

# Programme de formation 2020

Formation,  
perfectionnement  
et information



...par le spécialiste de la technique  
de commande basée sur API

## Ce que les formations Saia PCD® offrent :

- ▶ L'accès à une expérience de 40 ans dans les automates programmables industriels (API) avec une présence internationale et une compétence de grande valeur spécifique dans les domaines suivants : Operating System, Hardware et Networking.
- ▶ Technique à la page et conception vivante des cours.
- ▶ Concept de formation continue, en commençant par la technique de régulation jusqu'à la réalisation et la mise en service d'une installation de ventilation avec des produits Saia PCD.

## Pourquoi des formations Saia PCD® ?

- ▶ Faites connaissance avec l'organisation toute entière et les collaborateurs expérimentés de Saia-Burgess Controls. Grâce à une bonne formation vous pourrez utiliser ressources existantes et Knowhow plus rapidement et de manière plus efficace. Ceci peut devenir votre facteur de succès au quotidien.
- ▶ Nous offrons un excellent rapport prix / performances. Formation et perfectionnement ne sont pas des sources de profit de notre entreprise.

# Préambule

« Un investissement dans le savoir  
paie toujours les meilleurs intérêts. »  
Citation de Benjamin Franklin

Cher client,

Le nouvel aménagement de notre local de Workshop et le Training-Center à Morat fournissent le cadre idéal pour nos formations et vous garantissent un succès total grâce à des infrastructures à la pointe de la technique et des cours divertissants et intéressants.

Toutes les places de travail sont équipées d'automates Saia PCD incluant une unité de simulation.

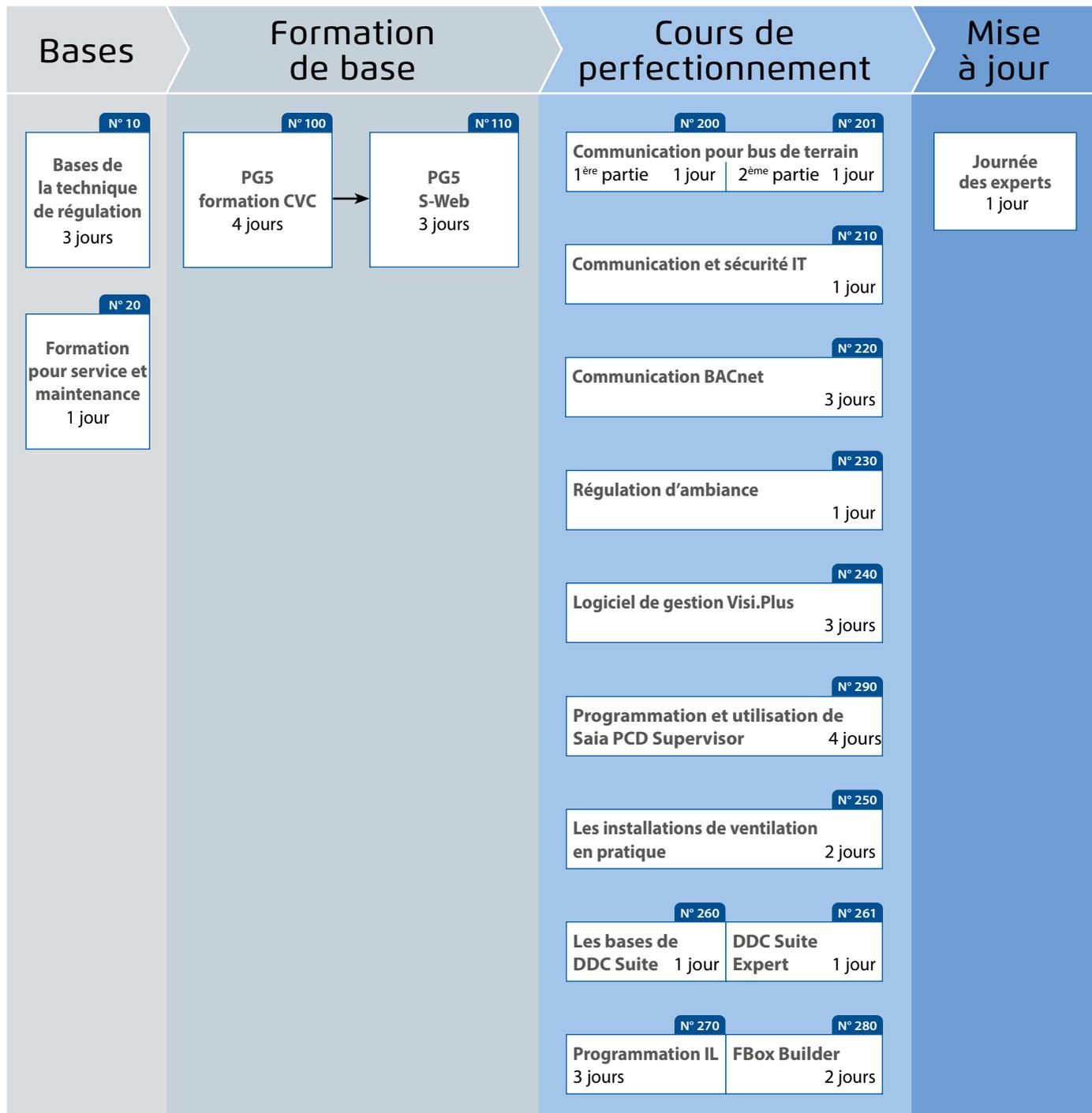
Chez nous, vous apprendrez la théorie de la technique de régulation, de même que la programmation jusqu'à la mise en service en pratique d'une installation de ventilation et son utilisation optimale.

Nous sommes à votre disposition pour toute question ou information supplémentaire.

Votre équipe SBC



# Concept de workshop 2020



**Workshops « sur mesure »**  
à Morat, Hegnau/Volketswil ou chez vous... de 1 à 4 jours

# Sommaire

## Aperçu des formations

Formation pour service et maintenance	Nr. 20	5
Bases de la technique de régulation	Nr. 10	6
PG5 formation CVC	Nr. 100	7
PG5 S-Web	Nr. 110	8
Communication pour Bus de terrain / 1 <sup>ère</sup> partie	Nr. 200	9
Communication pour Bus de terrain / 2 <sup>ème</sup> partie	Nr. 201	10
Communication et sécurité IT	Nr. 210	11
Communication BACnet	Nr. 220	12
Programmation et utilisation de Saia PCD Supervisor	Nr. 290	13
Les installations de ventilation en pratique	Nr. 250	14
Régulation d'ambiance avec Saia PCD	Nr. 230	15
Logiciel de gestion Visi.Plus	Nr. 240	16
Les bases de DDC Suite	Nr. 260	17
DDC Suite Expert	Nr. 261	18
Cours de programmation IL/AWL	Nr. 270	19
FBox Builder	Nr. 280	20

## Annexe

Vue globale des dates de formation 2020	21
Inscription	22
Conditions générales et contact	23
Hébergement	24

# Formation pour service et maintenance

N° 20

## Contenu du cours

La formation de service SBC est conçue pour le personnel de service et de maintenance chargé de maintenir en fonction les systèmes Saia PCD existants. Ils obtiennent une vue d'ensemble des composants matériels SBC, acquièrent des connaissances de base de l'automatisation de Saia Burgess Controls en manipulant les outils logiciels tels que l'outil de programmation, de visualisation et de maintenance PG5.



## Thèmes principaux

- ▶ Introduction aux connaissances de base du matériel
- ▶ Introduction à l'outil de programmation Saia PG5
- ▶ Possibilités d'utilisation de l'Up-Downloader de SBC
- ▶ Échange d'automates dans des installations existantes
- ▶ Procéder à la maintenance des programmes PG5 existants et apporter des modifications mineures
- ▶ Débogage de programmes PG5 existants

## Minimum requis

- ▶ Aucun

Des exercices pratiques viendront compléter la partie théorique.

<b>Durée</b> 1 jour 9h – 17h env.	<b>Suisse</b>	
	<b>Morat</b>	<b>Hegnau</b>
	Allemand 28.01. 01.09. Français 30.01. 03.09.	Allemand 02.04.

**Prix**  
 CHF 400.– | Euro 339.–

Repas de midi et boissons sont inclus dans le prix du cours

# Bases de la technique de régulation

N° 10

## Contenu du cours

Pour la programmation des installations et leur mise en service, il n'y a pas que la connaissance des techniques qui est nécessaire. Il est souvent beaucoup plus important de comprendre l'installation à réguler. Il sera mis en évidence, quelles tâches de régulation sont utilisés habituellement dans le domaine de la technologie CVC et comment ces méthodes orientées vers la pratique peuvent être mis en oeuvre. La formation AdB est adaptée aux débutants MCR mais aussi aux programmeurs Saia PG5, qui jusqu'à présent, leur principal objectif était l'élaboration de programmes et qui veulent maintenant élargir leur connaissance sur les règles de régulation. Tous les aspects seront examinés à l'aide d'exemples pratiques, notamment sous l'angle d'une „utilisation quotidienne“ de nos jours. La programmation des automates SBC avec Saia PG5, etc. ne fait pas partie de cette formation.

## Thèmes principaux

- ▶ Installation techniques du bâtiment
- ▶ Enseignement des notions de base théoriques des techniques de mesure et de régulation
- ▶ Reconnaître les processus de comportement statique et dynamique
- ▶ Évaluer la contrôlabilité des processus
- ▶ Implémenter correctement les stratégies des règles de base
- ▶ Régler un régulateur PID
- ▶ Comprendre et utiliser les diagrammes de Mollier
- ▶ Reconnaître et utiliser les règles de base et les fonctions de contrôle, des systèmes DDC Saia PG5

Des exercices pratiques viendront compléter la partie théorique.

## Minimum requis

- ▶ Aucun

## Durée

3 jours

9h – 17h env.

## Sur demande

## Prix

CHF 1200.– | Euro 1017.–

Repas de midi et boissons sont inclus dans le prix du cours

# PG5 formation CVC

N° 100

## Contenu du cours

Dans cette formation de base PG5, il sera question de l'outil de programmation PG5 2.3, de Fupla, ainsi que l'utilisation des bibliothèques standards CVC et DDC Suite. La formation CVC vise à la fois l'automaticien du bâtiment expérimenté et le débutant qui commence à travailler avec Saia PCD.

La formation expliquera comment utiliser l'outil de programmation PG5 et sera approfondie par des exercices pratiques. Il couvre à la fois la création de nouveaux programmes et l'utilisation de macros prédéfinies.

L'objectif est d'exécuter rapidement des règles standards et les mettre en œuvre efficacement, au besoin de les adapter individuellement. Une petite session de formation sur les bases de la visualisation S-Web et de la communication entre composants Saia PCD complète la formation CVC.

## Thèmes principaux

- ▶ Création de programmes DDC Saia PG5 pour l'automatisation des bâtiments avec le Fupla SBC
- ▶ Méthodes pour une programmation structurée
- ▶ Notions des composants Saia PG5 DDC Suite
- ▶ Structure et fonctionnalité des boîtes de fonctions spécifiques pour Saia PG5 DDC Suite
- ▶ Utilisation de la bibliothèque avec macros prédéfinies
- ▶ Ingénierie efficace pour l'automatisation des bâtiments avec les modèles Saia PG5 DDC Suite
- ▶ Utilisation des courbes historiques et fonctions d'alarmes, intégrées

- ▶ Dépannage et diagnostic
- ▶ Notions pour le contrôle des panels S-Web SBC
- ▶ Introduction à la communication avec les composants SBC
- ▶ La formation sera faite sur Saia PG5 2.3

Des exercices pratiques viendront compléter la partie théorique.

## Minimum requis

- ▶ Notions de base de la technique de régulation
- ▶ Notions de base de la technique CVC

	Suisse	
	Morat	Hegnau
<b>Durée</b> 4 jours 9h – 17h env.	<b>Allemand</b> 04.–07.02. 05.–08.05. 06.–09.10.	<b>Allemand</b> 24.–27.03. 23.–26.06. 24.–27.11.
<b>Prix</b> CHF 1600.–   Euro 1356.–  Repas de midi et boissons sont inclus dans le prix du cours	<b>Français</b> 04.–07.02. 12.–15.05. 13.–16.10.	

# PG5 S-Web

N° 110

## Contenu du cours

Dans cette formation, les sujets traités seront la création de projets Web avec le Web Editor de Saia PG5. L'objectif est la réalisation de visualisations Web pour l'automatisation des bâtiments. Il y aura à la fois la création de visualisations complètement nouvelles et individuelles, et l'utilisation de macros prédéfinies. Le cours S-Web comprend également la présentation des courbes de tendances, listes d'alarmes, protection d'accès et changement de langue de l'affichage Web.

## Thèmes principaux

- ▶ Créez vos propres projets S-Web avec le Saia PG5 Web Editor, intégration dans le projet Saia PG5
- ▶ Réalisation de variables E/S
- ▶ Utilisation des boîtes de fonction des modèles SBC S-Web pour CVC et Saia PG5 DDC Suite
- ▶ Structuration Web avec TEQ standards de fond et de premier plan
- ▶ Utilisation des macros SBC S-Web: courbe de tendance, liste d'alarmes et macros de fonctions
- ▶ Explication complète de toutes les fonctionnalités disponibles des différentes macros.
- ▶ Gestion des utilisateurs, protection d'accès
- ▶ Passage d'une langue à l'autre

Des exercices pratiques viendront compléter la partie théorique.

## Minimum requis

- ▶ Participation à la formation PG5/CVC
- ▶ Notions de base des réseaux informatiques et des structures de communication

## Durée

3 jours

9h – 17h env.

## Prix

CHF 1200.– | Euro 1017.–

Repas de midi et boissons  
sont inclus dans le prix du cours

Suisse	
Morat	Hegnau
<b>Allemand</b> 10.–12.03. 08.–10.09. <b>Français</b> 17.–19.03. 10.–12.11.	<b>Allemand</b> 09.–11.06.

# Communication pour Bus de terrain / 1<sup>ère</sup> partie

**N° 200**

## Contenu du cours

Les systèmes Saia PCD offrent des protocoles de communication appropriés à tous les niveaux de la pyramide de l'automatisation pour relier un automate PCD à l'infrastructure de communication d'un bâtiment. Il est très fréquent qu'en plus de ses tâches de commande et de régulation, un PCD soit utilisé pour la liaison de différents systèmes provenant de divers corps de métiers. Selon le protocole et l'interface, ils sont déjà implémentés dans le système d'exploitation de l'automate Saia PCD ou peuvent être réalisés dans le programme utilisateur.

## Thèmes principaux

- ▶ Description de chaque protocole de communication.
- ▶ Programmation avec les protocoles de communication suivants dans les systèmes Saia PCD :
  - Théorie RS-485
  - S-Bus
  - Modbus

## Minimum requis

- ▶ Participation à la formation PG5/CVC

Des exercices pratiques viendront compléter la partie théorique.  
Ce cours peut être suivi indépendamment du cours N° 201.

<b>Durée</b> 1 jour 9h – 17h env.	<b>Français: sur demande</b>	<b>Suisse</b>
		<b>Morat</b>
		<b>Allemand</b> 21.04. 13.10.

**Prix**  
 CHF 400.– | Euro 339.–

Repas de midi et boissons sont inclus dans le prix du cours

# Communication pour Bus de terrain / 2<sup>ème</sup> partie

N° 201

## Contenu du cours

Les systèmes Saia PCD offrent des protocoles de communication appropriés à tous les niveaux de la pyramide de l'automatisation pour relier un automate PCD à l'infrastructure de communication d'un bâtiment.

Il est très fréquent qu'en plus de ses tâches de commande et de régulation, un PCD soit utilisé pour la liaison de différents systèmes provenant de divers corps de métiers.

Selon le protocole et l'interface, ils sont déjà implémentés dans le système d'exploitation de l'automate Saia PCD ou peuvent être réalisés dans le programme utilisateur.

## Thèmes principaux

- ▶ Description de chaque protocole de communication.
- ▶ Programmation avec les protocoles de communication suivants dans les systèmes Saia PCD :
  - Dali
  - M-Bus
  - KNX
  - MP-Bus
  - EnOcean

## Minimum requis

- ▶ Participation à la formation PG5/CVC

Des exercices pratiques viendront compléter la partie théorique.

La communication LON n'est pas traitée dans ce cours.

Ce cours peut être suivi indépendamment du cours N° 200.

## Durée

1 jour

9h – 17h env.

Français: sur demande

Suisse

Morat

Allemand

22.04.

14.10.

## Prix

CHF 400.– | Euro 339.–

Repas de midi et boissons sont inclus dans le prix du cours

# Communication et sécurité IT

N° 210

## Contenu du cours

Cette formation est orientée pour des clients souhaitant exploiter des automates Saia PCD dans un réseau IT et/ou accéder aux API pour procéder à des opérations de maintenance à distance. Il vous sera également montré comment établir une liaison «sécurisée» via Internet (avec SBC Connectivity Portals) grâce aux routeurs VPN.

## Thèmes principaux

- ▶ Produits SBC (Routeurs VPN)
- ▶ Fonctionnalités de sécurité des automates PCD telles que :
  - Utilisation de tunnels VPN avec SBC Connectivity Portals
  - Filtres IP
  - Protections par mot de passe
- ▶ Communication IT entre les automates PCD
- ▶ Configuration et utilisation des protocoles suivants en relation avec Saia PCD :
  - FTP
  - SNMP
  - SMTP
  - DNS/DHCP

Des exercices pratiques viendront compléter la partie théorique.

## Minimum requis

- ▶ Participation à la formation PG5/CVC

<b>Durée</b> 1 jour 9h – 17h env.	<b>Français: sur demande</b>	<b>Suisse</b>
		<b>Morat</b>
		<b>Allemand</b> 23.04. 15.10.

**Prix**  
 CHF 400.– | Euro 339.–

Repas de midi et boissons  
 sont inclus dans le prix du cours

# Communication BACnet

N° 220

## Contenu du cours

Cette formation s'adresse aux utilisateurs PG5 qui désirent réaliser une liaison BACnet d'un système PCD. En plus de la transmission des données fondamentales de BACnet (Building Automation Control NETWORK), l'implémentation de BACnet dans PG5 vous sera montrée avec ou sans l'utilisation de DDC Suite.

## Thèmes principaux

- ▶ Principes fondamentaux dans BACnet
- ▶ Méthodologie dans les projets BACnet
- ▶ PICS et BIBBS
- ▶ Raccordement d'appareils tiers via BACnet IP et BACnet MS/TP
- ▶ Débogage de télégrammes BACnet avec divers outils tels que Wireshark, etc.
- ▶ BACnet Alarming
- ▶ BACnet Trending
- ▶ Mécanismes priorités dans BACnet
- ▶ Configuration réseau
- ▶ Explication des objets spéciaux (Programmateur, calendrier, etc.)
- ▶ Génération automatique d'objets BACnet avec DDC-Suite

Des exercices pratiques viendront compléter la partie théorique.

## Minimum requis

- ▶ Participation à la formation PG5/CVC
- ▶ Connaissances de base des réseaux informatiques et structures de communication

	Suisse	
	Morat	Hegnau
<b>Durée</b> 3 jours 9h – 17h env.	<b>Allemand</b> 03.–05.03. 17.–19.11.	<b>Allemand</b> 07.–09.07.
<b>Prix</b> CHF 1200.–   Euro 1017.–  Repas de midi et boissons sont inclus dans le prix du cours	<b>Français</b> 31.03.–02.04. 24.–26.11.	

# Programmation et utilisation de Saia PCD® Supervisor

N° 290

## Contenu du cours

Dans ce cours, il vous sera enseigné comment réaliser un système de gestion technique du bâtiment (GTB) ou une visualisation avec Saia PCD Supervisor. Le Workflow pour la visualisation des valeurs commence avec l'importation des symboles PG5, la création de vues dans le Workbench et la liaison des points de données et objets. Avec l'utilisation de modèles, les vues déjà définies peuvent être réutilisées. Il vous sera montré comment créer des tableaux de bord dans Saia PCD Supervisor. De plus, divers composants du logiciel vous seront expliqués et leur application mise en pratique.

## Thèmes principaux

- ▶ Mis en place des applications logiciels et explication de l'environnement de développement «Workbench»
- ▶ Importation des points de données, alarmes et tendances d'un projet Saia PG5 existant
- ▶ Configuration et création manuelle des points de données des pilotes S-Bus, Modbus, IP et BACnet
- ▶ Utilisation et configuration de calendriers.
- ▶ Affichage et gestion de courbes de tendances
- ▶ Affichage et gestion de listes d'alarmes
- ▶ Création de visualisations graphiques à l'aide des options «Palette» et «Make Widget»
- ▶ Ingénierie efficace grâce aux chemins relatifs des points de données. Création de vues réutilisables
- ▶ Création de fonctions graphiques dynamiques sur des éléments visuels (value binding)
- ▶ Création et utilisation de tableaux de bord utilisateur.
- ▶ Mise en place d'utilisateurs, de catégories et de rôles pour la gestion des utilisateurs du système
- ▶ Explication de la gestion étendue de données. Calculs et fonctionnalités de niveau supérieur dans Wire Sheet

## Minimum requis

- ▶ Participation à la formation PG5/CVC et «Communication BACnet»
- ▶ Connaissances de base PC, réseaux informatique et structure de communication

## Durée

4 jours

9h – 17h env.

## Prix

CHF 1600.– | Euro 1356.–

Repas de midi et boissons sont inclus dans le prix du cours

## Suisse

### Morat

**Allemand**  
18.–21.02.  
16.–19.06.  
22.–25.09.  
03.–06.11.

**Français**  
24.–27.03.  
17.–20.11.

# Les installations de ventilation en pratique

N° 250

## Contenu du cours

Pour la programmation des monoblocs de ventilation et leur mise en service, il n'y a pas que la connaissance des produits utilisés qui est nécessaire. Il est beaucoup plus important de comprendre comment les différents composants fonctionnent ensemble, dans un système de ventilation complet. Découvrez comment cela fonctionne avec nos monoblocs de ventilation prévue pour la formation. Dans notre centre de formation, vous pouvez tester en profondeur toutes les fonctions d'un système de ventilation, sans être dans la réalité de la mise en service. Le cours pratique des monoblocs de ventilation est adapté aux nouveaux arrivants ainsi qu'aux programmeurs Saia PG5 qui, jusqu'à présent, se sont principalement concentrés sur la création de programmes et souhaitent maintenant élargir leurs connaissances pratiques. L'objectif de cette formation est de créer un programme fonctionnel avec Saia PG5 et de le mettre en œuvre de manière autonome sur les systèmes de ventilation réel mis à disposition. Les bases de la technologie de la ventilation sont enseignées de manière théorique et pratique.

## Thèmes principaux

- ▶ Connaissance des différents éléments d'une installation de ventilation
- ▶ Aperçu de l'hydraulique
- ▶ Réalisation d'un programme avec la bibliothèque de DDC Suite et intégration de ce dernier sur le modèle de simulation.
- ▶ Mise en service d'une installation de ventilation avec son propre programme
- ▶ Conseils et astuces lors d'un dépannage

Des exercices pratiques viendront compléter la partie théorique.

## Minimum requis

- ▶ Participation à la formation PG5/CVC

<b>Durée</b> 2 jours 9h – 17h env.	<b>Français: sur demande</b>	<b>Suisse</b>
		<b>Morat</b>
		<b>Allemand</b> 23.–24.06.

## Prix

CHF 800.– | Euro 678.–

Repas de midi et boissons sont inclus dans le prix du cours

# Régulation d'ambiance avec Saia PCD®

N° 230

## Contenu du cours

Les solutions de régulation d'ambiance SBC incluent des régulateurs de zone configurables (IRM) BACnet MS/TP et des versions programmables PG5 S-Bus/Modbus. Ces deux familles de produits se complètent parfaitement et couvrent les exigences de la régulation d'ambiance, tant pour les applications génériques que celles hautement individualisées. Dans cette formation, vous apprendrez quels appareils recommander pour quelles exigences.

Dans ce cours, vous apprendrez à configurer les régulateurs IRM et leurs thermostats d'ambiance. Ces régulateurs contiennent des programmes prédéfinis, qui peuvent être paramétrés de manière extensive via l'application pour Smartphone Android RoomUp pour les adapter aux besoins de chacun.

Avec les régulateurs programmables PG5, toutes les souhaits pour une automatisation d'ambiance réussie peuvent être résolus. Nous commençons par des concepts de contrôle simples, puis des stratégies sophistiquées de contrôle individuel de chaque pièce. Vous apprendrez à programmer et à mettre en service les applications CVC dans les régulateurs. Un accent est mis sur les applications CVC avec ventilo-convecteurs, combinaisons radiateurs / plafond rafraîchissant ou contrôle de débit variable (VAV).

## Thèmes principaux

- ▶ Connaissance des différents composants de la famille de régulateurs IRM
- ▶ Présentation des applications pouvant être choisies dans l'IRM
- ▶ Adressage, mise en service et paramétrage des régulateurs avec PG5/RoomUp
- ▶ Reconfiguration des régulateurs IRM
- ▶ Vue d'ensemble des régulateurs programmables avec PG5

- ▶ Configuration et programmation des régulateurs avec PG5
- ▶ Mise en service et paramétrage des régulateurs
- ▶ Recherche de pannes, trucs et astuces

Des exercices pratiques viendront compléter la partie théorique.

## Minimum requis

- ▶ Connaissances PG5, S-Web, Fupla et CVC

## Durée

1 jour

9h – 17h env.

## Sur demande

## Prix

CHF 400.– | Euro 339.–

Repas de midi et boissons sont inclus dans le prix du cours

# Logiciel de gestion Visi.Plus

N° 240

## Contenu du cours

Dans ce cours il vous sera enseigné comment utiliser Visi.Plus sur la base de FBoxes DDC Suite et de modèles. Le flux de travail pour la visualisation de valeurs commence avec l'importation de symboles de PG5, la création de vues dans Visi.Plus à l'aide de modèles DDC Suite jusqu'à la visualisation de données. Il sera bien entendu également traité de la sauvegarde du projet Visi.Plus. Les différents composants de Visi.Plus et leurs applications vous seront expliqués durant cette formation.

## Thèmes principaux

- ▶ Installation et licences du logiciel Visi.Plus
- ▶ Introduction à la structure interne de Visi.Plus
- ▶ Importation de symboles PG5 dans le « Process Engineering Tool » (PET)
- ▶ Configuration de la communication pour la liaison avec les PCD
- ▶ Gestion des utilisateurs dans Visi.Plus
- ▶ Gestion des alarmes, alarmes à distance et des protocoles (Events)
- ▶ Gestion des données historiques
- ▶ Création des images de l'installation dans l'éditeur graphique (GE)
- ▶ Exploitation des tendances avec « pChart »
- ▶ Accès à la visualisation via Web par le biais du serveur Web intégré (pWeb)
- ▶ Achever un projet Visi.Plus
- ▶ En option : création de propres modèles d'objet (BMO)

## Minimum requis

- ▶ Participation à la formation PG5/CVC

Des exercices pratiques viendront compléter la partie théorique.

## Durée

3 jours

9h – 17h env.

## Sur demande

## Prix

CHF 1200.– | Euro 1017.–

Repas de midi et boissons  
sont inclus dans le prix du cours

# Les bases de DDC Suite

N° 260

## Contenu du cours

Cette formation est destinée aux programmeurs qui ont déjà de l'expérience avec la bibliothèque CVC mais qui ne connaissent pas DDC Suite. Ce cours fait partie intégrante de la formation PG5 Controls Suite et PG5 S-Web depuis 2013. Il est toutefois recommandé de suivre le cours DDC Suite Expert (N° 261) qui traite le sujet plus en détail. Ce cours avancé est programmé le lendemain du cours de base afin que ceux qui débutent avec DDC Suite puissent tout apprendre en deux jours.

DDC Suite réduit la charge de travail pour la création de programmes grâce à l'intégration des alarmes, des tendances et de BACnet. Les textes nécessaires aux alarmes et BACnet peuvent être entrés confortablement dans plusieurs couches directement à partir des FBoxes. DDC Suite contient des modèles permettant de réaliser des installations de manière rapide et efficace pour Fupla, le Web et Visi.Plus.

## Thèmes principaux

- ▶ Gestion efficace des ressources
- ▶ Accès Online à tous les paramètres
- ▶ Modèles fonctionnels pour chauffage et climatisation
- ▶ Génération automatique de tendances et données d'alarmes pour des applications Web
- ▶ Génération automatique d'objets BACnet
- ▶ Génération automatique de modèles graphiques pour logiciel de visualisation Visi.Plus

## Minimum requis

- ▶ Connaissances de base PG5 et Fupla
- ▶ Connaissances de base de la technique de commande et de régulation
- ▶ Connaissances de base de la technique CVC

Des exercices pratiques viendront compléter la partie théorique.

---

## Durée

1 jour  
9h – 17h env.

## Sur demande

## Prix

CHF 400.– | Euro 339.–

Repas de midi et boissons  
sont inclus dans le prix du cours

# DDC Suite Expert

**N° 261**

## Contenu du cours

Cette formation est destinée aux programmeurs qui ont suivi le cours «Les bases de DDC Suite» (N° 260) ou le cours «Programmation avec PG5 formation CVC» (N° 100) à partir de 2013 et qui possèdent ainsi des connaissances de DDC Suite.

Dans cet atelier, il vous sera présenté les différentes possibilités d'adaptations individuelles avec les fonctions mises à disposition via DDC Suite. Il s'agit notamment de la modification d'objets BACnet générés automatiquement et de l'adaptation de la documentation créée par DDC Suite.

Il vous sera également transmis des conseils et des astuces concernant DDC Suite afin de mieux pouvoir l'adapter aux divers besoins de vos clients.

## Thèmes principaux

- ▶ Création d'une documentation incluant l'insertion d'images dans les descriptions d'installations
- ▶ Modification des fichiers d'extension de DDC Suite, pour la création d'objets BACnet supplémentaires (ou autres)
- ▶ Utilisation des champs de textes libres dans les FBoxes pour des fonctions supplémentaires
- ▶ Trucs et astuces

## Minimum requis

- ▶ Participation à la formation PG5/CVC
- ▶ Avoir suivi le cours « Communication BACnet »
- ▶ Connaissances de DDC Suite
- ▶ Connaissances de base de la technique CVC

---

## Durée

1 jour  
9h – 17h env.

## Sur demande

## Prix

CHF 400.– | Euro 339.–

Repas de midi et boissons  
sont inclus dans le prix du cours

# Cours de programmation IL/AWL

**N° 270**

## Contenu du cours

Enseignement de la programmation de manière détaillée à l'aide de l'éditeur IL/AWL.

La programmation IL/AWL donne un accès illimité au vaste ensemble de commandes de l'automate PCD et permet de créer des programmes d'une grande efficacité pour toutes les applications.

Ce cours est spécialement conçu pour des personnes qui désirent créer leurs programmes en liste d'instructions ou sert de base pour le cours FBox Builder.

## Thèmes principaux

- ▶ Introduction à la liste d'instruction (Instruction Set) du PCD
- ▶ Travailler avec plusieurs fichiers de programme
- ▶ Programmation structurée
- ▶ Recherche étendue d'erreurs avec le Debugger de Saia PCD
- ▶ Élaboration de la combinaison des techniques de programmation Fupla et IL/AWL
- ▶ Exemples pratiques

Des exercices pratiques viendront compléter la partie théorique.

## Minimum requis

- ▶ Participation à la formation PG5/CVC

---

## Durée

3 jours

9h – 17h env.

## Sur demande

## Prix

CHF 1200.– | Euro 1017.–

Repas de midi et boissons  
sont inclus dans le prix du cours

# FBox Builder

**N° 280**

## Contenu du cours

Cette formation s'adresse aux programmeurs avec des connaissances IL/AWL approfondies et souhaitant créer des FBoxes Fupla dans PG5.

### Thèmes principaux

- ▶ Introduction
- ▶ Vue d'ensemble du programme SBC Macro Assembler
- ▶ Création de code binaire avec PG5
- ▶ Workflow interne Fupla
- ▶ Convention de dénomination des symboles dans PG5
- ▶ Hiérarchie, dossiers et fichiers de FBoxes
- ▶ Spécialités des macros de FBoxes
- ▶ Introduction au logiciel SBC FBox Builder
- ▶ Tests et débogage de FBoxes
- ▶ Supplément SFB (System Function Block) pour la création de FBoxes

Des exercices pratiques viendront compléter la partie théorique.

### Minimum requis

- ▶ Participation à la formation PG5/CVC
- ▶ Avoir suivi le cours de base « Programmation IL/AWL »
- ▶ Très bonnes connaissances IL/AWL

---

### Durée

2 jours

9h – 17h env.

### Sur demande

### Prix

CHF 800.– | Euro 678.–

Repas de midi et boissons  
sont inclus dans le prix du cours

## Vue globale des dates de formation 2020

	N°	Langue	Suisse	
			Morat	Hegnau
<b>Formation pour service et maintenance</b>	20	Allemand	28.01. 01.09.	02.04.
		Français	30.01. 03.09.	
<b>PG5 formation CVC</b>	100	Allemand	04.–07.02 05.–08.05. 06.–09.10.	24.–27.03. 23.–26.06. 24.–27.11.
		Français	04.–07.02. 12.–15.05. 13.–16.10.	
<b>PG5 S-Web</b>	110	Allemand	10.–12.03. 08.–10.09.	09.-11.06.
		Français	17.–19.03. 10.–12.11.	
<b>Communication pour Bus de terrain / 1<sup>ère</sup> partie</b>	200	Allemand	21.04. 13.10.	
		Français	sur demande	
<b>Communication pour Bus de terrain / 2<sup>ème</sup> partie</b>	201	Allemand	22.04. 14.10.	
		Français	sur demande	
<b>Communication et sécurité IT</b>	210	Allemand	23.04. 15.10.	
		Français	sur demande	
<b>Communication BACnet</b>	220	Allemand	03.–05.03. 17.–19.11.	07.–09.07.
		Français	31.03.–02.04. 24.–26.11.	
<b>Programmation et utilisation de Saia PCD Supervisor</b>	290	Allemand	18.–21.02. 16.–19.06. 22.–25.09. 03.–06.11.	
		Français	24.–27.03. 17.–20.11.	
<b>Les installations de ventilation en pratique</b>	250	Allemand Français	23.–24.06. sur demande	
<b>Bases de la technique de régulation</b>	10		Sur demande	Sur demande
<b>Régulation d'ambiance avec Saia PCD</b>	230		Sur demande	Sur demande
<b>Logiciel de gestion Visi.Plus</b>	240		Sur demande	Sur demande
<b>Les bases de DDC Suite</b>	260		Sur demande	Sur demande
<b>DDC Suite Expert</b>	261		Sur demande	Sur demande
<b>Cours de programmation IL/AWL</b>	270		Sur demande	Sur demande
<b>FBox Builder</b>	280		Sur demande	Sur demande

# Inscription

<b>Société</b>	<b>Participant</b>
<b>Adresse</b>	<b>CP/Lieu</b>
<b>Tél.</b>	<b>Natel</b>
<b>Courriel</b>	<b>Fax</b>
<b>Date</b>	<b>Signature</b>

Aperçu des formations	N°	Prix	Date	Lieu
Formation pour service et maintenance	20	CHF 400.-   € 339,-		
PG5 formation CVC	100	CHF 1600.-   € 1356,-		
PG5 S-Web	110	CHF 1200.-   € 1017,-		
Communication pour Bus de terrain / 1 <sup>ère</sup> partie	200	CHF 400.-   € 339,-		
Communication pour Bus de terrain / 2 <sup>ème</sup> partie	201	CHF 400.-   € 339,-		
Communication et sécurité IT	210	CHF 400.-   € 339,-		
Communication BACnet	220	CHF 1200.-   € 1017,-		
Programmation et utilisation de Saia PCD Supervisor	290	CHF 1600.-   € 1356,-		
Les installations de ventilation en pratique	250	CHF 800.-   € 678,-		

<b>Veillez me contacter pour une offre de formation individuelle.</b>		<b>Date souhaitée</b>	<b>Lieu de cours souhaité</b>
Bases de la technique de régulation	10		
Régulation d'ambiance avec Saia PCD	230		
Logiciel de gestion Visi.Plus	240		
Les bases de DDC Suite	260		
DDC Suite Expert	261		
Cours de programmation IL/AWL	270		
FBox Builder	280		

**Envoyez SVP votre inscription par courriel à [info.ch@saia-pcd.com](mailto:info.ch@saia-pcd.com) ou par poste**

# Conditions générales et contact

## Participation

L'inscription au cours se fait par écrit et doit parvenir à Saia-Burgess Controls AG au minimum 3 semaines avant le début du cours. Nous nous réservons le droit d'annuler un cours lorsque le nombre de participants est insuffisant. Dans ce cas, ou si le nombre de participants est trop élevé, les personnes inscrites seront informées et se verront proposer des dates de remplacement.

## Hébergement

La réservation d'une chambre d'hôtel pour la durée du cours est en principe faite par le participant du cours. Les frais de transport et d'hébergement sont à la charge du participant. À votre demande, nous réservons volontiers une chambre à votre nom à Morat ; ainsi vous profitez de nos conditions.

## Inclus dans le prix du cours

Dans le prix du cours sont inclus : matériel de formation, documents pour le workshop, documentation du contenu du cours, repas de midi, ainsi que les boissons durant les pauses.

## Lieu des cours

Les cours ont lieu dans les locaux de Saia-Burgess Controls AG. Sur demande et selon accord séparé, les cours peuvent également être donnés à d'autres endroits. Le contenu peut s'écarter des cours standards proposés. Les places de travail sont équipées d'automates PCD avec unité de simulation.

## Prix du cours

Les prix des cours sont indiqués sur leur page respective ainsi que dans l'aperçu des cours. Le prix des cours à d'autres endroits est donné sur demande uniquement. Pour les annulations, nous nous permettons de percevoir une taxe. Les frais se montent à 10% du prix du cours pour une annulation jusqu'à 14 jours avant le début du cours et 30% du prix du cours pour moins de 14 jours. Pour une annulation 3 jours avant le début du cours, la totalité du montant du cours vous sera facturée.

## Prix

Tous les prix sont en francs suisse (CHF) plus la TVA. Sous réserve de changement(s).

## Contact

Saia-Burgess Controls AG  
Bahnhofstrasse 18  
3280 Morat, Suisse  
T +41 26 580 30 00  
www.saia-pcd.com  
info.ch@saia-pcd.com

# Hébergement

## **Morat**

---

### **Hotel Murten**

Bernstrasse 7  
3280 Morat

T +41 26 678 81 81

[www.hotelmurten.ch](http://www.hotelmurten.ch)  
[info@hotelmurten.ch](mailto:info@hotelmurten.ch)

### **Hotel Murtenhof & Krone**

Rathausgasse 1–3  
3280 Morat

T +41 26 6729030

[www.murtenhof.ch](http://www.murtenhof.ch)  
[info@murtenhof.ch](mailto:info@murtenhof.ch)

### **Perron13**

#### **B&B Hotel beim Bahnhof Murten**

Alte Freiburgstrasse 13  
3280 Murten

T +41 26 670 02 02

[www@perron13.ch](http://www@perron13.ch)  
[info@perron13.ch](mailto:info@perron13.ch)

## **Hegnau-Volketswil**

---

### **Parkhotel Wallberg**

Eichholzstrasse 1  
8604 Hegnau/Volketswil

T +41 44 947 30 40

[www.wallberg.ch](http://www.wallberg.ch)  
[parkhotel@wallberg.ch](mailto:parkhotel@wallberg.ch)