

# B.E.P

# E.T.E.

# SESSION 2000

Dominantes : Installations Thermiques et  
Installations Sanitaires

## EPREUVE EP2

### Analyse d'un dossier et Rédaction d'un mode opératoire

#### DOCUMENTS REPONSES

**DR 1/4**

schéma de principe – réponses questions 1-2-3

**DR 2/4**

fiche contrat questions : 1-2-3-4-5-6

**DR 3/4**

vue de droite du raccordement du ballon  
fiche contrat questions : 7-8-9-10-11

**DR 4/4**

2 feuilles de mode opératoire

#### DOCUMENTS TECHNIQUES

**DT 1/2**

éclaté brûleur – diagramme d'OSTWALD

**DT 2/2**

schéma de principe de raccordement d'ECS  
et page catalogue raccord

#### CONSIGNES

Tous les documents de  
l'épreuve **EP2** sont à rendre  
dans l'ordre initial agrafés dans  
une copie d'examen anonyme.

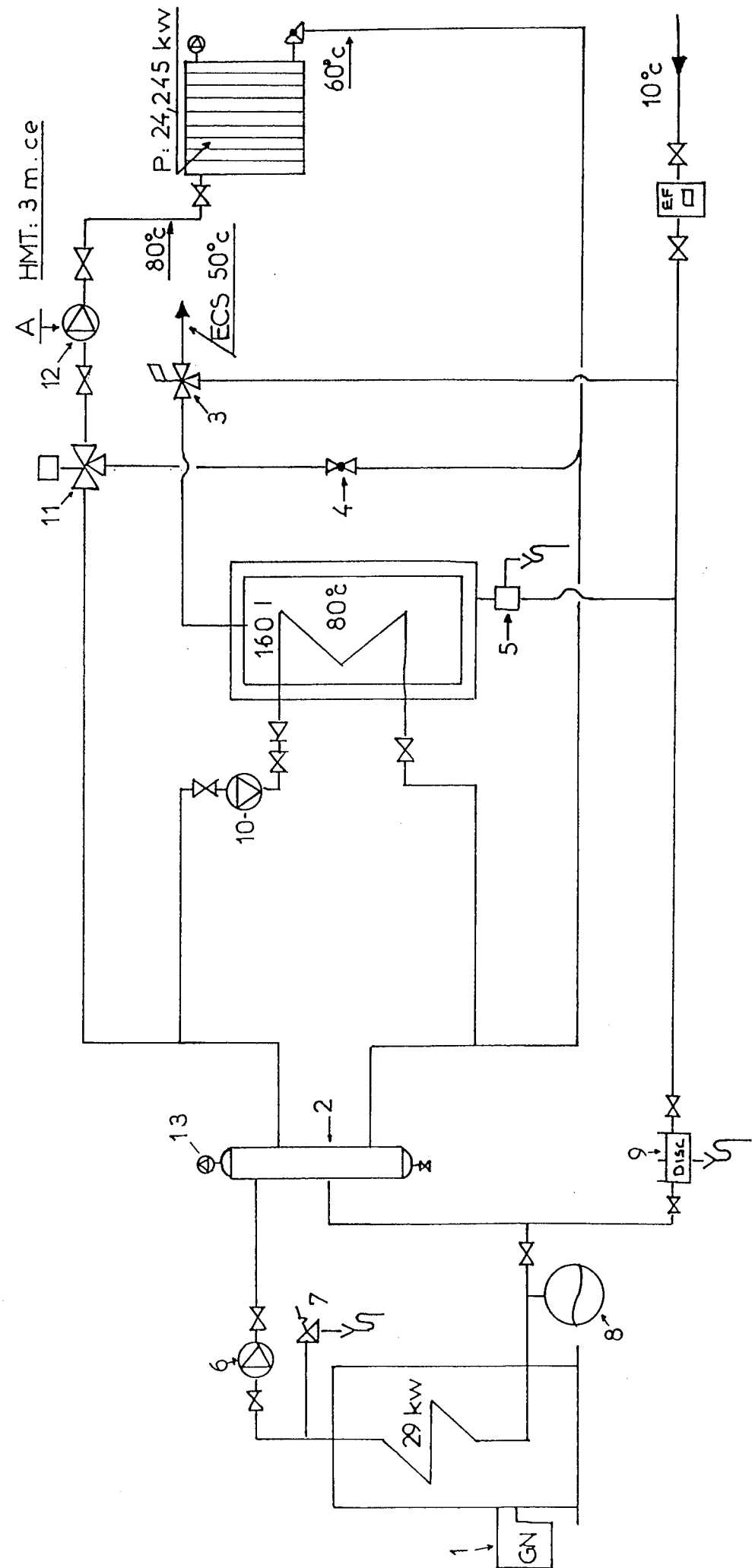
Durée : 4 h  
Coef : 6

Note : / 80

Note : / 20

Groupement « Est »	Session 2000	SUJET	TIRAGES
B.E.P. Equipements Techniques. Energie. dominantes : Installations Sanitaires et Thermiques		code examen:	
Epreuve : EP2 Analyse d'un dossier. Rédaction d'un mode opératoire		Durée : 4 heures	Coef. : 6
		Page :	

# SCHEMA DE PRINCIPE



## Réponses aux questions 1 et 2

questions 1 et 2

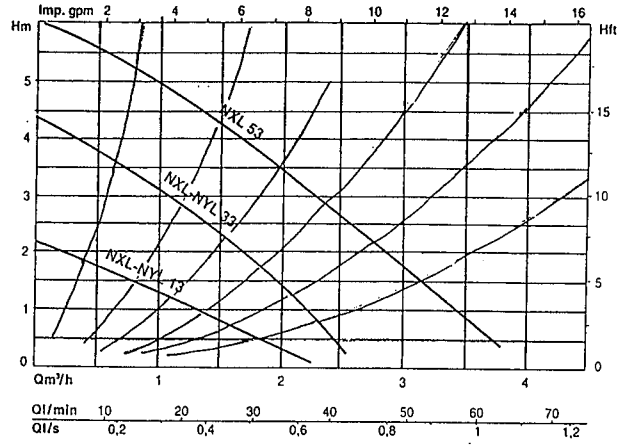
Légende	Nom des réseaux

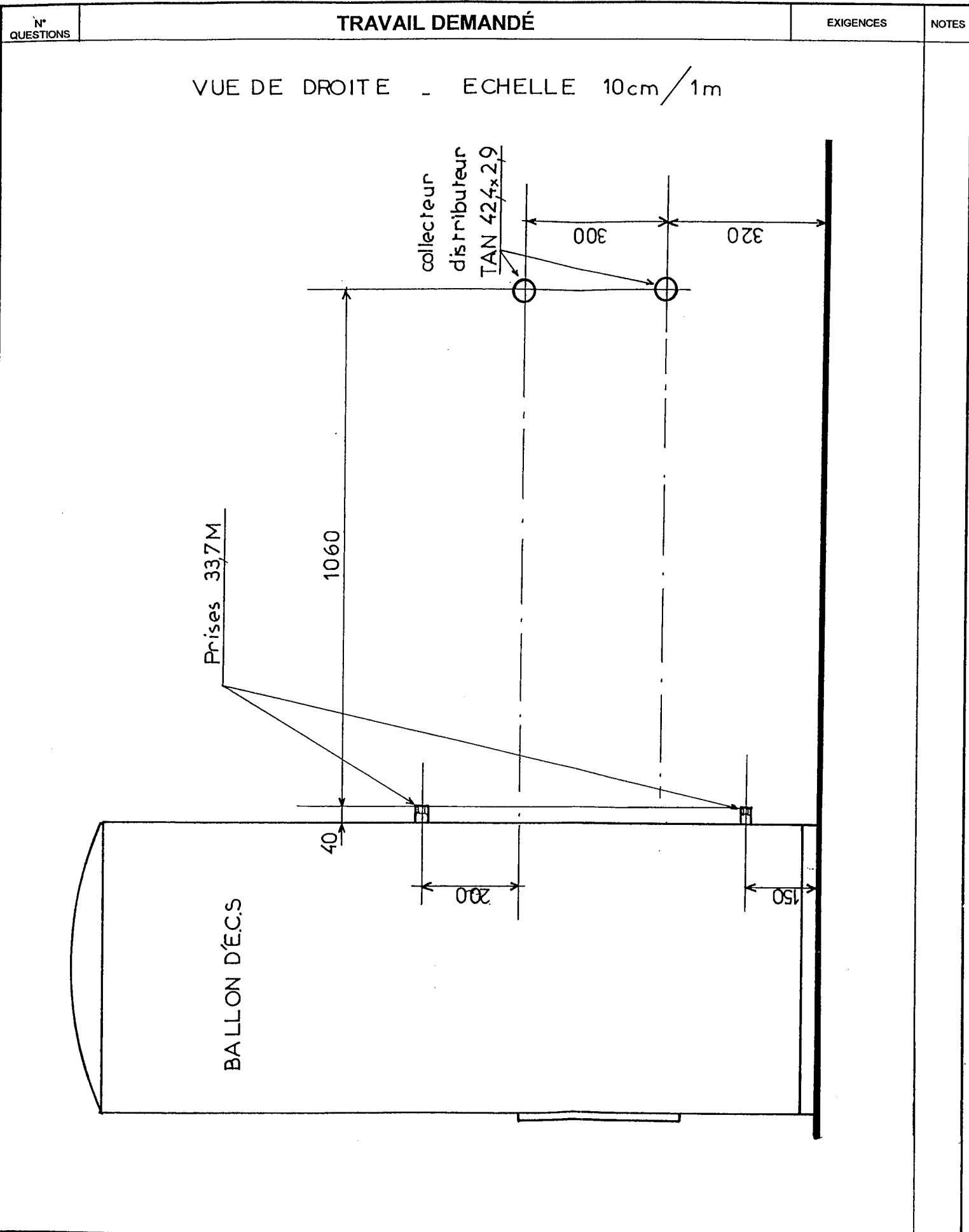
question 3

identifier les éléments

- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_
- 4 \_\_\_\_\_
- 5 \_\_\_\_\_
- 6 \_\_\_\_\_
- 7 \_\_\_\_\_
- 8 \_\_\_\_\_
- 9 \_\_\_\_\_
- 10 \_\_\_\_\_
- 11 \_\_\_\_\_
- 12 \_\_\_\_\_

N° QUESTIONS	TRAVAIL DEMANDÉ	EXIGENCES	NOTES
1	<p><b>A partir du document réponse DR 1/4 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Par différentes couleurs, surligner les 4 réseaux</li> <li>- Faire une légende</li> </ul> <p>Répondre sur document réponse DR 1/4</p>	Tous les réseaux sont identifiés	/4
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nommer les différents réseaux que vous avez identifiés.</li> </ul> <p>Répondre sur document réponse DR 1/4</p>	Tous les réseaux sont nommés	/4
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les éléments repérés par des chiffres.</li> </ul> <p>Répondre sur document réponse DR 1/4</p>	L'identification des éléments est juste	/12
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calculer le débit « Q » de la pompe «A» :</li> </ul> <p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacité thermique : <math>C = 1,163 \text{ w /kg.}^\circ\text{C}</math></li> <li>- masse volumique de l'eau : <math>\rho = 1 \text{ kg/dm}^3</math></li> <li>- puissance chauffage : <math>24,245 \text{ kw}</math></li> <li>- <math>Q = \frac{P}{\rho \times C \times \Delta T}</math></li> </ul> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>Le détail du calcul doit apparaître</p> <p>Réponse exacte</p>	/5
			/25

N° QUESTIONS	TRAVAIL DEMANDÉ	EXIGENCES	NOTES
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choisir la pompe « A » sur l'extrait de catalogue ci-dessous.</li> </ul> <p>On donne : - débit pompe = 1045 l/h - HMT = 3,00 m.ce.</p> <p>a) Sur le graphe ci-dessous tracer les points Q et H.</p>  <p>b) Choisir la pompe : _____</p>	<p>Le tracé est précis</p> <p>Réponse exacte</p>	/3
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calculer la quantité d'énergie (Q) du ballon d'ECS en kw.</li> </ul> <p>On donne :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math>Q = V \cdot C \cdot T</math> </div> <p>V = volume 160 l EFS = 10 °C EC = 80°C C = 1,103 wh/kg.°C = 1 kg/dm<sup>3</sup></p> <p>Réponse :</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>Le détail du calcul doit apparaître</p> <p>Réponse exacte</p>	/4
			/10



N° QUESTIONS	TRAVAIL DEMANDÉ	EXIGENCES	NOTES
7	<p>- Identifier le brûleur gaz.</p> <p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vue éclatée d'un brûleur document technique DT 1/2</li> </ul> <p>- Donner le nom des différents éléments repérés.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. _____</li> <li>2. _____</li> <li>3. _____</li> <li>4. _____</li> <li>5. _____</li> <li>6. _____</li> <li>7. _____</li> </ol>	Les éléments sont identifiés	/6
8	<p>- Donner le pourcentage d'excès d'air de la combustion suivante :</p> <p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CO<sub>2</sub> = 8,5%</li> <li>- O<sub>2</sub> = 5 %</li> <li>- Diagramme d'OSTWALD document technique DT 1/2</li> </ul> <p>Réponse : _____</p>	Réponse exacte	/4
9	<p>- A partir du schéma document technique DT 2/2.</p> <p>Sur la vue de droite ci-contre, tracer les conduits de chauffage raccordants le ballon aux collecteurs et placer tous les accessoires nécessaires.</p>	Le tracé est précis, propre, net	/5
		Tous les accessoires sont placés judicieusement.	/5
10	<p>- Calculer la longueur de tube de 33,7 x 2,9 nécessaire pour le raccordement du ballon d'ECS.</p> <p>Réponse : _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	Longueur exacte à 10 cm près.	/5
11	<p>- Sur les documents réponses DR 4/4 faire le mode opératoire du raccordement du ballon d'ECS.</p>	La chronologie est respectée	/10
		Le mode opératoire est clair et complet	/10
			/45



