

Centre organisateur : CENTRE REGIONAL DES ŒUVRES UNIVERSITAIRES ET SCOLAIRES
MONTPELLIER - OCCITANIE

**CONCOURS EXTERNE D'ADJOINT TECHNIQUE
DE RECHERCHE ET DE FORMATION DE 2^{ÈME} CLASSE**

**PLOMBIER·IÈRE, CHAUFFAGISTE, OPÉRATEUR·TRICE EN FROID ET
VENTILATION**

BAP G

EPREUVE ECRITE D'ADMISSIBILITÉ : MERCREDI 24 MAI 2023

De 14H00 à 16H00

Durée de l'épreuve : 2 heures Coefficient : 3

ATTENTION ! : Sur ce document, ne portez **aucune mention** sur votre **identité** : nom, prénom, numéro de convocation. **Tout signe pouvant indiquer la provenance de la copie entraînera l'annulation de votre épreuve.**

Ce dossier constitue le sujet de l'épreuve et le document sur lequel vous devez formuler vos réponses. Il ne doit pas être dégrafé et devra être remis aux surveillants à l'issue de la composition.

L'utilisation de la calculatrice est autorisée. Les stylos de couleurs sont autorisés.

Les candidats ne doivent pas quitter la salle avant une heure de composition.

Les téléphones portables doivent être éteints et rangés dans les sacs.

*Ce sujet comporte 10 pages numérotées avec la page de garde
Vous voudrez bien vérifier que l'exemplaire qui vous a été remis est complet*

NE RIEN INSCRIRE



A compléter par le candidat

NOM :

NE RIEN INSCRIRE

1 - Connaissances générales

1/ Que veut dire l'acronyme CROUS

.....

2/ Quel est le rôle du CROUS

.....

.....

.....

3/ Quelles sont les principales missions du CROUS – Citez –en 2

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4/ Citez 3 devoirs et 3 droits du fonctionnaire

Droits	Devoirs

5/ De quel ministère dépend le CROUS

.....

6 / Qui est l'actuel(le) Ministre de ce ministère

.....

2 - Mise en situation n°1

Votre responsable a pour projet de remplacer la production d'eau chaude sanitaire d'individuelle à collective. Actuellement, il y a des chauffe-eaux électriques individuels, le projet prévoit de faire une production électrique centralisée dans un local disponible au rez-de-chaussée.

Le bâtiment concerné comporte 26 studios sur 2 niveaux avec un vide sanitaire visitable. Tous les studios sont identiques d'un étage à l'autre.



2.1 Vous vous rendez sur place, inspectez les lieux. Pourquoi le projet est faisable ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Après examen de votre compte-rendu, votre chef de service vous pose les questions suivantes :

2.2 Quelle devra être le volume d'eau chaude stockée pour une production uniquement la nuit ? Partez sur une consommation d'eau chaude journalière par studio que vous connaissez

.....

.....

.....

.....

2.3 Dans le cas d'une production en semi-instantanée sans se soucier des heures creuses, il faut compter un stockage de 15L/studio. Si vous comparez avec le stockage que vous avez calculé à la question précédente, quelle est votre conclusion ?

.....
.....
.....
.....
.....

2.4 Comment s'assurer que la température dans les studios soit toujours chaude sans devoir attendre un long moment de tirage ? indice : prévention au développement de la Legionella

.....
.....
.....

2.5 Est-ce que la consommation électrique liée à l'eau chaude sanitaire va augmenter en passant de la production individuelle à collective ? Argumenter– proposer des solutions économiques de production électrique

Précision : Il n'est pas demandé des solutions économiques de consommation

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.6 Votre responsable vous demande aussi votre avis pour passer du chauffage électrique individuel à du chauffage collectif. La seule source d'énergie est l'électricité.

Est-ce que c'est faisable ? Argumenter – proposer des solutions économiques de production

Précision : Il n'est pas demandé des solutions économiques de consommation

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.7 Comment s'appellera le local dans lequel sera produit collectivement l'eau chaude sanitaire et le chauffage en électrique ?

.....
.....

3 - Mise en situation n°2

3.1 Vous intervenez dans un studio. C'est l'hiver et de nombreuses traces de moisissures sont présentes sur les parois de la salle de bain : Qu'est-ce que vous vérifiez en premier ? décrivez chaque geste

.....
.....
.....
.....
.....

3.2 Dans un autre studio, la chasse d'eau des WC fuit.

3.2.1 Quel est approximativement la quantité d'eau perdue par heure, calculer par jour et par année. Avec un coût de 5€/m³, quel est le coût de la fuite par an ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3.2.2 Combien coûte le remplacement de la chasse d'eau ou sa réparation par un agent du CROUS ? Quelle est votre conclusion ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3.3 Dans un autre studio, l'étudiant se plaint que son radiateur est froid la majeure partie de la journée et tiède la nuit. Vous êtes dans une résidence avec chauffage collectif provenant d'une chaufferie au gaz

3.3.1 Quelle est votre première action ? L'appel à la société de maintenance ne doit pas être votre première action

.....

.....

.....

.....

3.3.2 Vous avez constaté que le chauffage chauffe suffisamment le studio. Comment l'expliquez-vous à l'étudiant ?

.....

.....

.....

.....

4- Connaissances et exercices

4.1 Donner la signification des signes suivants ?

ECS	
GTC	
EPI	
EV	
BT	
EU	
VMC	
CTA	
AEP	
EP	

4.2 Qu'est-ce qu'une perte de charge dans un réseau hydraulique ?

.....

.....

.....

.....

4.3 Une perte de charge dans un réseau hydraulique est parfois néfaste parfois voulue ? donner trois exemples néfastes et trois exemples voulus

Néfaste	Voulu

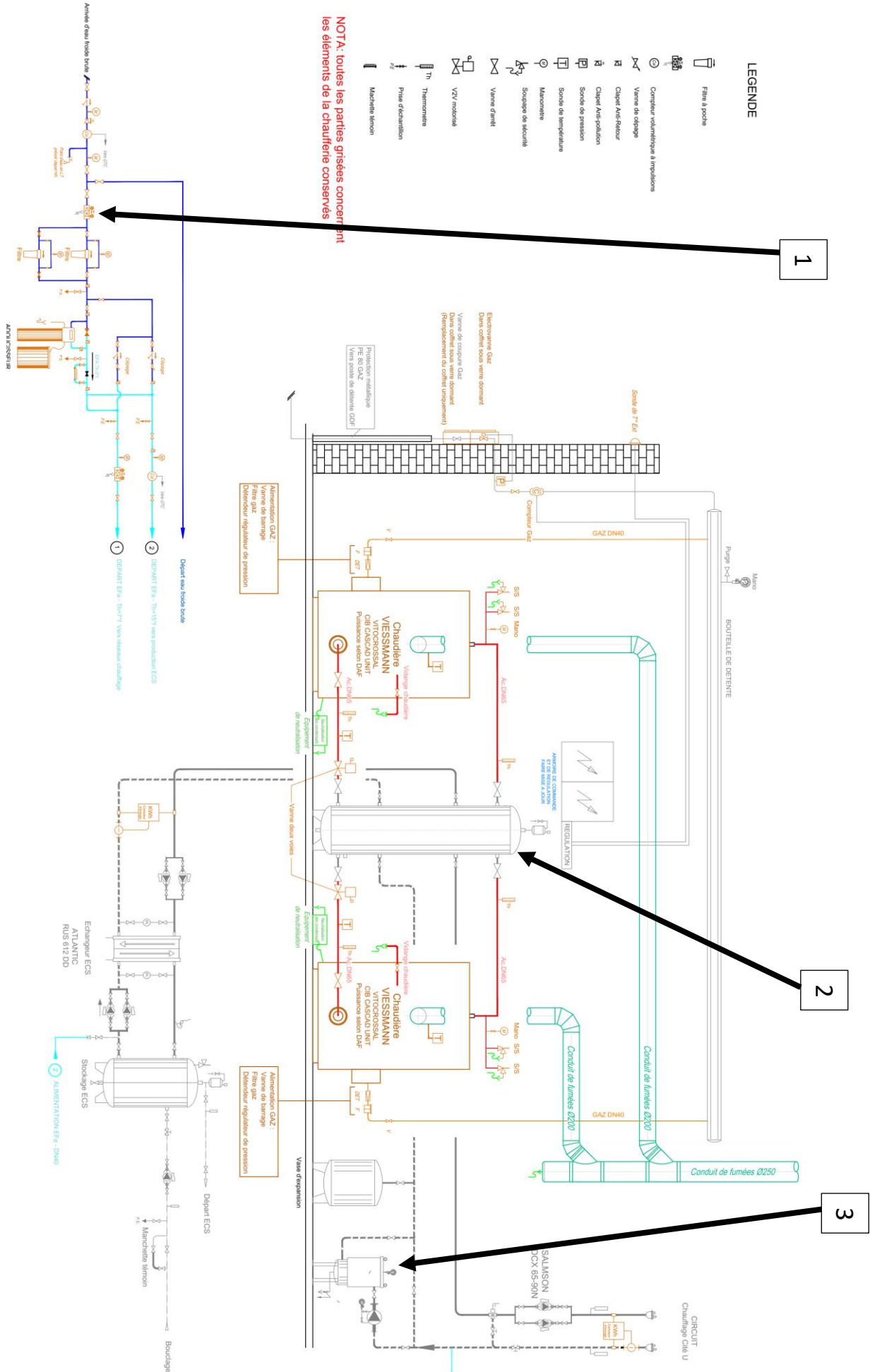
4.4 Sur le plan de la page suivante, il manque des légendes. Donner le nom de chaque matériel et leur fonction

Numéro	nom	fonction
1		
2		
3		

LEGENDE

- Filtre à poche
- Compresseur volumétrique à injection
- Vanne de dérapage
- Vanne de coupure Gaz
- Vanne de sécurité
- Vanne d'arrêt
- VZV (matriciel)
- Thermomètre
- Prise éclaircissement
- Manchette émission
- Compteur volumétrique à injection
- Vanne de dérapage
- Vanne de coupure Gaz
- Vanne de sécurité
- Vanne d'arrêt
- VZV (matriciel)
- Thermomètre
- Prise éclaircissement
- Manchette émission
- Compteur volumétrique à injection
- Vanne de dérapage
- Vanne de coupure Gaz
- Vanne de sécurité
- Vanne d'arrêt
- VZV (matriciel)
- Thermomètre
- Prise éclaircissement
- Manchette émission

NOTA: toutes les parties grisées concernent les éléments de la chaudière conservés



4.5 Décrire le fonctionnement d'un climatiseur réversible en fonctionnement climatisation et en fonctionnement chauffage ?