

MONTEUR INSTALLATEUR

FILIÈRE : GENIE CLIMATIQUE

> Catégorie socioprofessionnelle : **OUVRIER**

ACTIVITÉ | TRACER

1

TÂCHE

TRAÇAGE POUR POSE DE TUYAUTERIES APPARENTES D'ALLURE HORIZONTALE (NAPPES) ET VERTICALES EN GAINES (COLONNES)

Savoir faire

- tracer les aplombs, les parallèles
- tracer un cheminement simple
- tracer un cheminement complexe
- tracer un réseau de gaines V.M.C.
- prévoir les pentes et points de purge
- répartir des pentes par report de cote sur tiges filetées suspendues
- "analyser le support; choisir un type de fixation adéquat"
- répartir les colliers selon le matériau et son diamètre
- respecter les écartements (rosaces, pattes à vis, rallonges)
- prévoir les points de dilatation

TÂCHE

TRAÇAGE POUR POSE D'APPAREILS DE DISTRIBUTION MONOBLOCS

Savoir faire

- relever les dimensions des émetteurs
- relever les dimensions des supports
- identifier le support
- tracer en respectant les centrages, les hauteurs

TÂCHE

"TRAÇAGE POUR POSE D'ORGANES ET TUYAUTERIES DANS UNE CHAUFFERIE; POUR INSTALLATION DE CHAUDIÈRE À ÉLÉMENTS, POUR RÉSEAUX EN SOUS-STATION OU CHAUFFERIE"

- | | |
|--------------|---|
| Savoir faire | <ul style="list-style-type: none"> • interpréter un schéma de principe • interpréter des données face à la réalité • relever les cotes d'encombrement d'organes (vannes, pompes, etc...) • choisir un parcours judicieux, le tracer • implanter des fers de glissement • tracer l'implantation d'un appareil en respectant les centrages, les hauteurs • tracer des piquages (gabarit développé) |
|--------------|---|

TÂCHE	TRAÇAGE POUR POSE DE CAPTEURS SOLAIRES THERMIQUES ET/OU PHOTOVOLTAÏQUES
--------------	--

- | | |
|--------------|--|
| Savoir faire | <ul style="list-style-type: none"> • relever les dimensions du toit • relever les dimensions d'un capteur • relever la meilleure implantation pour les capteurs solaires (inclinaison, orientation) • repérer l'endroit pour le passage des câbles à travers le toit • tracer le masque pour évaluer l'impact de l'ombrage sur les performances de l'installation • dimensionner l'installation (besoin en ECS ou en chauffage, taille du ballon de stockage, nombre de capteurs, production électrique, etc...) • prévoir la dilatation des panneaux |
|--------------|--|

ACTIVITÉ	PERCER, MACONNER
-----------------	-------------------------

2

TÂCHE	RÉALISATION DE SAIGNÉES OU CREUSEMENTS DIVERS AVEC REBOUCHAGE
--------------	--

- | | |
|--------------|--|
| Savoir faire | <ul style="list-style-type: none"> • choisir l'outillage adéquat au support • mettre en place le matériel • reboucher • respecter le traçage • utiliser le matériau de rebouchage adéquat |
|--------------|--|

TÂCHE	PERÇAGE DES PLANCHERS, MURS, CLOISONS POUR LE PASSAGE DES GAINES, AVEC REPRISE DES RÉSERVATIONS
--------------	--

- | | |
|--------------|---|
| Savoir faire | <ul style="list-style-type: none"> • mettre en oeuvre (plâtre, mortier, ...) • reprendre les réservations |
|--------------|---|

TÂCHE	RÉALISATION DE SUPPORTS EN B.A. POUR MACHINES (CONSOLES, SOCLES ...)
--------------	---

- Savoir faire
- réaliser un coffrage
 - ferrailer
 - couler
 - décoffrer

TÂCHE **PERÇAGE AVEC RECONSTITUTION D'ÉTANCHÉITÉS PARTICULIÈRES : COUPE-FEU, ISOLATIONS THERMIQUES...**

- Savoir faire
- mettre le matériel
 - reconstituer l'étanchéité spécifique

ACTIVITÉ **MONTER**

3

TÂCHE **RÉALISATION DE RÉSEAUX DE GROSSE DISTRIBUTION**

- Savoir faire
- positionner les différents organes (pompes, vannes 3 voies) avec un maximum d'accessibilité pour le réglage et l'entretien
 - tracer les piquages (gabarit développé)
 - découper les piquages au découpeur oxyacétylénique ou à la tronçonneuse
 - souder électriquement (arc électrique)
 - effectuer les chauffes de retrait
 - préparer les assemblages (chanfreins, ajustage)
 - souder au chalumeau oxyacétylénique (hétérogène et autogène)

TÂCHE **POSE D'APPAREILS DE PRODUCTION D'EAU CHAUDE OU D'APPAREILS SANITAIRES**

- Savoir faire
- vérifier l'état de l'appareil
 - prévoir un mode opératoire de pose
 - anticiper le système de fixation
 - identifier un appareil (cotes, sens de la pose)
 - identifier un traçage : axes, axéides
 - respecter les espacements d'implantation
 - mettre en place les fixations
 - contrôler un aplomb, un niveau
 - respecter les règles et les gestes de sécurité
 - respecter l'esthétique

TÂCHE **MONTAGE ET POSE DE RADIATEURS MONOBLOCS**

- Savoir faire
- percer aux diamètres initialement prévus
 - mettre en place des chevilles simples
 - mettre en place des chevilles spéciales
 - parfaire les aplombs, les niveaux

TÂCHE **MONTAGE ET POSE DE RADIATEURS MODULABLES PAR ÉLÉMENTS**

- Savoir faire
- identifier le type d'appareil (hauteur, largeur, longueur)
 - assembler les éléments avec nipples de 1' et 1' 1/4
 - monter les raccords d'extrémités (bouchons, réductions, purgeur, té, robinet)
 - repérer les tubes d'alimentation et de retour
 - raccorder les tubes acier, cuivre, polyéthylène réticulé
 - régler les tés micrométriques (nombre de tours à l'ouverture)
 - gestes et postures inhérents à la manipulation des charges lourdes
 - repérer les éléments venant en contact côté droite - gauche
 - repérer les nipples côté droite - gauche

TÂCHE SOUDURE ET RACCORDEMENT DE TUBES ET D'ORGANES

- Savoir faire
- préparer les bords à assembler (filetages, chanfreinage, emboîture)
 - pointer les tubes (soudage), alignement, équerrage, symétrie, retrait
 - effectuer les joints (téflon, filasse + pâte à joint, graisse gaz)
 - effectuer les soudures autogènes adx + adx, au chalumeau oxyacétylénique
 - effectuer les soudures autogènes adx + adx, au poste de soudure arc électrique
 - effectuer les soudures hétérogènes, brasage au chalumeau propane, brasage, soudo-brasage au chalumeau oxyacétylénique
 - raccorder une vanne par filetage, par bride à souder
 - raccorder un tube cuivre avec un tube polyéthylène réticulé
 - raccorder un tube cuivre avec un tube cuivre
 - raccorder par sertissage
 - raccorder une gaine V.M.C. avec manchon, riveté (rivet borgne)
 - organiser le poste de travail

TÂCHE POSE D'UN PLANCHER CHAUFFANT

- Savoir faire
- préparer la dalle béton servant de radier
 - poser une bande périphérique en mousse souple autocollante
 - poser l'isolant de sol et le scotch de maintien
 - lire le plan de calpinage
 - reporter le plan de calpinage sur l'isolant de sol
 - dérouler les tuyaux cuivre, polyéthylène, Pe/Al/Pe
 - fixer les tuyaux sur l'isolant de sol
 - raccorder les tuyaux aux collecteurs

TÂCHE MISE EN PLACE DE LA POMPE À CHALEUR

- Savoir faire
- vérifier l'état impeccable des composants livrés
 - préparer la zone d'installation en tenant compte des distances minimales exigées
 - raccorder la pompe à chaleur aux systèmes de dissipation de la chaleur et à la source de chaleur
 - intégrer la pompe à chaleur dans le système d'eau chaude sanitaire si nécessaire
 - remplir le système de chauffage avec de l'eau
 - déterminer les composants supplémentaires nécessaires (clapet de non-retour, vanne de vidange, vannes d'isolation, vannes de détente, capteurs de température et manomètres, etc...)
 - déterminer l'emplacement des composants auxiliaires
 - installer les composants auxiliaires et de commande typiques d'après le schéma du système

TÂCHE MISE EN PLACE, ASSEMBLAGE ET RACCORDEMENT DE CHAUDIÈRES DE GROSSE PUISSANCE

- Savoir faire
- prévoir le socle
 - définir un mode opératoire
 - implanter les fers de glissement
 - préparer les éléments venant en contact (décapage des alésages)
 - préparer les barres de montage (repérage)
 - mettre en place les nipples
 - mettre en place les plateaux (cylindriques, coniques)
 - effectuer le serrage définitif
 - régler la tension des ressorts sur les barres de dilatation
 - monter la jaquette (tableau de commande + calorifuge)
 - pointer et ajuster les brides de départ et retour chauffage
 - souder électriquement
 - analyser les gestes et postures pour la manutention des charges lourdes

TÂCHE MISE EN PLACE, ASSEMBLAGE ET RACCORDEMENT DE CHAUDIÈRE BOIS

- Savoir faire
- prévoir l'emplacement du ballon tampon à proximité de la chaudière bois
 - prévoir le silo de stockage à proximité (si chaudière automatique)
 - prévoir l'évacuation des gaz de fumée
 - mettre en place le système d'alimentation stockage/chaudière

TÂCHE MISE EN PLACE DE CAPTEURS SOLAIRES THERMIQUES OU MODULES PHOTOVOLTAÏQUES EN SUR TOITURE

- Savoir faire
- mettre en place les protections collectives (garde-corps, balisage, nacelles, échafaudages, filets anti-chutes, etc...)
 - utiliser les équipements de protection individuel (point d'ancrage, liaison anti-chute (longe, corde, etc...), harnais, casque)
 - fixer les accroches sur la charpente
 - respecter les consignes de pose et l'avis technique du fournisseur
 - remplacer les tuiles par-dessus les accroches
 - fixer les rails sur les points d'ancrage
 - placer les modules/capteurs sur les rails
 - raccorder les capteurs
 - procéder au serrage définitif

TÂCHE **MISE EN PLACE DE CAPTEURS SOLAIRES THERMIQUES OU MODULES PHOTOVOLTAÏQUES EN INTÉGRÉ**

- Savoir faire
- mettre en place les protections collectives (garde-corps, balisage, nacelles, échafaudages, filets anti-chute, etc...)
 - dé tuiler la surface de toit correspondant à la surface capteurs
 - adapter la charpente aux supports modules
 - fixer les modules/capteurs sur le lattage
 - poser la bavette d'étanchéité en partie basse adaptée à la tuile
 - coller le joint d'étanchéité sur le profils de recouvrement des châssis
 - découper au-dessus de chaque tuile pour que la bande d'étanchéité soit posée sur le côté inférieur de toutes les tuiles
 - poser les bavettes latérales et supérieures

TÂCHE **INSTALLATION DES ÉQUIPEMENTS VMC SIMPLE ET DOUBLE FLUX**

- Savoir faire
- Réceptionner et vérifier le matériel le matériel (Etat, conformité, bon de livraison)
 - Fixer le groupe dans le respect du plan d'exécution et selon recommandations du fournisseur
 - Percer les plafonds / fixer les bouches en protégeant les réseaux existants

TÂCHE **RÉALISER LE GAINAGE ET LES RACCORDEMENTS VMC**

- Savoir faire
- Respecter les pentes
 - Installer les pièges à son
 - Réaliser les raccordements en toiture dans le respect des règles de sécurité

TÂCHE **MISE EN PLACE DU GROUPE DE TRANSFERT (SOLAIRE THERMIQUE)**

Savoir faire

- poser la station solaire (circulateur, débitmètre, soupape de sécurité, vase d'expansion, dégazeur)
- installer la régulation
- installer le ballon solaire
- raccorder le circulateur, la régulation et l'appoint électrique éventuel du ballon
- raccorder hydrauliquement le ballon à la station solaire

TÂCHE

MISE EN PLACE DE L'ONDULEUR (PHOTOVOLTAÏQUE)

Savoir faire

- poser l'onduleur au plus près des modules
- poser les câbles selon l'itinéraire le plus court
- repérer et numéroter les liaisons courant continu
- utiliser des câbles solaires munis de connecteurs
- poser les câbles positifs et négatifs jointivement pour éviter toute boucle de câblage
- poser la liaison équipotentielle en parallèle du câble de liaison principale
- connecter les modules en respectant le plan de câblage
- connecter chaque chaîne à la boîte de jonction
- raccorder électriquement les différents organes

TÂCHE

INSTALLATION DES CONDUITS DE FUMÉES

Savoir faire

- utiliser les moyens de levage adaptés
- poser les conduits d'évacuation des fumées et des accessoires
- appliquer la réglementation en vigueur (DTU, règles de sécurité)
- réaliser les ouvertures, les trappes et les tampons

ACTIVITÉ

METTRE EN SERVICE

4

TÂCHE

MISE EN EAU D'INSTALLATIONS COURANTES

Savoir faire

- vérifier la position ouverture des vannes
- vérifier le réalisé et la correspondance aux schémas de principe
- régler le débit des pompes principales et recyclages
- vérifier la pression azote des vases fermés
- contrôler la position des tés et robinets micrométriques
- contrôler la présence des fluides fuel-oil, gaz, électricité, eau
- mise sous pression (remplissage), purger
- mise en fonction brûleur 1 allure, 2 allures
- contrôler la puissance calorifique du gicleur fuel-oil

TÂCHE

MISE EN EAU D'INSTALLATIONS ENR

- Savoir faire
- rincer, purger, remplir l'installation
 - régler le débit du circulateur
 - contrôler la présence des fluides eau glycolée, eau
 - mise sous pression
 - vérifier l'absence de fuite
 - mise en fonction de la pompe à chaleur, du chauffe-eau solaire ou de la chaudière à bois
 - contrôler la montée en température du circuit secondaire

TÂCHE MISE EN SERVICE ET RÉGLAGES DANS UNE CHAUFFERIE

- Savoir faire
- vérifier la position ouverture des vannes
 - vérifier le réalisé et la correspondance aux schémas de principe
 - régler le débit des pompes principales et recyclages
 - vérifier la pression azote des vases fermés
 - contrôler la position des tés et robinets micrométriques
 - contrôler la présence des fluides fuel-oil, gaz, électricité, eau
 - mise sous pression (remplissage), purger
 - mise en fonction brûleur 1 allure, 2 allures
 - contrôler la puissance calorifique du gicleur fuel-oil
 - définir un mode opératoire

TÂCHE MISE EN SERVICE D'UNE INSTALLATION DE VMC

- Savoir faire
- vérifier les conditions de mise en service d'une installation de VMC
 - effectuer les relevés aéraulique, phonique ...
 - consigner les valeurs (mesures et réglages)
 - interpréter les resultats, les mesures
 - effectuer les essais de fonctionnement

TÂCHE MISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE

- Savoir faire
- vérifier la tension et la fréquence du réseau avant d'abaisser le disjoncteur au point de raccordement
 - enclencher le sectionneur AC (hors charge)
 - enclencher le disjoncteur à proximité de l'onduleur
 - contrôler le bon fonctionnement de l'onduleur

ACTIVITÉ SUIVRE L'EXECUTION

5

TÂCHE RELEVÉS SUR CHANTIER DES CONSOMMATIONS (MATÉRIAUX, LIANTS, CARBURANTS, HEURES) ET DE L'AVANCEMENT

- Savoir faire
- organiser le recueil de l'information auprès de l'équipe
 - effectuer les relevés de façon régulière
 - remplir un bordereau, un rapport journalier
 - réaliser un croquis

TÂCHE

Savoir faire

SUIVI DES CONSOMMATIONS, DES DÉPENSES EN FIN DE CHANTIER

- construire, utiliser un tableau de bord
- vérifier les informations issues du chantier
- vérifier les factures des fournisseurs
- totaliser les consommations
- calculer le 'reste à consommer'
- actualiser le budget prévisionnel (dépenses)
- analyser les écarts
- déterminer les actions correctives nécessaires
- gérer le stock chantier

ACTIVITÉ

CLOTURER

6

TÂCHE

Savoir faire

REPLI DU CHANTIER : ENGINES, CARBURANTS, RESTES DE MATÉRIAUX, DÉCHETS, CABANES DE CHANTIERS

- faire contrôler, nettoyer l'outillage, le matériel
- inventorier les approvisionnements restants
- organiser le retour des moyens matériels
- contrôler, nettoyer l'outillage et le matériel



COMPÉTENCES TRANSVERSALES

- Contrôle qualité
- Contrôle sécurité
- Gestion des aléas
- Relations dans l'équipe de travail
- Relations externes à l'entreprise
- Respect des délais