



BET PICARD & VIALA
4H, Chemin de Palente
25000 BESANCON
Tél. : 09 62 51 08 70
Fax : 03 81 63 05 42
E-mail:bet-picard-viala@orange.fr

Construction d'un Pôle Apicole

17 rue de Bougnon – zone de la Mognotte
à PORT-SUR-SAONE (70170)

**Décomposition du Prix Global et Forfaitaire
DPGF
Lot n°12 - CHAUFFAGE VENTILATION**

MAITRE D'OUVRAGE

**EPLEFPA Vesoul
Agrocampus**

16 rue Edouard Belin
70000 VESOUL

ARCHITECTE

**Agence ROCHET
BLANC Gérald**

2 chemin de la Coupotte
70190 HAUTERIVE LE
CORDONNET

BET FLUIDES

BET PICARD & VIALA

4H chemin de Palente
25000 BESANCON
Tél : 09 62 51 08 70

18 mai 2022

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
1. SPECIFICATIONS GENERALES 2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES 3. DESCRIPTION DES OUVRAGES 3.1 TRAVAUX PREPARATOIRES 3.1.1 DIVERS Préparation de chantier, réalisation des plans de synthèses, plans de réservations, plans PAC, notes de calculs + classeur de documentation Reprise de la note de calculs RT2012 en cas de variantes de matériels Reprise des plans d'exécution en cas de variantes de matériels Percements dans les murs, cloisons, planchers	ens PM PM PM	1		
Sous-total € HT TRAVAUX PREPARATOIRES				
3.2 TRAVAUX DE CHAUFFAGE EN LOCAL TECHNIQUE 3.2.1 POMPE A CHALEUR AIR EAU Pompe à chaleur air/eau compris l'ensemble des équipements associés décrits dans le CCTP, système de régulation complet, compris pose de l'ensemble Système de régulation complet Ensemble raccordement des vidanges Mise en service + paramétrages	u PM u ens	1 1 1		
Sous-total € HT POMPE A CHALEUR AIR EAU				
3.2.2 BALLON TAMPON PRIMAIRE Ballon tampon 950 litres suivant CCTP, compris purgeur, vidange, raccordement hydrauliques, compris raccordement Résistances électriques intégrées dans le ballon tampon primaire, compris régulation Thermomètre avec sonde, compris installation Sonde de température, compris liaisons, installation, raccordement	u PM u u	1 4 4		
Sous-total € HT BALLON TAMPON PRIMAIRE				
3.2.3 CIRCULATEURS Circuit primaire pompe à chaleur : Circulateur simple auto-régulé, y compris raccords, kit prise pression, modules communication suivant besoin régulation et raccordement, coquille de calorifuge Circuit plancher chauffant "zone extension" : Circulateur simple auto-régulé, y compris raccords, kit prise pression, modules communication suivant besoin régulation et raccordement, coquille de calorifuge Circuit plancher chauffant "zone technique" : Circulateur simple auto-régulé, y compris raccords, kit prise pression, modules communication suivant besoin régulation et raccordement, coquille de calorifuge	u u u	1 1 1		

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
Circuit "constant" : Circulateur simple auto-régulé, y compris raccords, kit prise pression, modules communication suivant besoin régulation et raccordement, coquille de calorifuge Mise en service + paramétrages des circulateurs	u PM	1		
Sous-total € HT CIRCULATEURS				
3.2.4 ADOUCISSEUR EN LOCAL TECHNIQUE				
Ensemble Adoucisseur complet suivant CCTP, y compris accessoires associés, raccordement hydrauliques, électriques et évacuation	ens	1		
Socle sous adoucisseur	ens	1		
Mise en service	ens	1		
Prise d'échantillon + rapport	ens	1		
Sous-total € HT ADOUCISSEUR EN LOCAL TECHNIQUE				
3.2.5 REMPLISSAGE EN EAU DE L'INSTALLATION				
Vanne arrêt 1/4 tour DN20, y compris raccordement	u	5		
Vanne d'arrêt 1/4 tour DN15 y compris raccordement	u	2		
Tube acier noir DN20	ml	10		
Compteur d'eau froide DN20	u	1		
Filtre à tamis DN20	u	1		
Disconnecteur CA DN20	u	1		
Pot d'injection de produit de traitement	ens	1		
Manomètre , y compris raccordement	u	1		
Analyse d'eau de chauffage	ens	1		
Traitement préventif complet des circuits de chauffage	ens	1		
Sous-total € HT REMPLISSAGE EN EAU DE L'INSTALLATION				
3.2.6 EXPANSION ET SECURITE				
3.2.6.1 Vase d'expansion				
Vase expansion 140 litres, y compris support, robinet d'arrêt et de vidange, kit manomètre, raccords	u	1		
3.2.6.2 Soupape de sécurité				
Soupape de sécurité, y compris raccordement sur réseau EU à proximité en tube acier noir	u	2		
3.2.6.3 Pressostat manque d'eau				
Pressostat manque d'eau	u	2		
3.2.6.4 Thermostat de sécurité				
Thermostat de sécurité plancher coupure 45°C	u	2		
Sous-total € HT EXPANSION ET SECURITE				
3.2.7 SEPARATEUR D'AIR				
Séparateur de microbulle DN40, suivant CCTP	u	1		
Calorifuge spécifique	u	1		
Sous-total € HT SEPARATEUR D'AIR				

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
3.2.8 SEPARATEUR DE BOUES Séparateur de boues DN40, suivant CCTP Calorifuge spécifique + avec aimant	u u	1 1		
Sous-total € SEPARATEUR DE BOUES				
3.2.9 COMPTEURS D'ENERGIE Compteur d'énergie DN20 (alimentation électrique) Compteur d'énergie DN32 (alimentation électrique)	u u	1 2		
Sous-total € HT COMPTEURS D'ENERGIE				
3.2.10 LIAISONS HYDRAULIQUES EN LT CHAUFFAGE 3.2.10.1 Conduites Tube acier noir, y compris coude, réduction, raccords, peinture antirouille + deuxième couche, supportage et collier de fixation avec garniture insonorisante - DN 20 - DN 32 - DN 40 Collecteurs DN80 (aller + retour), y compris fonds bombés, brides, conde brides, supports, fixations, raccordement, vidange Tube de raccordement des vidanges et équipements sur attentes EU disponibles, compris réseaux condensats, supports, raccords 3.2.10.2 Calorifuge Calorifuge en laine minérale d'épaisseur 50 mm avec protection mécanique revêtement PVC, y compris accessoires de pose et de finition, pour tube : - DN 20 - DN 32 - DN 40 Calorifuge de chaque bouteille purge Calorifuge de chaque vanne d'arrêt Calorifuge de chaque vanne de réglage Calorifuge de chaque filtre Calorifuge de chaque clapet anti-retour Calorifuge du collecteur DN80 (aller + retour) Calorifuges séparateur air, séparateur boues et circulateurs prévus paragraphes précédents	ml ml ml ens ml m ² m ² m ² u u u u u ens PM	13 28 20 1 10 5,4 12,9 9,6 6 23 6 4 4 1		
Sous-total € HT LIAISONS HYDRAULIQUES EN LT CHAUFFAGE				
3.2.11 ROBINETTERIES ET ACCESSOIRES 3.2.11.1 Vanne d'isolement Vanne d'arrêt 1/4 tour à B.S. DN 15 y compris raccordement Vanne d'arrêt 1/4 tour à B.S. DN 20 y compris raccordement Vanne d'arrêt 1/4 tour à B.S. DN 32 y compris raccordement	u u u	15 4 8		

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
Vanne d'arrêt 1/4 tour à B.S. DN 40 y compris raccordement	u	5		
Vanne d'arrêt 1/4 tour à B.S. DN 50 y compris raccordement	u	6		
3.2.11.2 Vanne d'équilibrage				
Vanne d'équilibrage DN20, y compris raccordement	u	1		
Vanne d'équilibrage DN32, y compris raccordement	u	4		
Vanne d'équilibrage DN50, y compris raccordement	u	1		
3.2.11.3 Clapets anti-retour				
Clapet anti-retour DN20, y compris raccordement	u	1		
Clapet anti-retour DN32, y compris raccordement	u	2		
Clapet anti-retour DN50, y compris raccordement	u	1		
3.2.11.4 Filtres à tamis				
Filtre à tamis avec robinet de rinçage DN20, y compris raccordement	u	1		
Filtre à tamis avec robinet de rinçage DN32, y compris raccordement	u	2		
Filtre à tamis avec robinet de rinçage DN50, y compris raccordement	u	1		
3.2.11.5 Purgeurs d'air				
Purgeur automatique + vanne arrêt 1/4 tour, y compris raccordement	u	9		
3.2.11.6 Bouteilles de purges				
Bouteilles de purges, suivant CCTP	u	6		
3.2.11.7 Manchon anti-vibratoire				
Manchon anti-vibratoire DN20, y compris raccordement	u	2		
Manchon anti-vibratoire DN32, y compris raccordement	u	4		
Manchon anti-vibratoire DN50, y compris raccordement	u	2		
3.2.11.8 Accessoires de contrôle				
Thermomètre équerre hauteur 200 mm + doigt de gant, y compris raccordement	u	10		
Manomètre avec vanne arrêt 1/4 tour, y compris raccordement	u	2		
3.2.11.9 Flexible calorifugés				
Flexible en sortie de pompe à chaleur DN50	u	2		
3.2.11.10 Ensemble électrovanne antigel				
Ensemble électrovanne antigel, compris purgeur d'air, clapet anti-retour spécifique, thermostat de sécurtié, soupape antigel (x2), centrale de contrôle, thermostat mini, installation, raccordement, liaisons, fourreau, câble, câblage, raccordement, essais.	ens	1		
Sous-total € HT ROBINETTERIES ET ACCESSOIRES				
3.2.12 VENTILATION DU LT				
VB LT chauffage : grille extérieure pare-pluie + contre cadre conforme au CCTP, y compris montage, percement façade	ens	1		
VH LT chauffage : grille extérieure pare-pluie + contre cadre conforme au CCTP, y compris montage, percement façade	ens	1		
Sous-total € HT VENTILATION DU LT				
3.2.13 MOYENS DE SECOURS				
Extincteur CO ₂ , y compris support, plaque signalétique	ens	1		
Sous-total € HT MOYENS DE SECOURS				

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
3.2.14 ECRITTOIRE ET LIVRET Ecritoire + livret, y compris pose	ens	1		
Sous-total € HT ECRITTOIRE ET LIVRET				
3.2.15 LIAISONS ENTERREES CHAUFFAGE ENTRE PAC ET LT CHAUFFAGE Tubes chauffage pré-isolés en PE-Xa PEX95-6, suivant CCTP, y compris coudes pré-isolés, kits de jonctions, coussins de dilatations, raccords, garniture insonorisante, toutes sujétions d'installations. Liaisons simples - DN 50 (63x5,8) + calorifuge 40 mm + gaine protection (liaison simple) Fourreau électrique enterré entre LT chauffage et pompe à chaleur Fourreau régulation enterré entre LT chauffage et pompe à chaleur Fourreau vide entre LT chauffage et pompe à chaleur	ml ens ens ens	28 1 1 1		
Sous-total € HT LIAISONS ENTERREES CHAUFFAGE ENTRE PAC ET LT CHAUFFAGE				
Sous-total € HT TRAVAUX DE CHAUFFAGE EN LOCAL TECHNIQUE				
3.3 EMISSION DE CHALEUR				
3.3.1 PLANCHER CHAUFFANT TRADITIONNEL Isolant plancher chauffant 120 mm (R = 5,55 m ² C/W) Bande périphérique adhésive 200 mm Tube PER 13x16 Calorifuge 6mm sur les trois premiers mètres et retours de chaque circuit Cavaliers de fixation Ensemble collecteur (aller + retour) compris robinetteries, supports, <u>coffret de protection</u> blanc, accessoires suivant CCTP, étiquetage des circuits - pour 4 circuits - pour 5 circuits Système de régulation comprenant moteurs électrothermiques, boîtier de pilotage, thermostat d'ambiance pièce par pièce... compris liaisons régulation, raccordement électriques, fourreau... Liaison régulation entre thermostat d'ambiance des planchers chauffants et boîtier de pilotage, compris fourreaux, câbles, câblages, raccordements Adjuvant béton	m ² ens ml ens ens ens u u ens ens ens	216 1 1359 1 1 1 1 2 1 1 1		
Sous-total € HT PLANCHER CHAUFFANT TRADITIONNEL				
3.3.2 PLANCHER CHAUFFANT INDUSTRIEL Isolant sous dallage plancher chauffant 120 mm (R = 3,55 m ² C/W)	m ²	198		

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
Bande périphérique adhésive 200 mm	ens	1		
Tube PER 13x16	ml	1326		
Calorifuge 6mm sur les trois premiers mètres et retours de chaque circuit	ens	1		
Cavaliers de fixation	ens	1		
Ensemble collecteur (aller + retour) compris robinetteries, supports, <u>coffret de protection</u> blanc, accessoires suivant CCTP, étiquetage des circuits				
- pour 3 circuits	u	1		
- pour 8 circuits	u	1		
Système de régulation comprenant moteurs électrothermiques, boîtier de pilotage, thermostat d'ambiance pièce par pièce... compris liaisons régulation, raccordement électriques, fourreau...	ens	1		
Liaison régulation entre thermostat d'ambiance des planchers chauffants et boîtier de pilotage, compris fourreaux, câbles, câblages, raccordements	ens	1		
Adjuvant béton	ens	1		
Sous-total € HT PLANCHER CHAUFFANT INDUSTRIEL				
3.3.3 PANNEAUX RAYONNANTS				
Ensemble panneaux rayonnants, compris accessoires de pose et de fixations, raccordements hydrauliques, flexibles, kit installations Marque : SABIANA ou équivalent - type : PULSAR INOX				
- 1,2 ml compris isolation spécifique, système de fixations, raccords, flexibles	u	3		
- 1,8 ml compris isolation spécifique, système de fixations, raccords, flexibles	u	2		
- 3 ml compris isolation spécifique, système de fixations, raccords, flexibles	u	8		
Sous-total € HT PANNEAUX RAYONNANTS				
Sous-total € HT EMISSION DE CHALEUR				
3.4 LIAISONS HYDRAULIQUES DE DISTRIBUTION				
3.4.1 TUYAUTERIES				
Tube acier noir, y compris coude, réduction, raccords, peinture antirouille + deuxième couche, supportage et collier de fixation avec garniture insonorisante				
- DN 15	ml	109		
- DN 20	ml	39		
- DN 25	ml	48		
- DN 32	ml	93		
Sous-total € HT TUYAUTERIES				

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
3.4.2 CALORIFUGE DES RESEAUX				
Calorifuge à l'aide d'un isolant flexible à structure cellulaire fermée type K-Flex STA, y compris coudes, accessoires de pose et de finition, pour tube :				
- DN 15 - 19 mm	ml	109		
- DN 20 - 25 mm	ml	39		
- DN 25 - 25 mm	ml	48		
- DN 32 - 32 mm	ml	93		
Sous-total € HT CALORIFUGE DES RESEAUX				
3.4.3 ROBINETTERIES ET ACCESSOIRES				
3.4.3.1 Vanne d'isolement et de vidange				
Vanne d'arrêt 1/4 tour à B.S. DN 15 y compris raccordement	u	30		
Vanne d'arrêt 1/4 tour à B.S. DN 20 y compris raccordement	u	6		
Vanne d'arrêt 1/4 tour à B.S. DN 32 y compris raccordement	u	2		
3.4.3.2 Vanne d'équilibrage				
Vanne d'équilibrage DN15 y compris raccordement	u	1		
Vanne d'équilibrage DN20 y compris raccordement	u	3		
Vanne d'équilibrage DN32 y compris raccordement	u	1		
3.4.3.3 Vanne d'équilibrage et de régulation				
Vanne d'équilibrage/régulation DN15 + servomoteur, y compris raccordement	u	5		
3.4.3.4 Purgeurs d'air				
Purgeur automatique avec vanne arrêt 1/4 tour DN15, y compris raccordement	u	26		
3.4.3.5 Thermomètre de contrôle				
Thermomètre équerre hauteur 200 mm + doigt de gant, y compris raccordement	u	20		
Sous-total € HT ROBINETTERIES ET ACCESSOIRES				
Sous-total € HT LIAISONS HYDRAULIQUES DE DISTRIBUTION				
3.5 TRAVAUX DE VENTILATION				
3.5.1 CENTRALE DE VENTILATION DOUBLE FLUX				
Centrale de traitement d'air double flux suivant CCTP, compris installation, patins antivibratiles	u	1		
Batterie électrique de dégivrage intégrée (à déconnecter)	PM			
Module pression constante	u	1		
Batterie eau chaude intégrée	u	1		
Transformation sur chaque piquage	u	4		
Manchette souple de raccordement M0	u	4		
Registre air neuf + servomoteur + thermostat antigel	u	1		

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
Registre air rejeté + servomoteur	u	1		
Interrupteur de proximité	u	1		
Pieds support + patins antivibratoires	ens	1		
Commande à distance complète	u	1		
Siphon évacuation condensats + raccordement des condensats sur réseau	ens	1		
EU en tube PVC 32, calorifugé suivant CCTP				
Mise en service et paramétrage sur site	ens	1		
Filtres de rechanges	ens	1		
Sous-total € HT CENTRALE DE VENTILATION DOUBLE FLUX				
3.5.2 CAISSON EXTRACTION MIELLERIE				
Caisson d'extraction suivant CCTP	u	1		
Interrupteur de proximité	ens	1		
Système de supportage antivibratoire	ens	1		
Potentiomètre de vitesse avec fonction M/A	u	1		
Horloge numérique avec afficheur LCD	u	1		
Manchette flexible M0	u	2		
Pressostat de contrôle de débit	u	1		
Mise en service + réglages débit - pertes de charges	ens	1		
Sous-total € HT CAISSON EXTRACTION MIELLERIE				
3.5.3 CAISSON EXTRACTION CHAMBRE CHAUDE				
Caisson d'extraction suivant CCTP	u	1		
Interrupteur de proximité	ens	1		
Système de supportage antivibratoire	ens	1		
Potentiomètre de vitesse avec fonction M/A	u	1		
Horloge numérique avec afficheur LCD	u	1		
Manchette flexible M0	u	2		
Pressostat de contrôle de débit	u	1		
Mise en service + réglages débit - pertes de charges	ens	1		
Sous-total € HT CAISSON EXTRACTION CHAMBRE CHAUDE				
3.5.4 EXTRACTEUR "HANGAR VEHICULE"				
Ventilateur d'urgence, suivant CCTP	u	1		
Interrupteur de proximité	ens	1		
Système de supportage antivibratoire et mural	ens	1		
Potentiomètre de vitesse avec fonction M/A	u	1		
Manchette flexible M0	u	2		
Pressostat de contrôle de débit	u	1		
Mise en service + réglages débit - pertes de charges	ens	1		
Raccordement sur centrale de détection	ens	1		
Sous-total € HT EXTRACTEUR "HANGAR VEHICULE"				

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
- HFB/I - E : Ø 250 Type : HFB/I version avec isolation externe Régulateur à débit variable, compris transformateur, liaison maître/esclave Détecteur de présence compris installation	u	1		
- HFB/I - S : Ø 200	u	1		
- HFB/I - E : Ø 200	u	1		
Sous-total € HT MODULATION DU DEBIT D'AIR NEUF				
3.5.11 PIEGES A SONS Silencieux à baffles + joint, suivant CCTP, y compris raccordement, supportage, pièces d'adaptation sur réseaux amont et aval, suivant CCTP - Ø 400 - 1000 mm	u	2		
Sous-total € HT PIEGES A SONS				
3.5.12 BOUCHE COUPE-FEU Bouche coupe-feu, compris accessoires, raccordement et installation conforme - Ø160	u	2		
Sous-total € HT BOUCHE COUPE-FEU				
3.5.13 CLAPETS COUPE-FEU Clapet coupe-feu, compris raccordement et installation conforme - Ø 160 - Ø 200 - Ø 400	u u u	1 1 2		
Sous-total € HT CLAPETS COUPE-FEU				
3.5.14 PRISE D'AIR NEUF Grille extérieure pare-pluie + contre cadre + plénum, conforme au CCTP, y compris piquage, montage et raccordement au réseau aéraulique, pièce de transformation rectangulaire/circulaire, caisson tôle entre grille et registre motorisé - 600 x 600 mm - 500 x 500 mm - 300 x 300 mm	u u u	3 1 1		
Sous-total € HT PRISE D'AIR NEUF				
3.5.15 REJET D'AIR VICIE Grille extérieure pare-pluie + contre cadre + plénum, conforme au CCTP, y compris piquage, montage et raccordement au réseau aéraulique, pièce de transformation rectangulaire/circulaire - 600 x 600 mm - 300 x 200 mm	u u	1 1		

DESCRIPTION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
Sortie toiture esthétique suivant CCTP, compris montage et raccordement au réseau				
- Ø 315	u	1		
- Ø 400	u	1		
Sous-total € HT REJET D'AIR VICIE				
3.5.16 SYSTÈME DE DETECTION DE POLLUTION CO et NO				
Centrale de détection, y compris installation, support	u	1		
Détecteur, transmetteur de CO et NO, y compris installation, support, , liaisons, fourreaux, raccords, câbles, câblage	u	4		
Mise en service complète de l'installation de détection	u	1		
Sous-total € HT SYSTÈME DE DETECTION DE POLLUTION CO et NO				
Sous-total € HT TRAVAUX DE VENTILATION				
3.6 PRESTATIONS ELECTRIQUES - REGULATION				
Regulation pompe à chaleur	PM			
Régulation des planchers chauffants	PM			
Armoire + Régulation de CTA double flux	PM			
Ensemble "LT chauffage" compris raccordement	ens	1		
Ensemble circuit plancher chauffant "zone extension" compris raccordement	ens	1		
Ensemble circuit plancher chauffant "zone technique" compris raccordement	ens	1		
Ensemble circuit panneaux rayonnants + CTA double flux" compris raccordement	ens	1		
Ensemble "régulation CTA double flux" compris raccordement	ens	1		
Ensemble "régulation panneaux rayonnants" compris raccordement	ens	4		
Armoire local technique complète	ens	1		
Alimentations, liaisons électriques, régulation, bus de communication, câbles, câblages, raccordement, chemins de câbles, fourreaux, goulottes, fixations, supportage de l'ensemble des équipements électriques et régulation en LT chauffage	ens	1		
Fourniture et pose sonde extérieure, compris fourreau, support, câble, câblage, raccordement, installation au Nord	ens	1		
Raccordement du LT chauffage sur attente laissée à disposition par le lot électricité	ens	1		
Liaison régulation entre régulateur LT chauffage et pompe à chaleur (compris paragraphe 3.2.14)	PM			
Raccordement de chaque boîtier de pilotage plancher chauffant sur attentes laissées à disposition par le lot électricité	ens	1		
Liaisons régulations entre sonde rayonnement, thermostat associé et vanne deux voies de régulation associée	ens	1		
Liaisons régulations entre chaque boîtier de pilotage, servomoteur et thermostat d'ambiance plancher chauffants	ens	1		
Raccordement de chaque système de modulation de débit sur attentes laissées à disposition par le lot électricité + liaisons entre les deux modules soufflage / reprise associés + câblage fourniture et pose détecteur présence	ens	1		

DESCRIPTION DES OUVRAGES		U	Qté	Prix Unit. €HT	Montant total €HT
Liaisons régulation, asservissement entre bouton M/A, potentiomètre, horloge, extracteur miellerie, servomoteur registre		ens	1		
Liaisons régulation, asservissement entre bouton M/A, potentiomètre, horloge, extracteur chambre chaude, servomoteur registre		ens	1		
Liaisons régulation, asservissement entre extracteur hangar, centrale de détection, servomoteur registre		ens	1		
Mise en service par les fabricants		ens	1		
Sous-total € HT PRESTATIONS ELECTRIQUES - REGULATION					
3.7 MISE AU POINT - ESSAIS - REPERAGES - TRAVAUX DIVERS - INSTRUCTIONS					
MISE AU POINT - ESSAIS		ens	1		
REPERAGES		ens	1		
TRAVAUX DIVERS		ens	1		
INSTRUCTIONS - PV - DOE		ens	1		
Sous-total € HT MISE AU POINT - ESSAIS - REPERAGES - TRAVAUX DIVERS - INSTRUCTIONS					
SOUS-TOTAL € HT LOT CHAUFFAGE VENTILATION					
TVA 20%					
TOTAL € TTC LOT CHAUFFAGE VENTILATION					