

TABLE DES MATIERES

Table des matières	page 2
Tableau des progressions recommandées	page 3
Calendrier des formations centralisées 2011	page 4
Les tarifs 2011	page 5

LISTE DES COURS

COURS THEORIQUES

<u>Cours TH1</u>	page 6
- Cours théorique sur la réfrigération mécanique	

CONDUITE ET MAINTENANCE DES REFROIDISSEURS DE LIQUIDE

<u>Cours CMI de base</u>	page 7
- Cours théorique et technique sur les circuits frigorifiques centralisés	

<u>Cours CMI 1</u>	pages 8 à 9
- Conduite et maintenance préventive des refroidisseurs de liquide équipés de compresseurs scroll au R407C ou R410A (Gamme Aquasnap)	

<u>Cours CMI 2</u>	pages 10 à 13
- Conduite et maintenance préventive des refroidisseurs de liquide équipés de compresseurs scroll au R410A ou de compresseurs à vis au R134a	

<u>Cours CMI 3</u>	page 14
- Conduite et maintenance préventive des refroidisseurs de liquide équipés de compresseurs centrifuges au R134a	

FORMATIONS A LA CARTE

Les différentes formations à la carte	pages 15 à 23
--	----------------------

AUTOMATISME ET CONTROLE

<u>Cours AC1</u>	page 24
- Manipulation et Configuration de l'automate FSM : Flotronic System Manager	

<u>Cours AC2</u>	page 25
- Manipulation et configuration de l'automate CSM III : Chillervisor System Manager III	

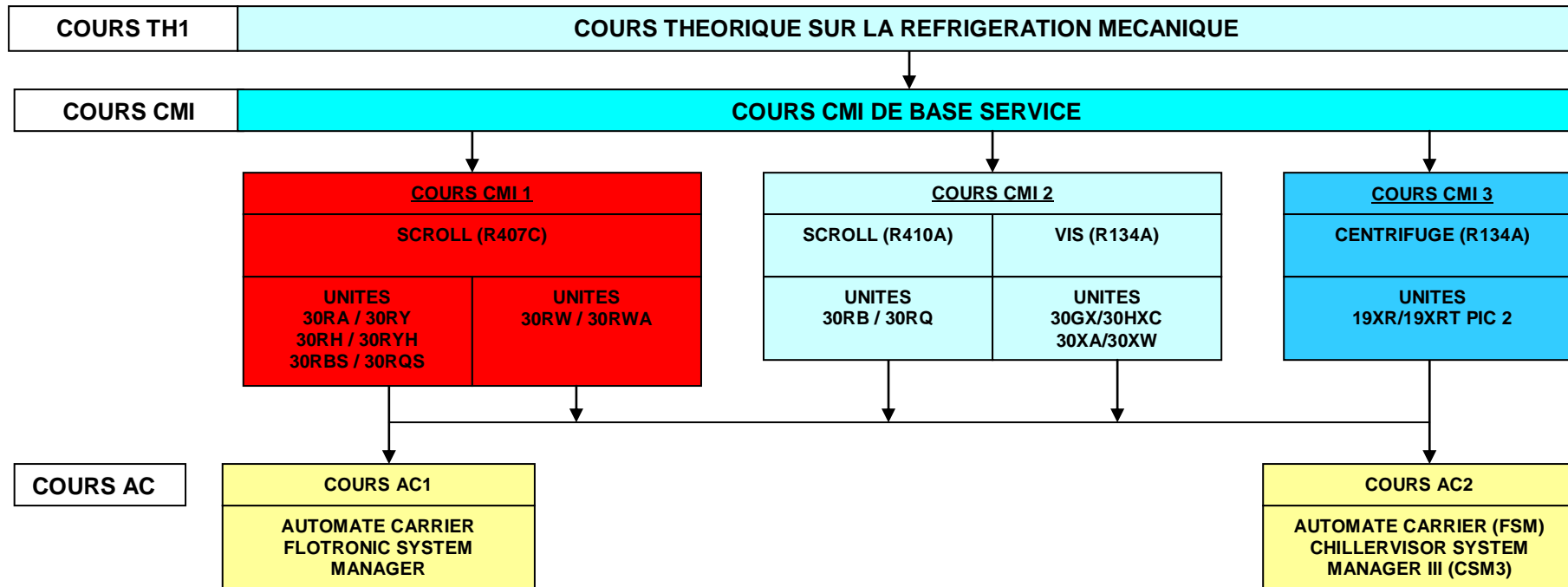
INSCRIPTION ET CONDITIONS GENERALES

Bulletin d'inscription	page 26
Conditions générales	page 27

HOTELS ET PLANS D'ACCES

Informations pratiques (itinéraires, liste d'hôtels)	page 28
Plans d'accès	page 29

TABLEAU DES PROGRESSIONS RECOMMANDEES SUR LES FORMATIONS CONDUITE ET MAINTENANCE PREVENTIVE DES REFROIDISSEURS DE LIQUIDE





PLANNING DES FORMATIONS 2011

FORMATEUR : Rémi PAULIN

Dates	Janvier		Février		Mars		Dates	Avril		Mai		Juin		Dates	Juillet		Août		Septembre		Dates	Octobre		Novembre		Décembre	
	Matin	Ap-Midi	Matin	Ap-Midi	Matin	Ap-Midi		Matin	Ap-Midi	Matin	Ap-Midi	Matin	Ap-Midi		Matin	Ap-Midi	Matin	Ap-Midi	Matin	Ap-Midi		Matin	Ap-Midi	Matin	Ap-Midi	Matin	Ap-Midi
1	S		M		M		1	V		D FERIE		M		1	V		L		J		1	S		M FERIE		J	
2	D		M		M		2	S		L		J FERIE		2	S		M		V		2	D		M		V	
3	L		J		J		3	D		M		V		3	D		M		S		3	L		J		S	
4	M		V		V		4	L		M		S		4	L		J		D		4			V		D	
5	M		S		S		5			J		D		5			V		L		5			S		L	
6	J		D		D		6			30GX/HXC PHASE 3 page 11		V		6			S				6			D			
7	V		L		L		7			S		M		7			D				7			L			
8	S		M		M		8			D FERIE		M		8	V		L				8	S		M		V	
9	D		M		M		9	S		L		J		9	S		M		V		9	D		M		V	
10	L		J		J		10	D				V		10	D		M		S		10	L		J		S	
11	M		V		V		11	L				S		11	L		J		D		11	M		V FERIE		D	
12	M		S		S		12	M				D		12	M		V		L		12	M		S		L	
13	J		D		D		13	M				L FERIE		13	M		S		M		13	J		D		M	
14	V		L		L		14	J		S		M		14	J FERIE		D		M		14	V		L		M	
15	S		M		M		15	V		D		M		15	V		L FERIE		J		15	S			J		
16	D		M		M		16	S		L		J		16	S		M		V		16	D			V		
17	L		J		J		17	D				V		17	D		M		S		17	L			S		
18	M		V		V		18	L				S		18	L		J		D		18				D		
19	M		S		S		19					D		19	M		V		L		19			S		L	
20	J		D		D		20			30RA/RH page 9		L		20	M		S				20			D		M	
21	V		L		L		21			S				21	J		D				21	V		L		M	
22	S		M		M		22	V		D				22	V		L				22	S			J		
23	D		M		M		23	S		L				23	S		M				23	D			V		
24	L		J		J		24	D				V		24	D		M		S		24	L			S		
25	M		V		V		25	L FERIE				S		25	L		J		D		25			V		D FERIE	
26	M		S		S		26	M				D		26			V		L		26			S		L	
27	J		D		D		27	M				L		27	M		S		M		27			D		M	
28	V		L		L		28	J		S		M		28			D		M		28	V		L		M	
29	S				M		29	V		D		M		29	V		L		J		29	S		M		J	
30	D				M		30	S		L		J		30	S		M		V		30	D		M		V	
31	L				J		31			M				31	D		M				31	L				S	



PERIODES DES FORMATIONS CENTRALISEES



PERIODES DISPONIBLES POUR LES FORMATIONS DECENTRALISEES OU A LA CARTE



PERIODES FERMEES AUX FORMATIONS

TARIFS DE LA FORMATION 2011

FORMATION CENTRALISEE A BOURG-EN-BRESSE
(COURS TH1, CMI DE BASE, 30RA/RH, 30RW/RWA, 30RBS/RQS,
30GX/HXC Phase 3, 30RB/RQ, 30XA/XW et 19XR PIC2)
AUX DATES DU CALENDRIER CATALOGUE

Cette formation ne peut être réalisée qu'avec un nombre de :
6 participants minimum et de 10 maximum

Nombre de jours	Coût journalier par personne	Coût total
1	380,00 €	380,00 €
2	380,00 €	760,00 €
3	380,00 €	1140,00 €
4	380,00 €	1520,00 €

FORMATION DECENTRALISEE OU A LA CARTE

Cette formation ne peut être réalisée qu'avec un nombre de :
1 à 10 participants maximum

Nombre de jours	Coût journalier	Coût total*
1	1600,00 €	1600,00 €
2	1600,00 €	3200,00 €
3	1600,00 €	4800,00 €

COURS THEORIQUES

Les cours TH sont destinés à des personnes désirant acquérir des connaissances de base sur la réfrigération mécanique.

COURS TH1 COURS THEORIQUE SUR LA REFRIGERATION MECANIQUE

<u>PUBLIC CONCERNE</u> Frigoristes, agents techniques des sociétés de maintenance et d'exploitation, des services d'entretien des industriels et des collectivités locales et les installateurs...		
<u>OUTILS PEDAGOGIQUES</u> Supports de cours reliés Support audio-visuel	<u>DUREE DU STAGE</u> 3 Jours / 21 heures	<u>COUT H.T</u> 1140 € / personne
	<u>ANIMATEUR</u> Rémi PAULIN	
<u>OBJECTIF</u> Acquérir les connaissances théoriques et de base sur la réfrigération mécanique des installations frigorifiques du tertiaire et de l'industrie.		
<u>PROGRAMME</u>		
RAPPEL DE QUELQUES NOTIONS DE PHYSIQUE		
<ul style="list-style-type: none"> - La température - La pression - La chaleur - Chaleur sensible – chaleur latente - Energie et puissance 		
BASES DE LA REFRIGERATION MECANIQUE		
<ul style="list-style-type: none"> - Les différents changements d'états - Notion d'échanges de chaleur - La chaleur latente de fusion - La chaleur latente de vaporisation - La relation pression température - La surchauffe - Les diagrammes température – enthalpie - La condensation 		
FLUIDES FRIGORIGENES		
<ul style="list-style-type: none"> - La classification des fluides frigorigènes - La nomenclature - Les caractéristiques principales des fluides frigorigènes (corps purs et mélanges) - Les critères de choix des fluides frigorigènes - Réglementation relative aux fluides frigorigènes 		
DESCRIPTION DU CYCLE FRIGORIFIQUE SUR LE DIAGRAMME PRESSION - ENTHALPIE		
<ul style="list-style-type: none"> - La détente - L'évaporation ou effet frigorigifque - La compression - La condensation 		
DESCRIPTION DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE		
<ul style="list-style-type: none"> - Description sommaire d'un circuit frigorigifque - Le compresseur (son rôle, les différentes technologies) - Le condenseur (son rôle, les différentes technologies) - L'évaporateur (son rôle, les différentes technologies) - Le détendeur (son rôle, les différentes technologies) 		
DESCRIPTION DU DIAGRAMME ENTHALPIQUE		
<ul style="list-style-type: none"> - Evolution de la pression, de la température, du volume spécifique, du titre de vapeur et de l'entropie sur le diagramme - Détermination de l'effet frigorigifque, du travail calorifique du compresseur, de la chaleur évacuée au condenseur, du coefficient d'efficacité théorique et réel, du taux de compression, etc. - Détermination des différentes puissances 		
EXERCICES		

CONDUITE ET MAINTENANCE PREVENTIVE DES INSTALLATIONS

COURS CMI DE BASE

Cours théorique et technique sur les circuits frigorifiques centralisés.

COURS CMI 1

Conduite et maintenance des refroidisseurs de liquide équipés des compresseurs scroll au R407C (Gamme AQUASNAP).

COURS CMI 2

Conduite et maintenance des refroidisseurs de liquide équipés des compresseurs à vis au R134a et des compresseurs scroll au R410A.

COURS CMI 3

Conduite et maintenance des refroidisseurs de liquide équipés des compresseurs centrifuges au R134a.

COURS CMI DE BASE COURS TECHNIQUE DE BASE SUR CIRCUITS FRIGORIFIQUES CENTRALISES

PUBLIC CONCERNE

Frigoristes, agents techniques des sociétés de maintenance et d'exploitation, des services d'entretien des industriels et des collectivités locales et les installateurs...

OUTILS PEDAGOGIQUES

Supports de cours reliés
Support audio-visuel

DUREE DU STAGE

2 Jours / 14 heures

COUT H.T

760 € / personne

ANIMATEUR

Rémi PAULIN

OBJECTIF

Acquérir les connaissances de base du service ou de la maintenance sur des installations frigorifiques de climatisation du tertiaire et de l'industrie.

PROGRAMME

RAPPEL DU CYCLE ET DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE

- Chaleur sensible et latente
- L'évaporation, la compression, la condensation et la détente
- Caractéristiques principales des fluides frigorigènes (corps purs et mélanges)
- Réglementation relative aux fluides frigorigènes

DESCRIPTION ET UTILISATION DU DIAGRAMME ENTHALPIQUE (COURBES)

- Rappel des différentes courbes sur le diagramme pression - enthalpie
- Calcul des puissances (frigorifique, du compresseur et de réjection au condenseur)
- Calcul du débit massique et volumique
- Détermination du Coefficient d'efficacité réel

RAPPELS DE QUELQUES NOTIONS HYDRAULIQUE

- Pression d'un fluide
- Relation débit / vitesse
- Notion de perte de charge (perte de charge singulière et linéaire)
- Relation perte de charge et vitesse
- Détermination de la perte de charge d'un échangeur

MAINTENANCE PRÉVENTIVE DES REFROIDISSEURS DE LIQUIDE EQUIPES DE COMPRESSEURS A PISTONS ET SCROLL

- Détermination de la puissance frigorifique sur un refroidisseur de liquide
- Mesure de la surchauffe, du sous refroidissement réel et apparent, et des les valeurs types préconisées
- Mesure des approches des échangeurs (évaporateur, condenseur), les courbes d'approche et les valeurs types
- Mesure des incondensables
- Visites de maintenance hebdomadaires, mensuelles, et annuelles

COURS CMI 1
CONDUITE ET MAINTENANCE PREVENTIVE DES
REFROIDISSEURS DE LIQUIDE AU R407C EQUIPES DE COMPRESSEURS SCROLL –
UNITES 30RW / 30RWA

OUTILS PEDAGOGIQUES Supports de cours reliés Simulateurs de refroidisseur de liquide Support audio-visuel Machine en démonstration	DUREE DU STAGE 3 Jours / 21 heures	COUT H.T 1140 € / personne
	ANIMATEUR Rémi PAULIN	

MATERIEL

Les participants à ce stage devront se munir de chaussures de sécurité.

PROGRAMME

DESCRIPTION DES UNITES

- Présentation des refroidisseurs 30RW et 30 RWA
- Présentation des différentes boucles de condensation du 30RW
- Présentation des différents composants (pompe évaporateur, pompe condenseur à vitesse variable, compresseur scroll Maneurop, échangeurs, ...)
- Les différentes options montées d'usine



REGULATION ELECTRONIQUE

- Architecture de la régulation Pro-Dialog IV
- Description détaillée des cartes électroniques
- Description des armoires électriques
- Explication des menus de l'interface utilisateur et manipulation sur l'interface utilisateur (sur simulateurs et sur machine réelle)
- Détail des différents niveaux de configurations (utilisateur, service) avec l'interface utilisateur
- Explication des fonctions intégrées (décalage de la consigne, les différentes boucles de condensation, le mode récupération de chaleur, la protection antigel, ...)

MESURES ET MAINTENANCE

- Mesure de la surchauffe, sous refroidissement, pincement évaporateur et condenseur
- Visites périodiques (mensuelles, annuelles)

REFRIGERANT R407C

- Composition chimique
- Précautions à prendre en cas de fuites
- Procédure de charge
- Outillages



**COURS CMI 1
CONDUITE ET MAINTENANCE PREVENTIVE DES
REFROIDISSEURS DE LIQUIDE AU R407C EQUIPES
DE COMPRESSEURS SCROLL
UNITES 30RA / 30RY / 30RH / 30RYH**

OUTILS PEDAGOGIQUES Supports de cours reliés Simulateurs de refroidisseur de liquide Support audio-visuel Machine réelle en fonctionnement	DUREE DU STAGE 3 Jours / 21 heures	COUT H.T 1140 € / personne
	ANIMATEUR Rémi PAULIN	

MATERIEL

Les participants à ce stage devront se munir de chaussures de sécurité.

PROGRAMME

DESCRIPTION DES UNITES

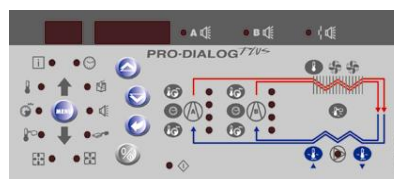
- Présentation de toute la gamme
- Présentation du refroidisseur 30 RA et de la PAC 30RH
- Présentation du circuit frigorifique du 30RA et de la 30RH
- Présentation du Kit Hydraulique
- Présentation de la gamme AQUASNAP Junior

DESCRIPTION DU COMPRESSEUR SCROLL

- Les différentes tailles
- Technologie du compresseur scroll
- Gestion du retour d'huile
- Refroidissement du moteur électrique

DESCRIPTION DES DIFFERENTS COMPOSANTS

- Le détendeur bi-flow (PAC 30RH)
- Explication de la fonction du receiver (PAC 30RH)
- Le ventilateur Flying Bird
- L'échangeur à plaques
- Les différentes options usine



REGULATION ELECTRONIQUE

- Architecture de la régulation Pro-Dialog IV
- Description détaillée des cartes électroniques
- Description des armoires électriques
- Explication des différents menus et manipulation sur l'interface utilisateur (sur simulateurs et sur machine réelle)
- Détail de la configuration Utilisateur
- Explication des fonctions intégrées (fonction décalage, limitation de puissance, délestage HP, dégivrage, protection antigel, ...) sur simulateurs et sur machine réelle
- Boîtier de commande et la mallette de service (uniquement sur la gamme AQUASNAP JUNIOR)

MESURES ET MAINTENANCE

- Mesure de la surchauffe, sous refroidissement réel et apparent, les approches des échangeurs
- Visites périodiques (mensuelles, annuelles)

REFRIGERANTS

- R407C & R410A (composition chimique, précautions à prendre en cas de fuites, procédure de charge, outillages, ...)



**COURS CMI 2
CONDUITE ET MAINTENANCE PREVENTIVE DES
REFROIDISSEURS DE LIQUIDE AU R410A EQUIPES
DE COMPRESSEURS SCROLL
UNITES 30RBS / 30RQS**

OUTILS PEDAGOGIQUES Supports de cours reliés Simulateurs de refroidisseur de liquide Support audio-visuel Machine réelle en fonctionnement	DUREE DU STAGE 3 Jours / 21 heures	COUT H.T 1140 € / personne
	ANIMATEUR Rémi PAULIN	

MATERIEL

Les participants à ce stage devront se munir de chaussures de sécurité.

PROGRAMME

DESCRIPTION DES UNITES

- Présentation de toute la gamme
- Présentation du refroidisseur 30 RBS et de la PAC 30RQS
- Présentation du circuit frigorifique du 30RBS et de la 30RQS
- Présentation du Kit Hydraulique

DESCRIPTION DU COMPRESSEUR SCROLL

- Les différentes tailles
- Technologie du compresseur scroll
- Gestion du retour d'huile
- Refroidissement du moteur électrique

DESCRIPTION DES DIFFERENTS COMPOSANTS

- Le détendeur bi-flow (PAC 30RQS)
- Explication de la fonction du receiver (PAC 30RQS)
- Le ventilateur Flying Bird
- L'échangeur à plaques
- Les différentes options usine



REGULATION ELECTRONIQUE

- Architecture de la régulation Pro-Dialog +
- Description détaillée des cartes électroniques
- Description des armoires électriques
- Explication des différents menus et manipulation sur l'interface utilisateur (sur simulateurs et sur machine en fonctionnement)
- Détail de la configuration Utilisateur
- Explication des fonctions intégrées (fonction décalage, limitation de puissance, délestage HP, dégivrage, protection antigel, ...) sur simulateurs et sur machine en fonctionnement

MESURES ET MAINTENANCE

- Mesure de la surchauffe, sous refroidissement réel et apparent, les approches des échangeurs
- Visites périodiques (mensuelles, annuelles)

REFRIGERANTS

- R410A (composition chimique, précautions à prendre en cas de fuites, procédure de charge, outillages, ...)



**COURS CMI 2
CONDUITE ET MAINTENANCE PREVENTIVE DES
REFROIDISSEURS DE LIQUIDE AU R410A
EQUIPES DES COMPRESSEURS SCROLL
UNITES 30RB/ 30RQ**

OUTILS PEDAGOGIQUES Supports de cours reliés Simulateurs de refroidisseur de liquide Support audio-visuel Machine réelle en fonctionnement	DUREE DU STAGE 4 Jours / 28 heures	COUT H.T 1520 € / personne
	ANIMATEUR Rémi PAULIN	

MATERIEL

Les participants à ce stage devront se munir de chaussures de sécurité.

PROGRAMME

REFRIGERANT R410A

- Les thèmes de l'environnement
- Les caractéristiques des réfrigérants mélanges
- Les propriétés du réfrigérant R410A
- Outils de service et la maintenance



PRESENTATION GENERALE DE L'UNITE

- Présentation de la gamme 30RB et 30RQ
- Evaporateur
- Module compresseurs scroll (tandem 20/25 tons)
- Retour d'huile et le système ERNV
- Section condenseur
- Le détendeur électronique Danfoss
- Les différentes options

DESCRIPTION DU COFFRET ELECTRIQUE ET DES CARTES ELECTRONIQUES

- Description des différentes sections (régulation ,ventilation, SEB,..)
- Les options du coffret électrique
- Architecture de la régulation Pro-Dialog *plus*
- Description complète des entrées et des sorties de la carte électronique principale
- Description de la carte EXV et de ventilation
- Interface Pro-Dialog *plus* avec 2 ou 3 circuits
- Modules optionnels EMM et récupération de chaleur

INTERFACE PRO_DIALOG PLUS

- Architecture des menus
- Détail de chaque menu de l'interface Pro-Dialog *plus*
- Sélection du langage
- Détail de la configuration Utilisateur



EXPLICATION DES DIFFERENTES ALGORITHMES DE LA REGULATION

- Fonction On/off (à distance, par programme horaire,..)
- Consignes et fonction décalage
- Mode stockage de glace
- Limitation de puissance, contrôle des pompes, protection antigél
- Contrôle de la capacité de l'unité et de l'EXV, Contrôle de la pression de condensation
- Fonction récupération de chaleur et du free cooling

PROCEDURES DE REMPLACEMENT DE CERTAINS COMPOSANTS ET REPARATION

- Remplacement EXV
- Remplacement compresseur
- Remplacement de la batterie condenseur et du moteur ventilateur



COURS CMI 2
CONDUITE ET MAINTENANCE PREVENTIVE DES
REFROIDISSEURS DE LIQUIDE AU R134A
EQUIPES DES COMPRESSEURS A VIS
UNITES 30GX / 30HXC PHASE 3

OUTILS PEDAGOGIQUES Supports de cours reliés Simulateurs de refroidisseur de liquide Support audio-visuel	DUREE DU STAGE 4 Jours / 28 heures	COUT H.T 1520 € / personne
	ANIMATEUR Rémi PAULIN	

MATERIEL

Les participants à ce stage devront se munir de chaussures de sécurité.

PROGRAMME

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

- Présentation des refroidisseurs de liquide
- Présentation du circuit frigorifique

DESCRIPTION DES COMPRESSEURS A VIS

- Les différents modèles
- Technologie du compresseur
- Les loaders
- Circuit de refroidissement moteur
- Circuit de lubrification



DESCRIPTION DES DIFFERENTS COMPOSANTS

- L'évaporateur noyé
- Le système économiseur
- Le condenseur
- Les accessoires frigorifiques
- Le détendeur électronique EXV

REGULATION ELECTRONIQUE

- Architecture de la régulation Pro-Dialog IV
- Description détaillée des cartes électroniques
- Etude des fonctions intégrées de la régulation (rampe de froid, décalage, mode récupération, le contrôle de la capacité,...)
- Fonctionnement de la vanne de détente directe électronique EXV
- Consultation des températures, pressions, modes de fonctionnement et état de la machine
- Modification des points de consigne
- Analyse du schéma électrique de l'unité

ANALYSE DES PANNES FRIGORIFIQUES ET COMPRESSEUR

- Analyse de certains codes de défaut
- Anomalies liées au circuit frigorifique
- Anomalies liées à l'environnement de la machine



INTERVENTIONS COURANTES ET ENTRETIEN

- Nettoyage des échangeurs
- Détermination de la charge en fluide frigorigène
- La recherche de fuites
- Détermination du changement des filtres à huile
- Changement des filtres à huile



**CMI 2
CONDUITE ET MAINTENANCE PREVENTIVE DES
REFROIDISSEURS DE LIQUIDE AU R134A
EQUIPES DES COMPRESSEURS A VIS
UNITES 30XA / 30XW**

OUTILS PEDAGOGIQUES Supports de cours reliés Simulateur de refroidisseur de liquide Support audio-visuel Machine réelle en fonctionnement	DUREE DU STAGE 4 Jours / 28 heures	COUT H.T 1520 € / personne
	ANIMATEUR Rémi PAULIN	

MATERIEL

Les participants à ce stage devront se munir de chaussures de sécurité.

PROGRAMME

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

- Présentation des refroidisseurs de liquide



DESCRIPTION DU COMPRESSEURS A VIS 06T

- Les différentes tailles
- Caractéristiques du compresseur
- Contrôle de la puissance
- Limites de fonctionnement
- Caractéristiques du moteur électrique
- Circuit de lubrification (séparateur d'huile, réchauffeur d'huile, filtres, etc.)
- Les lubrifiants

DESCRIPTION DES DIFFERENTS COMPOSANTS

- L'évaporateur noyé
- Le système économiseur
- Le condenseur
- Les accessoires frigorifiques
- Le détendeur électronique EXV



DESCRIPTION DU COFFRET ELECTRIQUE ET DES CARTES ELECTRONIQUES

- Disposition et détail des armoires électriques
- Les protections électriques
- Les types de démarrage du compresseur
- Architecture de la régulation Pro-Dialog *plus*
- Description complète des entrées et des sorties de la carte électronique principale
- Description détaillée de la carte EXV, TCPM et de ventilation
- Module optionnel EMM

INTERFACE PRO_DIALOG *PLUS*

- Architecture des menus
- Détail de chaque menu de l'interface Pro-Dialog *plus*
- Sélection du langage
- Détail de la configuration Utilisateur



**COURS CMI 3
CONDUITE ET MAINTENANCE PREVENTIVE DES
REFROIDISSEURS DE LIQUIDE AU R134A
EQUIPES DES COMPRESSEURS CENTRIFUGES
UNITES 19XR AVEC LA REGULATION PIC 2**

OUTILS PEDAGOGIQUES Supports de cours reliés Simulateur de refroidisseur de liquide Support audio-visuel	DUREE DU STAGE 3 Jours / 21 heures	COUT H.T 1140 € / personne
	ANIMATEUR Rémi PAULIN	

MATERIEL

Les participants à ce stage devront se munir de chaussures de sécurité.

PROGRAMME

NOTION DE BASE DE L'EFFET CENTRIFUGE

- Diagramme des vitesses
- Rôle d'un diffuseur
- Hauteur poly tropique
- Les courbes de fonctionnement
- Notion de pompage
- Les divers principes de régulation du débit massique des groupes centrifuges

DESCRIPTION DES REFROIDISSEURS LIQUIDES CENTRIFUGES

- Schémas de principe
- Cycle frigorifique
- Compresseur
- Turbine, Roue, Diffuseur
- Paliers
- Chambre à Flotteur
- Circuit d'huile
- Explication du retour d'huile
- Refroidissement du moteur électrique et de l'huile



DESCRIPTION DE L'ARMOIRE ELECTRIQUE ET DE LA PARTIE ELECTRONIQUE

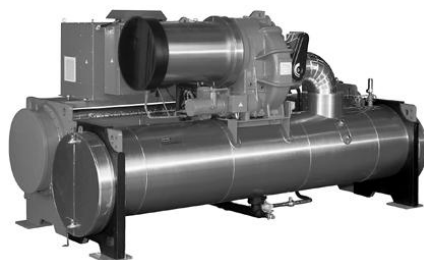
- Le module CVC
- Le module CCM
- Le module ISM
- Armoire Electrique
- Les sondes
- Les transducteurs

CONTROLE ET FONCTIONNEMENT

- Explication des modes de fonctionnement (recyclage, opératoires, ...)
- Explication des commandes prioritaires
- Algorithme de la prévention de pompage
- Les sécurités
- La montée en puissance
- Explication des alertes et des alarmes à l'écran

MESURES ET MAINTENANCE

- Explication de l'approche évaporateur
- Explication de l'approche condenseur
- Mesure de la puissance frigorifique



FORMATIONS A LA CARTE

Consultez-nous!

Personnalisez votre programme et bénéficiez d'une réponse adaptée à vos besoins

Une formation à la carte en complément des stages standards

Au-delà des modules présentés dans ce catalogue, le service formation de CARRIER S.C.S peut vous aider à formaliser vos besoins spécifiques, vous guider et vous conseiller par rapport à votre plan de formation.

Concevoir ensemble le contenu

Qu'il s'agisse de personnaliser un stage standard (contenu, date, lieu...) ou bien de concevoir entièrement une formation spécifique à votre activité, CARRIER S.C.S est prêt à examiner avec vous **la solution la plus proche de votre besoin**.

La définition de votre programme se fait dans le cadre d'un partenariat actif, piloté par **Rémi PAULIN, coordinateur et formateur technique du Service Formation – Tél.: 04.26.68.36.19 ou Portable.: 06.07.63.09.89**

Les programmes peuvent être dispensés sur votre site ou si vous le préférez, en nos locaux, de façon à bénéficier des équipements de formation spécifiques à CARRIER S.C.S.

Les formations à la carte disponibles:

Formations sur les refroidisseurs de liquide obsolètes

- 30G/30H (régulation Pro-Dialog^{Plus})
- 30GK/30HZ-V (régulation Pro- Dialog^{Plus})
- 30GX/30HXC Phase 1 & 2
- 19XL/19XR/19EX équipés de la régulation PIC 1

Formations sur les refroidisseurs de liquide au catalogue

- 30RA-RY/30RH-RYH
- 30RW/30RWA
- 30RB/30RQ
- 30GX/30HXC Phase 3
- 30XA/30XW
- 19XR équipé de la régulation PIC 2

Formations sur les systèmes « Hydronic »

- Système Maestro V05 (régulation sur les terminaux à eau)
- Système AQUASMART ancienne et nouvelle génération avec le New TC (régulation sur les terminaux à eau)

Formations sur les automates

- Cours AC1 (FSM : Flotronic System Manager)
- Cours AC2 (CSM III : Chillervisor System Manager)

**FORMATION A LA CARTE
CONDUITE ET MAINTENANCE PREVENTIVE DES
REFROIDISSEURS DE LIQUIDE AU R134A ET AU R22
EQUIPES DES COMPRESSEURS A PISTONS
UNITES 30G / 30H (REGULATION PRO-DIALOG ^{PLUS})**

OUTILS PEDAGOGIQUES Supports de cours reliés Valises de simulation Support audio-visuel	DUREE DU STAGE 2 Jours / 14 heures	COUT H.T 760 € / pers. (centralisée)
	ANIMATEUR Rémi PAULIN	

MATERIEL

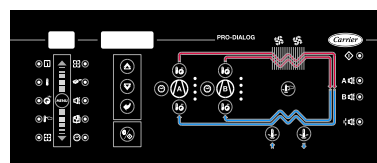
PROGRAMME

PRESENTATION DES REFROIDISSEURS LIQUIDES

- Les données techniques des refroidisseurs liquides 30GH et 30HT
- Description de l'évaporateur
- Description du compresseur à pistons de type 06E

PRESENTATION DU COFFRET ELECTRIQUE

- Les différentes cartes
- Les différents modules du coffret électrique
- Les connexions entre les différentes cartes (bus SIO)
- Les différentes alimentations



REGULATION ELECTRONIQUE

- Architecture de la régulation Pro-Dialog ^{plus}
- Description détaillée des différentes cartes électroniques (entrées et sorties)
- Les différents raccordements clients (M/A; double point de consigne; limitation de puissance; gestion de la pompe évaporateur, les alarmes,...)

INTERFACE PRO_DIALOG ^{plus}:

- Explication de l'interface Pro-dialog ^{plus}
- Les différents types d'exploitation
- Consultation des différents menus (températures, pressions, consignes, entrées,...)
- Explication du menu configuration utilisateur



**FORMATION A LA CARTE
CONDUITE ET MAINTENANCE PREVENTIVE DES
REFROIDISSEURS DE LIQUIDE AU R407C
EQUIPES DES COMPRESSEURS A PISTONS
UNITES 30GK / 30HZ-A**

OUTILS PEDAGOGIQUES Supports de cours reliés Simulateur de refroidisseur de liquide Support audio-visuel	DUREE DU STAGE 3 Jours / 21 heures	COUT H.T 1140 € / pers. (centralisée)
	ANIMATEUR Rémi PAULIN	

MATERIEL

Les participants à ce stage devront se munir de chaussures de sécurité.

PROGRAMME

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

- Présentation des refroidisseurs de liquide

DESCRIPTION DES DIFFERENTS COMPOSANTS

- Le compresseur à pistons de type 06E
- L'évaporateur à détente directe
- Le détendeur électronique EXV
- Le condenseur



REGULATION ELECTRONIQUE

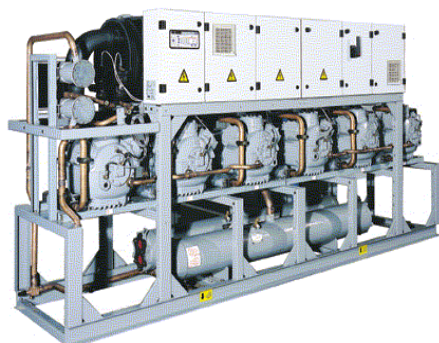
- Architecture de la régulation Pro-Dialog IV
- Description détaillée des cartes électroniques
- Explication du menu configuration utilisateur
- Etude des fonctions intégrées de la régulation (rampe de froid, décalage, mode récupération, le contrôle de la capacité,...)
- Fonctionnement de la vanne de détente directe électronique EXV
- Consultation des températures, pressions, modes de fonctionnement et état de la machine
- Modification des points de consigne

REFRIGERANT R407C

- Composition chimique
- Précautions à prendre en cas de fuites
- Procédure de recharge
- Outillages
- Mesures de la surchauffe, sous refroidissement

CONDUITE ET MAINTENANCE PREVENTIVE

- Mesure de la surchauffe
- Mesure du sous refroidissement
- Calcul de la puissance frigorifique
- Approche des échangeurs



**FORMATION A LA CARTE
CONDUITE ET MAINTENANCE PREVENTIVE DES
REFROIDISSEURS DE LIQUIDE AU R134A
EQUIPES DES COMPRESSEURS A VIS
UNITES 30GX / 30HXC PHASE 1**

OUTILS PEDAGOGIQUES Supports de cours reliés Support audio-visuel	DUREE DU STAGE 3 Jours / 21 heures	COUT H.T 1140 € / pers. (centralisée)
	ANIMATEUR Rémi PAULIN	

MATERIEL

PROGRAMME

- PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT**
- Présentation des refroidisseurs de liquide
 - Présentation du circuit frigorifique
 - Tracé des différents cycles frigorifiques sur un diagramme pression- enthalpie

- DESCRIPTION DES COMPRESSEURS A VIS**
- Les différents modèles
 - Technologie du compresseur
 - Réduction de puissance
 - Circuit de refroidissement moteur
 - Circuit de lubrification

- DESCRIPTION DES DIFFERENTS COMPOSANTS**
- L'évaporateur noyé
 - Le système économiseur
 - Le condenseur
 - Les accessoires frigorifiques
 - Le détendeur électronique EXV



- REGULATION ELECTRONIQUE**
- Architecture de la régulation HSIO
 - Etude des fonctions intégrées de la régulation
 - Fonctionnement de la vanne de détente directe électronique EXV
 - Consultation des températures, pressions, modes de fonctionnement et état de la machine
 - Modification des points de consigne (sur simulateur)
 - Paramétrage des fonctions (sur simulateur)
 - Analyse du schéma électrique de la machine

- ANALYSE DES PANNES FRIGORIFIQUES ET COMPRESSEUR**
- Analyse de certains codes de défaut
 - Anomalies liées au circuit frigorifique
 - Anomalies liées à l'environnement de la machine

- INTERVENTIONS COURANTES ET ENTRETIEN**
- Nettoyage des échangeurs
 - Détermination de la charge en fluide frigorigène
 - La recherche de fuites
 - Détermination du changement des filtres à huile
 - Changement des filtres à huile



**FORMATION A LA CARTE
CONDUITE ET MAINTENANCE PREVENTIVE DES
REFROIDISSEURS DE LIQUIDE AU R134A
EQUIPES DES COMPRESSEURS A VIS
UNITES 30GX / 30HXC PHASE 2**

OUTILS PEDAGOGIQUES Supports de cours reliés Support audio-visuel	DUREE DU STAGE 3 Jours / 21 heures	COUT H.T 1140 € / pers. (centralisée)
	ANIMATEUR Rémi PAULIN	

MATERIEL

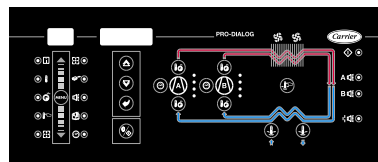
PROGRAMME

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

- Présentation des refroidisseurs de liquide
- Présentation du circuit frigorifique
- Tracé des différents cycles frigorifiques sur un diagramme de pression- enthalpie

DESCRIPTION DES COMPRESSEURS A VIS

- Les différents modèles
- Technologie du compresseur
- Les loaders
- Circuit de refroidissement moteur
- Circuit de lubrification



DESCRIPTION DES DIFFERENTS COMPOSANTS

- L'évaporateur noyé
- Le système économiseur
- Le condenseur
- Les accessoires frigorifiques
- Le détendeur électronique

REGULATION ELECTRONIQUE

- Architecture de la régulation Pro-Dialog Plus
- Description détaillée des cartes électroniques
- Etude des fonctions intégrées de la régulation (rampe de froid, décalage, mode récupération, le contrôle de la capacité,...)
- Fonctionnement de la vanne de détente directe électronique EXV
- Consultation des températures, pressions, modes de fonctionnement et état de la machine
- Modification des points de consigne
- Analyse du schéma électrique de la machine

ANALYSE DES PANNES FRIGORIFIQUES ET COMPRESSEUR

- Analyse de certains codes de défaut
- Anomalies liées au circuit frigorifique
- Anomalies liées à l'environnement de la machine

INTERVENTIONS COURANTES ET ENTRETIEN

- Nettoyage des échangeurs
- Détermination de la charge en fluide frigorigène
- La recherche de fuites
- Détermination et changement des filtres à huile



**FORMATION A LA CARTE
CONDUITE ET MAINTENANCE PREVENTIVE DES
REFROIDISSEURS DE LIQUIDE AU R134A
EQUIPES DES COMPRESSEURS CENTRIFUGES
UNITES 19XL / 19XR / 19EX AVEC LA REGULATION PIC 1**

OUTILS PEDAGOGIQUES Supports de cours reliés Support audio-visuel	DUREE DU STAGE 2 Jours / 14 heures	COUT H.T 760 € / pers. (centralisée)
	ANIMATEUR Rémi PAULIN	

MATERIEL

Les participants à ce stage devront se munir de chaussures de sécurité.

PROGRAMME

NOTION DE BASE DE L' EFFET CENTRIFUGE

- Diagramme des vitesses
- Rôle d'un diffuseur
- Hauteur poly tropique
- Les courbes de fonctionnement
- Notion de pompage
- Les divers principes de régulation du débit massique des groupes centrifuges

DESCRIPTION DES REFROIDISSEURS LIQUIDES CENTRIFUGES

- Les différents modèles
- Schémas de principe
- Cycle frigorifique
- Compresseur
- Turbine, Roue, Diffuseur
- Paliers
- Chambre à Flotteur
- Système de lubrification et explication du retour d'huile
- Refroidissement du moteur électrique et de l'huile



DESCRIPTION DE L'ARMOIRE ELECTRIQUE ET DE LA PARTIE ELECTRONIQUE

- Interface LID2B ou SAM
- Automate PSIO
- Automate SMM
- Armoire Electrique
- DIRIS
- Les sondes
- Les transducteurs
- La carte relais

CONTROLE ET FONCTIONNEMENT

- Explication des modes de fonctionnement (recyclage, les modes opératoires, la prévention de pompage, ...)
- Explication des commandes prioritaires
- Les différentes sécurités
- Explication de la montée en puissance
- Explication des alertes et des alarmes à l'écran

MESURES ET MAINTENANCE

- Explication de l'approche évaporateur
- Explication de l'approche condenseur
- Mesure de la puissance frigorifique



**FORMATION A LA CARTE
COURS SYSTEME
MISE EN ROUTE ET MAINTENANCE DES SYSTEMES « HYDRONICS »
SYSTEME MAESTRO**

<u>OUTILS PEDAGOGIQUES</u> Supports de cours reliés Support audio-visuel Platines de simulation	<u>DUREE DU STAGE</u> 2 Jours / 14 heures	<u>COUT H.T</u> 760 € / pers. (centralisée)
	<u>ANIMATEUR</u> Rémi PAULIN	

MATERIEL

PROGRAMME

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME MAESTRO

- Les offres CARRIER systèmes
- Positionnement sur le marché
- Les différents terminaux à eau
- Description des composants du système



DESCRIPTION DETAILLEE DU SYSTEME MAESTRO

- Description du Zone Controller (ZC)
- Les différents bus
- la télécommande ZUI
- Floor Manager (FM)
- Module de Puissance (PM)
- Les différents accessoires
- Différentes architectures du Système

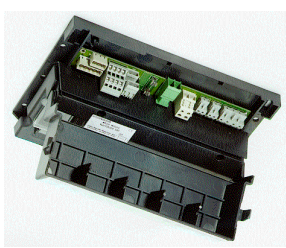
MAESTRO – HARDWARE

- Présentation du nouveau ZC
- Description des raccordements des différents accessoires sur le ZC
- Les différents types de systèmes

FONCTIONS ET CONFIGURATION

- Configuration avec l'outil Maestro de l'ancien ZC et du Nouveau ZC
- Configuration du Floor Manager CCN/CCN
- Explication des différents algorithmes (mode occupé, inoccupé, hors gel...)

EXERCICES SUR DES PLATINES D' ESSAI



**FORMATION A LA CARTE
COURS SYSTEME
MISE EN ROUTE ET MAINTENANCE DES SYSTEMES « HYDRONICS »
SYSTEME AQUASMART**

OUTILS PEDAGOGIQUES Supports de cours reliés Support audio-visuel Valises de simulation	DUREE DU STAGE 2 Jours / 14 heures	COUT H.T 760 € / pers. (centralisée)
	ANIMATEUR Rémi PAULIN	

MATERIEL

PROGRAMME

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME AQUASMART

- Les applications du système « Aquasmart »
- Positionnement du système sur le marché
- Présentation technique des différents composants du système (les refroidisseurs de liquide, les unités terminales et les éléments de la régulation)
- Explication des raccordements électriques entre chaque composants (alimentation, les différents bus,...)

SYSTEM MANAGER

- Présentation générale
- Présentation de l'hardware (entrées et sorties)
- Les différents écrans de navigation (utilisateur et service)
- Explication de la configuration du System Manager
- Explication de la procédure d'adressage automatique des terminaux
- Configuration du refroidisseur de liquide
- Configuration des entrées et sorties du System Manager
- Configuration des programmes horaires des zones
- Configuration des zones
- Explication des fonctions du System Manager



TERMINAL CONTROLLER

- Présentation générale du Terminal Controller
- Description détaillée de la carte HY-NEC H03 (entrées/sorties)
- Explication de la configuration du TC avec le CRC, Comfort View et le System Manager

CRC ET LA TELECOMMANDE I.R

- Présentation générale du CRC et de la télécommande Infra rouge
- Les raccordements électriques du CRC et de la télécommande sur la carte HY-NEC H03
- Explication de la configuration du CRC et de la télécommande Infra rouge

ALGORITHMES DE FONCTIONNEMENT

- Les points de consigne
- Les différents modes (occupé, inoccupé, hors gel)
- La gestion du « Change_Over »
- La fonction « smart start » ou le démarrage « anticipé »
- La post ventilation
- La protection courant d'air frais



**FORMATION A LA CARTE
COURS SYSTEME
MISE EN ROUTE ET MAINTENANCE DES SYSTEMES « HYDRONICS »
SYSTEME AQUASMART NTC**

OUTILS PEDAGOGIQUES Supports de cours reliés Support audio-visuel Valises de simulation	DUREE DU STAGE 2 Jours / 14 heures	COUT H.T 760 € / pers. (centralisée)
	ANIMATEUR Rémi PAULIN	

MATERIEL

PROGRAMME

Nouveau

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME AQUASMART

- Les applications du système Aquasmart
- Positionnement du système sur le marché
- Présentation technique des différents composants du système (les refroidisseurs de liquide, les unités terminales et les éléments de régulation)
- Explication des raccordements électriques entre chaque composants (alimentation, les différents bus,...)

SYSTEM MANAGER

- Présentation générale
- Présentation de l'hardware (entrées et sorties)
- Les différents écrans de navigation (utilisateur et service)
- Explication de la configuration du System Manager
- Explication de la procédure d'adressage automatique des terminaux
- Configuration du refroidisseur de liquide
- Configuration des entrées et sorties du System Manager
- Configuration des programmes horaires des zones
- Configuration des zones
- Explication des fonctions du System Manager



NEW TERMINAL CONTROLLER

- Présentation générale du New Terminal Controller (NTC)
- Description détaillée de la carte NTC (entrées/sorties)
- Explication de la configuration du NTC avec le CRC et le System Manager

CRC2 ET LA TELECOMMANDE I.R

- Présentation générale du CRC2 et de la télécommande Infra rouge
- Les raccordements électriques du CRC2 et de la télécommande sur la carte NTC
- Explication de la configuration du CRC2 et de la télécommande Infra rouge

ALGORITHMES DE FONCTIONNEMENT

- Les points de consigne
- Les différents modes (occupé, inoccupé, hors gel)
- La gestion du « Change_Over »
- La fonction « smart start » ou le démarrage « anticipé »
- La post ventilation
- La protection courant d'air frais



AUTOMATISME ET CONTROLES

COURS AC 1

Utilisation et configuration de l'automate Flotronic System Manager.

COURS AC 2

Utilisation et configuration de l'automate Chillervisor System Manager III.

COURS AC1 AUTOMATE CARRIER FLOTRONIC SYSTEM MANAGER

PUBLIC CONCERNE

Frigoristes, agents techniques des sociétés de maintenance et d'exploitation, des services d'entretien des industriels et des collectivités locales, installateurs.

Personnes ayant déjà suivi les cours CMI

OUTILS PEDAGOGIQUES

Supports de cours reliés
Simulateurs de l'automate + simulateurs refroidisseurs de liquide
Support audio-visuel

DUREE DU STAGE

2 Jours / 14 heures

COUT H.T

760 € / personne (centralisée)

ANIMATEUR

Rémi PAULIN

MATERIEL

PROGRAMME

LES BASES DU CCN

- Notion de bus primaire CCN
- Caractéristiques du bus CCN
- Protocole CCN
- Fonction broadcast
- Fonction acknowledger
- Adressage
- Les différents types de « controllers »



DESCRIPTION DE L'AUTOMATE FSM

- Description des fonctions principales
- Description des entrées et sorties physiques de l'automate
- Comptabilité CCN
- Interfaces utilisateurs

CARACTERISTIQUES ET FONCTIONS

- Les routines du FSM
- Gestion de plusieurs refroidisseurs
- Les fonctions ACR et RCR
- Décalage de la consigne
- Option extension de marche ou stockage de glace
- Limitation de la capacité de l'installation
- Commande des pompes secondaires

CONFIGURATION DE L'AUTOMATE FSM VIA L'INTERFACE UTILISATEUR

- Création de la base de données du FSM
- Configuration des tables CCN de l'automate
- Interprétation des différents paramètres des tables CCN états

ESSAIS ET MANIPULATIONS

- Test et manipulation sur des simulateurs



**COURS AC2
AUTOMATE CARRIER
CHILLERVISOR SYSTEM MANAGER III**

PUBLIC CONCERNE

Frigoristes, agents techniques des sociétés de maintenance et d'exploitation, des services d'entretien des industriels et des collectivités locales, installateurs.
Personne ayant déjà suivi les cours CMI

OUTILS PEDAGOGIQUES

Supports de cours reliés
Simulateurs de l'automate + simulateurs refroidisseurs de liquide
Support audio-visuel

DUREE DU STAGE

2 Jours / 14 heures

COUT H.T

760 € / personne (centralisée)

ANIMATEUR

Rémi PAULIN

MATERIEL:

PROGRAMME

LES BASES DU CCN

- Notion de bus primaire CCN
- Caractéristiques du bus CCN
- Protocole CCN
- Fonction Broadcast
- Fonction Acknowledger
- Adressage
- Les différents types de « controllers »

DESCRIPTION DE L'AUTOMATE CSMIII

- Généralités
- Les entrées et les sorties du module de base du CSMIII
- Les entrées et les sorties du module optionnel du CSMIII
- Les sondes et les sondes optionnelles
- Interfaces utilisateurs

CONFIGURATION DU CSMIII VIA L'INTERFACE UTILISATEUR

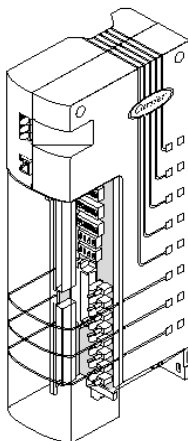
- Description détaillée de chaque tables CCN
- Description des différents paramètres présents dans les tables

FONCTION DU CSMIII

- Marche et Arrêt
- Gestion des refroidisseurs
- Les différentes séquences
- Les algorithmes ACR et RCR
- Contrôle de la capacité
- Décalage de la consigne
- Limitation de la puissance

ESSAIS ET MANIPULATIONS

- Test et manipulation sur des simulateurs



BULLETIN D' INSCRIPTION

Veillez retourner ce bulletin, préalablement rempli par votre service formation, par fax ou par email:

SERVICE FORMATION

A l'attention de Rémi PAULIN

100, Route de Genève 69141 RILLIEUX Cedex

Tél.: 04.26.68.36.19 ; Portable : 06.07.63.09.89 ; Fax: 04.72.25.15.69

Email: remi.paulin@carrier.utc.com

INTITULE DU STAGE : _____

Date de début : _____ Date de fin : _____

Lieu : _____

NOM DU STAGIAIRE : _____

Prénom : _____ **Age :** _____

Niveau d'études : _____

Fonction : _____

ENTREPRISE OU RAISON SOCIALE

NOM: _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

Téléphone : _____ Fax : _____

COORDONNEES DE FACTURATION

(si différentes de l'adresse ci-dessus)

NOM: _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

Téléphone : _____ Fax : _____

PRISE EN CHARGE DES FRAIS DE LA FORMATION

Employeur:

Le Stagiaire (à titre personnel)

Un tiers (préciser Nom/Organisme/Adresse)

Prix à régler par chèque joint : _____ € TTC (Montant HT : _____)

Sinon, veuillez nous joindre un bon de commande. Signature et cachet de l'Organisme :

Date : _____

Nom du signataire : _____

Adresse email : _____

Nous vous invitons à bien prendre connaissance des conditions générales au verso

CONDITIONS GENERALES

Lieu :

Nos stages centralisés peuvent se dérouler en nos locaux au Centre de Formation de Bourg-en-Bresse (71 Rue Peter FINK 01000 Bourg-en-Bresse)

Nos stages décentralisés se déroulent **sur site à la demande du client.**

Coût :

Les prix indiqués pour chaque stage centralisé (formation en nos locaux) comprennent les repas de midi. Les frais de déplacement et d'hébergement restent à la charge du participant.

Horaires :

1^o Jour : 09H30 – 17 H 30

Autres jours : 09H00 – 17H00

Pause repas : 12H30 – 13H30

Inscriptions :

Les stages sont payables, au plus tard **une semaine avant le début de stage.** L'inscription ne devient définitive qu'à réception du règlement ou d'un bon de commande.

Les frais d'inscription incluent le stage, la documentation, les déjeuners et les pauses cafés/rafraîchissements.

Annulations :

Dans le cas d'annulation intervenant moins de 21 jours avant la date du premier jour du stage, celui ne sera pas remboursé. Cependant, l'entreprise est en droit de désigner un remplaçant au stage. Par souci d'actualisation et de qualité, CARRIER S.C.S se réserve le droit d'annuler ou de reporter les stages programmés. **Dans ce cas, les participants sont informés dans les meilleurs délais. Si la session est finalement annulée, les frais de participation seront remboursés intégralement.**

Programme :

L'objet, le contenu, la durée, les moyens pédagogiques sont précisés sur chaque programme. Toutefois, par souci d'actualisation, nous nous réservons le droit de modifier la teneur des cours. Le calendrier des cours, fixé à ce jour, peut être modifié par ajout ou suppression des sessions.

Accueil :

Dès l'inscription définitive, les participants et leurs employeurs recevront toute la documentation concernant l'accueil, l'accès et les possibilités d'hébergement.

INFORMATIONS PRATIQUES

POUR ACCEDER AU LIEU DE LA FORMATION A BOURG-EN-BRESSE

Si vous venez de l'aéroport Saint Exupéry ou Gare SNCF-Aéroport

Prendre A432 direction Bourg/Genève

Prendre A42 direction Bourg-en-Bresse, puis l'A40 vers Bourg et prendre la sortie N° 6 Saint Etienne du Bois.

Puis suivre la direction Bourg Centre. Tourner à droite au 4^{ème} rond-point en face d'ALIMENTEC (panneau Restaurant universitaire et IUT), rentrer par le portail sur la gauche et stationner au bout du parking. L'entrée du centre de formation se trouve derrière le bâtiment.

Si vous venez de LYON Centre

Prendre A42 Bourg/Genève, puis l'A40 vers Bourg et prendre la sortie N° 6 Saint Etienne du Bois.

Puis suivre la direction Bourg Centre. Tourner à droite au 4^{ème} rond-point en face d'ALIMENTEC (panneau Restaurant universitaire et IUT), rentrer par le portail sur la gauche et stationner au bout du parking. L'entrée du centre de formation se trouve derrière le bâtiment.

Si vous venez de PARIS

Prendre A46 après le péage de Villefranche sur saône

Prendre ensuite l'A42 Bourg/Genève, puis l'A40 vers Bourg et prendre la sortie N° 6 Saint Etienne du Bois.

Puis suivre la direction Bourg Centre. Tourner à droite au 4^{ème} rond-point en face d'ALIMENTEC (panneau Restaurant universitaire et IUT), rentrer par le portail sur la gauche et stationner au bout du parking. L'entrée du centre de formation se trouve derrière le bâtiment.

Si vous venez du Sud de la France

Sur l'A7, après Vienne prendre la rocade LYON-EST, direction Bourg/Genève. Puis l'A42 direction Bourg/Genève, puis l'A40 vers Bourg et prendre la sortie N° 6 Saint Etienne du Bois.

Puis suivre la direction Bourg Centre. Tourner à droite après le 4^{ème} rond-point en face d'ALIMENTEC (panneau Restaurant universitaire et IUT), rentrer par le portail sur la gauche et stationner au bout du parking. L'entrée du centre de formation se trouve derrière le bâtiment.

Remarque :

Voir le plan d'accès ci-dessous.

POUR VOUS LOGER A PROXIMITE DU CENTRE DE FORMATION DE BOURG-EN-BRESSE

HOTEL KYRIAD

12 Rue du Pavé d'Amour
01000 BOURG-EN-BRESSE
Tél. : 04 74 45 34 34
Fax : 04 74.23.62.46

ETAP HOTEL

Avenue de Parme
ZAC des Belouses
01000 Bourg en Bresse
Tel : (+33)892701263
Fax : (+33)474554445

HOTEL MERCURE

10 Avenue Bad-Kreuznach
01000 BOURG-EN-BRESSE
Tél. : 04 74 22.44.88
Fax : 04 74 23.43 57

POUR ACCEDER AU LIEU DE LA FORMATION A BOURG-EN-BRESSE

