

Métiers des transitions numérique et énergétique



Afin de mieux accompagner le parcours de l'élève, ces derniers peuvent désormais opter soit pour une classe de seconde formant à un métier précis soit pour une classe de seconde formant à une famille de métiers. Ainsi l'élève peut être formé à tout un champ professionnel et choisir de se former à un métier en particulier à la fin de la seconde.

Les familles de métiers regroupent des compétences professionnelles communes aux spécialités de baccalauréat qui la composent. Elles permettent d'améliorer la transition entre la classe de troisième et le lycée professionnel et engagent la réflexion de l'élève sur son parcours de formation et son projet professionnel.

Organisation par famille de métiers en classe de seconde : Elle permet aux élèves déjà décidés de consolider leur choix et donne à ceux qui hésitent et aux plus indécis l'opportunité de se diriger vers une spécialité de la famille correspondant le mieux à leurs aspirations. La classe de seconde « famille de métiers » permet de se professionnaliser et d'acquérir des compétences professionnelles communes aux spécialités qui la constituent.

La Transition Énergétique et Écologique est un impératif reconnu de tous. La convergence des transitions numérique et énergétique est en marche. Le secteur de l'énergie connaît une transformation rapide et profonde au niveau mondial. Dans le cadre de la lutte contre le dérèglement climatique, le développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique est une priorité pour de nombreux pays dans le monde. Un assistant vocal, un réfrigérateur ou un smartphone peuvent débiter un compte bancaire, une montre connectée peut mesurer et communiquer les paramètres vitaux de son propriétaire à des services d'urgence ou prendre rendez-vous avec un médecin, un scanner commence à proposer un diagnostic : la révolution numérique bouleverse et interroge nos modèles de société.

La ville intelligente, en faisant usage notamment de l'outil numérique, peut se décliner sur tous les types de régulation de flux, allant du transport d'énergie (thermique, électrique) aux déplacements de personnes (mobilité dynamique), dans une optique d'optimisation des usages. Ville intelligente (smart city), ville numérique, ville verte, ville connectée.

Le bâtiment et l'habitat connecté, solidaire et humain, se doivent d'apporter plus de confort et de performance environnementale (pilotage à distance, outils et services adaptés à chaque habitant), plus de lien social (interaction nouvelle entre les habitants, meilleure gestion des copropriétés), plus d'efficacité au travail, plus de sécurité et faciliter la maintenance (carnet numérique).

La smart city ou ville intelligente, est une ville qui gère, en temps réel, ses flux en cherchant à concilier les piliers sociaux, culturels et environnementaux et qui se transforme grâce à l'apport du numérique et des technologies de l'information et de la communication pour répondre aux questions d'intérêt général, améliorer la qualité de ses services ainsi que son attractivité. Pour créer une ville intelligente, il est nécessaire d'associer les acteurs publics, privés mais également les habitants, afin de trouver des solutions aux nouveaux enjeux urbains.

C'est dans ce contexte que la famille des métiers des transitions numérique et énergétique est mise en place et ce, afin d'anticiper les besoins en compétences pour répondre aux évolutions des métiers et relever le défi des transitions énergétique et numérique en France et en Europe..

Spécialités de baccalauréat professionnel de la famille des Métiers des transitions numérique et énergétique

- Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés (MELEC)
- Métiers du froid et des énergies renouvelables (MFER)
- installateur en chauffage, climatisation et énergies renouvelables (ICCER)
- Maintenance et efficacité énergétique (MEE)
- Systèmes numériques (SN)
 - option A Sécurité et sécurité des infrastructures, de l'habitat et du tertiaire
 - option B Audiovisuels, réseau et équipement domestiques
 - option C Réseaux informatiques et systèmes communicants

Baccalauréat professionnel métiers de l'électricité et de ses environnements connectés (MELEC)

Le/la titulaire du baccalauréat professionnel « MELEC » met en œuvre et intervient sur les installations électriques et sur les réseaux de communication des domaines de la production, du transport, de la distribution, de la transformation et de la maîtrise de l'énergie électrique. Les activités professionnelles peuvent s'exercer dans les secteurs des réseaux, des infrastructures, des quartiers, des zones d'activités, de l'industrie, des bâtiments (résidentiel, tertiaire et industriel), des systèmes énergétiques autonomes et embarqués.

Baccalauréat professionnel métiers du froid et des énergies renouvelables (MFER)

Le/la titulaire du baccalauréat professionnel « MFER » intervient sur les installations frigorifiques et sur des systèmes thermodynamiques réversibles pour en assurer le montage, la mise en service, l'optimisation du fonctionnement et les opérations de maintenance. Il contrôle son travail et consigne son activité dans le registre normalement associé à toute installation. Il effectue son travail en prenant en compte les réglementations relatives à l'environnement, la qualité, la sécurité des personnes, des biens et l'efficacité énergétique. Il participe activement au respect de l'environnement en mettant en œuvre des systèmes de récupération de chaleur, des fluides frigorigènes respectueux de la couche d'ozone et sans impact sur le réchauffement climatique.

Baccalauréat professionnel installateur en chauffage, climatisation et énergies renouvelables (ICCER)

Le/la titulaire du baccalauréat professionnel « ICCER » intervient sur les installations sanitaires, thermiques, de ventilation et de climatisation pour en assurer le montage, les raccordements fluidiques et électriques, la mise en service, le contrôle du fonctionnement et certains travaux d'amélioration et de dépannage. Il prépare, contrôle son travail et rédige un rapport d'intervention. Il effectue son travail en prenant en compte les réglementations relatives à l'environnement, la qualité, la sécurité des personnes et des biens. Il est chargé également d'assurer la sécurité liée à son intervention. Il participe activement au respect de l'environnement et à l'amélioration de l'efficacité énergétique.

Baccalauréat professionnel en maintenance et efficacité énergétique (MEE)

Le/la titulaire du baccalauréat professionnel « MEE » intervient sur les installations thermiques, de climatisation, de ventilation et de production d'eau chaude sanitaire, pour en assurer la mise en service, l'optimisation du fonctionnement et les opérations de maintenance correctives et préventives. Il contrôle son travail et consigne son activité dans le registre normalement associé à toute installation. Il effectue son travail en prenant en compte les réglementations relatives à l'environnement, la qualité, la sécurité des personnes, des biens et l'efficacité énergétique. Il participe activement au respect de l'environnement et est garant de l'efficacité énergétique.

Baccalauréat professionnel systèmes numériques (SN)

Le/la titulaire du baccalauréat professionnel « SN » est un ou une technicienne capable d'intervenir sur les équipements et les installations exploités et organisés sous forme de systèmes interconnectés, communicants et convergents, de technologie numérique, des secteurs grands publics, professionnels et industriels. Il/elle intervient sur le réseau d'énergie dans la limite de ses compétences et participe au service client en complémentarité des services commerciaux. Le baccalauréat professionnel SN aborde, dans ses trois options, l'ensemble des compétences professionnelles permettant au technicien 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).

Nouveauté au lycée Champollion de Lattes :

Rentrée de septembre 2020. En plus des bac pro déjà présents au lycée et rappelés dans cette fiche, une formation particulière ouvre : il s'agit d'une 2nde professionnelle Systèmes Numériques en dehors de la seconde professionnelle commune habituelle.

Cette seconde professionnelle Systèmes Numériques prépare directement l'option RISC (Réseaux informatiques et systèmes communicants) et s'accompagne d'un projet pédagogique innovant nommé P-TECH en partenariat avec IBM, Sanofi et La Poste

Pour plus d'informations consulter le site du lycée :

<https://lyc-champollion-lattes.ac-montpellier.fr/les-formations/le-lycee-professionnel/les-classes-de-bac-pro-systemes-numeriques-p-tech>

Compétences communes à la famille des Métiers des transitions numérique et énergétique

L'analyse des différents référentiels des diplômes composant la famille a permis d'identifier des compétences professionnelles communes assurant la professionnalisation du jeune dès son entrée en formation. L'organigramme ci-dessous détaille les six compétences retenues.

Il a été décidé de les rattacher à l'intégralité des compétences des référentiels des diplômes pour donner toute latitude aux équipes pédagogiques de construire leur progression. Les compétences communes constituant plus une *convergence pédagogique* que proposant un programme de la classe de seconde. La classe de seconde constituant une amorce de professionnalisation, les activités professionnelles qui y seront proposées par les équipes à partir de situations de travail simples, pourront être reprises en classe de première et terminale avec des niveaux de technicité et de complexité plus importants. La structuration autour des compétences communes pouvant d'ailleurs tout aussi bien inspirer les progressions en classe de 1^{ère} et Tle.

ACTIVITÉS	COMPÉTENCES COMMUNES
PRÉPARATION DES OPÉRATIONS À RÉALISER	CC1 : S'informer sur l'intervention ou sur la réalisation
	CC2 : Organiser la réalisation ou l'intervention
	CC3 : Analyser et exploiter les données
RÉALISATION ET MISE EN SERVICE D'UNE INSTALLATION	CC4 : Réaliser une installation ou une intervention
	CC5 : Effectuer les opérations préalables
	CC6 : Mettre en service
MAINTENANCE D'UNE INSTALLATION	CC7 : Réaliser une opération de maintenance
COMMUNICATION	CC8 : Renseigner les documents
	CC9 : Communiquer avec le client et/ou l'utilisateur

Le tableau suivant explicite les liens entre les compétences communes et les compétences des référentiels des diplômes de la famille des métiers des transitions numérique et énergétique :

Compétences communes		Compétences MELEC	Compétences MFER	Compétences SN	Compétences ICCER	Compétences MEE
CC1	S'informer sur l'intervention ou sur la réalisation	C1 : Analyser les conditions de l'opération et son contexte	C1 : Analyser les conditions de l'opération et son contexte	C1 : Rechercher et exploiter des documents et informations	C1 : S'informer sur la nature et sur les contraintes de l'intervention	C1 : S'informer sur la nature et sur les contraintes de l'intervention
CC2	Organiser la réalisation ou l'intervention	C2 : Organiser l'opération dans son contexte	C3 : Choisir les matériels, équipements et outillage C4 : Organiser et sécuriser son intervention	C3 : Préparer les équipements en vue d'une installation	C3 : Choisir les matériels, les matériaux, les équipements et l'outillage C4 : Organiser et sécuriser son intervention	C3 : Choisir les matériels et outillages C4 : Organiser et sécuriser son intervention
CC3	Analyser et exploiter les données	C3 : Définir une installation à l'aide de solutions préétablies	C2 : Analyser et exploiter les données techniques de l'intervention	C2 : s'approprier les caractéristiques fonctionnelles d'un système	C2 : Analyser et exploiter les données techniques de l'intervention	C2 : Analyser et exploiter les données techniques de l'intervention
CC4	Réaliser une installation ou une intervention	C4 : Réaliser une opération de manière écoresponsable	C6 : Réaliser une installation en adoptant une attitude écoresponsable	C4 : Installer et mettre en œuvre les équipements C4-1 : Préparer le plan d'action puis établir tout ou partie du plan d'implantation et de câblage C4-2 : Repérer les supports de transmission et d'énergie, implanter, câbler, raccorder les appareillages et les équipements d'interconnexion	C6 : Réaliser une installation en adoptant une attitude écoresponsable	C6 : Réaliser une modification de manière écoresponsable

CC5	Effectuer les opérations préalables	C6 : Régler, paramétrer les matériels de l'installation	C8 : Contrôler, régler et paramétrer l'installation	C4-3 : Effectuer les tests, certifier le support physique	C8 : Contrôler, et régler les paramètres	C8 : Contrôler, régler et paramétrer
CC6	Mettre en service	C7 : Valider le fonctionnement de l'installation	C7 : Mettre en service une installation	C4-4 Installer, configurer les éléments du système et vérifier la conformité du fonctionnement	C7 : Mettre en service une installation	C7 : Mettre en service
CC7	Réaliser une opération de maintenance	C8 : Diagnostiquer un dysfonctionnement C9 : Remplacer un matériel électrique	C9 : Réaliser des opérations de maintenance préventive C10 : Réaliser des opérations de maintenance corrective	C5 : Assurer la maintenance de tout ou partie d'une installation	C9 : Réaliser des opérations d'amélioration de l'efficacité énergétique C10 : Réaliser des travaux de dépannage	C9 : Réaliser des opérations de maintenance préventive systématique ou conditionnelle C10 : Réaliser des opérations de maintenance corrective
CC8	Renseigner les documents	C11 : Compléter les documents liés aux opérations	C11 : Consigner et transmettre les informations	C6-3 : Renseigner le rapport de recette ou le bon d'intervention	C11 : Consigner et transmettre les informations	C11 : Consigner et transmettre les informations réglementaires

Classe de seconde professionnelle Métiers des transitions numérique et énergétique

Académie de Montpellier

- 11 Carcassonne**
Lycée des métiers Jules Fil (*public*)
- 11 Castelnaudary**
Lycée Germaine Tillion (*Public*)
- 11 Narbonne**
Lycée professionnel Louise Michel (*Public*)
- 30 Alès**
Lycée professionnel J-B Dumas (*public*)
Lycée privé des métiers La Salle (*privé sous contrat*)
- 30 Bagnols / Cèze**
Lycée Professionnel Albert Einstein (*public*)
- 30 Beaucaire**
Lycée Professionnel Paul Langevin (*public*)
- 30 Nîmes**
Lycée Emmanuel d'Alzon (*Privé sous contrat*)
Lycée professionnel industriel Jules Raimu (*Public*)
Lycée professionnel Frédéric Mistral (*public*)
- 34 Bédarieux**
Lycée professionnel Fernand Léger (*Public*)
- 34 Béziers**
Lycée professionnel Jean Moulin (*Public*)
Lycée prof. privé Sacré-Cœur (*Privé sous contrat*)
- 34 Gignac**
Lycée Simone Veil (*Public*)
- 34 Lattes**
Lycée Champollion (*Public*)
- 34 Lodève**
Lycée Joseph Vallot (*Public*)

- 34 **Lunel**
Lycée Victor Hugo (*Public*)
 - 34 **Montferrier sur le Lez**
Lycée privé St Joseph Pierre Rouge (*Privé*)
 - 34 **Montpellier**
Lycée Jean Mermoz (*Public*)
Lycée professionnel Léonard de Vinci (*Public*)
Lycée professionnel Mendès France (*Public*)
 - 34 **Sète**
Lycée professionnel Joliot-Curie (*Public*)
 - 48 **Mende**
Lycée professionnel Notre Dame (*Privé sous contrat*)
Lycée professionnel Emile Peytavin (*Public*)
 - 48 **St Chély d'Apcher**
Lycée privé Sacré Cœur (*Privé sous contrat*)
 - 66 **Perpignan**
Lycée P. Picasso (*Public*)
Lycée Sainte Louise de Marillac (*Privé sous contrat*)
 - 66 **Villelongue-dels-Monts**
Lycée des métiers Alfred Sauvy (*Public*)
- Académie de Toulouse
- 09 **Pamiers**
Lycée polyvalent Pyrène (*Public*)
 - 09 **Saint-Girons**
Lycée des métiers Aristide Bergès (*Public*)
 - 12 **Rodez**
Lycée professionnel Alexis Monteil (*Public*)
Lycée professionnel Saint Joseph (*Privé*)
 - 12 **Saint-Affrique**
Lycée polyvalent des métiers Jean Jaurès (*Public*)
 - 31 **Colomiers**
Lycée professionnel des métiers Eugène Montel (*Public*)
Lycée professionnel Maurice Grynfolgel (*Privé*)
 - 31 **Gourdan-Polignan**
Lycée des métiers Paul Mathou (*Public*)
 - 31 **Muret**
Lycée polyvalent des métiers Charles de Gaulle (*Public*)
 - 31 **Toulouse**
Lycée polyvalent Déodat de Séverac (*Public*)
Lycée professionnel Stéphane Hessel (*Public*)
Lycée professionnel Les Potiers (*Privé*)
Lycée des métiers Urbain Vitry (*Public*)
Lycée privé des métiers Saint Joseph (*Privé*)
Lycée professionnel Georges Guynemer (*Public*)
Lycée professionnel Renée Bonnet (*public*)
 - 32 **Auch**
Lycée polyvalent des métiers Le Garros (*Public*)
 - 32 **Nogaro**
Lycée des métiers d'Artagnan (*Public*)
 - 32 **Samatan**
Lycée des métiers Clément Ader (*Public*)
 - 46 **Cahors**
Lycée des métiers G. Monnerville (*Public*)
 - 46 **Figeac**
Lycée J-F Champollion (*public*)
 - 46 **Souillac**
Lycée des métiers Louis Vicat (*Public*)
 - 65 **Aureilhan**
Lycée professionnel Sixte Vignon (*Public*)

- 65 Bagnères de Bigorre**
Lycée polyvalent et des métiers Victor Duruy (*Public*)
- 65 Tarbes**
Lycée professionnel des métiers Jean Dupuy (*Public*)
Lycée professionnel privé Saint Pierre Pradeau La Sède (*privé*)
- 65 Vic en Bigorre**
Lycée professionnel Pierre Mendès France (*Public*)
- 81 Albi**
Lycée polyvalent Louis Rascol (*Public*)
- 81 Carmaux**
Lycée polyvalent Jean Jaurès (*public*)
- 81 Castres**
Lycée professionnel des métiers De La Salle (*Privé*)
Lycée polyvalent Borde Basse (*public*)
Lycée professionnel du bâtiment Le Sidobre (*Public*)
- 81 Mazamet**
Lycée professionnel Marie Antoinette Riess (*Public*)
- 82 Beaumont de Lomagne**
Lycée professionnel des métiers du bâtiment (*Public*)
- 82 Montauban**
Lycée professionnel Antoine Bourdelle (*Public*)
- 82 Monteils**
LPO Claude Nougaro (*Public*)
- 82 Valence d'Agen**
Lycée polyvalent Jean Baylet (*Public*)