



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

SESSION 2016

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN EN INSTALLATION DES SYSTEMES ENERGETIQUES ET CLIMATIQUES

EPREUVE U 22-

Préparation d'une réalisation

Durée : 2 h 00 - Coefficient : 2

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Cette épreuve comporte deux dossiers :

- le dossier sujet pages 1/6 à 6/6.
- le dossier ressources pages 1/7 à 7/7.

Seul le dossier sujet est à rendre à la fin de l'épreuve, agrafé à la copie d'examen.

L'usage de la calculatrice est autorisé (circulaire n°99-186 du 16 novembre 1999).

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN INSTALLATION DES SYSTEMES ENERGETIQUES ET CLIMATIQUES	SUJET	SESSION 2016
Epreuve : E22 – Préparation d'une réalisation	Code : 1606 TIS ST 11	Page : 1/1

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TISEC

**Technicien en Installation des Systèmes Énergétiques
et Climatiques**

DOSSIER SUJET

**E. 22 – EPREUVE DE TECHNOLOGIE
Préparation d'une réalisation**

SESSION 2016

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TISEC Technicien en Installation des Systèmes Énergétiques et Climatiques	DOSSIER SUJET	Session 2016	Code examen : 1606-TIS ST11
E.2 – ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PREPARATION E22 : Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 1 sur 6

DOSSIER SUJET

DOCUMENTS REMIS AU CANDIDAT :

- Un dossier sujet & réponses comportant **6** pages, numérotées de **1/6** à **6/6**
- Un dossier ressources comportant **7** pages, numérotées de **1/7** à **7/7**.

L'usage de la calculatrice est autorisé (circulaire n°99-186 du 16 novembre 1999).

	Note	Temps conseillé
Question 1	/70	1 h 00
Question 2	/30	1 h 00

TOTAL : /100

Note sur : /20

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TISEC Technicien en Installation des Systèmes Énergétiques et Climatiques	DOSSIER SUJET	Session 2016	Code examen : 1606-TIS ST11
E.2 – ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PREPARATION E22 : Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 2 sur 6

Contexte :

Vous êtes chargé d'inventorier les équipements du réseau N°2 repéré dans le schéma de chaufferie et de réaliser le devis des matériaux et matériels nécessaires pour la réalisation du module d'alimentation des panneaux rayonnants.

Vous disposez :

- Du schéma de principe de la chaufferie, dossier ressources page 2/7.
- Du schéma coté de la partie d'installation à réaliser, dossier ressources page 3/7
- Des extraits de catalogue fournisseur, du dossier ressources page 4 à 6/7.
- Des trois informations suivantes :
 - ① L'étanchéité (filasse et joint fibre) n'est pas à prendre en compte dans le chiffrage du devis.
 - ② Prévoir un mamelon F/M réduit femelle laiton Ø 8x13 – 12x17 pour le raccordement du manomètre
 - ③ Prévoir un mamelon double mâle à visser en Ø 26x34 entre le raccord union et la vanne d'équilibrage du bipasse de la vanne trois voies.

Vous devez :	Barème /70
a) Lister l'ensemble des équipements nécessaires pour réaliser le module d'alimentation des panneaux rayonnants.	25 pts
b) Relever les prix des différents équipements avec leur référence.	32 pts
c) Calculer le coût total de cette partie d'installation.	13 pts

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TISEC Technicien en Installation des Systèmes Énergétiques et Climatiques	DOSSIER SUJET	Session 2016	Code examen : 1606-TIS ST11
E.2 – ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PREPARATION E22 : Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 3 sur 6

QUESTION 1 : ESTIMATION DU COÛT DU MATERIEL

/ 70 points

a) Lister l'ensemble des équipements nécessaires pour réaliser le module d'alimentation des panneaux rayonnants.

/ 25 points

b) Relever les prix des différents équipements avec leur référence.

/ 32 points

c) Calculer le coût total de cette partie d'installation.

/ 13 points

ESTIMATION DU COÛT DES EQUIPEMENTS POUR REALISER LE MODULE D'ALIMENTATION DES PANNEAUX RAYONNANTS					
REPERE	DESIGNATION	CODE / REFERENCE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE HT [€]	PRIX TOTAL HT [€]
1	Tube acier noir Ø 33,7 x 2,9	11110095	4,5 m	7,14	32,13
2			0,75 m		
3			0,30 m		
4			0,80 m		
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12	Raccord union 3 pièces à souder femelle à visser 340GCU Ø12x17 – 14	711077	1	1,97	1,97
13	Décapant Castolin 800 pour laiton pour brasure Cuivre / laiton	-	1	29,95	29,95
14					
15					
16					
17	Circulateur SALMSON type 40-15				
18					
19	Servomoteur de vanne trois voies pilotage par régulation				
20					
21					
22	Manomètre boîtier ABS SEC vertical Ø 50 type C (0 à 10 bars)				
				COÛT TOTAL	

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TISEC Technicien en Installation des Systèmes Énergétiques et Climatiques	DOSSIER SUJET	Session 2016	Code examen : 1606-TIS ST 11
E.2 – ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PREPARATION E22 : Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 4 sur 6

QUESTION 2 : PREPARATION DE CHANTIER**30 points****Contexte :**

Vous devez gérer la préparation de chantier en effectuant la préparation de l'outillage et des E.P.I. nécessaires pour réaliser la partie d'installation du module d'alimentation des panneaux rayonnants.

Vous disposez :

- Du schéma de principe de la chaufferie, dossier ressources page **2/7**.
- Du schéma coté de la partie d'installation à réaliser, dossier ressources page **3/7**.
- De la liste des E.P.I page **7/7**.

Vous devez :	Barème /30
a) Lister les différentes difficultés de façonnage rencontrées pour réaliser cette partie d'installation.	11 pts
b) Indiquer l'outillage nécessaire pour réaliser chaque façonnage.	11 pts
c) Etablir la liste des Equipements de Protection Individuelle pour effectuer les travaux en sécurité.	8 pts

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TISEC Technicien en Installation des Systèmes Énergétiques et Climatiques	DOSSIER SUJET	Session 2016	Code examen : 1606-TIS ST11
E.2 – ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PREPARATION E22 : Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 5 sur 6

QUESTION 2 : PREPARATION DE CHANTIER

/ 30 points

a) Lister les différentes difficultés de façonnage rencontrées pour réaliser cette partie d'installation. / 11 points

b) Indiquer l'outillage nécessaire pour réaliser chaque façonnage. / 11 points

c) Etablir la liste des Equipements de Protection Individuelle (EPI) pour effectuer les travaux en sécurité. / 8 points

PREPARATION DE CHANTIER			
TACHE	OPERATION	OUTILLAGE	EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE
FAÇONNAGE DU TUBE ACIER			
1			
2			
3			
4	Joint de filasse	Filasse et pâte d'étanchéité	
5			
6			
7			
FAÇONNAGE DU TUBE CUIVRE			
8			
9			
10			
11			

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TISEC Technicien en Installation des Systèmes Énergétiques et Climatiques	DOSSIER SUJET	Session 2016	Code examen : 1606-TIS ST11
E.2 – ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PREPARATION E22 : Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 6 sur 6