

## Table of Contents

1 Qu'est-ce qu'un centre de formation certifié KNX ? .....	3
1.1 Définitions .....	3
1.2 Introduction - Aspects de la formation .....	4
2 Types de cours .....	5
2.1 Introduction .....	5
2.2 Cours certifiés .....	6
2.2.1 Cours KNX de base (min. 30h) .....	6
2.2.2 Cours KNX pratique Basic condensé (min. 15h) .....	7
2.2.3 Cours KNX avancé (min. 30h) .....	8
2.2.4 Cours KNX pratique avancé condensé (min. 15h) .....	10
2.2.5 Cours KNX spécialiste CVC (HVAC) (min. 12 h) .....	11
2.2.6 Cours de Formateur KNX (min. 18h).....	12
2.2.7 Cours de mise à niveau KNX (min. 8h).....	14
2.3 Formations en ligne .....	15
2.3.1 Cours préparatoire de base .....	15
2.3.2 Cours préparatoire avancé .....	16
2.3.3 Plateformes d'E-Learning .....	17
2.4 Parcours de formation.....	19
2.4.1 Formations possibles avant le Partenariat KNX .....	19
2.4.2 Formations possibles après le Partenariat KNX (phase1).....	20
2.4.3 Formations possibles après le Partenariat KNX (phase 2).....	21
3 Exigences générales.....	22
3.1 Connaissances du formateur .....	22
3.1.1 Recommandations pour les formateurs KNX .....	22
3.2 Équipement pour formation KNX .....	22
3.2.1 Equipements pour Cours de base.....	23
3.2.2 Equipements pour Cours avancés .....	23
3.2.3 Cours spécialiste CVC (HVAC) KNX .....	24
3.2.4 Equipement pour le Cours de tuteur.....	24
3.3 Ordinateur / Logiciels .....	24
3.4 Équipement média .....	24
4 Obligations avant/pendant/après l'organisation d'un cours KNX.....	25
4.1 Avant l'organisation d'un cours KNX .....	25
4.1.1 Créer un cours dans MyKNX.....	25
4.2 Pendant l'animation d'une formation KNX .....	25
4.2.1 Consignes de sécurité.....	25

4.2.2 Liste de présence .....	25
4.3 Après l'organisation d'un cours KNX .....	26
4.3.1 Saisie des résultats des examens KNX.....	26
4.3.2 Délivrance du certificat KNX Basic/Avancé/Spécialiste CVC/Formateur/Remise à niveau (facultatif) .....	26
4.3.3 Archivage des documents utilisés avant, pendant et après le cours .....	26
5 Fréquence des cours offerts .....	27
6 Gestion des examens.....	28
6.1 Règlement des examens pour les différents cours .....	28
6.2 Repasser l'examen KNX .....	30
6.2.1 Comment faire repasser l'examen à l'étudiant ? .....	30
7 Procédure de certification KNX .....	33
7.1 Phase d'enregistrement .....	33
7.1.1 Documents de formation KNX.....	33
7.2 Phase de certification .....	33
7.3 Phase de surveillance .....	34
8 Réglementation des noms des centres de formation et des marques .....	35
9 Frais d'adhésion d'un centre de formation .....	36
10 Avantages .....	37
10.1 Avantages de la mise en place d'un centre de formation .....	37
10.2 Tarifs spéciaux pour les licences ETS.....	38

## 1 Qu'est-ce qu'un centre de formation certifié KNX ?

Un **centre de formation certifié KNX** est un centre de formation qui a adopté le programme de certification de l'association KNX pour les centres de formation KNX. Ce système de certification KNX garantit que tous les centres de formation KNX affiliés respectent l'ensemble minimum d'exigences figurant dans les exigences pour les centres de formation KNX (Voir le paragraphe 3) .

Un centre de formation certifié KNX enseigne comment une installation KNX est correctement configurée et mise en service par le biais du logiciel ETS. Propriétaires de bâtiments, ingénieurs électriques, architectes, intégrateurs de systèmes, etc. qui ont suivi avec succès un cours de base KNX dans l'un de ces centres de formation certifiés KNX, ont le droit d'être appelés '**KNX Partner**', ce qui signifie qu'ils sont devenus un installateur KNX certifié. Ces Partenaires KNX attirent l'attention sur eux-mêmes et sur leur entreprise en étant présents sur le site Web de KNX qui est consulté chaque mois par des milliers de visiteurs provenant du monde entier.

### 1.1 Définitions

Terme	Explication
Centre de formation certifié KNX+	Centre de formation accrédité par l'association KNX pour l'organisation de cours KNX de base et avancés.
Centre de formation certifié 'Spécialiste' CVC (chauffage, ventilation et climatisation) >KNX HVAC specialist	Centre de formation accrédité par l'association KNX pour l'organisation de cours KNX de base et de cours KNX de spécialiste CVC.
Centre de formation certifié KNX++	Centre de formation accrédité par l'association KNX pour l'organisation de cours KNX Basic, Avancé et Formateur KNX.
Cours KNX	Peut être un cours basic, avancé, spécialiste CVC KNX , Formateur ou remise à niveau avec ou sans examen théorique et/ou pratique. Le cours peut être donné en ligne ou en présentiel (F2F = face à face). Les cours en présentiel peuvent être suivis dans les locaux du centre de formation ou, si des matériels de formation mobiles sont utilisés, dans les locaux du(des) client(s).
Formateur KNX	Si quelqu'un qui a réussi l'examen de la formation du Formateur. Cette personne a le droit d'organiser des cours de base de KNX (Condensés) Avancés (Condensés), Spécialiste du CVC, Remise à niveau, Préparatoire de base/avancé. Un Formateur KNX n'est autorisé à offrir des cours de Formateur KNX que s'il a réussi l'examen théorique de Formateur avec un minimum de 80 %.
Examen (théorique) en ligne	C'est un test Vrai / Faux qui doit être effectué depuis le compte MyKNX de l'élève (connexion Internet requise dans la salle de classe)
Examen (théorique) hors ligne	C'est un test Vrai / Faux qui peut être choisi s'il n'y a pas de connexion Internet disponible dans la salle de classe.
Cours préparatoire KNX de Base/Avancé	Est un cours en ligne non certifié de base ou avancé
KNX Virtual	KNX Virtual est une application qui peut être exécutée sur un ordinateur sous Windows. KNX Virtual représente graphiquement un ensemble de périphériques KNX. En utilisant l'ETS avec KNX Virtual, il est possible de simuler, par exemple,

	<b>une lumière allumée ou éteinte, un volet étant déplacé vers le haut/bas, etc.</b>
<b>Documentation de formation KNX</b>	<b>Peut être de base, Avancé, Spécialiste en CVC, Formateur ou Documentation de cours de remise à niveau</b>
<b>Personne autodidacte</b>	<b>Une personne qui ne possède pas de certificat de formation KNX, mais qui peut prouver de nombreuses années d'expérience théorique et/ou pratique avec KNX et ETS.</b>
<b>MyKNX (<a href="https://my.knx.org">https://my.knx.org</a>)</b>	<b>Est un outil Web sur mesure de KNX Association pour divers groupes cibles tels que les licenciés ETS, les membres KNX, les centres de formation KNX, les partenaires KNX...</b>

## 1.2 Introduction - Aspects de la formation

Il est indispensable qu'une installation de KNX soit correctement configurée et mise en service par un personnel compétent. L'association KNX a donc élaboré des modules de formation pour informer sur:

- le choix des dispositifs de bus et du matériel d'installation;
- les domaines d'application et principales applications du système de bus KNX;
- la choix de la topologie du bus en fonction de la construction du bâtiment et des fonctionnalités souhaitées;
- la mise en service du système de bus à installer;
- l'installation, en tenant compte des réglementations en vigueur (ex: protection contre la foudre, compatibilité électromagnétique, etc.);
- la mise en service et la maintenance des installations KNX.

## 2 Types de cours

### 2.1 Introduction

Les cours suivants sont des cours **certifiés** dont la partie théorique *peut* être suivie entièrement en ligne ou en présentiel (F2F), tandis que **la partie pratique et le ou les examens doivent toujours être effectués en présentiel F2F** (excepté pour les cours de rafraîchissement et Tuteur). Après avoir suivi avec succès chacun de ces cours, vous recevrez un certificat KNX officiel ainsi que des crédits pour la catégorie "Connaissances" du système de classement des partenaires.

- Cours KNX de Base (Voir le paragraphe 2.2.1)
- Cours de base KNX pratique condensé (Voir le paragraphe 2.2.2)
- Cours avancé KNX (Voir le paragraphe 2.2.3)
- Cours avancé KNX pratique condensé (Voir le paragraphe 2.2.4)
- Cours spécialisé KNX CVC (HVAC) (Voir le paragraphe 2.2.5)
- Cours de formateur KNX (Voir le paragraphe 2.2.6)
- Cours de remise à niveau KNX (Voir le paragraphe 2.2.7)

Pour participer aux derniers cours, l'étudiant recevra un certificat KNX officiel, Remises ETS (selon le type de cours) et crédits pour le Classement Partenaire comme expliqué dans [KNX Partner Ranking expliqué](#) (Voir le Centre d'Aide KNX).

Les cours suivants sont des **cours en ligne** complets, dont la **partie théorique (certifiée)** et la **partie pratique non certifiée** sont suivies via une plateforme d'apprentissage à distance en ligne, c'est-à-dire via une plateforme d'apprentissage en ligne en direct (par exemple Zoom, Microsoft Teams, Skype...) ou des plates-formes d'apprentissage en ligne à rythme libre (par exemple Moodle, etc.). **Les participants à ce cours ne se voient délivrer aucun certificat officiel de KNX ni de bon de réduction, ni n'obtiennent de crédits pour le classement des partenaires.**

- Cours de base préparatoire (Voir le paragraphe 2.3.1)
- Cours avancé préparatoire (Voir le paragraphe 2.3.2)

## 2.2 Cours certifiés

### 2.2.1 Cours KNX de base (min. 30h)

Le cours de base KNX est le premier cours auquel il faut participer pour devenir un **Partenaire KNX** et pour être répertorié(e) comme Partenaire KNX sur le site Web de KNX. Les parties théorique et pratique du cours de base sont organisées en présentiel. La partie théorique du cours peut également être organisée **en ligne**. Des postes de travail mobiles ou fixes sont utilisés pour dispenser la partie pratique du cours. Les examens théoriques et pratiques doivent toujours être organisés en présentiel. Les sujets suivants doivent être abordés lors de l'organisation d'un cours KNX de Base:

	<b>Matières</b>	<b>Localisation</b>	<b>Nombre d'heures</b>
<b>1</b>	ETS6 Professionnel	Présentiel	<b>15h</b>
<b>2</b>	Arguments du système	Présentiel / En ligne	<b>30 min.</b>
<b>3</b>	Vue d'ensemble du système	Présentiel / En ligne	<b>3h</b>
<b>4</b>	Topologie	Présentiel / En ligne	<b>3h</b>
<b>5</b>	Participants de bus	Présentiel / En ligne	<b>1h30</b>
<b>6</b>	KNX Radiofréquences	Présentiel / En ligne	<b>1h</b>
<b>7</b>	Installation du bus en TP	Présentiel / En ligne	<b>3h</b>
<b>8</b>	Examen théorique :	Présentiel	<b>1h 30 min.</b>
<b>9</b>	<b>Examen Pratique</b>	<b>Présentiel</b>	<b>1h 30 min.</b>

#### 2.2.1.1 Prérequis pour le cours KNX Tutor

- La durée du cours, examen inclus, est d'au moins 30 heures;
- L'étudiant doit suivre au moins 75% de la durée totale du cours;
- Tous les sujets de la documentation du cours KNX Basic doivent être traités dans les délais mentionnés ci-dessus;
- La partie théorique et pratique doivent être dispensées par un tuteur certifié KNX;
- L'examen théorique et pratique doit toujours être organisé en présence d'un tuteur KNX;
- Un tuteur KNX doit être présent pour 16 étudiants (maximum) pendant les cours pratiques;
- La proportion de cours pratiques doit être au moins égale à 50% de la durée totale du cours.
- L'étudiant doit réussir l'examen théorique ainsi que l'examen pratique avec au moins 50 % des points. Les règlements de l'examen peuvent être trouvés sous la rubrique Règles d'examens pour les différents cours (Voir le paragraphe 6.1).

**Remarque:** Le contenu du certificat qui peut être émis pour ce type de cours doit être conforme au modèle de certificat qui peut être trouvé dans le document « Annexes » disponibles sur le serveur KNX Cloud.

### 2.2.2 Cours KNX pratique Basic condensé (min. 15h)

Ce cours est un cours condensé et est destiné à **personnes autodidactes** ou à ceux qui ont suivi un cours préparatoire de base complet. Les sujets suivants doivent être abordés lors de l'organisation d'un cours KNX de Base:

	Matières	Lieu	Nombre d'heures obligatoires
1	ETS6 Professionnel	Présentiel	12h
2	Examen théorique :	Présentiel	1h30
3	Examen Pratique	Présentiel	1h30

#### 2.2.2.1 Prérequis au cours de base pratique condensé KNX

- La durée du cours, examen inclus, est d'au moins 15 heures\*;
- L'étudiant doit suivre au moins 75% de la durée totale du cours;
- Tous les chapitres relatifs à la formation pratique (c.-à-d. ETS6 Professional) de la documentation du cours de base KNX seront traités comme indiqué dans le tableau ci dessus ;
- La partie théorique et pratique doivent être dispensées par un tuteur certifié KNX;
- Un tuteur KNX doit être présent pour 16 étudiants (maximum) pendant les cours pratiques;
- La partie pratique du cours ainsi que les examens seront toujours organisés en présentiel et en présence d'un tuteur KNX.
- L'étudiant doit réussir l'examen théorique ainsi que l'examen pratique avec au moins 60 %\*\* des points Les règlements de l'examen peuvent être trouvés sous la rubrique Règles d'examens pour les différents cours (Voir le paragraphe 6.1).

\* Jusqu'à nouvel ordre, la durée totale de ce cours est de 8 heures.

\*\* Jusqu'à nouvel ordre, Le score minimum pour réussir l'examen est de 50 %.

**Remarque:** Le contenu du certificat qui peut être émis pour ce type de cours doit être conforme au modèle de certificat qui peut être trouvé dans le document 'Annexes' disponibles sur le serveur KNX Cloud.

### 2.2.3 Cours KNX avancé (min. 30h)

Les centres de formation KNX qui souhaitent passer à la vitesse supérieure ont la possibilité d'ajouter le cours avancé KNX à leur programme. Les parties théorique et pratique du cours avancé sont organisées en présentiel. La partie théorique du cours peut également être organisée **en ligne**. Des postes de travail mobiles ou fixes sont utilisés pour dispenser la partie pratique du cours. Les examens théoriques et pratiques doivent toujours être organisés en présentiel. Les sujets suivants doivent être abordés lors de l'organisation d'un cours KNX Avancé:

	<b>Matières</b>	<b>Lieu</b>	<b>Nombre d'heures</b>
1	Programmation avec prise en compte des défaillances ( <i>chapitre informatif</i> )	Présentiel / En ligne	-
2	Applications ETS (Apps)( <i>chapitre informatif</i> )	Présentiel / En ligne	-
3	KNX et le Multimédia ( <i>chapitre informatif</i> )	Présentiel / En ligne	-
4	KNX et le comptage et réseaux intelligents Smart Metering / Grid) ( <i>chapitre informatif</i> )	Présentiel / En ligne	-
5	Drapeaux	Présentiel / En ligne	2h
6	Interopérabilité	Présentiel / En ligne	2h
7	Télégramme KNX	Présentiel / En ligne	2h
8	KNX Secure	Présentiel	2h
9	Contrôle HVAC avec KNX	Présentiel	4h
10	Coupleurs	Présentiel	4h
11	Communication IP	Présentiel	2h
12	Contrôle d'éclairage	Présentiel	3h
13	Technologie de sécurité	Présentiel	1h
14	Opérations logiques	Présentiel	2h
15	Systèmes de visualisation	Présentiel	3h 30 min.
16	Examen théorique :	Présentiel	30 min.
17	<b>Examen Pratique</b>	<b>Présentiel</b>	<b>2h</b>

#### 2.2.3.1 Prérequis pour le cours KNX Tutor

- La durée du cours est d'au moins 30 heures;
- L'étudiant doit assister à au moins 75% de la durée totale du cours;
- L'étudiant doit avoir réussi l'examen de base afin de pouvoir suivre le cours KNX Avancé ;
- Tous les sujets de la documentation du cours KNX Avancés doivent être traités dans les délais mentionnés ci-dessus;
- La partie théorique et pratique doivent être dispensées par un tuteur certifié KNX;
- L'examen théorique et pratique doit toujours être organisé en présence d'un tuteur KNX;
- Un tuteur KNX doit être présent pour 16 étudiants (maximum) pendant les cours pratiques;
- La proportion de cours pratiques doit être au moins égale à 50% de la durée totale du cours.



- L'étudiant doit réussir l'examen théorique et pratique (recherche d'erreurs, analyse de télégrammes/participant, conception du projet) avec au moins 50 % des points. Les règlements de l'examen peuvent être trouvés sous la rubrique Règles d'examens pour les différents cours (Voir le paragraphe 6.1).

**Remarque:** Le contenu du certificat qui peut être émis pour ce type de cours doit être conforme au modèle de certificat qui peut être trouvé dans le document 'Annexes' disponibles sur le serveur KNX Cloud.

### 2.2.4 Cours KNX pratique avancé condensé (min. 15h)

Ce type de cours est destiné aux partenaires KNX qui ont approfondi leurs connaissances KNX tout au long de leur carrière, ou pour ceux qui ont suivi un cours préparatoire avancé. La partie pratique du cours est organisée en présentiel (F2F). Des postes de travail mobiles ou fixes sont utilisés pour dispenser la partie pratique du cours. L'examen théorique et pratique est toujours organisé en présentiel (F2F) et en présence d'un tuteur KNX. Les sujets suivants doivent être abordés lors de l'organisation d'un cours pratique Avancé: condensé:

	Matières	Lieu	Nombre d'heures
1	KNX Secure	Présentiel	1h
2	Contrôle HVAC avec KNX	Présentiel	2h
3	Coupleurs	Présentiel	2h
4	Communication IP	Présentiel	2h
5	Contrôle d'éclairage	Présentiel	2h
6	Technologie de sécurité	Présentiel	1h
7	Opérations logiques	Présentiel	1h
8	Systèmes de visualisation	Présentiel	1h30
9	Examen théorique :	Présentiel	30 min.
10	<b>Examen Pratique</b>	<b>Présentiel</b>	<b>2h</b>

#### 2.2.4.1 Prérequis en ce qui concerne le cours KNX pratique Avancé condensé

- La durée du cours, y compris l'examen est d'au moins 15 heures\*;
- L'étudiant doit assister à au moins 75% de la durée totale du cours;
- L'étudiant doit passer l'examen de base avant pour participer au cours KNX avancé pratique condensé;
- Tous les sujets de la documentation du cours Pratique Avancé condensé doivent être traités dans les délais mentionnés ci-dessus;
- La partie théorique et pratique doivent être dispensées par un tuteur certifié KNX;
- L'examen théorique et pratique est toujours organisé en présentiel (F2F) et en présence d'un tuteur KNX.
- Un tuteur KNX doit être présent pour 16 étudiants (maximum) pendant les cours pratiques;
- L'étudiant doit réussir l'examen théorique et pratique (recherche d'erreurs, analyse de télégrammes/participant, conception du projet) avec au moins 60 %\*\* des points. Les règlements de l'examen peuvent être trouvés sous la rubrique Règles d'examens pour les différents cours (Voir le paragraphe 6.1).

\* Jusqu'à nouvel ordre, la durée totale de ce cours est de 8 heures.

\*\* Jusqu'à nouvel ordre, Le score minimum pour réussir l'examen est de 50 %.

**Remarque:** Le contenu du certificat qui peut être émis pour ce type de cours doit être conforme au modèle de certificat qui peut être trouvé dans le document 'Annexes' disponibles sur le serveur KNX Cloud.

### 2.2.5 Cours KNX spécialiste CVC (HVAC) (min. 12 h)

Les professionnels KNX qui installent des appareils KNX ayant un impact sur le bon fonctionnement de composants HVAC, installés dans la plupart des cas par d'autres sociétés ou personnes, doivent avoir une connaissance suffisante des systèmes HVAC (= termes techniques et leurs implications) pour pouvoir coordonner de manière appropriée leur travail avec la société qui a installé les composants HVAC.

Le but ultime du cours KNX Spécialiste CVC (Chauffage Ventilation Climatisation) est:

- pour réduire la barrière de communication avec l'ingénieur chauffage/refroidissement
- expliquer les termes techniques importants concernant les composants CVC
- promouvoir la technologie KNX également sur le segment du marché du CVC

Les parties théorique et pratique du cours sont organisées soit en présentiel soit en ligne. Les sujets suivants doivent être abordés lors de l'organisation d'un cours de spécialiste KNX CVC :

Non	Matières	Lieu	Nombre d'heures
1	Savoir-faire élémentaire	Présentiel / En ligne	1h40
2	Installations de distribution de chaleur	Présentiel / En ligne	1h
3	Générateurs de chaleur	Présentiel / En ligne	1h
4	Cadre juridique	Présentiel / En ligne	30 min.
5	Comprendre les aspects "Commande et réglage"	Présentiel / En ligne	2h
6	Contrôle du chauffage	Présentiel / En ligne	1h
7	Eau chaude sanitaire	Présentiel / En ligne	30 min.
8	Efficacité énergétique avec KNX	Présentiel / En ligne	4h
9	<b>Examen théorique :</b>	<b>Présentiel</b>	<b>20 min.</b>

#### 2.2.5.1 Prérequis pour le cours Spécialiste CVC KNX (KNX HVAC specialist)

- La durée du cours doit être d'au moins 12 heures;
- L'étudiant doit avoir réussi l'examen de base à l'avance afin d'être admis au cours de spécialisation KNX CVC;
- Tous les sujets de la documentation du cours Spécialiste CVC KNX doivent être traités pendant la période indiquée précédemment;
- La partie théorique et pratique doivent être dispensées par un tuteur certifié KNX;
- Un tuteur KNX doit être présent pour 16 étudiants (maximum) pendant les cours pratiques;
- La proportion de cours pratiques doit être au moins égale à 50% de la durée totale du cours.
- L'étudiant doit réussir l'examen théorique avec au moins 50 % des points. Les règlements de l'examen peuvent être trouvés sous la rubrique Règles d'examens pour les différents cours (Voir le paragraphe 6.1).

#### Remarque :

- Le chapitre du CVC du cours KNX Avancé (4h) contient des informations précieuses, mais ne suffit pas pour avoir une compréhension complète du CVC.
- Un centre de formation KNX n'est pas autorisé à proposer uniquement des cours Spécialiste CVC KNX. Une candidature à un cours de base KNX est une condition préalable.
- Le contenu du certificat qui peut être délivré pour ce type de cours doit être conforme au modèle de certificat qui se trouve dans le document 'Annexes' disponibles sur le serveur KNX Cloud.

### 2.2.6 Cours de Formateur KNX (min. 18h)

Des cours de formateur KNX sont proposés aux étudiants qui souhaitent créer leur propre centre de formation certifié KNX, ou qui souhaitent travailler en tant que formateur KNX dans un centre de formation certifié KNX existant. La partie théorique du cours est organisée soit en présentiel soit en ligne. **L'examen théorique peut être organisé en présentiel ou en ligne.**

	Matières	Lieu	Nombre d'heures
1	Exigences KNX pour les centres de formation	Présentiel / En ligne	1h
2	Structure et portée de KNX Association	Présentiel / En ligne	1h
3	Logiciels KNX	Présentiel / En ligne	30 min.
4	Historique des systèmes de bus	Présentiel / En ligne	1h
5	Transmission de données en série & protocole KNX	Présentiel / En ligne	5h
6	Microcontrôleurs	Présentiel / En ligne	4h
7	Programme d'application	Présentiel / En ligne	2h
8	Système de certification KNX pour les produits	Présentiel / En ligne	1h
9	Examen théorique :	Présentiel / En ligne	2h, 30 min.

#### 2.2.6.1 Prérequis pour le cours KNX Tutor

- La durée du cours est d'au moins 18 heures;
- L'étudiant avoir réussi l'examen avancé pour être admis au cours de Formateur KNX. Il est recommandé que la qualification Avancée soit acquise au maximum deux ans avant de participer au cours du Formateur;
- Tous les sujets de la documentation du cours KNX Tutor doivent être traités dans la période indiquée précédemment;
- **Le cours de Formateur sera délivré par un formateur KNX ayant lui-même réussi son examen de formateur avec une note globale d'au moins 80 % ;**
- L'examen théorique peut être organisé en présentiel ou en ligne;
  - S'ils sont organisés en ligne, le candidat formateur doit avoir une caméra allumée lors de l'examen sans fond virtuel ;
  - Le formateur KNX (l'examineur) doit être présent devant son ordinateur pendant toute la durée de l'examen théorique et être en mesure de surveiller le candidat via la caméra.
- L'étudiant doit réussir l'examen théorique avec au moins 60 %\*\* des points. Les règlements de l'examen peuvent être trouvés sous la rubrique Règles d'examens pour les différents cours (Voir le paragraphe 6.1).

#### Remarque :

- Le cours Formateur KNX n'inclue pas de formation pédagogique ou didactique. Le cours n'inclut pas non plus la formation liée au marketing.
- Pour préparer les étudiants, la documentation du cours du Tuteur doit être envoyée au moins 2 semaines avant le cours du Formateur KNX.
- Un centre de formation KNX n'est pas autorisé à offrir **uniquement** des cours de Formateur KNX. La réussite au cours KNX Basic ainsi qu'au cours KNX Avancés sont des prérequis. Le centre de formation doit avoir formé 50 étudiants pour les cours de base et 25 étudiants pour le cours avancé avant de pouvoir soumettre une demande pour devenir un centre de formation KNX++.

- Le contenu du certificat qui peut être délivré pour ce type de cours doit être conforme au modèle de certificat qui se trouve dans le document 'Annexes' disponibles sur le serveur KNX Cloud.

### 2.2.7 Cours de mise à niveau KNX (min. 8h)

Le cours de remise à niveau KNX est un cours destiné aux partenaires KNX qui ont suivi le cours de base dans le passé. Ce cours permet à un partenaire KNX d'actualiser et développer davantage ses compétences KNX en recevant les dernières informations sur le système KNX et les nouveautés d'outils. Les cours KNX mise à niveau peuvent être entièrement donnés en présentiel ou en ligne, à condition que la présence de l'élève puisse être vérifiée via un flux vidéo en temps réel. Il n'y a pas d'examen pour le cours de remise à niveau. Le tuteur KNX a juste à confirmer la présence de l'étudiant après le cours. Les sujets suivants seront abordés lors de l'organisation d'un cours KNX de mise à niveau:

	<b>Matières</b>	<b>Lieu</b>	<b>Nombre d'heures</b>
<b>1</b>	ETS6 Professionnel	Présentiel / En ligne	<b>6h</b>
<b>2</b>	Topologie KNX	Présentiel / En ligne	<b>1h</b>
<b>3</b>	<b>KNX Radiofréquences</b>	<b>Présentiel / En ligne</b>	<b>1h</b>

#### 2.2.7.1 Conditions requises pour le cours de remise à niveau KNX

- La durée du cours est d'au moins 8 heures.
- L'étudiant doit suivre au moins 75% de la durée totale du cours;
- La documentation du cours de remise à niveau peut être établie par le centre de formation lui-même, sur la base de la documentation de formation du cours de base disponible;
- Afin de suivre le cours de rafraîchissement, les étudiants doivent avoir réussi l'examen de base de KNX avant;
- Tous les sujets de la documentation du cours de remise à niveau doivent être traités dans les délais mentionnés ci-dessus;
- La partie théorique et pratique doivent être dispensées par un tuteur certifié KNX;
- Un tuteur KNX doit être présent pour 16 étudiants (maximum) pendant les cours pratiques;
- La proportion de cours pratiques doit être au moins égale à 50% de la durée totale du cours.
- Le formateur KNX doit confirmer la présence de l'étudiant après le cours.

**Remarque:** Le contenu du certificat qui peut être émis pour ce type de cours doit être conforme au modèle de certificat qui peut être trouvé dans le document 'Annexes' disponibles sur le serveur KNX Cloud.

## 2.3 Formations en ligne

### 2.3.1 Cours préparatoire de base

Le cours préparatoire de base est un cours complet **en ligne** dont la partie théorique (certifiée) et la partie pratique **non certifiée** est organisée via une plate-forme E-Learning, p. ex., par l'intermédiaire d'une plateforme Live E-learning ou d'une plateforme d'auto-apprentissage e-learning.

Ce cours est destiné aux nouveaux venus qui ne connaissent pas du tout KNX. En participant à ce cours, l'étudiant se préparera mieux à un cours de base pratique condensé ou à un cours de base KNX complet. La partie pratique non certifiée de ces cours est organisée avec des outils (logiciels) tels que :

- KNX Virtual
- programmes de simulation KNX propriétaires
- accès à distance à la plate-forme de formation par tunnel IP KNX
- etc.

#### Remarque :

- Un centre de formation ne peut demander l'approbation des cours préparatoires de base que s'il a été approuvé pour l'organisation des cours de base KNX.
- Les étudiants qui participent à ce cours ne reçoivent pas de certificat officiel de KNX ni n'obtiennent de crédits pour le classement des partenaires.

### 2.3.2 Cours préparatoire avancé

Le cours préparatoire Avancé est un cours complet **en ligne** dont la partie théorique (certifiée) et la **partie pratique non certifiée** est organisée via une plate-forme E-Learning.

Ce cours est destiné aux partenaires KNX qui peuvent se préparer en ligne à un cours avancé pratique condensé ultérieur ou à un cours avancé complet. La partie pratique non certifiée de ces cours est organisée avec des outils (logiciels) tels que:

- KNX Virtual
- programmes de simulation KNX propriétaires
- accès à distance à la plate-forme de formation par tunnel IP KNX
- etc.

#### Remarque :

- Un centre de formation ne peut demander l'approbation de cours avancés préparatoires que s'il a été approuvé pour l'organisation de cours avancés KNX.
- Les étudiants qui participent à ce cours ne reçoivent pas de certificat officiel de KNX ni n'obtiennent de crédits pour le classement des partenaires.



### 2.3.3 Plateformes d'E-Learning

Deux options de plateforme de e-Learning théoriques/pratiques sont actuellement possibles, à savoir le Live E-Learning et la plateforme de E-Learning en autonomie:

1. E-Learning en direct (p. ex., Adobe Connect, Zoom, Microsoft Teams, WebEx, GoToWebinar, Skype, etc.)
2. E-Learning autonome où l'étudiant peut suivre les cours à son rythme (p. ex., Moodle, vidéos enregistrées/interactives, simulations etc.) sans aucune contrainte géographique.

Le tableau ci-dessous indique pour quel type de cours et pour quelles parties, les plateformes E-Learning (Live E-learning ou Self-Paced E-Learning), peuvent être utilisées.

	<b>Théorique certifiée</b>	<b>Pratique certifié</b>	<b>Pratique non certifiée</b>
<b>Cours de base</b>	x	-	-
<b>Cours avancé</b>	x	-	-
<b>Spécialiste CVC</b>	x	-	-
<b>Cours de formateur</b>	x	-	-
<b>Cours de remise à niveau</b>	x	x	-
<b>Cours préparatoire de base</b>	x	-	x
<b>Cours préparatoire avancé</b>	x	-	x

#### **Basic/Avancée/Spécialiste CVC /Tuteur/remise à niveau/cours Préparatoire Basic/Avancé**

La partie théorique des cours ci-dessus peut être donnée via une plateforme E-Learning et peut ensuite être considérée comme faisant partie d'un cours KNX certifié. Ceci est montré par les mots dans le tableau "théorique certifié".

#### **Cours de remise à jour**

La partie pratique du cours ci-dessus peut être donnée via une plateforme E-Learning et peut ensuite être considérée comme faisant partie d'un cours KNX certifié. Ceci est montré par les mots dans le tableau "pratique certifiée".

#### **Cours préparatoire basic/avancé**

La partie pratique des cours ci-dessus peut être donnée via une plateforme E-Learning, mais ils ne sont jamais considérés comme faisant partie d'un cours KNX certifié. Ceci est montré par les mots dans le tableau "pratique non certifiée". Cette partie pratique doit être refaite dans le cadre d'un cours pratique Condensé Basic/Avancé ou même - si le client décide de le faire - un cours complet de Basic/Avancé.

### 2.3.3.1 Exigences concernant les cours en ligne en général

#### 2.3.3.1.1 Exigences pour le Live E-Learning

- Les cours en direct doivent être organisés par un tuteur certifié KNX;
- Seuls les étudiants inscrits à MyKNX pour ce cours spécifique pourront accéder à la plateforme d'E-Learning en direct;

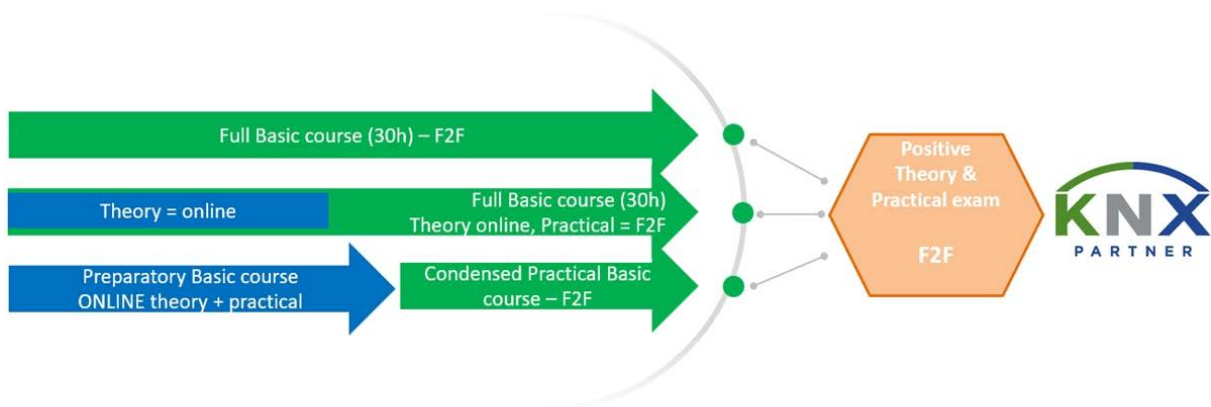
- Les cours ne peuvent pas être enregistrés et mis en ligne;
- Le taux de fréquentation des élèves doit être mesuré/calculé;
- L'ensemble du contenu de la documentation de formation normalisée en format PDF ne peut être accessible que par un nom d'utilisateur et un mot de passe que les étudiants doivent avoir reçu après s'être inscrits au cours ;
- Pour la partie pratique certifiée du cours de remise à niveau et la partie pratique non certifiée du cours Préparatoire de Base/Avancé, les outils pratiques suivants peuvent être utilisés entre autres:
  - KNX Virtual
  - programmes de simulation KNX propriétaires
  - accès à distance à la plate-forme de formation par tunnel IP KNX
  - etc.avec ou sans support en ligne du formateur KNX.

#### 2.3.3.1.2 Exigences pour l'auto-apprentissage en ligne

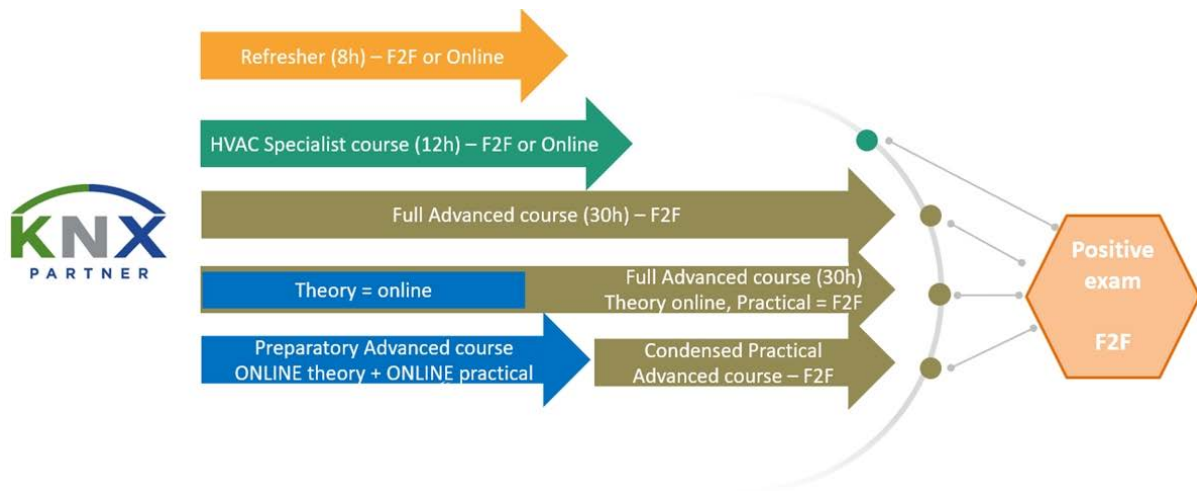
- Les programmes d'apprentissage en ligne à rythme autonome seront développés en étroite collaboration avec un tuteur certifié KNX;
- Les étudiants pourront accéder à la plateforme en ligne via un nom d'utilisateur et un mot de passe uniques qui expireront après la fin du cours;
- Après chaque chapitre théorique, un 'point de contrôle' est prévu, composé d'un ensemble de questions pour tester les connaissances acquises par les étudiants. Ces questions ne peuvent pas être prises à partir des déclarations officielles de l'examen théorique de KNX. Ce n'est qu'en réussissant les points de contrôle que l'étudiant sera autorisé à passer au chapitre suivant;
- Un formateur certifié KNX aidera les étudiants au moyen d'un forum de discussion, de sessions de chat ou d'e-mails. La réponse aux questions doit être donnée au maximum 12 heures après que l'étudiant a posé sa question;
- Le taux de participation des étudiants doit être calculé ;
- L'ensemble du contenu de la documentation de formation normalisée en format PDF ne peut être accessible que par un nom d'utilisateur et un mot de passe que les étudiants doivent avoir reçu après s'être inscrits au cours ;
- Pour la partie pratique non certifiée du cours préparatoire de base/avancé, les outils pratiques suivants peuvent être utilisés entre autres:
  - KNX Virtual
  - programmes de simulation KNX propriétaires
  - accès à distance à la plate-forme de formation par tunnel IP KNX
  - etc.avec ou sans support en ligne du formateur KNX.

## 2.4 Parcours de formation

### 2.4.1 Formations possibles avant le Partenariat KNX



### 2.4.2 Formations possibles après le Partenariat KNX (phase1)



### 2.4.3 Formations possibles après le Partenariat KNX (phase 2)



## 3 Exigences générales

### 3.1 Connaissances du formateur

Une des conditions pour organiser une formation KNX est que le formateur KNX ait suivi, avec succès, un cours de formateur KNX. Le cours de Formateur KNX peut être suivi dans un centre de formation KNX accrédité par l'association KNX pour l'organisation de cours KNX (centres de formation KNX++). Une participation réussie aux cours de base et avancé KNX est une condition préalable pour être admis(e) au cours formateur KNX. La liste des centres de formation qui ont des cours KNX planifiés se trouve sur le site Web de KNX

#### Remarque :

- Seul un tuteur KNX possédant le certificat de tuteur KNX doit enseigner la partie théorique ainsi que la partie pratique des cours KNX. Pendant les cours pratiques, il est autorisé que le formateur KNX soit assisté par un collègue possédant le certificat de partenaire KNX. L'association KNX a le droit d'inspecter le certificat de formateur KNX acquis à tout moment.
- **Recommandation:** le centre de formation certifié KNX devrait avoir au moins un tuteur certifié KNX dans ses effectifs

#### 3.1.1 Recommandations pour les formateurs KNX

- **Expérience pédagogique:** Un tuteur KNX devrait être en mesure de présenter une preuve de connaissances pédagogiques et d'expérience en formation technique pour adultes.
- **Expérience pratique dans les techniques d'installation électrique conventionnelle:** Un tuteur KNX doit être familier avec les techniques d'installation électrique conventionnelles. Ce n'est qu'ainsi qu'il pourra expliquer la mise en œuvre du bus KNX et en exposer de manière convaincante ses avantages.
- **Connaissance des autres systèmes de bus dans Construction du système d'ingénierie et d'automatisation du bâtiment:** Comme le système de bus KNX est fréquemment comparé à d'autres systèmes de bus dans l'utilisation de systèmes d'ingénierie et d'automatisation du bâtiment, Les tuteurs KNX devraient être capables d'expliquer les similitudes et les différences entre les différents systèmes de bus et être en mesure de le transmettre aux étudiants.
- **Mise à jour des connaissances du tuteur:** Le formateur doit se tenir informé en permanence des derniers développements de KNX d'une ou de plusieurs des manières mentionnées ci-dessous :
  - Étude de toute nouvelle version de la documentation du formateur KNX mise à disposition électroniquement aux centres de formation certifiés;
  - Participation à la conférence annuelle KNX pour les centres de formation;
  - Lecture / Étude du KNX journal ;
  - Étude de la documentation produit liée à KNX;
  - Visites de foires nationales ou internationales avec un accent principal sur l'automatisation des bâtiments.

### 3.2 Équipement pour formation KNX

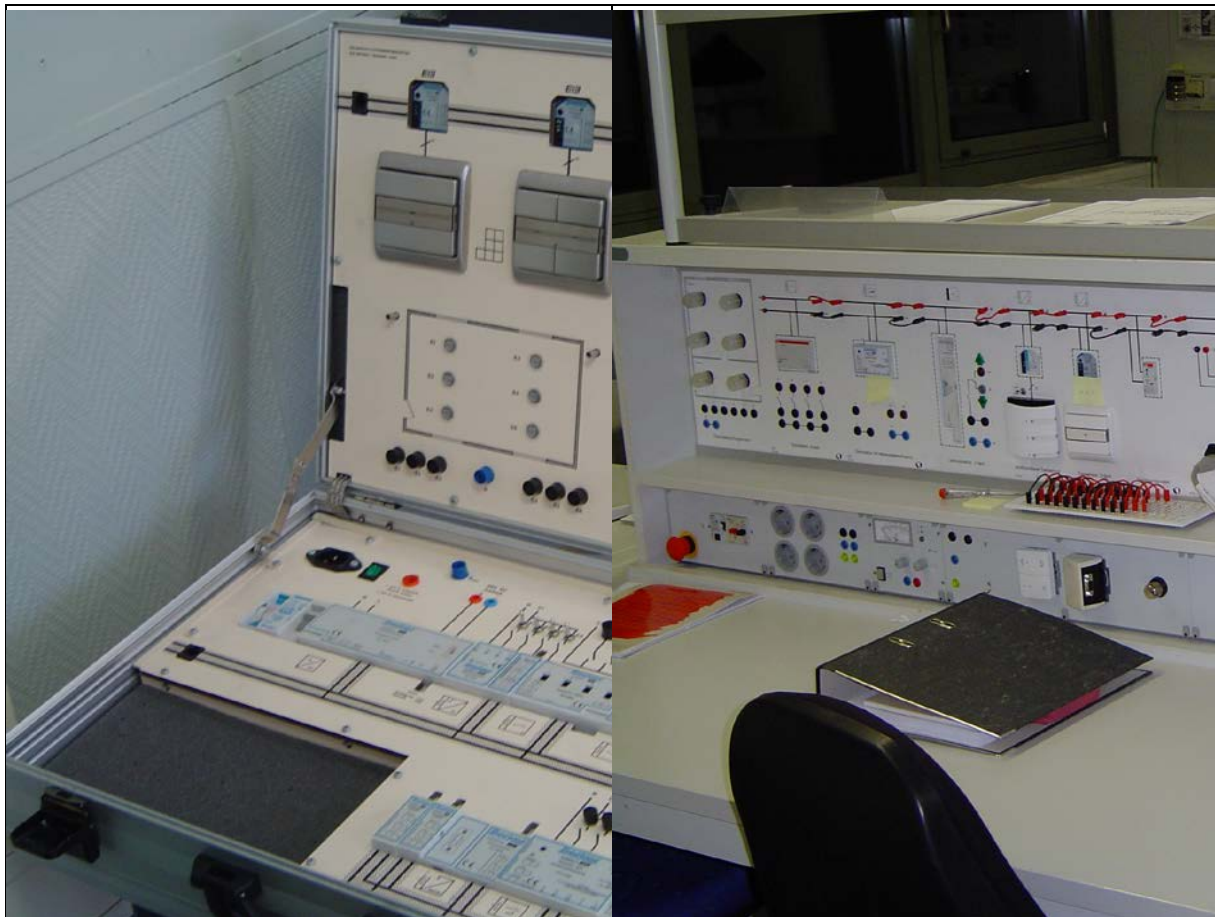
Le centre de formation doit posséder au moins deux plates-formes de formation fixes ou mobiles. Deux étudiants, au maximum, ont la possibilité de travailler sur une même plate-forme de formation. Il est interdit de louer les plates-formes de formation à d'autres centres ou institutions de formation.

### 3.2.1 Equipements pour Cours de base

Veillez noter que cet équipement est également le même pour le cours pratique Basic condensé, le cours de rafraîchissement et le cours Préparatoire de base.

Les types de produits mentionnés ci dessous doivent être disponibles dans chaque plate-forme de formation :

- Actionneur de commutation
- Actionneur de variation
- Actionneur de volets
- Les produits ci-dessus peuvent être remplacés par un actionneur multifonction, tel qu'un actionneur de commutation/de volets ou un actionneur de variation/de commutation, etc.
- Capteurs avec fonctions de "commutation", "variation relative" et "commande de moteur" (volet roulant)
- Coupleur de ligne ou routeur IP
- Alimentation électrique
- 1 capteur KNX RF S-Mode et 1 coupleur de média KNX TP/RF (uniquement pour les centres de formation situés dans un pays où l'utilisation de la fréquence 868 MHz est autorisée).



*Exemple de plate-forme mobile de formation KNX*

*Exemple d'une plate-forme fixe de formation KNX*

### 3.2.2 Equipements pour Cours avancés

Veillez noter que cet équipement est également le même équipement que pour le cours pratique avancé condensé et le cours Préparatoire Avancé.

Les types de produits mentionnés ci-dessous doivent être disponibles en plus dans chaque plateforme de formation en plus de l'équipement listé pour le cours de base :

- Contrôleur d'ambiance individuel
- Actionneur de ventilo-convecteur
- Modules logiques (autonomes ou faisant partie d'autres équipements disponibles)
- Périphériques d'entrée avec câbles surveillés ou système d'alarme avec une interface KNX certifiée :
  - Périphériques d'entrée avec câbles surveillés sont des dispositifs plus complexes que les entrées binaires KNX ordinaires. Les périphériques d'entrée requis permettent de déclencher des alarmes en cas de court-circuit du câble
- Station météorologique
- Passerelle KNX/DALI
- Routeur KNX IP **sécurisé**
- Recommandé : Produits RF ou TP **sécurisés**

### 3.2.3 Cours spécialiste CVC (HVAC) KNX

Les types de produits mentionnés ci-dessous doivent être disponibles dans chaque plate-forme de formation, à côté de l'équipement énuméré pour le cours de base :

- Contrôleur d'ambiance individuel
- Actionneur de ventilo-convecteur
- Modules logiques (autonomes ou faisant partie d'autres équipements disponibles)
- Station météorologique
- Recommandé : panneau de visualisation doté d'un régulateur de température ambiante intégré

### 3.2.4 Equipement pour le Cours de tuteur

Il n'y a pas besoin de participants KNX supplémentaires pour ce type de cours.

## 3.3 Ordinateur / Logiciels

- L'ordinateur du tuteur doit être équipé d'une licence ETS Professional.
- Sur le PC de l'étudiant, un ETS Lite à minima doit être installé. L'étudiant est autorisé à apporter son propre PC au cours.

## 3.4 Équipement média

Un projecteur, un tableau blanc interactif ou un équipement médiatique similaire doit être disponible dans la ou les salles.

**Remarque:** Il est recommandé que les salles de formation soient subdivisées en un espace théorique et pratique.



## 4 Obligations avant/pendant/après l'organisation d'un cours KNX

### 4.1 Avant l'organisation d'un cours KNX

#### 4.1.1 Créer un cours dans MyKNX

Si le centre de formation a planifié des cours, il doit d'abord ajouter un cours KNX dans son compte MyKNX, comme expliqué dans [Créer un cours de base dans MyKNX](#). Les étudiants qui souhaitent participer à ce cours doivent s'inscrire à l'aide de leur compte MyKNX tel qu'expliqué dans [Comment s'inscrire à un cours KNX ?](#) Une fois que toutes les tâches administratives internes ont été exécutées (à savoir, honoraires de cours payés, etc.), le centre de formation doit confirmer la demande de l'étudiant. Plus d'informations peuvent être trouvées dans [Premier contact avec un étudiant potentiel](#) (Voir le Centre d'Aide KNX).

##### 4.1.1.1 Horaires

Les horaires du cours KNX sont établis pour documenter le nombre d'heures consacrées aux différents thèmes du cours KNX. L'horaire doit également inclure les pauses, les déjeuners... ainsi que la durée de l'examen théorique et pratique. Cet horaire peut également être affiché sur le site Web du centre de formation. Les éléments suivants sont indispensables dans cet horaire:

- Nom du cours;
- Date du cours ;
- Version de la documentation de formation utilisée pendant le cours;
- Nombre d'heures allouées à chaque chapitre, y compris les pauses, les déjeuners...;
- Durée de l'examen;
- Emplacement du cours;
- Nom ou numéro de la salle de classe;
- Nom du ou des Formateur(s) KNX;

##### Remarque :

- Ce calendrier doit donc être établi lors de la création du cours KNX
- Un exemple de calendrier peut être trouvé sur le serveur KNX Cloud (voir votre compte MyKNX pour plus d'informations).

### 4.2 Pendant l'animation d'une formation KNX

#### 4.2.1 Consignes de sécurité

Avant le début du cours KNX, il est important d'informer les étudiants sur les règles de sécurité applicables. Ces procédures de sécurité peuvent être des directives orales ou écrites pour prévenir les dangers potentiels et ainsi atteindre un maximum d'efficacité et de sécurité pendant le cours KNX.

**Remarque:** Un exemple de procédures de sécurité peut être trouvé sur le serveur KNX Cloud (voir votre compte MyKNX pour plus d'informations).

#### 4.2.2 Liste de présence

Il existe deux possibilités pour documenter la présence de l'étudiant dans le cours KNX:

- Le tuteur vérifie si l'étudiant est présent chaque jour de formation et le marque dans sa liste de présence;

- Chaque stagiaire signe individuellement la liste des présences au début de chaque jour de classe (éventuellement demi journée) ;

### 4.3 Après l'organisation d'un cours KNX

#### 4.3.1 Saisie des résultats des examens KNX

Une fois le cours terminé, l'étudiant participera à un examen théorique/pratique. Plus d'informations peuvent être trouvées dans [Composer un examen théorique en ligne](#) et [Composer un examen théorique hors ligne](#) (Voir le Centre d'Aide KNX).

#### 4.3.2 Délivrance du certificat KNX Basic/Avancé/Spécialiste CVC/Formateur/Remise à niveau (facultatif)

Après examen réussi, chaque étudiant recevra un certificat PDF dans son compte MyKNX. Si un centre de formation KNX décide également de délivrer un certificat papier (pas une obligation), alors il doit le faire en se basant sur le modèle de certificat qui est disponible sur le serveur KNX Cloud. Le contenu du certificat doit être conforme au modèle de certificat (voir le document 'Annexes' sur le même serveur Cloud). Le certificat KNX doit contenir les détails suivants :

- nom, date et lieu de naissance de l'étudiant
- titre et contenu du cours
- durée des modules et durée du cours
- date d'émission, nom du centre de formation (avec logo du centre de formation)
- Lieu de l'examen
- signature du responsable de la formation et du formateur certifié KNX

#### 4.3.3 Archivage des documents utilisés avant, pendant et après le cours

Les documents énumérés ci-dessous doivent être archivés pendant au moins la durée spécifiée ci-dessous:

Documents à archiver	Durée d' archivage
1 Vue Impression de la documentation vue du bâtiment (Les résultats du test pratique et la documentation du bâtiment peuvent être archivés en papier ou au format PDF).	Documents papier deux derniers examens pratiques réalisés

## 5 Fréquence des cours offerts

Afin de pouvoir assurer la qualité et l'actualité de la formation, un

- **centre de formation certifié KNX** doit organiser au moins 4 cours KNX de base.
- **centre de formation certifié KNX+** doit organiser au moins 2 cours avancés KNX
- **Un centre de formation certifié KNX spécialiste HVAC doit organiser au moins 2 cours KNX de spécialiste HVAC**
- **centre de formation certifié KNX++** doit organiser au moins un cours KNX de formateur

par an.

## 6 Gestion des examens

### 6.1 Règlement des examens pour les différents cours

Tous les règlements d'examens pour les types de cours certifiés pour lesquels il est obligatoire de passer un examen afin de réussir le cours peuvent être trouvés dans le tableau ci-dessous :

	Cours pour partenaire	Cours pour partenaire	Cours spécial	Cours de formateur	Cours avancé de partenaire	Cours avancé de partenaire
	Basic	Cours de Partenaire	Système CVC (chauffage, ventilation et climatisation)	Formateur	Avancé	Avancé condensé
Nombre d'énoncés vrais ou faux	100	100	20	100	25	25
Examen théorique : méthode de notation	*	*	*	*	*	*
Examen Pratique	Programmation, mise en service et diagnostic d'un projet KNX prédéterminé.	Programmation, mise en service et diagnostic d'un projet KNX prédéterminé.	-	-	Recherche d'erreur, analyse de télégramme / appareil, conception de projet	Recherche d'erreur, analyse de télégramme / appareil, conception de projet
Durée d'un examen théorique	1,5h	1,5h	20 min.	2,5h	30 min.	30 min.
Durée d'un examen pratique	1,5h	1,5h	-	-	2h	2h
Taux de réussite	50 %	60 %**	50 %	60 %	50 %	60 %**
Certificat KNX émis par KNX	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Certificat KNX délivré par le centre de formation (facultatif)***	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Confirmation de présence****	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

\* Examen théorique - méthode de notation :

- Un point est donné pour chaque déclaration avec une réponse correcte.
- Pour chaque réponse erronée à un énoncé, un demi-point (0,5) est déduit du score final.
- Pour chaque énoncé resté sans réponse du tout, aucun point n'est déduit ou attribué.

\*\* 50 % jusqu'à nouvel ordre

\*\*\* Pour un exemple de certificat, vérifiez le document 'Annexes' sur le serveur KNX Cloud.

\*\*\*\* Lorsque l'étudiant ne réussit pas l'examen, une confirmation de participation peut être fournie à condition que la présence de l'étudiant soit documentée pour au moins 75 % de la durée du cours. Pour un exemple de certificat, vérifiez le document 'Annexes' sur le serveur KNX Cloud.

**Remarque:** Un étudiant est autorisé à consulter toute documentation papier pendant l'examen. Après la fin de l'examen, les étudiants ont la possibilité de consulter leur examen.

## 6.2 Repasser l'examen KNX

Un étudiant peut repasser l'examen théorique et/ou pratique au maximum 3 fois. Si l'étudiant échoue aux 3 examens, il ou elle doit à nouveau suivre le cours complet. Veuillez noter que les étudiants ne sont autorisés à ne repasser que la partie à laquelle ils ont échoué.





### 6.2.1 Comment faire repasser l'examen à l'étudiant ?

1. Sélectionnez l'icône de la personne, située à côté du cours correspondant à l'examen auquel l'étudiant a échoué.





[+ Add course](#)

My courses

Created	Start	End	Name	Identifier	Visible
17/10/2017 13:15	23/10/2017 07:30	19/11/2017 12:00	Test2 course	846/2017/13/36	   


2. Cliquez sur la loupe, située à côté de l'étudiant qui a échoué à l'examen.

Registrations [Course details](#)

ID	Name	Theory	Practical	Registered	Exam
		✓	✗	17/10/2017 13:19:47	 

3. Sélectionnez Élaborer un nouvel examen.

Course Results

Exam	#1 <a href="#">[Repeat exam]</a>
Theoretical	77.50%
Practical	45.00%
Exam results	
Completion date	17/10/2017 14:36
Status	<b>Failed</b>

4. Comme cet étudiant a seulement échoué à l'examen pratique, il ou elle doit seulement repasser ce dernier. Sélectionnez **Uniquement pratique** et cliquez sur le bouton **Envoyer**.

### Repeat exam

If the student is not satisfied with his result, even if it has been successful, he can choose to repeat his exam to get a better grade.

Repeat exam:

Only practical  
 Only theoretical  
**Only practical**  
 Both



5. Le résultat de l'examen théorique du premier examen sera automatiquement copié.

Course Results

Exam	#1	#2 [Repeat exam]
Theoretical	77.50%	77.50%
Practical	45.00%	<input type="text"/>
Exam results		
Completion date	17/10/2017 14:36	×
Status	<b>Failed</b>	×

6. Il ne reste plus au centre de formation qu'à saisir le résultat de l'examen pratique qui vient d'être repassé. Confirmer les résultats.

Course Results

Exam	#1	#2 [Repeat exam]
Theoretical	77.50%	77.50%
Practical	45.00%	<input type="text" value="75.00"/>
Exam results		
Completion date	17/10/2017 14:36	×
Status	<b>Failed</b>	×

[Confirm results](#)

7. Dans notre exemple, l'étudiant a maintenant réussi à la fois l'examen théorique et l'examen pratique.

Course Results

Exam	#1	#2 [Repeat exam]
Theoretical	77.50%	77.50%
Practical	45.00%	75.00%
Exam results		
Completion date	17/10/2017 14:36	17/10/2017 16:12
Status	<b>Failed</b>	<b>Passed</b>

#### Remarque :

- Ne créez pas un nouveau cours si l'examen est repassé à un autre moment. Revenez au cours correspondant à l'examen auquel l'étudiant a échoué, et élaborer un nouvel examen.
- L'examen théorique à repasser contiendra des énoncés d'examen choisis, au hasard, par l'outil d'examen.
- Dans le cas où un examen théorique hors ligne doit être repassé, le formateur KNX doit cliquer sur 'Repasser l'examen', sélectionner 'Seulement théorique' et télécharger le **second** fichier . knxexam hors ligne.
- Par conséquent, ce deuxième knxexam hors ligne doit être donné à l'étudiant pour qu'il le repasse. Ensuite, le centre de formation doit récupérer et télécharger les fichiers de réponse du **second** examen
- Il n'est pas possible de reprendre une partie de l'examen (p. ex. la partie théorique ou pratique) dans un autre centre de formation certifié.



## 7 Procédure de certification KNX

### 7.1 Phase d'enregistrement

- Pour devenir un centre de formation certifié KNX le centre de formation intéressé doit créer une 'organisation' dans son compte MyKNX et remplir la demande en ligne (menu: Compte / Demandes / Devenez un centre de formation certifié KNX).

#### Voir le Centre d'Aide KNX pour une vidéo animée de ce processus

- Si la demande n'est pas acceptée par KNX Association, le centre reçoit une notification l'invitant à mettre à jour les champs qui n'ont pas été remplis. Dans ce cas, le centre de formation doit retourner à la demande en cours et remplir les champs correspondants.

#### Voir le Centre d'Aide KNX pour une vidéo animée de ce processus

- Dès que la demande en ligne est acceptée par l'association KNX, le centre de formation recevra une offre de 500 € sur son compte MyKNX. Une fois la commande acceptée et payée, le centre de formation sera approuvé en tant que centre officiel de formation KNX agréé. Le centre de formation certifié KNX aura désormais accès à diverses ressources de formation (p. ex. possibilité de créer des cours, télécharger la version Word de la documentation de formation et/ou des présentations PowerPoint, créer des examens, etc.).

#### 7.1.1 Documents de formation KNX

Cette documentation aide le formateur KNX à transmettre les connaissances de base nécessaires aux étudiants. Les étudiants d'un cours KNX ont le droit de recevoir une version imprimée ou une copie PDF de cette documentation de formation du centre de formation certifié KNX.

Les centres de formation KNX peuvent modifier cette documentation de formation selon les dispositifs KNX disponibles dans leurs classes et selon leurs propres besoins locaux et organisationnels. Les centres de formation sont également autorisés à apposer le logo de leur centre de formation/société sur la documentation de formation.

Si le centre de formation établit sa propre documentation sur la base de la documentation de formation KNX, une liste de références croisées doit être disponible, montrant comment les sujets de la documentation de formation KNX sont traités dans la propre documentation. Une telle liste doit être tenue à jour avec les nouvelles versions de KNX et votre propre documentation de formation.

#### Remarque:

- Les langues de documentation supportées peuvent être trouvées dans [Langues de documentation supportées](#) (Voir le Centre d'Aide KNX).
- Les nouvelles versions de la documentation de formation fournie par KNX Association doivent être utilisées immédiatement pendant les cours KNX.

### 7.2 Phase de certification

L'association KNX accorde le certificat KNX respectif après une évaluation réussie de la documentation demandée (c'est-à-dire un certificat de formateur KNX, des photos et des factures des matériels de mise en œuvre et de l'équipement multimédia)

### **7.3 Phase de surveillance**

La conformité continue du centre de formation au programme de certification KNX est vérifiée par KNX Association sur la base des sondages de satisfaction en ligne complétés par les étudiants KNX. L'association KNX a le droit d'organiser des inspections surprises sur place. Si l'inspecteur détecte des irrégularités ou des défauts, les frais engagés par l'inspecteur KNX sont à la charge du centre de formation KNX.

## 8 Réglementation des noms des centres de formation et des marques

Le nombre de centres de formation certifiés KNX augmente dans le monde entier

Afin de ne pas dérouter les étudiants potentiels, Il est nécessaire que les centres de formation KNX respectent un certain nombre de règles en ce qui concerne le nom de leur centre de formation.

Les noms suivants **NE PEUVENT PAS** être utilisés pour votre centre de formation :

- Formation KNX (Centre)
- Formation KNX (Centre) / en combinaison avec une ville, une région, un pays ou un continent ;
- Centre KNX (Formation )
- Centre KNX (Formation ) / en combinaison avec une ville, une région, un pays ou un continent ;
- KNX en combinaison avec une ville, une région, un pays ou un continent
- Nom du centre de formation qui contient « International ».

Les combinaisons suivantes sont toutefois **ADMISES** :

- Nom de la société + Centre de formation KNX
- Nom de la société + Centre KNX
- Nom de la société + KNX
- Groupe national KNX + pays (uniquement pour les groupes nationaux officiels)

**Important:** L'enregistrement de n'importe quel nom du centre de formation en combinaison avec :

- la marque "KNX" ou
- **contenant la combinaison de lettre "KNX"** ou
- **imitation** de la marque KNX

est **strictement** interdit.

Si le centre de formation déciderait d'enregistrer la marque KNX dans le logo de sa propre entreprise, KNX Association s'y opposera par des moyens légaux par le biais de son bureau de marques. En outre, le centre de formation sera immédiatement retiré de la liste des centres de formation certifiés et ne pourra plus organiser de cours certifiés KNX.

## 9 Frais d'adhésion d'un centre de formation

Pour la mise à jour continue de la documentation de formation KNX, KNX Association facture aux centres de formation certifiés KNX des frais symboliques de 500 € par an. Un centre de formation certifié KNX peut renouveler son abonnement avec ou sans rabais comme expliqué dans [Renouvellement d'abonnement - sans réduction](#) et [Renouvellement d'abonnement - avec réduction](#) (Voir le Centre d'Aide KNX).

## 10 Avantages

### 10.1 Avantages de la mise en place d'un centre de formation

Les avantages de la mise en place d'un centre de formation certifié KNX sont les suivants. Centres de formation KNX certifiés :

1. Vous avez le droit d'attribuer des certificats KNX aux étudiants qui ont réussi leur examen;
2. Obtenez des remises sur les licences ETS utilisées dans les cours certifiés KNX. Voir les licences ETS à tarifs spéciaux (Voir le paragraphe [10.2](#))
3. Recevez toutes les applications ETS de KNX gratuitement\*;
4. Accès gratuit à la documentation de formation version Word constamment mise à jour dans plusieurs langues;
5. Accédez au logo de la formation KNX qui peut être utilisé sur du papier à en-tête, les cartes de visite, le site Web, etc.;
6. Possibilité de promouvoir les cours KNX à venir sur le site web de KNX;
7. Obtenez de la publicité gratuite dans le KNX Journal (Audience de lecteurs >100.000);
8. Vous avez le droit de participer à la conférence annuelle des centres de formation KNX organisée par KNX Association.

KNX Association offre au centre de formation une opportunité commerciale unique par laquelle le centre de formation :

- Peut étendre ses activités de formation existantes;
- Peut décider, lui-même, du montant des frais de cours;
- Pourrait devenir le premier centre de formation KNX certifié, dans la région ou le pays;
- A la liberté d'organiser des cours certifiés KNX en présentiel (F2F) dans le centre de formation / dans les locaux du client ou en ligne.

*\* Uniquement si le centre de formation propose également des cours avancés KNX. Voir l'[offre de cours avancés KNX - avantages supplémentaires](#) (Voir le Centre d'Aide KNX)*

## 10.2 Tarifs spéciaux pour les licences ETS

Un centre de formation certifié KNX peut acheter les licences ETS à un prix spécial à condition que les **licences ETS soient utilisées à des fins de formation**. Le centre de formation doit créer un ticket d'assistance afin de bénéficier de cette offre spéciale.

	ETS6 Lite	ETS6 Professionnel*
<b>centre de formation non certifié ISO</b>	€60	<b>€333</b>
<b>Centre de formation certifié ISO 9001</b>	<b>€50</b>	<b>€250</b>

\*Le centre de formation peut acheter autant de licences ETS Lite qu'il le souhaite à ces prix. Toutefois, il ne peut jamais acheter plus de licences ETS Professional qu'il ne dispose de matériels de mise en œuvre enregistrés. Afin d'acheter des licences ETS professionnelles supplémentaires, un centre de formation doit augmenter le nombre de plates-formes de formation (voir [Nouveaux dispositifs KNX dans les plates-formes de formation](#) (Voir le Centre d'Aide KNX)).

Plus d'informations sur les autres avantages dont bénéficient les centres de formation certifiés KNX peuvent être trouvées dans la rubrique Quels sont les avantages de mettre en place un centre de formation certifié KNX ? (Voir le paragraphe [10.1](#)).

