Exercice 2014-2015

COMPTE-RENDU TECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

BCSJ

Rue des métiers - 60000 BEAUVAIS

Siège social - 203, rue Demidoff - 76087 Le Havre Cedex - siege@cram.fr - www.cram.fr

SOMMAIRE

Sommaire **2**

Cadre contractuel et organisation du suivi **3**

Présentation de BCSJ *3*

Pièces contractuelles *3*

Travaux neufs **4**

Travaux de premier établissement *4*

Travaux de renouvellement, de mise en conformité ou de modernisation effectués *4*

Travaux de branchement et d'extension *4*

Usagers - abonnés au réseau de chaleur **5**

Abonnés actuels *5*

Évolution des raccordements de l'année à venir *6*

Suivi de l'exploitation **7**

Éléments sur la rigueur climatique, engagements des équipements *7*

Fonctionnement et performance des installations *7*

Suivi des consommations d'énergies finales *8*

Maintenance préventive et gros entretien **10**

Travaux de maintenance réalisés durant l'exercice *10*

Programme de maintenance préventive de l'année suivante *10*

Historique des pannes - maintenance corrective *10*

Renouvellement et grosses réparations *11*

Assurances *11*

Bilan réglementaire et environnemental **12**

Contrôles réglementaires *12*

Annexes **13**

Annexe 1 - Certificats de contrôle des compteurs d'énergie *13*

Annexe 2 - Suivi des actions en chaufferie *42*

Annexe 3 - Planning de la maintenance programmée 2015-2016 ..... *50*

Annexe 4 - Bilan de souscription et de consommation par abonné *52*

Annexe 5 - Bilan de production et de distribution de chaleur *53*

Annexe 6 - Analyses d'eau PERMO *54*

Annexe 7 - Contrôle électrique *63*

CADRE CONTRACTUEL ET ORGANISATION DU SUIVI

Présentation de BCSJ

BCSJ (Bois Chaleur Saint Jean) est la filiale à 100% de CRAM SAS, dédiée à la DSP du réseau de chaleur de la ville de Beauvais. Cette EURL a été crée le 03 août 2009.

Son capital de 500 000€ est entièrement libéré. Son gérant est Laurent CRIBIER.

2014/2015 est le 5ème exercice de la DSP. C'est le 4ème exercice complet.

Pièces contractuelles

Les pièces contractuelles liant la ville et BCSJ n'ont pas été modifiées par avenant au cours de l'exercice 2014/2015.

Organisation et personnel affecté à l'exploitation du service

Le contrat de concession est exploité par le centre d'exploitation de l'agence Ile de France Picardie de CRAM, dirigé par Marie SOUPLET.
Les principaux intervenants de l'organisation opérationnelle mise en place sont :

Nom	Qualification	Fonction
FRION Hervé	Ingénieur Exploitation	Ingénieur d'Exploitation
VERMEERSCH Luc	Chef de secteur	Chef de secteur exploitation
JULLIEN Nicolas	Technicien Exploitation	Responsable de chaufferie et réseau biomasse
IFFOUR Yasine	Technicien Exploitation	Technicien d'exploitation

L'astreinte est assurée par l'agence d'Amiens, secteur de l'Oise, selon les procédures présentées dans le mémoire technique annexé au contrat.
Au Havre, la supervision technique est confiée à A. BACLE, la facturation est sous la responsabilité de D. DHALENNE et la comptabilité de N. PERARD.

Communication et coordonnées

BCSJ
Siège social : .203, rue Demidoff - 76600 LE HAVRE
Établissement : rue des métiers - 60000 BEAUVAIS

CRAM SAS
203, rue Demidoff - 76600 LE HAVRE
Tel : 02-35-24-25-26

Agence Ile de France - Picardie
ZA des Garennes - 6, rue Levassor - 78130 LES MUREAUX
Tel : 01-34-74-95-04

TRAVAUX NEUFS

Travaux de premier établissement

Les travaux de premier établissement se sont poursuivis sur l'exercice et ont consisté à la création de quatre nouvelles sous stations, Sourcéa 5 , l'ADAPEI La Salamandre et la Maison de la Solidarité et de la Famille.

- Sourcéa 5 : Mise en service le 22/07/2014
- ADAPEI La Salamandre : Mise en service le 28/10/2014
- M.S.F. St Jean : Mise en service le 15/01/2015

Travaux de renouvellement, de mise en conformité ou de modernisation effectués

Afin de donner l'accès à la supervision pour la Ville de Beauvais, le système de supervision d'origine sous licence SHERAN a été remplacé au mois de décembre 2014 par un nouveau progiciel de supervision Panorama compatible avec une fonction extranet.

Pour le raccordement du centre pénitentiaire, une nouvelle pompe avec un débit supérieur a été mise en place en novembre 2014 sur le réseau haute température

Travaux de branchement et d'extension

Les travaux de raccordement du Centre Pénitentiaire (non prévu au programme des travaux de 1er établissement) ont été réalisés au premier semestre 2014 afin de permettre le chauffage de certains locaux pendant la phase travaux et ce pour le compte de l'Entreprise SPIE BATIGNOLLES. La mise en service est intervenue le 28/10/2014 avec une puissance limitée à 50 % de la capacité de la sous station.

USAGERS - ABONNÉS AU RÉSEAU DE CHALEUR

Abonnés actuels

Rappel

Le bilan des abonnés au réseau de chaleur est présenté sous forme de tableau joint en annexe 4.

Dans ce tableau sont précisées les valeurs de puissance souscrite, de consommation de référence et du nombre d'URF souscrits. Ces valeurs ont été corrigées pour les sous stations de la Ville de Beauvais pour être en accord avec les données de l'avenant de DSP n° 2.

Les consommations mensuelles d'énergie et la consommation globale de l'exercice 2014/2015 sont données dans la partie droite du tableau. La dernière colonne fait ressortir la situation par rapport à la consommation de référence.

La saison de chauffage retenue pour la période du 1er octobre 2014 au 30 mai 2015 représente 2437 DJU.

Commentaires

La rigueur climatique de 2 437 DJU représente 93.02 % de la valeur de la situation de référence (2620 DJU). Nous pouvons faire les commentaires suivants :

- Concernant les écoles de la Ville de Beauvais :

  La consommation globale des écoles est inférieure au niveau de référence d'environ 15 % en tenant compte de la rigueur climatique.

- Concernant les gymnases et la piscine Bélier :

  La consommation des gymnases est inférieure de 30 à 40 % à la consommation de référence.

  La consommation de la piscine BELIER est toujours conforme aux prévisions.

- Concernant les collèges et les lycées :

  Les établissements d'enseignement supérieur (Lycée TRUFFAUT, Lycée COROT et Collège FAUQUEUX) ont des consommations légèrement supérieures aux consommations de référence.

L'institution St Esprit a une consommation supérieure d'environ 10 % à la consommation de référence retenue après l'extension du raccordement à tous les bâtiments du site en 2012.

- Concernant les logements de l'OPAC :

  Pour les bâtiments de l'OPAC de l'Oise, comme pour la saison précédente, la consommation est en règle générale inférieure aux consommations de référence, ceci est due principalement à la continuité du programme de travaux d'isolation des bâtiments.

- Concernant les logements résidences privées :

  Les 3 sous stations de la copropriété Jeanne Hachette Bellevue ont des consommations très conformes aux prévisions.

  Les 2 bâtiments Nexity (Sourcéa 3 et 5) nouvellement raccordés ont une consommation légèrement supérieure à la consommation de référence.

  La consommation sur le Centre Pénitentiaire pendant cette période travaux (sans production ECS) est conforme à la consommation de référence . La consommation pour le prochain exercice qui

verra la montée en puissance de l'établissement devrait pratiquement doubler.

- Pour l'ensemble des abonnés :

La vente de chaleur sur l'exercice 2014/2015 a augmenté de + 12 % par rapport à l'exercice précédent. Cette augmentation est en bonne adéquation avec l'augmentation du nombre d'URF qui s'établit à + 9 % sur la même période.

La consommation globale des abonnés correspond à 89 % de la consommation de référence Cette consommation globale est en bonne corrélation avec une rigueur climatique correspondant à 93 % de la situation de référence.

On constate néanmoins que la sous consommation concerne essentiellement les faibles puissances pour lesquelles un problème de comptage a été identifié avec le fournisseur ITRON. Ce point est évoqué par la suite dans ce rapport.

Évolution des raccordements de l'année à venir

Aucun raccordement de nouveaux bâtiments n'est prévu sur la saison 2015/2016.

Fin 2015, nous n'avons pas connaissance de nouvelles constructions sur les parcelles vacantes du quartier AGEL.

Le contact pris avec le Foyer des Jeunes Travailleurs avec l'OPAC 60 en Maitrise d'Ouvrage ne donne pas de perspective de raccordement avant 2017/2018.

SUIVI DE L'EXPLOITATION

Éléments sur la rigueur climatique, engagements des équipements

Les chaudières bois ont été engagées simultanément de novembre 2014 à mai 2015.
Pendant les mois de juillet et de septembre, seule la chaudière bois de 4500 kW a été engagée.
Sur le mois d'octobre, seule la chaudière bois de 5500 kW a été en service.
Au mois d'Août, la production de chaleur a été assurée par la chaufferie gaz.
Les périodes d'arrêt alternées permettent la maintenance et les ramonages complets.
Les chaudières fioul de 9600 et 6500 kW ont fonctionné essentiellement fin décembre et début janvier pour participer à la remontée en température du réseau suite à un dysfonctionnement du service d'astreinte pendant la migration du système de supervision.

Fonctionnement et performance des installations

Le tableau figurant en annexe 5 récapitule l'historique mensuel pour l'exercice 2014/2015.

- Des quantités d'énergie produites par les chaudières bois, les chaudières gaz et les chaudières fioul ainsi que par les équipements de récupération d'énergie (économiseurs et condenseur)
- Des consommations de combustible pour chaque catégorie de générateurs
- Des consommations d'électricité, eau, produits de traitement
- Des volumes de déchets produits
- Les principaux ratios et rendements caractéristiques du fonctionnement des équipements.

Commentaires sur les résultats de l'exercice

La température de départ réseau est descendue en deçà de 60 ° C pendant plusieurs heures en décembre 2014 et janvier 2015 suite aux dysfonctionnements de mise en service du nouveau système de supervision lors de la migration SHERAN / PANORAMA.
La gêne occasionnée pour les usagers en période de Week end principalement a été limitée grâce à la mobilisation rapide des puissances de secours fioul dès que l'anomalie a été détectée.

Le taux de couverture bois moyen annuel est de 94%. Le résultat est inférieur de 4 points par rapport à la saison précédente. Cette baisse est due essentiellement au fonctionnement au gaz pendant la période estivale de 2014. Cette situation ayant été imposée par la résiliation brutale, fin juin 2014, du contrat de fourniture bois du fournisseur exclusif Picardie Energie Bois.

Le rendement de la distribution du réseau calculé à partir de l'écart énergie produite – énergie mesurée en sous station ressort à 83.3% en moyenne annuelle. Le rendement est en baisse par rapport à la saison précédente.

Après analyse, il apparaît que les compteurs de chaleur en sous-stations ont engendrés des sous comptages. Nous avons procédé à des essais par changement ciblé de compteurs sur les sites les plus en écart par rapport aux besoins historiques de chaleur, courant décembre 2014.

Suite à un taux de défaillance anormalement élevé sur certains types de compteurs Ultrason fournis par la Sté ITRON, des négociations ont été menées avec les services commerciaux de cette société.

A l'issue des négociations, l'offre ITRON a été de remplacer, en garantie donc à sa charge,33 mesureurs, les intégrateurs associés étant conservés, ce qui n'a pas perturbé les relevés de consommation.

Ces mesureurs ont été remplacés en août et septembre 2015. L'impact sur les résultats devrait se retrouver sur la prochaine saison.

Le ratio de consommation électrique exprimé par rapport à l'énergie thermique livrée en sous station est de 26.83 KWé/MWh thermique. Ce ratio est en baisse significative de – 7% par rapport à la saison précédente et représente – 9 % par rapport à la cible du CEP de la DSP qui est de 30 kWhe / Mwh.

Cette baisse de consommation se justifie par l'exploitation toujours rigoureuse des équipements, par l'augmentation de la quantité de chaleur vendue (impact non proportionnel) et dans une faible mesure par l'arrêt des chaudières bois en juillet et août.

Le ratio de récupération d'énergie sur le condenseur est en baisse de 2 points environ et s'explique principalement par l'anomalie de fonctionnement des équipements secondaires sur le bâtiment K de l'OPAC de l'Oise qui a obligé à une remontée de la température sur le circuit basse température.

La consommation d'eau est très faible et correspond principalement au nettoyage des locaux et au lavage automatique du condenseur.

Suivi des consommations d'énergies finales

Le combustible bois

Les quantités mensuelles de bois livrées exprimées en tonnes et en valeur de PCI entant sont précisées dans le tableau annexe 5.

Commentaires sur les livraisons de bois

- La consommation de bois a été de 13232 tonnes. Conforme aux prévisions pour une année d'exploitation compte tenu des nouveaux abonnés et de la rigueur climatique

- L'exercice 2014/2015 correspond à la première saison de fourniture du nouveau fournisseur bois (ONFE et Bi-Vert). La qualité moyenne observée a été très satisfaisante et aucune situation de litige n'est à déplorer.

- Les valeurs de rendement mensuelles des chaudières bois qui ressortent de ce tableau ne sont pas significatives compte tenu de la grande difficulté d'apprécier la valeur énergétique du stock de début et de fin de mois. La valeur globale du rendement bois de l'exercice, qui ne souffre pas de la même incertitude, ressort à plus de 85 %. Cette valeur est conforme à nos prévisions de rendement.

Le gaz naturel

Les quantités mensuelles de gaz consommées sont précisées dans le tableau annexe 5.

De même que pour le bois, les incertitudes sur les relevés mensuels font que l'expression du rendement ne trouve son sens qu'au niveau global de la saison. Le rendement des chaudières gaz qui intègre la perte du réseau de liaison avec la chaufferie biomasse ressort en moyenne à 80 % est tout à fait conforme aux prévisions.

Le fioul domestique

Les quantités mensuelles de fioul domestique consommées sont précisées dans le tableau annexe 5. Ces valeurs(très faibles) sont estimées sur jauge d'une cuve de 100 m3 d'où l'incertitude de la valeur du rendement qui en toute logique devrait se situer à environ 85 %.

MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET GROS ENTRETIEN

Travaux de maintenance réalisés durant l'exercice

Chaufferie bois

Les travaux de maintenance concernent essentiellement les opérations à courte périodicité à savoir :

- Les graissages des roulements
- L'entretien préventif des compresseurs d'air
- L'entretien préventif des centrales hydrauliques
- L'entretien préventif des filtres à manches
- Le ramonage des chaudières bois

Chaufferie fioul et gaz

Ces installations n'ont pas nécessité d'opération de maintenance particulière.

Réseau de chaleur et sous-stations

Des interventions classiques de maintenance ont été réalisées sur les filtres en amont des échangeurs sur l'ensemble des sous-stations.

Une première fuite a été détectée en décembre 2014 sur une soudure de l'antenne qui alimente le quartier Agel. La réparation effectuée au titre de la garantie décennale par Wannitube a nécessité un arrêt de la distribution d'une demi-journée pour moins de 30 % des abonnés situés en aval des vannes d'isolement de l'antenne concernée.

Programme de maintenance préventive de l'année suivante

Les taux de réalisation et de maintenance programmée pour l'exercice sont précisés en annexe 3 : planning de MOP.

Historique des pannes - maintenance corrective

L'essentiel des pannes rencontrées en période d'astreinte sont principalement consécutives à des mises en défaut des transporteurs bois. Ces défauts sont généralement occasionnés par des blocages de morceau de bois devant les cellules de détection.

En ce qui concerne la maintenance corrective, nous pouvons mettre en évidence les travaux suivants:

- Remplacement des graisseurs manuels des pompes et ventilateurs par des graisseurs automatiques afin d'optimiser la durée de vie des roulements.

La liste exhaustive des opérations réalisées en chaufferie est présentée en annexe 2.

Renouvellement et grosses réparations

Pour cette saison, les dépenses pour grosses réparations sont :

- Réfection partielle du foyer de la chaudière n°2

Assurances

Aucun sinistre n'a été enregistré sur cette saison.

BILAN RÉGLEMENTAIRE ET ENVIRONNEMENTAL

Contrôles réglementaires

Les contrôles des compteurs d'énergie ont été réalisés par un installateur agréé.
Les copies des certificats de contrôle figurent en annexe n°1

Les résultats des analyses de la qualité d'eau du réseau régulièrement effectués par la société PERMO sont joints en annexe n°6

La visite réglementaire électrique a été effectuée par le bureau de contrôle Véritas. Voir annexe n°7

ANNEXES

ANNEXE 1 - CERTIFICATS DE CONTRÔLE DES COMPTEURS D'ÉNERGIE

Certificat de vérification de conformité d'installation de compteur d'énergie thermique (Arrêté du 3 septembre 2010)

Nom client:	BOIS CHALEUR SAINT-JEAN / LE HAVRE	N° d'appel ou OT :	WO-00043258
IFFOUR	TECHNICIEN	N° de commande:	
Nom poste de comptage:	CENTRE PENITENTIAIRE	Description de l'intervention:	VERIFICATION DE CONFORMITE D INSTALLATION
		Date d'intervention:	02/12/2014
		Site d'intervention:	H60U0042 / BOIS CHALEUR SAINT-JEAN
		Lieu d'intervention:	BEAUVAIS
Détenteur:	Oui	Installateur:	Non

1.Examen de l'installation:

Pression de fonctionnement (bar):	2	Température de fonctionnement mini(C):	70.0	maxi(C):	100.0
		Delta T de fonctionnement mini(°C):	0.0	maxi(C):	20.0
Type de liquide caloporteur (1):	Eau				
Nature de débit:	Variable				
Débit de fonctionnement mini (m3/h):	0.0	maxi(m3/h):	100.0		
Puissance requise de l'installation (kW):	2300.0				
Organe de protection et de coupure intégrateur:	Oui	Mesureur:			
Perte de pression acceptable:	Oui				
Période de fonctionnement:	Chaud annuel				
Les informations ci-dessus sont fournies par M.:	IFFOUR				
Société : BOIS CHALEUR SAINT-JEAN / LE HAVRE		En agissant en qualité de:	TECHNICIEN		

2.Matériels installés:

Intégrateur :	CF801	PI :	25 L	Côté sonde froide	Type de Sondes :		PT100
N°:	14244344				Pulse box:		
Alimentation:	220V	Combiné:		Constructeur: ITRON			
Approbation:	LNE						

Sonde:	PH143-3-L10	N°sonde chaude:	62641	N°sonde froide:	62641		
2 fils:	Non	4 fils:	Oui		PT100	Constructeur:	ITRON
Approbation:	LNE						

Mesureur:	WET100B/A	N°:	14LXI290060	PI:	250 L		
Qmin (Ql)(m3/h):	10	Qperm (Qp):(m3/h)	100	Qmaxi (QS):(m3/h)	150	Q Stop:(m3/h)	
Sonde	Côté sonde froide	Pression	BP			Constructeur:	ITRON
Approbation:	LNE						

Adéquation du poste de comptage à l'installation (1): Oui

Remarques:

Les divers sous-ensembles du poste sont-ils compatibles entre eux ? (1): Oui

Si non, préciser:

3. Conformité aux conditions de pose:

CONDITIONS DE POSE DE LA PARTIE HYDRAULIQUE:

Accessoires:

Longueur droite amont (1):	Oui	Longueur mesuré (Cm):	1500		
Longueur droite aval (1):	Non concerné	Longueur mesuré (Cm):			
Anti bélier:	Non	Filtre protection (2):	Oui	Organe règlage débit:	Oui

Installation:

Dans le bon sens du fluide (1) :	Oui	Tête émettrice :	Haut		
Position:	Horizontale				
En point haut de l'installation sans système de dégazage (1) :		Non	Sur la bonne partie du circuit (1):		Oui

Protection contre la condensation:	Non	Cable émetteur conforme (1):	Oui
Hauteur de dégagement :	Non		
Le mesureur est t-il installé selon les règles de pose (1):	Oui		

CONDITIONS DE POSE DES PARTIES ELECTRIQUES

Bien

Sonde chaude (1):	Bien placée;Bien installée	Sonde froide (1) :	placée;Bien installée
Doigts de gant contrôle chaud :	Adapté	Doigts de gant contrôle froid :	Adapté
Protection contre la condensation:	Non	Raccordement sonde chaude conforme (1):	Oui
Accès lecture intégrateur:	Oui	Raccordement sonde froide conforme (1) :	Oui
Les sondes sont elles installées selon les règles de pose:	Oui		
Séparation des câbles d'alimentation transmission:	Transmission bonne	Mise à la terre :	NC
Distance du poste en vis-à-vis de sources de perturbations électromagnétiques :			
Laquelle : (voir liste):		Conditions de pose (commentaires):	

4.Règles de sécurité:

Hauteur au sol mesureur supérieure à 3 mètres (2):	Non		
Hauteur au sol sonde froide supérieure à 3 mètres (2):	Non	Hauteur au sol sonde chaude supérieure à 3 mètres (2) :	Non
Moyen d'accès sécurisé disponible (2):		Moyen d'accès à mettre en œuvre :	
Vanne d'isolement amont (2):	Oui	Vanne d'isolement aval (2):	Oui
Vanne de vidange (2):	Oui		
Plan de prévention:		Autres risques:	
Mesure de prévention:			

5.Valeurs instantanées:

Energie (MWh):	124.4	DT sondes (°C):	7.58	Puissance instantanée (kW):	280.73
Volume (m3):	17685.0	Sonde chaude (°C):	92.46	Temps de fonctionnement (A.J):	0-222
Débit instantané (m3/h):	24.88	Sonde froide (°C):	84.87		
		N° de simulateur ::	ZVEI1434-2.70		

6.Plombage:

	Avant	Apres
Intégrateur:	Non	Oui
Emetteur:	Non	Oui
Mesureur:	Oui	Oui
Sonde chaude:	Non	Oui
Sonde froide:	Non	Oui
Raccordement mesureur :	NC	NC

Présence de scellés usine/marques de vérification primitive

Mesureur (1) : Oui Integrateur (1) : Oui

La responsabilité d'Itron services est dégagée de toutes les conséquences liées à la falsification ou à la suppression des scellés

7.Observation et visa:

Mise à jour du carnet métrologique :	Oui
Le poste est-il reconnu conforme pour un usage réglementé ?	Oui
Motif du refus :	
l'étiquette interdit pour usage réglementé a-t-elle été remise ?	Non
Commentaires:	VERIFICATION DE CONFORMITE D INSTALLATION PREVOIR L ALIMENTATION 220V POUR L INTEGRATEUR
Nom du vérificateur :	Eric splisgart

Suivant procédure interne : PRO SERV 003 et INS SERV 001 Certification ISO n° 22505-0

(1) réponse ayant un impact sur la métrologie du poste.

(2) réponse ayant un impact sur la sécurité des biens et personnes intervenantes.

Sources de perturbation électromagnétique: moteurs électriques, appareillage de commutation, transformateurs, alternateurs, sources lumineuses, etc…

ITRON Services est certifié installateur et réparateur par le LNE.

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

Certificat de vérification de conformité d'installation de compteur d'énergie thermique (Arrêté du 3 septembre 2010)

Nom client:	SAS CRAM / LE HAVRE CEDEX	N° d'appel ou OT :	WO-00043260
IFFOUR	TECHNICIEN	N° de commande:	
Nom poste de comptage:	NEXITY 5	Description de l'intervention:	VERIFICATION DE CONFORMITE D INSTALLATION
		Date d'intervention:	02/12/2014
		Site d'intervention:	H60U0042 / BOIS CHALEUR SAINT-JEAN
		Lieu d'intervention:	BEAUVAIS
Détenteur:	Oui	Installateur:	Non

1.Examen de l'installation:

Pression de fonctionnement (bar):	2	Température de fonctionnement mini(C):	70.0	maxi(C):	100.0
		Delta T de fonctionnement mini(°C):	0.0	maxi(C):	20.0
Type de liquide caloporteur (1):	Eau				
Nature de débit:	Variable				
Débit de fonctionnement mini (m3/h):	0.0	maxi(m3/h):	6.0		
Puissance requise de l'installation (kW):	150.0				
Organe de protection et de coupure intégrateur:	Oui	Mesureur:			
Perte de pression acceptable:	Oui				
Période de fonctionnement:	Chaud annuel				
Les informations ci-dessus sont fournies par M.:	IFFOUR				
Société : SAS CRAM / LE HAVRE CEDEX		En agissant en qualité de:	TECHNICIEN		

2.Matériels installés:

Intégrateur :	CF801-MID	PI :	25 L	Côté sonde froide	Type de Sondes :	PT100	
N°:	14241176				Pulse box:		
Alimentation:	220V	Combiné:		Constructeur: ITRON			
Approbation:	MID						

Sonde:	PH143-3M-L10	N°sonde chaude:		N°sonde froide:	62667		
2 fils:	Non	4 fils:	Oui	PT100	Constructeur:	62667	
Approbation:	MID						

Mesureur:	US32B-MID/A	N°:	14248400	PI:	25 L				
Qmin (Ql)(m3/h):	0.06	Qperm (Qp):(m3/h)	6	Qmaxi (QS):(m3/h)	12	Q Stop:(m3/h)	13.2		
Sonde	Côté sonde froide	Pression	BP			Constructeur:	ITRON		
Approbation:	MID								

Adéquation du poste de comptage à l'installation (1): Oui

Remarques:

Les divers sous-ensembles du poste sont-ils compatibles entre eux ? (1): Oui

Si non, préciser:

3. Conformité aux conditions de pose:

CONDITIONS DE POSE DE LA PARTIE HYDRAULIQUE:

Accessoires:					
Longueur droite amont (1):	Non concerné	Longueur mesuré (Cm):			
Longueur droite aval (1):	Non concerné	Longueur mesuré (Cm):			
Anti bélier:	Non	Filtre protection (2):	Oui	Organe règlage débit:	Oui
Installation:					
Dans le bon sens du fluide (1) :	Oui	Tête émettrice :	Haut		
Position:	Horizontale				

En point haut de l'installation sans système de dégazage (1) : Sur la bonne partie du circuit (1): Oui

Protection contre la condensation: Cable émetteur conforme (1): Oui

Hauteur de dégagement :

Le mesureur est t-il installé selon les règles de pose (1): Oui

CONDITIONS DE POSE DES PARTIES ELECTRIQUES

Sonde chaude (1): Bien placée;Bien Sonde froide (1) : Bien placée;Bien

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

	installée		installée
Doigts de gant contrôle chaud :	Adapté	Doigts de gant contrôle froid :	Adapté
Protection contre la condensation:	Oui	Raccordement sonde chaude conforme (1):	Oui
Accès lecture intégrateur:	Oui	Raccordement sonde froide conforme (1) :	Oui
Les sondes sont elles installées selon les règles de pose:	Oui		
Séparation des câbles d'alimentation transmission:	Transmission bonne	Mise à la terre :	NC
Distance du poste en vis-à-vis de sources de perturbations électromagnétiques :			
Laquelle : (voir liste):		Conditions de pose (commentaires):	

4.Règles de sécurité:

Hauteur au sol mesureur supérieure à 3 mètres (2):	Non		
Hauteur au sol sonde froide supérieure à 3 mètres (2):	Non	Hauteur au sol sonde chaude supérieure à 3 mètres (2) :	Non
Moyen d'accès sécurisé disponible (2):		Moyen d'accès à mettre en œuvre :	
Vanne d'isolement amont (2):	Oui	Vanne d'isolement aval (2):	Oui
Vanne de vidange (2):	Oui		
Plan de prévention:		Autres risques:	
Mesure de prévention:			

5.Valeurs instantanées:

Energie (MWh):	87.57	DT sondes (°C):	14.55	Puissance instantanée (kW):	84.82
Volume (m3):	13803.0	Sonde chaude (°C):	93.77	Temps de fonctionnement (A.J):	0-238
Débit instantané (m3/h):	5.14	Sonde froide (°C):	79.22		
		N° de simulateur ::	ZVEI1434-2.70		

6.Plombage:

	Avant	Apres
Intégrateur:	Non	Oui
Emetteur:	Oui	Oui
Mesureur:	Non	Oui
Sonde chaude:	Non	Oui
Sonde froide:	Non	Oui
Raccordement mesureur :	Non	Oui

Présence de scellés usine/marques de vérification primitive

Mesureur (1) :	Oui	Integrateur (1) :	Oui

La responsabilité d'Itron services est dégagée de toutes les conséquences liées à la falsification ou à la suppression des scellés

7.Observation et visa:

Mise à jour du carnet métrologique :	Oui
Le poste est-il reconnu conforme pour un usage réglementé ?	Oui
Motif du refus :	
l'étiquette interdit pour usage réglementé a-t-elle été remise ?	Non
Commentaires:	VERIFICATION DE CONFORMITE D INSTALLATION
Nom du vérificateur :	Eric splisgart

Suivant procédure interne : PRO SERV 003 et INS SERV 001 Certification ISO n° 22505-0

(1) réponse ayant un impact sur la métrologie du poste.

(2) réponse ayant un impact sur la sécurité des biens et personnes intervenantes.

Sources de perturbation électromagnétique: moteurs électriques, appareillage de commutation, transformateurs, alternateurs, sources lumineuses, etc…

ITRON Services est certifié installateur et réparateur par le LNE.

Les agents Itron ont toute autorité pour cesser, dans l'instant, tous travaux ou interventions considérés par lui comme dangereux (hygiène, insécurité, travail isolé, etc…)

"Procédure d'alerte et de droit de retrait en cas de danger grave et imminent" loi n°82-1097 du 23 décembre 1982. Toute intervention interrompue sera facturée intégralement et l'intervention ultérieure fera l'objet d'une commande supplémentaire au tarif en vigueur.

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

Certificat de vérification de conformité d'installation de compteur d'énergie thermique (Arrêté du 3 septembre 2010)

Nom client:	SAS CRAM / LE HAVRE CEDEX	N° d'appel ou OT :	WO-00053349
IFFOUR	TECHNICIEN	N° de commande:	
Nom poste de comptage:	NEXITY 3	Description de l'intervention:	VERIFICATION DE CONFORMITE D INSTALLATION
		Date d'intervention:	02/12/2014
		Site d'intervention:	H60U0042 / BOIS CHALEUR SAINT-JEAN
		Lieu d'intervention:	BEAUVAIS
Détenteur:	Oui	Installateur:	Non

1.Examen de l'installation:

Pression de fonctionnement (bar):	2	Température de fonctionnement mini(C):	70.0	maxi(C):	90.0
		Delta T de fonctionnement mini(°C):	0.0	maxi(C):	20.0
Type de liquide caloporteur (1):	Eau				
Nature de débit:	Variable				
Débit de fonctionnement mini (m3/h):	0.0	maxi(m3/h):	6.0		
Puissance requise de l'installation (kW):	140.0				
Organe de protection et de coupure intégrateur:	Oui	Mesureur:			
Perte de pression acceptable:	Oui				
Période de fonctionnement:	Chaud annuel				
Les informations ci-dessus sont fournies par M.:	IFFOUR				
Société : SAS CRAM / LE HAVRE CEDEX		En agissant en qualité de:	TECHNICIEN		

2.Matériels installés:

Intégrateur :	CF801-MID	PI :	25 L	Côté sonde froide	Type de Sondes :	PT100	
N°:	14271564				Pulse box:		
Alimentation:	220V	Combiné:		Constructeur:	ITRON		
Approbation:	MID						

Sonde:	PH143-3M-L10	N°sonde chaude:	58447	N°sonde froide:	58447		
2 fils:	Non	4 fils:	Oui		PT100	Constructeur:	ITRON
Approbation:	MID						

Mesureur:	US32B-MID/A	N°:	14226722	PI:	25 L				
Qmin (Ql)(m3/h):	0.06	Qperm (Qp):(m3/h)	6	Qmaxi (QS):(m3/h)	12	Q Stop:(m3/h)	13.2		
Sonde	Côté sonde froide	Pression	BP			Constructeur:	ITRON		
Approbation:	MID								

Adéquation du poste de comptage à l'installation (1): Oui

Remarques:

Les divers sous-ensembles du poste sont-ils compatibles entre eux ? (1): Oui

Si non, préciser:

3. Conformité aux conditions de pose:

CONDITIONS DE POSE DE LA PARTIE HYDRAULIQUE:

Accessoires:

Longueur droite amont (1):	Non concerné	Longueur mesuré (Cm):			
Longueur droite aval (1):	Non concerné	Longueur mesuré (Cm):			
Anti bélier:	Non	Filtre protection (2):	Oui	Organe règlage débit:	Oui

Installation:

Dans le bon sens du fluide (1) :	Oui	Tête émettrice :	Haut		
Position:	Horizontale				

En point haut de l'installation sans système de dégazage (1) : Non Sur la bonne partie du circuit (1):

Protection contre la condensation: Non Cable émetteur conforme (1):

Hauteur de dégagement :

Le mesureur est t-il installé selon les règles de pose (1):

CONDITIONS DE POSE DES PARTIES ELECTRIQUES

Sonde chaude (1):	Bien placée;Bien	Sonde froide (1) :	Bien placée;Bien

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

	installée		installée
Doigts de gant contrôle chaud :	Adapté	Doigts de gant contrôle froid :	Adapté
Protection contre la condensation:	Non	Raccordement sonde chaude conforme (1):	Oui
Accès lecture intégrateur:	Oui	Raccordement sonde froide conforme (1) :	Oui
Les sondes sont elles installées selon les règles de pose:	Oui		
Séparation des câbles d'alimentation transmission:	Transmission bonne	Mise à la terre :	NC
Distance du poste en vis-à-vis de sources de perturbations électromagnétiques :			
Laquelle : (voir liste):		Conditions de pose (commentaires):	

4.Règles de sécurité:

Hauteur au sol mesureur supérieure à 3 mètres (2):	Non		
Hauteur au sol sonde froide supérieure à 3 mètres (2):	Non	Hauteur au sol sonde chaude supérieure à 3 mètres (2) :	Non
Moyen d'accès sécurisé disponible (2):		Moyen d'accès à mettre en œuvre :	
Vanne d'isolement amont (2):	Oui	Vanne d'isolement aval (2):	Oui
Vanne de vidange (2):	Oui		
Plan de prévention:		Autres risques:	
Mesure de prévention:			

5.Valeurs instantanées:

Energie (MWh):	91.93	DT sondes (°C):	10.56	Puissance instantanée (kW):	71.95
Volume (m3):	24899.2	Sonde chaude (°C):	93.14	Temps de fonctionnement (A.J):	1-12
Débit instantané (m3/h):	6.01	Sonde froide (°C):	82.58		
		N° de simulateur ::	ZVEI1434-2.70		

6.Plombage:

	Avant	Apres
Intégrateur:	Non	Oui
Emetteur:	Oui	Oui
Mesureur:	Non	Oui
Sonde chaude:	Non	Oui
Sonde froide:	Non	Oui
Raccordement mesureur :	Non	Oui

Présence de scellés usine/marques de vérification primitive

Mesureur (1) :	Oui	Integrateur (1) :	Oui

La responsabilité d'Itron services est dégagée de toutes les conséquences liées à la falsification ou à la suppression des scellés

7.Observation et visa:

Mise à jour du carnet métrologique :	Oui
Le poste est-il reconnu conforme pour un usage réglementé ?	Oui
Motif du refus :	
l'étiquette interdit pour usage réglementé a-t-elle été remise ?	Non
Commentaires:	VERIFICATION DE CONFORMITE D INSTALLATION
Nom du vérificateur :	Eric splisgart

Suivant procédure interne : PRO SERV 003 et INS SERV 001 Certification ISO n° 22505-0

(1) réponse ayant un impact sur la métrologie du poste.

(2) réponse ayant un impact sur la sécurité des biens et personnes intervenantes.

Sources de perturbation électromagnétique: moteurs électriques, appareillage de commutation, transformateurs, alternateurs, sources lumineuses, etc…

ITRON Services est certifié installateur et réparateur par le LNE.

Les agents Itron ont toute autorité pour cesser, dans l'instant, tous travaux ou interventions considérés par lui comme dangereux (hygiène, insécurité, travail isolé, etc…)

"Procédure d'alerte et de droit de retrait en cas de danger grave et imminent" loi n°82-1097 du 23 décembre 1982. Toute intervention interrompue sera facturée intégralement et l'intervention ultérieure fera l'objet d'une commande supplémentaire au tarif en vigueur.

Certificat de vérification de conformité d'installation de compteur d'énergie thermique (Arrêté du 3 septembre 2010)

Nom client:	SAS CRAM / LE HAVRE CEDEX	N° d'appel ou OT :	WO-00053351
IFFOUR	TECHNICIEN	N° de commande:	
Nom poste de comptage:	ADAPEI SALAMANDRE	Description de l'intervention:	VERIFICATION DE CONFORMITE D INSTALLATION
		Date d'intervention:	02/12/2014
		Site d'intervention:	H60U0042 / BOIS CHALEUR SAINT-JEAN
		Lieu d'intervention:	BEAUVAIS
Détenteur:	Oui	Installateur:	Non

1.Examen de l'installation:

Pression de fonctionnement (bar):	2	Température de fonctionnement mini(C):	70.0	maxi(C):	100.0
		Delta T de fonctionnement mini(°C):	0.0	maxi(C):	20.0
Type de liquide caloporteur (1):	Eau				
Nature de débit:	Variable				
Débit de fonctionnement mini (m3/h):	0.0	maxi(m3/h):	6.0		
Puissance requise de l'installation (kW):	140.0				
Organe de protection et de coupure intégrateur:	Oui	Mesureur:			
Perte de pression acceptable:	Oui				
Période de fonctionnement:	Chaud annuel				
Les informations ci-dessus sont fournies par M.:	IFFOUR				
Société : SAS CRAM / LE HAVRE CEDEX		En agissant en qualité de:	TECHNICIEN		

2.Matériels installés:

Intégrateur :	CF801-MID	PI :	25 L	Côté sonde froide	Type de Sondes :	PT100	
N°:	14271564				Pulse box:		
Alimentation:	220V	Combiné:		Constructeur:	ITRON		
Approbation:	MID						

Sonde:	PH143-3M-L10	N°sonde chaude:	65609	N°sonde froide:	65609		
2 fils:	Non	4 fils:	Oui		PT100	Constructeur:	ITRON
Approbation:	MID						

Mesureur:	US32B-MID/A	N°:	14270362	PI:	25 L		
Qmin (Ql)(m3/h):	0.06	Qperm (Qp):(m3/h)	6	Qmaxi (QS):(m3/h)	12	Q Stop:(m3/h)	13.2
Sonde	Côté sonde froide	Pression	BP			Constructeur:	ITRON
Approbation:	MID						

Adéquation du poste de comptage à l'installation (1): Oui

Remarques:

Les divers sous-ensembles du poste sont-ils compatibles entre eux ? (1): Oui

Si non, préciser:

3. Conformité aux conditions de pose:

CONDITIONS DE POSE DE LA PARTIE HYDRAULIQUE:

Accessoires:

Longueur droite amont (1):	Non concerné	Longueur mesuré (Cm):			
Longueur droite aval (1):	Non concerné	Longueur mesuré (Cm):			
Anti bélier:	Non	Filtre protection (2):	Oui	Organe règlage débit:	Oui

Installation:

Dans le bon sens du fluide (1) :	Oui	Tête émettrice :	Haut		
Position:	Horizontale				

En point haut de l'installation sans système de dégazage (1) : Non Sur la bonne partie du circuit (1): Oui

Protection contre la condensation:	Non	Cable émetteur conforme (1):	Oui
Hauteur de dégagement :			
Le mesureur est t-il installé selon les règles de pose (1):	Oui		

CONDITIONS DE POSE DES PARTIES ELECTRIQUES

Sonde chaude (1):	Bien placée;Bien	Sonde froide (1) :	Bien placée;Bien

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

	installée		installée
Doigts de gant contrôle chaud :	Adapté	Doigts de gant contrôle froid :	Adapté
Protection contre la condensation:	Oui	Raccordement sonde chaude conforme (1):	Oui
Accès lecture intégrateur:	Oui	Raccordement sonde froide conforme (1) :	Oui
Les sondes sont elles installées selon les règles de pose:	Oui		
Séparation des câbles d'alimentation transmission:	Transmission bonne	Mise à la terre :	
Distance du poste en vis-à-vis de sources de perturbations électromagnétiques :			
Laquelle : (voir liste):		Conditions de pose (commentaires):	

4.Règles de sécurité:

Hauteur au sol mesureur supérieure à 3 mètres (2):	Non		
Hauteur au sol sonde froide supérieure à 3 mètres (2):	Non	Hauteur au sol sonde chaude supérieure à 3 mètres (2) :	Non
Moyen d'accès sécurisé disponible (2):		Moyen d'accès à mettre en œuvre :	
Vanne d'isolement amont (2):	Oui	Vanne d'isolement aval (2):	Oui
Vanne de vidange (2):	Oui		
Plan de prévention:		Autres risques:	
Mesure de prévention:			

5.Valeurs instantanées:

Energie (MWh):	23.33	DT sondes (°C):	12.86	Puissance instantanée (kW):	41.17
Volume (m3):	2279.5	Sonde chaude (°C):	95.1	Temps de fonctionnement (A.J):	0-91
Débit instantané (m3/h):	2.83	Sonde froide (°C):	82.24		
		N° de simulateur ::	ZVEI1434-2.70		

6.Plombage:

	Avant	Apres
Intégrateur:	Non	Oui
Emetteur:	Oui	Oui
Mesureur:	Non	Oui
Sonde chaude:	Non	Oui
Sonde froide:	Non	Oui
Raccordement mesureur :	Non	Oui

Présence de scellés usine/marques de vérification primitive

Mesureur (1) :	Oui	Integrateur (1) :	Oui

La responsabilité d'Itron services est dégagée de toutes les conséquences liées à la falsification ou à la suppression des scellés

7.Observation et visa:

Mise à jour du carnet métrologique :	Oui
Le poste est-il reconnu conforme pour un usage réglementé ?	Oui
Motif du refus :	
l'étiquette interdit pour usage réglementé a-t-elle été remise ?	Non
Commentaires:	VERIFICATION DE CONFORMITE D INSTALLATION PREVOIR L ALIMENTATION 220V POUR L INTEGRATEUR
Nom du vérificateur :	Eric splisgart

Suivant procédure interne : PRO SERV 003 et INS SERV 001 Certification ISO n° 22505-0

(1) réponse ayant un impact sur la métrologie du poste.

(2) réponse ayant un impact sur la sécurité des biens et personnes intervenantes.

Sources de perturbation électromagnétique: moteurs électriques, appareillage de commutation, transformateurs, alternateurs, sources lumineuses, etc…

ITRON Services est certifié installateur et réparateur par le LNE.

Les agents Itron ont toute autorité pour cesser, dans l'instant, tous travaux ou interventions considérés par lui comme dangereux (hygiène,

CERTIFICAT DE VERIFICATION DE COMPTEURS D'ENERGIE THERMIQUE

Nom client:	BOIS CHALEUR SAINT-JEAN / LE HAVRE	Numéro OT :	WO-00053430
IFFOUR	TECHNICIEN	Type d'intervention:	Vérification périodique
Nom poste de comptage:	BOIS C450_0	Description de l'intervention:	CONTROLE SAISON 2014/2015
		Contrat d'entretien:	
		Date d'intervention:	02/12/2014
		Site d'intervention:	H60U0042 / BOIS CHALEUR SAINT-JEAN
		Lieu d'intervention:	BEAUVAIS

Produit installé :

Type de Produit	Produit	n° série	Poids impulsion	sonde
integrateur	CF801	10876039	250L	Côté sonde froide
sonde	PH143-4-L10	70,046		
mesureur	WET200B	10LXL290178		

Conditions de fonctionnement :

Type de fluide:	Eau	Commentaires type de fluide:	
Débit:	Constant		
Mode de Fonctionnement:	Chaud saison		
Pression Produit:	BP		
Qmin (Ql)(m3/h):	18	Qn (Qp)(m3/h):	250
Qmax (QS)(m3/h):	375	Q Stop(m3/h):	

Valeurs relevées :

Energie cumulée (Mwh):	58987.7	Débit instantané (m3/h):	213.28
Volume cumulé (m3):	7155570.0	Débit max enregistré (m3/h):	
DeltaT des sondes (°C):	14.71	Puissance instantanée (kW):	3554.8
Température sonde chaude (°C):	97.4	Comparaison écart volume (m3):	
Température sonde froide (°C):	82.69	Comparaison écart énergie (MWh):	
Temps de fonctionnement (A.J):	4-191		

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

Vérification integrateur:

DANS LES TOLERANCES	N° de Simulateur	ZVEI1434-2.70

Tous nos moyens de test sont contrôlés périodiquement à l'aide d'étalons raccordés COFRAC.

Conditions de pose :

Longueur droite amont(Cm):	Stabilisateur	Longueur droite aval(Cm):	Non concerné
sonde chaude:	Bien placée;Bien installée	sonde froide:	Bien placée
Câble de sonde conforme:	Oui		
Doigts de gant contrôle chaud:	Adapté	Doigt de gant contrôle froid:	Adapté
Filtre de protection:	Non	Installation mesureur:	correct
Position mesureur:	Côté sonde froide	Câble émetteur conforme:	Oui
Commentaires:	SONDES ET MESUREUR INACCESSIBLE		

Conformité aux règles de Sécurité :

Vanne d'isolement amont:	Oui	Vanne d'isolement aval:	Oui
Présence vanne de vidange:	Oui	Moyens d'accès à mettre en œuvre:	Oui
Moyen d'accès (commentaires):	ECHAFFAUDAGE	Plan de Prévention:	
Autres risques:	Chute de hauteur		

Plombage du poste de comptage :

VERIFICATION	**AVANT**	**APRES**
integrateur	Oui	Oui
mesureur	Oui	Oui
sonde chaude	Oui	Oui
sonde froide	Oui	Oui
Emetteur d'impulsion	Oui	Oui
Raccord hydraulique	Non	Non

Présence de scellés usine			
Integrateur	Oui	mesureur	Oui

Commentaires CONTROLE SAISON 2014/2015

Nom du Technicien Eric Splisgart H-T8

Certification ISO n° 22505-0

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

CERTIFICAT DE VERIFICATION DE COMPTEURS D'ENERGIE THERMIQUE

Nom client:	BOIS CHALEUR SAINT-JEAN / LE HAVRE	Numéro OT :	WO-00053431
IFFOUR	TECHNICIEN	Type d'intervention:	Vérification périodique
Nom poste de comptage:	BOIS C550_0	Description de l'intervention:	CONTROLE SAISON 2014/2015
		Contrat d'entretien:	
		Date d'intervention:	02/12/2014
		Site d'intervention:	H60U0042 / BOIS CHALEUR SAINT-JEAN
		Lieu d'intervention:	BEAUVAIS

Produit installé :

Type de Produit	Produit	n° série	Poids impulsion	sonde
integrateur	CF801	10876036	250L	Côté sonde froide
sonde	PH143-4J-L10	07/0047		
mesureur	WET200B	10LXL290182		

Conditions de fonctionnement :

Type de fluide:	Eau	Commentaires type de fluide:	
Débit:	Constant		
Mode de Fonctionnement:	Chaud saison		
Pression Produit:	BP		
Qmin (Ql)(m3/h):	18	Qn (Qp)(m3/h):	250
Qmax (QS)(m3/h):	375	Q Stop(m3/h):	

Valeurs relevées :

Energie cumulée (Mwh):	56238.3	Débit instantané (m3/h):	256.97
Volume cumulé (m3):	6228064.0	Débit max enregistré (m3/h):	
DeltaT des sondes (°C):	14.87	Puissance instantanée (kW):	4330.28
Température sonde chaude (°C):	97.01	Comparaison écart volume (m3):	
Température sonde froide (°C):	82.14	Comparaison écart énergie (MWh):	
Temps de fonctionnement (A.J):	4-191		

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

Vérification integrateur:

DANS LES TOLERANCES	N° de Simulateur	ZVEI1434-2.70

Tous nos moyens de test sont contrôlés périodiquement à l'aide d'étalons raccordés COFRAC.

Conditions de pose :

Longueur droite amont(Cm):	Stabilisateur	Longueur droite aval(Cm):	Non concerné
sonde chaude:	Bien placée;Bien installée	sonde froide:	Bien placée;Bien installée
Câble de sonde conforme:	Oui		
Doigts de gant contrôle chaud:	Inexistant	Doigt de gant contrôle froid:	Adapté
Filtre de protection:	Non	Installation mesureur:	correct
Position mesureur:	Côté sonde froide	Câble émetteur conforme:	Oui
Commentaires:	SONDE ET MESUREUR INACCESSIBLE		

Conformité aux règles de Sécurité :

Vanne d'isolement amont:	Oui	Vanne d'isolement aval:	Oui
Présence vanne de vidange:	Oui	Moyens d'accès à mettre en œuvre:	Oui
Moyen d'accès (commentaires):	ECHAFFAUDAGE	Plan de Prévention:	
Autres risques:	Chute de hauteur		

Plombage du poste de comptage :

VERIFICATION	**AVANT**	**APRES**
integrateur	Oui	Oui
mesureur	Oui	Oui
sonde chaude	Oui	Oui
sonde froide	Oui	Oui
Emetteur d'impulsion	Oui	Oui
Raccord hydraulique	Non	Non

Présence de scellés usine			
Integrateur	Oui	mesureur	Oui

Commentaires CONTROLE SAISON 2014/2015

Nom du Technicien Eric Splisgart H-T8

Certification ISO n° 22505-0

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

CERTIFICAT DE VERIFICATION DE COMPTEURS D'ENERGIE THERMIQUE

Nom client:	BOIS CHALEUR SAINT-JEAN / LE HAVRE	Numéro OT :	WO-00053432
IFFOUR	TECHNICIEN	Type d'intervention:	Vérification périodique
Nom poste de comptage:	ECONOMISEUR C450_0	Description de l'intervention:	CONTROLE SAISON 2014/2015
		Contrat d'entretien:	
		Date d'intervention:	02/12/2014
		Site d'intervention:	H60U0042 / BOIS CHALEUR SAINT-JEAN
		Lieu d'intervention:	BEAUVAIS

Produit installé :

Type de Produit	Produit	n° série	Poids impulsion	sonde
integrateur	CF801	10868338	250L	Côté sonde froide
sonde	PH143-4-L10	100,008		
mesureur	WET200B	10LXL290053		

Conditions de fonctionnement :

Type de fluide:	Eau	Commentaires type de fluide:	
Débit:	Constant		
Mode de Fonctionnement:	Chaud saison		
Pression Produit:	BP		
Qmin (Ql)(m3/h):	18	Qn (Qp)(m3/h):	250
Qmax (QS)(m3/h):	375	Q Stop(m3/h):	

Valeurs relevées :

Energie cumulée (Mwh):	1095.7	Débit instantané (m3/h):	0.0
Volume cumulé (m3):	6835604.0	Débit max enregistré (m3/h):	
DeltaT des sondes (°C):	0.59	Puissance instantanée (kW):	0.0
Température sonde chaude (°C):	82.7	Comparaison écart volume (m3):	
Température sonde froide (°C):	82.11	Comparaison écart énergie (MWh):	
Temps de fonctionnement (A.J):	4-270		

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

Vérification integrateur:

DANS LES TOLERANCES	N° de Simulateur	ZVEI1434-2.70

Tous nos moyens de test sont contrôlés périodiquement à l'aide d'étalons raccordés COFRAC.

Conditions de pose :

Longueur droite amont(Cm):	Stabilisateur	Longueur droite aval(Cm):	Non concerné
sonde chaude:	Bien placée;Bien installée	sonde froide:	Bien placée;Bien installée
Câble de sonde conforme:	Oui		
Doigts de gant contrôle chaud:	Inexistant	Doigt de gant contrôle froid:	Inexistant
Filtre de protection:	Non	Installation mesureur:	correct
Position mesureur:	Côté sonde froide	Câble émetteur conforme:	Oui
Commentaires:	SONDES ET MESUREUR INACCESSIBLE		

Conformité aux règles de Sécurité :

Vanne d'isolement amont:	Oui	Vanne d'isolement aval:	Oui
Présence vanne de vidange:	Oui	Moyens d'accès à mettre en œuvre:	Oui
Moyen d'accès (commentaires):	ECHAFFAUDAGE	Plan de Prévention:	
Autres risques:	Chute de hauteur		

Plombage du poste de comptage :

VERIFICATION	**AVANT**	**APRES**
integrateur	Oui	Oui
mesureur	Oui	Oui
sonde chaude	Oui	Oui
sonde froide	Oui	Oui
Emetteur d'impulsion	Oui	Oui
Raccord hydraulique	Non	Non

Présence de scellés usine			
Integrateur	Oui	mesureur	Oui

Commentaires CONTROLE SAISON 2014/2015

Nom du Technicien Eric Splisgart H-T8

Certification ISO n° 22505-0

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

CERTIFICAT DE VERIFICATION DE COMPTEURS D'ENERGIE THERMIQUE

Nom client:	BOIS CHALEUR SAINT-JEAN / LE HAVRE	Numéro OT :	WO-00053433
IFFOUR	TECHNICIEN	Type d'intervention:	Vérification périodique
Nom poste de comptage:	ECONOMISEUR C550_0	Description de l'intervention:	CONTROLE SAISON 2014/2015
		Contrat d'entretien:	
		Date d'intervention:	02/12/2014
		Site d'intervention:	H60U0042 / BOIS CHALEUR SAINT-JEAN
		Lieu d'intervention:	BEAUVAIS

Produit installé :

Type de Produit	Produit	n° série	Poids impulsion	sonde
integrateur	CF801	10868343	250L	Côté sonde froide
sonde	PH143-4-L10	100,010		
mesureur	WET200B	10LXL290273		

Conditions de fonctionnement :

Type de fluide:	Eau	Commentaires type de fluide:	
Débit:	Constant		
Mode de Fonctionnement:	Chaud annuel		
Pression Produit:	BP		
Qmin (Ql)(m3/h):	18	Qn (Qp)(m3/h):	250
Qmax (QS)(m3/h):	375	Q Stop(m3/h):	

Valeurs relevées :

Energie cumulée (Mwh):	1497.6	Débit instantané (m3/h):	264.39
Volume cumulé (m3):	6425350.0	Débit max enregistré (m3/h):	
DeltaT des sondes (°C):	0.8	Puissance instantanée (kW):	239.98
Température sonde chaude (°C):	83.4	Comparaison écart volume (m3):	
Température sonde froide (°C):	82.59	Comparaison écart énergie (MWh):	
Temps de fonctionnement (A.J):	4-270		

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

Vérification integrateur:

DANS LES TOLERANCES	N° de Simulateur	ZVEI1434-2.70

Tous nos moyens de test sont contrôlés périodiquement à l'aide d'étalons raccordés COFRAC.

Conditions de pose :

Longueur droite amont(Cm):	Stabilisateur	Longueur droite aval(Cm):	Non concerné
sonde chaude:	Bien placée;Bien installée	sonde froide:	Bien placée;Bien installée
Câble de sonde conforme:	Oui		
Doigts de gant contrôle chaud:	Inexistant	Doigt de gant contrôle froid:	Inexistant
Filtre de protection:	Non	Installation mesureur:	correct
Position mesureur:	Côté sonde froide	Câble émetteur conforme:	Oui
Commentaires:	SONDES ET MESUREUR INACCESSIBLE		

Conformité aux règles de Sécurité :

Vanne d'isolement amont:	Oui	Vanne d'isolement aval:	Oui
Présence vanne de vidange:	Oui	Moyens d'accès à mettre en œuvre:	Oui
Moyen d'accès (commentaires):	ECHAFFAUDAGE	Plan de Prévention:	
Autres risques:	Chute de hauteur		

Plombage du poste de comptage :

VERIFICATION	**AVANT**	**APRES**
integrateur	Oui	Oui
mesureur	Oui	Oui
sonde chaude	Oui	Oui
sonde froide	Oui	Oui
Emetteur d'impulsion	Oui	Oui
Raccord hydraulique	Non	Non

Présence de scellés usine			
Integrateur	Oui	mesureur	Oui

Commentaires CONTROLE SAISON 2014/2015

Nom du Technicien Eric Splisgart H-T8

Certification ISO n° 22505-0

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

CERTIFICAT DE VERIFICATION DE COMPTEURS D'ENERGIE THERMIQUE

Nom client:	BOIS CHALEUR SAINT-JEAN / LE HAVRE	Numéro OT :	WO-00053434
IFFOUR	TECHNICIEN	Type d'intervention:	Vérification périodique
Nom poste de comptage:	CONDENSEUR_1	Description de l'intervention:	CONTROLE SAISON 2014/2015
		Contrat d'entretien:	
		Date d'intervention:	02/12/2014
		Site d'intervention:	H60U0042 / BOIS CHALEUR SAINT-JEAN
		Lieu d'intervention:	BEAUVAIS

Produit installé :

Type de Produit	Produit	n° série	Poids impulsion	sonde
integrateur	CF801	10876005	25L	Côté sonde froide
sonde	PH143-3-L10	100,007		
mesureur	SD100B	10DNI102442		

Conditions de fonctionnement :

Type de fluide:	Eau	Commentaires type de fluide:	
Débit:	Constant		
Mode de Fonctionnement:	Chaud saison		
Pression Produit:	BP		
Qmin (Ql)(m3/h):	0.8	Qn (Qp)(m3/h):	60
Qmax (QS)(m3/h):	120	Q Stop(m3/h):	

Valeurs relevées :

Energie cumulée (Mwh):	1958.14	Débit instantané (m3/h):	66.9
Volume cumulé (m3):	1401860.0	Débit max enregistré (m3/h):	
DeltaT des sondes (°C):	0.06	Puissance instantanée (kW):	4.29
Température sonde chaude (°C):	54.83	Comparaison écart volume (m3):	
Température sonde froide (°C):	54.77	Comparaison écart énergie (MWh):	
Temps de fonctionnement (A.J):	4-232		

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

Vérification integrateur:

DANS LES TOLERANCES	N° de Simulateur	ZVEI1434-2.70

Tous nos moyens de test sont contrôlés périodiquement à l'aide d'étalons raccordés COFRAC.

Conditions de pose :

Longueur droite amont(Cm):	Oui	Longueur droite aval(Cm):	Non concerné
sonde chaude:	Bien placée;Bien installée	sonde froide:	Bien placée;Bien installée
Câble de sonde conforme:	Oui		
Doigts de gant contrôle chaud:	Adapté	Doigt de gant contrôle froid:	Inadapté
Filtre de protection:	Oui	Installation mesureur:	correct
Position mesureur:	Côté sonde froide	Câble émetteur conforme:	Oui
Commentaires:			

Conformité aux règles de Sécurité :

Vanne d'isolement amont:	Oui	Vanne d'isolement aval:	Oui
Présence vanne de vidange:	Oui	Moyens d'accès à mettre en œuvre:	
Moyen d'accès (commentaires):		Plan de Prévention:	
Autres risques:			

Plombage du poste de comptage :

VERIFICATION	**AVANT**	**APRES**
integrateur	Oui	Oui
mesureur	Oui	Oui
sonde chaude	Oui	Oui
sonde froide	Oui	Oui
Emetteur d'impulsion	Oui	Oui
Raccord hydraulique	Non	Non

Présence de scellés usine			
Integrateur	Oui	mesureur	Oui

Commentaires CONTROLE SAISON 2014/2015

Nom du Technicien Eric Splisgart H-T8

Certification ISO n° 22505-0

ITRON Services est certifié installateur et réparateur par le LNE.

Copyright Itron

CERTIFICAT DE VERIFICATION DE COMPTEURS D'ENERGIE THERMIQUE

Nom client:	BOIS CHALEUR SAINT-JEAN / LE HAVRE	Numéro OT :	WO-00053435
IFFOUR	TECHNICIEN	Type d'intervention:	Vérification périodique
Nom poste de comptage:	CHAUFFERIE APPOINT GAZ (INTERCONNEXION)	Description de l'intervention:	CONTROLE SAISON 2014/2015 INSTALLATION A L ARRET
		Contrat d'entretien:	
		Date d'intervention:	02/12/2014
		Site d'intervention:	H60U0042 / BOIS CHALEUR SAINT-JEAN
		Lieu d'intervention:	BEAUVAIS

Produit installé :

Type de Produit	Produit	n° série	Poids impulsion	sonde
integrateur	CF801	10868337	250L	Côté sonde froide
sonde	PH143-4-L10	70,037		
mesureur	WET200B	10LXL290272		

Conditions de fonctionnement :

Type de fluide:	Eau	Commentaires type de fluide:	
Débit:	Constant		
Mode de Fonctionnement:	Chaud saison		
Pression Produit:	BP		
Qmin (Ql)(m3/h):	18	Qn (Qp)(m3/h):	250
Qmax (QS)(m3/h):	375	Q Stop(m3/h):	

Valeurs relevées :

Energie cumulée (Mwh):	4300.5	Débit instantané (m3/h):	0.0
Volume cumulé (m3):	547494.0	Débit max enregistré (m3/h):	
DeltaT des sondes (°C):	-7.16	Puissance instantanée (kW):	0.0
Température sonde chaude (°C):	72.66	Comparaison écart volume (m3):	
Température sonde froide (°C):	79.82	Comparaison écart énergie (MWh):	
Temps de fonctionnement (A.J):	4-270		

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

Vérification integrateur:

DANS LES TOLERANCES	N° de Simulateur	ZVEI1434-2.70

Tous nos moyens de test sont contrôlés périodiquement à l'aide d'étalons raccordés COFRAC.

Conditions de pose :

Longueur droite amont(Cm):	Stabilisateur	Longueur droite aval(Cm):	Non concerné
sonde chaude:	Bien placée;Bien installée	sonde froide:	Bien placée;Bien installée
Câble de sonde conforme:	Oui		
Doigts de gant contrôle chaud:	Adapté	Doigt de gant contrôle froid:	Adapté
Filtre de protection:	Oui	Installation mesureur:	correct
Position mesureur:	Côté sonde froide	Câble émetteur conforme:	Oui
Commentaires:			

Conformité aux règles de Sécurité :

Vanne d'isolement amont:	Oui	Vanne d'isolement aval:	Oui
Présence vanne de vidange:	Oui	Moyens d'accès à mettre en œuvre:	
Moyen d'accès (commentaires):		Plan de Prévention:	
Autres risques:			

Plombage du poste de comptage :

VERIFICATION	**AVANT**	**APRES**
integrateur	Oui	Oui
mesureur	Oui	Oui
sonde chaude	Oui	Oui
sonde froide	Oui	Oui
Emetteur d'impulsion	Oui	Oui
Raccord hydraulique	Non	Non

Présence de scellés usine			
Integrateur	Oui	mesureur	Oui

Commentaires CONTROLE SAISON 2014/2015 INSTALLATION A L ARRET

Nom du Technicien Eric Splisgart H-T8

Certification ISO n° 22505-0

ITRON Services est certifié installateur et réparateur par le LNE.

Copyright Itron

CERTIFICAT DE VERIFICATION DE COMPTEURS D'ENERGIE THERMIQUE

Nom client:	BOIS CHALEUR SAINT-JEAN / LE HAVRE	Numéro OT :	WO-00053436
IFFOUR	TECHNICIEN	Type d'intervention:	Vérification périodique
Nom poste de comptage:	FIOUL 10000_0	Description de l'intervention:	CONTROLE SAISON 2014/2015 INSTALLATION A L ARRET
		Contrat d'entretien:	
		Date d'intervention:	02/12/2014
		Site d'intervention:	H60U0042 / BOIS CHALEUR SAINT-JEAN
		Lieu d'intervention:	BEAUVAIS

Produit installé :

Type de Produit	Produit	n° série	Poids impulsion	sonde
integrateur	CF801	10860573	250L	Côté sonde froide
sonde	PH143-4-L10	70,043		
mesureur	WET250B	10LXM290026		

Conditions de fonctionnement :

Type de fluide:	Eau	Commentaires type de fluide:	
Débit:	Constant		
Mode de Fonctionnement:	Chaud saison		
Pression Produit:	BP		
Qmin (Ql)(m3/h):	30	Qn (Qp)(m3/h):	400
Qmax (QS)(m3/h):	600	Q Stop(m3/h):	

Valeurs relevées :

Energie cumulée (Mwh):	42.5	Débit instantané (m3/h):	0.0
Volume cumulé (m3):	29087.0	Débit max enregistré (m3/h):	
DeltaT des sondes (°C):	-1.35	Puissance instantanée (kW):	0.0
Température sonde chaude (°C):	20.89	Comparaison écart volume (m3):	
Température sonde froide (°C):	22.24	Comparaison écart énergie (MWh):	
Temps de fonctionnement (A.J):	4-330		

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

Vérification integrateur:

DANS LES TOLERANCES	N° de Simulateur	ZVEI1434-2.70

Tous nos moyens de test sont contrôlés périodiquement à l'aide d'étalons raccordés COFRAC.

Conditions de pose :

Longueur droite amont(Cm):	Stabilisateur	Longueur droite aval(Cm):	Non concerné
sonde chaude:	Bien placée;Bien installée	sonde froide:	Bien placée;Bien installée
Câble de sonde conforme:	Oui		
Doigts de gant contrôle chaud:	Adapté	Doigt de gant contrôle froid:	Adapté
Filtre de protection:	Oui	Installation mesureur:	correct
Position mesureur:	Côté sonde froide	Câble émetteur conforme:	Oui
Commentaires:			

Conformité aux règles de Sécurité :

Vanne d'isolement amont:	Oui	Vanne d'isolement aval:	Oui
Présence vanne de vidange:	Oui	Moyens d'accès à mettre en œuvre:	
Moyen d'accès (commentaires):		Plan de Prévention:	
Autres risques:			

Plombage du poste de comptage :

VERIFICATION	**AVANT**	**APRES**
integrateur	Oui	Oui
mesureur	Oui	Oui
sonde chaude	Oui	Oui
sonde froide	Oui	Oui
Emetteur d'impulsion	Oui	Oui
Raccord hydraulique	Non	Non

Présence de scellés usine			
Integrateur	Oui	mesureur	Oui

Commentaires CONTROLE SAISON 2014/2015 INSTALLATION A L ARRET

Nom du Technicien Eric Splisgart H-T8

Certification ISO n° 22505-0

ITRON Services est certifié installateur et réparateur par le LNE.

Copyright Itron

CERTIFICAT DE VERIFICATION DE COMPTEURS D'ENERGIE THERMIQUE

Nom client:	BOIS CHALEUR SAINT-JEAN / LE HAVRE	Numéro OT :	WO-00053437
IFFOUR	TECHNICIEN	Type d'intervention:	Vérification périodique
Nom poste de comptage:	FIOUL 6000_0	Description de l'intervention:	CONTROLE SAISON 2014/2015 INSTALLATION A L ARRET
		Contrat d'entretien:	
		Date d'intervention:	02/12/2014
		Site d'intervention:	H60U0042 / BOIS CHALEUR SAINT-JEAN
		Lieu d'intervention:	BEAUVAIS

Produit installé :

Type de Produit	Produit	n° série	Poids impulsion	sonde
integrateur	CF801	10876040	250L	Côté sonde froide
sonde	PH143-4-L10	100,009		
mesureur	WET250B	10LXM290025		

Conditions de fonctionnement :

Type de fluide:	Eau	Commentaires type de fluide:	
Débit:	Constant		
Mode de Fonctionnement:	Chaud saison		
Pression Produit:	BP		
Qmin (Ql)(m3/h):	30	Qn (Qp)(m3/h):	400
Qmax (QS)(m3/h):	600	Q Stop(m3/h):	

Valeurs relevées :

Energie cumulée (Mwh):	316.3	Débit instantané (m3/h):	0.0
Volume cumulé (m3):	66351.0	Débit max enregistré (m3/h):	
DeltaT des sondes (°C):	-2.96	Puissance instantanée (kW):	0.0
Température sonde chaude (°C):	19.37	Comparaison écart volume (m3):	
Température sonde froide (°C):	22.33	Comparaison écart énergie (MWh):	
Temps de fonctionnement (A.J):	4-191		

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

Vérification integrateur:

DANS LES TOLERANCES	N° de Simulateur	ZVEI1434-2.70

Tous nos moyens de test sont contrôlés périodiquement à l'aide d'étalons raccordés COFRAC.

Conditions de pose :

Longueur droite amont(Cm):	Stabilisateur	Longueur droite aval(Cm):	Non concerné
sonde chaude:	Bien placée;Bien installée	sonde froide:	Bien placée;Bien installée
Câble de sonde conforme:	Oui		
Doigts de gant contrôle chaud:	Adapté	Doigt de gant contrôle froid:	Adapté
Filtre de protection:	Oui	Installation mesureur:	correct
Position mesureur:	Côté sonde froide	Câble émetteur conforme:	Oui
Commentaires:			

Conformité aux règles de Sécurité :

Vanne d'isolement amont:	Oui	Vanne d'isolement aval:	Oui
Présence vanne de vidange:	Oui	Moyens d'accès à mettre en œuvre:	
Moyen d'accès (commentaires):		Plan de Prévention:	
Autres risques:			

Plombage du poste de comptage :

VERIFICATION	AVANT	APRES
integrateur	Oui	Oui
mesureur	Oui	Oui
sonde chaude	Oui	Oui
sonde froide	Oui	Oui
Emetteur d'impulsion	Oui	Oui
Raccord hydraulique	Non	Non

Présence de scellés usine			
Integrateur	Oui	mesureur	Oui

Commentaires CONTROLE SAISON 2014/2015 INSTALLATION A L ARRET

Nom du Technicien Eric Splisgart H-T8

Certification ISO n° 22505-0

ITRON Services est certifié installateur et réparateur par le LNE.

Copyright Itron

Certificat de vérification sur site d'un compteur d'énergie thermique

Nom client: BOIS CHALEUR SAINT-JEAN / LE HAVRE

Site : H60U0042 / BOIS CHALEUR SAINT-JEAN
Lieu : BEAUVAIS
Description : CONTROLE SAISON 2014/2015.

N° OT : WO-00064314
Type d'intervention : Vérification périodique

Date d'intervention:	04/05/2015
Détenteur :	Non
Installateur:	Non
Nom poste de comptage :	AGEL SENEFONTAINE_0

Produit Installé

Intégrateur	CF801
Approbation :	LNE
N°de serie :	10891191
PI :	25L
Côté :	Côté sonde froide

Sonde :	PH143-3-L10
Approbation :	LNE
N° de serie sonde :	

Mesureur :	US32B/A
Approbation :	LNE
N° de série :	
Côté :	

Condition de fonctionnement

Pression (bar) : 5
Type de fluide : Eau
Commentaire type de fluide :
Débit : Constant

Qmin(Ql)(m3/h) :	0.06
QS maxi(Qs)(m3/h) :	12
Qp perm(Qp)(m3/h) :	6
Q Stop(m3/h) :	

Valeur de relevées

E(MW/h) : 808.990
V(m3) : 141454.900
ΔT sondes(°C) : 2.370
Sonde Chaude(°C) : 93.570
Sonde froide(°C) : 91.200
Temps de fonctionnement : 4-324
Q(m3/h) : 2.750
Débit max enregistré :
Comparaison écart volume(m3) :
Comparaison écart énergie(m3) :

Vérification intégrateur

N° simulateur : ZVEI1434-2.85
Test Intégrateur : DANS LES TOLERANCES

Tous nos moyens de test sont contrôlés périodiquement à l'aide d'étalons raccordés COFRAC.

Conditions de pose (Commentaires)

Longeur droite amont(1) : Oui
Longeur droite aval(1) : Non concerné
Sonde Chaude(1) : Bien placée;Bien installée
Sonde froide(1) : Bien placée;Bien installée
Doigt de gant de contrôle chaud : Adapté;Bien positionné
Doigt de gant de contrôle froid: Adapté;Bien positionné
Câble sonde conforme : Oui
Filtre de protection : Oui
Installation mesureur : correct
Position mesureur : Côté sonde froide
Câble émetteur conforme : Oui
Condition de pose (Commentaire) :

Règles de sécurité

Hauteur mesureur > 3 m (2) : Non
Hauteur sonde froide > 3 m (2) : Oui
Hauteur sonde chaude > 3 m (2) : Non
Moyen d'accès sécurisé : Oui
Moyen d'accès à mettre en oeuvre : Non
Plan de prévention : Non
Mesure de prévention :
Vanne d'isolement amont (2) : Oui
Vanne d'isolement aval (2) : Oui
Vanne de vidange (2) : Oui
Autres risques :
Moyen d'accès(commentaires):

Plombage

	Avant	Après
Intégrateur	Oui	Oui
Mesureur	Oui	Oui
Sonde chaude	Oui	Oui
Sonde froide	Oui	Oui
Emetteur d'impulsions	Oui	Oui
Raccord hydraulique	Non	Oui

Nb Scéllés brisés pendant l'intervention : 3
Nb de scéllés posées pendant l'intervention : 4
Présence de scéllé usine/marque de vérification primitive ?
Mesureur (1) : Oui
Intégrateur (1) : Oui

La reproduction de ce document n'est autorisé que sous la forme de Fac-similé Photographique intégral, il comporte 1 page.
La responsabilité d'Itron services est dégagée de toutes les conséquences liées à la falsification ou à la suppression des scellés.

(1) réponse ayant un impact sur la métrologie du poste.
(2) réponse ayant un impact sur la sécurité des biens et personnes intervenantes.
Sources de perturbation électromagnétique: moteur électriques, appareillage de commutation, transformateurs, Alternateurs, sources, lumineuses, etc ...

Certification ISO n°22505-0
Itron Services est certifié installeur et réparateur par le LNE
Copyright Itron
La responsabilité d'ITRON est dégagée de toutes mes conséquences liées à la falsification ou la suppresion des scellés.

Commentaires

CONTROLE SAISON 2014/2015.

Installation conforme : Oui
Etiquette réparateur apposée : Non
Mise à jour du carnet métrologique :
Nom du vérificateur : Valentin Gilliot H-T1

Annexes

Extrait de la réglémentation (texte complet disponible sur legifrance.fr) Arrêté du 3 septembre 2010 relatif aux compteurs d'énergie thermique

Titre VII - Obligation des détenteurs - Art 21 :
Dès sa mise en service, le compteur doit être accompagné, au lieu d'utilisation, d'un carnet métrologique sur lequel sont portées les informations relatives :
– à son identification ;
– aux opérations de contrôle métrologique ;
– aux entretiens et réparations.Dans le cas des compteurs combinés, le carnet métrologique comprend, outre l'identification de ses sous-ensembles, l'ensemble des informations demandées ci-dessus pour chacun des sous-ensembles.
Titre VII - Obligation des détenteurs - art 22 :
Les détenteurs d'instruments :
– veillent au bon entretien de leurs instruments ;
– s'assurent du bon état réglementaire de leurs instruments et de leurs installations, notamment du maintien de l'intégrité des scellements, des inscriptions et marquages réglementaires ;
– veillent à l'intégrité du carnet métrologique ;
– conservent, le cas échéant, le certificat de vérification de l'installation ;
– veillent à ce que les organismes de vérification et les réparateurs remplissent le carnet métrologique et tiennent celui-ci à la disposition des agents de l'Etat ;
– s'assurent que les instruments sont utilisés conformément à leur destination et à leurs conditions réglementaires d'utilisation.

Itron Service France N° Azur 0820 20 17 34

Document FOR SERV 007 ind E

Certificat de vérification sur site d'un compteur d'énergie thermique

Nom client: BOIS CHALEUR SAINT-JEAN / LE HAVRE

Site : H60U0042 / BOIS CHALEUR SAINT-JEAN
Lieu : BEAUVAIS
Description : CONTROLE SAISON 2014/2015.

N° OT : WO-00064315
Type d'intervention : Vérification périodique

Date d'intervention:	04/05/2015
Détenteur :	Non
Installateur:	Non
Nom poste de comptage :	BATIMENT N_3

Produit Installé

Intégrateur	CF801
Approbation :	LNE
N°de serie :	10926980
PI :	25L
Côté :	Côté sonde froide

Sonde :	PH143-3-L10
Approbation :	LNE
N° de serie sonde :	

Mesureur :	US32B/A
Approbation :	LNE
N° de série :	
Côté :	

Condition de fonctionnement

Pression (bar) : 5
Type de fluide : Eau
Commentaire type de fluide :
Débit : Constant

Qmin(Ql)(m3/h) :	0.06
QS maxi(Qs)(m3/h) :	12
Qp perm(Qp)(m3/h) :	6
Q Stop(m3/h) :	

Valeur de relevées

E(MW/h) : 1910.910
V(m3) : 126752.800
ΔT sondes(°C) : 7.780
Sonde Chaude(°C) : 91.210
Sonde froide(°C) : 83.430
Temps de fonctionnement : 4-195
Q(m3/h) : 2.670
Débit max enregistré :
Comparaison écart volume(m3) :
Comparaison écart énergie(m3) :

Vérification intégrateur

N° simulateur : ZVEI1434-2.85
Test Intégrateur : DANS LES TOLERANCES

Tous nos moyens de test sont contrôlés périodiquement à l'aide d'étalons raccordés COFRAC.

Conditions de pose (Commentaires)

Longeur droite amont(1) : Oui
Longeur droite aval(1) : Non concerné
Sonde Chaude(1) : Bien placée;Bien installée
Sonde froide(1) : Bien placée;Bien installée
Doigt de gant de contrôle chaud : Adapté;Bien positionné
Doigt de gant de contrôle froid: Adapté;Bien positionné
Câble sonde conforme : Oui
Filtre de protection : Oui
Installation mesureur : correct
Position mesureur : Côté sonde froide
Câble émetteur conforme : Oui
Condition de pose (Commentaire) :

Règles de sécurité

Hauteur mesureur > 3 m (2) : Non
Hauteur sonde froide > 3 m (2) : Oui
Hauteur sonde chaude > 3 m (2) : Non
Moyen d'accès sécurisé : Oui
Moyen d'accès à mettre en oeuvre : Non
Plan de prévention : Non
Mesure de prévention :
Vanne d'isolement amont (2) : Oui
Vanne d'isolement aval (2) : Oui
Vanne de vidange (2) : Oui
Autres risques :
Moyen d'accès(commentaires):

Plombage

	Avant	Après
Intégrateur	Oui	Oui
Mesureur	Oui	Oui
Sonde chaude	Oui	Oui
Sonde froide	Oui	Oui
Emetteur d'impulsions	Oui	Oui
Raccord hydraulique	Oui	Oui

Nb Scéllés brisés pendant l'intervention : 3
Nb de scéllés posées pendant l'intervention : 4
Présence de scéllé usine/marque de vérification primitive ?
Mesureur (1) : Oui
Intégrateur (1) : Oui

La reproduction de ce document n'est autorisé que sous la forme de Fac-similé Photographique intégral, il comporte 1 page.
La responsabilité d'Itron services est dégagée de toutes les conséquences liées à la falsification ou à la suppression des scellés.

(1) réponse ayant un impact sur la métrologie du poste.
(2) réponse ayant un impact sur la sécurité des biens et personnes intervenantes.
Sources de perturbation électromagnétique: moteur électriques, appareillage de commutation, transformateurs, Alternateurs, sources, lumineuses, etc ...

Certification ISO n°22505-0
Itron Services est certifié installeur et réparateur par le LNE
Copyright Itron
La responsabilité d'ITRON est dégagée de toutes mes conséquences liées à la falsification ou la suppresion des scellés.

Commentaires

CONTROLE SAISON 2014/2015.

Installation conforme : Oui
Etiquette réparateur apposée : Non
Mise à jour du carnet métrologique :
Nom du vérificateur : Valentin Gilliot H-T1

Annexes

Extrait de la réglémentation (texte complet disponible sur legifrance.fr) Arrêté du 3 septembre 2010 relatif aux compteurs d'énergie thermique

Titre VII - Obligation des détenteurs - Art 21 :
Dès sa mise en service, le compteur doit être accompagné, au lieu d'utilisation, d'un carnet métrologique sur lequel sont portées les informations relatives :
– à son identification ;
– aux opérations de contrôle métrologique ;
– aux entretiens et réparations.Dans le cas des compteurs combinés, le carnet métrologique comprend, outre l'identification de ses sous-ensembles, l'ensemble des informations demandées ci-dessus pour chacun des sous-ensembles.
Titre VII - Obligation des détenteurs - art 22 :
Les détenteurs d'instruments :
– veillent au bon entretien de leurs instruments ;
– s'assurent du bon état réglementaire de leurs instruments et de leurs installations, notamment du maintien de l'intégrité des scellements, des inscriptions et marquages réglementaires ;
– veillent à l'intégrité du carnet métrologique ;
– conservent, le cas échéant, le certificat de vérification de l'installation ;
– veillent à ce que les organismes de vérification et les réparateurs remplissent le carnet métrologique et tiennent celui-ci à la disposition des agents de l'Etat ;
– s'assurent que les instruments sont utilisés conformément à leur destination et à leurs conditions réglementaires d'utilisation.

Itron Service France N° Azur 0820 20 17 34

Document FOR SERV 007 ind E

Certificat de vérification sur site d'un compteur d'énergie thermique

Nom client: BOIS CHALEUR SAINT-JEAN / LE HAVRE

Site : H60U0042 / BOIS CHALEUR SAINT-JEAN
Lieu : BEAUVAIS
Description : CONTROLE SAISON 2014/2015.

N° OT : WO-00064316
Type d'intervention : Vérification périodique

Date d'intervention:	04/05/2015
Détenteur :	Non
Installateur:	Non
Nom poste de comptage :	BATIMENT OPQR_0

Produit Installé

Intégrateur	CF801
Approbation :	LNE
N°de serie :	10890087
PI :	25L
Côté :	Côté sonde froide

Sonde :	PH143-3-L10
Approbation :	LNE
N° de serie sonde :	

Mesureur :	SD80B/A
Approbation :	LNE
N° de série :	
Côté :	

Condition de fonctionnement

Pression (bar) : 5
Type de fluide : Eau
Commentaire type de fluide :
Débit : Constant

Qmin(Ql)(m3/h) :	0.6
QS maxi(Qs)(m3/h) :	80
Qp perm(Qp)(m3/h) :	40
Q Stop(m3/h) :	

Valeur de relevées

E(MW/h) : 11435.380
V(m3) : 766527.100
ΔT sondes(°C) : 8.310
Sonde Chaude(°C) : 91.330
Sonde froide(°C) : 83.020
Temps de fonctionnement : 4-328
Q(m3/h) : 8.820
Débit max enregistré :
Comparaison écart volume(m3) :
Comparaison écart énergie(m3) :

Vérification intégrateur

N° simulateur : ZVEI1434-2.85
Test Intégrateur : DANS LES TOLERANCES

Tous nos moyens de test sont contrôlés périodiquement à l'aide d'étalons raccordés COFRAC.

Conditions de pose (Commentaires)

Longeur droite amont(1) : Oui
Longeur droite aval(1) : Non concerné
Sonde Chaude(1) : Bien placée;Bien installée
Sonde froide(1) : Bien placée;Bien installée
Doigt de gant de contrôle chaud : Adapté;Bien positionné
Doigt de gant de contrôle froid: Adapté;Bien positionné
Câble sonde conforme : Oui
Filtre de protection : Oui
Installation mesureur : correct
Position mesureur : Côté sonde froide
Câble émetteur conforme : Oui
Condition de pose (Commentaire) :

Règles de sécurité

Hauteur mesureur > 3 m (2) : Non
Hauteur sonde froide > 3 m (2) : Oui
Hauteur sonde chaude > 3 m (2) : Non
Moyen d'accès sécurisé : Oui
Moyen d'accès à mettre en oeuvre : Non
Plan de prévention : Non
Mesure de prévention :
Vanne d'isolement amont (2) : Oui
Vanne d'isolement aval (2) : Oui
Vanne de vidange (2) : Oui
Autres risques :
Moyen d'accès(commentaires):

Plombage

	Avant	Après
Intégrateur	Oui	Oui
Mesureur	Oui	Oui
Sonde chaude	Oui	Oui
Sonde froide	Oui	Oui
Emetteur d'impulsions	Oui	Oui
Raccord hydraulique	Non	Non

Nb Scéllés brisés pendant l'intervention : 3
Nb de scéllés posées pendant l'intervention : 4
Présence de scéllé usine/marque de vérification primitive ?
Mesureur (1) : Oui
Intégrateur (1) : Oui

La reproduction de ce document n'est autorisé que sous la forme de Fac-similé Photographique intégral, il comporte 1 page.
La responsabilité d'Itron services est dégagée de toutes les conséquences liées à la falsification ou à la suppression des scellés.

(1) réponse ayant un impact sur la métrologie du poste.
(2) réponse ayant un impact sur la sécurité des biens et personnes intervenantes.
Sources de perturbation électromagnétique: moteur électriques, appareillage de commutation, transformateurs, Alternateurs, sources, lumineuses, etc ...

Certification ISO n°22505-0
Itron Services est certifié installeur et réparateur par le LNE
Copyright Itron
La responsabilité d'ITRON est dégagée de toutes mes conséquences liées à la falsification ou la suppresion des scellés.

Commentaires

CONTROLE SAISON 2014/2015.

Installation conforme : Oui
Etiquette réparateur apposée : Non
Mise à jour du carnet métrologique :
Nom du vérificateur : Valentin Gilliot H-T1

Annexes

Extrait de la réglémentation (texte complet disponible sur legifrance.fr) Arrêté du 3 septembre 2010 relatif aux compteurs d'énergie thermique

Titre VII - Obligation des détenteurs - Art 21 :
Dès sa mise en service, le compteur doit être accompagné, au lieu d'utilisation, d'un carnet métrologique sur lequel sont portées les informations relatives :
– à son identification ;
– aux opérations de contrôle métrologique ;
– aux entretiens et réparations.Dans le cas des compteurs combinés, le carnet métrologique comprend, outre l'identification de ses sous-ensembles, l'ensemble des informations demandées ci-dessus pour chacun des sous-ensembles.
Titre VII - Obligation des détenteurs - art 22 :
Les détenteurs d'instruments :
– veillent au bon entretien de leurs instruments ;
– s'assurent du bon état réglementaire de leurs instruments et de leurs installations, notamment du maintien de l'intégrité des scellements, des inscriptions et marquages réglementaires ;
– veillent à l'intégrité du carnet métrologique ;
– conservent, le cas échéant, le certificat de vérification de l'installation ;
– veillent à ce que les organismes de vérification et les réparateurs remplissent le carnet métrologique et tiennent celui-ci à la disposition des agents de l'Etat ;
– s'assurent que les instruments sont utilisés conformément à leur destination et à leurs conditions réglementaires d'utilisation.

Itron Service France N° Azur 0820 20 17 34

Document FOR SERV 007 ind E

Certificat de vérification sur site d'un compteur d'énergie thermique

Nom client: BOIS CHALEUR SAINT-JEAN / LE HAVRE

Site : H60U0042 / BOIS CHALEUR SAINT-JEAN
Lieu : BEAUVAIS
Description : CONTROLE SAISON 2014/2015.

N° OT : WO-00066251
Type d'intervention : Vérification périodique

Date d'intervention:	04/05/2015
Détenteur :	Non
Installateur:	Non
Nom poste de comptage :	RESIDENCE BELLEVUE_1

Produit Installé

Intégrateur	CF801
Approbation :	LNE
N°de serie :	10868339
PI :	250L
Côté :	Côté sonde froide

Sonde :	PH143-3-L10
Approbation :	LNE
N° de serie sonde :	

Mesureur :	WET100B/A
Approbation :	LNE
N° de série :	
Côté :	

Condition de fonctionnement

Pression (bar) : 5
Type de fluide : Eau
Commentaire type de fluide :
Débit : Constant

Qmin(Ql)(m3/h) :	10
QS maxi(Qs)(m3/h) :	150
Qp perm(Qp)(m3/h) :	100
Q Stop(m3/h) :	

Valeur de relevées

E(MW/h) : 33626.900
V(m3) : 2558321.000
ΔT sondes(°C) : 9.040
Sonde Chaude(°C) : 94.990
Sonde froide(°C) : 85.840
Temps de fonctionnement : 5-58
Q(m3/h) : 51.750
Débit max enregistré :
Comparaison écart volume(m3) :
Comparaison écart énergie(m3) :

Vérification intégrateur

N° simulateur : ZVEI1434-2.85
Test Intégrateur : DANS LES TOLERANCES

Tous nos moyens de test sont contrôlés périodiquement à l'aide d'étalons raccordés COFRAC.

Conditions de pose (Commentaires)

Longeur droite amont(1) : Oui
Longeur droite aval(1) : non
Sonde Chaude(1) : Bien placée;Bien installée
Sonde froide(1) : Bien placée;Bien installée
Doigt de gant de contrôle chaud : Adapté;Bien positionné
Doigt de gant de contrôle froid: Adapté;Bien positionné
Câble sonde conforme : Oui
Filtre de protection : Oui
Installation mesureur : correct
Position mesureur : Côté sonde froide
Câble émetteur conforme : Oui
Condition de pose (Commentaire) :

Règles de sécurité

Hauteur mesureur > 3 m (2) : Non
Hauteur sonde froide > 3 m (2) : Oui
Hauteur sonde chaude > 3 m (2) : Non
Moyen d'accès sécurisé : Oui
Moyen d'accès à mettre en oeuvre : Non
Plan de prévention : Non
Mesure de prévention :
Vanne d'isolement amont (2) : Oui
Vanne d'isolement aval (2) : Oui
Vanne de vidange (2) : Oui
Autres risques :
Moyen d'accès(commentaires):

Plombage

	Avant	Après
Intégrateur	Oui	Oui
Mesureur	Oui	Oui
Sonde chaude	Oui	Oui
Sonde froide	Oui	Oui
Emetteur d'impulsions	Oui	Oui
Raccord hydraulique	Non	Non

Nb Scéllés brisés pendant l'intervention : 3
Nb de scéllés posées pendant l'intervention : 3
Présence de scéllé usine/marque de vérification primitive ?
Mesureur (1) : Oui
Intégrateur (1) : Oui

La reproduction de ce document n'est autorisé que sous la forme de Fac-similé Photographique intégral, il comporte 1 page.
La responsabilité d'Itron services est dégagée de toutes les conséquences liées à la falsification ou à la suppression des scellés.

(1) réponse ayant un impact sur la métrologie du poste.
(2) réponse ayant un impact sur la sécurité des biens et personnes intervenantes.
Sources de perturbation électromagnétique: moteur électriques, appareillage de commutation, transformateurs, Alternateurs, sources, lumineuses, etc ...

Certification ISO n°22505-0
Itron Services est certifié installeur et réparateur par le LNE
Copyright Itron
La responsabilité d'ITRON est dégagée de toutes mes conséquences liées à la falsification ou la suppresion des scellés.

Commentaires

CONTROLE SAISON 2014/2015.

Installation conforme : Oui
Etiquette réparateur apposée : Non
Mise à jour du carnet métrologique :
Nom du vérificateur : Valentin Gilliot H-T1

Annexes

Extrait de la réglémentation (texte complet disponible sur legifrance.fr) Arrêté du 3 septembre 2010 relatif aux compteurs d'énergie thermique

Titre VII - Obligation des détenteurs - Art 21 :
Dès sa mise en service, le compteur doit être accompagné, au lieu d'utilisation, d'un carnet métrologique sur lequel sont portées les informations relatives :
– à son identification ;
– aux opérations de contrôle métrologique ;
– aux entretiens et réparations.Dans le cas des compteurs combinés, le carnet métrologique comprend, outre l'identification de ses sous-ensembles, l'ensemble des informations demandées ci-dessus pour chacun des sous-ensembles.
Titre VII - Obligation des détenteurs - art 22 :
Les détenteurs d'instruments :
– veillent au bon entretien de leurs instruments ;
– s'assurent du bon état réglementaire de leurs instruments et de leurs installations, notamment du maintien de l'intégrité des scellements, des inscriptions et marquages réglementaires ;
– veillent à l'intégrité du carnet métrologique ;
– conservent, le cas échéant, le certificat de vérification de l'installation ;
– veillent à ce que les organismes de vérification et les réparateurs remplissent le carnet métrologique et tiennent celui-ci à la disposition des agents de l'Etat ;
– s'assurent que les instruments sont utilisés conformément à leur destination et à leurs conditions réglementaires d'utilisation.

Itron Service France N° Azur 0820 20 17 34

Document FOR SERV 007 ind E

Certificat de vérification sur site d'un compteur d'énergie thermique

Nom client: BOIS CHALEUR SAINT-JEAN / LE HAVRE

Site : H60U0042 / BOIS CHALEUR SAINT-JEAN

Lieu : BEAUVAIS

Description : CONTROLE SAISON 2014/2015.

N° OT : WO-00066252

Type d'intervention : Vérification périodique

Date d'intervention:	04/05/2015
Détenteur :	Non
Installateur:	Non
Nom poste de comptage :	BEAULIEU NORD_0

Produit Installé

Intégrateur	CF801
Approbation :	LNE
N°de serie :	10951326
PI :	25L
Côté :	Côté sonde froide

Sonde :	PH143-3-L10
Approbation :	LNE
N° de serie sonde :	

Mesureur :	US32B/A
Approbation :	LNE
N° de série :	
Côté :	

Condition de fonctionnement

Pression (bar) : 5

Type de fluide : Eau

Commentaire type de fluide :

Débit : Constant

Qmin(Ql)(m3/h) :	0.06
QS maxi(Qs)(m3/h) :	12
Qp perm(Qp)(m3/h) :	6
Q Stop(m3/h) :	

Valeur de relevées

E(MW/h) : 1403.590

V(m3) : 189207.900

ΔT sondes(°C) : 3.580

Sonde Chaude(°C) : 95.690

Sonde froide(°C) : 92.100

Temps de fonctionnement : 4-146

Q(m3/h) : 4.990

Débit max enregistré :

Comparaison écart volume(m3) :

Comparaison écart énergie(m3) :

Vérification intégrateur

N° simulateur : ZVEI1434-2.85

Test Intégrateur : DANS LES TOLERANCES

Tous nos moyens de test sont contrôlés périodiquement à l'aide d'étalons raccordés COFRAC.

Conditions de pose (Commentaires)

Longeur droite amont(1) : Oui

Longeur droite aval(1) : Non concerné

Sonde Chaude(1) : Bien placée;Bien installée

Sonde froide(1) : Bien placée;Bien installée

Doigt de gant de contrôle chaud : Adapté;Bien positionné

Doigt de gant de contrôle froid: Adapté;Bien positionné

Câble sonde conforme : Oui

Filtre de protection : Oui

Installation mesureur : correct

Position mesureur : Côté sonde froide

Câble émetteur conforme : Oui

Condition de pose (Commentaire) :

Règles de sécurité

Hauteur mesureur > 3 m (2) : Non

Hauteur sonde froide > 3 m (2) : Oui

Hauteur sonde chaude > 3 m (2) : Non

Moyen d'accès sécurisé : Oui

Moyen d'accès à mettre en oeuvre : Non

Plan de prévention : Non

Mesure de prévention :

Vanne d'isolement amont (2) : Oui

Vanne d'isolement aval (2) : Oui

Vanne de vidange (2) : Oui

Autres risques :

Moyen d'accès(commentaires):

Plombage

	Avant	Après
Intégrateur	Oui	Oui
Mesureur	Oui	Oui
Sonde chaude	Non	Oui
Sonde froide	Non	Oui
Emetteur d'impulsions	Oui	Oui
Raccord hydraulique	Non	Oui

Nb Scéllés brisés pendant l'intervention : 1

Nb de scéllés posées pendant l'intervention : 4

Présence de scéllé usine/marque de vérification primitive ?

Mesureur (1) : Oui

Intégrateur (1) : Oui

La reproduction de ce document n'est autorisé que sous la forme de Fac-similé Photographique intégral, il comporte 1 page.
La responsabilité d'Itron services est dégagée de toutes les conséquences liées à la falsification ou à la suppression des scellés.

(1) réponse ayant un impact sur la métrologie du poste.
(2) réponse ayant un impact sur la sécurité des biens et personnes intervenantes.
Sources de perturbation électromagnétique: moteur électriques, appareillage de commutation, transformateurs, Alternateurs, sources, lumineuses, etc ...

Certification ISO n°22505-0

Itron Services est certifié installeur et réparateur par le LNE

Copyright Itron

La responsabilité d'ITRON est dégagée de toutes mes conséquences liées à la falsification ou la suppresion des scellés.

Commentaires

CONTROLE SAISON 2014/2015.

Installation conforme : Oui

Etiquette réparateur apposée : Non

Mise à jour du carnet métrologique :

Nom du vérificateur : Valentin Gilliot H-T1

Annexes

Extrait de la réglémentation (texte complet disponible sur legifrance.fr) Arrêté du 3 septembre 2010 relatif aux compteurs d'énergie thermique

Titre VII - Obligation des détenteurs - Art 21 :
Dès sa mise en service, le compteur doit être accompagné, au lieu d'utilisation, d'un carnet métrologique sur lequel sont portées les informations relatives :
– à son identification ;
– aux opérations de contrôle métrologique ;
– aux entretiens et réparations.Dans le cas des compteurs combinés, le carnet métrologique comprend, outre l'identification de ses sous-ensembles, l'ensemble des informations demandées ci-dessus pour chacun des sous-ensembles.
Titre VII - Obligation des détenteurs - art 22 :
Les détenteurs d'instruments :
– veillent au bon entretien de leurs instruments ;
– s'assurent du bon état réglementaire de leurs instruments et de leurs installations, notamment du maintien de l'intégrité des scellements, des inscriptions et marquages réglementaires ;
– veillent à l'intégrité du carnet métrologique ;
– conservent, le cas échéant, le certificat de vérification de l'installation ;
– veillent à ce que les organismes de vérification et les réparateurs remplissent le carnet métrologique et tiennent celui-ci à la disposition des agents de l'Etat ;
– s'assurent que les instruments sont utilisés conformément à leur destination et à leurs conditions réglementaires d'utilisation.

Itron Service France N° Azur 0820 20 17 34

Document FOR SERV 007 ind E

Annexe 2 - Suivi des actions en chaufferie

Les pannes en astreinte

Date	Localisation	Descriptions des événements
01/07/14	Réseau	Relevé des compteurs
02/07/14	Réseau	Relevé des compteurs
	Chaufferie FOD	Nettoyage chaufferie FOD
03/07/14	Chaufferie bois	Nettoyage du silo et soufflage batterie du condenseur
04/07/14	Réseau	Mise en eau sous station
	Chaufferie bois	Inspection et nettoyage du condenseur
07/07/14	Chaudière bois 1	Remplacement du big bag
		Nettoyage des filtres de l'armoire électrique
	Chaufferie FOD	Dépotage de 20 m3 de FOD
08/07/14	Chaudière bois 2	Fermeture des trappes et portes
		Vérification des centrales hydrauliques
09/07/14	Chaufferie bois	Remplacement des vannes de vidange des bacs à eau TRC
	Chaudière bois 1	Graissage des roulements
	Chaudière bois 2	Graissage des roulements
	Chaufferie FOD	Graissage des roulements
10/07/14	Chaufferie bois	Contrôle des compresseurs
	Chaudières bois 1 et 2	Contrôle de sonde oxygène
	Chaudière bois 2	Contrôle des clapets des filtre à manches
11/07/14	Réseau	Arrêt du lycée St Esprit et collège Truffaut
	Chaufferie bois	Chargement bois pour le week-end
15/07/14	Chaufferie bois	Contrôle de la chaufferie
16/07/14	Chaufferie bois	Réparation du chargeur télescopique
		Contrôle des filtres à manches par la société TTL
17/07/14	Chaufferie bois	Réparation du chargeur télescopique
	Réseau	Fermeture des vannes réseau
21/07/14	Réseau	Mise en place échangeur centre pénitentiaire
		Remplacement pompe réseau HT
	Chaudière bois 2	Remplacement du réfractaire
	Chaudière bois 1	Mise à l'arrêt fin de saison
22/07/14	Réseau	Mise en service de la sous station sourcéa 5
	Chaudière bois 1	Mise à l'arrêt de la pompe de charge
	Chaudières bois 1 et 2	Fermeture des vannes d'isolement
23/07/14	Réseau	Câblage de la nouvelle pompe HT
		Contrôle chaufferie bt N et remplissage du bac à sel
		Arrêt sous station lycée Corot
	Chaufferie bois	Vidange des compresseurs d'air, remplacement des filtres et remplacement poulie compresseur 1
		Contrôle des échelles silo bois

Date	Localisation	Descriptions des événements
24/07/14	Chaufferie bois	Remplacement du capteur d'humidité
	Chaufferie bois	Remise en place du variateur pompe de charge n° 3
29/07/14	Chaudière bois 2	Ramonage
		Nettoyage du dépoussiéreur cyclonique
		Dépose des barreaux
		Dépose des barres de support barreaux
	Chaufferie	Entretien du Groupe de maintien de pression et bâche
30/07/14	Chaufferie bois	Réparation du chargeur télescopique
	Chaudière bois 2	Alignement du convoyeur bois
31/07/14	Chaufferie bois	Réparation du chargeur télescopique
	Silo	Réparation guide échelle silo
01/08/14	Chaufferie bois	Réparation du chargeur télescopique
	Silo	Réparation guide échelle silo
04/08/14	Réseau	Relevé des compteurs
Du 05/08 au 07/08/15	Chaudière bois 2	Réparation
11/08/14	Chaudière bois 2	Ramonage
12/08/14	Chaudière bois 2	Ramonage + économiseur
13/08/14	Chaudière bois 2	Ramonage
	Chaufferie bois	Rangement
	Réseau	Début mise en eau circuit centre pénitentiaire
14/08/14	Chaufferie bois	Rangement et nettoyage
	Réseau	Fermeture vanne remplissage circuit centre pénitentiaire
18/08/14	Chaufferie bois	Rangement et nettoyage
	Réseau	Ouverture vanne remplissage circuit centre pénitentiaire
19/08/14	Chaufferie bois	Rangement et nettoyage
	Réseau	Ouverture vanne remplissage circuit centre pénitentiaire
20/08/14	Chaudière bois 1	Ramonage
21/08/14	Chaudière bois 1	Ramonage
22/08/15	Chaudière bois 1	Ramonage
		Déblocage vis benne
25/08/14	Chaudière bois 1	Remplacement filtres centrales hydrauliques
		Remise en état avaloir cendre
		Soudure axe arbre convoyeur bois
26/08/14	Chaudière bois 1	Ramonage + économiseur
		Enlèvement des deux bennes à cendre
01/09/14	Réseau	fermeture des vannes d'isolement Espace Jeunesse
02/09/14	Réseau	Relevé des compteurs
03/09/14	Réseau	Terminé relevé des compteurs et recherche fuite
04/09/14	Chaufferie	Nettoyage chaufferie FOD et bois

Date	Localisation	Descriptions des événements
08/09/14	Réseau	Recherche fuite
	Chaudière bois 1	Remise en service
	Chaufferie gaz	Mise à l'arrêt
	Chaufferie	Recherche panne chargeur télescopique
09/09/14	Réseau	Recherche fuite
10/09/14	Chaufferie bois	Réparation du chargeur télescopique
		Nettoyage des filtres du chargeur télescopique
		Nettoyage
		Chargement bois
	Chaudière bois 2	Ramonage
11/09/14	Chaufferie bois	Contrôle du bon fonctionnement
12/09/14	Chaufferie FOD	Remplacement de l'interrupteur
	Silo	Remplacement du bloc secours
15/09/14	Chaufferie bois	Vérification du Groupe de maintien de pression
18/09/15		Relevé des compteurs
	Chaufferie bois	Analyse bois
		Nettoyage chaufferie
19/09/14	Chaufferie bois	Relevé des compteurs bâche
		Intervention sur compteurs sous station
	Chaufferie bois	Remplissage bâche
	Chaudière bois 2	ITV Frielander
	Chaufferie bois	Analyse TH adoucisseur
	Chaudière bois 2	Remplacement des racleurs TRC
		Contrôle des compteurs OPQR
		Contrôle fonctionnement sous station Nexity 5
	Chaudière bois 2	Dépose du sectionneur du variateur fumée
26/09/14	Réseau	Purge du circuit centre pénitentiaire injection de 25m3 d'eau pour lavage
		Contrôle sous station Nexity 5
		Fermeture circuit centre pénitentiaire; prêt pour la mise en service
	Chaufferie	Contrôle TH adoucisseur
		Compteur d'appoint d'eau à remplacer
	Chaudière bois 2	Nettoyage chaufferie
		Remplacement du sectionneur variateur fumée
30/09/14	Réseau	Mise en service Bt N
02/10/14	Réseau	Relevé des compteurs
03/10/14	Réseau	Relevé des compteurs
06/10/14	Chaudière bois 2	Ramonage
		Remplacement des crémaillères chariot
	Chaudière bois 1	Réparation du vérin
		Remise en service
07/10/14	Chaudière bois 1	Réglage combustion
		Réparation fuite sur vérin grille
		Appoint d'huile centrales hydrauliques
	Chaudière 2	Remise en place des barreaux

Date	Localisation	Descriptions des événements
09/10/14	Chaudières bois 1 et 2	Remise en place des chaines convoyeurs bois
10/10/14	Chaudière bois 1	Déblocage du convoyeur bois et remplace des racleurs défectueux
	Chaudières bois 1 et 2	Vérification et correction tension chaines convoyeurs bois
	Réseau	Prélèvements d'eau
	Chaudière bois 2	Réglage combustion
13/10/14	Chaufferie bois	Nettoyage
	Chaudières bois 1 et 2	Nettoyage des poussoirs
	Chaudière bois 2	Réglage combustion
		Vérification axe des vérins
	Réseau	Appoint sel Bt N
14/10/14	Chaufferie bois	Mise en place des graisseurs automatiques
	Chaufferie FOD	Mise en service chaudière 6MW et analyses combustion et mise à l'arrêt
	Chaudière bois 2	Mise à l'arrêt et remplacement des barreaux défectueux et remise en service
		Enlèvement de la benne à cendre
	Silo	Remplacement des filtres et contrôle des niveaux du chargeur télescopique
	Chaudière bois 2	Déconnexion du fin de course bennes cendre suite alarme et remise en service
20/10/14	Réseau	Entretien chaudière + brûleur lycée St Esprit
21/10/14	Réseau	Tirage câble TSV de la sous station centre pénitentiaire
22/10/14	Réseau	Câblage de l'intégrateur centre pénitentiaire
23/10/14	Chaudière bois 2	Déblocage du convoyeur bois
27/10/14	Réseau	Mise en service du circuit centre pénitentiaire
28/10/14	Chaudière bois 2	Réglage combustion
	Réseau	Mise en service sous station centre pénitentiaire
		Reprise des réglages hydrauliques sur plusieurs sous station
29/10/14	Réseau	Câblage compteur Adapei et mise en service sous station
	Chaudière bois 2	Enlèvement bennes à cendre
	Chaufferie bois	Équilibrage du réseau primaire
05/11/14	Réseau	Relevé des compteurs
	Chaufferie bois	Nettoyage des filtres primaires
		Mise en service de la nouvelle pompe HT
	Chaudière bois 1	Mise en service suite manque puissance Chaudière bois 2
07/11/14	Chaufferie bois	Nettoyage des filtres primaires
		Nettoyage de la cour et chaufferie
	Chaudières bois 1 et 2	Contrôle combustion
	Réseau	Contrôle sous station K
11/11/14	Chaudière bois 2	Déblocage TRC2 et remise en service de la chaudière
12/11/14	Chaudière bois 2	Remplacement du volet d'air
		Remplacement du big bag
	Chaufferie bois	Nettoyage des compresseurs d'air
	Chaudières bois 1 et 2	Vérification des paramètres de combustion
	Chaufferie bois	Problème sur alarme détection présence

Date	Localisation	Descriptions des événements
13/11/14	Réseau	Contrôle sous station K
		Réparation du câble de communication centre pénitentiaire
	Chaudières bois 1 et 2	Enlèvement bennes à cendre
17/11/14	Réseau	Contrôle bt K
	Chaufferie C	Contrôle armoire électrique
18/11/14	Réseau	Contrôle sous station Nexity
		Nettoyage filtre centre pénitentiaire
		Contrôle sous station N
	Chaufferie bois	Contrôle des compresseurs d'air
01/12/14	Réseau	Relevé des compteurs
03/12/14	Réseau	Relevé compteurs
	Chaufferie bois	Enlèvement bennes à cendre
08/12/14	Chaufferie bois	Contrôle de la chaufferie
	Chaudières bois 1 et 2	Remplacement big bag
09/12/14	Réseau	Recherche et réparation provisoire fuite
10/12/14	Chaufferie bois	Contrôle
11/12/14	Chaudière bois 2	Réparation chaine transporteur bois
12/12/14	Chaudières bois 1 et 2	Enlèvement bennes à cendre et nettoyage
17/12/14	Réseau	Réparation fuite
30/12/14	Chaudière bois 1	Silo occulte nettoyage des cellules
		Retard alimentation bois retrait d'un morceau de bois et remise en service
		Défaut pompe grille, refait appoint des niveaux et remise en service
31/12/14	Chaudières bois 1 et 2	Remplacement des prises bennes à cendre
	Chaudière bois 1	Défaut réception de multiples alarmes problème TSV
02/01/15	Silo	Travaux sur chargeur bois
	Chaudière bois 2	Déblocage clapet filtre à manche
	Chaufferie bois	Contrôle des niveaux d'huile centrale hydraulique
05/01/15	Chaudières bois 1 et 2	Enlèvement des bennes à cendre
	Réseau	Relevé des compteurs
06/01/15	Réseau	Relevé des compteurs
	Chaufferie bois	Nettoyage des filtres primaires
07/01/15	Réseau	Réarmement de la chaudière FOD lycée St Esprit
	Chaudière bois 1	Remplacement du big bag
	Réseau	Défaut pompe BT Aucun défaut sur place, défaut TSV
08/01/15	Chaufferie bois	Resserrage des chaines transporteurs
09/01/15	Chaufferie bois	Entretien des compresseurs d'air
13/01/15	Chaudières bois 1 et 2	Remplacement des big bag
		Réglage chaine TRC 1
	Chaufferie bois	Nettoyage des filtres primaires
		Contrôle niveaux d'huile centrales hydrauliques

Date	Localisation	Descriptions des événements
14/01/15	Réseau	Remplacement compteur pôle proximité
		Appoint produit traitement d'eau
	Chaufferie bois	Nettoyage des filtres primaires
	Chaufferie FOD	Contrôle niveau cuve FOD
17/01/15	Chaudière bois 1	Transporteur bois disjoncté Réarmement et remise en service
	Chaudière bois 2	Disjonction TRC 1 Déblocage réarmement et remise en service
18/01/15	Chaudière bois 2	Disjonction TRC 1 Réarmement et remise en service
19/01/15	Réseau	Dépannage de la chaudière FOD au lycée St Esprit
	Chaudières bois 1 et 2	Remplacement des racleurs TRC 1
		Resserrage des raccord hydrauliques
		Déblocage des cannes d'aspiration
21/01/15	Chaudières bois 1 et 2	Enlèvement des bennes à cendre
		Remplacement des courroies des extracteurs
		Remplacement tête d'impulsion des compteurs des économiseurs
22/01/15	Réseau	Entretien chaudière + brûleur lycée St Esprit
01/02/15	Chaudière bois 1	Disjonction TRC 1 Réarmement et remise en service
		Disjonction évacuation cendre Inversement des bennes et remise en service
02/02/15	Réseau	Relevé des compteurs
	Chaudières bois 1 et 2	Remplacement des big bag
	Chaufferie bois	Enlèvement bennes à cendre
		Inventaire du matériel pour contrôle Apave
03/02/15	Réseau	Relevé des compteurs
	Chaufferie bois	Entretien des compresseurs d'air
06/02/15	Chaudière bois 1	Disjonction TRC 1 Déblocage réarmement et remise en service
04/02/15	Chaudière bois 2	Modification des paramètres de combustion
		Enlèvement benne à cendre
08/02/15	Chaudière bois 2	Disjonction transporteur bois Réarmement et remise en service
	Silo	Réparation du chargeur
	Chaudière bois 1	Réparation du vérin
16/02/15	Chaufferie bois 1 et 2	Contrôle des chaines TRC 1 et 2
		Contrôle des centrales hydrauliques
18/02/15	Chaufferie bois	Modification des paramètres des variateurs de vitesse pompe HT
	Condenseur	Transformateur à remplacer
19/02/15	Silo	Réparation par PLS de l'axe vérin du chargeur
	Chaudières bois 1 et 2	Remplacement des big bag
	Chaufferie bois	Nettoyage des caniveaux dans la cour
20/02/15	Chaudières bois 1 et 2	Nettoyage des bennes à cendre
22/02/15	Chaudière bois 2	Disjonction TRC 1 Réarmement et remise en service
23/02/15	Chaudière bois 2	Mise à l'arrêt
		Réparation de la porte de visite dépoussiéreur
		Nettoyage du bac à cendre
		Dé-tassage avaloir à cendre
24/02/15	Chaudière bois 2	Ramonage
25/02/15	Chaudière bois 2	Ramonage

Date	Localisation	Descriptions des événements
26/02/15	Chaudière bois 2	Ramonage
02/03/15	Condenseur	Remplacement du transformateur
03/03/15	Chaufferie bois	Remplacement d'une canalisation écoulement pluviales
04/03/15	Chaufferie bois	Dépoussiérage des compresseurs d'air
05/03/15	Chaufferie bois	Nettoyage des filtres des déverseurs du GMP
07/03/15	Chaudières bois 1 et 2	Défaut pompe de charge Réarmement et remise en service
09/03/15	Chaufferie bois	Remplacement des flexibles des compresseurs
10/03/15	Silo	Nettoyage des filtres du chargeur
11/03/15	Réseau	Remplacement du compteur piscine Bélier
12/03/15	Chaufferie bois	Remplacement écoulement eau pluviale
16/03/15	Chaufferie bois	Dépannage des compresseurs d'air
17/03/15	Chaufferie bois	Contrôle de l'adoucisseur et nettoyage des filtres déverseur du GMP
18/03/15	Chaufferie bois	Nettoyage des compresseurs et entretien
24/03/15	Silo	Entretien du chargeur télescopique
28/03/15	Chaudière bois 2	Défaut poussoir Remplacement du fin de course
07/04/15	Réseau	Relevé des compteurs
	Chaudière bois 2	Défaut évacuation cendre Réarmement du TRC 2 et remise en service
		Défaut évacuation cendre Réarmement du TRC 2 et remise en service
08/04/15	Réseau	Relevé des compteurs
	Chaudière bois 2	Défaut évacuation cendre Réarmement du TRC 2 et remise en service
09/04/15	Chaudière bois 1	Défaut grille inactive Réarmement et remise en service
11/04/15	Chaudière bois 2	TRC 1 disjoncté Réarmement et remise en service
12/04/15	Chaudière bois 1	Défaut grille inactive Réarmement et remise en service
13/04/15		Enlèvement des deux bennes à cendre
		Mise à jour tableau livraison bois
14/04/15	Chaudière bois 2	Arrêt en surchauffe à 16h58 réarmement de la chaudière
15/04/15	Chaudière bois	Re-programmation des consignes de T° départ suite condition météo
16/04/15	Chaufferie bois	Contrôle de la chaufferie
		Contrôle des niveaux d'huile centrale hydraulique
	Chaudières bois 1 et 2	Contrôle des bennes à cendre
	Chaudière bois 1	Remplacement Big bag
		Graissage des roulements
		Appoint sel 250 kg
		Graissage du chargeur télescopique
	Réseau	Appoint produit traitement d'eau
21/04/15	Chaufferie bois	Remplacement de l'axe vérin
22/04/15	Chaudière bois 2	Remplacement roulement benne
		Remplacement galet téflon TRC2
	Réseau	Injection produit de traitement
	Chaufferie	Nettoyage
28/04/15	Chaudière bois 2	Remise en service du TRC 2

Date	Localisation	Descriptions des événements
29/04/15	Chaudière bois 1	Remplacement roulement benne
	Réseau	Mise à l'arrêt pompe réinjection solaire
	Chaufferie C	Fuite sur doigt de gant chaudière 1
30/04/15	Chaufferie C	Remplacement du doigt de gant chaudière 1 aquastat à remplacer
	Réseau	Repérage câble de communication circuit centre pénitentiaire
04/05/15	Réseau	Contrôle des compteurs
		Relevé des compteurs
	Chaudières bois 1 et 2	Nettoyage des bennes
05/05/15	Réseau	Contrôle des compteurs
	Chaudières bois 1 et 2	Contrôle des niveaux d'huile centrale hydraulique
		Remplacement Big bag
	Chaufferie bois	Nettoyage des compresseurs et entretien
06/05/15	Réseau	Contrôle des compteurs
		Relevé des compteurs
07/05/15	Réseau	Contrôle des compteurs
		Relevé des compteurs
	Chaudière bois 1	Mise à l'arrêt pour ramonage
11/05/15	Réseau	Relevé des compteurs
15/05/15	Chaufferie C	Relevé des intensités moteurs
	Chaudières bois 1 et 2	Nettoyage des bacs à cendre et bac à bois poussoir
	Chaudière bois 2	Remplacement du big bag
	Chaudière bois 1	Ramonage
17/05/15	Chaudière bois 2	TRC 2 disjoncté Réarmement et remise en service
20/05/15	Chaudière bois 2	Défaut synthèse Réarmement et remise en service
24/05/15	Chaudière bois 2	TRC 2 disjoncté Réarmement et remise en service
26/05/15	Chaufferie bois	Enlèvement des big bag
	Chaudière bois 1	Ramonage + économiseur + dépoussiéreur cyclonique
27/05/15	Chaudière bois 1	Ramonage
	Chaudière bois 2	TRC 2 disjoncté Réarmement et remise en service
28/05/15	Chaudière bois 1	Ramonage
29/05/15	Chaudière bois 1	Transporteur bois disjoncté Remise en service de la chaudière bois 2
01/06/15	Réseau	Contrôle des compteurs
		Relevé des compteurs
09/06/15	Chaudière bois 2	Remplacement big bag
		Nettoyage trémie filtres à manche
15/06/15	Chaudière bois 1	Réparation chaine transporteur bois
16/06/15	Chaudière bois 1	Réparation chaine transporteur bois
		Mise en service
	Chaudière bois 2	Mise à l'arrêt pour ramonage
24/06/15	Chaudière bois 1	Mise à l'arrêt suite problème chaine transporteur bois
	Chaufferie C	Mise en service chaudières
25/06/15	Chaudière bois 1	Travaux sur chaine transporteur bois (Prévoir remplacement chaîne)
29/06/15	Chaudière bois 2	Mise en service suite problème transporteur bois chaudière bois 1

Annexe 3 - Planning de la maintenance programmée 2015-2016

Localisation : CHAUFFERIE BOIS

		Juillet/Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
CHB 001	CHAUDIERE BOIS	X						X				
CHB 002	EXTRACTEUR A POUSSOIR HYDRAULIQUE	X			X			X			X	
CHB 003	TRANSPORTEUR BOIS	X			X			X			X	
CHB 004	POUSSOIR HYDRAULIQUE	X			X			X			X	
CHB 005	GRILLES	X						X				
CHB 006	TRANSPORTEUR A CENDRES N°1	X		X		X		X		X		X
CHB 007	TRANSPORTEUR A CENDRES N°2	X		X		X		X		X		X
CHB 008	BENNE A CENDRE	X		X		X		X		X		X
CHB 009	FILTRE MULTICYCLONE	X		X		X		X		X		X
CHB 010	ECONOMISEUR	X						X				
CHB 011	FILTRE A MANCHES	X		X		X		X		X		X
CHB 012	EXTRACTEUR FUMEE	X			X			X			X	
CHB 013	VENTILATEUR AIR SECONDAIRE	X			X			X			X	
CHB 014	COMPRESSEUR A AIR COMPRIME	X		X		X		X		X		X
CHB 015	CHARGEUR TELESCOPIQUE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CHF 019	ENTRETIEN CHEMINEE+CARNEAU	X						X				
CHF 020	ARMOIRE ELECTRIQUE		X									
CHF 021	REGULATION		X			X			X			
CHF 023	CONDENSEUR-RECUPERATEUR	X						X				
CHF 035	ANALYSE DE COMBUSTION	X			X			X			X	
CHF 046	VERIFICATION DES THERMOMETRES ET MANOMETRE	X										
SCI 003	ESSAI DETECTION INCENDIE	X			X			X			X	
SCI 006	VISITE D'EXTINCTEUR		X									

Localisation : CHAUFFERIE FOD

		Juillet/Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
CHF 001	CHAUDIERE ACIER FONTE				X							
CHF 003	BRULEUR FIOUL DOMESTIQUE				X							
CHF 005	POMPE SUR SOCLE											
CHF 018	MAINTIEN PRESSION (BACHE+POMPE)				X							
CHF 019	ENTRETIEN CHEMINEE+CARNEAU				X							
CHF 020	ARMOIRE ELECTRIQUE				X							
CHF 021	REGULATION		X			X			X			
CHF 022	POMPE FIOUL				X							
CHF 034	VISITE DE PREALLUMAGE		X									
CHF 035	ANALYSE DE COMBUSTION	X			X			X			X	
CHF 036	FILTRE A TAMIS SUR COLLECTEUR CHAUFFAGE		X									
CHF 041	AEROTHERME A EAU CHAUDE			X								
CHF046	VERIFICATION DES THERMOMETRES ET MANOMETRE	X										
TRE 001	ADOUCISSEUR (SIMPLIFIE)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TRE 002	ADOUCISSEUR (COMPLET)	X										
TRE 004	POMPE DOSEUSE (COMPLET)	X					X					
TRE 019	VISITE DISCONNECTEUR		X									
TRE 020	ANALYSE DE LA QUALITE DES EAUX DE CHAUFFAGE		X									

Localisation : CHAUFFERIE GAZ + SOUS STATION

		Juillet/Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
CHF 001	CHAUDIERE ACIER FONTE		X									
CHF 005	POMPE SUR SOCLE		X									
CHF 007	BRULEUR GAZ SOUFFLE		X									
CHF 009	ECHANGEUR A PLAQUES			X								
CHF 019	ENTRETIEN CHEMINEE+CARNEAU		X									
CHF 020	ARMOIRE ELECTRIQUE		X									
CHF 021	REGULATION		X			X			X			
CHF 027	POMPE DE RELEVAGE		X									
CHF 034	VISITE DE PREALLUMAGE	X										
CHF 035	ANALYSE DE COMBUSTION	X			X			X			X	
CHF 036	FILTRE A TAMIS SUR COLLECTEUR CHAUFFAGE		X									
CHF 044	CONTROLE SOUS STATION		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CHF 046	VERIFICATION DES THERMOMETRES ET MANOMETRE	X										
SCI 003	ESSAI DETECTION INCENDIE	X			X			X			X	
SCI 006	VISITE D'EXTINCTEUR		X									
VRF 015	ETALONNAGE DES SYST. DE DETECTION GAZ OU INCENDIE		X									
VRF 018	VERIFICATION DES COMPTEURS D'ENERGIE THERMIQUE		X									

ANNEXE 4 - BILAN DE SOUSCRIPTION ET DE CONSOMMATION PAR ABONNÉ

							Consommation énergie relevée sur compteur en MWh													
N° Sous station	Libellé	Puissance souscrite KW	Consommation de référence	ECS	URF	Date de mise en service	juil-14	août-14	sept-14	oct-14	nov-14	déc-14	janv-15	févr-15	mars-15	avr-15	mai-15	juin-15	Total	% de conso référence
1	Ecole primaire LEBESGUE	192	190		191	01/10/2010	-	-	-	0.56	20.93	24.67	32.68	31.70	23.50	11.34	2.79	-	**148.17**	78%
1 bis	Ecole primaire PREVERT	243	233		239	01/10/2010	-	-	-	1.69	23.62	36.58	38.52	36.49	30.32	21.15	4.76	-	**193.13**	83%
2	Ecole Maternelle LEBESGUE	83	68		76	01/10/2010	-	-	-	2.55	9.56	8.96	16.74	14.75	10.17	4.36	-	-	**67.09**	99%
3	Ecole primaire COUSTEAU	145	121		134	01/10/2010	-	-	-	0.68	11.96	1.54	15.97	18.81	13.97	6.91	0.10	-	**69.94**	58%
3 bis	Ecole Maternelle BRIQUETERIE	145	152		148	01/10/2010	-	-	-	2.45	14.62	16.39	25.97	21.33	16.23	7.30	0.54	-	**104.83**	69%
4	Ecole LAUNAY	248	320		280	01/10/2010	-	-	-	2.22	28.03	19.94	44.37	38.03	32.88	21.20	6.67	-	**193.34**	60%
5	Ecole ARAGON	90	127		107	01/10/2010	-	-	-	0.16	13.31	19.85	38.99	13.75	20.43	8.83	0.43	-	**115.75**	91%
6	Ecole PICASSO	83	74		79	01/10/2010	-	-	-	3.27	7.64	13.07	16.09	11.58	9.39	4.84	0.76	-	**66.64**	90%
7	Gymnase Léo LAGRANGE	749	500		637	01/10/2010	-	-	-	8.93	48.94	69.61	77.43	69.01	56.74	23.18	1.59	-	**355.43**	71%
8	Gymnase Louis ROGER	153	92	oui	126	23/12/2010	1.21	0.17	0.83	2.70	7.62	6.10	13.43	11.47	8.58	3.27	1.24	0.66	**57.28**	62%
9	Gymnase TRUFFAUT	186	233		207	15/10/2011	-	-	-	1.23	23.52	3.68	41.43	32.41	26.13	9.26	1.89	-	**139.55**	60%
10	Piscine BELLIER	450	1443	oui	897	01/10/2010	49.98	58.19	61.96	93.19	118.60	110.29	162.88	144.62	140.12	96.12	81.67	62.70	**1 180.32**	82%
11	Salle Jacques BREL	52	102		75	01/10/2010	-	-	-	2.74	10.45	11.93	16.67	13.69	12.54	3.93	0.01	-	**71.96**	71%
12	Médiathèque Saint Jean	90	92		91	01/10/2010	-	-	-	2.19	8.75	14.56	13.59	15.93	10.18	6.58	-	-	**71.78**	78%
13	Lycée COROT alimentée par station 28	-	-	-	-	01/09/2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	
14	Lycée Francois TRUFFAUT	675	581	oui	633	01/10/2010	-	12.26	11.01	7.74	79.56	116.43	131.81	113.88	87.61	55.00	11.76	10.94	**638.00**	110%
15	Collège Charles FAUQUEUX	641	629	oui	636	01/10/2010	-	-	6.83	8.84	94.68	124.13	151.76	126.74	107.10	75.50	37.56	3.34	**736.48**	117%
16	Plateau Saint Jean : bâtiment A	219	610		395	01/10/2010	-	-	-	33.46	50.59	67.52	77.18	69.94	61.23	37.37	25.08	-	**422.37**	69%
17	Plateau Saint Jean : bâtiment B	365	1015		658	01/10/2010	-	-	-	25.21	61.56	74.15	92.02	90.00	79.60	55.50	37.42	-	**515.46**	51%
18	Plateau Saint Jean : bâtiment C	256	712		462	01/10/2010	-	-	-	23.49	53.23	56.24	71.47	65.41	53.02	30.68	22.82	-	**376.36**	53%
19	Plateau Saint Jean : bâtiment D	317	882		571	01/10/2010	-	-	-	37.45	60.01	82.80	87.58	85.84	77.15	41.03	18.28	-	**490.14**	56%
20	Plateau Saint Jean : bâtiment E	276	767		497	01/10/2010	-	-	-	30.70	57.10	77.80	81.59	75.04	66.89	44.99	31.05	-	**465.16**	61%
21	Plateau Saint Jean : bâtiments I	148	412		267	01/10/2010	-	-	-	8.76	27.72	30.47	39.23	36.29	27.72	14.92	12.30	-	**197.41**	48%
21 bis	Plateau Saint Jean : bâtiments J	220	609		395	01/10/2010	-	-	-	21.84	53.74	62.52	74.15	72.78	66.05	30.56	22.82	-	**404.66**	66%
22	Plateau Saint Jean : bâtiment K	314	872		565	01/10/2010	-	-	-	21.96	54.81	83.46	89.90	81.27	71.78	48.27	33.45	-	**484.90**	56%
23	Quartier HOT : bâtiment A	118	182	oui	147	01/10/2010	-	-	-	7.94	31.14	17.62	33.81	32.07	26.50	16.27	10.28	-	**175.63**	97%
24	Quartier HOT : bâtiments B et C	1120	1714	oui	1387	01/10/2010	55.68	49.40	54.37	119.68	199.94	283.13	298.04	274.35	242.29	157.51	108.12	50.49	**1 893.00**	110%
25	Quartier HOT : bâtiment D	169	259	oui	210	01/10/2010	-	-	-	1.78	54.95	9.45	42.81	40.41	33.28	19.63	12.57	-	**214.88**	83%
26	Espace jeunesse Saint Jean	305	355	oui	328	16/11/2009	-	-	4.75	4.92	19.37	24.33	26.43	21.71	18.48	12.11	8.85	-	**140.95**	40%
27	Gymnase COROT	170	134	oui	154	02/12/2009	-	-	5.51	2.65	14.22	5.87	19.52	18.16	13.75	8.41	0.67	1.20	**89.96**	67%
28	Internat COROT et Lycée COROT	1001	1383	oui	1173	01/09/2011	-	23.64	29.00	37.97	172.64	203.39	253.87	200.48	233.95	135.76	61.67	28.27	**1 380.64**	100%
29	Equipement public						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	
30	Maison de la Solidarité et de la Famille	66	79		72	15/01/2015	-	-	-	-	-	-	7.56	15.99	15.10	7.52	3.57	-	**49.74**	63%
31	AGEL - Sénéfontaine	150	105	oui	130	15/11/2010	7.96	4.26	4.85	10.95	17.10	22.60	25.97	22.23	20.30	11.71	11.68	5.11	**164.72**	157%
32	AGEL - Procession	140	150	oui	145	03/02/2012	4.39	3.78	4.47	10.34	20.13	22.43	29.83	15.17	12.40	9.72	6.00	4.48	**143.14**	95%
33	RPA de Beauvais	250	695	oui	450	01/02/2011	25.68	18.93	24.90	43.28	58.38	77.44	82.25	78.53	68.37	48.03	40.20	28.62	**594.61**	86%
34	Logements voie centrale 1						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	
35	ADAPEI la salamandre	120	120	oui	120	28/10/2014	-	-	-	-	2.49	47.51	27.27	37.31	43.22	21.54	15.42	12.56	**207.32**	173%
36	Logements voie maillages 1						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	
37	Logements voie maillages 2						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	
38	AGEL 250						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	
39	AGEL 250						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	
40	AGEL 250						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	
41	SOURCEA 3	231	267	oui	247	13/05/2014	12.01	-	11.27	12.72	50.08	43.31	47.61	44.85	35.14	19.43	13.78	8.69	**298.89**	112%
42	SOURCEA 5	289	331	oui	308	22/07/2014	0.18	-	13.80	22.77	46.61	65.02	65.22	59.71	50.37	29.46	19.35	9.85	**382.34**	116%
43	BEAULIEU Sud	170	300	oui	228	24/02/2014	5.86	5.84	5.84	21.03	28.87	45.31	47.92	42.18	37.99	24.36	18.09	7.38	**290.67**	97%
44	BEAULIEU Nord	170	192	oui	180	03/02/2011	8.62	7.49	10.94	20.88	32.66	44.79	48.35	48.68	37.92	28.58	19.80	9.67	**318.38**	166%
45	Logements Arche						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	**-**
46	Pôle de proximité	274	170		227	01/02/2011	-	0.49	-	4.09	26.77	26.75	31.79	29.76	20.49	10.02	4.97	-	**155.13**	91%
47	Poste de Police	320	443	oui	375	26/06/2013	10.16	10.00	11.59	20.17	40.31	58.18	63.94	62.59	56.61	30.65	19.46	10.09	**393.75**	89%
48	Locaux d'Activités Tertiaires 1						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	
49	Locaux d'Activités Tertiaires 2						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	
50-51	Rés. Belle Vue Bât A à H et Rés. Jeanne Hachette Bât I à M	3153	7349	oui	5041	01/01/2011	109.80	113.80	126.10	455.60	796.74	929.66	1 104.40	1 040.00	896.80	596.30	446.90	136.60	**6 752.70**	92%
52	Résidence O.P.Q.R. Jeanne Hachette	971	2535	oui	1675	01/01/2011	46.80	46.29	45.06	150.16	255.65	386.60	408.20	380.04	321.36	194.90	144.54	45.96	**2 425.56**	96%
53	Résidence N Jeanne Hachette	150	401	oui	263	02/12/2010	7.92	7.37	6.99	26.52	39.41	66.27	69.44	63.36	51.40	32.10	23.38	6.32	**400.48**	100%
54	Institution du Saint Esprit	1363	2219	oui	1703	01/10/2010	-	25.08	50.64	85.71	272.07	391.58	457.57	417.37	363.76	227.21	79.52	66.57	**2 437.08**	110%
55	Centre Pénitentiaire de Beauvais	1000	2110	oui	1500	28/10/2014	-	-	-	-	125.00	419.00	543.50	211.00	291.20	268.70	111.10	144.20	**2 113.70**	100%
	TOTAL	**18040**	**32 329**		**24429**	**TOTAL**	**346.25**	**386.99**	**490.71**	**1 403.17**	**3 245.08**	**4 322.93**	**5 186.75**	**4 446.71**	**4 000.01**	**2 572.01**	**1 534.91**	**653.70**	**28 589.22**	88.4%

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

ANNEXE 5 - BILAN DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION DE CHALEUR

PRODUCTION ENERGIE		juil.-14	août-14	sept.-14	oct.-14	nov.-14	déc.-14	janv.-15	févr.-15	mars-15	avr.-15	mai-15	juin-15	TOTAL
CH Bois 4500	MWh	466.10	0.00	682.50	0.00	1627.50	2184.70	2773.20	2225.90	2096.41	1433.79	204.00	274.00	**13968.10**
CH Bois 5500	MWh	0.00	0.00	0.00	1380.60	1870.30	2504.40	3189.00	2560.00	2247.90	1494.20	1666.50	636.70	**17549.60**
Total énergie chaudières bois	**MWh**	**466.10**	**0.00**	**682.50**	**1380.60**	**3497.80**	**4689.10**	**5962.20**	**4785.90**	**4344.31**	**2927.99**	**1870.50**	**910.70**	**31517.70**
Economiseur C 450	MWh	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**2.00**
Economiseur C 550	MWh	0.00	0.00	0.00	12.30	29.10	64.60	67.70	55.60	37.90	20.20	16.00	0.00	**303.40**
Condenseur	MWh	0.00	0.00	0.00	9.00	18.92	53.47	35.01	43.10	35.30	8.00	0.00	0.00	**202.80**
Total énergie de récupération	**MWh**	**0.00**	**0.00**	**2.00**	**21.30**	**48.02**	**118.07**	**102.71**	**98.70**	**73.20**	**28.20**	**16.00**	**0.00**	**508.20**
CH fioul 9 600	MWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.70	1.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**14.60**
CH fioul 6 500	MWh	0.00	0.00	0.00	13.80	1.40	38.30	30.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**83.70**
CH fioul St Esprit	MWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**1.33**
Total énergie chaudières fioul	**MWh**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**13.80**	**1.40**	**51.00**	**33.43**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**99.63**
Total énergie Chaufferie Gaz	MWh	**196.50**	**589.36**	**179.60**	**111.50**	**24.60**	**209.40**	**161.00**	**261.90**	**17.90**	**42.90**	**19.20**	**156.10**	**1969.96**
TOTAL PRODUCTION ENERGIE	**MWh**	**662.60**	**589.36**	**864.10**	**1527.20**	**3571.82**	**5067.57**	**6259.34**	**5146.50**	**4435.41**	**2999.09**	**1905.70**	**1066.80**	**34095.49**
RATIOS DE PRODUCTION ENERGIE														
Taux de couverture bois avec récupération	%	0.70	0.00	0.79	0.92	0.99	0.95	0.97	0.95	1.00	0.99	0.99	0.85	**93.93%**
Taux de couverture fioul	%	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.29%**
Taux de couverture gaz	%	0.30	1.00	0.21	0.07	0.01	0.04	0.03	0.05	0.00	0.01	0.01	0.15	**5.78%**
Taux de récupération sur énergie bois	%	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	**1.61%**
VENTE ENERGIE EN SOUS STATIONS														
Relevés de consommation (total sous stations)	MWh	346.25	386.99	490.71	1403.17	3245.08	4322.93	5186.75	4446.72	4000.01	2572.01	1534.91	654.46	**28589.99**
Pertes distribution par différence	MWh	316.35	202.37	373.39	124.03	326.74	744.64	1072.59	699.78	435.40	427.08	370.79	412.34	**5505.50**
	%	0.48	0.34	0.43	0.08	0.09	0.15	0.17	0.14	0.10	0.14	0.19	0.39	**16.15%**
CONSOMMATIONS ENERGIES EN CHAUFFERIE														
Livraisons de bois	tonnes	132.22	0.00	531.72	582.96	1056.18	2426.07	2296.10	2189.53	1774.95	1381.21	566.48	294.86	**13232.28**
	MWh PCI	370.00	0.00	2238.00	1971.00	3307.00	7143.00	4789.00	6123.00	4989.00	3708.00	2189.00	650.00	**37477.00**
Consommation de gaz en chaufferie appoint	MWh PCS	363.40	940.90	126.70	140.70	68.30	248.90	236.70	343.30	9.60	47.50	25.40	177.90	**2729.30**
Consommation fod sous chaudière	m3	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	5.50	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**10.00**
Consommation électrique	KWh	26594.00	0.00	43941.00	44403.00	30703.00	150449.00	118064.00	110472.00	96858.00	66805.00	47488.00	29784.00	**765561.00**
RATIOS ET RENDEMENTS DE CHAUFFERIE														
Rendement chaudières bois	%	**126%**	**S O**	**31%**	**71%**	**107%**	**67%**	**127%**	**80%**	**89%**	**80%**	**86%**	**140%**	**85.5%**
Rendement chaudières gaz	%	60%	70%	158%	88%	40%	93%	76%	85%	207%	100%	84%	97%	80%
Rendement chaudières fioul	%				95.8%		96.6%	116.1%						**103.78%**
Ratio électrique sur énergie livrée en sous stations	Kwh / MWh	76.81	0.00	89.55	31.64	9.46	34.80	22.76	24.84	24.21	25.97	30.94	45.51	**26.78**
AUXILIAIRES DE CHAUFFERIE														
Consommation eau	m3	6.00	77.00	264.00	7.00	15.00	82.00	0.00	61.00	5.00	8.00	2.00	17.00	**544.00**
Consommation fod chargeur télescopique	litres	0.00	0.00	137.00	321.00	300.00	375.00	349.00	368.00	282.00	321.00	118.00	127.00	**2698.00**
Ratio fioul manutention	l / t bois	0.00	0.00	0.26	0.55	0.28	0.15	0.15	0.17	0.16	0.23	0.21	0.43	**0.20**
SOUS PRODUITS CHAUFFERIE														
Production cendres humides	tonnes	0.00	0.00	0.00	21.14	27.10	65.10	66.06	85.52	46.94	25.66	6.24	8.86	**352.62**
Production cendres sèches	tonnes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.35	**7.35**
Ratio cendres humides	kg / t bois	0.00	0.00	0.00	36.26	25.66	26.83	28.77	39.06	26.45	18.58	11.02	30.05	**26.65**
Ratio cendres sèches	kg / t bois	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	**0.56**

ANNEXE 6 - ANALYSES D'EAU PERMO

Saint Denis, le 07/08/2014

BWT BEST WATER TECHNOLOGY

Laboratoire BWT France, 103 rue Charles Michels, 93206 St Denis Cedex

ANALYSES D'EAU N° 2014.7 772

CLIENT / SITE : CHAUFFERIE BOIS

VILLE : BEAUVAIS (60)

DEMANDEUR : LUTEYN Fabrice

AGENCE : LILLE

Echantillons prélevés le : 22/07/2014 Reçus le : 01/08/2014 Analysés le : 07/08/2014

Paramètres analysés	***Unités***	Chauffage			
Aspect, coloration		Inc, MES marron			
Conductivité à 25°C	µS/cm	623			
pH		9.1			
Dureté	°f	0.21			
Calcium	°f	0.21			
Magnésium	°f	< 0.05			
Sodium	mg/l				
Potassium	mg/l				
Titre alcalimétrique	°f	2.2			
Titre alcalimétrique complet	°f	30.7			
Chlorures	°f	2.7			
Sulfates	mg/l				
Nitrates	mg/l				
Silicium exprimé en SiO2	mg/l				
Phosphore exprimé en P2O5	mg/l				
Tannins	mg/l	< 1.0			
Fer	mg/l	0.12			
Cuivre	mg/l				
Zinc	mg/l				
Aluminium	mg/l				
Manganèse	mg/l				
Aspect des MES					
Matières en suspension	mg/l				

Commentaires :
CIRCUIT DE CHAUFFAGE : titres stables, alcalinité insuffisante ainsi que Tanins (prochaine vidange du réseau suite à modification de celui-ci, l'appoint de produits étant prévu une fois le remplissage effectué). Teneur en fer correcte
COMPTEUR : 942M3

Ces résultats sont communiqués sous réserve d'évolution de la composition de l'échantillon entre la date de prélèvement et la date d'analyse.
Les analyses par ICP-AES ont été réalisées après filtration à 0.45µm (sauf ECS, eaux DI et osmosées).

Saint Denis, le 10/09/2014

Laboratoire BWT France, 103 rue Charles Michels, 93206 St Denis Cedex

ANALYSES D'EAU N° 2014.8 696

CLIENT / SITE : CHAUFFERIE BOIS

VILLE : BEAUVAIS (60)

DEMANDEUR : LUTEYN Fabrice

AGENCE : LILLE

Echantillons prélevés le : 21/08/2014 Reçus le : 01/09/2014 Analysés le : 03/09/2014

Paramètres analysés	***Unités***	réseau chauffage			
Aspect, coloration		Incolore *			
Conductivité à 25°C	µS/cm	643			
pH		9.1			
Dureté	°f	0.19			
Calcium	°f	0.19			
Magnésium	°f	< 0.05			
Sodium	mg/l				
Potassium	mg/l				
Titre alcalimétrique	°f	2.6			
Titre alcalimétrique complet	°f	30.6			
Chlorures	°f	3.0			
Sulfates	mg/l				
Nitrates	mg/l				
Silicium exprimé en SiO2	mg/l				
Phosphore exprimé en P2O5	mg/l				
Tannins	mg/l	< 1.0			
Fer	mg/l	0.12			
Cuivre	mg/l				
Zinc	mg/l				
Aluminium	mg/l				
Manganèse	mg/l				
Aspect des MES					
Matières en suspension	mg/l				

Commentaires :
CIRCUIT DE CHAUFFAGE : titres stables, alcalinité insuffisante ainsi que Tanins (prochaine vidange du réseau suite à modification de celui-ci, l'appoint de produits étant prévu une fois le remplissage effectué). Teneur en fer correcte
COMPTEUR : 948 M3

Visa laboratoire :
Soizick GABOREAU

Ces résultats sont communiqués sous réserve d'évolution de la composition de l'échantillon entre la date de prélèvement et la date d'analyse.
Les analyses par ICP-AES ont été réalisées après filtration à 0.45µm (sauf ECS, eaux DI et osmosées).

Saint Denis, le 6/10/2014

Laboratoire BWT France, 103 rue Charles Michels, 93206 St Denis Cedex

ANALYSES D'EAU N° 2014.9 566

CLIENT / SITE : CHAUFFERIE BOIS

VILLE : BEAUVAIS (60)

DEMANDEUR : LUTEYN Fabrice

AGENCE : LILLE

Echantillons prélevés le : 15/09/2014 Reçus le : 30/09/2014 Analysés le : 3/10/2014

Paramètres analysés	***Unités***	réseau chauffage			
Aspect, coloration		Incolore *			
Conductivité à 25°C	µS/cm	613			
pH		9.0			
Dureté	°f	0.29			
Calcium	°f	0.29			
Magnésium	°f	< 0.05			
Sodium	mg/l				
Potassium	mg/l				
Titre alcalimétrique	°f	1.0			
Titre alcalimétrique complet	°f	26.6			
Chlorures	°f	3.0			
Sulfates	mg/l				
Nitrates	mg/l				
Silicium exprimé en SiO2	mg/l				
Phosphore exprimé en P2O5	mg/l				
Tannins	mg/l	< 1.0			
Fer	mg/l	0.15			
Cuivre	mg/l				
Zinc	mg/l				
Aluminium	mg/l				
Manganèse	mg/l				
Aspect des MES					
Matières en suspension	mg/l				

Commentaires :
CIRCUIT DE CHAUFFAGE : fort appoint d'eau depuis la dernière visite. Alcalinité toujours insuffisante. Absence de produits de traitement. Teneur en fer correcte
COMPTEUR : 1190M3

Ces résultats sont communiqués sous réserve d'évolution de la composition de l'échantillon entre la date de prélèvement et la date d'analyse.
Les analyses par ICP-AES ont été réalisées après filtration à 0.45µm (sauf ECS, eaux DI et osmosées).

Saint Denis, le 10/11/2014

Laboratoire BWT France, 103 rue Charles Michels, 93206 St Denis Cedex

ANALYSES D'EAU N° 2014.10 765

CLIENT / SITE : CHAUFFERIE BOIS

VILLE : BEAUVAIS (60)

DEMANDEUR : LUTEYN Fabrice

AGENCE : LILLE

Echantillons prélevés le : 13/10/2014 Reçus le : 22/10/2014 Analysés le : 4/11/2014

Paramètres analysés	***Unités***	réseau chauffage			
Aspect, coloration		Incolore *			
Conductivité à 25°C	µS/cm	622			
pH		8.9			
Dureté	°f	0.17			
Calcium	°f	0.17			
Magnésium	°f	< 0.05			
Sodium	mg/l				
Potassium	mg/l				
Titre alcalimétrique	°f	0.6			
Titre alcalimétrique complet	°f	26.0			
Chlorures	°f	3.0			
Sulfates	mg/l				
Nitrates	mg/l				
Silicium exprimé en SiO2	mg/l				
Phosphore exprimé en P2O5	mg/l				
Tannins	mg/l	< 1.0			
Fer	mg/l	0.18			
Cuivre	mg/l				
Zinc	mg/l				
Aluminium	mg/l				
Manganèse	mg/l				
Aspect des MES					
Matières en suspension	mg/l				

Commentaires :
CIRCUIT DE CHAUFFAGE : nouveau fort appoint d'eau depuis la dernière visite. Alcalinité toujours insuffisante.
Absence de produits de traitement. Teneur en fer correcte
COMPTEUR : 1249M3

Ces résultats sont communiqués sous réserve d'évolution de la composition de l'échantillon entre la date de prélèvement et la date d'analyse.
Les analyses par ICP-AES ont été réalisées après filtration à 0.45µm (sauf ECS, eaux DI et osmosées).

Saint Denis, le 04/02/2015

Laboratoire BWT France, 103 rue Charles Michels, 93206 St Denis Cedex

ANALYSES D'EAU N° 2015.972

CLIENT / SITE : CHAUFFERIE BOIS

VILLE : BEAUVAIS (60)

DEMANDEUR : LUTEYN Fabrice

AGENCE : LILLE

Echantillons prélevés le : 09/12/2014 Reçus le : 29/01/2015 Analysés le : 04/02/2015

Paramètres analysés	***Unités***	Chauffage			
Aspect, coloration		Inc, MES noires			
Conductivité à 25°C	µS/cm	276			
pH		8.8			
Dureté	°f	9.75			
Calcium	°f	2.65			
Magnésium	°f	7.10			
Sodium	mg/l				
Potassium	mg/l				
Titre alcalimétrique	°f	0.8			
Titre alcalimétrique complet	°f	10.8			
Chlorures	°f	4.1			
Sulfates	mg/l				
Nitrates	mg/l				
Silicium exprimé en SiO2	mg/l	0.96			
Phosphore exprimé en P2O5	mg/l	< 0.1			
Phosphore exprimé en PO4	mg/l	< 0.1			
Tannins	mg/l	< 1.0			
Fer	mg/l	< 0.05			
Cuivre	mg/l	0.17			
Zinc	mg/l	0.13			
Aluminium	mg/l	< 0.05			
Manganèse	mg/l				
Molybdène	mg/l	< 0.05			
Aspect des MES					
Matières en suspension	mg/l				

Commentaires : Alcalinité toujours insuffisante. Appoint d'eau non correctement adoucie sur le réseau. Titres de précipitation (formation de boues). Circuit non traité. Teneur en fer toujours correcte

Visa laboratoire :
Elodie ODET

Ces résultats sont communiqués sous réserve d'évolution de la composition de l'échantillon entre la date de prélèvement et la date d'analyse.
Les analyses par ICP-AES ont été réalisées après filtration à 0.45µm (sauf ECS, eaux DI et osmosées).

Saint Denis, le 04/02/2015

Laboratoire BWT France, 103 rue Charles Michels, 93206 St Denis Cedex

ANALYSES D'EAU N° 2015.973

CLIENT / SITE : CHAUFFERIE BOIS

VILLE : BEAUVAIS (60)

DEMANDEUR : LUTEYN Fabrice

AGENCE : LILLE

Echantillons prélevés le : 14/01/2015 Reçus le : 29/01/2015 Analysés le : 04/02/2015

Paramètres analysés	***Unités***	Chauffage			
Aspect, coloration		Inc, MES marron			
Conductivité à 25°C	µS/cm	564			
pH		8.8			
Dureté	°f	0.50			
Calcium	°f	0.38			
Magnésium	°f	0.12			
Sodium	mg/l				
Potassium	mg/l				
Titre alcalimétrique	°f	1.2			
Titre alcalimétrique complet	°f	27.3			
Chlorures	°f	3.0			
Sulfates	mg/l				
Nitrates	mg/l				
Silicium exprimé en SiO2	mg/l	3.54			
Phosphore exprimé en P2O5	mg/l	< 0.1			
Phosphore exprimé en PO4	mg/l	< 0.1			
Tannins	mg/l	< 1.0			
Fer	mg/l	< 0.05			
Cuivre	mg/l	< 0.05			
Zinc	mg/l	< 0.05			
Aluminium	mg/l	< 0.05			
Manganèse	mg/l				
Molybdène	mg/l	< 0.05			
Aspect des MES					
Matières en suspension	mg/l				

Commentaires : nouvel appoint d'eau sur le réseau mais correctement adoucie. Alcalinité insuffisante. Circuit toujours non traité. Faire appoint des produits de traitement. Teneur en fer correcte
Compteur : 1382M3

Ces résultats sont communiqués sous réserve d'évolution de la composition de l'échantillon entre la date de prélèvement et la date d'analyse.
Les analyses par ICP-AES ont été réalisées après filtration à 0.45µm (sauf ECS, eaux DI et osmosées).

Saint Denis, le 30/03/2015

Laboratoire BWT France, 103 rue Charles Michels, 93206 St Denis Cedex

ANALYSES D'EAU N° 2015.3 307

CLIENT / SITE : CHAUFFERIE BOIS

VILLE : BEAUVAIS (60)

DEMANDEUR : LUTEYN Fabrice

AGENCE : LILLE

Echantillons prélevés le : 24/02/2015 Reçus le : 23/03/2015 Analysés le : 30/03/2015

Paramètres analysés	***Unités***	retour chauffage			
Aspect, coloration		Inc, MES noires			
Conductivité à 25°C	µS/cm	610			
pH		8.8			
Dureté	°f	0.45			
Calcium	°f	0.36			
Magnésium	°f	0.08			
Sodium	mg/l				
Potassium	mg/l				
Titre alcalimétrique	°f	2.1			
Titre alcalimétrique complet	°f	30.1			
Chlorures	°f	2.7			
Sulfates	mg/l				
Nitrates	mg/l				
Silicium exprimé en SiO2	mg/l	4.60			
Phosphore exprimé en P2O5	mg/l	0.1			
Phosphore exprimé en PO4	mg/l	0.2			
Tannins	mg/l	2.1			
Fer	mg/l	0.18			
Cuivre	mg/l	< 0.05			
Zinc	mg/l	< 0.05			
Aluminium	mg/l	< 0.05			
Manganèse	mg/l				
Molybdène	mg/l	< 0.05			
Aspect des MES					
Matières en suspension	mg/l				

Commentaires :
Légère amélioration de l'alcalinité. TH correct.
teneur en tannins en amélioration mais encore insuffisante (objectif 10 mg/l). faire appoint de produit

COMPTEUR : 66M3

Visa laboratoire :
Elodie ODET

Ces résultats sont communiqués sous réserve d'évolution de la composition de l'échantillon entre la date de prélèvement et la date d'analyse.
Les analyses par ICP-AES ont été réalisées après filtration à 0.45µm (sauf ECS, eaux DI et osmosées).

Saint Denis, le 30/03/2015

Laboratoire BWT France, 103 rue Charles Michels, 93206 St Denis Cedex

ANALYSES D'EAU N° 2015.3 306

CLIENT / SITE : CHAUFFERIE BOIS

VILLE : BEAUVAIS (60)

DEMANDEUR : LUTEYN Fabrice

AGENCE : LILLE

Echantillons prélevés le : 17/03/2015 Reçus le : 23/03/2015 Analysés le : 30/03/2015

Paramètres analysés	***Unités***	retour chauffage			
Aspect, coloration		Inc, MES noires			
Conductivité à 25°C	µS/cm	631			
pH		9.0			
Dureté	°f	0.36			
Calcium	°f	0.29			
Magnésium	°f	0.07			
Sodium	mg/l				
Potassium	mg/l				
Titre alcalimétrique	°f	3.0			
Titre alcalimétrique complet	°f	31.7			
Chlorures	°f	2.7			
Sulfates	mg/l				
Nitrates	mg/l				
Silicium exprimé en SiO2	mg/l	3.87			
Phosphore exprimé en P2O5	mg/l	0.2			
Phosphore exprimé en PO4	mg/l	0.3			
Tannins	mg/l	3.6			
Fer	mg/l	0.48			
Cuivre	mg/l	< 0.05			
Zinc	mg/l	< 0.05			
Aluminium	mg/l	< 0.05			
Manganèse	mg/l				
Molybdène	mg/l	< 0.05			
Aspect des MES					
Matières en suspension	mg/l				

Commentaires :
Nouvelle amelioration de l'alcalinité ainsi que de la teneur en tanins mais qui est toujours insuffisante (objectif 10 mg/l). faire appoint BWT SH 1005 jusqu'à obtention d'une couleur cognac

COMPTEUR : 66M3

Visa laboratoire :
Elodie ODET

Ces résultats sont communiqués sous réserve d'évolution de la composition de l'échantillon entre la date de prélèvement et la date d'analyse.
Les analyses par ICP-AES ont été réalisées après filtration à 0.45µm (sauf ECS, eaux DI et osmosées).

Saint Denis, le 29/05/2015

Laboratoire BWT France, 103 rue Charles Michels, 93206 St Denis Cedex

ANALYSES D'EAU N° 2015.5 560

CLIENT / SITE : CHAUFFERIE BOIS

VILLE : BEAUVAIS (60)

DEMANDEUR : LUTEYN Fabrice

AGENCE : LILLE

Echantillons prélevés le : 21/04/2015 Reçus le : 18/05/2015 Analysés le : 29/05/2015

Paramètres analysés	***Unités***	Retour chauffage			
Aspect, coloration		Inc, MES noires			
Conductivité à 25°C	µS/cm	665			
pH		9.1			
Dureté	°f	0.24			
Calcium	°f	0.24			
Magnésium	°f	< 0.05			
Sodium	mg/l				
Potassium	mg/l				
Titre alcalimétrique	°f	2.9			
Titre alcalimétrique complet	°f	32.3			
Chlorures	°f	2.8			
Sulfates	mg/l				
Nitrates	mg/l				
Silicium exprimé en SiO2	mg/l	4.24			
Phosphore exprimé en P2O5	mg/l	0.4			
Phosphore exprimé en PO4	mg/l	0.6			
Tannins	mg/l	2.0			
Fer	mg/l	0.40			
Cuivre	mg/l	< 0.05			
Zinc	mg/l	< 0.05			
Aluminium	mg/l	< 0.05			
Manganèse	mg/l				
Molybdène	mg/l	< 0.05			
Molybdène exprimé en MoO4	mg/l	< 0.1			
Aspect des MES					
Matières en suspension	mg/l				

Commentaires : Alcalinité stable et teneur en tanins toujours insuffisante (objectif 10mg/l). faire appoint SH 1005 jusqu'à obtention d'une couleur cognac. Teneur en fer stable

COMPTEUR : 71M3

Visa laboratoire :
Faïza ZAGHDANE

Ces résultats sont communiqués sous réserve d'évolution de la composition de l'échantillon entre la date de prélèvement et la date d'analyse.
Les analyses par ICP-AES ont été réalisées après filtration à 0.45µm (sauf ECS, eaux DI et osmosées).

ANNEXE 7 - CONTRÔLE ÉLECTRIQUE

BUREAU VERITAS
AMIENS
Allée de la Pépinière
Village Oasis
DURY
80044 AMIENS Cedex 1

Téléphone : 03 22 33 77 00
Télécopie : 03 22 33 77 01

A l'attention de M. RION

BOIS CHALEUR SAINT JEAN
203 RUE DEMIDOFF
76600 LE HAVRE

Rapport de vérification électricité visite périodique
CHAUFFERIE BOIS

INTERVENTION : du 27/05/2015

Durée de l'intervention : 0.5 jour(s)

LIEU D'INTERVENTION :

CHAUFFERIE BOIS
QUARTIER SAINT JEAN
49 RUE DES METIERS
60000 BEAUVAIS

Activité de l'établissement : Chaufferie

	Sans observation	Présence de non conformité
Électricité :		**X**

Rapport n° :	**2717860/2.1.1.P**		
Date du rapport :	27/05/2015	Rédigé par :	**Romain ETEVE**
Date de la précédente vérification : 27/06/2014			

Accréditation Cofrac n° 3-004,Inspection

Liste des sites accrédités et portée disponible sur www.cofrac.fr

Ce document a été validé par son auteur.

Sommaire

LISTE RECAPITULATIVE DES OBSERVATIONS ISSUES DE LA VERIFICATION.....3
CHAUFFERIE BOIS QUARTIER ST-JEAN (49 Rue des métiers / Beauvais).....3

INFORMATIONS GENERALES.....4
RAPPORT DES PRECEDENTES VERIFICATIONS.....4
PERSONNE CHARGEE DE LA SURVEILLANCE DE L'INSTALLATION.....4
INSTALLATIONS VERIFIEES.....4
ELEMENTS DE L'INSTALLATION NON VERIFIES.....4
MODIFICATIONS APPORTEES AUX INSTALLATIONS.....4

VERIFICATION RELATIVE A LA PROTECTION DES TRAVAILLEURS.....5
INFORMATION DOCUMENTAIRE.....5
TEXTES DE REFERENCE.....5
MODALITE DE VERIFICATION.....5
REGISTRE DE SECURITE.....6
CONDITION DE MISE HORS TENSION.....6

RESULTATS DES MESURES ET ESSAIS.....7
CONDITIONS DE MESURE.....7
ABREVIATION, SIGLES ET REPERES UTILISES DANS LES TABLEAUX DE MESURES.....7
APPAREILS DE MESURES UTILISES.....7
PRISES DE TERRE.....8

AVIS SUR ARTICLES.....9

SYNOPTIQUE DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE HAUTE TENSION.....15

SYNOPTIQUE DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE BASSE TENSION.....16

Copyright Bureau Veritas 2012

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

LISTE RECAPITULATIVE DES OBSERVATIONS ISSUES DE LA VERIFICATION

CHAUFFERIE BOIS QUARTIER ST-JEAN (49 Rue des métiers / Beauvais)

N° d'obs.	Date de 1ère apparition	Code OBS	Observations	Art. ref.	Suite donnée
INSTALLATIONS BASSE ET TRES BASSE TENSION					
ECLAIRAGE DE SECURITE : CARACTERISTIQUES					
Bâtiment					
			Evacuation		
1	27/06/2014	RE/270614/150630/0	Inverser la polarité de mise à l'état de repos des blocs autonomes d'éclairage de sécurité sur le dispositif de télécommande (salle à pompes fioul)	CDT R.4226-13 Arrêté A.14/12/2011 art 11	
COFFRETS ET ARMOIRES ELECTRIQUES					
Bâtiment > Salle à pompes (fioul)					
			Armoires pompes P4		
2	27/05/2015	RE/270515/103629/0	Remédier aux échauffements sur les transformateurs TR1 et TR2	CDT R.4215-6 NF C 15-100 Art.526-559	
LOCAUX ET RECEPTEURS ELECTRIQUES					
Bâtiment > Poste HT					
3	27/05/2015	RE/270515/091043/0	Identifier le dispositif de coupure d'urgence à l'extérieur du poste HT.	CDT R.4215-10 NF C 15-100 Art.514.1	
Bâtiment > Salle à pompes (fioul)					
4	27/05/2015	RE/270515/102951/0	Fixer l'appareil d'éclairage au dessus de l'armoire P6	CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.559	
RECEPTEURS / POINTS LUMINEUX / PRISES DE COURANT					
Bâtiment > Chaufferie bois					
			Pompe		
5	27/05/2015	RE/270515/102537/0	Fixer la boîte de dérivation (niveau du B59/B60)	CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.530	
6	27/05/2015	RE/270515/102445/0	Placer les bornes à l'intérieur d'une boîte de dérivation (niveau du B59/B60)	CDT R.4215-6 NF C 15-100 Art.526-559	
Bâtiment > Silo					
			Prise de courant		
7	27/06/2014	RE/270614/145706/0	Remplacer le matériel détérioré	CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.512-522	

Nota : Les différentes préconisations formulées ci-dessus permettent de répondre aux exigences du(des) texte(s) de référence. Nous attirons toutefois votre attention sur le fait que ces préconisations n'intègrent pas les conditions d'exploitation. Il appartient donc au chef d'établissement d'établir la pertinence de la solution proposée vis-à-vis des contraintes d'exploitation.

Copyright Bureau Veritas 2012

INFORMATIONS GENERALES

RAPPORT DES PRECEDENTES VERIFICATIONS

Rapport de la précédente vérification périodique : Sans objet

Rapport de la précédente vérification initiale : Présenté

Ref ou N° du rapport : 2717860/1.1.1.R

Rapport détaillé(dit quadriennal)datant de moins de quatre ans : Sans Objet

PERSONNE CHARGEE DE LA SURVEILLANCE DE L'INSTALLATION

M. Vermeersch, Responsable

INSTALLATIONS VERIFIEES

Installations vérifiées : Ensemble des installations accessibles et présentées

Nota : Conformément à l'arrêté du 26/12/2011, le chef d'établissement doit préalablement, à toute intervention ultérieure, faire procéder à la vérification de la mise à la terre des appareils d'éclairages fixes qui n'ont pas fait l'objet de la présente vérification.

Origine de l'installation vérifiée : Local comptage Basse Tension

Nota : Toute éventuelle inexactitude ou omission constatée dans le rapport (désignation, caractéristiques techniques, etc) doit être signalée à BUREAU VERITAS.

ELEMENTS DE L'INSTALLATION NON VERIFIES

LISTE DES ELEMENTS DE L'INSTALLATION NON VERIFIES

Chaufferie bois quartier St-Jean>49 Rue des métiers > Beauvais	
Bâtiment > Salle à pompes (fioul)	
RÉCEPTEURS :	***Point lumineux***
Hors de portée (>3m)	
Bâtiment > Silo	
RÉCEPTEURS :	***Point lumineux***
Hors de portée (>3m)	

MODIFICATIONS APPORTEES AUX INSTALLATIONS

Aucune modification signalée

Copyright Bureau Veritas 2012

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

VERIFICATION RELATIVE A LA PROTECTION DES TRAVAILLEURS

La vérification a pour objectif de signaler les points de non-conformité des installations électriques par rapport aux textes de référence définis ci-dessous. Cependant la conformité des matériels marqués CE n'est pas remise en cause. Notre vérification se limite à leur adaptation aux conditions d'utilisation et à leur état apparent.

Nota : L'examen des matériels électriques en présentation ou destinés à la vente est exclu de notre vérification.

INFORMATION DOCUMENTAIRE

L'ensemble des éléments d'information ci-dessous est nécessaire à la réalisation de la vérification et est à fournir par le chef d'établissement tel que défini dans l'arrêté du 26/12/2011. Si l'un de ces éléments est incomplet ou absent, l'étendue de notre vérification sera limitée et peut conduire à des conclusions erronées.Toutefois, nous nous tenons à la disposition du chef d'établissement afin d'établir ou compléter ces documents dans le cadre d'une mission complémentaire (à l'exception du document « Déclaration CE de conformité »).

Documents		Avis
Dossier Technique		
1- Plans des locaux (listes des Influences externes, zonage*)		Sans objet
2 - Plan de masse à l'échelle des installations avec implantation des prises de terre et des canalisations électriques enterrées		Sans objet
3 - Cahier des prescriptions techniques ayant permis la réalisation des installations		Sans objet
4 - Schémas unifilaires des installations électriques (tableaux électriques)		Présenté
5 - Carnets de câbles		Sans objet
6 - Notes de calcul pour le dimensionnement des canalisations et des dispositifs de protection		Sans objet
8 - Déclaration CE de conformité et notice d'instruction des matériels dans les zones ATEX		Sans objet
9- Liste des installations de sécurité et effectif max des différents locaux où bâtiments		Sans objet
10 - Copie des attestations de conformité en application du décret n° 72-1120 du 14/12/72		Sans objet
DRPE		
Document DRPE	Référence :	Sans Objet
ERP : Rapport de vérification réglementaire après travaux (RVRAT) des installations électriques		Sans Objet

*Si un DRPE existe s'y reporter,

TEXTES DE REFERENCE

«CODE DU TRAVAIL Articles R.4215-3 à R.4215-17, R.4226-5 à R.4226-13 et leurs arrêtés pris pour application, normes applicables. »

CHAUFFERIE BOIS QUARTIER ST-JEAN
Arrêtés :
- Eclairage de sécurité
- Appareils amovibles

Normes:
- NF C 15-100
- NF C 13-100

MODALITE DE VERIFICATION

Nous n'avons pas été accompagnés
A l'issue de notre vérification, nous avons fait part de nos observations à :

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Copyright Bureau Veritas 2012

M. Vermeersch, Responsable

REGISTRE DE SECURITE

Visé à l'issue de la vérification

CONDITION DE MISE HORS TENSION

En Haute Tension :
Du fait des impératifs d'exploitation du client, celui-ci ne nous a pas permis d'effectuer la mise hors tension des installations en haute tension. De ce fait, nous n'avons pas pu vérifier l'état interne de l'appareillage des matériels HT et des dispositifs de verrouillage associés.

Nous sommes à votre disposition pour définir, selon les termes du contrat, les modalités d'un complément de vérification qui pourra être effectué à l'occasion des interventions de maintenance.

En Basse Tension :
Du fait des impératifs d'exploitation du client, celui-ci ne nous a permis d'effectuer la mise hors tension que sur une partie des installations en basse tension. De ce fait, les dispositifs différentiels résiduels ont été testés partiellement. Nous vous rappelons que ces vérifications visant à assurer la sécurité des personnes sont obligatoires. Nous sommes à votre disposition pour définir, selon les termes du contrat, les modalités d'un complément de vérification.

Copyright Bureau Veritas 2012

RESULTATS DES MESURES ET ESSAIS

CONDITIONS DE MESURE

MESURES D'ISOLEMENT

Les mesures d'isolement par rapport à la terre sont effectuées sous 500 V continu sur les canalisations en aval des DDR défectueux ou sur les canalisations pour lesquelles il a été constaté une absence de DDR nécessaire pour la protection des personnes (contacts indirects), sur les matériels amovibles hors tension, ou sur les récepteurs dont la liaison à la terre a été jugée défectueuse. La valeur est considérée comme satisfaisante si elle est supérieure à 0,5 M.ohms.

VÉRIFICATION DE LA CONTINUITÉ ET DE LA RÉSISTANCE DES CONDUCTEURS DE PROTECTION ET DES LIAISONS EQUIPOTENTIELLES

La vérification de la continuité des conducteurs de protection est effectuée à l'aide d'un ohmmètre ou d'un milliohmmètre. Elle est correcte si la valeur mesurée satisfait aux prescriptions du guide UTE C 15-105 § D6.

ESSAIS DE DECLENCHEMENT DES DISPOSITIFS DIFFERENTIELS RESIDUELS

La valeur du seuil de déclenchement est correcte si elle est comprise entre 0,5 Δ n et Δ n. (Δ n : sensibilité du dispositif différentiel). Les essais sont réalisés entre une phase et la terre. En cas de manque de sélectivité, les essais sont réalisés entre le neutre ou une phase amont et une autre phase en aval.

MESURE DES IMPEDANCES DE BOUCLE (protection "contacts indirects")

Cette mesure est effectuée si nécessaire à l'aide d'un milliohmmètre de boucle. Le dispositif de protection est correct, si son temps de coupure pour le courant de défaut déterminé, satisfait aux prescriptions du guide UTE C 15-105.

MESURE DE RÉSISTANCE DE PRISE DE TERRE

Cette mesure est effectuée en choisissant suivant l'installation, l'une des méthodes ci-après :

- En régime TT : Mesure de boucle. Le résultat est satisfaisant si la résistance mesuré $R \leq \frac{UL}{\Delta n}$

(UL : tension limite conventionnelle ; n :sensibilité du différentiel principal).Cette méthode donne un résultat par excès.

- En régime IT, TN, et avant mise sous tension : Mesure à l'aide d'un telluromètre. Le résultat de la mesure est satisfaisant s'il est inférieur ou égal aux seuils fixés par les réglementations en vigueur suivant l'utilisation de la prise de terre (NF C 15-100, NF C 13-100, NF C 13-200, etc.)

MESURE DU SOL ANTISTATIQUE

La mesure est réalisée à l'aide d'un mégohmmètre entre la barrette de liaison équipotentielle du local et le sol par l'intermédiaire d'un trépied métallique tel que défini au titre 6 de la NF C 15-100.

Cinq mesures sont effectuées dans les quatre angles et au centre du local. La valeur la plus élevée des moyennes des mesures réalisées est retenue et considérée comme satisfaisante si elle est inférieure à 25 M. ohms.

ABREVIATION, SIGLES ET REPERES UTILISES DANS LES TABLEAUX DE MESURES

PRISE DE TERRE

Nature de la prise de terre	Non communiqué	Ceinturage à fond de fouille	Ensemble de prises de terre interconnectées	Piquet de terre	
Repère	**NC**	**FF**	**EI**	**PT**	**A (Autre)**

Méthode de mesure	Par résistance de boucle	Par telluromètre
Repère	**RB**	**T**

Code mesure	Barrette ouverte	Barrette fermée	Ensemble interconnecté
Repère	**A**	**B**	**C**

RECEPTEURS ELECTRIQUES :

PC (Vérif. / acc.) : Prise de courant (vérifiée / accessible)

AE (Vérif. / Exist.) : Appareil d'éclairage (Vérifié / existant)

APPAREILS DE MESURES UTILISES

Mesure de la résistance de prises de terre : **Mesure de boucle LRDC 220 (MEGGER)**
Mesure de l'isolement : **Megger MIT 405**
Vérification de la continuité et de la résistance des conducteurs de protection et des liaisons équipotentielles : **Megger MIT 405**
Test de déclenchement des dispositifs différentiels : **Ponta-mesure (PONTARLIER ELECTRONIQUE)**
Mesure des impédances de boucle : **Sans objet**
Essais de fonctionnement des contrôleurs permanents d'isolement : **Sans objet**

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Copyright Bureau Veritas 2012

PRISES DE TERRE

Emplacement et désignation	Résistance de prise de terre				Commentaires	N° d'obs (*)
	Nature prise de terre (1)	Méthode de mesure (1)	Valeur mesurée (Ohms)	Code mesure (1)		
Chaufferie bois quartier St-Jean(49 Rue des métiers / Beauvais)						
Bâtiment > Salle à pompes (fioul)						
Terre des masses BT	FF	RB	1	C		

(1) Consulter la liste des abréviations

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Copyright Bureau Veritas 2012

AVIS SUR ARTICLES

CODE DU TRAVAIL Articles R.4215-3 à R.4215-17, R.4226-5 à R.4226-13 et leurs arrêtés pris pour application, normes applicables.

C : Conforme **NC** : Non Conforme **SO** : Sans Objet **NV** : Non Vérifié

Articles	Libellé	Arrêté	Référentiel Nominatif	Avis	N° d'obs. (*)
INSTALLATIONS D'ECLAIRAGE DE SECURITE					
CDT R.4215-17	Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité par bloc autonome	A.14/12/2011 art 9		**C**	
CDT R.4215-17	Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité.	A.14/12/2011 art 1		**C**	
CDT R.4215-17	Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité d'évacuation	A.14/12/2011 art 5		**C**	
CDT R.4215-17	Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité constitué par une installation fixe	A.14/12/2011 art 2		**C**	
CDT R.4215-17	Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité alimenté par une source centralisée	A.14/12/2011 art 8		**SO**	
CDT R.4215-17	Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité d'ambiance ou antipanique	A.14/12/2011 art 6		**SO**	
CDT R.4226-13	Présence de lampes de rechange	A.14/12/2011 art 12		**C**	
CDT R.4226-13	Etat d'entretien et fonctionement de l'éclairage de sécurité	A.14/12/2011 art 11		**NC**	**1**
DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX APPAREILS ELECTRIQUES AMOVIBLES					
CDT R.4226-12	Raccordement des appareils amovibles. Conservation de la continuité du conducteur de protection	A.20/12/2011 art 5	NF C 15-100 Art. 543	**C**	
CDT R.4226-12	Réunion ou séparation hors charge de la prise de courant >32A	A.20/12/2011 art 6	NF C 15-100 Art. 555	**SO**	
CDT R.4226-12	Tension d'alimentation des appareils amovibles	A.20/12/2011 art 2		**C**	
CDT R.4226-12	Raccordement des appareils amovibles. Conservation de la continuité du conducteur de protection	A.20/12/2011 art 5	NF C 15-100 Art. 555	**C**	
CDT R.4226-12	Choix du matériel en fonction des influences externes	A.20/12/2011 art 3	NF C 15-100 Art. 512	**C**	
CDT R.4226-12	Enceintes conductrices exiguës	A.20/12/2011 art 7	NF C 15-100 Art. 706	**SO**	
CDT R.4226-12	Câbles souples de raccordement, prises de courant, prolongateurs et connecteurs	A.20/12/2011 art 4	NF C 15-100 Art. 559	**C**	
CDT R.4226-12	Raccordement avec la canalisation fixe. Connexion du conducteur de protection avant les conducteurs actifs. Impossibilité de mise sous tension accidentelle du conducteur de protection	A.20/12/2011 art 5	NF C 15-100 Art. 559	**C**	
PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES AUX INSTALLATIONS ELECTRIQUES DES LOCAUX ET EMPLACEMENTS A RISQUE D'EXPLOSION					
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion		NF C 15-100 Art. 554	**SO**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Courant admissible réduit dans les conducteurs		NF C 15-100 Art. 424.4	**SO**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Installations électriques limitées		NF C 15-100 Art. 424.1	**SO**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Choix des matériels		NF C 15-100 Art. 424.2-424.3	**SO**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Machines tournantes et transformateurs		NF C 15-100 Art. 424.15	**SO**	

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Copyright Bureau Veritas 2012

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

Articles	Libellé	Arrêté	Référentiel Nominatif	Avis	N° d'obs. (*)
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Protection contre les surcharges et les courts-circuits		NF C 15-100 Art. 424.9	**SO**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Dispositif de coupure d'urgence à l'extérieur de l'emplacement dangereux		NF C 15-100 Art. 424.13	**SO**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Choix des canalisations		NF C 15-100 Art. 424.8-424.14	**SO**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Liaisons équipotentielles		NF C 15-100 Art. 424.12	**SO**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Obturation des caniveaux, conduits, fourreuaux, etc. et traversées de parois		NF C 15-100 Art. 424.7	**SO**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Conducteur PEN interdit		NF C 15-100 Art. 424.11	**SO**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Canalisation non propagatrices de la flamme (catégorie C2)		NF C 15-100 Art. 424.5	**SO**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Protection des circuits par DDR en schémas TT et TN		NF C 15-100 Art. 424.10	**SO**	
PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES AUX INSTALLATIONS ELECTRIQUES DES LOCAUX ET EMPLACEMENTS A RISQUE D'INCENDIE					
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Protection des moteurs		NF C 15-100 Art. 421-422.1.13	**SO**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie		NF C 13-200 Art. 421-427	**SO**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Conducteurs PEN interdit		NF C 15-100 Art. 421-422.1.8	**C**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Situation des dispositifs de protection		NF C 15-100 Art. 421-422.1.6	**C**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Protection DDR en schéma TT et TN		NF C 15-100 Art. 421-422.1.7	**C**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Dispositions générales		NF C 15-100 Art. 421-422	**C**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Canalisations non noyées non propagatrices de la flamme (catégorie C2)		NF C 15-100 Art. 421-422.1.4	**C**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Installation électriques limitées		NF C 15-100 Art. 421-422.1.1	**C**	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Degré de protection des enveloppes		NF C 15-100 Art. 421-422.1.5	**C**	
SECTIONS DES CANALISATIONS					
CDT R.4215-6	Choix et mise en ouvre des canalisations. Section minimale des conducteurs		NF C 15-100 Art. 523	**C**	
DISPOSITIFS DE CONNEXION					
CDT R.4215-6	Choix et mise en ouvre des dispositifs de connexion		NF C 15-100 Art. 526-559	**NC**	**2 / 6**
CDT R.4215-6	Choix et mise en ouvre des dispositifs de connexion		NF C 13-100 Art. 523	**C**	
CDT R.4215-6	Choix et mise en ouvre des dispositifs de connexion. Connexion des appareils aux installations		NF C 15-100 Art. 559	**C**	

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Copyright Bureau Veritas 2012

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

Articles	Libellé	Arrêté	Référentiel Nominatif	Avis	N° d'obs. (*)
USAGE DE DIELECTRIQUE LIQUIDE ET TRANSFORMATEUR DE TYPE SEC					
CDT R.4215-6	Installations où il est fait usage de diélectrique liquide inflammable ou installations renfermant des transformateurs de type sec		NF C 15-100 Art. 421	**SO**	
CDT R.4215-6	Installations où il est fait usage de diélectrique liquide inflammable ou installations renfermant des transformateurs de type sec		NF C 13-100 Art. 741	**C**	
CDT R.4226-5-R.4226-7	Maintien en état de conformité des installations électriques. Fuite de diélectrique		NF C 13-100 Art. 616	**C**	
RISQUES D'ECHAUFFEMENTS ET DE BRÛLURE					
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie		NF C 13-100 Art. 422	**C**	
CDT R.4215-5	Mesure de protection contre les risques d'échauffements et de brûlure.		NF C 15-100 Art. 423-559	**C**	
CDT R.4215-5	Mesure de protection contre les risques d'échauffements et de brûlure.		NF C 13-100 Art. 421-423	**C**	
CDT R.4215-6	Non manouvre en charge des sectionneurs, prises de courant BT de courant assigné supérieur à 32 A		NF C 15-100 Art. 536	**SO**	
PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITES					
CDT R.4215-6	Choix et protections des matériels afin de supporter les effets mécaniques et thermiques produits par les surintensités. Coordination entre les dispositifs de protection contre les surcharges et les court-circuits		NF C 15-100 Art. 435	**C**	
CDT R.4215-6	Protection des installations contre les surintensités		NF C 15-100 Art. 430-533	**C**	
CDT R.4215-6	Choix et protections des matériels afin de supporter les effets mécaniques et thermiques produits par les surintensités. Coordination entre les dispositifs de protection contre les surcharges et les court-circuits		NF C 15-100 Art. 533-536	**C**	
CDT R.4215-6	Choix et protections des matériels afin de supporter les effets mécaniques et thermiques produits par les surintensités		NF C 13-100 Art. 531.2	**C**	
CDT R.4215-6	Choix et protections des matériels afin de supporter les effets mécaniques et thermiques produits par les surintensités		NF C 15-100 Art. 524-535	**C**	
CDT R.4215-6	Protection des installations contre les surintensités		NF C 13-100 Art. 522	**C**	
CDT R.4215-6	Protection des installations contre les courts-circuits		NF C 13-100 Art. 433	**C**	
CDT R.4215-6	Protection des transformateurs (surcharge et défaut interne)		NF C 13-100 Art. 432	**C**	
DISPOSITIONS PARTICULIERES AUX EMPLACEMENTS SPECIAUX					
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les chocs électriques dans les locaux contenant une baignoire ou une douche		NF C 15-100 Art. 701	**C**	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les chocs électriques dans les piscines et autres bassins		NF C 15-100 Art. 702	**SO**	
PROTECTION CONTRE LES CONTACTS INDIRECTS					
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement. Dispositions applicables aux conducteurs de protection		NF C 15-100 Art. 544	**C**	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement. Dispositions applicables aux conducteurs de protection		NF C 13-100 Art. 542	**C**	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement par coupure automatique de l'alimentation		NF C 15-100 Art. 411.6	**C**	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement par isolation double ou renforcée		NF C 15-100 Art. 558	**C**	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement assuré par dispositifs différentiel à courant résiduel		NF C 15-100 Art. 531	**C**	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement par coupure automatique de l'alimentation		NF C 15-100 Art. 411-531	**C**	

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Copyright Bureau Veritas 2012

Articles	Libellé	Arrêté	Référentiel Nominatif	Avis	N° d'obs. (*)
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les contacts indirects par très basse tension de sécurité (TBTS) ou de protection (TBTP)		NF C 15-100 Art. 414	C	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement par coupure automatique de l'alimentation		NF C 15-100 Art. 411.3	C	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement d'un autotransformateur		NF C 15-100 Art. 552	SO	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement par liaison équipotentielle supplémentaire		NF C 15-100 Art. 415	C	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement assuré par relais homopolaire		NF C 13-100 Art. 434	SO	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement. Installations de mise à la terre fonctionnelle.		NF C 15-100 Art. 545	SO	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement par isolation double ou renforcée		NF C 15-100 Art. 412	C	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement. Installations de mise à la terre.		NF C 15-100 Art. 542	C	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les contacts indirects. Présence tension sur les masses métalliques		NF C 15-100 Art. 612	C	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les contacts indirects		NF C 13-100 Art. 413	C	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement. Installations de mise à la terre.		NF C 13-100 Art. 541	C	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement. Dispositions applicables aux conducteurs de protection		NF C 15-100 Art. 543	C	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement. Protection des conducteurs actifs		NF C 15-100 Art. 431	C	
CDT R.4215-4	Mesure de protection contre les surtensions. Résistance de la prise de terre du neutre		NF C 15-100 Art. 442	SO	
CDT R.4215-4	Mesure de protection contre les surtensions. Résistance de la prise de terre du neutre		NF C 13-100 Art. 442	SO	
CDT R.4215-4	Mesure de protection contre les surtensions en schéma IT		NF C 15-100 Art. 534	C	
PROTECTION CONTRE LES CONTACTS DIRECTS					
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les contacts directs; Absence de partie active accessible aux travailleurs		NF C 15-100 Art. 411.2	C	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les contacts directs par isolation, obstacle ou éloignement		NF C 13-100 Art. 412	C	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les contacts directs par séparation électrique		NF C 15-100 Art. 413	SO	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les contacts directs par isolation, obstacle ou éloignement		NF C 15-100 Art. 781	C	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les contacts directs. Verrouillages et asservissements électriques		NF C 13-100 Art. 461	C	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les contacts directs par isolation, obstacle ou éloignement		NF C 15-100 Art. 410	C	
CDT R.4226-5-R.4226-7	Mesure de protection contre les contacts directs par isolation, obstacle ou éloignement		NF C 13-100 Art. 412	C	
CDT R.4226-5-R.4226-7	Maintien en état de conformité des installations électriques. Bon fonctionnement des dispositifs différentiels et/ou contrôleur permanent d'isolement		NF C 15-100 Art. 612.6	C	
CDT R.4226-5-R.4226-7	Maintien en état de conformité des installations électriques. Isolement des canalisations		NF C 15-100 Art. 612.3	C	
CDT R.4226-5-R.4226-7	Maintien en état de conformité des installations électriques. Isolement des canalisations		NF C 13-100 Art. 615	SO	
VOISINAGE ENTRE INSTALLATIONS DE DOMAINES DE TENSION DIFFERENTS					
CDT R.4215-4	Mesure de protection contre les surtensions. Voisinage entre installations de domaines de tension différents		NF C 13-100 Art. 526	C	
CDT R.4215-4	Mesure de protection contre les surtensions. Voisinage entre installations de domaines de tension différents		NF C 15-100 Art. 528	C	

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Copyright Bureau Veritas 2012

Articles	Libellé	Arrêté	Référentiel Nominatif	Avis	N° d'obs. (*)
LOCAUX OU EMPLACEMENTS DE SERVICE ELECTRIQUE					
CDT R.4215-13	Locaux ou emplacements de service électrique. Eclairage de sécurité		NF C 13-100 Art. 762	**C**	
CDT R.4215-13	Locaux ou emplacements de service électrique. Distances minimales à respecter dans les passages		NF C 15-100 Art. 781.4	**C**	
CDT R.4215-13	Locaux ou emplacements de service électrique. Eclairage de sécurité		NF C 15-100 Art. 781.5.4	**C**	
CDT R.4215-13	Locaux ou emplacements de service électrique. Conditionnement et ventilation		NF C 13-100 Art. 75	**C**	
CDT R.4215-13	Locaux ou emplacements de service électrique. Matériel d'exploitation et de sécurité		NF C 13-100 Art. 622	**C**	
CDT R.4215-13	Locaux ou emplacement de service électrique. Canalisations étrangères		NF C 13-100 Art. 731	**C**	
CDT R.4215-13	Locaux ou emplacements de service électrique. Conditionnement et ventilation		NF C 15-100 Art. 781.5.3	**C**	
CDT R.4226-9	Locaux ou emplacements de service électrique. Identification des locaux contenant du SF6		NF C 13-100 Art. 625	**C**	
CDT R.4226-9	Locaux de service électrique. Affichages et inscriptions		NF C 13-100 Art. 624	**C**	
CDT R.4226-9	Locaux de service électrique. Accès aux locaux ou emplacements, portes - conditions d'ouverture et de fermeture		NF C 13-100 Art. 77	**C**	
CDT R.4226-9	Locaux de service électrique. Accès aux locaux ou emplacements, portes - conditions d'ouverture et de fermeture		NF C 15-100 Art. 781.3	**C**	
SECTIONNEMENT ET COUPURE D'URGENCE					
CDT R.4215-7	Sectionnement. Division des installations		NF C 15-100 Art. 314	**C**	
CDT R.4215-7	Sectionnement		NF C 15-100 Art. 551	**C**	
CDT R.4215-7	Sectionnement		NF C 15-100 Art. 462-536	**C**	
CDT R.4215-7	Sectionnement		NF C 13-100 Art. 531	**C**	
CDT R.4215-7	Sectionnement. Général à coupure visible coté basse tension		NF C 13-100 Art. 571	**C**	
CDT R.4215-8	Coupure d'urgence		NF C 15-100 Art. 463-536	**C**	
IDENTIFICATION					
CDT R.4215-10	Identification des circuits, et des appareillages - Adéquation, schémas/réalisation		NF C 15-100 Art. 514.1	**NC**	**3**
CDT R.4215-10	Identification des circuits - Adéquation, schémas/réalisation		NF C 13-100 Art. 524	**C**	
CDT R.4215-10	Identification du cheminement des canalisations enterrées		NF C 15-100 Art. 514.2	**SO**	
CDT R.4215-10	Identification des appareillages		NF C 13-100 Art. 624	**C**	
CDT R.4215-10	Repérage des conducteurs (neutre, PE et PEN)		NF C 15-100 Art. 514.3	**C**	
CONFORMITE AUX NORMES ET MAINTIEN EN ETAT DE CONFORMITE					
CDT R.4215-16	Conformité aux normes des matériels ayant une fonction de sécurité		NF C 13-100 Art. 51	**C**	
CDT R.4215-16	Conformité aux normes des matériels ayant une fonction de sécurité		NF C 15-100 Art. 511	**C**	
CDT R.4226-5-R.4226-7	Maintien en état de conformité des installations électriques. Dispositions concernant l'entretien de l'installation (état du matériel)		NF C 15-100 Art. 512.2-522	**C**	
CDT R.4226-5-R.4226-7	Maintien en état de conformité des installations électriques. Fixation des canalisations		NF C 13-100 Art. 52	**C**	

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Copyright Bureau Veritas 2012

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

Articles	Libellé	Arrêté	Référentiel Nominatif	Avis	N° d'obs. (*)
CDT R.4226-5-R.4226-7	Maintien en état de conformité des installations électriques. Fixation des canalisations		NF C 15-100 Art. 521- 529	**C**	
FIXATION, MODE DE POSE					
CDT R.4215-11	Fixation et état mécanique apparent des matériels		NF C 15-100 Art. 559	**NC**	**4**
CDT R.4215-11	Fixation et état mécanique apparent des matériels		NF C 15-100 Art. 530	**NC**	**5**
CDT R.4215-9	Mode de pose des canalisations. Voisinage avec des canalisations non électrique		NF C 15-100 Art. 528	**C**	
CDT R.4215-9	Mode de pose des canalisations		NF C 15-100 Art. 521- 529	**C**	
CDT R.4215-9	Mode de pose des canalisations. Obturation des percements (planchers, murs, parois, etc.)		NF C 15-100 Art. 527	**C**	
CONDITIONS D'INFLUENCES EXTERNES					
CDT R.4215-11	Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes dans les piscines et autres bassins		NF C 15-100 Art. 702	**SO**	
CDT R.4215-11	Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes (parc de caravannes, marinas).		NF C 15-100 Art. 708-709	**SO**	
CDT R.4215-11	Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes.		NF C 13-100 Art. 51	**C**	
CDT R.4215-11	Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes dans les locaux contenant une baignoire ou une douche		NF C 15-100 Art. 701	**C**	
CDT R.4215-11	Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes (installations de chantiers)		NF C 15-100 Art. 704	**SO**	
CDT R.4215-11	Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes dans les saunas.		NF C 15-100 Art. 703	**SO**	
CDT R.4215-11	Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes.		NF C 15-100 Art. 512-522	**NC**	**7**
CDT R.4215-11	Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes dans les établissements agricoles		NF C 15-100 Art. 705	**SO**	
CDT R.4226-5-R.4226-7	Maintien en état de conformité des installations électriques. Dépoussiérage		NF C 13-100 Art. 32	**C**	
CDT R.4226-5-R.4226-7	Maintien en état de conformité des installations électriques. Dépoussiérage		NF C 15-100 Art. 512-522	**C**	
CONCEPTION ET MISE EN OEUVRE					
CDT R.4215-11	Conception et mise en oeuvre des installations en fonction de leur domaine de tension.		NF C 13-100 Art. 311	**C**	
CDT R.4215-11	Conception et mise en oeuvre des installations en fonction de leur domaine de tension.		NF C 15-100 Art. 512-555	**C**	

EURL au capital de 500 000 € - RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

SYNOPTIQUE DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE HAUTE TENSION

Chaufferie bois quartier St-Jean

Transformateur

Otarie

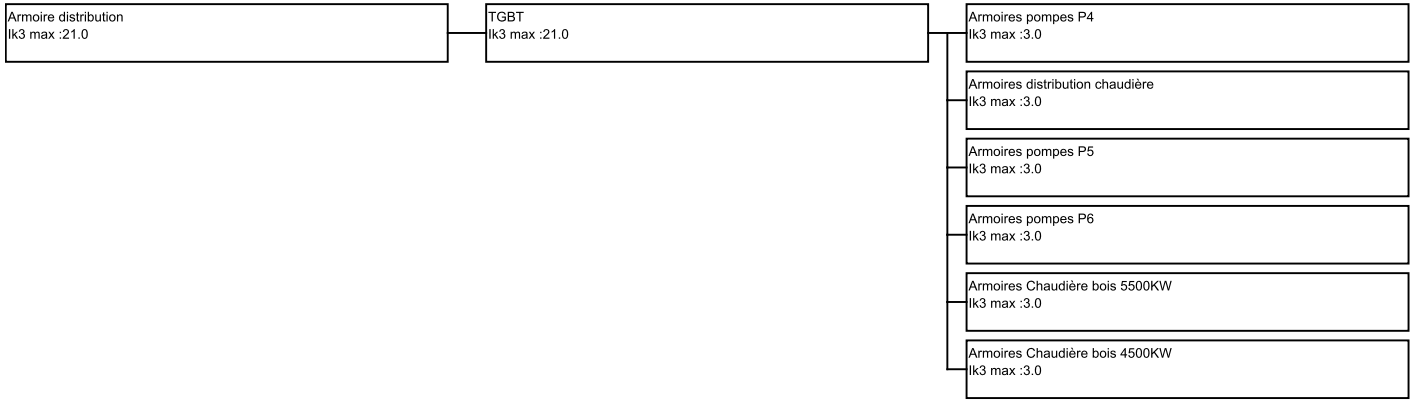
Cellule protection transformateur

Copyright Bureau Veritas 2012

EURL au capital de 500 000 €- RCS LE HAVRE B 514 015 916 - NAF 3530Z - ISO 9001 www.cram.fr

SYNOPTIQUE DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE BASSE TENSION

Chaufferie bois quartier St-Jean



Copyright Bureau Veritas 2012