



REFERENTIEL EMPLOI
ACTIVITES ET COMPETENCES
DU TITRE PROFESSIONNEL
MONTEUR DEPANNEUR EN CLIMATISATION

Site : <http://www.emploi.gouv.fr>

Ce document a été réalisé avec la collaboration de :

Chef de projet

AUCREMANNE Bernard

Participants pour les centres

Participants pour la Direction de l'Ingénierie

Responsable d'unité sectorielle

Sommaire

Introduction

- 1 - Contexte, enjeux de l'étude
- 2 - Eléments de l'environnement socioprofessionnel

Cadrage de l'emploi

- 1 - Les références ROME
- 2 - Les conventions collectives

Démarche d'étude

- 1 - Synthèse du modèle « MDC » antérieur
- 2 - Méthodologie d'étude
- 3 - Analyse des résultats
- 4 - Conclusion

Fiche Emploi-type

Fiches Activités-types

Fiches Compétences

Annexes

- Annexe 1 : Tableau de vérification des activités-types
- Annexe 2 : Tableau d'affectation des activités-types par typologie d'entreprises
- Annexe 3 : Tableau de rapprochement activités/compétences



Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

Introduction

1 - Contexte, enjeux de l'étude

Cette étude porte sur le réexamen du Titre professionnel « Monteur Dépanneur en Climatisation » dont l'arrêté de spécialité du 10 octobre 2007 est paru au JO le 31 octobre 2007 pour une durée de 4 ans.

L'enjeu de l'étude est de vérifier que la modélisation du titre MDC est pertinente et d'analyser l'impact des évolutions techniques, sociologiques, économiques et environnementales.

2 - Eléments de l'environnement socioprofessionnel

- *Le marché*

La vente de climatiseurs grand public poursuit sa progression depuis 2002, avec une augmentation de volume de 17,8% en moyenne annuelle. Les achats de climatiseurs individuels concernent essentiellement les appareils réversibles (chauffage et climatisation) : 91% des ventes en 2006. L'immobilier non résidentiel représente un marché très dynamique grâce au renouvellement du parc et la rénovation nécessitée par la réduction des consommations d'énergie.

Tout ce qui se rapporte au froid, au conditionnement d'air, aux énergies renouvelables et aux pompes à chaleur enregistre une forte progression et le SNEFCCA estime un besoin de recrutement de 2500 professionnels (du niveau V au niveau III) par an de 2009 à 2014.

- *Les technologies*

La conception actuelle des produits s'oriente vers la réduction de l'impact sur l'environnement (maîtrise totale des fuites de réfrigérants et diminution de l'énergie consommée), la facilité d'installation et de maintenance. La forte majorité des équipements installés est de type réversible, ce qui nécessite la prise en compte des besoins en chauffage des locaux.

- *Les réglementations*

Le code de l'environnement et le développement durable créent un impact important sur tous les titres : économies d'énergie, tri des déchets et recyclage.

- *Les organisations*

L'installation des équipements grands publics est essentiellement effectuée par des artisans ou des petites sociétés. Le non résidentiel fait appel à des sociétés spécialisées ou à des grands groupes, pour l'installation, l'exploitation et la maintenance.

Le marché de la climatisation de confort, tout en étant diffus, est réparti sur trois grands secteurs d'installateurs :

- les entreprises d'installations et de maintenance d'équipements frigorifique et de climatisation, regroupées au sein de la SNEFCCA (Chambre Syndicale Nationale des Entreprises du Froid des Cuisines Professionnelles et du Conditionnement de l'Air)
- les entreprises d'installation de chauffage et de climatisation, regroupées au sein de L'UECF (Union des Entreprises de génie Climatique et énergétique de France) adhérentes de la FFB (Fédération Française du Bâtiment), de la FG3E (Fédération Nationale de la Gestion des Equipements, de l'Energie, et de l'Environnement),
- les entreprises d'électricité et de climatisation, adhérentes à la FFB (Fédération Française du Bâtiment), à la FFIE (Fédération Française des Installateurs Electriciens).

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

Cadrage de l'emploi

1 - LES REFERENCES ROME

Les dénominations employées par le ROME (Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois) pour identifier cet emploi - métier sont :

I1306 - Installation et maintenance en froid, conditionnement d'air

F1603 - Installation d'équipements sanitaires et thermiques

2 - LES CONVENTIONS COLLECTIVES

Cet emploi / métier peut être rattaché à plusieurs conventions collectives nationales :

- La convention collective nationale de la Chambre Syndicale Nationale des Entreprises de gestion des Equipements, de l'Energie et de l'Environnement FG3E.
- La Convention Collective Nationale du Bâtiment (N° 3193 - Bâtiment Ouvriers, Entreprises occupant jusqu'à dix salariés et N° 3258 - Bâtiment Ouvriers, Entreprises occupant plus de dix salariés).
- La convention collective nationale de la Chambre Syndicale Nationale des Entreprises du Froid, d'équipements de Cuisines professionnelles et du Conditionnement de l'Air (SNEFCCA).

Ces conventions définissent des niveaux de classification qui permettent de positionner le professionnel selon différents critères :

- technicité,
- diplômes, formation, expérience,
- responsabilités et contenu de l'activité,
- initiative et autonomie.

Le titre de Monteur Dépanneur en Climatisation vise un emploi situé au premier niveau de qualification de ces conventions collectives (Agent de maintenance - Ouvrier professionnel).

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

Démarche d'étude

- **SYNTHESE DU MODELE MDC ANTERIEUR**

Le titre de Monteur Dépanneur en Climatisation a été créé en 2007.

Rappels :

- **Définition de l'emploi-type**

Le Monteur Dépanneur en Climatisation est un professionnel capable de :

- réaliser le montage, la mise en service et la maintenance des équipements de climatisation de confort utilisés pour le rafraîchissement et le chauffage de locaux d'habitation, résidentiels ou collectifs, de bureaux, de magasins de vente, d'hôtels et de restaurants.
- d'exécuter les raccordements fluidiques et électriques des équipements de climatisation multipostes (à volume de réfrigérant variable ou de production d'eau glacée), d'assister le technicien aux activités de mise en service et de réaliser la maintenance préventive de ces équipements.

- **Liste des activités types**

AT1 - Monter et mettre en service des équipements monopostes de climatisation.

AT2 - Monter et participer à la mise en service des équipements multipostes de climatisation.

AT3 - Réaliser la maintenance préventive et curative de niveau II des équipements de climatisation.

- **METHODOLOGIE D'ENQUETE**

Pour actualiser ce document, nous nous appuyons particulièrement sur :

- le dossier de prospective sur les emplois et qualifications (DPEQ) élaboré pour l'ensemble du secteur génie climatique en 2006,
- la note de synthèse et de veille 2009 sur le secteur Conditionnement d'air,
- les articles de presse,
- les entretiens menés auprès des professionnels.

- **ANALYSE DES RESULTATS**

Les ouvriers en climatisation qui interviennent chez les particuliers ou petits tertiaires doivent posséder des compétences en montage, en mise en service et en maintenance des équipements de climatisation de confort. De plus, ils doivent être titulaires d'une attestation d'aptitude pour intervenir sur les circuits frigorifiques, pour la catégorie I :

Contrôle d'étanchéité, maintenance et entretien, mise en service, récupération des fluides des équipements de tous les équipements de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur.

Les activités et les compétences des MDC sont adaptées aux besoins des artisans ou des petites sociétés dans lesquelles ils exercent. Leur emploi complète souvent celui d'autres personnels qui interviennent chez les particuliers ou dans les petits bâtiments tertiaires : frigoriste, chauffagiste, électricien.

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- **CONCLUSION**

La cible du titre est en adéquation avec le marché du travail.

L'analyse du contour de l'emploi type montre qu'il est adapté aux activités des professionnels.

Le titre MDC, de niveau V, constitue le premier niveau d'accès à l'emploi validé pour assurer l'installation et la maintenance des climatiseurs de confort dans le secteur du bâtiment (habitat individuel, petit tertiaire).

Le découpage des activités types défini pour le titre MDC reste identique à la précédente version du REAC et les compétences associées ne sont pas modifiées.

L'intitulé de l'activité type 2 est clarifié : « Monter et participer à la mise en service des équipements multipostes de climatisation » est remplacé par « Monter des équipements multipostes de climatisation et intervenir dans leur mise en service ».

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

FICHE EMPLOI-TYPE

LISTE DES EMPLOIS-TYPES

- MONTEUR DEPANNEUR EN CLIMATISATION

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE L'EMPLOI-TYPE

MONTEUR DEPANNEUR EN CLIMATISATION

FET01 FICHE(S) ROME DE RATTACHEMENT :

F1603 - Installation d'équipements sanitaires et thermiques
I1306 - Installation et maintenance en froid, conditionnement d'air

FET02 AUTRE(S) APPELLATION(S) DE L'EMPLOI-TYPE :

Frigoriste
Dépanneur en installations de froid et climatisation
Climaticien
Monteur en climatisation

FET03 LIENS AVEC LES NOMENCLATURES :

RELATIONS INTERNES :

Domaine EVOLIF : I06 - Froid - Climatisation
Sous Secteur EVOLIF : EE - Froid et Climatisation

RELATIONS EXTERNES :

PCS : 477c - Techniciens d'installation et de maintenance des équipements non industriels (hors informatique et télécommunications)

FAP : G1Z70 - Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'environnement

NAF : 43.22B - Travaux d'installation d'équipements thermiques et de climatisation

NSF : 227s - Energie, génie climatique

FORMACODE : 22635 - CLIMATISATION

FET04 DEFINITION :

Le Monteur Dépanneur en Climatisation est un professionnel capable de :

- réaliser le montage, la mise en service et la maintenance des équipements de climatisation de confort utilisés pour le rafraîchissement et le chauffage de locaux d'habitation, résidentiels ou collectifs, de bureaux, de magasins de vente, d'hôtels et de restaurants.

- d'exécuter les raccordements fluidiques et électriques des équipements de climatisation multipostes (à volume de réfrigérant variable ou de production d'eau glacée), d'assister le technicien aux activités de mise en service et de réaliser la maintenance préventive de ces équipements.

FET05 CONDITIONS GENERALES D'EXERCICE :

Le Monteur Dépanneur en Climatisation est amené à effectuer des opérations dans un contexte à risques : lors de manipulations de fluides frigorigènes, à l'occasion d'interventions sur les équipements électriques et sur des appareils à pression. Ceci nécessite une attention soutenue, le respect des normes de sécurité et l'application de la réglementation en vigueur.

Il devra, pour certaines interventions, posséder :

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- une habilitation électrique type BR,
 - une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes, catégorie I.
- Le Monteur Dépanneur en Climatisation exerce son activité, seul ou en équipe, sur chantier ou chez le client dans des locaux occupés.

Il réalise son activité dans le respect des consignes de sécurité et de prévention de la santé, du PPSPS s'il existe, ou sinon du plan de prévention.

FET06 CONDITIONS D'ACCES A L'EMPLOI-TYPE :

Formation initiale, formation professionnelle ou qualification professionnelle reconnue permettant la manipulation des fluides frigorigènes.

Posséder le permis de conduire pour véhicules légers.

FET07 CHAMPS D'INTERVENTION ET DE RESPONSABILITE :

Le Monteur Dépanneur en Climatisation est susceptible d'être employé par des entreprises de nature et d'importance différentes, mais dont l'essentiel est composé par des entreprises artisanales ou des PME :

- Les installateurs en froid et conditionnement d'air,
- Les installateurs en chauffage et climatisation,
- Les installateurs en électricité et climatisation,
- Les constructeurs d'équipement de froid et de climatisation, lorsqu'ils possèdent un service montage ou un S.A.V.

Le Monteur Dépanneur en Climatisation travaille essentiellement seul et sur site client. Il est directement responsable de la qualité du travail réalisé et de la relation avec le client.

FET08 DESCRIPTION DE LA MISE EN OEUVRE DE L'EMPLOI-TYPE :

Fonction montage :

A partir de consignes, de plans, de schémas d'exécution ou dans certains cas en décidant lui-même, le Monteur Dépanneur en Climatisation réalise :

- la manutention, la mise en place, la fixation des équipements de climatisation et accessoires de ligne ;
- le façonnage et la pose des tubes cuivre et PVC, la pose de câbles, les branchements électriques des équipements de climatisation.

Fonction mise en service :

Le Monteur Dépanneur en Climatisation réalise sur les installations de climatisation monobloc ou monoposte, les tâches :

- de vérification de la conformité de l'installation par rapport à la commande du client,
- d'exécution des opérations préalables à la mise en service,

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- de réalisation de la mise en route et des réglages définitifs,
- de rédaction du rapport de mise en service.

Fonction maintenance :

- Maintenance corrective :

Dans le cadre de la maintenance corrective de niveau II, le Monteur Dépanneur en Climatisation :

- diagnostique le type de défaillance, détermine et réalise l'action corrective à appliquer,
- vérifie le bon fonctionnement de l'installation,
- rédige la fiche d'intervention et restitue l'installation au client.

- Maintenance préventive :

Dans le cadre de la maintenance préventive, il réalise les actions décrites de manière prévisionnelle dans les contrats d'entretien d'équipements. La maintenance concerne des interventions telles que :

- les visites et les contrôles contractuels ou imposés par la loi,
- les contrôles d'états de fonctionnement selon les gammes d'entretien,
- les changements systématiques d'appareillages prévus dans le contrat,
- le contrôle d'étanchéité réglementaire.

FET09 DESCRIPTION DES SITUATIONS PARTICULIERES DE MISE EN OEUVRE :

Avec de l'expérience le Monteur Dépanneur en Climatisation peut assurer une fonction de technicien d'intervention et metteur au point d'installations complexes.

FET10 LISTE DES ACTIVITES-TYPES DU NOYAU DUR DE L'EMPLOI-TYPE :

- Monter et mettre en service des équipements monopostes de climatisation
- Monter des équipements multipostes de climatisation et intervenir dans leur mise en service
- Réaliser la maintenance préventive et curative de niveau II des équipements de climatisation

FET11 COMPETENCES DIRECTEMENT RATTACHEES A L'EMPLOI-TYPE :

FET12 LISTE DES ACTIVITES-TYPES D'EXTENSION DE L'EMPLOI-TYPE :

Sans objet

FET13 NIVEAU DE QUALIFICATION ET EVOLUTION PROFESSIONNELLES :

Selon la convention collective nationale des entreprises d'installation, réparation dépannage de matériel aéraulique, thermique, frigorifique et connexes, du 21 janvier 1986, le Monteur Dépanneur en Climatisation correspond à une qualification de niveau II, avec un coefficient variant de 195 à 210.

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

Selon la Convention Collective nationale des ouvriers, employés, techniciens et agents de maîtrise de l'exploitation d'équipements thermiques et de génie climatique du 7 février 1979, le Monteur Dépanneur en Climatisation correspond à une qualification pour laquelle les coefficients varient de 230 à 260.

FET14 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :

Normes AFNOR, DTU, Directives Européennes, extraits de revues professionnelles, DPEQ Génie Climatique et note de synthèse et de veille 2009 sur le secteur Conditionnement d'air.

FET15 DATE DE CREATION & AUTEUR :

Date de création : 07/02/2011

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Date de dernière mise à jour : 08/02/2011

FET16 CODE DE LA FET :

FET-0542-02

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

FICHES ACTIVITE-TYPE

LISTE DES ACTIVITES-TYPES DU NOYAU DUR DE L'EMPLOI-TYPE

- Monter et mettre en service des équipements monopostes de climatisation
- Monter des équipements multipostes de climatisation et intervenir dans leur mise en service
- Réaliser la maintenance préventive et curative de niveau II des équipements de climatisation

LISTE DES ACTIVITES-TYPES D'EXTENSION DE L'EMPLOI-TYPE

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE L'ACTIVITE-TYPE

Monter et mettre en service des équipements monopostes de climatisation

FAT01 DEFINITION DE L'ACTIVITE-TYPE :

Fonction montage :

En suivant les consignes de sa hiérarchie, le Monteur Dépanneur en Climatisation réalise seul le montage d'équipements de climatisation monopostes, froid seul ou réversibles. Il installe tout type de matériels de la gamme résidentielle.

Fonction mise en service :

Le Monteur Dépanneur en Climatisation réalise seul la mise en service d'équipements de climatisation monopostes, froid seul ou réversibles, de tout type de matériels de la gamme résidentielle. Il forme le client à l'utilisation de son installation.

FAT02 POSITION OU PART DE L'ACTIVITE DANS LE PROCESSUS EMPLOI :

L'activité montage peut être subordonnée à un cahier des charges précisant les conditions de mise en oeuvre.

Elle est réalisée après l'activité "étude" qui ne concerne pas le Monteur Dépanneur en Climatisation.

L'activité mise en service est subordonnée à une progression méthodologique: elle permet de corriger les éventuels défauts de conception, de livrer l'installation au client et de la transférer au Service Après Vente qui assurera la garantie et/ou le contrat de maintenance.

La mise en service conditionne la réception du chantier et la date de départ de la garantie.

FAT03 CONDUITE DE L'ACTIVITE-TYPE :

Il réalise l'activité montage seul ou en équipe suivant l'importance de l'installation. Pour l'activité mise en service, il intervient généralement seul.

FAT04 DEGRE D'AUTONOMIE - NIVEAU DE RESPONSABILITE :

Le Monteur Dépanneur en Climatisation réalise cette activité en suivant les consignes de sa hiérarchie.

Il a une responsabilité technique directe sur l'ensemble des opérations de montage et de mise en service dont il a la charge.

Il réalise ces opérations en conformité avec la réglementation et les normes en vigueur.

FAT05 DESCRIPTION DE L'ACTIVITE-TYPE :

Montage des équipements :

- Préparation et organisation du chantier en fonction des consignes de sa

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

hiérarchie.

- Transport et entreposage du matériel sur le chantier.
- Choix de l'implantation des équipements.
- Réalisation des supports recevant certains composants : groupe de condensation, monobloc, etc.
- Pose de l'ensemble des composants de l'installation.
- Réalisation des tuyauteries et raccordements fluidiques.
- Pose, câblage et connexion des équipements électriques.

Mise en service de l'installation :

- Vérification de la conformité des raccordements et de la pose des différents composants (fluidique et électrique).
- Contrôle de l'étanchéité du circuit fluidique, épreuve sous pression, mise au vide et charge en fluide frigorigène de l'installation frigorifique.
- Contrôle et enregistrement des paramètres de fonctionnement et comparaison des résultats avec le dossier technique.
- Rédaction du rapport de mise en service.
- Réception de l'installation avec le client.

Il utilise les outils adaptés aux opérations et s'appuie sur les documents techniques constructeurs, le cahier des charges, le devis, le bon de commande, les méthodes d'intervention ou éventuellement les consignes données par son hiérarchie.

Il réalise ces actions en conformité à la réglementation, aux normes en vigueur et dans le respect des règles sur la protection de l'environnement.

FAT06 CONTEXTE DE REALISATION :

Cette activité se réalise sur site client. Le Monteur Dépanneur en Climatisation est responsable de son véhicule qui comporte tout l'équipement nécessaire à son activité, en particulier les bouteilles de gaz et de fluides.

Il doit organiser son travail avec méthode et propreté dans le respect des réglementations (électriques, équipement sous pression, fluide frigorigène, ...) et des conditions d'hygiène et de sécurité du travail.

FAT07 CONDITIONS SPECIFIQUES DE MISE EN OEUVRE :

Cette activité expose le Monteur Dépanneur en Climatisation aux risques liés au travail en chantier :

- déplacements,
- manutention,

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- travail en hauteur,
- utilisation des postes à souder,
- risques électriques,
- risques liés à l'utilisation des fluides frigorigènes et aux appareils sous pression.

FAT08 INTERLOCUTEURS ET NATURE DES RELATIONS :

Ses interlocuteurs sont :

- Le hiérarchique ou le technicien qui lui donne les consignes et à qui il rend compte des opérations accomplies.
- Les intervenants des autres corps de métier avec qui il doit coordonner ses actions.
- Le responsable d'études ou le(s) constructeur(s) pour le recueil éventuel de données techniques complémentaires.
- L'utilisateur auquel il transmet les informations sur la réalisation du chantier, les consignes de fonctionnement, d'utilisation et d'entretien (maintenance niveau 1).

FAT09 EXTENSION DU DOMAINE D'ACTION OU D'INTERVENTION :

Le Monteur Dépanneur en Climatisation peut être amené à effectuer des petits travaux de maçonnerie ou de plomberie dans le cadre de son activité.

FAT10 LISTE DES COMPETENCES DE L'ACTIVITE-TYPE :

- Préparer et organiser un chantier de montage d'un équipement monoposte de climatisation
- Façonner et mettre en place les supports, poser les unités et les tuyauteries d'un équipement monoposte de climatisation
- Réaliser le tableau électrique, le montage de la câblerie, ainsi que les raccordements électriques d'un équipement monoposte de climatisation
- Mettre en service un équipement monoposte de climatisation
- Réceptionner avec le client l'installation d'un équipement monoposte de climatisation
- Appliquer la réglementation sur la protection de l'environnement

FAT11 FICHE(S) ROME MISE(S) EN CORRESPONDANCE :

F1603 - Installation d'équipements sanitaires et thermiques

I1306 - Installation et maintenance en froid, conditionnement d'air

FAT12 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :

Normes AFNOR, DTU, Directives Européennes, extraits de revues professionnelles et DSP.

FAT13 DATE DE CREATION & AUTEUR :

Date de création : 17/07/2008

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

Date de dernière mise à jour : 08/02/2011

FAT14 CODE DE LA FAT :

FAT-02497-00

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE L'ACTIVITE-TYPE

Monter des équipements multipostes de climatisation et intervenir dans leur mise en service

FAT01 DEFINITION DE L'ACTIVITE-TYPE :

Participer, sous la responsabilité d'un chef d'équipe, au montage et à la mise en service d'équipements multipostes de climatisation de types multi-splits, à Volume de Réfrigérant Variable et de production d'eau glacée raccordés sur des convecteurs, des cassettes.

FAT02 POSITION OU PART DE L'ACTIVITE DANS LE PROCESSUS EMPLOI :

Cette activité est réalisée après la fonction "étude" qui ne concerne pas le Monteur Dépanneur en Climatisation.

La fonction montage peut être subordonnée à un cahier des charges précisant les conditions de mise en œuvre.

La fonction mise en service pour le Monteur Dépanneur en Climatisation est subordonnée à une progression méthodologique sur ordre d'un technicien metteur au point. Elle contribue à aider le technicien à la correction des éventuels défauts de conception, à la livraison de l'installation au client et à son transfert au Service Après Vente qui assurera la garantie et/ou le contrat de maintenance. La mise en service conditionne la réception de chantier et la date de départ de la garantie.

FAT03 CONDUITE DE L'ACTIVITE-TYPE :

Les fonctions montage et mise en service des équipements multipostes de climatisation sont réalisées par une équipe de Monteurs Dépanneurs en Climatisation sous la responsabilité d'un technicien d'intervention.

FAT04 DEGRE D'AUTONOMIE - NIVEAU DE RESPONSABILITE :

Le Monteur Dépanneur en Climatisation à une responsabilité technique directe sur les opérations qui lui sont confiées, la responsabilité de l'ensemble revient au chef d'équipe ou à son hiérarchique.

Il réalise ces opérations en conformité avec les normes en vigueur : électricité, fluides frigorigènes, etc.

FAT05 DESCRIPTION DE L'ACTIVITE-TYPE :

Montage des équipements :

- Transport et décharge du matériel sur les lieux du chantier.
- Réalisation des supports métalliques recevant les composants : groupe, condenseur, tube, etc.
- Pose de l'ensemble des unités de l'installation.
- Pose du cheminement des tuyauteries.
- Réalisation des tuyauteries et raccords fluidiques.
- Pose des câbles électriques et réalisation des connexions.

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- Pose et câblage des équipements de régulation.

Mise en service des installations :

- Préréglage des organes d'automatismes, de sécurité et de régulation.
- Contrôle de l'étanchéité du circuit fluide, épreuve sous pression, préparation et charge en fluide de l'installation de climatisation.
- Réglage des équipements.
- Contrôle et enregistrement des paramètres de fonctionnement.

Il utilise les outils adaptés aux diverses activités et opérations, il s'appuie sur les documents techniques constructeurs, le cahier des charges, le devis, le bon de commande et/ou les consignes données par son hiérarchique.

Il réalise cette activité en conformité avec la réglementation et les normes en vigueur, il respecte les normes de sécurité et de protection de l'environnement.

FAT06 CONTEXTE DE REALISATION :

Le Monteur Dépanneur en Climatisation organise son travail avec méthode, selon les données du cahier des charges.

Il réalise son activité dans le respect des consignes de sécurité et de prévention de la santé, du PPSPS s'il existe, ou sinon du plan de prévention.

FAT07 CONDITIONS SPECIFIQUES DE MISE EN OEUVRE :

Cette activité expose le Monteur Dépanneur en Climatisation aux risques liés au travail en chantier :

- déplacements,
- manutention,
- travail en hauteur,
- utilisation des postes à souder,
- risques électriques,
- risques liés à l'utilisation des fluides frigorigènes et aux appareils sous pression.

FAT08 INTERLOCUTEURS ET NATURE DES RELATIONS :

- Le hiérarchique qui lui confie les tâches et à qui il en rend compte des opérations accomplies.
- Ses collègues avec qui il réalise le montage.

FAT09 EXTENSION DU DOMAINE D'ACTION OU D'INTERVENTION :

Le Monteur Dépanneur en Climatisation peut être éventuellement amené à effectuer des petits travaux de maçonnerie et/ou de plomberie dans le cadre de son activité.

Suivant son expérience, il peut prendre en charge la responsabilité de l'installation

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

et de la mise en service d'un équipement multiposte de climatisation.

FAT10 LISTE DES COMPETENCES DE L'ACTIVITE-TYPE :

- Réaliser le montage fluide d'une installation multiposte de climatisation à détente directe
- Réaliser le montage fluide d'une installation multiposte de climatisation avec fluide intermédiaire
- Réaliser le montage électrique d'une installation multiposte de climatisation
- Seconder le technicien lors de la mise en service d'une installation multiposte de climatisation

FAT11 FICHE(S) ROME MISE(S) EN CORRESPONDANCE :

F1603 - Installation d'équipements sanitaires et thermiques

I1306 - Installation et maintenance en froid, conditionnement d'air

FAT12 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :

Normes AFNOR, DTU, Directives Européennes, extraits de revues professionnelles, DPEQ Génie Climatique et note de synthèse et de veille 2009 sur le secteur Conditionnement d'air.

FAT13 DATE DE CREATION & AUTEUR :

Date de création : 07/02/2011

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Date de dernière mise à jour : 08/02/2011

FAT14 CODE DE LA FAT :

FAT-16462-00

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE L'ACTIVITE-TYPE

Réaliser la maintenance préventive et curative de niveau II des équipements de climatisation

FAT01 DEFINITION DE L'ACTIVITE-TYPE :

Assurer la maintenance préventive et curative de niveau II (NF AFNOR X60-010) des équipements de climatisation, froid seul ou réversibles, utilisant tout type de matériels de la gamme résidentielle ou petit tertiaire.

FAT02 POSITION OU PART DE L'ACTIVITE DANS LE PROCESSUS EMPLOI :

Elle se réalise, après l'étude et le montage, dès la réception définitive par le client et tout au long de la vie de l'installation.

FAT03 CONDUITE DE L'ACTIVITE-TYPE :

Le Monteur Dépanneur en Climatisation opère généralement seul. Mais il doit, néanmoins, communiquer avec l'utilisateur pour obtenir les informations nécessaires à son diagnostic et pour restituer son intervention.

FAT04 DEGRE D'AUTONOMIE - NIVEAU DE RESPONSABILITE :

Le Monteur Dépanneur en climatisation a une responsabilité technique directe sur les opérations de maintenance qu'il conduit.

FAT05 DESCRIPTION DE L'ACTIVITE-TYPE :

Dans le cadre de la maintenance curative de niveau II des équipements :

- o Prendre en compte des aspects techniques de l'installation
- o Établir le diagnostic suite à une défaillance,
- o Procéder à la réparation,
- o Remettre en service,
- o Tester la réparation,
- o Établir le rapport d'intervention et informer l'utilisateur des causes de la panne.

Dans le cadre de la maintenance préventive :

- o Vérifier systématiquement le bon fonctionnement de tous les composants de l'installation avec une attention particulière sur les points sensibles : état du condenseur, intensités, etc.,
- o Remplacer éventuellement des éléments et reprendre des réglages,
- o Vérifier le bon comportement de l'ensemble et réaliser les relevés de fonctionnement,
- o Établir le rapport d'intervention et informer le client.

Il réalise ces actions en conformité avec la réglementation et les normes en vigueur et dans le respect des règles sur la protection de l'environnement.

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

FAT06 CONTEXTE DE REALISATION :

Cette activité se réalise sur site client. Le Monteur Dépanneur en Climatisation est responsable de son véhicule qui comporte tout l'équipement nécessaire à son activité, en particulier les bouteilles de gaz et de fluides.

Il doit organiser son travail avec méthode et propreté dans le respect des réglementations (électriques, équipement sous pression, fluide frigorigène, ...) et des conditions d'hygiène et de sécurité du travail.

L'intervention peut être programmée dans le cadre d'un contrat de maintenance ou être exécutée lors d'une demande de dépannage.

FAT07 CONDITIONS SPECIFIQUES DE MISE EN OEUVRE :

Cette activité expose le Monteur Dépanneur en Climatisation aux risques liés au travail en chantier :

- déplacements,
- manutention,
- travail en hauteur,
- utilisation des postes à souder,
- risques électriques,
- risques liés à l'utilisation des fluides frigorigènes et aux appareils sous pression.

FAT08 INTERLOCUTEURS ET NATURE DES RELATIONS :

Sa hiérarchie à qui il rend compte des interventions effectuées.

Le client auquel il transmet les informations liées à son intervention.

FAT09 EXTENSION DU DOMAINE D'ACTION OU D'INTERVENTION :

Avec de l'expérience le Monteur Dépanneur en Climatisation a en charge la réalisation d'opérations de maintenance de niveau III.

FAT10 LISTE DES COMPETENCES DE L'ACTIVITE-TYPE :

- Réaliser la maintenance préventive des équipements de climatisation
- Analyser et diagnostiquer les dysfonctionnements d'un équipement de climatisation
- Restituer au client une installation de climatisation après une opération de maintenance
- Remplacer les éléments défectueux d'un équipement monoposte de climatisation et le remettre en service
- Réaliser le démontage d'un équipement de climatisation en vue de sa réutilisation
- Appliquer la réglementation sur la protection de l'environnement

FAT11 FICHE(S) ROME MISE(S) EN CORRESPONDANCE :

F1603 - Installation d'équipements sanitaires et thermiques

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

I1306 - Installation et maintenance en froid, conditionnement d'air

FAT12 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :

Normes AFNOR, DTU, Directives Européennes, extraits de revues professionnelles et DPEQ Génie Climatique.

FAT13 DATE DE CREATION & AUTEUR :

Date de création : 17/07/2008

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Date de dernière mise à jour : 08/02/2011

FAT14 CODE DE LA FAT :

FAT-02498-00

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

FICHES COMPETENCES

LISTE DES COMPETENCES

- Préparer et organiser un chantier de montage d'un équipement monoposte de climatisation
- Façonner et mettre en place les supports, poser les unités et les tuyauteries d'un équipement monoposte de climatisation
- Réaliser le tableau électrique, le montage de la câblerie, ainsi que les raccordements électriques d'un équipement monoposte de climatisation
- Mettre en service un équipement monoposte de climatisation
- Réceptionner avec le client l'installation d'un équipement monoposte de climatisation
- Appliquer la réglementation sur la protection de l'environnement
- Réaliser le montage fluide d'une installation multiposte de climatisation à détente directe
- Réaliser le montage fluide d'une installation multiposte de climatisation avec fluide intermédiaire
- Réaliser le montage électrique d'une installation multiposte de climatisation
- Seconder le technicien lors de la mise en service d'une installation multiposte de climatisation
- Réaliser la maintenance préventive des équipements de climatisation
- Analyser et diagnostiquer les dysfonctionnements d'un équipement de climatisation
- Restituer au client une installation de climatisation après une opération de maintenance
- Remplacer les éléments défectueux d'un équipement monoposte de climatisation et le remettre en service
- Réaliser le démontage d'un équipement de climatisation en vue de sa réutilisation

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE LA COMPETENCE

Préparer et organiser un chantier de montage d'un équipement monoposte de climatisation

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en œuvre) :

Le Monteur Dépanneur en Climatisation doit être capable de lire un plan architectural, de prendre connaissance des consignes (orales ou écrites) de montage, de préparer son véhicule pour ne pas manquer de matériels et matériaux sur le chantier, et de réceptionner l'équipement de climatisation.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE :

La préparation se déroule en entreprise, mais la réception de l'équipement peut se faire indifféremment en entreprise ou sur site client.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type) :

La préparation et l'organisation d'un chantier de montage d'un équipement de climatisation nécessite qu'il ne soit pas nécessaire de revenir à l'entreprise ou de passer chez un fournisseur une fois arrivé chez le client.

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES :

- Lister et définir les matériels et matériaux nécessaires,
- Planifier l'intervention et respecter les horaires,
- S'assurer de la conformité du cahier des charges avec les souhaits du client,
- Protéger le lieu d'intervention pour éviter toute détérioration,
- Organiser les travaux pour limiter le temps d'intervention,
- Implanter et mettre en place les unités de l'équipement de climatisation,
- Implanter et mettre en place les raccordements,

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES :

- Lecture de plans architecturaux,
- Lecture de dessin technique,
- Dessin sur plan architectural,
- Schémas frigorifiques et électriques,
- Technologie des supports d'unités,
- L'utilisation des outillages de fabrication de type mécanique,
- Utilisation d'un poste de SOA,
- L'utilisation des outils électroportatifs,
- Systèmes et matériels de fixation et de suspension,
- Utilisation des moyens de levage et de transport (transpalette, chariot élévateur manuel),
- Utilisation de l'informatique pour des recherches produits dans des catalogues et sur internet,
- Gestes et postures de travail,

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- Précaution contre les chutes et les blessures,
- Hygiène et propreté.

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE :

- Comprendre et appliquer des consignes,
- Représentation spatiale,
- Observer l'état des lieux, la nature des supports,
- Lire et analyser des documents (plans, cahiers des charges, notices constructeurs),
- Sélectionner des matériels sur documents papiers ou informatique,
- Mettre en oeuvre des procédures,
- S'adapter aux imprévus.

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES :

- Organiser son travail méthodiquement,
- Ordonnancement du travail avec les contraintes horaires du client,
- Relations avec le client ou l'architecte ou chef de chantier,

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :**FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR :**

Date de création : 17/07/2008

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Date de dernière mise à jour : 07/02/2011

FC10 CODE DE LA FC :

FC-012421-00

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE LA COMPETENCE

Façonner et mettre en place les supports, poser les unités et les tuyauteries d'un équipement monoposte de climatisation

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en œuvre) :

Réaliser en respectant les plans ou croquis d'implantation, règles de sécurité, de montage ainsi que la durée de mise en oeuvre :

- le châssis support de l'unité extérieure par assemblage mécanique,
- la pose des matériels principaux d'un équipement de climatisation,
- la fabrication, le montage et la fixation des tubulures,

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE :

Ces travaux se réalisent sur site client, seul ou en équipe, en respectant les consignes de sa hiérarchie, ainsi que les plans ou croquis d'implantation.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type) :

- qualité de l'assemblage et de la fixation des supports en profilé commercial,
- qualité de réalisation des tuyauteries frigorifiques,
- qualité de mise en oeuvre des systèmes de fixation,
- respect de l'implantation,
- propreté du travail,
- propreté du chantier,
- respect de l'environnement pour les déchets de chantier,
- respect des délais impartis.
- respect de la réglementation.

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES :

- Réaliser un assemblage de pièce mécanique,
- Réaliser une pièce en cuivre par cintrage, brasage et fabrication de dudgeon,
- Implanter et mettre en place une unité intérieure,
- Implanter et mettre en place une unité extérieure,
- Réaliser la tuyauterie d'une installation de climatisation,

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES :

- Lecture de plans architecturaux,
- Lecture de dessin technique,
- Technologie des profilés acier,
- L'utilisation des outillages de fabrication de type mécanique,
- L'utilisation des outillages frigorifiques,
- L'utilisation des outils électroportatifs,
- Technologie du tube cuivre qualité frigorifique,
- Technologie des différents raccords frigorifiques SAE,
- La réglementation EN 378.

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- Notions de physique associées,
- Utilisation d'un poste de SOA (réglages, notions de débit),
- Technologie des brasures à base d'argent, (2% Ag),
- Systèmes et matériels de fixation,
- Gestes et postures,
- Précaution contre les blessures, brûlures et chutes,
- Sécurité et protection individuelle,
- Hygiène et propreté.

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE :

- Comprendre et appliquer des consignes,
- Représentation spatiale,
- Observer l'état des lieux, la nature des supports,
- Lire et analyser des documents (plans, cahiers des charges, notices constructeurs),
- Mettre en oeuvre des procédures,
- S'adapter aux imprévus.

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES :

- Organiser son travail méthodiquement,
- Relations avec le client, l'architecte, le chef de chantier,...

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR :

Date de création : 17/07/2008

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Date de dernière mise à jour : 07/02/2011

FC10 CODE DE LA FC :

FC-012422-00

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE LA COMPETENCE

Réaliser le tableau électrique, le montage de la câblerie, ainsi que les raccords électriques d'un équipement monoposte de climatisation

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en œuvre) :

Réaliser en respectant les plans ou croquis d'implantation, règles de sécurité, de montage ainsi que la durée de mise en œuvre :

- le raccordement au tableau ou à l'armoire électrique,
- la pose des câbles,
- les raccords électriques,

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN ŒUVRE :

Ces travaux se réalisent sur site client, seul ou en équipe, en respectant les consignes de sa hiérarchie, ainsi que les plans ou croquis d'implantation.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type) :

- qualité du montage et du câblage de l'alimentation électrique,
- qualité de réalisation de la câblerie,
- qualité des raccords électriques,
- qualité de mise en œuvre des systèmes de fixation,
- respect de l'implantation,
- application des règles de l'habilitation électrique,
- respect de la norme NFC15100.
- propreté du travail,
- propreté du chantier,
- respect de l'environnement pour les déchets de chantier,
- respect des délais impartis.
- conformité des contrôles de raccordement.

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES :

- Réaliser les schémas et les montages de base en électricité, simple allumage, prise de courant, va et vient, télerupteur, contacteur,
- Réaliser le montage et le câblage d'une alimentation électrique,
- Implanter, façonner et poser les conduits et câbles électriques,
- Réaliser les connexions électriques à l'armoire et aux appareils,
- Contrôler le raccordement électrique de l'ensemble : alimentation, terre, masse, commande, régulation, sécurité,

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES :

- Convention et représentation des symboles utilisés :
 - dans les plans architecturaux,
 - en dessin technique,

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- en schéma électrique,
- Lecture de dessin technique,
- Schéma électrique,
- Distribution électrique du réseau EDF,
- L'utilisation des outillages et appareils de mesure électriques,
- L'utilisation des outils électroportatifs,
- Technologie de montage et de mise en service des appareils électriques mis en oeuvre,
- Technologie de montage et de raccordements des conduits et câbles électriques mis en oeuvre,
- Notions d'électricité associées (physique et pratique),
- Réglementation sur la sécurité électrique,
- Utilisation de l'informatique pour des recherches produits dans des catalogues et sur internet,
- Gestes et postures,
- Précaution contre les blessures (tétanos),
- Hygiène et propreté.

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE :

- Comprendre et appliquer des consignes,
- Représentation spatiale,
- Observer l'état des lieux, la nature des supports,
- Lire et analyser des documents (plans, schémas, notices constructeurs),
- Mettre en oeuvre des procédures,
- S'adapter aux imprévus.

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES :

- Organiser son travail méthodiquement,
- Relations avec le client, l'architecte, le chef de chantier,

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR :

Date de création : 17/07/2008

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Date de dernière mise à jour : 07/02/2011

FC10 CODE DE LA FC :

FC-012423-00

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE LA COMPETENCE

Mettre en service un équipement monoposte de climatisation

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en œuvre) :

Réaliser en respectant les procédures, règles de sécurité, ainsi que la durée de mise en oeuvre :

- les opérations préalables à la mise en service d'un équipement monoposte de climatisation,
- la mise en service d'un équipement monoposte de climatisation.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE :

Ces travaux se réalisent sur site client, souvent seul, en respectant les consignes de sa hiérarchie.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type) :

- qualité de mise en oeuvre des opérations préalables,
- respect des méthodes et procédures de mise en service,
- mise au point de l'équipement,
- réalisation des relevés nécessaires au bon fonctionnement de l'équipement,
- renseignement des tableaux de relevés,
- analyse des relevés effectués,
- propreté du travail,
- propreté du chantier,
- respect de l'environnement lors de l'utilisation des fluides frigorigènes,
- respect des délais impartis.
- respect de la réglementation.

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES :

- Prendre en compte les aspects techniques de l'installation à partir des plans, schémas et notices constructeur,
- Mettre en oeuvre les procédures de préparation à la mise en service,
- Mettre en oeuvre les procédures de mise en service
- Réaliser des relevés frigorifiques, aérauliques et électriques,
- Renseigner les tableaux de relevés,
- Comparer et analyser les résultats obtenus,

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES :

- Lecture de plans et schémas,
- L'utilisation des outillages frigorifiques,
- Technologie des procédures et méthodes de mise en service d'un climatiseur,
- Notions de physique associées,
- Notions d'hygrométrie,
- Notions de débit d'air,

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- Utilisation des fluides frigorigènes,
- Utilisation de l'informatique pour des recherches produits dans des catalogues et sur internet.
- Gestes et postures,
- Précaution contre les blessures, brûlures, électrocution.
- Réglementation sur la sécurité électrique.
- Sécurité et protection individuelle.
- Hygiène et propreté.
- La réglementation fluide.

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE :

- Comprendre et appliquer des consignes,
- Lire, renseigner et analyser des documents (plans, cahiers des charges, tableaux de relevés, notices constructeurs),
- Mettre en oeuvre des procédures,
- S'adapter aux imprévus.

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES :

- Organiser son travail méthodiquement,
- Relations avec le client.

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR :

Date de création : 17/07/2008

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Date de dernière mise à jour : 07/02/2011

FC10 CODE DE LA FC :

FC-012424-00

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE LA COMPETENCE

Réceptionner avec le client l'installation d'un équipement monoposte de climatisation

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en œuvre) :

Réaliser, suite à l'installation d'un équipement monoposte de climatisation, la réception auprès du client :

- description du fonctionnement de l'équipement,
- consignes d'utilisation de l'équipement,
- opérations de maintenance préventive à réaliser ou à faire réaliser.
- rédaction d'un compte rendu.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE :

Ces explications se réalisent sur site client, généralement seul, en respectant les consignes de sa hiérarchie, ainsi que tous les documents de l'installation et notices techniques constructeur.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type) :

- la qualité des explications données,
- les documents (notices) faisant partie de l'équipement sont remis au client.
- le client est capable d'exploiter son équipement (marche, arrêt, réglages de température, etc.),
- la réception est prononcée sans réserves.

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES :

- Synthétiser l'ensemble des informations,
- Etablir un compte rendu,
- Hygiène et propreté.

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES :

- Lecture de plans et schémas,
- Lecture de notices d'utilisation et de maintenance,
- Comportement à adopter face à un client.
- Réglementation sur la maintenance d'un équipement de climatisation.
- Hygiène et propreté.

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE :

- Comprendre et appliquer des consignes,
- Lire et analyser des documents (notices constructeurs),
- Synthétiser l'ensemble des informations,
- S'adapter aux imprévus.

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES :

- Organiser son explication méthodiquement,
- Relation avec le client,

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- Etablir un compte rendu d'intervention.

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR :

Date de création : 17/07/2008

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Date de dernière mise à jour : 07/02/2011

FC10 CODE DE LA FC :

FC-012425-00

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE LA COMPETENCE

Appliquer la réglementation sur la protection de l'environnement

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en œuvre) :

Le Monteur Dépanneur en Climatisation vérifie et respecte la réglementation pour la protection de l'environnement dans ses activités usuelles. En particulier, il vérifie :
 que le fluide utilisé dans l'installation sur laquelle il intervient est toujours autorisé.
 que les installations soumises a un contrôle annuel font l'objet d'un suivi,
 que la nature et la quantité de fluide est indiquée sur la plaque signalétique de l'installation,
 que les fiches d'intervention sont correctement remplies,
 que le livret d'entretien est disponible sur le site et qu'il est correctement rempli.

Il utilise l'outillage prévu par la réglementation. Il ne procède pas à des dégazages, mais il récupère les fluides frigorigènes. Il délivre un certificat de contrôle d'étanchéité à chacune de ses interventions sur le circuit frigorifique.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE :

Le Monteur Dépanneur en Climatisation applique la réglementation sur la protection de l'environnement tout au long du montage ou de la maintenance d'un équipement de climatisation.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type) :

- la vérification de la conformité des installations est effectuée selon la réglementation en vigueur,
- les fiches d'intervention sont conformes à la réglementation,
- le livret de suivi est correctement renseigné,
- les fluides frigorigènes sont récupérés dans les emballages prévus à cet effet sans perte,
- les tests d'étanchéité sont réalisés correctement,
- le certificat de contrôle d'étanchéité est conforme.

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES :

- exploiter les textes réglementaires pour vérifier la conformité des installations et de ses interventions,
- remplir les fiches d'intervention en conformité avec la réglementation,
- renseigner le livret de suivi,
- récupérer les fluides frigorigènes,
- réaliser un test d'étanchéité,
- remplir un certificat de contrôle d'étanchéité.

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES :

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- les familles de fluides frigorigènes,
- la réglementation des équipements sous pression,
- la légionellose,
- Utilisation de l'informatique pour des recherches sur les textes réglementaires et sur internet,
- les équipements de protection individuels.

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE :

- Analyser et exploiter des documents,
- Comprendre et appliquer des consignes.

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES :

- rigueur,
- relations avec le client,
- organisation méthodique du travail.

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :**FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR :**

Date de création : 29/07/2008

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Date de dernière mise à jour : 07/02/2011

FC10 CODE DE LA FC :

FC-012435-00

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE LA COMPETENCE

Réaliser le montage fluide d'une installation multiposte de climatisation à détente directe

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en œuvre) :

Réaliser en respectant les plans ou croquis d'implantation, les règles de sécurité et de montage, la réglementation EN 378 ainsi que la durée de mise en oeuvre :

- la mise en place des unités d'un équipement multipostes de climatisation,
- la pose des supports de canalisations (chemins de câbles, goulottes),
- la fabrication, le montage et la fixation des tubulures,
- les essais d'étanchéité du circuit.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE :

Ces travaux se réalisent sur site client, en équipe, en respectant les consignes de sa hiérarchie.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type) :

- respect de l'implantation de l'unité extérieure,
- respect de l'implantation des unités intérieures,
- respect de la réglementation EN378 sur la réalisation des tubulures,
- qualité de réalisation des tuyauteries frigorifiques,
- qualité de mise en oeuvre des systèmes de fixation,
- méthode de mise en oeuvre de la procédure de contrôle d'étanchéité,
- propreté du travail,
- propreté du chantier,
- respect de l'environnement pour les déchets de chantier,
- respect des délais impartis,
- aucune condensation sur les tuyauteries.

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES :

- Implanter et mettre en place une unité extérieure,
- Implanter et mettre en place des unités intérieures,
- Réaliser la mise en place des supports de tubulures,
- Réaliser la tuyauterie d'une installation frigorifique centralisée,
- Réaliser la mise sous pression de l'installation,
- Réaliser le contrôle de l'étanchéité du circuit,
- Réaliser l'isolation tubulaire,
- Mettre en oeuvre les procédures de préparation à la mise en service.

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES :

- Convention et représentation des symboles utilisés :
 - dans les plans architecturaux,
 - en dessin technique,

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- en schéma électrique,
- Technologie des chemins de câbles,
- L'utilisation des outillages de fabrication de type mécanique,
- L'utilisation des outillages frigorifiques,
- Techniques de soudage mécanique,
- L'utilisation des outils électro-portatifs,
- Technologie d'une unité extérieure multipostes,
- Technologie du tube cuivre qualité frigorifique,
- Technologie des différents raccords frigorifiques SAE,
- Notions de physique associées,
- Utilisation d'un poste de SOA (réglages, notions de débit),
- Technologie des brasures à base d'argent, (40% Ag), à base brox,
- Systèmes et matériels de fixation,
- Notion de port de pièces longues (barre de profilé acier),
- Gestes et postures,
- Précaution contre les blessures (tétanos),
- Hygiène et propreté.
- La réglementation EN 378.

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE :

- Comprendre et appliquer des consignes,
- Représentation spatiale,
- Observer l'état des lieux, la nature des supports,
- Lire et analyser des documents (plans, cahiers des charges, notices constructeurs),
- Mettre en oeuvre des procédures,
- S'adapter aux imprévus.

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES :

- Organiser son travail méthodiquement,
- Relations avec le chef de chantier ou l'architecte.

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR :

Date de création : 17/07/2008

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Date de dernière mise à jour : 07/02/2011

FC10 CODE DE LA FC :

FC-012431-00

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE LA COMPETENCE

Réaliser le montage fluide d'une installation multiposte de climatisation avec fluide intermédiaire

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en œuvre) :

Réaliser en respectant les plans ou croquis d'implantation, règles de sécurité, de montage ainsi que la durée de mise en oeuvre :

- la mise en place d'une unité extérieure,
- la mise en place des unités intérieures,
- la pose des supports de canalisations (chemins de câbles, goulottes),
- la pose des accessoires de lignes,
- la fabrication, le montage et la fixation des tubulures,
- les essais d'étanchéité du circuit.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE :

Ces travaux se réalisent sur site client, en équipe, en respectant les consignes de sa hiérarchie.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type) :

- respect de l'implantation de l'unité extérieure,
- respect de l'implantation des unités intérieures,
- respect des règles de l'art de l'implantation des tubulures,
- qualité de réalisation des tuyauteries d'eau glacée,
- qualité de mise en oeuvre des systèmes de fixation,
- méthode de mise en oeuvre de la procédure de contrôle d'étanchéité
- propreté du travail,
- propreté du chantier,
- respect de l'environnement pour les déchets de chantier,
- respect des délais impartis.

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES :

- Réaliser un collecteur en tube cuivre,
- Implanter et mettre en place une unité extérieure,
- Implanter et mettre en place des unités intérieures,
- Réaliser la mise en place des supports de tubulures,
- Réaliser la tuyauterie d'une installation avec fluide intermédiaire centralisée,
- Réaliser la mise sous pression de l'installation,
- Réaliser le contrôle de l'étanchéité du circuit,
- Réaliser l'isolation tubulaire,
- Mettre en oeuvre les procédures de préparation à la mise en service.

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES :

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- Convention et représentation des symboles utilisés :
 - dans les plans architecturaux,
 - en dessin technique,
 - en schéma électrique,
- Technologie des chemins de câbles,
- Technologie des tubes cuivre hydrauliques,
- L'utilisation des outillages de fabrication de type mécanique,
- L'utilisation des outillages de plomberie,
- L'utilisation des outils électroportatifs,
- Technologie d'un petit groupe d'eau glacée,
- Technologie du tube cuivre sanitaire,
- Technologie des différents raccords de plomberie,
- Notions de physique associées,
- Utilisation d'un poste de SOA (réglages, notions de débit),
- Technologie des brasures à base brox,
- Notion de port de pièces longues (barre de profilé acier),
- Gestes et postures,
- Précaution contre les blessures (tétanos),
- Hygiène et propreté.

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE :

- Comprendre des consignes,
- Représentation spatiale,
- Observer l'état des lieux, la nature des supports,
- Lire et analyser des documents (plans, cahiers des charges, notices constructeurs),
- Mettre en oeuvre des procédures,
- S'adapter aux imprévus.

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES :

- Organiser son travail méthodiquement,
- Relations avec le chef de chantier ou l'architecte.

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR :

Date de création : 17/07/2008

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Date de dernière mise à jour : 07/02/2011

FC10 CODE DE LA FC :

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

FC-012432-00

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE LA COMPETENCE

Réaliser le montage électrique d'une installation multiposte de climatisation

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en œuvre) :

Réaliser en respectant les plans, croquis d'implantation, schémas électriques, règles de sécurité, de montage ainsi que la durée de mise en œuvre :

- la mise en place de l'alimentation électrique,
- la pose des appareils de régulation,
- la fabrication, le montage et la fixation des chemins de câbles,
- la pose de la câblerie de puissance et de commande,
- la pose de la câblerie de la gestion technique centralisée,
- le raccordement électrique de l'ensemble des appareils.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE :

Ces travaux se réalisent sur site client, en équipe, en respectant les consignes de sa hiérarchie.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type) :

- respect de l'implantation l'alimentation électrique,
- respect de l'implantation des appareils de régulation,
- respect des règles de mise en œuvre des câbles (puissance et GTC),
- respect de la norme de référence en électricité (NFC15100),
- respect de la réglementation de sécurité électrique (UTE18510),
- qualité de réalisation de la câblerie,
- qualité des connexions électriques,
- qualité de mise en œuvre des systèmes de fixation,
- propreté du travail,
- propreté du chantier,
- respect de l'environnement pour les déchets de chantier,
- respect des délais impartis.

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES :

- Implanter et mettre en place l'alimentation électrique d'une installation multipostes de climatisation avec fluide intermédiaire,
- Implanter et mettre en place les appareils de régulation,
- Réaliser la câblerie de puissance, de commande,
- Réaliser la câblerie de la gestion technique centralisée,
- Réaliser le raccordement des appareils de régulation,
- Réaliser le raccordement à l'armoire électrique,
- Réaliser les liaisons équipotentielles,
- Repérage des appareils de puissance et de régulation,

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- Mettre en oeuvre les procédures de préparation à la mise en service.

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES :

- Lecture de plans architecturaux,
- Lecture de schémas électriques,
- Technologie des chemins de câbles,
- Technologie des câbles de puissance et régulation,
- L'utilisation des outillages de fabrication de type mécanique,
- L'utilisation des outillages électriques,
- L'utilisation des outils électroportatifs,
- Notions de physique associées,
- Systèmes et matériels de fixation,
- Gestes et postures,
- Précaution contre les blessures (tétanos),
- Hygiène et propreté.
- La réglementation électrique.

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE :

- Comprendre et appliquer des consignes,
- Représentation spatiale,
- Observer l'état des lieux, la nature des supports,
- Lire et analyser des documents (plans, schémas électriques, cahiers des charges, notices constructeurs),
- S'adapter aux imprévus.

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES :

- Organiser son travail méthodiquement,
- Relations avec le chef de chantier ou l'architecte,

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR :

Date de création : 17/07/2008

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Date de dernière mise à jour : 07/02/2011

FC10 CODE DE LA FC :

FC-012433-00

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE LA COMPETENCE

Seconder le technicien lors de la mise en service d'une installation multiposte de climatisation

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en œuvre) :

Participer, sous la responsabilité d'un technicien metteur au point en respectant les plans, croquis d'implantation, schémas électriques, règles de sécurité, de mise en service, ainsi que la durée de mise en oeuvre :

- à la préparation à la mise en service d'une installation de climatisation multipostes,
- au pré réglage des appareils de régulation et de sécurité,
- à la mise en service,
- aux relevés de fonctionnement.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE :

Ces travaux se réalisent sur site client, en équipe, en respectant les consignes du technicien.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type) :

- le respect des ordres de mise en oeuvre des opérations préalables,
- la configuration de l'installation est conforme.
- la propreté du travail,
- la propreté du chantier,
- le respect de l'environnement lors de l'utilisation des fluides frigorigènes,
- le respect des délais impartis,
- le respect des procédures de sécurité de travail en équipe.
- la qualité des relevés.

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES :

Lors des procédures d'aide à la mise en service,

- Configurer l'installation en fonction de ses aspects techniques,
- Mettre en oeuvre les procédures de préparation à la mise en service,
- Mettre en oeuvre les procédures de mise en service
- Réaliser des relevés frigorifiques et électriques,
- Renseigner les tableaux de relevés,

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES :

- Lecture de plans et schémas,
- L'utilisation des outillages, appareils de mesure,
- Technologie des procédures et méthodes de mise en service d'une installation multiposte de climatisation,
- Technologie (notions fonctionnelles) des automates paramétrables,
- Notions de physique associées,

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- Notions de chimie,
- Utilisation des fluides frigorigènes,
- Gestes et postures,
- Précaution contre les blessures, brûlures et électrocution,
- Hygiène et propreté.

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE :

- Comprendre et appliquer des consignes,
- Lire, renseigner et analyser des documents (plans, cahiers des charges, tableaux de relevés, notices constructeurs),
- Mettre en oeuvre des procédures,
- S'adapter aux imprévus.

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES :

- Organiser son travail méthodiquement,
- Relations avec le metteur au point.

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :**FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR :**

Date de création : 17/07/2008

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Date de dernière mise à jour : 07/02/2011

FC10 CODE DE LA FC :

FC-012434-00

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE LA COMPETENCE

Réaliser la maintenance préventive des équipements de climatisation

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en œuvre) :

Assurer les opérations de maintenance préventive des équipements de climatisation de confort.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE :

Ces travaux se réalisent sur site client, généralement seul, en respectant les consignes de sa hiérarchie, les méthodes d'intervention, les clauses du contrat de maintenance, ainsi que tous les documents de l'installation et notices techniques constructeur.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type) :

- qualité de prise en compte des informations liées à l'environnement,
- qualité d'écoute du client,
- respect des clauses du contrat de maintenance
- analyse et synthèse des informations,
- respect des durées d'intervention.

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES :

Contrôler le fonctionnement et les performances d'un équipement de climatisation :

- Effectuer des mesures électriques, mécaniques et frigorifiques,
- Interpréter, comparer et analyser des relevés,
- Effectuer le contrôle de toutes les sécurités.

Assurer l'entretien de l'équipement de climatisation :

- Nettoyage des groupes, condenseurs, évaporateurs, filtres,
- Nettoyage des écoulements,
- Nettoyage et soufflage des circuits d'air.

Respecter la réglementation.

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES :

- Lecture de plans et schémas,
- L'utilisation des outillages frigorifiques,
- Technologie des procédures et méthodes de mise en service et d'arrêt d'un équipement de climatisation,
- Initiation au diagramme psychrométrique,
- Technologie des installations comportant des systèmes d'inversion de cycle,
- Notions de physique associées,
- Utilisation des fluides frigorigènes,
- Utilisation de l'informatique pour des recherches produits dans des catalogues et sur internet,
- Gestes et postures,

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- Précaution contre les blessures, chutes, brûlures et électrocution,
- Hygiène et propreté.
- les réglementations frigorifiques et électriques associées.

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE :

- Comprendre et appliquer des consignes,
- Elaborer des procédures,
- Représentation spatiale,
- Observer l'état des lieux, des matériels,
- Lire, renseigner et analyser des documents (plans, schémas, cahiers des charges, contrats de maintenance, tableaux de relevés, notices constructeurs),
- Mettre en oeuvre des procédures,
- S'adapter aux imprévus.

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES :

- Organiser son travail méthodiquement,
- Relations avec le client,
- Etablir un compte rendu.

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :**FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR :**

Date de création : 17/07/2008

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Date de dernière mise à jour : 07/02/2011

FC10 CODE DE LA FC :

FC-012429-00

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE LA COMPETENCE

Analyser et diagnostiquer les dysfonctionnements d'un équipement de climatisation

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en œuvre) :

Le Monteur Dépanneur en Climatisation intervient sur rendez-vous. Lors de l'intervention de maintenance corrective de niveau II, il analyse et diagnostique les dysfonctionnements avant de procéder à la réparation.

Pour ce faire, il :

- repère et identifie les éléments de l'installation de climatisation,
 - analyse les documents de l'installation (schémas électrique, frigorifique, tableaux de relevés de mise en service),
 - analyse les informations données par le client,
 - analyse l'environnement de l'installation,
 - effectue les relevés nécessaires en vue d'établir ou de confirmer un diagnostic
- Il réalise son intervention en respectant les règles de sécurité.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE :

Ces travaux se réalisent sur site client, généralement seul, en respectant les consignes de sa hiérarchie.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type) :

- prise en compte de l'installation dans son environnement,
- compréhension du fonctionnement de l'installation dans son ensemble,
- analyse et synthèse des informations (client, relevés de mesures, documentation, etc.),
- prise en compte des durées d'intervention afin de diminuer le temps d'arrêt de production d'une installation de climatisation.
- les relevés de mesure sont exacts et pertinents,
- le diagnostic est correct,
- la liste des tâches à réaliser est complète,
- la description des tâches à réaliser permet une intervention efficace.

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES :

- Analyser et prendre en compte l'environnement d'une installation de climatisation,
- Analyser et prendre en compte une installation de climatisation,
- Analyser et prendre en compte les informations données par le client,
- Extraire d'un schéma de principe d'un circuit frigorifique les informations nécessaires au diagnostic,
- Extraire d'un schéma électrique d'installation les informations nécessaires au diagnostic,
- Synthétiser l'ensemble des informations.

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- Réaliser des relevés (température, pression, tension, etc.).
- Comparer et analyser des résultats de mesures.
- Etablir un diagnostic.
- Déterminer les tâches à réaliser pour remettre en état l'installation.
- Définir les matériels et outillages nécessaires à la réparation.

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES :

- Méthodes d'analyse d'installation.
- Typologies des défaillances, causes et effets.
- Renseignement de fiches de mesures.
- Lecture de documentations techniques,
- Technologie des matériels mis en oeuvre,
- Règles de protection de l'environnement,
- Règles de sécurité électrique (habilitation),
- Hygiène et propreté,
- Relations avec le client.

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE :

- Comprendre et appliquer des consignes,
- Représentation spatiale,
- Observer, écouter, analyser,
- Mettre en oeuvre des procédures,
- S'adapter aux imprévus.

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES :

- Organiser son travail méthodiquement,
- Relations avec le client,
- Etablir une synthèse.

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR :

Date de création : 17/07/2008

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Date de dernière mise à jour : 07/02/2011

FC10 CODE DE LA FC :

FC-012426-00

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE LA COMPETENCE

Restituer au client une installation de climatisation après une opération de maintenance

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en œuvre) :

Suite à une opération de maintenance sur une installation de climatisation, le Monteur Dépanneur en Climatisation explique au client son intervention, lui donne les consignes nécessaires et lui fait signer le bon d'intervention.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE :

Ces travaux se réalisent sur site client, généralement seul, en respectant les consignes de sa hiérarchie.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type) :

- qualité d'écoute du client,
- la qualité des explications données,
- la réception est prononcée sans réserves.
- le compte rendu est exploitable pour la facturation.
- Hygiène et propreté.

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES :

- Synthétiser l'ensemble des informations,
- Expression orale et écrite.
- Capacité d'écoute.
- Négociation.
- Etablir un compte rendu,
- Hygiène et propreté.

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES :

- Renseignement de la fiche d'intervention
- Protection de l'environnement,
- Comportement à adopter face à un client.
- Réglementation sur la maintenance d'un équipement de climatisation.
- Hygiène et propreté.

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE :

- Comprendre et appliquer des consignes,
- Représentation spatiale,
- Observer, écouter, analyser,
- Mettre en oeuvre des procédures,
- S'adapter aux imprévus.

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES :

- Organiser son travail méthodiquement,
- Relations avec le client,

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- Etablir une synthèse.

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR :

Date de création : 17/07/2008

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Date de dernière mise à jour : 07/02/2011

FC10 CODE DE LA FC :

FC-012427-00

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE LA COMPETENCE

Remplacer les éléments défectueux d'un équipement monoposte de climatisation et le remettre en service

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en œuvre) :

Suite à son diagnostic, le Monteur Dépanneur en Climatisation réalise, dans le cadre d'une opération de maintenance corrective de niveau II :

- le remplacement standard d'éléments ou de pièces défectueuses,
- le réglage des appareils remplacés,
- et la remise en service sur une installation monoposte de climatisation.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE :

Ces travaux se réalisent sur site client, généralement seul, en respectant les consignes de sa hiérarchie.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type) :

- qualité de mise en oeuvre des méthodes d'intervention,
- qualité des modifications ou réparations,
- respect des méthodes et procédures de maintenance,
- les relevés de mesure sont exacts et pertinents,
- le renseignement des tableaux de relevés est complet,
- propreté du travail,
- propreté du chantier,
- respect de l'environnement lors de l'utilisation des fluides frigorigènes,
- le délai de réparation est correct.

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES :

- Mettre en oeuvre les méthodes de dépose d'un appareil principal ou d'un accessoire d'une installation de climatisation,
- Mettre en oeuvre les méthodes de montage d'un appareil principal ou d'un accessoire d'une installation de climatisation,
- Mettre en oeuvre les procédures de préparation à la mise en service,
- Mettre en oeuvre les procédures de mise en service,
- Réaliser des relevés (température, pression, tension, etc.).
- Renseigner les tableaux de relevés,
- Comparer et analyser les résultats obtenus,
- Etablir le rapport d'intervention.

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES :

- Lecture de plans et schémas,
- L'utilisation des outillages frigorifiques,
- Procédures et méthodes de mise en service d'une installation de climatisation,
- Utilisation des fluides frigorigènes,

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- Utilisation de l'informatique pour des recherches produits dans des catalogues et sur internet,
- Gestes et postures,
- Précaution contre les blessures, brûlures et électrocution,
- Réglementation sur la sécurité électrique.
- Sécurité et protection individuelle.
- La réglementation fluide.

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE :

- Comprendre et appliquer des consignes,
- Elaborer des procédures,
- Représentation spatiale,
- Observer l'état des lieux, la nature des supports,
- Lire, renseigner et analyser des documents (plans, schémas, cahiers des charges, tableaux de relevés, notices constructeurs),
- Mettre en oeuvre des procédures,
- S'adapter aux imprévus.

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES :

- Organiser son travail méthodiquement,
- Relations avec le client,

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR :

Date de création : 17/07/2008

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Date de dernière mise à jour : 07/02/2011

FC10 CODE DE LA FC :

FC-012428-00

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

INTITULE DE LA COMPETENCE

Réaliser le démontage d'un équipement de climatisation en vue de sa réutilisation

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en œuvre) :

Lors d'un déménagement ou d'une rénovation de matériel, le Monteur Dépanneur en Climatisation démonte une installation existante en respectant la réglementation professionnelle :

- il récupère les fluides frigorigènes, l'huile, etc.,
- il dépose l'ensemble du matériel,
- il réalise l'inventaire,
- il conditionne le matériel réutilisable.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE :

Ces travaux se réalisent sur site client, seul ou en équipe, en respectant les consignes de sa hiérarchie.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type) :

- respect des méthodes de récupération des fluides,
- mise en sécurité électrique de l'installation,
- respect des règles de conditionnement des matériels déposés.
- propreté des locaux,

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES :

- Utiliser les appareils de mesure frigorifique,
- Mettre en oeuvre les méthodes de récupération des fluides,
- Mettre à l'arrêt une installation de climatisation (consignation électrique),
- Déposer les tubulures,
- Déposer la câblerie,
- Déposer l'alimentation électrique,
- Déposer les unités intérieures (s) et extérieures (s),
- Inventorier l'ensemble des matériels récupérables,
- Conditionner le matériel réutilisable.

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES :

- Notions de base du circuit frigorifique,
- Lecture de schémas frigorifiques,
- Réglementation concernant les fluides frigorigènes,
- Protection de l'environnement,
- L'utilisation des matériels de récupération,
- L'utilisation des outillages frigorifiques,
- Sécurité et protection individuelle,
- Hygiène et propreté.

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

- Réglementation électrique.

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE :

- Comprendre et appliquer des consignes,
- Représentation spatiale,
- Mettre en oeuvre des procédures,
- Observer l'état des lieux, la nature des supports,
- Lire et comprendre un schéma frigorifique,
- Lire et analyser des documents (notices constructeurs),
- S'adapter aux imprévus.

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES :

- Organiser son travail méthodiquement,
- Classer du matériel suivant ses caractéristiques,
- Relations avec le client,
- Etablir un compte rendu.

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES) :

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR :

Date de création : 17/07/2008

Auteur : AUCREMANNE Bernard

Site responsable : Département BTP (Toulouse)

Date de dernière mise à jour : 07/02/2011

FC10 CODE DE LA FC :

FC-012430-00

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

Annexes

Annexe 1 : Tableau de vérification des activités-types

CRITERES ACTIVITES-TYPE	Significative/ Représentative	Non redondante	Commune à plusieurs titres	Autonome	Emploi		Observations
					Tenu	Accessible	
1 - Monter et mettre en service des équipements monopostes de climatisation	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	
2 - Monter des équipements multipostes de climatisation et intervenir dans leur mise en service	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	
3 - Réaliser la maintenance préventive et curative de niveau II des équipements de climatisation	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	
Ces critères renvoient à	- Avis des CNS - Tableau : Activités/Types d'entreprises	Tableau de croisement : Activités/ Compétences	Tableau de croisement : Activités/ Filières d'emplois	Tableau : Activités/ Types d'entreprises			

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

Annexe 2 : Tableau d'affectation des activités-types par typologie d'entreprises

Type entreprise	AT1	AT2	AT3
Artisan en climatisation	T	-	T
Entreprise d'installations et de maintenance d'équipements de chauffage et de climatisation	T	P	T
Entreprise d'installations et de maintenance d'équipements frigorifique et de climatisation	T	T	T
Entreprise d'électricité du bâtiment	T	-	P

AT1 - Monter et mettre en service des équipements monopostes de climatisation.

AT2 - Monter des équipements multipostes de climatisation et intervenir dans leur mise en service.

AT3 - Réaliser la maintenance préventive et curative de niveau II des équipements de climatisation.

T : activité développée en totalité dans la catégorie d'entreprises

P : activité développée en partie dans la catégorie d'entreprises

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

Annexe 3 : Tableau de rapprochement activités/compétences

	AT1	AT1	AT3
1 - Préparer et organiser un chantier de montage d'un équipement monoposte de climatisation	X		
2 - Façonner et mettre en place les supports, poser les unités et les tuyauteries d'un équipement monoposte de climatisation.	X		
3 - Réaliser le tableau électrique, le montage de la câblerie, ainsi que les raccordements électriques d'un équipement monoposte de climatisation.	X		
4 - Mettre en service un équipement monoposte de climatisation.	X		
5 - Réceptionner avec le client l'installation d'un équipement monoposte de climatisation.	X		
6 - Appliquer la réglementation sur la protection de l'environnement	X		
7 - Réaliser le montage fluidique d'une installation multiposte de climatisation à détente directe.		X	
8 - Réaliser le montage fluidique d'une installation multiposte de climatisation avec fluide intermédiaire.		X	
9 - Réaliser le montage électrique d'une installation multiposte de climatisation.		X	
10 - Seconder le technicien lors de la mise en service d'une installation multiposte de climatisation.		X	
11 - Réaliser la maintenance préventive des équipements de climatisation.			X
12 - Analyser et diagnostiquer les dysfonctionnements d'un équipement de climatisation.			X
13 - Restituer au client une installation de climatisation après une opération de maintenance.			X
14 - Remplacer les éléments défectueux d'un équipement monoposte de climatisation et le remettre en service.			X
15 - Réaliser le démontage d'un équipement de climatisation en vue de sa réutilisation.			X

AT1 - Monter et mettre en service des équipements monopostes de climatisation.

AT2 - Monter des équipements multipostes de climatisation et intervenir dans leur mise en service.

AT3 - Réaliser la maintenance préventive et curative de niveau II des équipements de climatisation.

Libellé réduit	Code Titre	Type de document	Version	Date de validation	Date de mise à jour
MDC	TP-01277	REAC	02	22/03/2011	08/02/2011

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droits ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un artifice ou un procédé quelconques."

