Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro ICCER, veuillez visiter :
bacproiccer.fr/annales-sujets-et-corriges

BAC PRO ICCER • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

E31.a Réalisation d’une installation

Session 2022 • Code sujet : **E31.a** • Durée : **12h00** • Coefficient : **5**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Raccordement d’un appareil de production et réalisation d’une installation de chauffage (3 questions) **Page 3**

2. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 7**

Sujet officiel (PDF) : https://bacproiccer.fr/assets/annales/bac-pro-iccer/E3 - Réalisation d’une installation/2022/Bac Pro ICCER - E3 - Réalisation d’une installation - Session 2022 - 4-Sujet.pdf

1. Raccordement d’un appareil de production et réalisation d’une installation de chauffage

Sur un chantier de chauffage pour un Ehpad, le candidat raccorde l’appareil de production au réseau et au premier radiateur, puis installe la régulation et raccorde le circulateur ainsi que la vanne trois voies. Il réalise les raccordements hydrauliques et électriques selon le plan, procède aux contrôles et à la mise en service, et répond aux questions techniques des examinateurs.

Réception des approvisionnements

Question 1. Avant de commencer les travaux, réceptionner la matière d’œuvre à l’aide de l’extrait du bon de livraison. Vérifier les désignations et les quantités effectivement livrées, puis compléter les désignations ou quantités manquantes sur la fiche candidat.

Comparer les références et caractéristiques à la nomenclature, puis compter réellement chaque article livré. Les quantités de référence ci-dessous sont à confronter au comptage, elles ne prouvent pas la quantité reçue. Consigner tout écart et compléter la colonne de réception avec le nombre constaté.

Fiche	Case à compléter	Désignation ou référence
Candidat 1	ART. 340	Manchon union fonte noir FF 20 × 27, quantité de référence 2
Candidat 1	ART. 3D 90	Courbe à souder 3D 90° noire 26,9 × 2,3, quantité de référence 2
Candidat 1	Câble	Câble 3 G 1,5 mm², longueur de référence 2 000 mm
Candidat 2	ART. 241R	Réduction MF fonte noire 26 × 34 - 20 × 27, quantité de référence 1
Candidat 2	Rosace	Rosace hauteur 19, quantité de référence 6

Reporter les autres quantités de référence indiquées sur la fiche, après vérification physique de la livraison.

Fiche candidat 1 : désignations manquantes

compléter les désignations ou quantités manquantes

RA…	Unités	Qté réceptionnée
ART. 340 : Manchon.....	2	
ART. 341 Manchon union fonte noir MF 20 X 27	2	
AR…	2	
ART. 245 Mamelon réduit fonte noir MM 26 X 34 – 20 X 27	1	
ART 241R Réduction MF fonte noire 26 X 34 – 20 X 27	1	
ART. 3D 90 :	2	
Manchon à souder mâle 243GCU 20 X 27 - 14	2	

TUBES/CÂBLES : longueurs totales en [mm]	[mm]	[mm]
Tube acier noir 26,9 X 2,3 bouts filetés *(Lg totale cumulée)*	2300	
Tube Cuivre 14-1	2000	

Fiche candidat 1 : câble

TUBES/CÂBLES : longueurs totales en [mm]	[mm]	[mm]
Tube acier noir 26,9 X 2,3 bouts filetés *(Lg totale cumulée)*	2300	
Câble 3 G 1,5 mm²	2000	
Tube IRL diamètre 16	2000	
Câble :	2000	

ÉQUIPEMENTS	Unités	Unités
Radiateur 600 x 300 x 30 pré-équipé :	1	
• Robinet de radiateur équerre inversé raccord 15 X 21	1	
• Coude de réglage raccord 15 X 21		
• Purgeur et bouchon de radiateur 15 X 21	1	

Fiche candidat 2 : désignations manquantes

réceptionner et vérifier la désignation et la quantité et de matière d'œuvre effectivement livrée et compléter les désignations ou quantités manquantes.

RACCORDS : désignation	Unités	Qté réceptionnée
ART. 340 Manchon union fonte noir FF 20 X 27	2	
ART. 341 Manchon union fonte noir MF 20 X 27	2	
Réduction MF fonte noire 26 × 34 - 20 × 27	2	
ART. 245 Mamelon réduit fonte noir MM 26 X 34 – 20 X 27	1	
ART 241R :	1	
ART. 3D 90 Courbe à souder 3D 90° noir 26,9 x 2,3	2	
Manchon à souder mâle 243GCU 20 X 27 - 14	2	

FIXATIONS	Unité	Unités
Collier isophonique (type FRS-L) 25- 30 - ¾" - M8-M10	6	
Collier isophonique 7x150 diamètre : 14 mm	6	
Rosace hauteur 19	6	
Patte à vis bois 7x50	6	
Rosace	6	
Goujon double filet 8x80	6	
Chevilles 10 mm	6	6
Chevilles 8 mm	6	6

✓ RÉPONSE À RETENIR

Compléter les désignations indiquées et inscrire, pour chaque ligne, la quantité réellement comptée à la réception.

Réalisation de l'installation

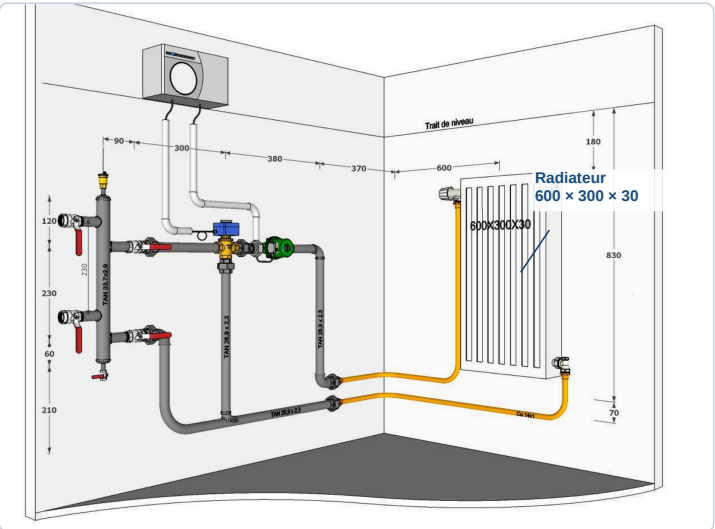
Question 2. À partir du plan, implanter et fixer les équipements, réaliser les raccordements hydrauliques en tubes d'acier noir et raccorder le radiateur en cuivre ou multicouche. Effectuer les soudures oxyacétyléniques et les raccordements électriques des équipements. Choisir des fixations adaptées et respecter les cotes avec une tolérance de plus ou moins 2 mm. Faire évaluer le pointage de la coupe du Té 131 avant soudure et choisir le diamètre adapté de métal d'apport.

Reporter les cotes du plan et choisir les fixations selon le support. Les dimensions d'implantation lues sur le dessin sont :

Repère du plan	Cotes en mm
Chaîne horizontale côté générateur	90, 300, 380, 370
Chaîne verticale côté générateur	120, 230, 60, 210
Radiateur et hauteur	600 de largeur; 180 au-dessus du trait de niveau; cote verticale 830; 70 en partie basse
Radiateur	600 × 300 × 30

Fixer les appareils et supports, présenter les tubes acier, contrôler niveaux, aplombs et alignements, puis pointer la découpe du Té 131 et la faire valider avant soudage. Souder avec une flamme réglée selon la buse et le tube; choisir une baguette adaptée à l'épaisseur, par exemple 1,6 mm si cette référence est disponible et validée. Poser le cuivre ou multicouche selon ses prescriptions, puis câbler hors tension selon les notices. EPI, ventilation et protection incendie obligatoires. Tolérance des cotes : ±2 mm.

Plan d'installation : repère du radiateur



✓ RÉPONSE À RETENIR

Implantation conforme aux cotes du plan, tolérance ±2 mm; Té 131 validé avant soudage, fixations adaptées et câblage réalisé hors tension.

Contrôles, mise en service et communication

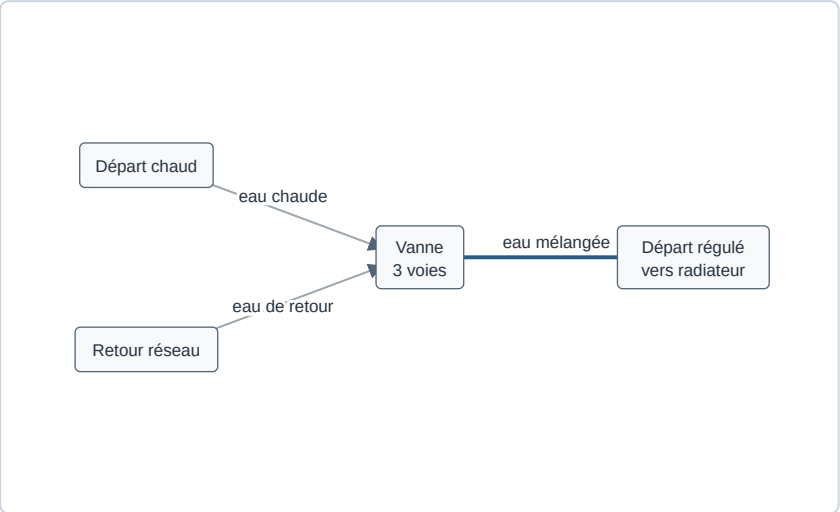
Question 3. Purger et mettre l'installation en pression, puis réaliser sous le contrôle d'un surveillant l'essai d'étanchéité et le test fonctionnel. Effectuer les essais et réparations éventuelles dans le temps imparti. Pendant les travaux, expliquer leur avancement, les contraintes et les difficultés, et répondre aux questions techniques sur le soudage ou le brasage, les risques et protections, la circulation de l'eau et la régulation de la vanne trois voies.

Remplir lentement l'installation, purger les points hauts et vérifier l'absence d'air. Réaliser l'essai d'étanchéité et le test fonctionnel sous contrôle du surveillant, à la pression prescrite par les fabricants. Corriger toute fuite puis renouveler le contrôle.

- Le dioxygène intensifie la combustion : bouteilles arrimées, matériel adapté, aucune graisse ni huile, contrôle des fuites et éloignement des combustibles. L'oxygène dissous favorise aussi la corrosion du circuit.
- Pour braser cuivre-cuivre, nettoyer et chauffer régulièrement; pour un raccord laiton-cuivre, choisir un métal d'apport et un flux compatibles. Les flux ne sont pas interchangeables. Porter lunettes, gants et vêtements adaptés.
- La vanne trois voies module l'eau chaude mélangée au retour : à charge partielle, elle abaisse la température de départ. Quand l'extérieur refroidit, la régulation augmente cette température selon la loi d'eau.

Rendre compte de l'avancement, des contrôles et des difficultés rencontrées.

Principe de mélange de la vanne trois voies



À charge partielle, la vanne réduit la proportion d'eau chaude et mélange davantage le retour.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Installation purgée, étanche et fonctionnelle après validation du surveillant; la vanne module la température de départ selon la température extérieure.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2022)

Bilan de l'épreuve : Épreuve pratique E31.a du baccalauréat professionnel ICCER, session 0, sujet 0, durée 12h, coefficient 5. Elle porte sur le raccordement d'un appareil de production et d'un radiateur dans un local technique. Elle évalue la réception, l'implantation, les réseaux hydrauliques et électriques, la mise en service, la sécurité, l'écoresponsabilité et la communication professionnelle.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La régulation de la température d'eau au départ du réseau radiateurs est pilotée selon la température extérieure, mesurée par une sonde sans fil.
- Le plan précise l'implantation et les cotes à respecter, avec une tolérance de plus ou moins 2 mm.
- Les réseaux comprennent des tubes en acier noir et le raccordement du radiateur en cuivre ou multicouche.
- La mise en service comprend la purge, la mise en pression, l'essai d'étanchéité et le test fonctionnel.

Points de vigilance & attentes du jury

- Vérifier les caractéristiques et les quantités livrées, signaler les anomalies et compléter la fiche de réception.
- Adapter les fixations à la nature de la paroi et aux charges, puis contrôler l'implantation et les cotes selon le plan.
- Faire évaluer le pointage de la coupe du Té 131 avant de réaliser la soudure oxyacétylénique.
- Réaliser les essais et réparations dans les 12 heures et faire valider l'essai d'étanchéité et le test fonctionnel par le surveillant.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment organiser les contrôles avant la mise en service ?

Après les raccordements, vérifier leur conformité, purger l'installation et la mettre en pression. Réaliser ensuite l'essai d'étanchéité et le test fonctionnel sous le contrôle du surveillant, puis corriger toute anomalie pendant le temps imparti.

Q : Quel paramètre pilote la régulation du réseau radiateurs ?

La régulation ajuste la température d'eau au départ du réseau radiateurs en fonction de la température extérieure, mesurée par une sonde sans fil. La vanne trois voies intervient dans le réglage du circuit de chauffage.

Q : Combien de temps dure l'épreuve et le questionnement oral ?

L'épreuve dure 12 heures. Le questionnement technique des examinateurs intervient pendant les travaux et ne doit pas dépasser 10 minutes. Les essais et les réparations éventuelles doivent aussi être terminés dans le temps imparti.

Q : Quels critères sont pris en compte dans l'évaluation ?

La grille évalue l'organisation et la sécurité, la réception des approvisionnements, l'implantation, les réseaux fluidiques et électriques, l'écoresponsabilité et la communication. Les réponses doivent être justes et précises, avec un vocabulaire adapté à la situation professionnelle.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacproiccer.fr/assets/annales/bac-pro-iccer/E3 - Réalisation d'une installation/2022/Bac Pro ICCER - E3 - Réalisation d'une installation - Session 2022 - 4-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro ICCER : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.