

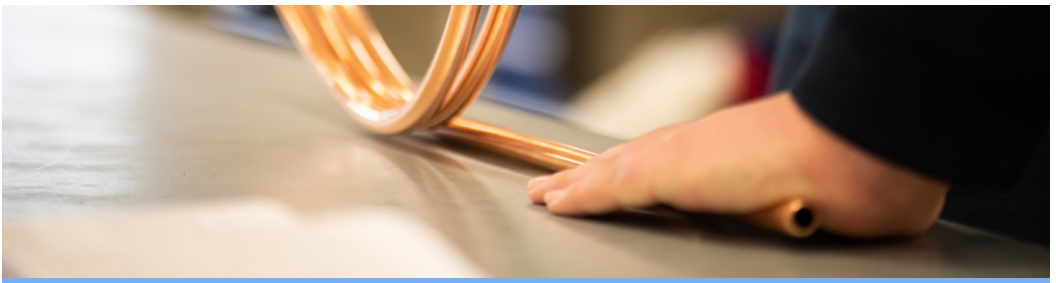


Les formations uniques au Lycée technique du Centre

**Mécatronicien/ne en technique
de réfrigération**

DAP

Diplôme d'aptitude
professionnelle

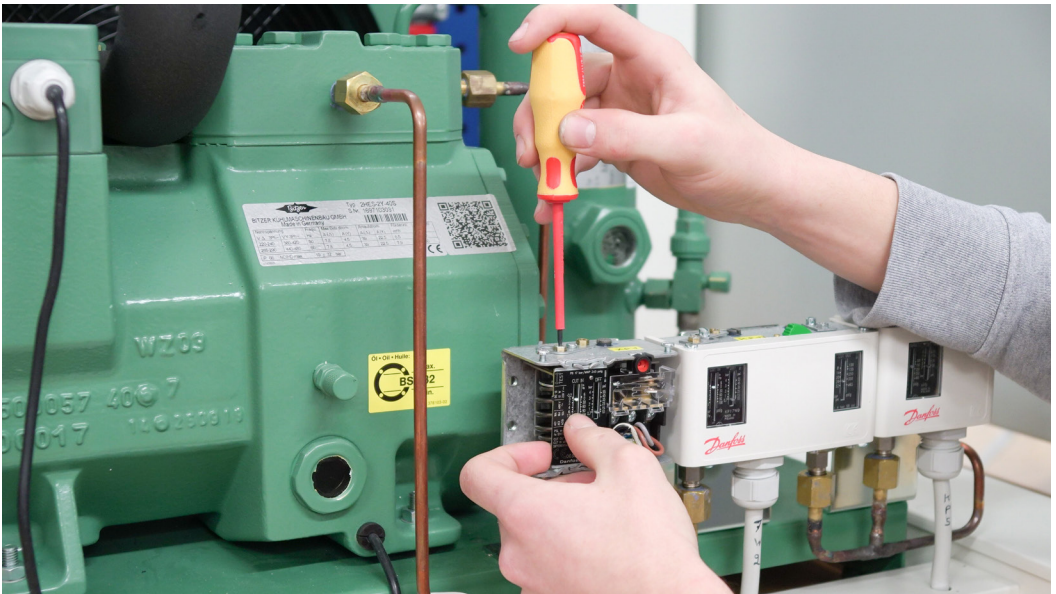


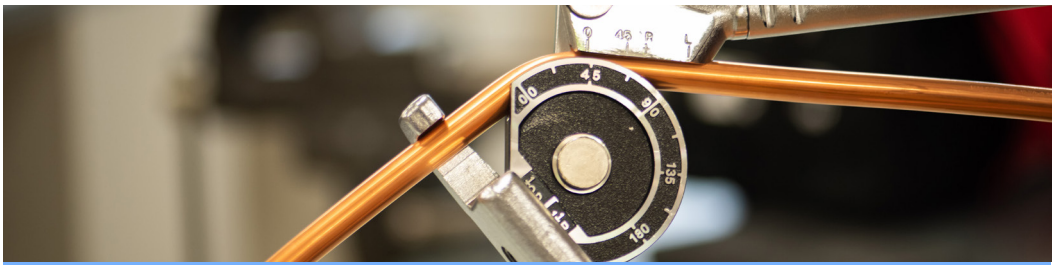
Public visé pour la formation du/de la mécatronicien/ne en techniques de réfrigération:

Cette formation s'adresse aux personnes qui s'intéressent aux sujets techniques. De nombreux processus se déroulent dans les installations de réfrigération. Ceux qui nécessitent des connaissances en physique, chimie et mathématique.

Zielgruppe der Ausbildung zum Mechatroniker in der Kältetechnik:

Diese Ausbildung richtet sich an Personen die sich für technische Themen interessieren, da in einer Kälteanlage viele Vorgänge von statten gehen die physikalisches, chemisches, und mathematisches Wissen voraussetzen.





Description de la formation:

En raison des changements de notre société concernant la digitalisation, l'augmentation du besoin de confort, l'utilisation efficace des ressources énergétiques et les processus de production de plus en plus complexes, ont fait que la technologie de la réfrigération c'est fortement développée ces dernières années.

Aujourd'hui, cela ne s'applique pas seulement dans les domaines classiques tels que les installations de refroidissement et de congélation des brasseries, de la gastronomie ou des exploitants d'abattoirs. Les domaines comme par exemple la climatisation des bâtiments, le refroidissement des serveurs ou des processus de production, le chauffage économique en ressources et la conservation de vaccin sont des projets de plus en plus réalisés.

Le/la mécatronicien/-ne en technique de réfrigération est une personne polyvalente, c'est-à-dire il effectue des travaux tels que :

- ▶ la pose de tuyaux
- ▶ la manipulation et le maniement de réfrigérants
- ▶ les travaux d'isolation
- ▶ les travaux de brasage
- ▶ les installations électrotechnique
- ▶ l'entretien/le service ou le dépannage de ces systèmes.

L'accent est actuellement mis sur la régulation par commande électronique. Cela implique la communication et le réseau dans les techniques de mesure et de contrôle, sur les changements juridiques concernant l'utilisation des réfrigérants et sur le rôle de plus en plus important de l'efficacité énergétique et de la protection du climat.

Pour pouvoir maîtriser ces changements énergiques et les défis de l'avenir, le mécatronicien en technique frigorifique est indispensable.



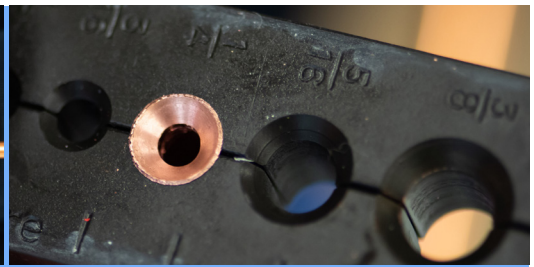
Beschreibung der Ausbildung:

Durch die Veränderung in unserer Gesellschaft betreffend der Digitalisierung, der Zunahme des Komfortbedürfnisses, der effizienten Nutzung der Energieressourcen, der komplexer werdenden Produktionsprozesse hat sich die Kältetechnik in den letzten Jahren stark weiterentwickelt. Dies betrifft heute nicht nur mehr die klassischen Einsatzbereiche wie bspw. Kühl und Gefrieranlagen der Brauerei, Gastronomie oder Schlachthofbetreiber sondern auch Gebäudeklimatisierung, Kühlung von Servern oder Produktionsprozessen und ressourcenschonendes Heizen und ganz aktuell die Kühlung der Impfstoffe.

Der/die Mechatroniker/-in für Kältetechnik ist ein Allrounder, d.h. er führt Arbeiten wie:

- ▶ Rohrleitungsverlegung,
- ▶ Umgang und Handhabung von Kältemitteln,
- ▶ Isolationsarbeiten,
- ▶ Lötarbeiten,
- ▶ Elektrotechnische Installationen,
- ▶ Wartung, Service bzw. Fehlersuche an Anlagen.

Schwerpunkte setzen zurzeit der vermehrte Einsatz von Steuerungs-, Kommunikations-, und Vernetzungselektronik in der Mess- und Regelungstechnik, die gesetzlichen Änderungen betreffend den Einsatz von Kältemitteln sowie der wichtiger werdenden Rolle von Energieeffizienz und Klimaschutz. Für diese energetischen Veränderungen und Herausforderungen der Zukunft meistern zu können ist der Mechatroniker für Kältetechnik in vielerlei Hinsicht unverzichtbar.



Déroutement (organisation) de la formation:

La formation menant au DAP (diplôme d'aptitude professionnelle)

- est réalisée sous contrat d'apprentissage suivant la voie de formation dite concomitante
- s'étend sur trois années d'études, respectivement 6 semestres (DC1FR, DC2FR, DC3FR)

Après le troisième semestre les apprenti(e)s se soumettent au «projet intégré intermédiaire» (PII) et après avoir réussi le bilan final de la formation au «projet intégré final» (PIF).

En outre, les apprentis qui réussissent l'examen final (PIF) reçoivent une certification pour manipuler les fluides frigorigènes fluorés conformément à la directive européenne 517/2014 ou 2015/2067 catégorie 1.

Ablauf (Organisation) der Ausbildung:

Ausbildung zum DAP (Diplom der beruflichen Befähigung)

- wird im Rahmen eines Lehrvertrages durchgeführt, der dem dualen Weg der Ausbildung folgt
- erstreckt sich über drei Lehrjahre bzw. 6 Semester (DC1FR, DC2FR, DC3FR)

Nach dem dritten Semester nehmen die Auszubildenden am «projet intégré intermédiaire» (PII) [Zwischenprüfung] teil, und nach bestandenerm Bilan final der Ausbildung am «projet intégré final» (PIF) [Gesellenprüfung].

Zusätzlich erhalten die Auszubildenden mit bestandener Abschlussprüfung (PIF) eine Zertifizierung zum Umgang mit fluorierten Kältemitteln nach EU Direktive 517/2014 bzw. 2015/2067 Kategorie 1.

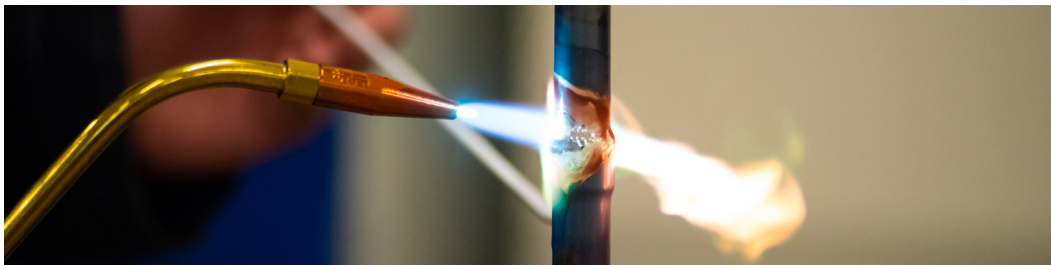


Connaissances et compétences transmises:

- Connaissance et application des principes mécaniques, électrotechniques et thermodynamiques du fonctionnement des installations frigorifiques.
- Connaissance sur le fonctionnement des composants et des équipements et sélection de ceux-ci.
- Manipulation et réglementation en matière d'environnement et de sécurité pour les systèmes de réfrigération et leurs fluides nécessaires.
- Qualification pour le montage, la mise en service, l'entretien, la réparation, le démontage, le dépannage et le service à la clientèle des systèmes de réfrigération
- Les exigences réglementaires nationales et européennes et leur application aux systèmes de réfrigération.

Vermittelte Kompetenzen und Fähigkeiten:

- Kenntnis und Anwendung der mechanischen, elektrotechnischen und thermodynamischen Grundlagen des Betriebs einer Kälteanlage.
- Kenntnisse über die Funktion der Bauteile und Einrichtungen und Auswahl dieser.
- Umwelt- und Sicherheitstechnischer Umgang und Bestimmungen für Kälteanlagen und deren Betriebsmedien.
- Befähigung zur Montage, Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur, Demontage, Fehlersuche und der Kundenbetreuung für Kälteanlagen.
- Reglementative nationale und europäische Vorgaben und deren Anwendung für Kälteanlagen.



Conditions d'accès à la formation:

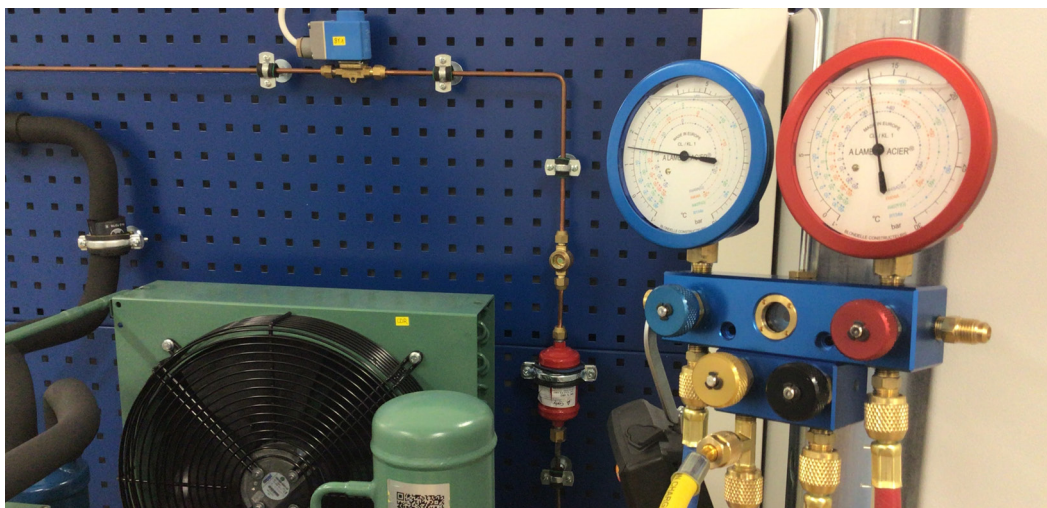
Les conditions d'accès minimales à la formation du/de mécatronicien/ne en technique de réfrigération menant au DAP catégorie B sont:

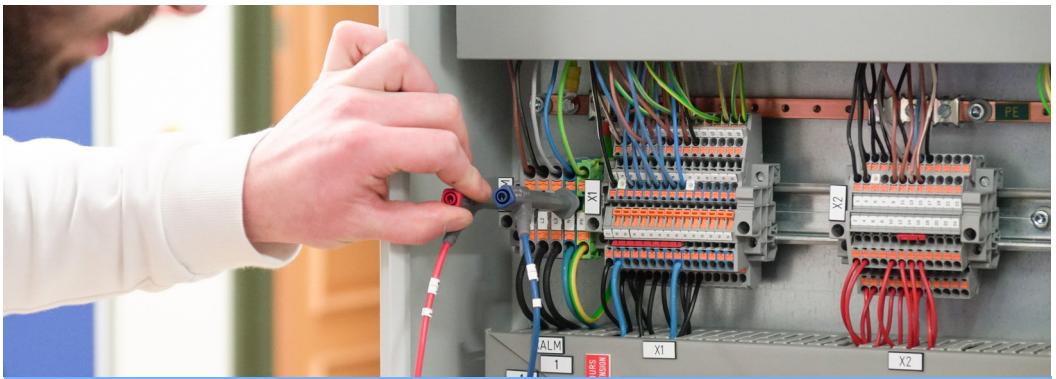
- 5eG réussie ou
- 5eAD réussie avec niveau fort en mathématiques ou
- 5eP avec 45 modules réussis dont 8 modules en mathématiques

Bedingungen für den Zugang zur Ausbildung:

Die Mindestvoraussetzungen für den Zugang zur Ausbildung des Mechatronikers für Kältetechnik, DAP Kategorie B sind:

- 5eG Bestanden oder
- 5eAD Bestanden mit Niveau gut in Mathematik
- 5eP mit Abschluss von 45 Modulen davon 8 Module in Mathematik





Spécialisations / Formation continue: Spezialisierung / Weiterbildung:

Participation à des cours ou séminaires de formation continue.
Teilnahme an Weiterbildungskursen oder Seminaren.

Après avoir réussi le PIF «projet intégré final» il est possible de suivre une formation de technicien dans des professions connexes telles que l'électrotechnique ou la technique du bâtiment.

Nach erfolgreichem PIF «projet intégré final» ist eine Techniker Ausbildung in artverwandten Berufen wie bspw. in der Elektrotechnik oder der Gebäudetechnik möglich.

Brevet de maîtrise / Meisterdiplom:

Après avoir terminé l'apprentissage avec succès, le métier propose la possibilité d'acquérir un brevet de maîtrise.

Nach erfolgreichem Abschluss der Lehre bietet das Handwerk die Möglichkeit zum Erwerb eines Meisterdiploms.

Contact et information:

Lycée technique du Centre
106, avenue Pasteur
L-2309 Luxembourg
Tél : 47 38 11 - 294
Web : www.ltc.lu
Email : secretariat@ltc.lu

Service d'orientation professionnelle de l'ADEM,
Maison de l'Orienteion
29, rue Aldringen
L-1118 Luxembourg
Tél : +352 / 247- 85480
<https://adem.public.lu/fr/orientation-professionnelle.html>