



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Inria

Maîtrise d'ouvrage

Centre Inria de l'Université Lorraine
615 Rue du jardin botanique
54 600 VILLERS les NANCY

AMO

ATFE Ingénierie
153 rue André BISIAUX
54 320 MAXEVILLE

Marché

Référence N°2026 – 0743

Marché d'exploitation des
installations génie climatique du
Centre Inria de l'Université
Lorraine VILLERS les NANCY

ANNEXE 4 A L'ACTE D'ENGAGEMENT

BPU Bordereau de Prix Unitaires



Localisation - Quantité	Ens/U/ml	Désignation	Puissance / Débit / Taille	QU	Ens/U/ ml/m3	MO Unitaire en heures	MO unitaire	Fourniture unitaire en	Prix unitaire €HT global	Prix total €HT
NOTA IMPORTANT										
Les prestations comprennent, les consignations électriques, hydrauliques, les vidanges, les remplissages, la mise en place des sécurités collectives, la signalisation des travaux,les moyens d'accès et de sécurité des intervenants, la manutention, la dépose / repose des faux plafonds, la dépose des équipements défectueux, le remplacement des équipements défectueux, les scellements, les paramétrages, la programmation, les essais, la mise en service par les constructeurs compris déplacements si nécessaires et le PV de fin de travaux avec remise à jour du listing matériels										
Sous stations Chaufferie	Refrroidisseur	Variateur de fréquence DANFOS Spécial refroidisseur BAC avec paramétrage	BAC	Ens	1					
		Débimètre refroidisseur BAC	BAC	Ens	3					
		Média humidifiant refroidisseur	BAC	Ens	6					
		Vanne 3 voies DN 100	Sauter	Ens	1					
		Servo moteur AVM 234 SF 132	Sauter	Ens	1					
		Adoucisseur BWT	5028	Ens	1					
		Adoucisseur BWT	Simply	Ens	1					
		Pompe doseuse	Medox XB BT4B	Ens	1					
		Aquastats de commande et de sécurité RAK 584.4/3728	Sauter	Ens	3					
		Résistance thermoplongeur 15 KW Ballon 300 litres		Ens	3					
		Soupapes DN 40 tarée 4 bars		Ens	4					
		Pompe SALMSON	DXM 65-50	Ens	1					
		Echangeur à plaques VICARB	EP 9672 AV8-197	Ens	1					
		Echangeur à plaques VICARB	140 Kw	Ens	1					
		Préparateur ECS MAGNUM complet	Rubis RUS 214 DS	Ens	1					
		Tableau de commande et régulation Préparateur ECS MAGNUM	Rubis RUS 214 DS	Ens	1					
		Brûleur WEISHAUPT	WG40N/1AL	Ens	1					
		Pompe SALMSON JRL 205-11/0,75		Ens	1					
		Pompe SALMSON SIL 410-25/7,5		Ens	1					
		Pompe SALMSON SIL 208-17/15		Ens	1					
		Pompe SALMSON SIL 406-25/4		Ens	1					
		Pompe GRUNDFOS	UPS 40-60	Ens	1					
		Pompe WILO	TOP SD 65 15	Ens	1					
		Pompe WILO	TOP SD 40 10	Ens	1					
		Pompe évaporateur groupe froid SALMSON/CARRIER DIE 206-15/5,5		Ens	1					
		Pompe condenseur groupe froid SALMSON/CARRIER DIL 206-15/5,6 Glycol 30 %		Ens	1					
		Variateur convertisseur pompe Condenseur Danfoss 6SE9621-3DD50-Z		Ens	1					
		Contrôleur de débit Groupe froid CARRIER		Ens	2					
		Pompe de relevage GRUNDFOS (Puisard) 3m3/h 6 mce		Ens	1					
		Variateur Micro Master	420	Ens	1					
		Expansion sous pression d'azote Pneumatex SU	50 litres	Ens	1					
		Expansion sous pression d'azote Pneumatex SU	100 litres	Ens	2					
		Expansion sous pression d'azote Pneumatex SU	140 litres	Ens	2					
		Expansion sous pression d'azote	200 litres	Ens	1					
		Expansion sous pression d'azote	600 litres	Ens	1					
		Expansion sous pression d'azote	800 litres	Ens	1					
		Disconnecteur sur remplissage de l'installation	DN20	Ens	3					
		Compteur eau	DN20	Ens	3					
		Filtre à barreau magnétique FSI avec pompe	DN32	Ens	1					
		Sondes de température fluide -30 +120°C à plongeur		Ens	4					
		Vanne 2 voies motorisée	DN 50	Ens	2					
		Automate régulation SAUTER compris programmation	EY6AS80	Ens	2					
		Switch NETGEAR Prosafe	GS 108	Ens	1					
		Onduleur EATON 5	S1000	Ens	1					
		Onduleur EATON	Ellipse 600	Ens	1					
		Centrale détection gaz OLDHAM MX 15		Ens	1					
		Capteur gaz OLC 10		Ens	1					
	Pompes à chaleur									
		PAC WESPER	HRW 42	Ens	2					
		Compresseur	HRW 42	Ens	1					
		PAC WESPER	HRW 30	Ens	2					
		Compresseur	HRW 30	Ens	1					
		PAC WESPER	HRW 27	Ens	2					
		Compresseur	HRW 27	Ens	1					
		PAC WESPER	HRW 19	Ens	2					
		Compresseur	HRW 19	Ens	1					
		PAC WESPER	HRW 12	Ens	2					
		Compresseur	HRW 12	Ens	1					
		PAC WESPER type EFTYS	2500	Ens	8					
		Compresseur	2500	Ens	4					
		PAC WESPER type EFTYS	3000	Ens	6					
		Compresseur	3000	Ens	3					
		Motoventilateur EFTYS	2500	Ens	5					
		Motoventilateur EFTYS	3000	Ens	5					
		PAC France Energie	HRO 250 29	Ens	8					
		Compresseur	250 29	Ens	4					
		PAC France Energie	HRO 400 35	Ens	2					
		Compresseur	400 35	Ens	1					
		PAC France Energie	HRO 400 43	Ens	2					
		Compresseur	400 43	Ens	1					

Localisation - Quantité Ens/U/ml	Désignation	Puissance / Débit / Taille	QU	Ens/U/ ml/m3	MO Unitaire en heures	MO unitaire	Fourniture unitaire en	Prix unitaire €HT global	Prix total €HT
Ventilo convecteur	PAC France Energie	HRO 400 55	Ens	2					
	Compresseur	400 55	Ens	1					
	PAC France Energie	HRO 500 85	Ens	2					
	Compresseur	500 85	Ens	1					
	PAC France Energie	HRO 660 200	Ens	2					
	Compresseur	660 200	Ens	1					
	Motoventilateur	250 29	Ens	4					
	Motoventilateur	400 35	Ens	2					
	Motoventilateur	400 43	Ens	1					
	Motoventilateur	400 55	Ens	1					
	Motoventilateur	660 200	Ens	1					
	Registre aéraulique	Ø 250	Ens	5					
	Registre aéraulique	Ø 315	Ens	2					
	Registre aéraulique		Ens	5					
	Automates SAUTER	EYE 202	Ens	5					
	Automates SAUTER	EY EM 522	Ens	4					
	Automates SAUTER	EY RC 311 F001	Ens	4					
	Module d'ambiance SAUTER	EYB 25 F201	Ens	5					
	Module d'ambiance SAUTER	EYB RU 314-316	Ens	5					
	Module d'ambiance EBERLE KLRE 7007	3 vitesses E/H	Ens	2					
	Ventilo-convecteurs pression CARRIER 42 BJ 4 tubes		Ens	3					
	Ventilo-convecteurs pression CARRIER 42 BL 4 tubes		Ens	3					
	Cassette CARRIER 42 GWC 020 4 tubes		Ens	1					
	Gainable AIRCALO 4 tubes		Ens	1					
	Pompe de relevage condensats		Ens	5					
Climatisation serveurs	Motoventilateur 42 BJ ECOFIT GDF 65 200*180 L / 42 BJ 513 452 M ULTRA T4		Ens	5					
	Motoventilateur 42 BL ECOFIT GDS 35 133*190 R / 42 BL 500 532 M		Ens	5					
	Evaporateur TA 7L 6P 8V 26/28 5,23 kW	FRIGABOHN	Ens	1					
	Moto ventilateur TA 7L 6P 8V 26/28	FRIGABOHN	Ens	1					
	Condenseurs par air à distance de marque LIEBERT type HCE 33		Ens	1					
	Armoire de climatisation de marque LIEBERT type HIMOD S 23 UA, avec batterie froide, batterie électrique, humidificateur jusqu'à 9 kg/h	24,4 kW Froid 5,85 kW chaud 6 500 m3/h	Ens	1					
	Compresseur pour HIMOD S23		Ens	1					
	Armoires de climatisation de marque LIEBERT type HIMOD S 17 OW, avec batterie froide, batterie électrique, humidificateur jusqu'à 9 kg/h	15,5 kW Froid 4 930 m3/h	Ens	1					
	Régulation de gestion de la salle de marque ICOM avec système COLDFIRE		Ens	1					
	Compresseur pour HIMOD S17		Ens	1					
	Armoire de climatisation de marque LIEBERT type HIMOD S 17 UW, avec batterie froide	27,1 kW Froid 5,85 kW chaud 6 500 m3/h	Ens	1					
	Armoire de climatisation de marque LIEBERT type HIMOD S 23 UW, avec batterie froide, batterie électrique, humidificateur jusqu'à 9 kg/h	27,1 kW Froid 5,85 kW chaud 6 500 m3/h	Ens	1					
	Armoire de climatisation de marque SCHNEIDER type Uniflair SDWC, avec batterie froide, batterie électrique, humidificateur jusqu'à 9 kg/h	27,1 kW Froid 5,85 kW chaud 6 500 m3/h	Ens	1					
	Compresseur pour HIMOD S23		Ens	1					
	Détendeur DANFOSS pour armoire LIEBERT		Ens	1					
	Déshydrateur pour armoire LIEBERT		Ens	1					
	Electrovanne pour armoire LIEBERT		Ens	1					
	Vanne HP pour armoire LIEBERT		Ens	1					
	Régulateur Uniflair		Ens	1					
	Unité extérieure à détente directe de marque TOSHIBA type RAV SM 1403 ATE	12,3 kW froid	Ens	1					
	Unité intérieure plafonnière de marque TOSHIBA RAV SM 1402 CTE	12,3 kW froid	Ens	1					
	Motoventilateur RAV SM 1402		Ens	1					
	Unité extérieure à détente directe de marque TOSHIBA type RAV SM 1103 ATE		Ens	1					
	Unité intérieure plafonnière de marque TOSHIBA RAV SM 1102 CTE	10 kW froid 11.2 kW chaud	Ens	1					
	Motoventilateur RAV SM 1102		Ens	1					
	Unité extérieure à détente directe de marque LG type UU 36 W UED	9,5 kW froid	Ens	2					
	Unités intérieures plafonnières de marque LG UV 36 NKD	9,5 kW froid	Ens	2					
	Motoventilateur LG UV36W		Ens	2					
	Ensemble sonde Inverter et air pour LG 36 EBG 6066 2001 Thermistor		Ens	2					
	Assembly NTC								
	Armoire de climatisation CIAT	12 000 m3/h	Ens	1					
	Expair EG 12000 1SI	Froid 40 kW							
	Cylindre humidificateur EG 12000		Ens	1					

[illegible]

Localisation - Quantité Ens/U/ml	Désignation	Puissance / Débit / Taille	QU	Ens/U/ ml/m3	MO Unitaire en heures	MO unitaire	Fourniture unitaire en	Prix unitaire €HT global	Prix total €HT
Calorifuge	Calorifuge coquille laine de roche DN 15 épaisseur 30mm + PVC		ml	10					
	Calorifuge coquille laine de roche DN 20 épaisseur 30mm + PVC		ml	10					
	Calorifuge coquille laine de roche DN 25 épaisseur 30mm + PVC		ml	5					
	Calorifuge coquille laine de roche DN 32 épaisseur 30mm + PVC		ml	3					
	Calorifuge coquille laine de roche DN 40 épaisseur 30mm + PVC		ml	3					
	Calorifuge coquille laine de roche DN 50 épaisseur 30mm + PVC		ml	3					
	Calorifuge coquille laine de roche DN 65 épaisseur 40mm + PVC		ml	1					
	Calorifuge coquille laine de roche DN 80 épaisseur 40mm + PVC		ml	1					
	Calorifuge coquille laine de roche DN 100 épaisseur 40mm + PVC		ml	1					
	Calorifuge coquille laine de roche DN 125 épaisseur 40mm + PVC		ml	1					
	Calorifuge coquille laine de roche DN 150 épaisseur 40mm + PVC		ml	1					
	Calorifuge manchon élastomère DN 15 épaisseur 19mm		ml	10					
	Calorifuge manchon élastomère DN 20 épaisseur 19mm		ml	10					
	Calorifuge manchon élastomère DN 25 épaisseur 19mm		ml	5					
	Calorifuge manchon élastomère DN 32 épaisseur 19mm		ml	2					
	Calorifuge manchon élastomère DN 40 épaisseur 19mm		ml	2					
	Calorifuge coquille PU DN 50 épaisseur 30mm + PVC		ml	2					
	Calorifuge coquille PU DN 65 épaisseur 30mm + PVC		ml	1					
	Calorifuge coquille PU DN 80 épaisseur 30mm + PVC		ml	1					
	Calorifuge coquille PU DN 100 épaisseur 30mm + PVC		ml	1					
	Calorifuge coquille PU DN 125 épaisseur 30mm + PVC		ml	1					
	Calorifuge coquille PU DN 150 épaisseur 30mm + PVC		ml	1					
Vannes	RTS PN16 passage intégral ou Papillon AMRI PN16 manchette nitrile								
	DN 15		U	10					
	DN 20		U	10					
	DN 25		U	10					
	DN 32		U	5					
	DN 40		U	5					
	DN 50		U	5					
	DN 65		U	5					
	DN 80		U	2					
	DN 100		U	1					
	DN 125		U	1					
	DN 150		U	1					
Robinet d'équilibrage	Marque TA HYDRONIC type STA								
	DN 15		U	5					
	DN 20		U	5					
	DN 25		U	5					
	DN 32		U	3					
	DN 40		U	3					
	DN 50		U	3					
	DN 65		U	3					
	DN 80		U	1					
	DN 100		U	1					
	DN 125		U	1					
	DN 150		U	1					
Purgeurs d'air	Purgeur d'air Pneumatex DN 15	ZEPARO	U	10					

Localisation - Quantité Ens/U/ml	Désignation	Puissance / Débit / Taille	QU	Ens/U/ ml/m3	MO Unitaire en heures	MO unitaire	Fourniture unitaire en	Prix unitaire €HT global	Prix total €HT
Flexibles	Flexible tresse inox 304 DN 15 Long 1000mm PI		U	5					
	Flexible tresse inox 304 DN 20 Long 1000mm PI		U	5					
	Flexible tresse inox 304 DN 15 calorifugé 13 mm Long 1000mm PI		U	5					
	Flexible tresse inox 304 DN 20 calorifugé 13 mm Long 1000mm PI		U	5					
Gaines	Acier galvanisée 10/10ème préfabriquée		m²	10					
	Acier galvanisée spiralée Ø 125		ml	3					
	Acier galvanisée spiralée Ø 160		ml	3					
	Acier galvanisée spiralée Ø 200		ml	3					
	Acier galvanisée spiralée Ø 250		ml	3					
	Acier galvanisée spiralée Ø 315		ml	3					
	Acier galvanisée spiralée Ø 350		ml	3					
	Acier galvanisée spiralée Ø 400		ml	3					
	Acier galvanisée spiralée Ø 450		ml	3					
	Acier galvanisée spiralée Ø 500		ml	3					
	Acier galvanisée spiralée Ø 560		ml	3					
	Acier galvanisée spiralée Ø 630		ml	3					
	Calorifuge matelas de laine de verre kraft alu épaisseur 25 mm		m²	15					
	Flexible Ø 125		ml	3					
	Flexible Ø 160		ml	3					
	Flexible Ø 200		ml	3					
	Flexible Ø 250		ml	3					
	Flexible Ø 315		ml	3					
	Flexible Ø 125 isolée thermique et acoustique		ml	3					
	Flexible Ø 160 isolée thermique et acoustique		ml	3					
	Flexible Ø 200 isolée thermique et acoustique		ml	3					
	Flexible Ø 250 isolée thermique et acoustique		ml	3					
	Flexible Ø 315 isolée thermique et acoustique		ml	3					
Clapets coupe feu									
	400x400		Ens	1					
	700x600		Ens	1					
	600x500		Ens	1					
	1000x600		Ens	1					
	700x700		Ens	1					
	Ø450		Ens	1					
	Ø400		Ens	1					
	Ø350		Ens	1					
	Ø250		Ens	1					
	Ø200		Ens	1					
	Ø315		Ens	1					
	Ø160		Ens	1					
	Ø125		Ens	1					
Montant total €HT des prestations intervenant dans l'analyse du prix du marché			Ens	1					

Localisation - Quantité Ens/U/ml	Désignation	Puissance / Débit / Taille	QU	Ens/U/ ml/m3	MO Unitaire en heures	MO unitaire	Fourniture unitaire en	Prix unitaire €HT global	Prix total €HT
Prestations spécifiques									
Remplacement de glycol									
Tranches A et B	Vidange mélange glycol		m3	1					
	Récupération, transport et traitement du glycol		m3	1					
	Remplissage en mélange glycol		m3	1					
Tranches C	Vidange mélange glycol		m3	1					
	Récupération, transport et traitement du glycol		m3	1					
	Remplissage en mélange glycol		m3	1					
Désembouage	Prestation de désembouage des circuits de chauffage (Main d'œuvre + fournitures)								
	Installation < 70 KW		Ens	1					
	Installation > 70 KW		Ens	1					
Vidange	Prestation de vidange, remise en eau et purge des circuits (au-delà de la deuxième intervention annuelle : CCTP, article 5)								
	Installation < 70 KW		Ens	1					
	Installation > 70 KW		Ens	1					
Analyse	Prestation d'analyse physicochimique pour le dénombrement de la légionellose dans les circuits d ECS								
	Analyse légionnelles		U	1					
LISTE DES FILTRES DU SITE POUR INFORMATION									
	TRANCHES A et B								
	Filtre plissé G4 armoire de climatisation TRANE 1060*575*48		U	1					
	Filtre plissé G4 Console de climatisation DENCO 500*400*48		U	12					
	Filtre plissé G4 armoire de climatisation EMMERSON 700*650*96		U	10					
	Filtre plissé F7 Centrale de traitement d'air A 490*490*200-6*25		U	4					
	Filtre plissé G4 Centrale de traitement d'air B 1000*595*47		U	1					
	PAC nouvelle génération								
	Filtre plissé G2 PAC EFTYS 2500 225*365*20	WESPER	U	100					
	Filtre plissé G2 PAC EFTYS 3000 225*365*20	WESPER	U	17					
	Filtre plissé G2 HRW 42 385*350*25	WESPER	U	8					
	Filtre plissé G2 HRW 30 385*350*25	WESPER	U	6					
	Filtre plissé G2 HRW 27 385*350*25	WESPER	U	6					
	Filtre plissé G2 HRW 19 365*300*25	WESPER	U	4					
	Filtre plissé G2 HRW 12 249*497*20	WESPER	U	10					
	Filtre plissé G2 HRW 09 249*497*20	WESPER	U	13					
	Filtre plissé G2 HRW 07 249*497*20	WESPER	U	1					
	PAC ancienne génération								
	Filtre plissé G2 PAC HRW 07/09 249*497*20	ENERCON	U	48					
	Filtre plissé G2 PAC HRW 011 249*497*20	ENERCON	U	33					
	Filtre plissé G2 PAC HRW 017 395*599*20	ENERCON	U	2					
	Filtre plissé G2 PAC HRW 021 395*599*20	ENERCON	U	6					
	Filtre plissé G2 PAC HRW 033 395*700*20	ENERCON	U	3					
	Filtre plissé G2 PAC HRW 039 395*497*20	ENERCON	U	40					
	Filtre plissé G2 PAC HRW 055 472*548*20	ENERCON	U	40					
	Filtre plissé G2 PAC HRW 075 472*548*20	ENERCON	U	6					
	TRANCHE C								
	Filtre plissé G4 CTA compensation cuisine 720*400*47		U	2					
	Filtre plissé G4 CTA compensation cuisine 720*500*47		U	2					
	Filtre plissé G4 CTA Salle à manger 620*500*47		U	2					
	Filtre plissé G4 CTA Amphithéâtre 620*500*47		U	2					
	Filtre plissé G4 CTA Robotique 620*500*47		U	2					
	Filtre plissé G4 CTA Préparation 620*400*47		U	2					
	Filtre plissé G4 Armoire climatisation CIAT 945*400*50		U	12					
	Filtre plissé G4 Ventiloconvecteurs CARRIER 440*186*50		U	70					
	Filtre plissé G4 Ventiloconvecteurs CARRIER 545*310*50		U	20					
	Filtre plissé G4 Ventiloconvecteurs CARRIER 400*240*50		U	10					
	Filtre plissé G4 Ventiloconvecteurs CARRIER 545*240*50		U	12					