

Le 7 Mars 2018

LIVRET D'EXPLOITATION

**D.O.E (DOSSIER D'OUVRAGES EXECUTES)
D.I.U. (DOSSIER D'INTERVENTIONS ULTERIEURES)**

**MISE EN PLACE D'UN SYSTEME DE CHAUFFAGE
DANS « THE LABO »**

CHAUFFAGE

LISTE DES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE

***DETAIL DES INTERVENTIONS
CODIFICATION DE LA MAINTENANCE
LISTE CODIFIEE DES EQUIPEMENTS***

**NOMENCLATURE DES LOCAUX TECHNIQUES
NOTICE D'EXPLOITATION DES EQUIPEMENTS**

.....

SOMMAIRE

<u>I.</u>	<u>DESCRIPTION DES INSTALLATIONS</u>	<u>5</u>
1.	PRODUCTION CALORIFIQUE	5
2.	REGULATION DU CIRCUIT PANNEAUX RAYONNANTS	6
<u>II.</u>	<u>CONDUITES ET ENTRETIEN DES INSTALLATIONS</u>	<u>7</u>
1	PRODUCTION CALORIFIQUE	7
2	CONDUITES ET ENTRETIEN	7
<u>III.</u>	<u>SCHEMAS ELECTRIQUES</u>	<u>10</u>
<u>IV.</u>	<u>PROCES-VERBAUX ET ESSAIS COPREC</u>	<u>11</u>
<u>V.</u>	<u>NOTICES CONSTRUCTEURS</u>	<u>12</u>
<u>VI.</u>	<u>DOCUMENTATIONS MATERIELS</u>	<u>13</u>
<u>VII.</u>	<u>PLANS HYDROLINE</u>	<u>16</u>

PREAMBULE

RECEPTION

LA RECEPTION PRONONCEE ; TRANSFERE la propriété des installations, ainsi que les risques de construction, AU MAITRE DE L'OUVRAGE.

LE MAITRE DE L'OUVRAGE s'engage, dès cette date à assurer la conduite des installations en la confiant à une **EQUIPE TECHNIQUE COMPETENTE** chargée de l'EXPLOITATION des installations.

EXPLOITATION

L'EXPLOITANT prend en charge l'installation ou la partie de l'installation en l'état de celle-ci au moment de la réception.

A ce moment, l'EXPLOITANT prendra en charge l'ensemble de l'installation QUANTITATIVEMENT ET QUALITATIVEMENT, aux conditions du contrat d'exploitation passé avec le client.

L'EFFICACITE de cette équipe technique n'est pas seulement due à la qualification des techniciens, mais aussi à la programmation de ses interventions, et donc à l'ORGANISATION DU TRAVAIL.

L'EXPLOITATION représente un souci de tous les jours et est PREPONDERANTE dans le résultat final.

GARANTIE - RESPONSABILITES

Le TRANSFERT DE PROPRIETE ne peut avoir pour effet de dégager l'installateur de la RESPONSABILITE qui lui incombe en ce qui concerne le fonctionnement de son installation et résultats qu'il s'est engagé à fournir.

L'ENTREPRENEUR garantit le Maître de l'ouvrage contre tout défaut de fonctionnement des installations et s'engage à maintenir en bon état de marche les matériels pendant toute la période de garantie particulière de fonctionnement.

L'ENTREPRENEUR est tenu, pendant ce laps de temps, d'effectuer tous les remplacements et réparations imputables à un vice de construction ou de montage, à un défaut des matières employées ou à une faute professionnelle résultant d'opérations réalisées par l'entrepreneur, ou par l'utilisateur dans les conditions précisées par l'entrepreneur dans la notice relative au fonctionnement de l'installation fournie par lui.

L'EXPLOITANT s'engage à signaler à l'installateur toutes les anomalies qu'il pourrait découvrir sur les installations mises en service, les impossibilités techniques de fonctionnement en résultat, ainsi que les incidents qui pourraient se produire.

LA RESPONSABILITE DE L'EXPLOITANT ne sera alors pas engagée dans ce cas, sauf si ces incidents sont la conséquence de sa faute ou de son dol.

NOTICE D'EXPLOITATION

La NOTICE transmise au CHEF D'ETABLISSEMENT et/ou à l'EXPLOITANT précise les dispositions prises pour la CONDUITE, L'ENTRETIEN, LE CONTROLE et L'EFFICACITE de ces installations.

Il est éminemment souhaitable que les recommandations formulées dans le présent guide soient correctement suivies car, de leur respect, dépend la bonne conservation des ouvrages.

LA QUALIFICATION ET LA FORMATION DU PERSONNEL, LE RESPECT DES PROCEDURES D'ENTRETIEN (nature, fréquence des opérations), LE MAINTIEN EN ETAT DES INSTALLATIONS SONT AUTANT D'ELEMENTS INDISPENSABLES POUR ASSURER LA PERENNITE DU SERVICE ET DE L'EFFICACITE DES INSTALLATIONS.

MISE EN GARDE

Le présent document n'a pour objet que d'informer le préposé à la conduite et à l'entretien des particularités propres à l'installation réalisée, et se devra d'être scrupuleusement respecté.



Cette installation ne devra être confiée qu'à un personnel ayant les connaissances professionnelles exigées par les règlements de sécurité.



L'accès aux locaux techniques doit être interdit à toute personne étrangère au service.



Aucune modification des points de consigne n'est autorisée sans l'accord de l'entreprise.



Dans tous les cas particuliers, nos techniciens peuvent vous aider en les contactant au :

Siège social : 03.28.04.83.83

Fax 03 20 01 38 06

Toutes demandes d'assistance ou d'intervention doivent être motivées et fondées. Pour cela, désignez les objets d'une façon précise en faisant référence aux repères indiqués sur le plan ou le schéma de principe figurant au dossier.

I. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

1. PRODUCTION CALORIFIQUE

L'apport de l'énergie prioritairement par la pompe à chaleur du local serveur via un échangeur. En complément, une épingle électrique de 6 kW est installé dans le ballon de stockage en sous station.

Depuis la production en sous station, le réseau chemine pour desservir la salle d'activité. Deux zones de chauffage sont distinguées.

- Circuit Est
- Circuit Ouest

ANALYSE FONCTIONNELLE

Régulation

- Régulation en sous station du circuit panneaux rayonnants. Le basculement entre le chauffage via la PAC et l'épingle électrique s'effectue avec une vanne 2 voies motorisée.
- Circuit Est : régulation via une vanne 2 voies. Celle-ci est reliée à une commande située sur les montants de la salle.
- Circuit Ouest : régulation via une vanne 2 voies. Celle-ci est reliée à une commande située sur les montants de la salle.

Sécurité (existant)

- Un pressostat de sécurité est installé en sous-station pour signaler un manque d'eau.
- Une soupape de sécurité est installée sur le ballon de stockage afin de prévenir les surpressions.
- Des purgeurs de sécurité sont installés en haut de colonne.

2. REGULATION DU CIRCUIT PANNEAUX RAYONNANTS

Le régime du circuit primaire de l'échangeur est de 45/40°C. Le régime au secondaire est de 45/40°C. Le complément est fourni par l'épingle électrique lorsque la PAC ne fonctionne pas ou lorsqu'elle ne fournit pas assez d'énergie pour maintenir le départ à 45°C.

Une régulation terminale est installée sur chaque départ est et ouest dans les faux-plafonds. Sur chaque collecteur est installé un régulateur de débit type Cocon QTZ. Cette vanne permet de faire varier le débit dans chaque collecteur en fonction de la mesure de température ambiante et la consigne. Enfin chaque colonne est isolable en pied et en haut de colonne.

CARACTERISTIQUES

VANNE DE REGULATION DE DEBIT			
	<i>Marque</i>	OVENTROP	
	<i>Type</i>	COCON QTZ	
	<i>Diamètre</i>	DN25	
	<i>Débit</i>	1000	<i>l/h</i>

II. CONDUITES ET ENTRETIEN DES INSTALLATIONS

1 PRODUCTION CALORIFIQUE

AVANT REMISE EN ROUTE DES INSTALLATIONS, IL EST INDISPENSABLE D'AVOIR EFFECTUER L'ENSEMBLE DES VERIFICATIONS ET CONTROLES DESCRITE DANS LE TRAVAUX CI-APRES

A – Mise en fonctionnement des réseaux hydrauliques

- Vérifier l'état de toutes les vannes d'isolement
- Vérifier la pression d'eau dans l'installation à froid : 3 bars
- Purger les points hauts de l'installation.
- Mettre en marche les pompes.
- Vérifier que la circulation s'effectue correctement en utilisant les manomètres placés le groupe de pompe.
- Si un appoint d'eau a été nécessaire, procéder après quelque temps à la purge des points hauts des réseaux, pompes à l'arrêt.

B – Vérifier le réglage des régulateurs

- Voir feuille de Mise en service.
- Voir notices des vannes de réglage

2 CONDUITES ET ENTRETIEN

Voir notice jointe :

- Des pompes
- Des vannes de réglages

Production de Chauffage et Réseaux de Distribution

LIBELLE	FREQUENCE	CONTENU
PANOPLIES, RESEAUX DE DISTRIBUTION ET EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES	TRIMENSTRIELLE	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Contrôle d'étanchéité des réseaux ☞ Contrôle de bon fonctionnement et purges d'air des réseaux ☞ Appoint d'eau si besoin
	SEMESTRIELLE	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Purge et manœuvre des soupapes de sécurité ☞ Vérification de l'étanchéité des vannes et robinets
	ANNUELLE	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Vérification de l'étanchéité des vannes et robinets ☞ Vérification du système d'expansion ☞ Vérification et essai de pression des soupapes de sécurité ☞ Contrôle du bon fonctionnement et vérification réglementaire du disconnecteur de remplissage avec délivrance d'une attestation

LIBELLE	FREQUENCE	CONTENU
POMPES DE CHAUFFAGE	TRIMESTRIELLE	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Contrôle du bon fonctionnement électromécanique ☞ Contrôle des hauteurs manométriques HMT ☞ Contrôle des automatismes de fonctionnement
	SEMESTRIELLE	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Graissage et vérification mécanique ☞ Contrôle d'étanchéité de la garniture mécanique ☞ Vérification et resserrage de la fixation
	ANNUELLE	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Resserrage et vérification des connexions de la plaque à bornes ☞ Relevé des intensités absorbées ☞ Contrôle d'isolement ☞ Contrôle d'étanchéité des clapets

LIBELLE	FREQUENCE	CONTENU
REGULATION, ASSERVISSEMENT ET SECURITE	TRIMESTRIELLE	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Contrôle du bon fonctionnement des températures ☞ Réglage et étalonnage des régulateurs ☞ Contrôle des organes terminaux de régulation ☞ Contrôle de la réactivité de régulation ☞ Contrôle des automatismes de fonctionnement
	SEMESTRIELLE	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Vérification du bon fonctionnement mécanique des vannes et servo moteurs ☞ Essai et réglage des asservissements et des sécurités ☞ Contrôle et essai du report d'alarme
	ANNUELLE	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Resserrage et vérification des connexions ☞ Vérification étanchéité des vannes de régulation ☞ Contrôle d'isolement

Equipements Terminaux de Chauffage

LIBELLE	FREQUENCE	CONTENU
Panneaux Rayonnant	TRIMESTRIELLE	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Contrôle du bon fonctionnement général ☞ Contrôle des températures ambiantes ☞ Réglage et étalonnage des automatismes de régulation si besoin ☞ Vérification de l'étanchéité
	SEMESTRIELLE	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Purge d'air des panneaux rayonnant ☞ Vérification et réglage des organes de sécurité ☞ Vérification et réglage des organes de régulation
	ANNUELLE	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Vérification des organes de réglages (vannes de régulation) ☞ Vérification et réglage des organes de régulation

Armoires Spécifiques, de Protection, de Commande et 'Automatisme

LIBELLE	FREQUENCE	CONTENU
Armoires Chauffage,	SEMESTRIELLE	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Contrôle de l'état général (absence de dégâts apparents, état des fusibles et des lampes de signalisation, etc.) ☞ Vérification et mise à l'heure des horloges et programmeurs ☞ Vérification et resserrage des connexions ☞ Vérification des contacts
	ANNUELLE	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Contrôle du raccordement des masses métalliques à la terre de l'installation ☞ Contrôle des isolements, par colonne et par départ général ☞ Contrôle et relevé des intensités et des tensions en tête de chaque armoire en fonctionnement normal ☞ Contrôle de l'échauffement de l'appareillage ☞ Contrôle des calibres et du type des protections ☞ Dépoussiérage et nettoyage intérieur ☞ Essai des lampes et des voyants, remplacements selon besoins ☞ Essais des dispositifs de protection différentielle ☞ Mesure de la puissance mono ou triphasée correspondant au total des puissances installées ☞ Vérification de l'équilibrage des phases

III. Schémas électriques

- Armoire Sous Station

IV. Procès-verbaux et Essais COPREC

- Avis technique Mapress
- PV calorifuge Armaflex

V. Notices Constructeurs

Désignation	Marque	Type	Caractéristiques
POMPES PANNEAUX RAYONNANT	GRUNDFOS	MAGNA 3D	Mono 230V
AUTOMATES DE REGULATION			Mono 230V

VI. Documentations Matériels

LISTE DES FOURNISSEURS :

CGED

17 Boulevard du général de Gaulle
92120 MONTROUGE
Tél : 01 40 92 58 62 - Fax : 01 40 92 59 99

HM

Rue de la Vigne Adam
02210 GRISOLLES
Tel : 03 23 71 19 68 – Fax : 03 23 71 21 86

OVENTROP

1 Rue Frédéric Bartholdi
67310 Wasselonne
Tel : 03 88 59 13 13

HONEYWELL

33 Rue des Vanesses
95958 Villepinte
Tel : 01 49 90 79 79

<i>Désignation</i>	<i>Marque</i>	<i>Type</i>
POMPES		
<i>Circuit panneaux rayonnant</i>	GRUNDFOS	MAGNA 3D
ECHANGEUR	ALFA LAVAL	CB30 20H
BALLON DE STOCKAGE	CORDIVARI	REVERSO
PANNEAUX RAYONNANT	HM	SUNLINE
ROBINETTERIE		
<i>Vanne de régulation de débit</i>	OVENTROP	COCON QTZ
<i>Pressostat de sécurité</i>		
TUYAUTERIE		
<i>Tube acier Carbonne</i>	GEBERIT	MAPRESS
<i>Isolant</i>	AMARCELL	XG
REGULATION		
<i>Automates de régulation</i>		

VII. PLANS HYDROLINE