

## E. 2 - ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE

**Sous-épreuve .A 2 : Gestion quantitative des besoins et des moyens**

Unité U.21

**Option B : Gestion et maintenance des systèmes énergétiques et climatiques****Option A : Installation et mise en oeuvre des systèmes énergétiques et climatiques**

A1 (Domaine Froid et Climatisation) et A2 (Domaine Climatisation et Sanitaire)

Durée : 2 heures

Coefficient : 2

**Documents remis au candidat :**

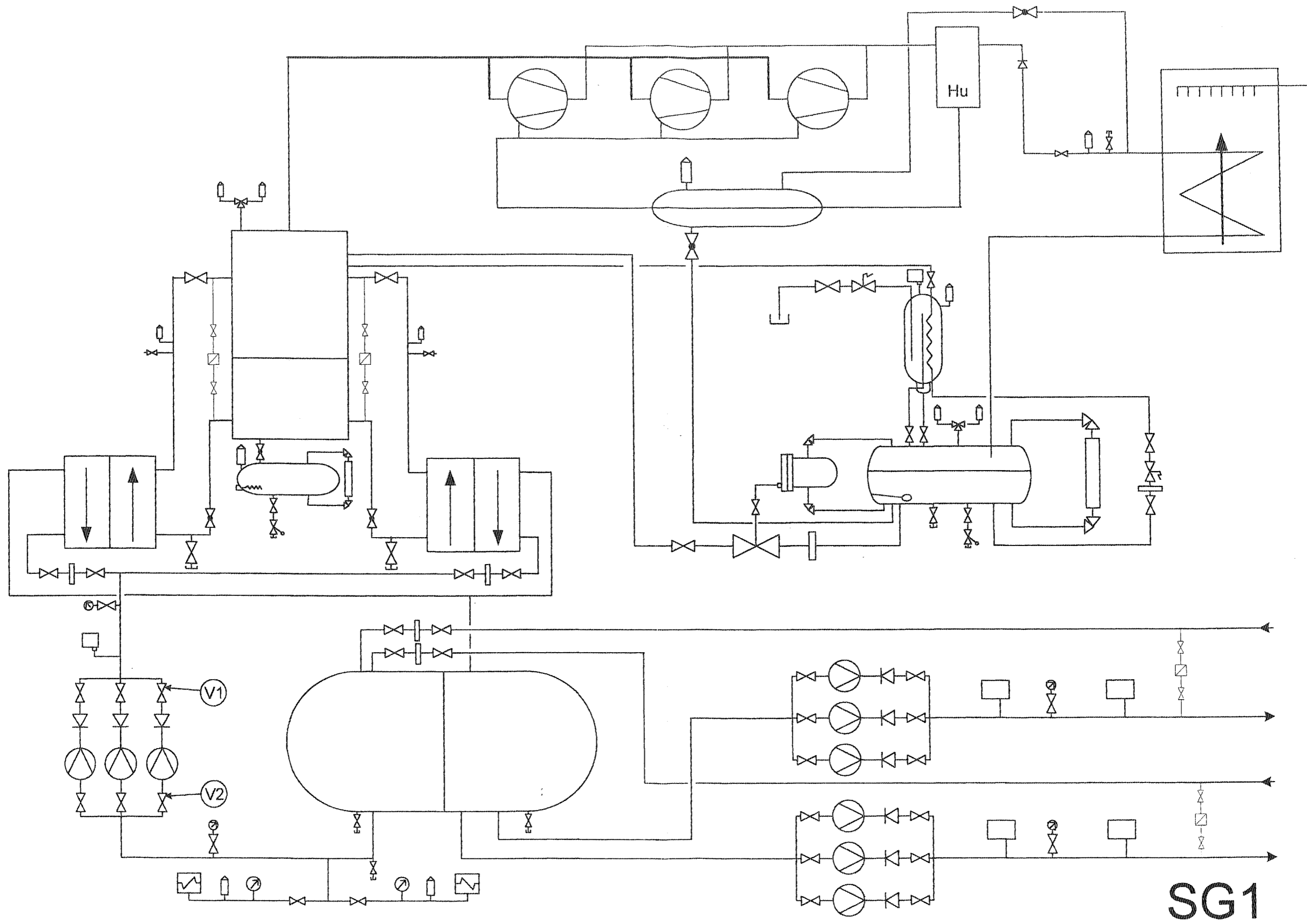
			Temps conseillé
Schéma général	SG1		
Question 1	Page 2/6 – DR1 ( page 3/6)	sur 10 Points	1 heure
Question 2	Page 4/6 – DR2 ( page 5/6) et DR3 ( page 6/6 )	sur 10 Points	1 heure
Annexe 1	Page 1/2 à 2/2		
Annexe 2	Page 1/ 1		

Total sur 20 Points

**Documents à rendre :**

Question 1	DR1 et copie anonymée
Question 2	DR2 et DR3

**TOUS LES DOCUMENTS A RENDRE SERONT PLACES DANS UNE COPIE DOUBLE ANONYMEE ET AGRAFES DE MANIERE QUE LE CORRIGE SE FASSE SANS LES DE AGRAFER.**



SG1

## E. 2 - ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE

Sous-épreuve .A 2 : Gestion quantitative des besoins et des moyens

Unité U.21

Option B : Gestion et maintenance des systèmes énergétiques et climatiques

Option A : Installation et mise en oeuvre des systèmes énergétiques et climatiques

A1 (Domaine Froid et Climatisation) et A2 (Domaine Climatisation et Sanitaire)

Question n°1 \_\_\_\_\_ sur 10 points

Contexte :

Suite à l'intervention sur le circulateur du réseau principal, il s'est avéré que la dalle support présentait des fissures et s'effritait. Il est donc décidé de procéder à son remplacement. Salarié de l'entreprise Energie 17, vous devez préparer le chantier et gérer le planning.

Vous disposez : (conditions ressources)

- Du schéma de principe général SG1
- Du schéma des locaux Annexe 1 Page 1/2
- D'un extrait du cahier des charges Annexe 1 Page 2/2

Vous devez : (travail demandé)

- a) Compléter le planning du document DR1 pour préparer l'intervention.
- b) Donner la date prévue pour la fin du chantier si aucun retard n'est pris.
- c) Si l'entreprise de maçonnerie BOELLARD débute son chantier avec deux semaines de retard, donner la nouvelle date de fin de chantier et donner des solutions pour respecter la date butoir de réception.

Réponse sur :

- Document DR1
- Copie anonymée
- Copie anonymée

Critères d'évaluation :

- a) *Le planning est conforme au cahier des charges*
- b) *La date est conforme au cahier des charges et au planning*
- c) *La date est correcte les solutions envisagées sont réalistes*

Notation

*sur 6*  
*sur 1*  
*sur 3*

Compétences évaluées

- C303 Vérifier une faisabilité, évaluer une situation
- C 501 Gérer

Savoirs associés ou connaissances associées évaluées

- S53 les interventions

E. 2 - ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE

Sous-épreuve A 2 : Gestion quantitative des besoins et des moyens

Unité U.21

Option B : Gestion et maintenance des systèmes énergétiques et climatiques

Option A : Installation et mise en oeuvre des systèmes énergétiques et climatiques

A1 (Domaine Froid et Climatisation) et A2 (Domaine Climatisation et Sanitaire)

DOCUMENT REPONSE N°1

PLANNING DE REALISATION

Date butoir de réception

Postes	mai	juin					juillet		
	22	23	24	25	26	27	28	29	
Préparation du chantier	■								
Arrêt et démontage du circulateur		■	■	■	■	■	■	■	
Suppression de la dalle		■	■	■	■	■	■	■	
Réalisation de la nouvelle dalle		■	■	■	■	■	■	■	
Séchage de la dalle		■	■	■	■	■	■	■	
Remontage du circulateur		■	■	■	■	■	■	■	
Mise en service et essai		■	■	■	■	■	■	■	

## E. 2 - ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE

Sous-épreuve .A 2 : Gestion quantitative des besoins et des moyens

Unité U.21

Option B : Gestion et maintenance des systèmes énergétiques et climatiques

Option A : Installation et mise en oeuvre des systèmes énergétiques et climatiques

A1 (Domaine Froid et Climatisation) et A2 (Domaine Climatisation et Sanitaire)

**Question n°2** \_\_\_\_\_ **sur 10 points****Contexte :**

*Vous devez à présent gérer le personnel et sa qualification ainsi que le matériel nécessaire au chantier*

**Vous disposez : (conditions ressources)**

- Du schéma de principe général SG1
- De rappels sur l'habilitation électrique Annexe 2 page 1/1
- Du schéma des locaux Annexe 1 PAGE 1/2
- D'un extrait du cahier des charges Annexe 2 page 2/2
- De l'information suivante : M. ROLLAND nouvel employé chargé de toute la partie électrique est habilitable pour effectuer des consignations et tout travail d'ordre électrique

**Vous devez : (travail demandé)**

- a) Remplir le titre d'habilitation du nouvel employé M. ROLLAND pour la durée du chantier.
- b) Etablir la liste du matériel nécessaire au chantier pour votre entreprise
- c) Etablir la liste du matériel de sécurité associé à l'utilisation de chacun de ces matériels

**Réponse sur :**

- Document DR2
- Document DR3
- Document DR3

**Critères d'évaluation :**

- a) *Le titre est rempli sans erreurs*
- b) *La liste du matériel est complète et réaliste.*
- c) *Le matériel de sécurité correspond au matériel utilisé*

**Notation****Sur 3****sur 5****sur 2****Compétences évaluées**

- C305 élaborer, choisir
- C501 Gérer

**Savoirs associés ou connaissances associées évaluées**

- S53 les interventions

## E. 2 - ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE

Sous-épreuve .A 2 : Gestion quantitative des besoins et des moyens Unité U.21

Option B : Gestion et maintenance des systèmes énergétiques et climatiques

Option A : Installation et mise en oeuvre des systèmes énergétiques et climatiques

A1 (Domaine Froid et Climatisation) et A2 (Domaine Climatisation et Sanitaire)

## DOCUMENT REPONSE N°2

## TITRE D'HABILITATION

Nom : ROLLAND

Employeur : ENERGIE17

Prénom : Raoul

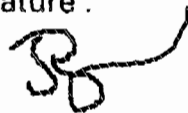
Affectation : Chantiers

Fonction : Technicien

Personnel	Symbole d'habilitation	Champ d'application		
		Domaine de tension	Ouvrages concernés	Indications supplémentaires
Non électricien habilité				
Exécutant électricien				
Chargé de travaux ou d'interventions				
Chargé de consignation				
Habilités spéciaux				

Le Titulaire

Signature :



Pour l'Employeur

Nom et prénom : xxxxxxxxxxxx

Fonction : responsable chantier

Signature : xxxxxxxxxxxx

Date :

Validité :



**E. 2 - ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE**

**Sous-épreuve A 2 : Gestion quantitative des besoins et des moyens**

Unité U.21

**Option B : Gestion et maintenance des systèmes énergétiques et climatiques**

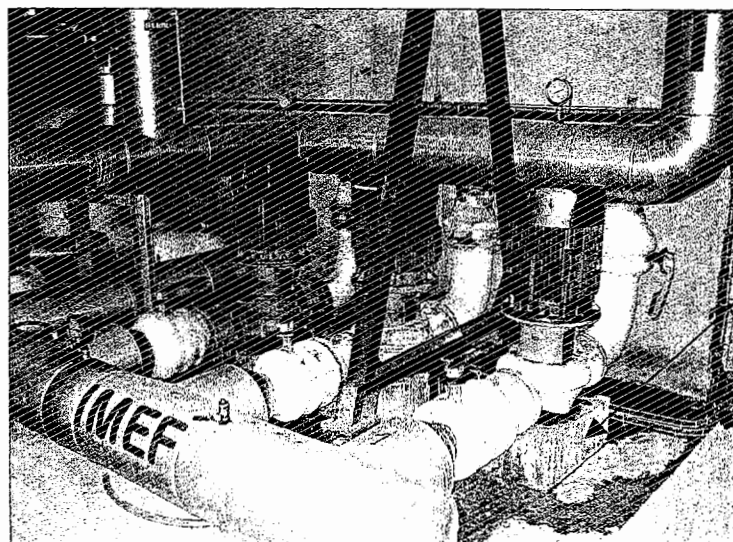
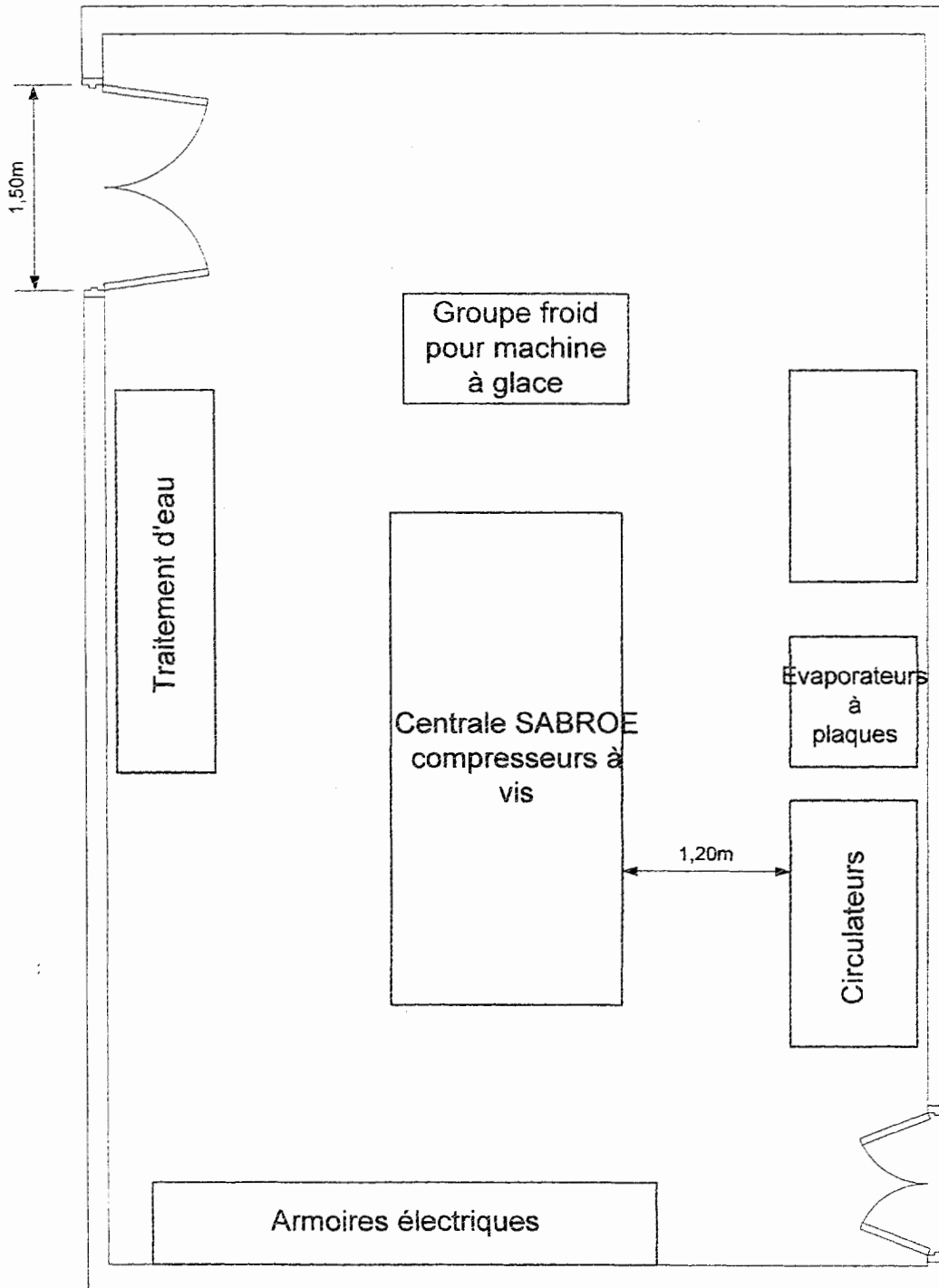
**Option A : Installation et mise en oeuvre des systèmes énergétiques et climatiques**

**A1 (Domaine Froid et Climatisation) et A2 (Domaine Climatisation et Sanitaire)**

# **ANNEXE 1**

## **2 Documents**





Chape à remplacer

## EXTRAIT DU CCTP

Le présent dossier concerne le remplacement de la dalle support du circulateur n°3 du réseau primaire du circuit d'eau glacée du port de pêche.

Conformément aux prescriptions du fabricant GRUNDFOS, la dalle en béton devra être équipée d'une plaque de liège anti-vibration ou de tout autre matériau absorbant les vibrations.

L'intervention devra se faire sans arrêt de la production de froid, les deux circulateurs restant permettant l'alimentation de la bache en eau glacée.

Le chantier sera soumis à contrôle par un organisme habilité choisi par l'exploitant et chaque entreprise devra veiller au respect des règles de sécurité.

Toute intervention d'ordre électrique devra se faire conformément aux normes de sécurité électriques UTE C 18-510.

### Attribution des lots :

La coordination du chantier sera assurée par l'entreprise Energie 17 en collaboration avec le responsable maintenance du site.

Le montage et le remontage du circulateur seront effectués par l'entreprise Energie17.

La suppression de l'ancienne dalle et la réalisation de la nouvelle seront effectuées par l'entreprise de maçonnerie BOELLARD.

### Remarques :

Le démontage du circulateur donnera lieu à une vérification du bon état de ce dernier et à son nettoyage.

La dalle devra avoir un temps minimal de séchage de 3 semaines.

Les durées maximales estimées des interventions sont :

- Arrêt du circulateur et démontage : 2 jours
- Suppression de la dalle existante et évacuation des gravats : 1 jour
- Réalisation de la dalle : 1 jour.
- Montage du circulateur et branchements : 2 jours
- Mise en service et essais : 1 jour.

La réception du chantier devra impérativement avoir été effectuée au 17 juillet.

**E. 2 - ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE**

**Sous-épreuve .A 2 : Gestion quantitative des besoins et des moyens**

**Unité U.21**

**Option B : Gestion et maintenance des systèmes énergétiques et climatiques**

**Option A : Installation et mise en oeuvre des systèmes énergétiques et climatiques**

**A1 (Domaine Froid et Climatisation) et A2 (Domaine Climatisation et Sanitaire)**

# **ANNEXE 2**

## **1 Document**

## Habilitations du domaine BT

### B0 - B0V (Exécutant non électricien)

Une personne habilitée **B0** peut accéder (en étant **désignée** et non de sa propre initiative), **sans surveillance**, aux locaux d'**accès réservés aux électriciens** et effectuer et diriger des travaux d'ordre **non électrique**. Elle peut effectuer des **manœuvres** permises. Elle peut remplacer un fusible, à condition qu'il n'y ait pas de risque de **contact direct** ou de **projections de particules**. Une personne habilitée **B0V** peut effectuer les mêmes tâches au **voisinage** de pièces nues sous tension.

### B1 - B1V (Exécutant électricien)

Une personne habilitée **B1** est un **exécutant électricien** qui agit toujours sur instructions verbales ou écrites et **veille à sa propre sécurité**. Elle peut effectuer des travaux et des **manœuvres** hors **voisinage** de pièce nues sous tension. Elle peut effectuer des manœuvres de consignations commandées par un chargé de **consignation**. Elle peut effectuer, sur instruction, des mesures d'intensité à la pince ampère métrique. Cette habilitation entraîne celle d'indice 0. Une personne habilitée **B1V** peut effectuer les mêmes tâches au voisinage de pièces nues sous tension.

### B2 - B2V (Chargé de travaux)

Une personne habilitée **B2** assure la **direction effective des travaux** et prends les mesures nécessaires pour **assurer sa propre sécurité et celle du personnel** placé sous ses ordres. Elle doit veiller à l'application de ces mesures. Elle peut recevoir une **attestation de consignation** et la signer. Cette habilitation entraîne celles d'indice 0 et d'indice 1. Une personne habilitée **B2V** peut effectuer les mêmes tâches au voisinage de pièces nues sous tension.

### BC (Chargé de consignation)

Une personne habilitée **BC** effectue ou fait effectuer la consignation électrique et prend les mesures de sécurité correspondante. Elle doit avoir l'**accord du chargé d'exploitation** ou du chef d'établissement. Elle exécute soit les quatre étapes de la consignation, soit seulement les deux premières. Cette seule habilitation **ne permet pas d'exercer les fonctions de surveillant de sécurité électrique**.

### BR (Chargé d'intervention)

Une personne habilitée **BR** assure des **interventions** (dépannage, connexion avec présence de tension, essais et mesurages). Elle peut travailler seule ou avoir des électriciens sous ses ordres. Elle peut consigner une partie d'installation pour **son propre compte** ou pour **un tiers sous ses ordres**. Elle peut recevoir une **attestation de consignation** et la signer. Cette habilitation entraîne celle d'indice 0 et d'indice 1.

Un **titre d'habilitation** doit comporter :

- les renseignements d'identité de l'employeur et sa **signature**,
- les renseignements d'identité du titulaire et sa **signature**,
- l'indication de la **date de délivrance** de l'habilitation,
- la **durée de validité** de l'habilitation.