
- 42 Sury-le-Comtal - LP Sainte-Claire
- ◆ 69 Bron - LP Tony Garnier
- A 69 Dardilly - CFA du bâtiment et des travaux publics Philibert de l'Orme
- ◆ 69 Décines-Charpieu - SEP du Lycée polyvalent Charlie Chaplin
- ◆ 69 Givors - SEP du LPO Aragon-Picasso
- ◆ 69 L'Arbresle - LP Barthélemy Thimonnier
- ◆ 69 Lyon 1^{er} - LP Jacques de Flesselles
- ◆ A 69 Lyon 7^e - SEP du lycée polyvalent Hector Guimard
- A 69 Lyon 8^e - CFAI de l'AFPM
- 69 Lyon 8^e - LP La Mache
- 69 Lyon 8^e - LP ORT
- ◆ 69 Oullins - LP Edmond Labbé
- ◆ 69 Saint-Priest - LP Fernand Forest
- ◆ 69 Tarare - Section d'enseignement professionnelle du lycée polyvalent René Cassin
- ◆ 69 Vaulx-en-Velin - LP les Canuts
- ◆ A 69 Vénissieux - LP Marc Seguin
- ◆ 69 Villefranche-sur-Saône - SEP du lycée polyvalent Louis Armand
- ◆ 69 Villeurbanne - Cité scolaire René Pellet - EREA DV
- ◆ 69 Villeurbanne - LP Alfred de Musset
- **possibilité de convention avec la Marine nationale**
- ◆ 69 Lyon 5^e - SEP du lycée polyvalent Edouard Branly



BAC PRO SYSTÈMES NUMÉRIQUES OPTION A SÛRETÉ ET SÉCURITÉ DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE (SSIHT)

Les titulaires du bac pro Systèmes numériques option SSIHT interviennent sur les installations et les équipements de systèmes numériques : matériels et logiciels. Cette option concerne le domaine de la sûreté et de la sécurité des biens et des personnes. Il peut s'agir de la gestion de systèmes d'alarmes, de sécurité incendie..., de la gestion active des bâtiments industriels (gestion technique centralisée des accès...) ou de systèmes domotiques (gestion de l'habitat particulier : assistance à la personne, vidéoprotection).

Objectifs

Ce bac pro aborde l'ensemble des compétences professionnelles permettant d'exercer les activités liées à la préparation, l'installation, la réalisation, la mise en service et la maintenance des systèmes numériques dans le domaine de la sûreté des biens et des personnes.

Les titulaires du diplôme participent également au service client en travaillant avec les services commerciaux.

Les diplômés pourront exercer leurs fonctions dans le conseil, l'installation ou la maintenance de systèmes numériques, dans toute entreprise de services ou entreprise industrielle : service technique ou centre de maintenance, artisan, fabricant...

Débouchés

Les métiers sont ceux de technicien ou technicienne conseil, service après-vente, ou intégrateur domotique. Ils ou elles interviendront dans le domaine des installations qui contribuent à la sécurité des biens et des personnes dans les systèmes immobiliers (bâtiments industriels) et domotiques (habitat particulier).

Poursuites d'études

Le bac pro a pour objectif principal l'accès direct à l'emploi, cependant, il permet également d'envisager une poursuite d'études, principalement en BTS.

Enseignements généraux

Ils représentent environ 50% du programme, pour les horaires détaillés, consulter la page 1.

Enseignements professionnels

On note que des savoirs liés aux compétences des fonctions : installation, réalisation et mise en service des systèmes, sont communs aux trois options du bac pro Systèmes numériques.

D'autres savoirs sont spécifiques à chaque option.

- Savoirs de l'option SSIHT :

Les enseignements professionnels représentent 384 heures annuelles soit environ 43 % des cours.

- Les systèmes d'électroniques d'alarme, de sûreté, de sécurité et d'incendie dans les infrastructures industrielles et urbaines : systèmes de détection intrusion, systèmes de gestion et contrôle des accès, de vidéoprotection, de sécurité incendie...

- Les systèmes de gestion de l'habitat intelligent : systèmes de détection d'intrusion et d'incendie, d'assistance à la personne ; les systèmes de gestion du bâtiment intelligent : systèmes de gestion des accès, de vidéoprotection, des issues de secours...

- Les équipements de distribution et d'interconnexion.

- La puissance électrique et électromagnétisme.

- Le multimédia : le son, la lumière et la couleur.

- Les transmissions et le transport de l'information : supports physiques et réseaux (câbles, fibre optique, protocoles et types de réseaux...).

- Les unités centrales et leurs périphériques : matériels, logiciels, langage de programmation...

- Installation - mise en service - maintenance : installation électrique des bâtiments résidentiels, schéma des installations, le câblage, la maintenance préventive et corrective...

- Qualité - sécurité - environnement - réglementation : normes et réglementation électrique, la prévention des risques, la gestion des déchets d'équipements électriques ou électroniques...

- Communication - relation clientèle - ressources documentaires : relation client et technique de vente, les outils informatiques, la veille technologique.

Stages en entreprise

Sous statut scolaire, l'élève est en stage d'application pendant 22 semaines en fin de 2^e année.

Exemples de métiers

dépanneur/dépanneuse en électroménager, technicien-électronicien/technicienne-électronicienne

Statistiques

Pas de statistiques disponibles, 1^{re} session 2019

Établissements académie de Lyon

- 01 Belley - LP Lamartine
- ◆ 42 Andrézieux-Bouthéon - LP Pierre Desgranges
- ◆ 69 Bron - LP Tony Garnier



BAC PRO SYSTÈMES NUMÉRIQUES OPTION B AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)

Les titulaires du bac pro Systèmes numériques option ARED interviennent sur les installations et les équipements de systèmes numériques : matériels et logiciels. Cette option concerne le domaine des installations audiovisuelles, multimédia, domotique : gestion de l'énergie dans l'habitat, e-santé... Ces diplômés pourront aussi intervenir en électrodomestique (production de froid, traitement du linge...). Leurs compétences recouvrent également l'éclairage et la sonorisation pour l'activité scénique.

Objectifs

Ce bac pro aborde l'ensemble des compétences professionnelles permettant d'exercer les activités liées à la préparation, l'installation, la réalisation, la mise en service et la maintenance préventive, corrective et curative (diagnostic, dépannage et réparation).

Les titulaires sont aussi capables de participer au service client en travaillant avec les services commerciaux.

Ils ou elles interviennent sur les installations constituant des systèmes numériques dans le domaine audiovisuel, multimédia (systèmes de lecture et d'enregistrement numérique, de restitution du son et de l'image, systèmes centralisés de commande avec périphériques multimédias...), sans oublier la domotique, la gestion d'énergie et l'e-santé (application des technologies de l'information dans le domaine médical). Ils ou elles pourront aussi intervenir dans le domaine de l'électrodomestique : production de froid, traitement de l'air, etc.

Débouchés

Les diplômés travailleront dans le conseil, l'installation, la mise en service ou la maintenance, (service après-vente, intégrateur domotique) dans toutes entreprises de services ou industrielles : service technique ou centre de maintenance, artisan, fabricant, etc.

Poursuites d'études

Le bac pro a pour objectif principal l'accès direct à l'emploi, cependant, il permet également d'envisager une poursuite d'études, principalement en BTS.

Statistiques d'affectation, académie de Lyon

Dans les lycées publics : 2,28 demandes pour 1 place. Si convention avec la marine nationale 1,67 demandes pour 1 place.

Source : Bilan de l'affectation post-bac SAIO de l'académie de Lyon, novembre 2017. www.ac-lyon.fr

Enseignements généraux

Ils représentent environ 50% du programme, pour les horaires détaillés, consulter la page 1.

Enseignements professionnels

• On note que des savoirs liés aux compétences des fonctions : installation, réalisation et mise en service des systèmes, sont communs aux trois options du bac pro Systèmes numériques

D'autres savoirs sont spécifiques à chaque option.

Les enseignements professionnels représentent 384 heures annuelles, soit environ 43 % des cours.

- Savoirs de l'option ARED :
- Les systèmes de gestion de l'habitat intelligent : détection d'incendie et de gaz, d'intrusion, de vidéo-surveillance ; gestion des ouvrants et des alarmes techniques.
- Les systèmes audiovisuels multimédia : systèmes de réception, lecture et d'enregistrement numériques, les systèmes de restitution du son et de l'image, les systèmes centralisés de commande et de gestion munis des périphériques multimédia.
- Les systèmes électrodomestiques : les équipements communs (éléments chauffants et isolants, les équipements de traitement de l'eau, le linge et la vaisselle...), les équipements de traitement du linge, de cuisson, de production de froid, de traitement de l'air...
- Les systèmes domotiques liés au confort et à la gestion de l'énergie : l'énergie électrique, les équipements domotiques, les équipements de l'habitat (systèmes Voix Données Images, systèmes sans fil, décodeurs numériques...), les équipements de gestion et de contrôle de l'accès dans l'habitat, les équipements de chauffage et d'éclairage dans l'habitat.
- Puissance électrique et électromagnétisme (champ et flux magnétiques).
- Multimédia : le son (production, propagation et perception), la lumière et la couleur, la conduction thermique et l'isolation .

- Electrodomestique : mécanique cinématique (études des mouvements), fluides en mouvement, thermodynamique, chimie et acide...

- Acquisition et restitution de l'information : capteurs et transducteurs, enceintes, afficheurs et alarmes visuelles...

- Stockage et mémorisation : unités de stockage et mémoires électroniques.

- Transmission et transport de l'information : supports physiques (câbles, fibre optique...), réseaux (protocoles et types de réseaux...), matériels (unités centrales et périphériques), logiciels (dont langage de programmation).

- Installation - mise en service - maintenance : l'installation électrique dans l'habitat, schéma électrique de l'installation ; les solutions constructives (cartes et composants, connecteurs et capteurs...), le câblage, et la mise en service ; la maintenance préventive et corrective.

- Qualité -sécurité - environnement - réglementation : habilitation électrique et réglementation, la prévention des risques professionnels, la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques.

- Communication - relation clientèle - ressources documentaires : communication orale, écrite (dont l'utilisation de l'outil informatique), l'organisation de l'activité (gestion des informations, du temps, du dossier client), la veille technologique.

Stages en entreprise

Sous statut scolaire, l'élève est en stage pendant 16 semaines réparties sur les 3 années du bac pro.

Exemples de métiers

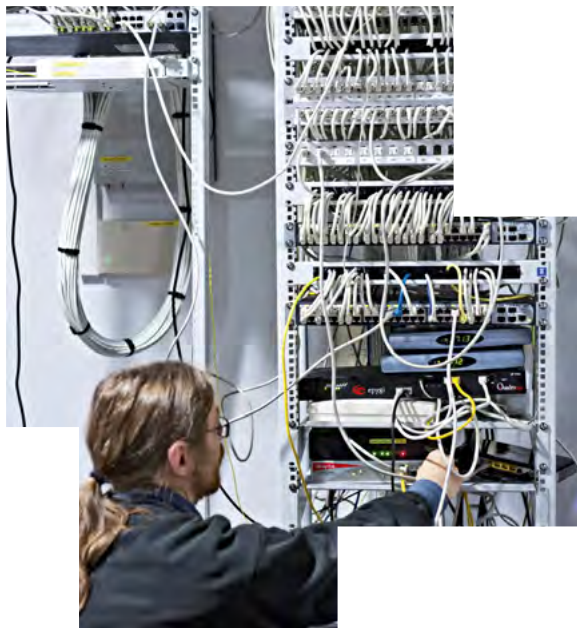
dépanneur/dépanneuse en électroménager, technicien-électronicien/technicienne-électronicienne

Statistiques

Pas de statistiques disponibles, 1^{er} session 2019

Établissements académie de Lyon

- 01 Bourg-en-Bresse - LP Saint-Joseph
- ◆ 42 Andrézieux-Bouthéon - LP Pierre Desgranges
- 42 Roanne - LP Arago
- ◆ 69 Oullins - LP Edmond Labbé
- 69 Rillieux-la-Pape - LP Saint-Charles
- possibilité de convention avec la marine nationale
- ◆ 69 Lyon 5^e - SEP du lycée polyvalent Edouard Branly



BAC PRO SYSTÈMES NUMÉRIQUES OPTION C RÉSEAUX INFORMATIQUES ET SYSTÈMES COMMUNICANTS (RISC)

Les titulaires du bac pro Systèmes numériques option RISC interviennent sur les installations et les équipements de systèmes numériques : matériels et logiciels. Cette option concerne particulièrement les domaines des télécommunications et réseaux, et l'électronique industrielle et embarquée.

Objectifs

Ce bac pro aborde l'ensemble des compétences professionnelles permettant d'exercer les activités liées à la préparation, l'installation, la réalisation, la mise en service et la maintenance préventive, corrective et curative (diagnostic, dépannage et réparation).

Les titulaires seront aussi capables de participer au service client en travaillant avec les services commerciaux.

Les titulaires de ce bac pro ont acquis les compétences pour intervenir sur les matériels et logiciels entrant dans la constitution de systèmes numériques. Ils ou elles sont spécialisés en télécommunications et réseaux : systèmes participant à la mise en réseau de terminaux et systèmes participant aux télécommunications ; en électronique industrielle et embarquée : systèmes de commande et de contrôle, systèmes communicants, systèmes d'accès Voix Données Images...

Débouchés

Les diplômés exerceront dans le conseil, l'installation, la mise en service ou la maintenance, le service après-vente dans toutes entreprises de services ou industrielles : service technique ou centre de maintenance, artisan, fabricant, etc.

Poursuites d'études

Le bac pro a pour objectif principal l'accès direct à l'emploi, cependant, il permet également d'envisager une poursuite d'études, principalement en BTS.

Enseignements généraux

Ils représentent environ 50% du programme, pour les horaires détaillés, consulter la page 1.

Enseignements professionnels

Installation, réalisation et mise en service des systèmes, sont communs aux trois options du bac pro Systèmes numériques

D'autres savoirs sont spécifiques à chaque option.

- Savoirs de l'option RISC :
- Les systèmes télécommunications et réseaux : équipements de distribution et d'interconnexion (optiques, sans fil...), équipements de commutation (routeurs, commutateurs...), équipement de communication (serveurs, éléments de sécurité et protocoles...).
- Les systèmes électroniques industriels embarqués : équipements d'accès Voix Données Images, équipements et supports communicants (terminaux, échange de données, systèmes sans fil...), équipements hauts débits multimédia (codeurs et décodeurs numériques), équipements de commande et de contrôle (dont équipement de sécurité, d'aide à la conduite et au pilotage).
- Puissance électrique et électromagnétisme (champ et flux magnétiques...).
- Multimédia : le son (production, propagation, perception), la lumière et la couleur.
- Acquisition et restitution de l'information : capteurs et transducteurs...
- Stockage et mémorisation : unités de stockage et mémoires électroniques.
- Transmission et transport de l'information : supports physiques (câbles, fibre optique...), réseaux (types et protocoles des réseaux...).
- Les matériels (unités centrales et périphériques) et logiciels (dont le langage de programmation)
- Installation - mise en service - maintenance : le schéma électrique de l'installation et normalisation, les solutions constructives (cartes, connecteurs et conducteurs...), le câblage, la mise en service, la maintenance préventive et corrective.
- Qualité - sécurité - environnement - réglementation : normes, habilitation électrique (réglementation), prévention des risques professionnels, réglementation de la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques.
- Communication - relation clientèle - ressources documentaires : communication et technique de vente, utilisation de l'outil informatique, organisation de l'activité (gestion des informations, du temps, du dossier client), veille technologique...

Stages en entreprise

Sous statut scolaire, l'élève est en stage pendant 22 semaines en fin de 2^e année.

Exemples de métiers

dépanneur/dépanneuse en électroménager, installateur/installatrice en télécoms, monteur-câbleur/monteuse-câbleuse, responsable du service après-vente, technicien/technicienne de maintenance en informatique, technicien/technicienne télécoms et réseaux

Statistiques

Pas de statistiques disponibles, 1^{re} session 2019

Établissements académie de Lyon

- ◆ 01 Ambérieu-en-Bugey - LP Alexandre Bérard
- ◆ 01 Bellignat - SEP du lycée polyvalent Arbez Carme
- 01 Bourg-en-Bresse - LP Saint-Joseph
- ◆ 42 Andrézieux-Bouthéon - LP Pierre Desgranges
- ◆ 42 Roanne - LP Hippolyte Carnot
- 42 Saint-Etienne - LP Le Marais Sainte-Thérèse
- ◆ 69 Givors - SEP du LPO Aragon-Picasso
- ◆ 69 Lyon 1^{er} - LP Jacques de Flesselles
- ▲ 69 Lyon 3^e - CFA de la SEPR
- 69 Lyon 3^e - LP de la SEPR
- 69 Lyon 8^e - LP La Mache
- 69 Lyon 8^e - LP ORT
- ◆ 69 Vénissieux - LP Marc Seguin
- ◆ 69 Villefranche-sur-Saône - SEP du lycée polyvalent Louis Armand
- possibilité de convention avec la marine nationale
- ◆ 69 Lyon 5^e - SEP du lycée polyvalent Edouard Branly



BAC PRO TECHNICIEN DE MAINTENANCE DES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES ET CLIMATIQUES (TMSEC)

Les titulaires de ce bac pro sont chargés de la maintenance préventive et corrective des installations énergétiques et climatiques de toutes tailles et de tous types. Ils ou elles sont appelés à travailler dans des entreprises de différentes tailles, pour des opérations de dépannage, de mise au point ou de mise en service, à effectuer chez les clients qui leur sont confiés. Ces professionnels disposent des moyens nécessaires à leur autonomie : véhicule, outils de communication, d'intervention... Dans le cas d'une installation dont l'importance justifie la présence d'un personnel d'entretien en permanence ils travaillent alors en équipe, sous l'autorité d'un ou d'une responsable de site.

Objectifs

Le bac pro TMSEC forme des élèves au dépannage et à l'entretien des installations énergétiques et climatiques.

L'élève apprend à intervenir sur des installations de tous types et de toutes tailles : appareils de climatisation (individuels ou collectifs), appareils sanitaires, chaudières, énergies renouvelables, etc.

Il ou elle acquiert les techniques nécessaires pour assurer la maintenance, le dépannage, la mise au point et/ou la mise en service de ces installations.

Les connaissances acquises au cours du bac pro permettent de travailler en équipe (sous l'autorité du responsable de site) et d'intervenir de façon permanente sur une grande installation : réseau de chaleur, centrale de production, grand bâtiment tertiaire.

Enfin, lors de la formation, les élèves sont préparés à s'adapter à des équipements très divers et à des évolutions technologiques rapides.

Débouchés

Les diplômés peuvent travailler dans les entreprises ayant un service de maintenance, dépannage ou SAV (service après-vente), les entreprises spécialisées en exploitation et maintenance, les constructeurs d'équipements énergétiques et climatiques...

Poursuites d'études

Le bac pro a pour objectif principal l'accès direct à l'emploi, cependant, il permet également d'envisager une poursuite d'études, principalement en BTS.

Statistiques d'affectation, académie de Lyon

Dans les lycées publics : 1 demande pour 1 place.
Source : Bilan de l'affectation post-bac SAIO de l'académie de Lyon, novembre 2017. www.ac-lyon.fr

Enseignements généraux

Ils représentent environ 50% du programme, pour les horaires détaillés, consulter la page 1.

Enseignements professionnels

- Analyse scientifique et technique d'une installation : prise en charge du dossier, intervention, communication.
- Travaux pratiques de sciences physiques : électricité, mécanique, acoustique, optique, chimie.
- Préparation d'intervention : repérage, planification, choix du matériel, organisation, sécurité, etc.
- Intervention de maintenance préventive et corrective : mesures, réglages, mise en route, etc.
- Réalisation d'une tuyauterie de remplacement : essais, réglages, contrôles, relevés et enregistrements de l'intervention...

Stages en entreprise

Sous statut scolaire, l'élève est en stage pendant 22 semaines réparties sur les 3 années du bac pro.

Pendant la période de formation en milieu professionnel, l'élève intervient sur des ouvrages de type industriel intégrant des techniques de mise en oeuvre spécifiques. Il ou elle utilise des matériels d'intervention et des outillages professionnels.

Exemples de métiers

plombier/plombière, responsable du service après-vente, technicien/technicienne d'exploitation du réseau gaz, technicien/technicienne d'intervention clientèle gaz, technicien/technicienne de maintenance en génie climatique

Statistiques

Dans l'académie de Lyon, à la session 2017, taux de réussite (candidats tous statuts) : 75,5% (98 présents, 74 admis)

Source : rectorat 2017 DPS

Établissements académie de Lyon

- ◆ 42 Rive-de-Gier - SEP du lycée polyvalent Georges Brassens
- 42 Sury-le-Comtal - LP Sainte-Claire
- ◆ 69 Caluire-et-Cuire - LP André Cuzin
- A 69 Lyon 7^e - LP Saint-Joseph
- A 69 Lyon 8^e - CFAI de l'AFPM
- ◆ 69 Oullins - LP Edmond Labbé



BAC PRO TECHNICIEN DU FROID ET DU CONDITIONNEMENT D'AIR (TFCA)

Ce bac pro permet de travailler dans le secteur industriel de la production de froid et dans la maintenance de la chaîne du froid pour la conservation alimentaire. Les titulaires de ce diplôme sont aptes à planifier, préparer et effectuer l'assemblage de toutes les pièces des systèmes frigorifiques avant leur mise en service. Ils ou elles savent aussi entretenir, inspecter, vérifier les systèmes installés, les réparer en cas de défaillance technique, contrôler leur travail et consigner l'activité dans le registre normalement associé à toute installation. Ils ou elles doivent respecter à tout moment les normes de protection de l'environnement, de qualité, de sécurité et d'efficacité énergétique. Ces professionnels interviennent généralement seuls chez le client et effectuent donc leur travail en complète autonomie.

Objectifs

Le bac pro technicien du froid et du conditionnement de l'air forme des élèves à savoir monter et mettre en service l'installation de climatisation d'un bâtiment ou à entretenir les équipements destinés au froid dans le domaine de l'alimentation.

L'élève apprend à effectuer l'entretien et la maintenance de systèmes frigorifiques ou d'air conditionné industriels : réglage, mise au point, dépannage, et à modifier un équipement afin d'en améliorer le rendement.

Les compétences acquises au cours de la formation permettent de pouvoir planifier le chantier, suivre les travaux, participer aux essais et mettre en route des installations tout en s'adaptant aux conditions du chantier, au travail en équipe et au respect des règles d'hygiène et de sécurité.

De plus, ils ou elles sont préparés à communiquer avec les clients, les constructeurs et les fournisseurs (informer des règles de bonne exploitation...). Leur activité est orientée service, et nécessite de savoir prendre en compte les évolutions technologiques pour la satisfaction d'une clientèle concernée par la conservation alimentaire.

Débouchés

Les diplômés travaillent dans les entreprises d'installation, de fabrication de systèmes énergétiques ou frigorifiques pour l'alimentaire, les sociétés de services et de maintenance, la grande distribution ou les collectivités territoriales.

Poursuites d'études

Le bac pro a pour objectif principal l'accès direct à l'emploi, cependant, il permet également d'envisager une poursuite d'études, principalement en BTS.

Statistiques d'affectation, académie de Lyon

Dans les lycées publics : 0,36 demandes pour 1 place.

Source : Bilan de l'affectation post-bac SAIO de l'académie de Lyon, novembre 2017. www.ac-lyon.fr

Enseignements généraux

Ils représentent environ 50% du programme, pour les horaires détaillés, consulter la page 1.

Enseignements professionnels

- Conception, dimensionnement et choix d'une solution technologique : dimensionner les réseaux fluidiques ou électriques d'une installation.
- Vérification et analyse de systèmes : prise en charge du dossier, analyse des plans, évaluation des coûts.
- Organisation de chantier : planification.
- Réalisation des installations et suivi de chantier : implantation et mise en place des ensembles et sous-ensembles, raccordement et assemblage des réseaux fluidiques, câblage et raccordements électriques, installation d'appareils de mesure de contrôle et de sécurité d'une installation, contrôle des réalisations.
- Mise en service : essais et contrôle.
- Maintenance préventive (prise en charge de l'installation et des informations émanant du contrat d'entretien), maintenance corrective (recherche de la panne, pose d'un prédiagnostic à partir des informations du client, définition d'une procédure d'intervention).
- Communication et relation client : rendre compte à l'entreprise, fournir les éléments pour le bureau d'études, expliquer au client la prise en main d'une installation.

Stages en entreprise

Sous statut scolaire, l'élève est en stage pendant 22 semaines réparties sur les 3 années de bac pro.

Exemples de métiers

frigoriste

Statistiques

Dans l'académie de Lyon, à la session 2017, taux de réussite (candidats tous statuts) : 75,5% (49 présents, 37 admis)

Source : rectorat 2017 DPS

Établissements académie de Lyon

- ◆ A 01 Belley - LP du Bugey
- A 01 Péronnas - AFPMA - Pôle Formation des Industries Technologiques de l'Ain
- ◆ 42 Andrézieux-Bouthéon - LP Pierre Desgranges
- 69 Lyon 7^e - LP Saint-Joseph
- A 69 Lyon 8^e - CFAI de l'AFPM
- ◆ A 69 Oullins - LP Edmond Labbé



BAC PRO TECHNICIEN EN INSTALLATION DES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES ET CLIMATIQUES (TISEC)

Les titulaires du bac pro TISEC sont chargés de la réalisation d'équipements énergétiques et climatiques. Leur activité consiste à réaliser les installations et organiser les chantiers de climatisation, de ventilation, de thermique et de sanitaire. L'installation comprend l'implantation des équipements, le raccordement des matériels, la mise en place et le branchement de dispositifs électriques, la configuration de la régulation. L'organisation de chantiers inclut la prise en compte d'un planning, la répartition des tâches, la réception de matériels, le suivi de travaux et la mise en service. Les diplômés peuvent travailler dans une entreprise artisanale ou une PME du secteur de l'énergie.

Objectifs

Ce bac pro forme des élèves à la réalisation d'installations et à l'organisation de chantiers dans les domaines de la climatisation, de la ventilation, du thermique et du sanitaire.

En formation, l'élève étudie de petites installations, et s'initie à planifier la réalisation ; à fabriquer ou préfabriquer des sous-ensembles ; à réceptionner des matériaux sur chantier ; à implanter, poser, monter, raccorder des dispositifs fluidiques et électriques ; à installer, régler et mettre en service des équipements et systèmes.

Il ou elle apprend aussi à définir l'expression des besoins du client, à savoir expliquer l'installation qui vient d'être réalisée, et à gérer des anomalies éventuelles...

Les enseignements dispensés au cours des 3 années de bac pro donnent la capacité de s'adapter à des équipements d'une grande diversité et à des évolutions technologiques rapides (énergies renouvelables, cogénération...) pour contribuer à l'amélioration du confort des utilisateurs, tout en ayant le souci de préserver l'environnement et de maîtriser l'énergie.

Débouchés

Les diplômés peuvent travailler dans les entreprises artisanales, les PME ou les entreprises spécialisées dans le secteur de l'énergie.

Poursuites d'études

Le bac pro a pour objectif principal l'accès direct à l'emploi, cependant, il permet également d'envisager une poursuite d'études, principalement en BTS.

Statistiques d'affectation, académie de Lyon

Dans les lycées publics : 1,19 demandes pour 1 place.
Source : Bilan de l'affectation post-bac SAIO de l'académie de Lyon, novembre 2017. www.ac-lyon.fr

Enseignements généraux

Ils représentent environ 50% du programme, pour les horaires détaillés, consulter la page 1.

Enseignements professionnels

- Analyse scientifique et technique d'une exploitation.
- Préparation d'une réalisation : évaluation, planification, organisation...
- Présentation d'un dossier d'activité : émission et réception d'informations, mise en oeuvre de moyens de communication.
- Implantation, réalisation : réception, contrôle, implantation, façonnage, raccordement, câblage, vérification...
- Mise en service, réglage, contrôle : mise en service, réparation, modification...

Stages en entreprise

Sous statut scolaire, l'élève est en stage pendant 22 semaines réparties sur les 3 années du bac pro.

Pendant la période de formation en milieu professionnel, l'élève intervient sur des ouvrages de type industriel intégrant des techniques de mise en oeuvre spécifiques. Il ou elle utilise des matériels d'intervention et des outillages professionnels.

Exemples de métiers

plombier/ plombière, technicien/technicienne d'exploitation du réseau gaz, technicien/technicienne d'intervention clientèle gaz, technicien/technicienne de maintenance en génie climatique, monteur/monteuse en installations thermiques et climatiques

Statistiques

Dans l'académie de Lyon, à la session 2017, taux de réussite (candidats tous statuts) : 82,3% (126 présents, 105 admis)

Source : rectorat 2017 DPS

Établissements académie de Lyon

- ◆ 01 **Ambérieu-en-Bugey** - LP Alexandre Bérard
- ◆ 01 **Bellegarde-sur-Valserine** - SEP du lycée polyvalent Saint-Exupéry
- A 01 **Bourg-en-Bresse** - BTP CFA Ain
- ◆ 42 **Néronde** - LP Pierre Coton
- ◆ 42 **Saint-Etienne** - Cité scolaire Monnet Fourneyron - LP Benoît Fourneyron - site Métare
- ◆ 69 **Bron** - LP Tony Garnier
- ◆ A 69 **Caluire-et-Cuire** - LP André Cuzin
- A 69 **Lyon 7^e** - LP Saint-Joseph
- A 69 **Lyon 8^e** - CFAI de l'AFPM
- ◆ 69 **Oullins** - LP Edmond Labbé
- ◆ 69 **Thizy-les-Bourgs** - SEP du lycée polyvalent François Mansart