



# *Trane Academy*

*Programme 2014*



# Formations générales

## Trane Academy Golbey

Voir le calendrier ci-dessous. Le nombre de participants par session est limité, les premiers inscrits seront retenus en priorité.

	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE
	1 Mer	1 Sam	1 Sam	1 Mar	1 Jeu	1 Dim	1 Lun	1 Mer	1 Sam	1 Lun
	2 Jeu	2 Dim	2 Dim	14 2 Mer	2 Ven	2 Lun	2 Mar	40 2 Jeu	2 Dim	2 Mar
1	3 Ven	3 Lun	3 Lun	3 Jeu	3 Sam	3 Mar	36 3 Mer	3 Ven	3 Lun	49 3 Mer
	4 Sam	4 Mar	4 Mar	4 Ven	4 Dim	23 4 Mer	4 Jeu	4 Sam	4 Mar	4 Jeu
	5 Dim	6 5 Mer	5 Mer	5 Sam	5 Lun	5 Jeu	5 Ven	5 Dim	45 5 Mer	5 Ven
	6 Lun	6 Jeu	6 Jeu	6 Dim	6 Mar	6 Ven	6 Sam	6 Lun	6 Jeu	6 Sam
	7 Mar	7 Ven	7 Ven	7 Lun	19 7 Mer	7 Sam	7 Dim	7 Mar	7 Ven	7 Dim
2	8 Mer	8 Sam	8 Sam	8 Mar	8 Jeu	8 Dim	8 Lun	41 8 Mer	8 Sam	8 Lun
	9 Jeu	9 Dim	9 Dim	15 9 Mer	9 Ven	9 Lun	9 Mar	9 Jeu	9 Dim	9 Mar
	10 Ven	10 Lun	10 Lun	10 Jeu	10 Sam	10 Mar	37 10 Mer	10 Ven	10 Lun	50 10 Mer
	11 Sam	11 Mar	11 Mar	11 Ven	11 Dim	24 11 Mer	11 Jeu	11 Sam	11 Mar	11 Jeu
	12 Dim	7 12 Mer	11 12 Mer	12 Sam	12 Lun	12 Jeu	12 Ven	12 Dim	12 Mer	12 Ven
	13 Lun	13 Jeu	13 Jeu	13 Dim	13 Mar	13 Ven	13 Sam	13 Lun	13 Jeu	13 Sam
	14 Mar	14 Ven	14 Ven	14 Lun	20 14 Mer	14 Sam	14 Dim	14 Mar	14 Ven	14 Dim
3	15 Mer	15 Sam	15 Sam	15 Mar	15 Jeu	15 Dim	15 Lun	42 15 Mer	15 Sam	15 Lun
	16 Jeu	16 Dim	16 Dim	16 Mer	16 Ven	16 Lun	16 Mar	16 Jeu	16 Dim	16 Mar
	17 Ven	17 Lun	17 Lun	17 Jeu	17 Sam	17 Mar	38 17 Mer	17 Ven	17 Lun	51 17 Mer
	18 Sam	18 Mar	18 Mar	18 Ven	18 Dim	25 18 Mer	18 Jeu	18 Sam	18 Mar	18 Jeu
	19 Dim	8 19 Mer	12 19 Mer	19 Sam	19 Lun	19 Jeu	19 Ven	19 Dim	47 19 Mer	19 Ven
	20 Lun	20 Jeu	20 Jeu	20 Dim	20 Mar	20 Ven	20 Sam	20 Lun	20 Jeu	20 Sam
	21 Mar	21 Ven	21 Ven	21 Lun	21 Mer	21 Sam	21 Dim	21 Mar	21 Ven	21 Dim
4	22 Mer	22 Sam	22 Sam	22 Mar	22 Jeu	22 Dim	22 Lun	43 22 Mer	22 Sam	22 Lun
	23 Jeu	23 Dim	23 Dim	17 23 Mer	23 Ven	23 Lun	23 Mar	23 Jeu	23 Dim	23 Mar
	24 Ven	24 Lun	24 Lun	24 Jeu	24 Sam	24 Mar	39 24 Mer	24 Ven	24 Lun	52 24 Mer
	25 Sam	25 Mar	25 Mar	25 Ven	25 Dim	26 25 Mer	25 Jeu	25 Sam	25 Mar	25 Jeu
	26 Dim	9 26 Mer	13 26 Mer	26 Sam	26 Lun	26 Jeu	26 Ven	26 Dim	48 26 Mer	26 Ven
	27 Lun	27 Jeu	27 Jeu	27 Dim	27 Mar	27 Ven	27 Sam	27 Lun	27 Jeu	27 Sam
	28 Mar	28 Ven	28 Ven	28 Lun	22 28 Mer	28 Sam	28 Dim	28 Mar	28 Ven	28 Dim
5	29 Mer	29 Sam	29 Mar	29 Jeu	29 Dim	29 Lun	44 29 Mer	29 Sam	29 Lun	29 Lun
	30 Jeu	30 Dim	18 30 Mer	30 Ven	30 Lun	30 Mar	30 Jeu	30 Dim	1 30 Mar	30 Mar
	31 Ven	31 Lun	31 Lun	31 Sam	31 Lun	31 Ven	31 Ven	31 Ven	31 Mer	31 Mer

- S1** Conduite des unités équipées de compresseurs 3D Scroll, Modèle : CGAN - CXAN
- S2** Conduite des unités équipées de compresseurs 3D Scroll, Modèle : CGAN - CXAN - CGWN - CCUN - CGAM - CXAM
- V1** Conduite des unités équipées de compresseurs à Vis, Modèle : RTAA-B-D, RTWA-B
- V2** Conduite des unités équipées de compresseurs à Vis, Modèle : RTAA-B-C et D, RTWA-B-D
- V3** Conduite des unités équipées de compresseurs à Vis, Modèle : RTAA-B-D, RTWA-B et RTHA-B-C
- V4** Conduite des unités équipées de compresseurs à Vis, Modèle : RTAC et RTWD
- V5** Conduite des unités équipées de compresseurs à Vis, Modèle : RTAC, RTWD et RTHD

## Formations personnalisées sur site

Les dates sont définies à la réception de votre commande.

- |           |   |           |   |
|-----------|---|-----------|---|
| <b>B1</b> | Initiation à la Réfrigération                                     | <b>T1</b> | Supervision à Ecran Tactile : Logiciel ROVER                                    |
| <b>P1</b> | Refroidisseurs de liquide à vis ou scroll                         | <b>T2</b> | Tracer Summit™ / Tracer™ SC Gestion<br>Production Frigorifique                  |
| <b>P2</b> | Refroidisseur de liquide centrifuge                               | <b>T3</b> | Module supervision Tracer Summit™ /<br>Tracer ES™ Gestion Technique de Bâtiment |
| <b>P3</b> | Unités de toiture à gaz et Nouvelle Génération<br>R410A «Rooftop» |           |   |
| <b>P4</b> | Installations équipées de Systeme VariTrac™                       |           |   |

## Formations personnalisées tout produit

En plus des sessions proposées sur le calendrier annuel ci-contre, des formations adaptées à la demande peuvent être organisées. Dans ce cas, le lieu du stage est choisi pour répondre au mieux aux moyens nécessaires, directement sur site, à Trane Academy située sur le site de production de Golbey ou dans l'un de ses centres déportés tel que celui de Dardilly.



## L'expertise à portée de main

*A l'écoute permanente des besoins de nos clients, Trane Academy propose des stages modulaires et évolutifs dont l'objectif principal est de couvrir tous les domaines du conditionnement d'air et de la réfrigération. Ainsi, les sujets traités vont des refroidisseurs de liquides de puissances élevées aux climatiseurs de puissances plus faibles en passant par les appareils de traitement de l'air et leurs terminaux.*

*Bien entendu, une place importante est donnée à la régulation, aux nouvelles technologies ainsi qu'à la conduite des machines.*

Trane Academy a l'avantage d'être situé à proximité des unités de fabrication, des laboratoires d'essais et des bureaux d'études. Il bénéficie ainsi de la compétence et de l'expérience des ingénieurs et techniciens chargés du développement et du suivi des unités. Tous les cours sont continuellement remis à jour et sont complétés par de la pratique sur les produits et simulateurs. Des moyens pédagogiques importants sont à la disposition des stagiaires et leur permettent d'assimiler rapidement toutes les technologies se rapportant à notre métier. Une équipe d'animateurs permanents assure la conduite des stages et contrôle l'acquisition des connaissances. En début de stage, une documentation complète est remise aux participants.

Pour chaque stage de formation, une convention et une attestation vous seront établies. Notre organisme est officiellement enregistré, tous nos stages peuvent ainsi rentrer dans le cadre de la formation continue.



Pour tout renseignement complémentaire, veuillez vous adresser à :

Société TRANE  
Eric BARBEAU  
62 rue des Meuniers  
92220 BAGNEUX

Tel : 01 46 74 82 10  
Fax : 01 46 74 82 16  
E mail : [eric\\_barbeau@trane.com](mailto:eric_barbeau@trane.com)

## **S1** Conduite des unités équipées de compresseurs 3D Scroll Modèle : CGAN - CXAN

Vous avez en charge la conduite et l'entretien d'une machine frigorifique avec compresseurs 3D Scroll. Vous êtes responsable d'un service de maintenance ou intervenant direct sur ce type d'installation.

### **Objectifs**

Ce stage vous permettra de :

- comprendre le fonctionnement de votre équipement frigorifique.
- accéder aux menus utilisateurs du module de régulation.
- analyser les anomalies de fonctionnement.
- être initié au diagnostic de pannes.

Nota : Il est nécessaire d'avoir les connaissances de base en réfrigération ou d'avoir suivi au préalable le stage B1.

### **Programme**

- Théorie du compresseur 3D Scroll
- Performances du compresseur
- Cycle enthalpique
- Circuit frigorifique
- Circuit de lubrification
- Évaporateur
- Condenseur
- Détendeur thermostatique
- Charge d'huile et de réfrigérant
- Séquences de démarrage et d'arrêt
- Régulation par microprocesseur CH532
- Schémas électriques
- Programme de maintenance périodique
- Analyse des pannes

### **Modalités**

**Durée** : 16 heures réparties sur 3 jours  
(se reporter au calendrier)

**Horaires** : de 14h00 le 1er jour à 12h00 le dernier jour

**Lieu** : Trane Academy - 88190 GOLBEY

**Prix du stage** : voir tarif joint

Un prix forfaitaire peut être appliqué pour un groupe d'une même société à partir de 5 personnes.

## **S2** Conduite des unités équipées de compresseurs 3D Scroll Modèle : CGAN - CXAN - CGWN - CCUN - CGAM - CXAM

Vous avez en charge la conduite et l'entretien d'une machine frigorifique avec compresseurs 3D Scroll. Vous êtes responsable d'un service de maintenance ou intervenant direct sur ce type d'installation.

### **Objectifs**

Ce stage vous permettra de :

- comprendre le fonctionnement de votre équipement frigorifique.
- accéder aux menus utilisateurs du module de régulation.
- analyser les anomalies de fonctionnement.
- être initié au diagnostic de pannes.

Nota : Il est nécessaire d'avoir les connaissances de base en réfrigération ou d'avoir suivi au préalable le stage B1.

### **Programme**

La première partie de cette formation est identique à la formation S1.

La deuxième partie est consacrée aux unités équipées de la dernière génération de régulation type CH530. Les unités concernées sont les CGWN, CCUN, CGAM et CXAM.

**IMPORTANT** : Les stagiaires équipés de leur propre PC pourront installer les logiciels lors des travaux pratiques.

(Configuration minimum du PC : Pentium II ou III, 128 Mo de RAM système, Windows 2000 (ou plus récent), Résolution d'écran 1024x768 pixels, Port série RS232 à 9 broches)

### **Modalités**

**Durée** : 24 heures réparties sur 4 jours  
(se reporter au calendrier)
























**Horaires** : de 14h00 le 1er jour à 12h00 le dernier jour

**Lieu** : Trane Academy - 88190 GOLBEY

**Prix du stage** : voir tarif joint

Un prix forfaitaire peut être appliqué pour un groupe d'une même société à partir de 5 personnes.

## Comment choisir la formation VIS la plus adaptée, en fonction des unités en votre possession ?

	Modèle	Type de régulation		Référence de formation				
				V1	V2	V3	V4	V5
	RTAA	UCM-CLD		✓	✓	✓		
	RTAB	UCM-CLD		✓	✓	✓		
	RTAD	UCM-CLD		✓	✓	✓		
	RTAC	CH530			✓		✓	✓
	RTWA	UCM-CLD		✓	✓	✓		
	RTWB	UCM-CLD		✓	✓	✓		
	RTWD	CH530			✓		✓	
	RTHA	UCM1				✓		
	RTHB	UCP2				✓		
	RTHC	UCP2				✓		
	RTHD	CH530						✓

## V1 Conduite des unités équipées de compresseurs à vis

**Modèle : RTAA-B-D, RTWA-B**

Vous avez en charge la conduite et l'entretien d'une machine frigorifique avec compresseurs à vis. Vous êtes responsable d'un service de maintenance ou intervenant direct sur ce type d'installation.

### Objectifs

Ce stage vous permettra de :

- comprendre le fonctionnement de votre équipement frigorifique.
- accéder aux menus utilisateurs du module de régulation.
- analyser les anomalies de fonctionnement.
- être initié au diagnostic de pannes.

Nota : Il est nécessaire d'avoir les connaissances de base en réfrigération.

### Programme

- Théorie du compresseur à vis
- Performances des compresseurs
- Cycle enthalpique
- Circuit frigorifique
- Circuit de refroidissement du moteur
- Circuit de lubrification
- Circuit d'huile et de contrôle de puissance
- Échangeurs
- Différences entre RTAA/B/D, RTWA/B
- Régulation par microprocesseur UCM-CLD
- Schémas électriques
- Séquences de démarrage et d'arrêt
- Programme de maintenance périodique
- Charge d'huile et de réfrigérant
- Analyse de pannes

### Modalités

**Durée** : 16 heures réparties sur 3 jours  
(se reporter au calendrier)

**Horaires** : de 14h00 le 1er jour à 12h00 le dernier jour

**Lieu** : Trane Academy - 88190 GOLBEY

**Prix du stage** : voir tarif joint

Un prix forfaitaire peut être appliqué pour un groupe d'une même société à partir de 5 personnes.

## V2 Conduite des unités équipées de compresseurs à vis

**Modèle : RTAA-B-C et D, RTWA-B-D**

Vous avez en charge la conduite et l'entretien d'une machine frigorifique avec compresseurs à vis. Vous êtes responsable d'un service de maintenance ou intervenant direct sur ce type d'installation.

### Objectifs

Ce stage vous permettra de :

- comprendre le fonctionnement de votre équipement frigorifique.
- accéder aux menus utilisateurs du module de régulation.
- analyser les anomalies de fonctionnement.
- être initié au diagnostic de pannes.

Nota : Il est préférable d'avoir quelques connaissances en informatique et d'avoir les connaissances de base en réfrigération.

### Programme

- Théorie du compresseur à vis
- Performances des compresseurs
- Cycle enthalpique
- Circuit frigorifique
- Circuit de refroidissement
- Circuit de lubrification
- Échangeurs
- Schémas électriques
- Séquences de démarrage et d'arrêt
- Programme de maintenance
- Régulation par microprocesseur UCM-CLD, CH530
- Logiciel de communication CH530

**IMPORTANT** : Les stagiaires équipés de leur propre PC pourront installer les logiciels lors des travaux pratiques.

(Configuration minimum du PC : Pentium II ou III, 128 Mo de RAM système, Windows 2000 (ou plus récent), Résolution d'écran 1024x768 pixels, Port série RS232 à 9 broches)

### Modalités

**Durée** : 24 heures réparties sur 4 jours  
(Dates à définir)

**Horaires** : de 14h00 le 1er jour à 12h00 le dernier jour

**Lieu** : Trane Academy - 88190 GOLBEY

**Prix du stage** : voir tarif joint

Un prix forfaitaire peut être appliqué pour un groupe d'une même société à partir de 5 personnes.

### V3 Conduite des unités équipées de compresseurs à vis

**Modèle : RTAA-B-D, RTWA-B et RTHA-B-C**

Vous avez en charge la conduite et l'entretien d'une machine frigorifique avec compresseurs à vis. Vous êtes responsable d'un service de maintenance ou intervenant direct sur ce type d'installation.

#### Objectifs

Ce stage vous permettra de :

- comprendre le fonctionnement de votre équipement frigorifique.
- accéder aux menus utilisateurs du module de régulation.
- analyser les anomalies de fonctionnement.
- être initié au diagnostic de pannes.

Nota : Il est nécessaire d'avoir les connaissances de base en réfrigération.

#### Programme

- Théorie du compresseur à vis
- Performances des compresseurs
- Cycle enthalpique
- Circuit frigorifique
- Circuit de refroidissement du moteur
- Circuit de lubrification
- Circuit d'huile et de contrôle de puissance
- Échangeurs
- Différences entre RTAA/B/D, RTWA/B et RTHA/B/C
- Régulation par microprocesseur (UCM-CLD, UCP2, ...)
- Schémas électriques
- Séquences de démarrage et d'arrêt
- Programme de maintenance périodique
- Charge d'huile et de réfrigérant
- Analyse de pannes

#### Modalités

**Durée** : 20 heures réparties sur 3 jours  
(se reporter au calendrier)

**Horaires** : de 13h00 le 1er jour à 16h00 le dernier jour

**Lieu** : Trane Academy - 88190 GOLBEY

**Prix du stage** : voir tarif joint

Un prix forfaitaire peut être appliqué pour un groupe d'une même société à partir de 5 personnes.

### V4 Conduite des unités équipées de compresseurs à vis

**Modèle : RTAC - RTWD**

Vous avez en charge la conduite et l'entretien d'une machine frigorifique avec compresseurs à vis. Vous êtes responsable d'un service de maintenance ou intervenant direct sur ce type d'installation.

#### Objectifs

Ce stage vous permettra de :

- comprendre le fonctionnement de votre équipement frigorifique.
- accéder aux menus utilisateurs du module de régulation.
- analyser les anomalies de fonctionnement.
- être initié au diagnostic de pannes.

Nota : Il est préférable d'avoir quelques connaissances en informatique et d'avoir les connaissances de base en réfrigération.

#### Programme

- Présentation de la machine
- Composants de l'unité
- Considérations de service
- Vue d'ensemble du contrôle CH530
- Interface opérateur
- Bus de communication
- Logiciel de communication

**IMPORTANT** : Les stagiaires équipés de leur propre PC pourront installer les logiciels lors des travaux pratiques.

(Configuration minimum du PC : Pentium II ou III, 128 Mo de RAM système, Windows 2000 (ou plus récent), Résolution d'écran 1024x768 pixels, Port série RS232 à 9 broches)

#### Modalités

**Durée** : 16 heures réparties sur 3 jours  
(se reporter au calendrier)

**Horaires** : de 14h00 le 1er jour à 12h00 le dernier jour

**Lieu** : Trane Academy - 88190 GOLBEY

**Prix du stage** : voir tarif joint

Un prix forfaitaire peut être appliqué pour un groupe d'une même société à partir de 5 personnes.





## V5 Conduite des unités équipées de compresseurs à vis

### Modèle : RTAC, RTWD et RTHD

Vous avez en charge la conduite et l'entretien d'une machine frigorifique avec compresseurs à vis. Vous êtes responsable d'un service de maintenance ou intervenant direct sur ce type d'installation.

#### Objectifs

Ce stage vous permettra de :

- comprendre le fonctionnement de votre équipement frigorifique.
- accéder aux menus utilisateurs du module de régulation.
- analyser les anomalies de fonctionnement.
- être initié au diagnostic de pannes.

Nota : Il est nécessaire d'avoir les connaissances de base en réfrigération

#### Programme

- Présentation de la machine
- Composants de l'unité
- Considérations de service
- Vue d'ensemble du contrôle CH530
- Interface opérateur
- Bus de communication
- Logiciel de communication

IMPORTANT : Les stagiaires équipés de leur propre PC pourront installer les logiciels lors des travaux pratiques.

(Configuration minimum du PC : Pentium II ou III, 128 Mo de RAM système, Windows 2000 (ou plus récent), Résolution d'écran 1024x768 pixels, Port série RS232 à 9 broches)

#### Modalités

**Durée** : 20 heures réparties sur 3 jours

(se reporter au calendrier)

**Horaires** : de 13h00 le 1er jour à 16h00 le dernier jour

**Lieu** : Trane Academy - 88190 GOLBEY

**Prix du stage** : voir tarif joint

Un prix forfaitaire peut être appliqué pour un groupe d'une même société à partir de 5 personnes.

## B1 Initiation à la réfrigération

Vous êtes débutant dans le métier de la réfrigération. Vous souhaitez acquérir des connaissances de base pour conforter une expérience de terrain.

#### Objectifs

Ce stage vous permettra de :

- comprendre le fonctionnement d'un circuit frigorifique.
- vous préparer à une éventuelle participation aux stages d'exploitations des unités.

#### Programme

- Notions physiques de base
- Systèmes d'unités
- Définitions de termes : réfrigération, chaleurs, enthalpie, travail
- Étude des fluides frigorigènes
- Diagramme enthalpique et cycle frigorifique
- Composants du circuit frigorifique
- Paramètres de fonctionnement
- Appareils de régulation
- Initiation aux systèmes HVAC

#### Modalités

**Durée** : 1 jour

**Horaires** : à définir

**Lieu** : Sur votre site ou

Trane Academy - 88190 GOLBEY

**Prix du stage** : voir tarif joint

(forfait pour 6 personnes maximum)

## **P1** Formation sur site personnalisée : Refroidisseur de liquide à vis ou scroll

Vous avez en charge la conduite d'un groupe frigorifique à compresseur à Vis ou Scroll.

Vous êtes intervenant direct sur ce type d'installation sur votre site.

### **Objectifs**

Ce stage vous permettra de :

- comprendre le fonctionnement de votre équipement frigorifique.
- accéder aux menus utilisateurs du module de régulation.
- analyser les anomalies de fonctionnement.
- être initié au diagnostic de pannes.

### **Programme**

- Théorie du type de /des compresseur(s) utilisé(s)
- Présentation de(s) l'unité(s)
- Étude du circuit frigorifique
- Circuit de lubrification
- Schémas électriques
- Régulation à microprocesseur
- Procédure de démarrage et d'arrêt
- Programme d'entretien périodique
- Analyse de quelques anomalies de fonctionnement

### **Modalités**

**Durée** : 2 à 3 jours suivant votre type d'installation

**Horaires** : à définir

**Lieu** : Votre site

**Prix du stage** : 2 ou 3 jours : voir tarif joint

Un prix forfaitaire sera étudié en fonction du type de machine installée et du nombre de stagiaires.

Contactez votre ingénieur de ventes service local.

## **P2** Formation sur site personnalisée : Refroidisseur de liquide centrifuge : modèles CVGD-CVGE-CVGF-CVAD-CVAE

Vous avez en charge la conduite et l'entretien d'une machine frigorifique avec compresseur centrifuge. Vous êtes responsable d'un service de maintenance ou intervenant direct sur ce type d'installation.

### **Objectifs**

Ce stage vous permettra de :

- comprendre le fonctionnement de votre équipement frigorifique.
- accéder aux menus utilisateurs du module de régulation.
- analyser les anomalies de fonctionnement.
- être initié au diagnostic de pannes.

Nota : Il est préférable d'avoir quelques connaissances en informatique et d'avoir les connaissances de base en réfrigération

### **Programme**

- Théorie du compresseur Centrifuge
- Cycle enthalpique
- Circuit frigorifique
- Circuit de refroidissement du moteur
- Circuit d'huile et de contrôle de puissance
- Échangeurs
- Régulation par microprocesseur UCP2, CH530
- Schémas électriques
- Séquences de démarrage et d'arrêt
- Programme de maintenance périodique

### **Modalités**

**Durée** : Stage organisé sur demande

**Horaires** : à définir

**Lieu** : Votre site

**Prix du stage** : 2 ou 3 jours : voir tarif joint

Un prix forfaitaire sera étudié en fonction du type de machine installée et du nombre de stagiaires.

Contactez votre ingénieur de ventes service local.



### **P3 Formation sur site personnalisée : Unités de toiture à gaz et Nouvelle Génération R410A «Rooftop»**

Vous avez en charge la conduite d'unités de toiture avec brûleur gaz. Vous êtes intervenant direct sur ce type d'installation sur votre site.

#### **Objectifs**

Ce stage vous permettra de :

- comprendre le fonctionnement de votre équipement frigorifique.
- accéder aux menus utilisateurs des thermostats de régulation.
- analyser les anomalies de fonctionnement.
- être initié au diagnostic de pannes.

Nota : Il est préférable d'avoir les connaissances de base en réfrigération

#### **Programme**

- Présentation de l'unité
- Étude du circuit frigorifique
- Étude du circuit brûleur à gaz
- Schémas électriques
- Régulations à microprocesseur et programmation du thermostat
- Procédure de démarrage et d'arrêt
- Entretien périodique
- Analyse des pannes les plus courantes

#### **Modalités**

**Durée** : 1 jour

**Horaires** : de 9h00 à 17h30

**Lieu** : Votre site

**Prix du stage** : Prix forfaitaire, voir tarif joint  
(4 personnes maximum)

### **P4 Installation système VariTrac™ Conduite et mise au point**

Vous désirez acquérir les connaissances techniques nécessaires pour assurer la conduite de ces systèmes.

#### **Objectifs**

Ce stage vous permettra de :

- comprendre le fonctionnement du système.
- connaître le domaine d'application.
- maîtriser les particularités d'installation.
- réaliser la mise en service.
- comprendre le système de paramétrage.

#### **Programme**

- Présentation du système
- Principe de sélection et diffusion
- Conseils pour le montage et le câblage (schémas)
- Guide d'installation et manuel d'utilisation CCP2
- Option superviseur TRACKER™
- Options : MODEM et TCM
- Travaux pratiques
- Mise en service
  - Etapes recommandées
  - Contrôle de fonctionnement
  - Programmation

#### **Modalités**

**Durée** : 1 jour

**Horaires** : de 9h00 à 17h30

**Lieu** : Sur site

**Prix du stage** : voir tarif joint  
(forfait pour 6 personnes maximum, sur site)

**T1 Formation sur site personnalisée :  
Module de supervision à Ecran Tactile  
Production Frigorifique, Centrales de traitement  
d'air, automates ZN MP UC, Utilisation du  
Logiciel ROVER™**

Vous souhaitez suivre votre installation équipée du système de supervision TRANE à écran tactile.

Vous désirez acquérir les connaissances techniques nécessaires pour utiliser ce produit.

**Objectifs**

Ce stage vous permettra de :

- vous perfectionner sur le fonctionnement et l'utilisation du système.
- maîtriser les réglages et la navigation dans les écrans graphiques.

**Programme**

- Présentation des produits
- Présentation de l'architecture du système
- Présentation du système :
  - Les écrans graphiques
  - Le gestionnaire d'agendas
  - Le gestionnaire d'alarmes
  - Les forçages**
  - Le menu Setup**
  - La documentation**
- Discussions libres
- Ateliers pratiques pour chaque chapitre

**Modalités**

**Durée** : 1 jour

**Horaires** : de 9h00 à 17h30

**Lieu** : Votre site

**Prix du stage** : Prix forfaitaire, voir tarif joint  
(5 personnes maximum)

**T2 Formation sur site personnalisée :  
Module supervision «Tracer Summit™» et  
«Tracer ES™»  
Gestion de Production Frigorifique**

Vous souhaitez conduire votre installation équipée du système de supervision TRANE Tracer Summit™.

Vous désirez acquérir les connaissances techniques nécessaires pour utiliser ce produit dans le cadre d'une application de production frigorifique.

**Objectifs**

Ce stage vous permettra de :

- vous perfectionner sur le fonctionnement et l'utilisation du système de supervision Tracer Summit™.
- maîtriser les réglages et la navigation dans les écrans graphiques.
- appréhender l'outil de gestion et le principe de fonctionnement de la production frigorifique.

**Programme**

- Présentation des produits
- Présentation de l'architecture Tracer Summit™ / Tracer ES™
- Présentation du logiciel :
  - Ouvrir et fermer une session
  - Les écrans graphiques
  - Le gestionnaire d'agendas
  - Le gestionnaire d'alarmes
  - Les forçages**
  - Le gestionnaire de production frigorifique
  - Création d'historiques
  - Le gestionnaire de rapports  
(Standard, Dynamiques, Historiques)
  - La documentation
- Discussions libres
- Ateliers pratiques pour chaque chapitre

**Modalités**

**Durée** : 2 jours

**Horaires** : de 9h00 à 17h30

**Lieu** : Votre site

**Prix du stage** : voir tarif joint  
(5 personnes maximum)

## **T3 Formation sur site personnalisée : Module supervision Tracer Summit™ et Tracer™ SC Gestion Technique de Bâtiment**

Vous souhaitez conduire votre installation équipée du système de supervision TRANE Tracer Summit™ / Tracer™ SC. Vous désirez acquérir les connaissances techniques nécessaires pour utiliser ce produit dans le cadre d'une application de Gestion Technique du Bâtiment (GTB).

### **Objectifs**

Vous perfectionner sur le fonctionnement du système Tracer Summit™.

- maîtriser le système de paramétrage.
- les réglages et la navigation dans les écrans graphiques.

### **Programme**

- Présentation des produits
- Présentation de l'architecture Tracer Summit™ / Tracer™ SC
- Présentation du logiciel :
  - Ouvrir et fermer une session
  - Les écrans graphiques
  - Le gestionnaire d'agendas
  - Le gestionnaire d'alarmes
  - Les forcages
  - Le gestionnaire de production frigorifique
  - Création d'historiques
  - Le gestionnaire de rapports (standard, dynamiques, historiques)
  - La documentation
- Discussions libres
- Ateliers pratiques pour chaque chapitre

### **Modalités**

**Durée** : 3 jours

**Horaires** : de 9h00 à 17h30

**Lieu** : Votre site

**Prix du stage** : Prix forfaitaire, voir tarif joint (6 personnes maximum)

## **F1 Formation au système hydraulique**

Ce cours vise à donner un aperçu complet de la conception et de la planification d'un système à eau glacée.

### **Objectifs**

Ce stage vous permettra de :

- comprendre les notions de base d'un système hydraulique
- connaître et comprendre l'implication d'un bon système de distribution d'eau.
- comprendre les lois hydroniques.
- comprendre les composants opérationnels d'un système à eau glacée.
- comprendre les différentes configurations d'un système à eau glacée.

### **Programme**

- Principes de base du système à eau glacée
  - Canalisation
  - Pompes
  - Conception d'un système à eau glacée
  - Commande et optimisation des groupes d'eau glacée
- Étude : étude d'un circuit à eau glacée

### **Modalités**

**Durée** : 1 jour

**Horaires** : de 9h00 à 17h30

**Lieu** : Votre site

**Prix du stage** : voir tarif joint

## F2 Formation «Systèmes Aériques »

Ce cours s'adresse à toute personne ayant besoin de comprendre en quoi consiste le traitement de l'air et quelles sont les bonnes pratiques à respecter en la matière.

### Objectifs

Ce stage vous permettra de :

- comprendre les notions de base de la distribution et de la circulation de l'air.
- connaître et comprendre l'implication d'un bon système de distribution d'air.
- savoir et comprendre quels types de ventilateur sont utilisés.
- connaître et comprendre les divers composants de la circulation de l'air, leur interaction et les lois auxquels ils obéissent.
- connaître et comprendre les bonnes pratiques en matière de mesures de la circulation de l'air.
- savoir et comprendre comment concevoir un réseau de distribution d'air.

### Programme

Types de ventilateur : à action, à réaction, champ d'application, types d'entraînement

Pression : totale, statique, dynamique.

Courbe caractéristique de ventilateur : pression statique contre débit d'air, puissance moteur, zone de régime instable du ventilateur, résistance du système, interaction ventilateur/système, rendement statique.

Lois des ventilateurs : changement tr/min, changement de taille de ventilateur, effets de la densité de l'air

Mesure en sortie de ventilateur : principes, outils, méthodes de mesure.

Réseau de gaines : conception classique basse vitesse, gaines rectangulaires équivalentes, dynamiques, pertes de charge, pertes de charge dans les coudes et branchements latéraux, autres raccords

#### Types de systèmes de distribution d'air

Équilibre de débit d'air : méthode de regain en pression statique, méthode d'égal frottement

Psychrométrie : propriétés de l'air, élaborer un graphique psychrométrique simple, mélange d'air

### Modalités

**Durée** : 2 jours

**Horaires** : de 9h00 à 17h30

**Lieu** : Trane Academy - 88190 GOLBEY

**Prix du stage** : Prix forfaitaire, voir tarif joint

## C1 Formation au refroidisseur centrifuge CVGF

Ce cours s'adresse aux techniciens en entretien et réparation qui ont besoin d'une connaissance approfondie du compresseur centrifuge démultiplié à haute vitesse. Ce cours apporte une compréhension claire des fonctions, des composants et de la logique de l'unité de contrôle.

### Objectifs

L'objectif global de ce programme de formation est d'aider les participants à développer leurs compétences pour installer, opérer et dépanner les unités. Cet objectif sera atteint au moyen de 4 objectifs distincts :

Objectif N° 1

- Connaître et comprendre le fonctionnement de l'UCP-2.
- Contrôler l'unité d'un point de vue opérationnel et de l'entretien.

Objectif N° 2

- Savoir, comprendre comment le CVGF est construit.

Objectif N° 3

- Identifier les composants de l'unité et savoir comment ils fonctionnent.

Objectif N° 4

- Être capable d'enseigner ce programme aux autres.

### Programme

- Section 1 : Présentation générale des produits
- Section 2 : Notions de base en matière de centrifuge
- Section 3 : Notions de base en matière d'installation
- Section 4 : Présentation générale du compresseur
- Section 5 : Présentation générale du moteur du compresseur
- Section 6 : Système d'huile du compresseur
- Section 7 : Usinage de l'unité
- Section 8 : Système de contrôle UCP-2
- Section 9 : Entretien et maintenance

### Modalités

**Durée** : 2 jours

**Horaires** : de 9h00 à 17h30

**Lieu** : Trane Academy - 88190 GOLBEY

**Prix du stage** : Prix forfaitaire, voir tarif joint

# Fiche d'inscription

Stage choisi  S1     S2     V1     V2     V3     V4  
 V5     B1     P1     P2     P3     P4  
 T1     T2     T3     F1     F2     C1

Lieu \_\_\_\_\_

Date du stage \_\_\_\_\_ au \_\_\_\_\_

## L'ENTREPRISE

Raison sociale \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Avec quel bureau TRANE êtes-vous en relation?  Annecy     Marseille     Paris  
 Bordeaux     Montpellier     Rennes  
 Clermont-Ferrand     Nantes     Rouen  
 Dijon     Nancy     Strasbourg  
 Lille     Nice     Toulouse  
 Lyon     Orléans

Personne à contacter pour échange d'informations concernant le stage

Nom \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

Adresse de facturation \_\_\_\_\_

Références à mentionner sur la facture \_\_\_\_\_

## LE STAGIAIRE

Nom/Prénom \_\_\_\_\_

Profession \_\_\_\_\_

Avez-vous déjà suivi un ou des stages chez SOCIETE TRANE?  OUI     NON

Date \_\_\_\_\_

Sur quel(s) produit(s)? \_\_\_\_\_

Date :

SIGNATURE et CACHET de l'entreprise


SIGNATURE du stagiaire

Note: La réservation d'hôtel est à la responsabilité du stagiaire ou de son entreprise.

Merci de retourner une fiche par stagiaire, à :


Société TRANE

A l'attention de : Eric BARBEAU

 62 rue des Meuniers  
92220 BAGNEUX

 Fax : 01 46 74 82 16

 Tél : 01 46 74 82 10

 E mail : eric\_barbeau@trane.com

# Accès au centre de formation Trane Academy



Transport en commun pour accéder au centre de formation :  
Gare TGV Epinal, Aéroport Nancy-Lorraine (1h environ en voiture)



Ingersoll Rand (NYSE : IR) améliore la qualité de vie en créant et maintenant des environnements sûrs et confortables où règne l'efficacité. L'alliance de notre personnel et de nos marques, telles que Club Car®, Ingersoll Rand®, Thermo King® et Trane®, contribue à améliorer la qualité de l'air et le confort dans les habitations et les bâtiments, à transporter et à assurer la protection des aliments et denrées périssables, à sécuriser les logements et locaux commerciaux, ainsi qu'à augmenter l'efficacité et la productivité industrielles. Nous sommes une entreprise mondiale de 14 milliards de dollars dont la mission est de construire un monde de progrès durable et de résultats constants.



[engineer.trane.com](http://engineer.trane.com)

[trane.com](http://trane.com)

[ingersollrand.com](http://ingersollrand.com)

Trane applique une politique d'amélioration continue de ses produits et de leurs données, et se réserve le droit de modifier la conception et les spécifications sans notification préalable. Trane BVBA, Lenneke Marelaan 6, 1932 Sint-Stevens-Woluwe, Belgique, ON 0888.048.262 - RPR Brussels

Nous nous engageons à utiliser des pratiques d'impression respectueuses de l'environnement qui contribuent à réduire le gaspillage.

© 2013 Trane – Tous droits réservés  
TRG-TRM005-FR\_1013