



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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

[www.formav.co/explorer](http://www.formav.co/explorer)

# CORRIGE

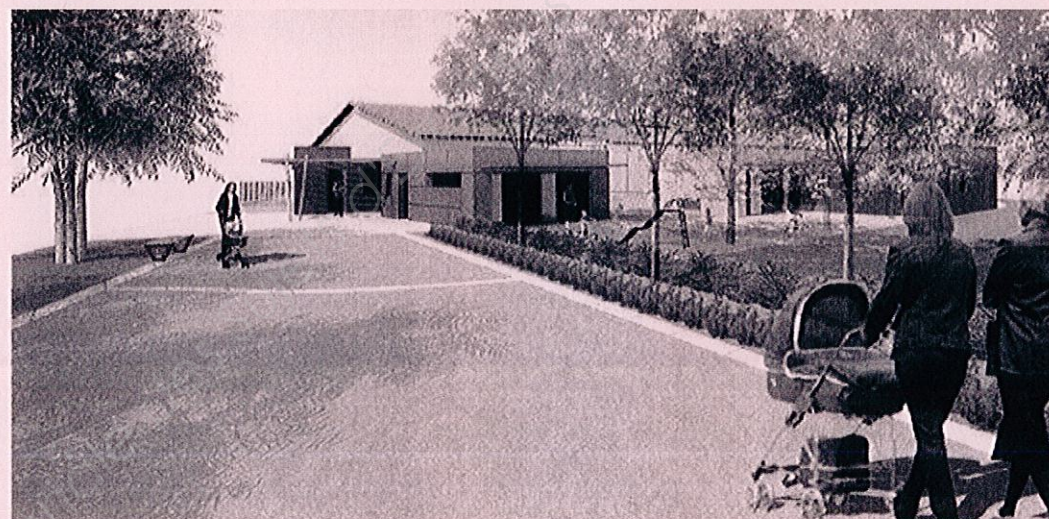
**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

BREVET PROFESSIONNEL  
EQUIPEMENTS SANITAIRES

# CORRECTION

Epreuve E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation

## Partie écrite



N° du candidat : .....

1/16	Session 2015	CORRIGE
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E1 - ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30	Coef : 4	

## MISE EN SITUATION

Un projet de construction d'une crèche située à Pourrières (Var) est mis en œuvre. Cette crèche aura une capacité d'accueil de 50 places. Le bâtiment comporte une partie réservée au personnel et 5 salles d'éveil destinées à accueillir des enfants de 0 à 3 ans.

Sur ce projet de construction, votre entreprise a obtenu le lot sanitaire.

Votre travail va constituer à étudier :

- ✓ Les plans et documents techniques liés à la construction de la crèche.
- ✓ Le calcul du débit de l'installation.
- ✓ La production d'eau chaude sanitaire.
- ✓ Les dispositions à mettre en place pour la lutte contre la légionellose.
- ✓ La réalisation d'un bouclage sanitaire.
- ✓ La partie eau mitigée.
- ✓ La représentation d'un schéma de principe.
- ✓ La prévention des risques sur le chantier.

Pour cela, vous avez à disposition :

- Le dossier technique (plan de masse, façades, plan d'aménagement intérieur).
- Un extrait du CCTP.

THEME	PAGE	NOTE	BAREME
1. LECTURE DE PLANS	3		/20
2. CALCUL DE DEBIT	4-5		/30
3. PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE	6-7		/20
4. LUTTE CONTRE LA LEGIONELLOSE	8		/15
5. EQUILIBRAGE DE LA BOUCLE EAU CHAUDE SANITAIRE	9-10-11		/35
6 . CHOIX DU MITIGEUR THERMOSTATIQUE	12-13		/20
7. SCHEMA DE PRINCIPE	14-15		/40
8. PREVENTION DES RISQUES	16		/20
TOTAL			/200

2/16	Session 2015	CORRIGE
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E1 - ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30	Coef : 4	

Etude 1 : Lecture de plan et documents techniques.

1°) Quel type de publics sera accueilli dans ce bâtiment ?

Des enfants de 0 à 3 ans

/2 pts

2°) Qui est le maître d'œuvre du projet ?

ARC'H Architecte et associés

/2 pts

3°) Quel est son rôle ?

Diriger les travaux, réaliser la réception

/4 pts

4°) Donner l'orientation des façades :

Façade 1 : Sud

Façade 2 : Ouest

Façade 3 : Nord

Façade 4 : Est

/4 pts

5°) Sur quelle façade sont installés les panneaux solaires et pourquoi ?

Sud meilleur exposition au soleil

/2 pts

6°) Sur quelle façade est située l'entrée principale de la crèche ?

Façade 2

/2 pts

7°) Quelle est la fonction du cercle situé dans la pièce « WC2 » à côté du bureau de la direction ?

Espace minimum pour personnes à mobilité réduite

/2 pts

8°) Sur les plans « Plomberie-sanitaires », quelle couleur et quel type de traits sont utilisés pour représenter les tubes E.U. et E.V. ?

Tirets verts

/1 pt

9°) Selon le CCTP, en sortie de production d'eau chaude sanitaire, à quelle température sera réglé le limiteur afin de lutter contre la légionellose ?

➤ 55°C

/1 pt

Total : /20 pts

3/16	Session 2015	CORRIGE
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E1 - ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30		Coef : 4

## Etude 2 : Dimensionnement de la canalisation eau froide générale.

### - Descriptif de l'installation : Extrait du DTU 60.11, les débits

- L'installation sanitaire de la crèche contient 41 appareils sanitaires.
- L'alimentation d'arrivée générale est en polyéthylène (Plymouth).
- La vitesse de l'eau circulant dans l'installation est de 1 m/s.
- Les lave mains, les lavabos ainsi que les emplacements changes-tables à langer sont alimentés en eau mitigée.
- La distribution des appareils sanitaires sera réalisée au moyen de tube multicouche.

Avec l'aide des renseignements apportés ainsi que des plans mis à votre disposition, déterminer le diamètre d'alimentation générale en eau froide pour la crèche.

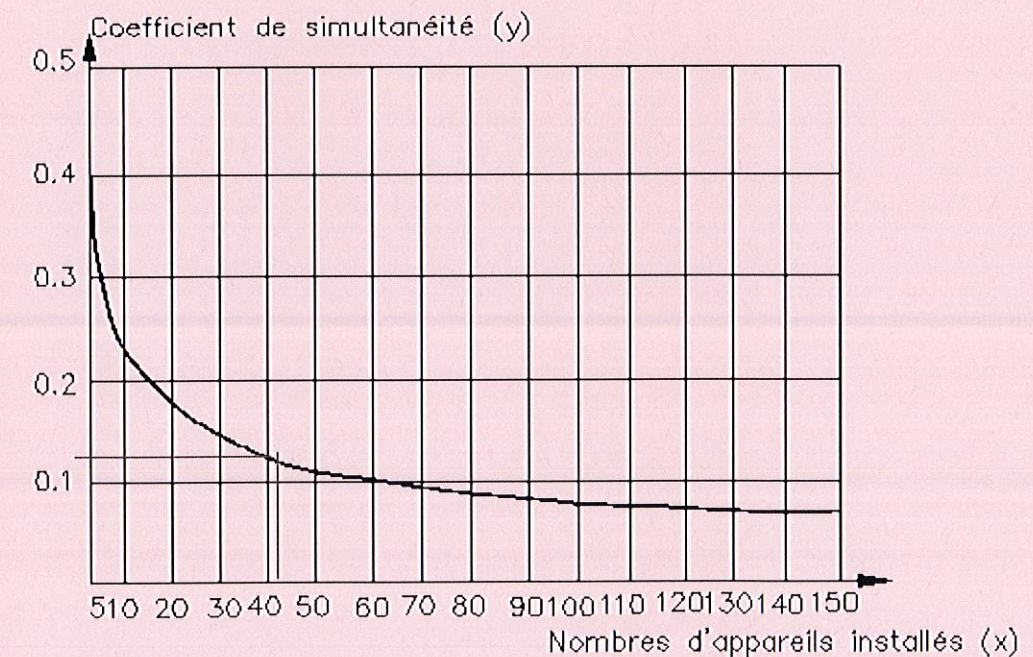
### 2.1 Calculer le débit brut de la canalisation d'arrivée générale eau froide. (Répondre dans le tableau ci-dessous)

Type d'appareils	Nombre d'appareils	Débit brut EFS en l/s
WC avec réservoir de chasse	11	$0,12 \times 11 = 1,32$
Lave main	5	$0,10 \times 5 = 0,50$
Douche	<u>1</u>	0,20
Evier	<u>4</u>	$0,20 \times 4 = 0,80$
Bac à laver	2	$0,33 \times 2 = 0,66$
Lave-vaisselle	1	0,10
Point de puisage extérieur	<u>8</u>	$0,33 \times 8 = 2,64$
Lavabo ou table à langer	8	$0,2 \times 8 = 1,6$
Lave-linge	1	0,20
	Total : 41	Total : 8,02

/15 pts

Désignation de l'appareil	Q EFS ou eau mélangée en l/s	Q ECS en l/s	Diamètre intérieur minimum des canalisations d'alimentation (mm)
Evier	0,20	0,20	12
Lavabo	0,20	0,20	10
Bidet	0,20	0,20	10
Baignoire	0,33	0,33	13
Douche	0,20	0,20	12
Poste d'eau robinet 1/2	0,33		12
Poste d'eau robinet 3/4	0,42		13
WC avec réservoir de chasse	0,12		10
WC avec robinet de chasse	1,50		Au moins le diamètre du robinet
Urinoir avec robinet individuel	0,15		10
Urinoir à action siphonique	0,50		Au moins le diamètre du robinet
Lave mains	0,10		10
Bac à laver	0,33	0,20	13
Machine à laver le linge	0,20		10
Machine à laver la vaisselle	0,10		10

### Coefficient de simultanéité en fonction du nombre d'appareils



4/16	Session 2015	CORRIGE
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E1 - ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30	Coef : 4	

**2.2 Calculer le débit probable de la canalisation. (Reporter tous vos calculs ci-dessous) Abaque pour le calcul des conduites d'eau froide.**

Débit probable = Débit brut x coefficient de simultanéité

Si vous n'avez pas répondu à la question 2.1 vous prendrez comme débit probable 0,96 l/s

Réponse :  $8,02 \times 0,12 = 0,9624 \text{ l/s} = 0,96 \text{ l/s}$

/4 pts

**2.3 Réaliser sur l'abaque ci-contre le tracé permettant de déterminer le diamètre du tube.**

Remplir le tableau ci-dessous :

Débit probable(l/s)	Vitesse (m/s)	Perte de charge (mCE)	Diamètre intérieur (mm)
0,96 l/s	1 m/s	0,04mCE	35 mm

/4 pts

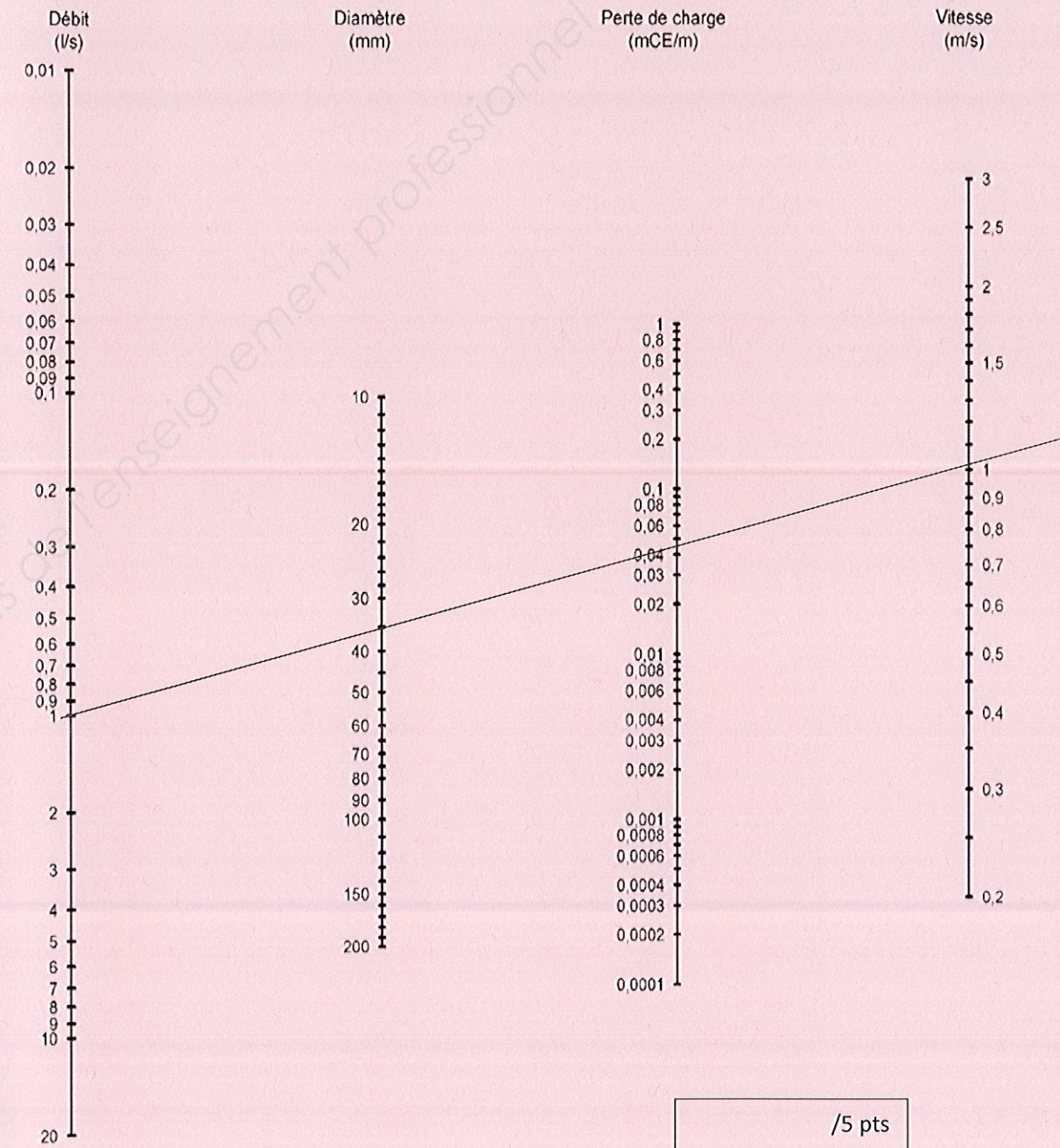
**2.4 Quel sera le diamètre d'alimentation générale pour une conduite en tube acier galvanisé ?**

Réponse : TAG 40 / 49  $1^{1/2}$

/2 pts

/5 pts

Total: /30 pts



5/16	Session 2015	CORRIGE
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E1 - ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30		Coef : 4

### Etude 3 : Production ECS

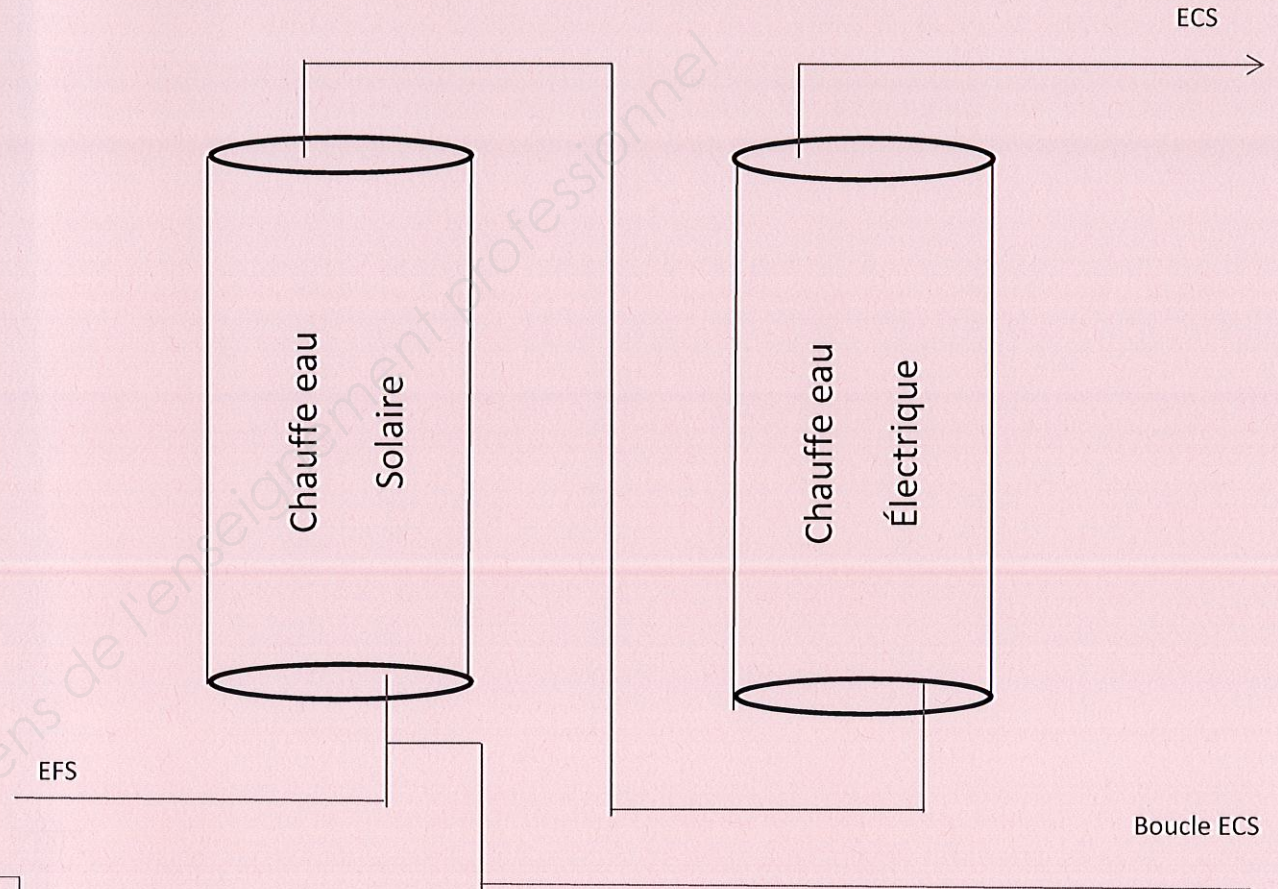
**-Descriptif de l'installation**

- La chaufferie est équipée de 2 ballons ECS (1 ballon solaire et 1 ballon d'appoint électrique). Schéma de principe de l'installation
- Une boucle ECS vient se reposer sur l'entrée eau froide des 2 chauffe eau.

**3.1 Identifier le modèle de la production solaire ECS et donnez ses caractéristiques en complétant le tableau.**

Ballon solaire	Réponse
MARQUE	
MODELE / TYPE	
Hauteur	1596 mm
Profondeur	962 mm
Masse du ballon plein	601 kg
Température max de l'eau dans le ballon	75°C
Largeur	814 mm

/5 pts



**3.2 Quels éléments de sécurité indispensables faut-il installer sur les ballons ECS ?**

Un groupe de sécurité sur l'entrée EFS

Un raccord diélectrique sur la sortie ECS

/2 pts

6/16	Session 2015	CORRIGE
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E1 - ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30		Coef : 4

**3.3 Quel mode de production ECS a-t-on dans cette installation et quel sont ses particularités ?**

C'est une production ECS solaire à accumulation de façon à avoir une quantité d'eau chaude sanitaire en stockage.

/3 pts

**3.4 Comment ces deux ballons sont-ils montés ? Pourquoi avoir privilégié ce type de montage ?**

Les 2 chauffe-eau sont raccordés en série de façon à ce que le ballon électrique ne consomme pas ou peu d'énergie.

/3 pts

**3.5 Calculer le temps de chauffe du ballon solaire (résultat sous la forme hh : min : sec).**

- Température du ballon : 21°C
  - Température désiré : 60°C
  - Puissance reçu : 2800 watts
  - $Q = m \times cm \times \Delta t$  ;  $Q = P \times t$
- Q = quantité de chaleur KJ  
m = masse Kg  
cm = chaleur massique de l'eau 4,18 KJ/Kg/°C  
 $\Delta t$  = différence de température °C

Q = Quantité de chaleur KW/h  
P = Puissance KW  
t = Temps

**Réponse :**

$Q = 394 \times 4,18 \times 39$        $Q = P \times t$       Le temps de chauffe = 06 : 22 : 19

$Q = 64229,88 \text{ kj}$        $t = Q / P$

$Q = 6429/3600$        $t = 17,84 / 2,8$

$Q = 17,84 \text{ Kwh}$        $t = 6,3720 \text{ h}$

/7 pts

Total : /20 pts

7/16	Session 2015	CORRIGE
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E1 - ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30		Coef : 4

#### Etude 4 : La légionellose dans les établissements recevant du public.

En vous aidant de votre CCTP et des textes du ministère des affaires sociales et de la santé, répondez aux questions suivantes :

##### 4.1 Qu'est-ce que la légionellose?

Réponse :

La légionellose est une forme grave d'infection pulmonaire causée par des bactéries : les légionnelles.

/2 pts

##### 4.2 Dans quel milieu se développe cet agent pathogène ?

Les bactéries sont présentes dans les milieux hydriques naturels et se développent dans les installations

/2 pts

##### 4.3 A quelle température se développe telle ?

La température de l'eau est comprise entre 25 et 50°C.

/2 pts

##### 4.4 Dans un établissement recevant du public, quelles mesures obligatoires faut-il contrôler pour chacun des réseaux d'eau chaude sanitaire ?

Réponse :

- ✓ Assurer un entretien régulier des réseaux.
- ✓ Assurer une circulation équilibrée de l'ECS dans les bouclages et une gestion appropriée de la température de l'eau.
- ✓ Formaliser des procédures et tenir à jour un carnet sanitaire des installations.

/6 pts

##### 4.5 Vous allez réaliser la partie réseau ECS de la crèche, quel dispositif faut t'il installer pour lutter contre la légionellose ?

##### Quelle est son utilité ?

Réponse :

Création d'une boucle ECS et ainsi maintenir l'eau à une température élevée, supérieur à 50°C en tout point des canalisations maintenues en circulation par la pompe.

Stockage à 0 > 60°C

/3 pts

Total : /15 pts

8/16	Session 2015	CORRIGE
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E1 - ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30		Coef : 4

## Etude 5 : Equilibrage de la boucle ECS

### -Informations techniques :

- Le bouclage ECS se partage en 4 zones.
- Les pertes de charge de l'appareil de production sont de 800 mmCE
- Toutes les boucles doivent avoir au final une perte de charge de 2202,7 mmCE afin d'assurer dans chaque boucle le débit souhaité.
- L'ensemble de la boucle a une distance totale de 50 mètres (aller retour).
- La vitesse de l'eau circulant dans l'installation est de 1 m/s.

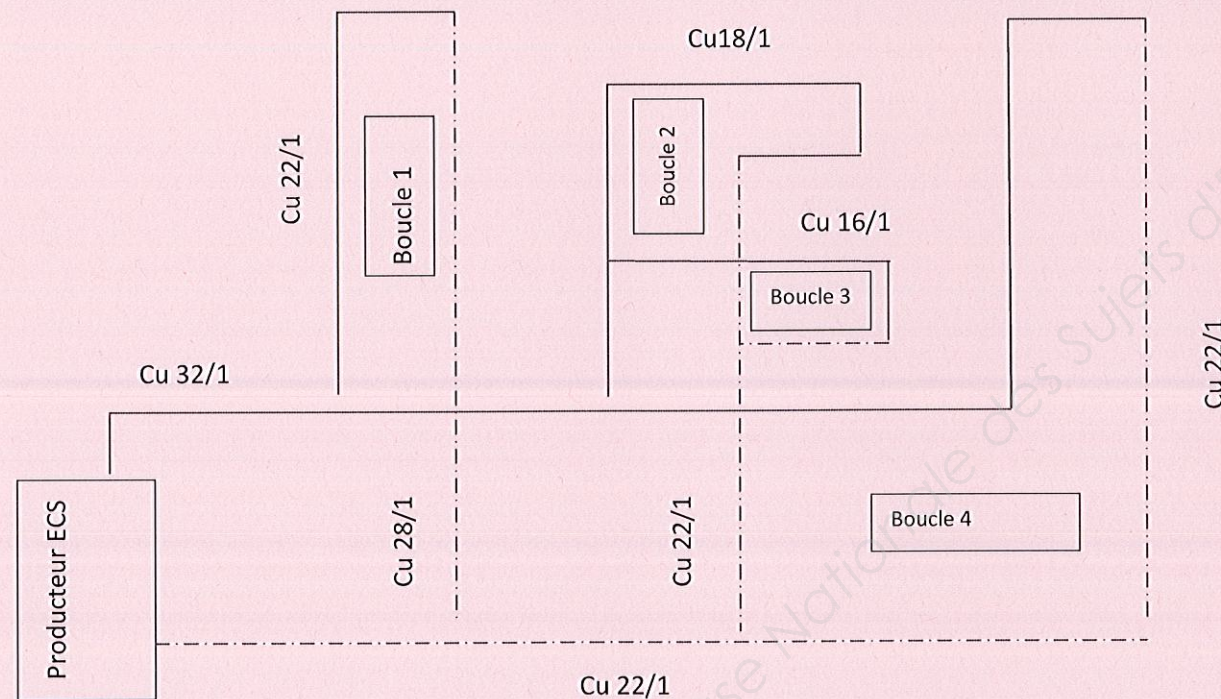
$$q_v = V \times S \quad S = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$$

$q_v$  = débit m<sup>3</sup>/s

$V$  = Vitesse m/s

$S$  = Section m<sup>2</sup>

### Schéma de principe de la boucle ECS



### 5.2 Calculer le débit de chaque tronçon. (Vos calculs doivent apparaître dans le tableau)

Circuit	Section S en m <sup>2</sup>	Débit $q_v$ en m <sup>3</sup> /h
Boucle 1(Cu 22/1)	$S = 0,020^2 \cdot \pi / 4 = 0,000314 \text{ m}^2$	$Q = 1 \text{ m/s} \times 0,000314 \text{ m}^2 = 0,000314 \text{ m}^3/\text{s} = 1,1304 \text{ m}^3/\text{h}$
Boucle 2(Cu 18/1)	$S = 0,016^2 \cdot \pi / 4 = 0,000201 \text{ m}^2$	$Q = 1 \text{ m/s} \times 0,000201 \text{ m}^2 = 0,0002 \text{ m}^3/\text{s} = 0,72 \text{ m}^3/\text{h}$
Boucle 3(Cu 16/1)	$S = 0,014^2 \cdot \pi / 4 = 0,000154 \text{ m}^2$	$Q = 1 \text{ m/s} \times 0,000154 \text{ m}^2 = 0,000154 \text{ m}^3/\text{s} = 0,5541 \text{ m}^3/\text{h}$
Boucle 4(Cu 22/1)	$S = 0,020^2 \cdot \pi / 4 = 0,000314 \text{ m}^2$	$Q = 1 \text{ m/s} \times 0,000314 \text{ m}^2 = 0,000314 \text{ m}^3/\text{s} = 1,1304 \text{ m}^3/\text{h}$
TOTAL	X	

/12 pts

9/16	Session 2015	CORRIGE
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E1 - ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30		Coef : 4

/8 pts

**5.3 Afin d'équilibrer le bouclage dans le réseau, une vanne d'équilibrage devra être installée.**

**Déterminer les pertes de charge à créer pour chaque circuit.**

Circuit	Perte de charge sans organe (mmCE)	Perte de charge souhaitée (mmCE)	Perte à créer (mmCE)
1	358,3	2202,7	1844,4
2	2202,7	2202,7	0
3	1696,7	2202,7	506
4	2014,8	2202,7	187,9

/8 pts

**Abaque pompe Wilo**

**5.4 Déterminer la pompe appropriée à l'installation. (Le tracé devra apparaître sur l'abaque)**

$P_{dc} \text{ installation} = P_{dc} \text{ réseau} + P_{dc} \text{ production} = 2202,7 + 800 = 3002,7 \text{ mmCE}$

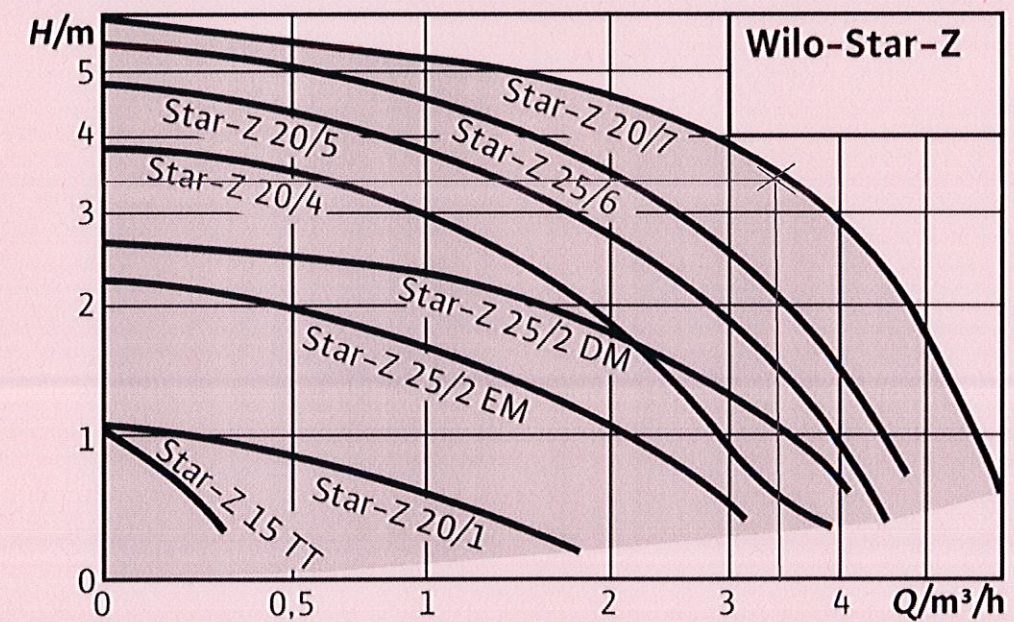
$Q \text{ installations} = \text{Somme des } Q \text{ bouclage} = 1,1304 + 0,72 + 0,5508 + 1,1304 = 3,5316 \text{ m}^3/\text{h} = 3,53 \text{ m}^3/\text{h}$

Modèle de la pompe choisi :

Dénomination	Diamètre nominal de raccordement
Star-z 20/7	20mm

/4 pts

**Pompe Wilo à rotor noyé avec raccord fileté**



Dénomination :

Star : pompe standard

Z : pompe de circulation

20/ : Diamètre nominal de raccordement

TT : Avec horloge intégrée

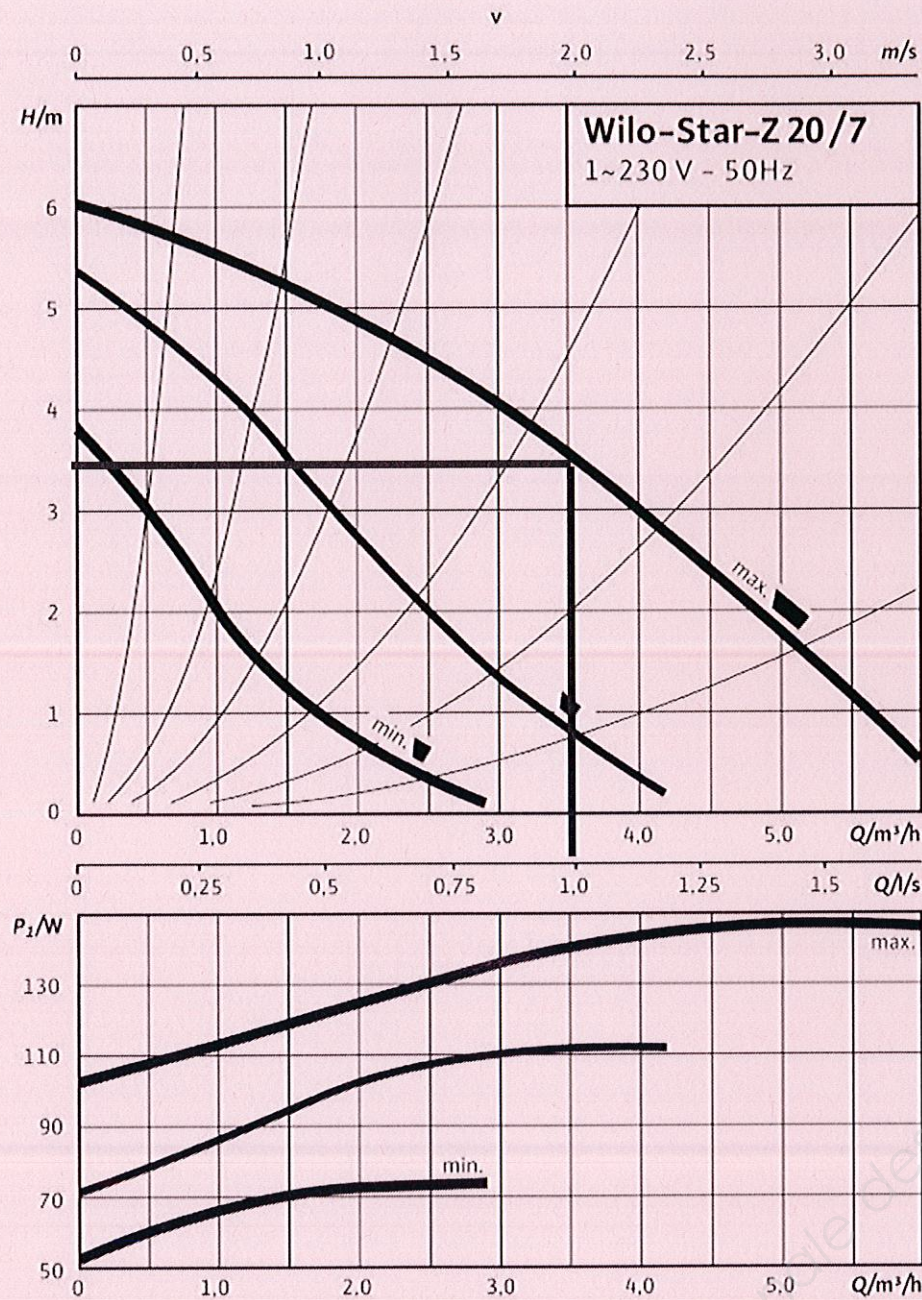
EM : moteur monophasé

DM : moteur triphasé

10/16	Session 2015	CORRIGE
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E1 - ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30		Coef : 4

**5.4 Définir la vitesse appropriée.**

Laisser apparaître le tracé sur l'abaque



**Quelle sera la vitesse à choisir ?**

**Réponse :** La vitesse appropriée est la vitesse 3.

/3 pts

TOTAL : /35 pts

11/16	Session 2015	CORRIGE
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E1 - ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30		Coef : 4

## Etude 6 : Choix du mitigeur thermostatique

### Informations techniques :

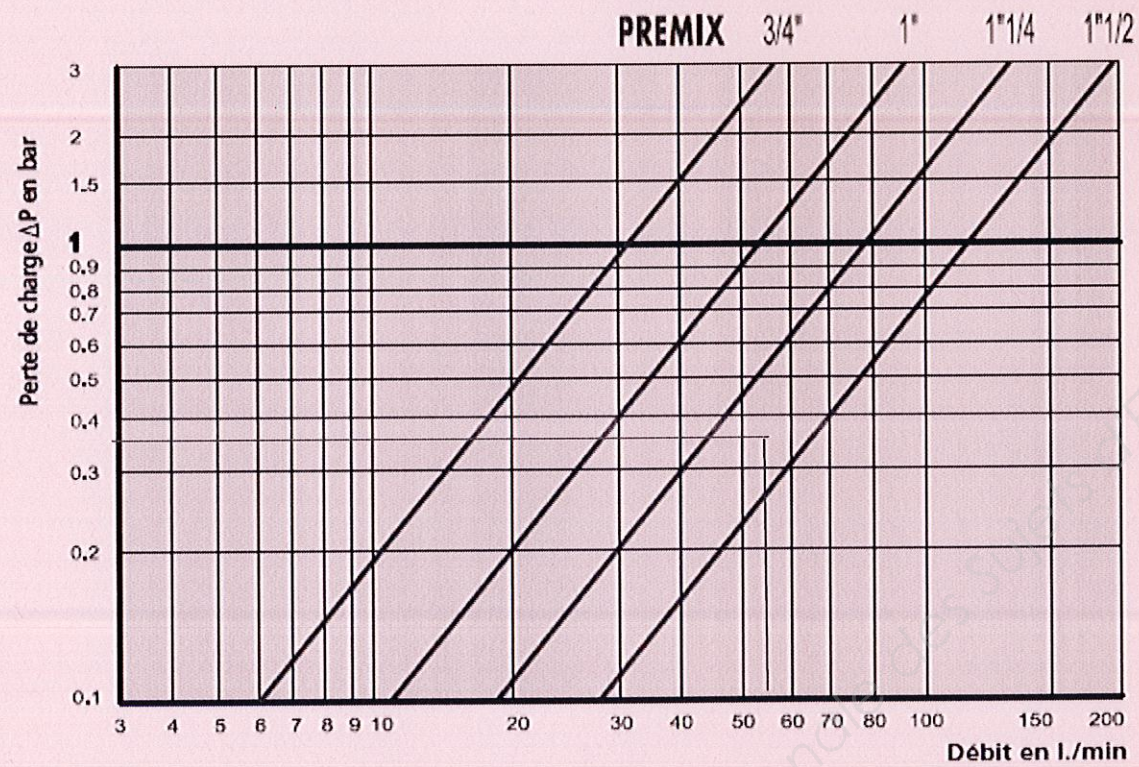
- L'installation comporte un limiteur de température générale qui permet de maintenir une température de 60°C sur toute l'installation.
- Documentation DELABIE mis à votre disposition **page suivante**
- Les pertes de charge totales sur le réseau d'eau mitigée s'élèvent à 3 mCE
- Le débit de l'installation est de 3,5316 m<sup>3</sup>/h

### 6.2 Donner les références du mitigeur choisi :

Désignation	Taille	Débit à 3 bar l/mn	Dimensions			Référence
			L	H	P	
Premix securit 190	1 "1/2	190	196	98	26	731055

/10 pts

### 6.1 Choix du mitigeur (Le tracé devra apparaître sur l'abaque).

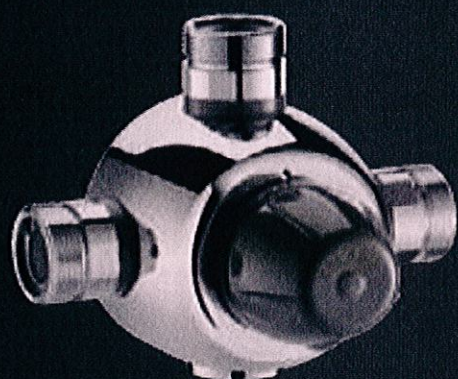


Réponse : 1 "1/2

/10 pts

TOTAL : /20 pts

12/16	Session 2015	CORRIGE
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E1 - ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30		Coef : 4



**PREMIX Securit**

### PREMIX Securit

Mitigeur thermostatique centralisé **pour bouclage d'eau chaude sanitaire réglable de 46°C à 60°C** avec cartouche interchangeable à cellule automotrice.

Clapets anti-retour et filtres accessibles de l'extérieur sans démontage du mécanisme.

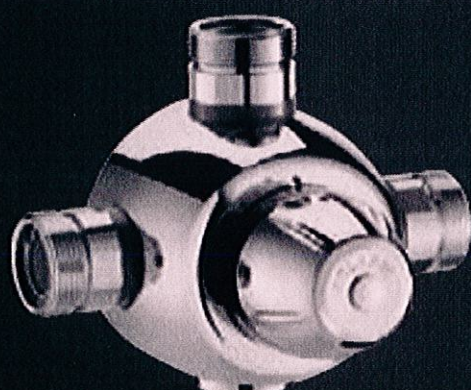
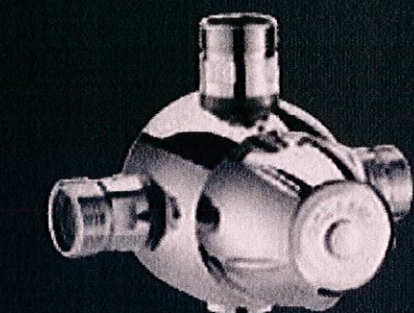
Choc thermique sans levier spécial.

> 15 % d'économie d'énergie : déperdition calorifique optimisée (bouclage 55°C / 70°C non bouclé).

> Sécurise et prolonge la durée de vie du réseau (ECS > 65°C = facteur de vieillissement prématuré).

Désignation	Taille M	Débit* l/mn	Dimensions			Plage de débit**	Référence
			L	H	P		
PREMIX SECURIT 55	3/4"	55	118	60	18	10 - 45	731052
PREMIX SECURIT 90	1"	90	160	80	23	20 - 70	731053
PREMIX SECURIT 140	1"1/4	140	178	88	26	30 - 110	731054
PREMIX SECURIT 190	1"1/2	190	196	98	26	40 - 150	731055

\* Débit à 3 bar de perte de charge \*\* Plage de débit recommandée



**PREMIX Confort**

### PREMIX Confort

Mitigeur thermostatique centralisé **pour alimentation en eau mitigée réglable de 32 à 42°C** avec cartouche interchangeable à cellule automotrice et butée de température maximale réglable.

- Clapets anti-retour et filtres accessibles de l'extérieur sans démontage du mécanisme.

- Possibilité de choc thermique sans dépose du mitigeur (bouton poussoir sur le volant).

> Disponible en 2 dimensions pour remplacer les principaux modèles existants du marché (échange standard).

Désignation	Taille M	Débit* l/mn	Dimensions			Nombre de douches**	Référence
			L	H	P		
PREMIX CONFORT 55	3/4"	55	118	60	18	6	731002
PREMIX CONFORT 90	1"	90	160	80	23	12	731003
PREMIX CONFORT 140	1"1/4	140	178	88	26	25	731004
PREMIX CONFORT 190	1"1/2	190	196	98	26	40	731005
PREMIX CONFORT T2	3/4"	55	118	81	18	6	731200
PREMIX CONFORT T3	1"	90	144	95	23	12	731300
PREMIX CONFORT T4	1"1/4	140	178	107	26	25	731400
PREMIX CONFORT T5	1"1/2	190	218	129	26	40	731500

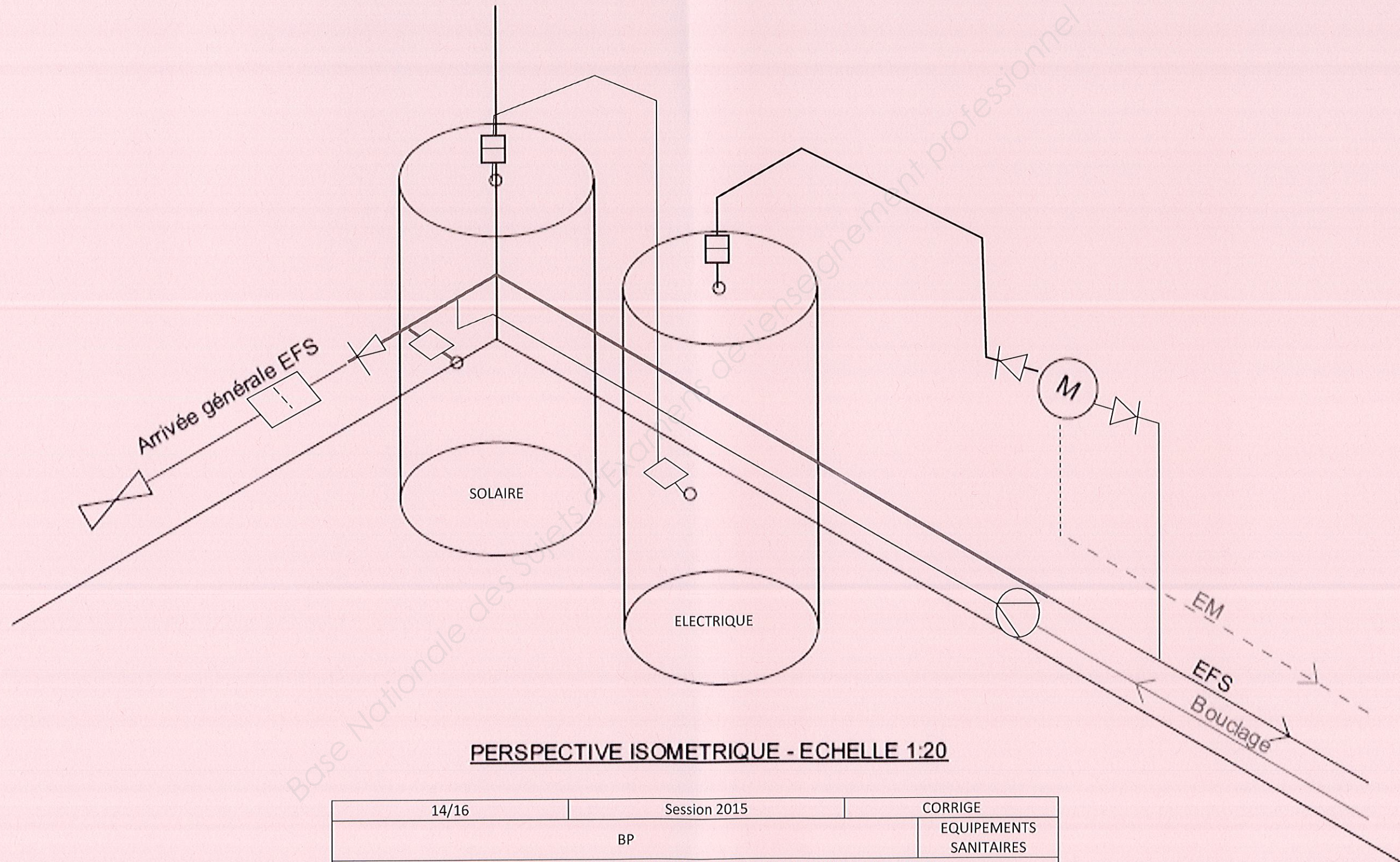
\* Débit à 3 bar de perte de charge \*\* Nombre de douches à titre indicatif (voir coef. de simultanéité)

13/16	Session 2015	CORRIGE
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E1 - ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30		Coef : 4

### Etude 7 : Schéma de principe.

- ✓ Compléter le schéma de principe ci-dessous en respectant les directions de la perspective isométrique ainsi que les couleurs conventionnelles des tuyauteries.
- ✓ Implanter les organes suivant : le clapet anti-retour, le circulateur, le groupe de sécurité, les raccords diélectriques, le filtre.
- ✓ Les chauffe-eau seront raccordés en parallèle pour ce schéma ci-dessous :

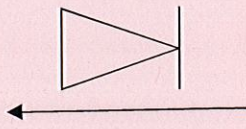
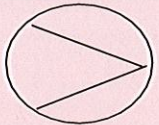
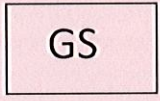
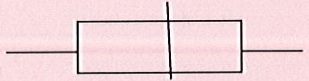

/20 pts



**PERSPECTIVE ISOMETRIQUE - ECHELLE 1:20**

14/16	Session 2015	CORRIGE
BP		EQUIPEMENTS SANITAIRES
E1 - ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30		Coef : 4

➤ Compléter le tableau ci-dessous :

Désignation	Symbole	Fonction sur l'installation
Clapet anti-retour		Empêche le retour d'eau
Circulateur		Fournit HMT et débit sur la boucle
Groupe de sécurité		Vanne d'arrêt ; clapet antiretour ; soupape de sécurité ; vidange
Raccord diélectrique		Isoler électriquement les différents métaux
Filtre		Filtre les impuretés

/20 pts

Total : /40 pts

15/16	Session 2015	CORRIGE
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E1 - ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30		Coef : 4

## Etude 8 Prévention des risques.

Vous devez définir un plan d'actions visant à réduire les différents risques sur le chantier de la crèche.

Complétez le tableau récapitulatif des tâches effectuées ci-dessous :

Tâches effectuées	Risques lors de la phase chantier	Moyens à mettre en place
Monter les panneaux solaires en toiture.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de chute en hauteur.</li> <li>- Masse des panneaux lors de la manutention.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monter les panneaux à l'aide d'un élévateur.</li> <li>- S'assurer d'être sécurisé lors des travaux sur la toiture.</li> </ul>
Percer pour poser des supports à 2m40 de hauteur.	Risque de chute.	Plate forme individuelle roulantes.
Réaliser les soudures au poste oxyacétylénique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de brûlure</li> <li>- Risque incendie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPI.</li> <li>- Vérification du poste OA.</li> <li>- Eliminer tous risques d'incendie dans la zone de travail.</li> </ul>
Façonner les divers matériaux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de coupure.</li> <li>- Risque de contusion.</li> </ul>	EPI
Poser des appareils sanitaires.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mauvaise posture.</li> <li>- Manutention des appareils (charges lourdes).</li> </ul>	Posture en adéquation avec l'activité.

TOTAL :	/20 pts
---------	---------

16/16	Session 2015	CORRIGE
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E1 - ETUDE TECHNOLOGIQUE, PREPARATION ET SUIVI D'UNE REALISATION		
Durée totale : 04h30	Coef : 4	

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.