



**Technicity**  
**.brussels** 

Pôle Formation Emploi  
Industrie Technologique

Pool Opleiding Werk  
Technologische Industrie

# Catalogue de formations **pour entreprises**

**Technicity.brussels**  
Allée de la Recherche 26 Researchdreef  
Bruxelles 1070 Brussel  
02 435 14 00  
[info@technicity.brussels](mailto:info@technicity.brussels)

[www.technicity.brussels](http://www.technicity.brussels)

## Contenu

### Techniques des ascenseurs

Techniques des ascenseurs Bases .....	3
Techniques des ascenseurs Électricité appliquée .....	5
Techniques des ascenseurs Montage .....	7
Techniques des ascenseurs Portes .....	9
Techniques des ascenseurs Travailler En Sécurité.....	11
Techniques des ascenseurs Sécurisation En Hauteur.....	13
Techniques des ascenseurs Personnes Bloquées .....	15
Techniques des ascenseurs Méthodologie de dépannage .....	17

### Électricité

Électricité Principes de base .....	19
Électricité industrielle.....	21

### Froid

Certification Technicien Frigoriste (catégorie IV).....	23
Techniques frigorifiques principes de base .....	25
Techniques frigorifiques manipulation des fluides.....	27
Techniques frigorifiques installations au CO2 – R744.....	29
Epreuve d'agrément technicien frigoriste préparation .....	31
Épreuve d'agrément technicien frigoriste (catégorie I) .....	33
Agrément technicien frigoriste (catégorie I) renouvellement.....	35

### HVAC

HVAC principes de base.....	37
HVAC perfectionnement .....	39

## **PEB**

PEB Conseiller Climatisation .....	<b>41</b>
PEB Premier Recyclage Conseiller Climatisation .....	<b>45</b>
PEB Système climatisation : Programme minimum d'entretien des systèmes de climatisation et le carnet de bord .....	<b>47</b>

## **Sécurité**

VCA de base.....	<b>49</b>
Diagnostic de pannes.....	<b>51</b>
Risques électriques BA4.....	<b>53</b>
Risques électriques en haute tension BA5 .....	<b>55</b>

## **Soudure**

Brasage .....	<b>57</b>
Soudage.....	<b>59</b>

## **Bureau d'étude**

Bureau d'étude DAO – Autocad – Initiation .....	<b>62</b>
Bureau d'étude DAO – Autocad – Perfectionnement .....	<b>64</b>
Bureau d'étude CAO – Solidworks – Initiation.....	<b>66</b>
Bureau d'étude CAO – Solidworks Perfectionnement .....	<b>68</b>
Bureau d'étude Module Surfactive.....	<b>70</b>
Bureau d'étude BIM Building Information Modelling .....	<b>72</b>

# Techniques des ascenseurs

## Bases

### Module

Techniques des ascenseurs – bases

### Durée

4 jours

### Objectif

- Savoir identifier des différents éléments d'un ascenseur
- Comprendre le fonctionnement et l'application

### Public cible

- Techniciens ascensoristes
- Personnel administratif ou technico-commercial des entreprises d'ascenseurs
- Personnel assurant la gestion technique d'immeubles ou d'un parc d'ascenseurs

### Prérequis

- Aucun

### Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

### **Jours 1 et 2**

1. Alimentation de l'armoire de commande et du moteur
2. Moteurs : caractéristiques, principes de fonctionnement, types et entraînement, précision des arrêts, moteur gearless
3. Treuil : principe de fonctionnement et application de la vis sans fin
4. Limiteur de vitesse et parachutes : principes de fonctionnement, types de limiteurs, types de parachutes
5. Frein : types de freins, types de garniture, principes de fonctionnement, sécurité
6. Poulies et câbles : types, moyens d'attaches et de suspension, contrôle des câbles, prise de mesure et méthode de remplacement des câbles
7. Poids cabine et contrepoids, répartition des charges, équilibrage, dimension cabine, types de déflexion, types de mouflage des câbles

### **Jour 3**

1. Exercices pratiques : fonctionnement du parachute, fonctionnement des différents contacts de sécurité
2. Récapitulatif jours 1 et 2
3. Sélection d'étage : types et applications
4. Moteurs : variation de fréquence, boucle ouverte et boucle fermée
5. Types de commande : types d'enregistrement des commandes, câbles pendentifs, chaîne de sécurité - entrées - sorties

### **Jour 4**

1. Exercices pratiques : manœuvre à main dans différentes situations, rappel des règles de sécurité
2. Armoire de commande : schéma de base et chaîne de sécurité
3. Frein : démontage, remontage et réglage, remplacement du limiteur de vitesse sur simulateur

# Techniques des ascenseurs

# Électricité appliquée

## **Module**

Techniques des ascenseurs – électricité appliquée

## **Durée**

4 jours

## **Objectif**

- Acquisition de la logique de fonctionnement électrique des ascenseurs

## **Public cible**

- Techniciens ascensoristes

## **Prérequis**

- Techniques des ascenseurs – Bases
- Connaissances de base en électricité

## **Lieu & contact**

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- entreprises@technicity.brussels

## **Programme**

### **Jours 1**

1. Qu'est-ce que l'électricité ?
2. Courant, tension, résistance et leurs interactions
3. Les principaux appareils de mesures et leur utilisation

### **Jour 2**

1. Etude des composants d'une armoire de commande (redresseur, diode, transformateur, contacteur, relais, thermique, diodes, les différents contacts)
2. Etude du schéma de puissance

### **Jour 3**

Etude d'un schéma contenant tous les éléments et exercices pratiques sur l'ascenseur : chaîne de sécurité, méthode de test et logique de fonctionnement

### **Jour 4**

Sur base du schéma de l'installation, câblage et mise en service d'une armoire de commande et de son simulateur composé d'un moto réducteur, de tous les éléments de la chaîne de sécurité, des boutons d'appel cabine et pallier et du système sélecteur d'étage.

# Techniques des ascenseurs

# Montage

## **Module**

Techniques des ascenseurs – montage

## **Durée**

2 jours

## **Objectif**

- Comprendre la technique de montage d'un ascenseur (aspects mécaniques)

## **Public cible**

- Techniciens ascensoristes

## **Prérequis**

- Techniques des ascenseurs – Bases
- Connaissances de base en mécanique
- Ne pas souffrir du vertige

## **Lieu & contact**

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)



## **Programme**

- 1. Lecture des plans du dossier de montage**
- 2. Plombage de la gaine**
- 3. Montage des guides**
- 4. Mise en place de l'étrier et de la cabine**

# Techniques des ascenseurs

## Portes

### Module

Techniques des ascenseurs – portes

### Durée

2 jours

### Objectif

- Comprendre le fonctionnement, le montage et le réglage des portes palières et des portes cabines

### Public cible

- Techniciens ascensoristes

### Prérequis

- Techniques des ascenseurs – bases

### Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

- 1. Étude des différents types de portes à commande manuelle et automatique et de leurs principes de fonctionnement**
- 2. Etude des différents types de verrouillage et des règles de sécurité**
- 3. Méthode d'entretien**
- 4. Exercice pratiques de montage de portes palières**
- 5. Exercices pratiques et explications relatifs aux portes cabine**

# Techniques des ascenseurs

# Travailler En Sécurité

## **Module**

Techniques des ascenseurs – règles de travail en sécurité spécifiques à l'ascenseur

## **Durée**

1 jour

## **Objectif**

- Comprendre et appliquer les règles et bonnes pratiques de sécurités

## **Public cible**

- Techniciens ascensoristes

## **Prérequis**

- Aucun

## **Lieu & contact**

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

### **Partie théorique**

- **EPC/ EPI : Principes et règles de prévention des protections collectives et individuelles**
- **Principes et règles de travail sur les équipements électriques et mécaniques**
- **Procédure accès au toit de cabine et à la cuvette**
- **Méthode de consignation Lock Out, Tag Out (LOTO)**

### **Exercices pratiques**

- **Mise en sécurité avant/après accès au toit de cabines et cuvettes**
- **Comment accéder au toit de cabines et cuvettes sur différents types d'ascenseurs**
- **Exercices de consignations électriques**

# Techniques des ascenseurs

## Securisation En Hauteur

### Module

Techniques des ascenseurs – sécurisation en hauteur pour ascensoristes

### Durée

1 jour

### Objectif

- Disposer de toutes les informations et connaissances requises pour se protéger contre les risques de chutes lors de travaux d'installation et de maintenance d'ascenseur.

### Public cible

- Installateurs et techniciens de maintenance d'ascenseur

### Prérequis

- Être en ordre d'aptitude médicale pour poste de sécurité, pas de prédisposition au vertige et une bonne condition physique.

### Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

- Bases de la législation relative aux travaux en hauteur
- Notions théoriques sur le travail en hauteur
- Hiérarchie des risques et différentes postions du travail en hauteur
- Conséquences d'une chute et d'un SDH (syndrome du harnais)
- Risques liés à la hauteur
- Exercices sur la capacité d'analyser une situation, d'identifier les dangers et de décider des moyens de prévention à mettre en œuvre correctement
- Exercices sur la capacité d'effectuer le contrôle avant utilisation, l'entretien et le suivi des EPI de base et de les mettre en œuvre correctement
- Exercices sur la capacité d'installer, de sélectionner et de vérifier un point d'ancrage
- Exercices sur la capacité de progresser en autonomie et en sécurité sur des structures non équipées
- Exercices sur la capacité de lancer la procédure de secours
- Exercices sur la capacité de traiter les conséquences d'un SDH (syndrome du harnais) dans l'attente de l'arrivée des secours.

## **Certification et recyclage**

- Mise en situation des participants
- Analyse et actions correctives
- Bilan et évaluation individualisés.

***Les participants qui réussissent l'examen reçoivent un certificat personnel d'aptitude valable 3 ans.***

# Techniques des ascenseurs

## Personnes Bloquées

### Module

Techniques des ascenseurs – délivrer des personnes bloquées dans une cabine

### Durée

1 jour

### Objectif

- Apprendre à délivrer en toute sécurité des personnes bloquées dans une cabine d'ascenseur

### Public cible

- Techniciens ascensoristes
- Services de secours
- Personnel assurant la gestion technique d'immeubles ou d'un parc d'ascenseurs

### Prérequis

- Aucun

### Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)



## **Programme**

### **Partie théorique**

- **Alimentation de l'armoire de commande et du moteur**
  - Cabine, contrepoids, frein, types de portes, types d'ascenseurs
  - Risques et danger lors de l'intervention
  - Consignes de sécurité
- **Manœuvres utiles**
  - Mise en sécurité de l'installation avant intervention
  - Utilisation de la manœuvre d'inspection
  - Ouverture du frein et mise à niveau de la cabine
  - Ouverture des portes palières et porte cabine
  - Consignes de sécurité lors de l'ouverture de portes

### **Exercices pratiques**

**Nous disposons de plusieurs ascenseurs échelle 1/1, de différentes marques et différents modèles, avec et sans salle des machines.**

**Manœuvres de remise à niveau d'une cabine, d'ouverture de portes et de libération de personnes sur chacun de ces ascenseurs, en fonction de leurs particularités.**

# Techniques des ascenseurs

# Méthodologie de dépannage

## Module

Techniques des ascenseurs – Méthodologie de dépannage

## Durée

2 jours

## Objectif

- Acquérir une vue d'ensemble des séquences de fonctionnement de l'ascenseur.
- Acquérir une méthodologie de travail logique et structurée permettant : D'analyser les pannes, de les résoudre de manière efficace, structurée et reproductible.

## Public cible

- Techniciens ascensoristes

## Prérequis

- Connaissances de bases électriques et mécaniques de l'ascenseur

## Participants

- 8 maximum

## Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

### **Jours 1**

- 1. Le dépannage**
- 2. Méthodologie générale de dépannage**
- 3. Le diagnostic**
- 4. Principe de fonctionnement de l'ascenseur et organigramme de fonctionnement**
- 5. Méthode de dépannage spécifique aux ascenseurs**
- 6. Organigramme de recherche de panne**
- 7. Exercices**

### **Jour 2**

- **Exercices pratiques et mises en situations\$**

# Électricité

## Principes de base

### Module

Electromecanique (électricité) - électricité - principes de base

### Durée

4 jours

### Objectif

- Comprendre les bases de l'électricité
- Utiliser et dépanner une installation en toute sécurité
- Concevoir et réaliser une installation selon les prescriptions du RGIE

### Public cible

- Tous publics

### Prérequis

Aucun

### Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

### **Contenu théorique**

- **Qu'est-ce que l'électricité**
- **Système hydraulique et électrique**
- **Tensions continue, alternative monophasée et triphasée**
- **Le circuit électrique**
- **Les conducteurs et les câbles**
- **Résistance, loi d'Ohm et puissance**
- **Installations domestiques**
- **Interrupteurs, télérupteurs et minuteriers**
- **Convertisseurs de tension**
- **Dangers de l'électricité**
- **Mise à la terre et liaison équipotentielle**
- **Disjoncteurs et défauts électriques**
- **Choix du matériel électrique**
- **Incendies**
- **Dangers de l'électricité et protection contre les contacts**
- **Schémas unifilaire et de position d'une habitation**
- **Puissance en triphasé**
- **Raccordement d'un appareil en triphasé**
- **Moteur asynchrone**
- **Production, transport et distribution d'électricité**

### **Contenu pratique**

- **Outils de base**
- **Précautions à prendre**
- **Utilisation du multimètre**
- **Câblage des différents types d'interrupteurs, de télérupteurs et minuteriers**
- **Localiser un défaut**
- **Dessiner les schémas électriques d'une habitation**
- **Câblage du circuit de commande et de puissance d'un moteur asynchrone**

# Électricité industrielle

## Module

Electromecanique (électricité) - électricité industrielle

## Durée

4 jours

## Objectif

- Comprendre une installation électrique industrielle
- Concevoir des schémas de câblage simples pour la commande de moteurs asynchrones
- Utiliser et dépanner son installation en toute sécurité
- Concevoir et réaliser une installation selon les prescriptions du RGIE

## Public cible

- Technicien de maintenance

## Prérequis

Aucun

## Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- entreprises@technicity.brussels

## **Programme**

### **Contenu théorique**

- qu'est-ce que l'électricité
- tensions – circuits électriques – impédances – puissance
- raccordement d'un appareil en triphasé
- compensation de l'énergie réactive
- chutes de tension dans un câble
- électromagnétisme
- moteurs à courant continu
- champ tournant
- moteurs synchrones
- moteurs asynchrones
- maintenance du moteur asynchrone
- commande des moteurs
- démarrage étoile triangle
- démarreurs progressifs et variateurs de vitesse
- utilisation d'un appareil de mesure
- moteur monophasé
- schémas de liaison à la terre : TT, TN, IT
- automatisation

### **Contenu pratique**

- câblage, test, recherche de défauts, utilisation d'un multimètre
- moteur à un sens de rotation et démarrage direct
- moteur à deux sens de rotation et démarrage direct
- moteur avec démarrage étoile/triangle et un sens de rotation
- moteur avec démarrage étoile/triangle et deux sens de rotation
- moteur avec démarreur électronique
- moteur avec variateur de vitesse
- exercices de conception de schémas industriels

# Certification Technicien Frigoriste (catégorie IV)

## **Module**

Techniques du froid - Certification Technicien Frigoriste (catégorie IV)

## **Durée**

3 jours

## **Objectif**

- A l'aide d'un schéma frigorifique, identifier les éléments sur le site et détecter les éventuelles fuites.

## **Public cible**

- Cette formation s'adresse aux techniciens de maintenance en chauffage, en climatisation, en HVAC ou en électromécanique.

## **Prérequis**

Cette formation s'adresse aux techniciens de maintenance en chauffage, en climatisation, en HVAC ou en électromécanique.

## **Lieu & contact**

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)



## **Programme**

### **Contenu théorique**

- **Fonctionnement d'une machine frigorifique**
- **Etat de la matière**
- **Rôle de chaque composant du circuit frigorifique : filtre, voyant, électrovanne, détendeur,...**
- **Différence entre la haute pression et la basse pression**
- **Méthode et repérage de fuite**
- **Réglementation européenne et législation régionales (RBC & RW)**

### **Contenu pratique**

- **Visualiser le carnet de bord**
- **Utiliser les solutions savonneuses en spray et les détecteurs de fuites électroniques**
- **Lire les pressions et les températures**
- **Calculer la surchauffe et le sous-refroidissement**
- **Remplir les documents nécessaires à l'agrément (registre, test d'étanchéité)**

# Techniques frigorifiques principes de base

## Module

Techniques du froid - principes de base

## Durée

4 jours

## Objectif

- Présenter les principes physiques en œuvre dans la production du froid, le fonctionnement d'une chambre froide et le rôle de ses différents éléments.

## Public cible

- Techniciens de maintenance, techniciens HVAC, chauffagistes, électriciens,...
- Toute personne souhaitant se familiariser avec les techniques du froid
- Complétée par les cours Techniques frigorifiques – manipulation des fluides et Brasage, cette formation peut constituer une préparation à l'épreuve d'agrément pour technicien frigoriste catégorie I

## Prérequis

Aucun

## Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

- **Les unités**
- **Principes physiques de base**
- **Principe de fonctionnement d'un système frigorifique à compression**
- **Les fluides frigorigènes**
- **Les compresseurs frigorifiques**
- **Les manomètres frigorifiques**
- **Les vannes de service sur le compresseur et le départ liquide**
- **Les évaporateurs**
- **Les condenseurs**
- **Les organes de détente**
- **Différents composants constituant une machine frigorifique**

# Techniques frigorifiques manipulation des fluides

## Module

Techniques du froid - manipulation des fluides

## Durée

4 jours

## Objectif

- Apprentissage des techniques de manipulation (R134) des fluides telles qu'imposées par la réglementation relative aux installations de réfrigération (technicien frigoriste catégorie I)

## Public cible

- Techniciens de maintenance, techniciens HVAC, chauffagistes, électriciens,... désirant apprendre à manipuler les gaz frigorigènes conformément à la réglementation relative aux installations de réfrigération (technicien frigoriste catégorie I)
- Complétée par les cours Techniques frigorifiques – principes de base et Brasage, cette formation peut constituer une préparation à l'épreuve d'agrément pour technicien frigoriste catégorie I

## Prérequis

Cours techniques frigorifiques – principes de base

## Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

- **Procédure de montage et de démontage de manomètres frigorifiques**
- **Mise au vide d'une installation**
- **Chargement du gaz frigorifique**
- **Mise en service d'une installation**
- **Paramètres de fonctionnement**
- **Les organes de sécurité**
- **Réglage des pressostats BP et HP**
- **Les détendeurs**
- **Types de dégivrage**
- **Vannes de régulation de pression**
- **Les incondensables**
- **Test d'étanchéité d'une installation**
- **Récupération des gaz frigorifiques**

# Techniques frigorifiques installations au CO<sub>2</sub>-R744

## Module

Techniques du froid - installations au CO<sub>2</sub> – R744

## Durée

3 jours

## Objectif

- Compréhension du fonctionnement des installations frigorifiques au dioxyde de carbone (R744) et sensibilisation aux aspects de sécurité.

## Public cible

- Techniciens frigoristes
- Agents de maintenance en HVAC

## Prérequis

Connaissances de base en techniques du froid

Cours Techniques frigorifiques : manipulation des fluides

## Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

- **La réglementation F-Gaz**
- **Le CO2 comme fluide frigorigène**
- **Règles de sécurité lors de la manipulation du CO2**
- **Etude du diagramme enthalpique du CO2**
- **Fonctionnement d'un système subcritique**
- **Fonctionnement d'un système cascade**
- **Fonctionnement d'un système transcritique**
- **Fonctionnement d'un système transcritique avec booster**
- **Fonctionnement d'un système transcritique avec éjecteur**
- **Installation de groupes CO2 : les règles à respecter**
- **Exemples de centrales au CO2**
- **Régulation des vannes ICMTS et CCM**
- **Identification des vannes haute pression, basse pression, détendeurs électroniques,...**
- **Exercices pratiques sur chambre CO2 :**
  - **Tirage au vide**
  - **Remplissage**
  - **Mise en service**
  - **Prise de mesures**

# Epreuve d'agrément technicien frigoriste **préparation**

## **Module**

Techniques du froid - Epreuve d'agrément technicien frigoriste préparation

## **Durée**

3 jours

## **Objectif**

- Drill aux trois épreuves de l'agrément pour technicien frigoriste (catégorie I)

## **Public cible**

- Technicien frigoriste se préparant pour l'épreuve d'agrément froid (catégorie I)

## **Prérequis**

Maîtrise des techniques de brasage, de cintrage et de manipulation des fluides

## **Lieu & contact**

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)



## **Programme**

### **Jour 1**

- Question / réponse portant sur la législation
- Rappel des principes théoriques du cycle frigorifique

### **Jour 2**

- Exercices pratiques de brasage et de cintrage (1/4" à 1 1/8")

### **Jour 3**

- Exercices pratiques de manipulation des fluides
  - Utilisation des appareils de mesure
  - Réglage des pressostats et thermostats
  - Rapport d'une installation

# Épreuve d'agrément technicien frigoriste (catégorie I)

## Module

Techniques du froid - épreuve d'agrément pour technicien frigoriste (catégorie I)

## Durée

1 jour

## Objectif

- Passer l'épreuve permettant d'obtenir l'agrément pour technicien frigoriste (catégorie I)

## Public cible

- Technicien frigoriste

## Prérequis

Maîtrise Etude de la liste des questions susceptibles d'être posées à la partie écrite de l'examen

Excellentes maîtrise des techniques de ceintrage et de brasage du cuivre

Excellentes maîtrise des techniques de manipulation des gaz frigorigènes

Facultativement, avoir suivi la formation préparation à l'épreuve d'agrément pour technicien frigoriste

## Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

**L'examen comporte 3 épreuves :**

- 1. Questions de compétence et de connaissance des législations européenne et régionale**  
Cette partie théorique se présente sous la forme d'un questionnaire à choix multiples.  
Les questions susceptibles d'être posées à l'examen sont connues. Etudiez-les attentivement.
- 2. Epreuve de brasage**  
Vous devrez monter et braser un circuit frigorifique qui sera testé en pression pour vérifier son étanchéité. Ensuite, les brasures seront découpées pour juger de leur pénétration.
- 3. Epreuve de manipulation des fluides**  
Cette partie se déroule sur une chambre froide réelle. Vous devrez montrer votre capacité à charger et décharger une installation en respectant toutes les procédures de sécurité et avec une perte de fluide frigorigène inférieure à ce que la norme prescrit.  
Des questions vous seront également posées sur le fonctionnement et les caractéristiques de l'installation.

## **Remarques**

- Les candidats sont attendus dès 7h30 en tenue de travail (salopette et chaussures de sécurité).
- Le certificat est réussi si vous obtenez une moyenne générale d'au moins 60 % avec minimum 50 % à chaque épreuve.
- Les candidats ayant satisfait à l'épreuve sont agréées pour Bruxelles et la Wallonie.
- Les certificats sont valables 5 ans.

# Agrément technicien frigoriste (catégorie I) **renouvellement**

## **Module**

Techniques du froid - Agrément technicien frigoriste (catégorie I) renouvellement

## **Durée**

1 jour

## **Lieu & contact**

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

- Une journée de cours théorique suivie d'un test écrit.
- Une étude préalable à la journée de cours est indispensable pour réussir l'examen.
- Les questions susceptibles d'être posées à l'examen sont connues.
- Les candidats ayant satisfait au test écrit voient leur agrément renouvelé pour une période de 5 ans.

## **Remarque**

**L'agrément initial du candidat doit être encore valide au moment de son inscription à l'épreuve de renouvellement. Le candidat dont l'agrément a expiré doit repasser l'agrément initial (épreuve d'agrément pour technicien frigoriste).**

# HVAC

## principes de base

### Module

HVAC - principes de base

### Durée

4 jours

### Objectif

- Présenter les principes physiques en œuvre dans la climatisation et le conditionnement d'air
- Etude du fonctionnement d'une centrale de traitement d'air et le rôle de ses différents éléments

### Public cible

- Techniciens de maintenance, techniciens frigoristes, chauffagistes, électriciens,...
- Toute personne souhaitant se familiariser avec les techniques de l'HVAC

### Prérequis

Aucun

### Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

- **Le système d'unités internationales**
- **Rappel de quelques notions de base**
  - **Etats de la matière**
  - **Température**
  - **Chaleur**
  - **Pression**
- **Notions de base en HVAC**
  - **Définition**
  - **Le confort**
  - **L'influence des paramètres sur l'individu**
  - **Comment ventiler, climatiser ou conditionner ?**
  - **Rôles et fonctions des équipements primaires constituant une installation HVAC**
- **Le diagramme psychrométrique**
  - **Composition**
  - **Transformation de l'air**
  - **Principes de fonctionnement des appareils de conditionnement d'air**
- **Les groupes de pulsion**
  - **Caisson de mélange avec registres de réglage**
  - **Caisson de filtration**
  - **Batteries ou échangeurs thermiques**
  - **Les humidificateurs**
  - **Les ventilations**
  - **Les batteries de récupération de chaleur**

# HVAC

# perfectionnement

## **Module**

HVAC - perfectionnement

## **Durée**

4 jours

## **Public cible**

- Techniciens de maintenance, techniciens frigoristes, chauffagistes, électriciens,...

## **Prérequis**

Aucun

## **Lieu & contact**

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)



## **Programme**

- **Introduction**
- **Les ventilo-convecteurs**
- **Ejecto-convecteurs**
- **Boîtes de mélange**
- **Systèmes VAV**
- **Les plafonds froids**
- **Les armoires de climatisation, split-system**
- **Les éléments de sécurité en conditionnement d'air**
- **Les vannes et servomoteurs**
- **Les petits régulateurs et sondes**
- **Pratique**

# PEB

# Conseiller Climatisation

## Module

Techniques du froid - PEB Conseiller Climatisation

## Durée

4 jours + ½ jour (examen)

## Objectif

- Disposer du Certificat d'Aptitude en vue d'obtenir l'agrément en tant que « conseiller climatisation PEB » valable en région de Bruxelles-Capitale qui autorise à réaliser l'acte de diagnostic PEB. Cette réglementation est basée sur les arrêtés suivants :
  - Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 21 juin 2018 relatif aux actes réglementaires et aux agréments.
  - Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 21 juin 2018 relatif aux exigences PEB applicables aux systèmes de chauffage et aux systèmes de climatisation.
- Le diagnostic PEB d'un système de climatisation consiste à :
  - Contrôler une série d'exigences PEB d'application pour les systèmes de climatisation
  - Vérifier l'entretien du système de climatisation
  - Vérifier le fonctionnement général de la régulation
  - Fournir des indicateurs afin d'évaluer le dimensionnement du système de climatisation
  - Proposer des améliorations du système de climatisation
  - Émettre des recommandations relatives au respect des conditions d'exploiter si l'installation est classée.

## Public cible

- Les professionnels de la climatisation PEB

### **Prérequis**

**Critères d'admission pour la formation Conseiller Climatisation PEB :**

***Suivant l'Art.5.1.3 de l'Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif au contrôle et à l'entretien des systèmes de chauffage et de climatisation et à l'agrément des personnes qui réalisent ses actes.***

1. Être titulaire d'un diplôme de bachelier, de master, d'ingénieur industriel, de bioingénieur ou d'ingénieur civil à orientation technique ou scientifique ou d'un diplôme équivalent délivré dans un autre état ou être titulaire d'un certificat d'aptitude en techniques du froid au sens de l'arrêté du gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 22 mars 2012 relatif à la fixation des exigences de qualification minimale des techniciens frigoristes et à l'enregistrement des entreprises en technique du froid ou d'une certification équivalente délivrée dans une autre région ou un autre état.
2. Justifier d'une expérience professionnelle de minimum trois ans dans le contrôle, la conception, l'installation ou la maintenance d'installations HVAC si cette expérience a effectivement été prestée à titre principal ou à temps plein, ou de minimum cinq ans si cette expérience a effectivement été prestée à titre complémentaire ou à temps partiel.
3. Ne pas être privé de ses droits civils ou politiques.

### **Lieu & contact**

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

### **Module sur le Réglementation : 16 heures**

- 1. Les enjeux et le cadre dans lequel s'inscrivent les réglementations chauffage et climatisation PEB.**
- 2. Les réglementations chauffage et climatisation PEB**
  - a. Le présent arrêté et l'arrêté exigences chauffage-climatisation.
  - b. Les définitions et le champ d'application de la réglementation climatisation PEB
  - c. Les actes prévus par la réglementation climatisation PEB
  - d. Les acteurs et les agréments délivrés dans la cadre de la réglementation climatisation PEB
  - e. Les obligations du propriétaire, du titulaire ou déclarant
- 3. Arrêté du 22 mars 2012 relatifs aux installations de réfrigération et à la fixation des exigences de qualification minimale des techniciens frigoristes.**
- 4. Agrément de conseiller climatisation PEB**
  - a. Obligations du conseiller climatisation PEB
  - b. Conditions et procédures pour obtenir l'agrément et pour son retrait
  - c. Contrôle de la qualité des actes réglementaires
- 5. Aspect théorique du diagnostic PEB des systèmes climatisation**
  - a. Obligations du conseiller climatisation PEB
  - b. Conditions et procédures pour obtenir l'agrément et pour son retrait
  - c. Contrôle de la qualité des actes réglementaires
  - d. Eléments déclencheurs et fréquence du diagnostic PEB des systèmes de climatisation
  - e. Contenu du diagnostic PEB des systèmes de climatisation
  - f. Exigences PEB applicables aux systèmes de climatisation visées dans l'arrêté exigences chauffage-climatisation PEB
  - g. Contrôle de la mise en œuvre du programme minimum d'entretien des systèmes de climatisation
  - h. Rapport de diagnostic PEB des systèmes de climatisation
- 6. Critères de procédure de dérogation aux exigences**
- 7. Partie "recommandations" sur le rapport de diagnostic PEB climatisation PEB**

### **Module Technique : 16 heures**

- 1. Le cycle frigorifique**
- 2. Présentation des supports techniques relatifs aux systèmes de climatisation**
- 3. Mesures à effectuer lors du diagnostic PEB d'un système de climatisation : théorie et pratique**
- 4. Aspect pratique du diagnostic PEB des systèmes de climatisation : rassembler les données et compléter un rapport de diagnostic PEB d'un système de climatisation en utilisant les modèles et outils informatiques fournis par Bruxelles Environnement**

**Module d'Examen : 1 jour**

- 1. Epreuve écrite portant sur les aspects Réglementation**
- 2. Epreuve écrite portant sur les connaissances techniques relatives aux systèmes de climatisation.**
- 3. Epreuve pratique évaluant la capacité du candidat :**
  - a. à réaliser l'ensemble des tâches et contrôles à effectuer lors du diagnostic PEB d'un système de climatisation**
  - b. à remplir correctement un rapport de diagnostic PEB.**

# PEB

# Premier Recyclage

# Conseiller Climatisation

## Module

Techniques du froid - PEB - Premier Recyclage Conseiller Climatisation

## Durée

1 jour

## Objectif

- Lors d'évolutions particulièrement importantes de la réglementation ou de la technique, ou lorsque les mises à jour sont suffisamment nombreuses, Bruxelles Environnement propose l'organisation d'une formation de recyclage. Ce recyclage est obligatoire pour maintenir son agrément valable en région de Bruxelles-Capitale. L'agrément s'appelait avant 'contrôleur'.
- Cette réglementation est basée sur les arrêtés suivants :
  - Arrêté ministériel du 21 mars 2014 déterminant les prescriptions relatives à l'entretien minimal des systèmes de climatisation dans le cadre de la réglementation relative à la performance énergétique et au climat intérieur des bâtiments.
  - Arrêté ministériel du 21 mars 2014 déterminant le contenu minimal du carnet de bord des systèmes de climatisation.

## Public cible

- Les professionnels de la climatisation PEB

## Prérequis

- Avoir un agrément valide en tant que « Conseiller climatisation PEB.

## Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

### **Module sur la réglementation**

- **Changements apportés à la réglementation climatisation PEB**

### **Module Technique**

- **Compléter un rapport de diagnostic PEB d'un système de climatisation en en utilisant les modèles et outils informatiques fournis par Bruxelles Environnement.**

### **Module d'Examen**

- **Pas de module d'évaluation. La présence à cette formation suffit pour obtenir l'attestation de recyclage.**

# PEB

# Système climatisation : Programme minimum d'entretien des systèmes de climatisation et le carnet de bord

## Module

Techniques du froid - PEB - Système climatisation : Programme minimum d'entretien des systèmes de climatisation et le carnet de bord

## Durée

2 jours + 1 jour (examen)

## Objectif

Etre habilité à superviser la mise en œuvre du programme minimum d'entretien sur les systèmes de climatisation et du carnet de bord. Le certificat d'aptitude obtenu est nécessaire pour superviser la mise en place du programme minimum d'entretien des systèmes de climatisation qui sont soumis à la réglementation chauffage et climatisation PEB.

Le contenu de cette formation se base principalement sur les arrêtés ministériels suivants:

- Arrêté ministériel du 21 mars 2014 déterminant les prescriptions relatives à l'entretien minimal des systèmes de climatisation dans le cadre de la réglementation relative à la performance énergétique et au climat intérieur des bâtiments.
- Arrêté ministériel du 21 mars 2014 déterminant le contenu minimal du carnet de bord des systèmes de climatisation.



### **Public cible**

- Les professionnels de la climatisation PEB souhaitant obtenir un certificat d'aptitude.

### **Prérequis**

- Pas de conditions particulières imposées par Bruxelles Environnement.

### **Lieu & contact**

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- entreprises@technicity.brussels

### **Programme**

#### **Module sur la Réglementation – 8 heures**

- Les réglementations climatisation PEB – socle de base
- Le carnet de bord des systèmes de climatisation
- Le programme minimum d'entretien des systèmes de climatisation

#### **Module technique – 8 heures**

- Mesures à effectuer dans le cadre du programme minimum des systèmes de climatisation : théorie et pratique.

#### **Module d'examen – 8 heures**

- Une épreuve écrite portant sur le programme minimum d'entretien des systèmes de climatisation, ainsi que sur le contenu du carnet de bord des systèmes de chauffage et de climatisation
- Une épreuve pratique relative aux mesures à effectuer dans le cadre du programme minimum des systèmes de climatisation.

# VCA de base

## Module

Electromecanique (électricité) – VCA de base

## Durée

1 journée

## Objectif

- Former le personnel opérationnel aux prescrits de sécurité à respecter lors de l'exécution de tâches chez le client. Le VCA de base est une liste de contrôle en matière de sécurité, d'environnement et de santé. Il permet de limiter les accidents de travail.

## Public cible

- Personnel exécutant évoluant sur des chantiers en extérieur et intérieur

## Prérequis

La formation se déroule en français, il est nécessaire de pouvoir s'exprimer couramment dans cette langue pour comprendre le cours.

## Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

- **Législation (base, bien-être, ...)**
- **Prévention du danger**
- **Les causes d'accidents et s'en prémunir**
- **Travailler de manière sécurisée**
- **Droits et obligations des travailleurs**
- **Signalisation, marquage, sécurisation du chantier**
- **Détecter une situation d'urgence**
- **Que sont les substances dangereuses ?**
- **Conduite à tenir face à un risque d'incendie et d'explosion**
- **Précautions vis-à-vis des équipements de travail**
- **Excavations, démolitions, travail en hauteur et espaces confinés**
- **Sécurisation en électricité**
- **Ergonomie au travail**
- **EPI**

# Diagnostic de pannes

## Module

Electromecanique (électricité) – Diagnostic de pannes

## Durée

2 jours

## Objectif

- Connaître les pannes possibles dans une installation,
- Utiliser de façon correcte les différents appareils de mesure,
- Procéder au démarrage avec mise en service (indicateur de sens de rotation, mesure d'isolation, ...),
- Apprendre à détecter des erreurs dans des circuits disposés de manière didactique,
- Rechercher des erreurs dans les installations industrielles,
- Etablir un diagnostic d'erreurs avec moteurs électriques.

## Public cible

- Technicien·ne de maintenance
- Technicien·ne d'entretien
- Electro-mécanicien·ne
- Opérateur·trice de production
- Toute personne en charge de la surveillance, de l'entretien et de la maintenance d'une installation industrielle.

## Prérequis

Avoir de bonnes bases en électromécanique

## Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

- 1. Méthode de diagnostic et recherche de pannes sur des systèmes**
  - a. Structure d'un système de commande. Logique de commande combinatoire et séquentielle
  - b. Méthodologie d'intervention
  - c. Les règles de sécurité : La consignation et déconsignation
  - d. Les relais de sécurité : gestion des arrêts d'urgence
  - e. Schéma block d'un système
  - f. Diagnostic de panne :
    - Chronologie du diagnostic
    - Méthodes de diagnostic :
      - Tableau causes-effets
      - Tableau de diagnostic de panne rapide : tableau deux entrées
      - Ordinogramme de recherche de panne
      - Méthode dichotomique
  - g. La GEMMA :
    - Procédure de démarrage, mise en service
    - Procédure d'arrêt
  - h. La recherche de panne :
    - Contrôle des circuits et son environnement : sous tension et hors tension.
    - Contrôles des équipements : relais, moteurs
- 2. Mise en situation et travaux pratiques**
  - a. Diagnostic et recherche de pannes et sur un circuit de commande d'une platine didactique
  - b. Diagnostic et recherche de pannes sur une système automatisé, électropneumatiques
  - c. Diagnostic et recherche de pannes sur une tableau industriel avec une commande de démarrage moteur.

**Remarques : pas de démontage, pas de réparation.**

**Matériel pédagogique :**

Chaque participant reçoit un syllabus reprenant le cours sur les méthodes de diagnostic de pannes. C'est un document ressource pour les stagiaires.

**Les participants travaillent sur des platines didactiques et armoires**

- 1. Platines didactiques de recherche de pannes dichotomiques.**
- 2. Mini-Usines automatisées avec actionneurs électriques et pneumatiques.**
- 3. Tableaux industriels précablés.**

# Risques électriques BA4

## Module

Electromecanique (électricité) – Risques électrique BA4

## Durée

1 journée

## Objectif

- Les objectifs de la formation sont de permettre aux participants de prendre pleinement conscience des aspects relatifs à la sécurité et au bien-être au travail et dès lors de pouvoir intervenir comme des personnes averties dans des milieux où des installations de basse tension sont présentes.

## Public cible

- Toutes personnes qui sont susceptibles d'intervenir dans un coffret ou une cabine électrique, de travailler, d'entretenir, de modifier une installation électrique ou de travailler à proximité d'une installation sous tension.

## Prérequis

Aucun

## Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

- Le cadre général de la sécurité
- Rappel de notions fondamentales d'électricité
- Le RGIE
- La sensibilisation aux risques électriques et autres principaux risques rencontrés dans le secteur d'activité de l'entreprise.
- Les mesures de prévention.
- Les habilitations électriques (BA4 – BA5).
- Les effets du courant électrique sur le matériel et le corps humain.
- Le matériel électrique.
- La protection contre les chocs électriques.
- Le travail hors tension
- La check-list pour des travaux sur une installation électrique ou à proximité de celle-ci (les sept règles de sécurité, notions).
- L'intervention en cas d'accident.
- Les équipements de protections (EPI – EPC)

**Les acquis à l'issue de la formation sont vérifiés au travers d'un test écrit (QCM) présenté le jour de la formation**

### **Attestation de formation**

**Une attestation de participation à la formation sera transmise à l'employeur**

# Risques électriques en haute tension **BA5**

## Module

Electromecanique (électricité) – BA5

## Durée

1 journée

## Objectif

- Les objectifs de la formation sont de permettre au participant confronté à un environnement électrique de haute et basse tension, d'acquérir les qualifications et connaissances techniques nécessaires pour identifier, analyser et évaluer les situations à risques propres aux travaux, établir, appliquer les règles de sécurité et prendre les mesures destinées à les éviter ou à les limiter.

## Public cible

- Toute personne chargée d'assurer, des travaux, des dépannages, des mesures, des contrôles, interventions sur des ouvrages électriques
- Tout électricien chargé d'assurer des consignations, des essais, des travaux, des dépannages, des réparations, des modifications, des extensions, des entretiens sur des installations électriques
- Tout chargés des travaux (personnes désignées pour diriger des travaux)
- Tout chargés de l'installation (personnes désignées pour assumer la responsabilité de l'exploitation d'une installation électrique)

## Prérequis

Avoir une connaissance de base en électricité et ou une bonne expérience pratique professionnelle ou avoir suivi la formation BA4

## Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)



## Programme

- **Le cadre général de la sécurité**
- **Le RGIE – spécificités (BT – HT)**
- **La sensibilisation aux risques électriques et autres principaux risques rencontrés dans le secteur d'activité de l'entreprise**
- **Les mesures de prévention**
- **Les habilitations électriques (BA4 - BA5)**
- **Les effets du courant électrique sur le matériel et le corps humain**
- **Le matériel électrique**
- **La protection contre les chocs électriques**
- **La check-list pour des travaux sur une installation électrique ou à proximité de celle-ci (les sept règles de sécurité)**
  - **La préparation des opérations**
  - **La coupure de sécurité de l'alimentation**
  - **Le verrouillage de l'organe de coupure**
  - **La vérification de l'absence de tension**
  - **La mise à la terre et en court-circuit avec décharge des lignes**
  - **Le balisage**
  - **La mise à disposition**
- **La déconsignation et la remise sous tension de l'installation**
- **Les schémas de mise à la terre (TT – TN – IT)**
- **Les équipements de protections (EPI – EPC)**

**Les acquis à l'issue de la formation sont vérifiés au travers d'un test écrit (QCM) et ou au travers d'une ou plusieurs mises en situation. Ceux-ci sont réalisés le jour de la formation.**

# Brasage

## **Module**

Techniques du froid - Brasage

## **Durée**

2 jours

## **Prérequis**

Aucun

## **Lieu & contact**

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- entreprises@technicity.brussels

## **Programme**

- **Le brasage**
- **Comment réaliser un brasage dur ?**
- **Les produits de brasage**
- **Exercices**
- **Règles de sécurité**
- **Usinage du cuivre évasé**
- **Brasage dur AGOP 5 debout**
- **Brasage dur AGOP 5 couché**
- **Brasage dur AGOP 5 inversé**
- **Mêmes exercices avec le 304 et le 304 flex**

# Soudage

## **Module**

**Soudage**

## **Durée**

**Sur mesure**

## **Prérequis**

- **Aucun**

## **Lieu & contact**

- **Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles**
- **entreprises@technicity.brussels**

## **Sur mesure**

**Vous êtes à la recherche d'une formation en soudage pour vos collaborateurs. Initiation, perfectionnement, spécialisation, ... peu importe. Nous pouvons répondre à votre demande quel que soit votre secteur d'activités.**

**Après une analyse de vos besoins effectuée par nos experts, un programme spécifique vous sera présenté. Nous qualifions cette démarche de formation « sur mesure ».**

**Précisons, que l'organisation de ces modules peut se faire soit dans nos locaux , soit dans votre entreprise.**

**Technicity.brussels dispose de 40 cabines de soudage permettant d'organiser des formations modulaires pour les procédés, matières et épaisseurs suivants :**

### **Procédés**

- **Brasage / soudo-brasage**
- **Soudage au chalumeau**
- **Soudage à l'arc avec électrodes enrobées : basic / rutile / rutilo-basic**
- **Soudage semi-automatique MIG / MAG**
- **Soudage TIG (postes transistorisés et postes thyristorisés (inverters))**

### **Matières**

- **Acier au carbone**
- **Aluminium**
- **Inoxydable**
- **Cuivre (pour le brasage)**

### **Epaisseurs**

- **En produits plats : différentes épaisseurs allant de 0,6 mm à 10 mm**
- **En tubes acier carbone et inox : de 2 pouces à 5 pouces**
- **Brasage des tubes en cuivre : ¼ de pouce à 2 pouces**

### **Positions**

- **PA, PC, PD, PF, HL045, ...**

**Hormis les consignes de sécurité et la théorie nécessaire à la compréhension de la technique de soudage enseignée (1/2 journée maximum), la formation est axée sur la pratique en cabine de soudage individuelle. Chaque apprenti soudeur travaille et évolue à**

**son rythme en bénéficiant de la supervision, des conseils, des corrections et des démonstrations de l'instructeur.**

# Bureau d'étude

# DAO – Autocad – Initiation

## Module

Bureau d'étude - DAO - Autocad – Initiation

## Durée

40 heures – 10 séances de 4 heures

## Objectif

Travailler à l'aide du logiciel de DAO – Autocad permet de représenter des objets ou des pièces en 2D et/ou 3D de manière ergonomique. Les fichiers de dessins sont exploitables et modifiables de façon continue et permanente avec l'avantage d'obtenir un suivi des modifications intéressant.

Sur base de ce principe, les objectifs de la formation sont :

- Manipuler des outils de dessin et d'aide au dessin,
- Manipuler des outils de modification,
- Elaborer des stratégies de dessin,
- Adopter une rigueur de travail pour basculer vers la 3D,
- Organiser les documents en gérant les calques et les indices,
- Habiller des dessins (annotations, cotations, hachures...),
- Utiliser des éléments récurrents et standards en créant et modifiant des bibliothèques de blocs standards ou dynamiques,
- Echanger, transmettre (exporter et importer) des informations avec une base de données externe,
- Utiliser des éléments ou plans externes dans les documents,
- Imprimer et tracer un dessin ou plan.

## Public cible

- Techniciens, dessinateurs industriels, ingénieurs, ...
- Toute personne ayant en charge l'ouverture, la création ou la modification d'un plan ou dessin d'objet.

## Prérequis

- Avoir des bases en dessin industriel et lecture de plans

## Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

- **Notions de DAO,**
- **Découverte du logiciel Autocad,**
- **Utilisation des fonctions de base,**
- **Utilisation de l'interface,**
- **Travail avec l'environnement,**
- **Réalisation de dessins dans l'espace objet,**
- **Atelier : exercices de manipulations et de familiarisation,**
- **Atelier : réalisation de petits éléments architecturaux ou des pièces mécaniques,**
- **Élaboration d'une stratégie de dessin avec les outils de modifications,**
- **Atelier : réalisation de dessins de pièces mécanique et/ou de tôlerie,**
- **Utilisation des calques, hachures, textes, cotes, annotations et gabarits,**
- **Atelier : réalisation d'un plan d'implantation d'un bâtiment,**
- **Bases de la présentation,**
- **Atelier : mise en page et exportation en pdf des présentations.**



# Bureau d'étude DAO – Autocad – Perfectionnement

## Module

Bureau d'étude - DAO - Autocad – Perfectionnement

## Durée

24 heures – 6 séances de 4 heures

## Objectif

Travailler à l'aide du logiciel de DAO – Autocad permet de représenter des objets ou des pièces en 2D et/ou 3D de manière ergonomique. Les fichiers de dessins sont exploitables et modifiables de façon continue et permanente avec l'avantage d'obtenir un suivi des modifications intéressant.

Sur base de ce principe, les objectifs de la formation sont :

- Manipuler des outils de dessin et d'aide au dessin,
- Manipuler des outils de modification,
- Elaborer des stratégies de dessin,
- Adopter une rigueur de travail pour basculer vers la 3D,
- Organiser les documents en gérant les calques et les indices,
- Habiller des dessins (annotations, cotations, hachures...),
- Utiliser des éléments récurrents et standards en créant et modifiant des bibliothèques de blocs standards ou dynamiques,
- Echanger, transmettre (exporter et importer) des informations avec une base de données externe,
- Utiliser des éléments ou plans externes dans les documents,
- Imprimer et tracer un dessin ou plan.

## Public cible

- Techniciens, dessinateurs, ingénieurs,...
- Toute personne ayant en charge l'ouverture, la création ou la modification d'un plan ou dessin d'objet et qui veulent se perfectionner sur Autocad

## Prérequis

- Avoir des bases en dessin industriel, lecture de plans et avoir de préférence suivi la formation DAO – AUTOCAD – INITIATION

### **Lieu & contact**

- **Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles**
- **entreprises@technicity.brussels**

### **Programme**

- **Maîtrise des réseaux,**
- **Utilisation des références externes et des systèmes de coordonnées,**
- **Exportation et Impression,**
- **Gestion avancée des calques,**
- **Gabarits et normes,**
- **Blocs dynamiques, bibliothèques, attributs,**
- **Design Center,**
- **Création de palettes personnalisées,**
- **Présentation, jeux de feuilles, archivage et transfert,**
- **Création de base de données,**
- **Tableaux et extraction de données,**
- **Atelier et exercices pratiques,**
- **Passage de la certification Autodesk en ligne**

# Bureau d'étude CAO – Solidworks – Initiation

## Module

Bureau d'étude - CAO - Solidworks - Initiation

## Durée

40 heures – 10 séances de 4 heures

## Objectif

SOLIDWORKS est un logiciel de conception assistée par ordinateur (CAO) utilisant la conception paramétrique en 3D. Il génère 3 types de fichiers relatifs à trois concepts de base : la pièce, l'assemblage et la mise en plan. Ces fichiers sont en relation. Toute modification à quelque niveau que ce soit est répercutée vers tous les fichiers concernés.

Sur base de cette définition, les objectifs de la formation sont :

- Acquérir les bases pour prendre en main le logiciel,
- Maîtriser les étapes de conception de pièces, sous-ensembles ou ensembles de façon à passer de la conception au prototypage et à la production.
- La formation est construite principalement autour d'exercices axés sur la pratique métier.

## Public cible

- Cette formation s'adresse principalement aux dessinateurs industriels et/ou aux ingénieurs.

## Prérequis

- Avoir des bases et une expérience en dessin industriel et lecture de plans.

## Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

### **Modélisation (outils de base)**

- **Introduction à SolidWorks**
- **Introduction à l'esquisse**
- **Méthodes de modélisation des objets volumiques**
- **Les fonctions (répétition, symétrie, révolution, balayage ...)**
- **Méthode de correction des erreurs**
- **Méthode de modification de conception**
- **Mise en plan**

# Bureau d'étude CAO – Solidworks Perfectionnement

## Module

Bureau d'étude - CAO - Solidworks - Perfectionnement

## Durée

24 heures – 6 séances de 4 heures

## Objectif

SOLIDWORKS est un logiciel de conception assistée par ordinateur (CAO) utilisant la conception paramétrique en 3D. Il génère 3 types de fichiers relatifs à trois concepts de base : la pièce, l'assemblage et la mise en plan. Ces fichiers sont en relation. Toute modification à quelque niveau que ce soit est répercutée vers tous les fichiers concernés.

Sur base de cette définition, les objectifs de la formation sont :

- Acquérir les bases pour prendre en main le logiciel,
- Maîtriser les étapes de conception de pièces, sous-ensembles ou ensembles de façon à passer de la conception au prototypage et à la production.
- La formation est construite principalement autour d'exercices axés sur la pratique métier.

## Public cible

- Cette formation s'adresse principalement aux dessinateurs industriels et/ou aux ingénieurs ayant la maîtrise du programme de base.

## Prérequis

- Maîtriser le contenu du module de base soit en ayant suivi la formation, soit en faisant preuve d'une maîtrise du contenu.

## Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## Programme

### **Le modelage avancé (outils de base)**

- **Assemblages**
- **Modélisation de la mécano-soudée**
- **Le paramétrage de la conception**
- **Les composants paramétrés et intelligents**
- **La modélisation de la tôlerie**
- **Le paramétrage de la mise en plan**
- **Passage de la certification Autodesk en ligne**

# Bureau d'étude

# Module Surfacique

## Module

Bureau d'étude - CAO - Solidworks - Module Surfacique

## Durée

1 jour

## Objectif

SOLIDWORKS est un logiciel de conception assistée par ordinateur (CAO) utilisant la conception paramétrique en 3D. Il génère 3 types de fichiers relatifs à trois concepts de base : la pièce, l'assemblage et la mise en plan. Ces fichiers sont en relation. Toute modification à quelque niveau que ce soit est répercutée vers tous les fichiers concernés.

Sur base de cette définition, les objectifs de la formation sont :

- Acquérir les bases pour prendre en main le logiciel,
- Maîtriser les étapes de conception de pièces, sous-ensembles ou ensembles de façon à passer de la conception au prototypage et à la production.
- La formation est construite principalement autour d'exercices axés sur la pratique métier.

## Public cible

- Cette formation s'adresse principalement aux dessinateurs industriels et/ou aux ingénieurs utilisant le logiciel en conception.

## Prérequis

- Maîtriser le logiciel Solidworks soit en ayant suivi les formations, soit en faisant preuve d'une maîtrise du contenu à travers une expérience professionnelle.

## Lieu & contact

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- [entreprises@technicity.brussels](mailto:entreprises@technicity.brussels)

## **Programme**

### **Le Modèle surfacique et similitude Catia**



# Bureau d'étude

# BIM Building Information

# Modelling

## **Module**

Bureau d'étude - BIM Building Information Modelling

## **Durée**

40 heures – 10 séances de 4 heures

## **Objectif**

REVIT pour l'Ingénierie MEP (mécanique – électricité – plomberie)

- Comprendre la philosophie du BIM
- Maîtriser le concept du BIM
- Utiliser l'outil Revit MEP pour modéliser une installation HVAC et électrique en respectant le modèle BIM et en utilisant les paramétrages pertinents pour une meilleure compréhension, une coordination et optimisation du projet.

## **Public cible**

- Techniciens, Dessinateurs Techniques Spéciales, Ingénieurs, ...
- Toute personne ayant en charge l'ouverture, la création ou la modification d'un modèle Revit.

## **Prérequis**

- Avoir des bases en dessin technique et plus particulièrement en techniques spéciales.

## **Lieu & contact**

- Technicity.brussels, Allée de la Recherche 26, 1070 Bruxelles
- entreprises@technicity.brussels

## Programme

- **BIM**
  - Qu'est-ce que le BIM ?
  - Le BIM – une révolution de culture et de méthode
  - Le BIM – dans un projet et sur chantier
  - L'avenir du BIM
- **Outils de modélisation Gainex et Tuyauteries**
  - Gainex
  - Gainex flexibles
  - Placement de bouches d'aération
  - Conversion d'une gaine rigide en gaine flexible
  - Placement de l'équipement de génie climatique
  - Utilisation des contrôles de raccords de gaine
  - Paramètres des gaines
  - Spécification de la méthode de perte de charge ( pour les Accessoires / Raccords de gaine et canalisation )
  - Application d'un motif ou d'une couleur aux gaines
  - Vérification des systèmes de gaines
  - Outils Générer la présentation et paramétrage
  - Dimensionnement de gaine et méthodes de calculs
- **Outils de modélisation Électricité**
  - Les composants électriques
  - Création de Circuits
  - Réglages des longueurs de fils
  - Création/Modification d'un système d'interrupteurs
  - Exemple de Nomenclature de Tableaux
  - Vérification et réparation des interférences