

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)

LOT 2 LARIBOISIERE FERNAND WIDAL ROBERT DEBRE SAINT LOUIS

Hôpital Lariboisière
2, rue Ambroise Paré
75475 PARIS Cedex 10

Hôpital Fernand-Widal
200, rue du Faubourg Saint-Denis
75475 PARIS Cedex 10

Hôpital Saint Louis
1 Avenue Claude Vellefaux
75475 PARIS CEDEX 10

Hôpital Robert Debré
48 Boulevard Sérurier
75475 PARIS CEDEX 10

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)

**MAINTENANCE DE LA STATION D'EAU OSMOSEE DE LA STERILISATION CENTRALE ET
DES ADOUCISSEURS DES SITES LARIBOISIERE ET FERNAND WIDAL, SAINT-LOUIS,
ROBERT DEBRE / 2025-2029.**

AP-HP Nord - Université Paris Cité	Maintenance centrale production adoucisseur	Juillet 2024
CCTP	Consultation 2025 033 DENT 001	Page 1 sur 15

DIRECTION DES INVESTISSEMENTS ET DE LA MAINTENANCE


Directeur des Investissements et de la Maintenance Lariboisière, Fernand Widal
Valère GRIOT


 valere.griot@aphp.fr

Ingénieur maintenance technique Lariboisière, Fernand Widal
Eric BEAUDOIN

 eric.beaudoin@aphp.fr

Ibrahima KOITA
Technicien Supérieur Hospitalier

 01.49.95.88.31


 01.49.95.91.09

 ibrahima.koita@aphp.fr


Directeur des Investissements et de la Maintenance Saint Louis, Robert Debré
Stéphane POIGNANT

 stephane.poignant@aphp.fr

Ingénieur maintenance technique Saint-Louis
Sylvain GRUSKOVNJAK

 sylvain.gruskovnjak@aphp.fr

Ingénieur maintenance technique Robert Debré
Bruno MANSOURI

 bruno.mansouri@aphp.fr

AP-HP Nord - Université Paris Cité	Maintenance centrale production adoucisseur	Juillet 2024
CCTP	Consultation 2025 033 DENT 001	Page 2 sur 15

TABLE DES MATIERES

1. Présentation du marché	4
2. Présentation des installations pour le Site Lariboisière/Fernand Vidal	4
2.1. Adoucisseurs.....	4
2.2. Osmoseurs.....	4
2.2.1. Stérilisation.....	5
3. Présentation des installations pour le Site Saint-Louis.....	5
4. Présentation des installations pour le Site Robert Debré	6
5. Opérations de maintenance préventive	7
6. Prestations correctives.....	8
6.1. Maintenances correctives	8
6.2. Dépannages et pièces détachés.....	8
7. Modalités d'exécution du marché	12
7.1. Prestations forfaitaires mensuelles.....	12
7.2. Prestations forfaitaires trimestrielles.....	13
7.3. Prestations forfaitaires semestrielles	13
7.4. Prestations forfaitaires annuelles	13
7.5. Liste des consommables	14
7.6. Comptes rendus d'intervention	14
7.7. Exclusion du forfait	14
7.8. Interventions Hors-Forfait	14

AP-HP Nord - Université Paris Cité	Maintenance centrale production adoucisseur	Juillet 2024
CCTP	Consultation 2025 033 DENT 001	Page 3 sur 15

1. Présentation du marché

Le présent marché vise à définir les modalités d'exécution de la maintenance sur les stations d'eau osmosée et les adoucisseurs des sites hospitaliers LARIBOISIÈRE – Fernand WIDAL, Saint-Louis et Robert Debré. Il s'agit d'un marché unique, comportant les maintenances préventives et correctives, cette dernière intégrant les dépannages et remplacements de pièces, et ce sur les sites suivants :

Hôpital Lariboisière 2, rue Ambroise Paré 75475 PARIS Cedex 10	Hôpital Fernand-Widal 200, rue du Faubourg Saint-Denis 75475 PARIS Cedex 10
Hôpital Saint Louis 1 Avenue Claude Vellefaux 75475 PARIS CEDEX 10	Hôpital Robert Debré 48 Boulevard Sérurier 75475 PARIS CEDEX 10

Le titulaire s'oblige à réaliser les prestations prévues au contrat selon les règles de l'art. A cette fin, il apporte à celles-ci tout son soin, son savoir-faire et ses méthodes. Il apportera, dans sa réponse, les éléments montrant qu'il maîtrise parfaitement cette technologie et qu'il est à même de réaliser, selon les préconisations du constructeur, la maintenance de ces matériels.

Il est précisé au titulaire du marché que l'ensemble des sites du présent marché utilise comme système de GMAO, le logiciel SAPHIR qui a fait l'objet d'une migration entre 2023 et 2024.

Il conviendra pour le titulaire du marché d'effectuer une vérification des équipements intégré à cette GMAO et d'y intégrer son planning de maintenance préventive.

La maintenance curative se fera également via la création de bon d'intervention par cette GMAO.

Il pourra être demandé au titulaire d'effectuer le suivi de ces interventions directement sur la GMAO.

Le processus de fonctionnement sur cet outil sera précisé par chaque responsable de site au titulaire.

2. Présentation des installations pour le Site Lariboisière/Fernand Vidal

2.1. Adoucisseurs

BMT 3ème sous-sol	Stérilisation centrale (EF)	HIFLO 3 HB 200	CULLIGAN
	Stérilisation centrale (EF)	HIFLO 3 HB 200	CULLIGAN
	Stérilisation centrale (EC)	Duplex 75 litres 2700	CULLIGAN
Cuisine 1er sous/sol	Machines cuisine au RDC (EC)	Fleck 4600	30 l monobloc
	Machines cuisine au RDC (EF)	PERMO	DATA 16 monobloc + filtres.
Cuisine 1er sous/sol	Restaurant des internes	Fleck 4600	10l Monobloc
Self personnel 1er étage	Lavage plateaux personnel (EF)	Fleck 5600	30 l monobloc
	Lavage plateaux personnel (EC)	Fleck 4600	30 l monobloc
Endoscopies P5, 4ème	Machine à laver les endoscopes	Fleck 9000	2 X 25 l + filtre
Sous-sol cuisine F. WIDAL	Lavage plateaux personnel (EF)	Fleck 5600	30 l bibloc

2.2. Osmoseurs

AP-HP Nord - Université Paris Cité	Maintenance centrale production adoucisseur	Juillet 2024
CCTP	Consultation 2025 033 DENT 001	Page 4 sur 15

2.2.1. Stérilisation

La station de traitement d'eau est équipée de :

- Deux osmoseurs en série
- Deux adoucisseurs eau froide HIFLO 3 en version HB 200 avec coffret de commande type VCD
- Une duplex eau chaude équipée de 2 adoucisseurs CULLIGAN de 75 litres

Ses composants techniques sont les suivants :

- Testomat 2000 ECO
- Poste de filtration semi-automatique (2).
- Poste d'adoucissement HIFLO3 version HB200-1 en duplex alterné.
- Thermomètre et pressostat sur départ de boucle de distribution.
- Poste de filtration sur cartouche contenant du charbon actif (3).
- Poste de filtration sur cartouche 1 μ (3).
- Osmoseur MFP 4 en version 1200 CE MEDICAL.
- Osmoseur MFP 4 en version 1600 CE MEDICAL.
- Cuve de stockage de 3000 litres équipée.
- 4 niveaux de gestion
- Flotteur magnétique
- Kit de filtration d'air stérile
- Trop plein équipé d'une zone de stockage de produit désinfectant
- Piquage d'arrivée d'eau bi-osmosée
- Piquage de départ de boucle de distribution d'eau bi-osmosée
- Piquage de retour de boucle distribution d'eau bi-osmosée
- Groupe de deux pompes de reprise multicellulaire CRN 15.
- Filtre inox équipé de cartouche 0.2 μ sur départ de boucle (5 x 30")
- Boucle de distribution d'eau osmosée.
- Filtre inox équipé de cartouche 0.2 μ sur retour de boucle (5 x 30")
- Soupape de gestion de pression.
- Prise échantillons en inox pour analyse.
- Système SATIS.
- Station de production d'eau chaude adoucie

L'ensemble des éléments techniques relatives aux installations du site Lariboisière/Fernand Widal se trouve dans le dossier Annexe 1 du présent marché.

3. Présentation des installations pour le Site Saint-Louis

Dans le cadre du présent marché, sur le site Saint-Louis, sont compris les installations concernant le service de stérilisation. Le service de Stérilisation fonctionne en continu et ne peut pas être interrompu.

Les installations concernées par le marché sont les suivantes :

2 ADOUCISSEURS BWT PERLA PRO XS 28 (COMPLET) :

- Origine France Garantie : BVCert. 6012067
- Montage hydraulique simplifié grâce à un pack complet :
- module en 1'' assurant le bypass et la prise d'échantillon
- flexibles de raccordement
- mitigeur et compteur intégrés à l'adoucisseur
- Caractéristiques de l'adoucisseur :
- débit de l'adoucisseur à TH 0°f = 2,3 m3/h

AP-HP Nord - Université Paris Cité	Maintenance centrale production adoucisseur	Juillet 2024
CCTP	Consultation 2025 033 DENT 001	Page 5 sur 15

- o corps en polyester renforcé fibres de verre
- o volume de résine : 28 litres
- o bac à sel en polyéthylène avec plancher et valve à saumure
- o bloc hydraulique en noryl, raccordement en 1"
- o régénérations programmables avec afficheur

1 OSMOSEUR BWT PERMAQ PICO 20 ON-LINE FT :

- o Système d'osmose inverse compact, silencieux avec filtration sur cartouche 5 µm intégrée.
- o Caractéristiques de l'osmoseur :
 - membrane d'osmose basse pression haute performance
 - débit de production : 210 l/h
 - pression eau brute : 2,5-6 bar
 - indice de colmatage (FI) eau brute maxi : 3
 - salinité eau brute maxi : 1500 mg/l
 - diamètre de raccordement en 3/4"
 - coffret de commande électronique pour la gestion des différents cycles de production, de rinçage et de désinfection
 - affichage de la conductivité et des défauts
 - alimentation : 400 V TRI - puissance 0,85 kW
 - unité mobile montée sur roulettes
 - prévoir un BALLON HYDROPHORE ON-LINE pour le maintien de pression et un MULTIBLOCK
 - prévoir un prétraitement comprenant au minimum :
 - une préfiltration
 - un adoucissement à TH=0°f
- o Une déchloration sur charbon actif.

1 OSMOSEUR BWT PERMAQ PICO 10 OFF-LINE FT :

- o Système d'osmose inverse compact, silencieux avec filtration sur cartouche 5 µm intégrée.
- o Caractéristiques de l'osmoseur :
 - o membrane d'osmose basse pression haute performance
 - o débit de production : 200 l/h
 - o pression eau brute : 2,5-6 bar
 - o indice de colmatage (FI) eau brute maxi : 3
 - o salinité eau brute maxi : 1500 mg/l
 - o diamètre de raccordement en 3/4"
 - o coffret de commande électronique pour la gestion des différents cycles de production, de rinçage et de désinfection
 - o affichage de la conductivité et des défauts
 - o alimentation : 400 V TRI - puissance 0,85 kW
 - o unité mobile montée sur roulettes
 - o prévoir un prétraitement comprenant au minimum :
 - une préfiltration
 - un adoucissement à TH=0°f
 - une déchloration sur charbon actif.

L'ensemble des éléments techniques relatives aux installations du site Saint-Louis se trouve dans le dossier annexe 2 au CCTP « pièces techniques » du présent marché.

4. Présentation des installations pour le Site Robert Debré

L'établissement Robert DEBRE, dispose d'une installation unique de production d'eau osmosée destinée au service de stérilisation centrale. Elle est localisée dans le local surpression au -4 point jaune.

Le service de Stérilisation fonctionne de 6h30 à 20h00 du lundi au vendredi et de 6h30 à 14h00 le samedi.

La redondance des osmoseurs permet l'intervention en activité.

AP-HP Nord - Université Paris Cité	Maintenance centrale production adoucisseur	Juillet 2024
CCTP	Consultation 2025 033 DENT 001	Page 6 sur 15

Les installations concernées par le marché sont les suivantes :

Un skid osmoseur 2 x200 l/h BIRO 200 N° de série : 21050501
Un skid pompes de circulation pour la boucle osmosée : 2 pompes grundfoss MGE 80A
Une bâche eau osmosée 500L
1 adoucisseur dédié à la production d'eau osmosée 2x 200 L clack200
1 adoucisseur général 3 x 350 L qui assure le secours de l'adoucisseur double si besoin.

L'ensemble des éléments techniques relatives aux installations du site Robert Debré se trouve dans le dossier Annexe 3 du présent marché.

5. Opérations de maintenance préventive

Les visites périodiques de maintenance préventive ont pour but de réduire les risques de panne, de maintenir dans le temps les performances des appareils, d'assurer une continuité de service auprès des utilisateurs. Elles s'effectueront du lundi au vendredi de 8h30 à 16h00.

En fin de visite, La société titulaire du présent marché devra remplir un bon d'attachement comportant les détails des prestations effectuées. Ce bon d'attachement devra être signé par le responsable du service technique du site concerné sous peine de non-reconnaissance de l'intervention. Une version numérique sera transmise par mail au plus tard 15 jours après la visite.

Si l'installation visitée nécessite des travaux de maintenance corrective, la société titulaire du présent marché devra faire parvenir au client un rapport précisant l'état des installations et les travaux nécessaires à leur fonctionnement normal en indiquant leur prix.

Chaque visite de maintenance préventive sera effectuée par le titulaire conformément à la planification annuelle établie conjointement avec le service technique du site concerné par l'installation.

A noter que le responsable diffère selon les sites :

- Les installations sur les sites de Lariboisière, Fernand Widal sont rattachées aux services techniques du site Lariboisière
- Les installations du site de Saint-Louis rattachées aux services techniques de l'hôpital Saint-Louis
- Les installations du site de Robert Debré rattachées aux services techniques de l'hôpital Robert Debré.

Le calage de ce planning est arrêté au plus tard dans les 10 jours suivant la prise d'effet du marché avec chaque responsable des installations du présent marché.

Si l'une des parties souhaite déplacer une visite, elle en informe l'autre au moins deux semaines avant la date prévue.

Chaque visite aura lieu en présence du personnel d'entretien ou d'exploitation de l'établissement.

Elles seront programmées pendant les heures et jours ouvrables du client.

Le compte rendu devra comporter tous les renseignements nécessaires à la vérification du service fait.

Si, pendant la visite, une pièce est identifiée comme défectueuse, elle fera l'objet d'une remarque dans le rapport de l'appareil concerné et d'un devis de remplacement indiquant le délai réel d'approvisionnement de ladite pièce. Si la pièce est disponible par le titulaire du marché, il pourra opérer à son remplacement immédiat après accord oral du responsable du site concerné.

La maintenance préventive de la station de production d'eau osmosée se fera mensuellement.

Ainsi que deux désinfections annuelles de la boucle de production et de distribution d'eau osmosée.

La maintenance préventive des adoucisseurs se fera une fois par trimestre.

Le détail des prestations est décrit à l'article 5.

AP-HP Nord - Université Paris Cité	Maintenance centrale production adoucisseur	Juillet 2024
CCTP	Consultation 2025 033 DENT 001	Page 7 sur 15

6. Prestations correctives

6.1. Maintenance correctives

Le prestataire assure les prestations de maintenances corrective, préventive, et la fourniture des consommables selon l'article 5.

Les interventions correctives sont effectuées par du personnel qualifié et font l'objet de comptes rendus des travaux exécutés, des observations éventuelles, des réparations qui s'avèrent nécessaires par suite d'usure et notamment les changements de pièces à effectuer.

Les comptes rendus, tenant lieu de justificatifs, seront signés par les deux parties. Un exemplaire sera conservé par chacune d'elles. Lesdits comptes rendus devront mentionner l'état des installations.

Le remplacement éventuel des pièces « mécaniques ou électriques » hors forfait sera subordonné à l'accord préalable du client, au vu d'un devis détaillé. En cas de refus, la responsabilité du titulaire serait dégagee.

Si la nécessité apparaissait de procéder à des réparations, à des remplacements de pièces ou à des travaux pour la remise en bon état ou l'amélioration des appareils et de leurs accessoires, un devis de ces réparations sera établi.

6.2. Dépannages et pièces détachés

Deux situations sont à prendre en compte dans le contexte des demandes de dépannages :

1° Du lundi au vendredi, de 8h30 à 16h15

L'intégralité du parc, est couverte par une demande de dépannage, honorée dans les 4h00 suivant la réception de l'appel. On entend par « honorée dans les 4h » qu'un délai maximum de 4h sera à garantir entre l'appel pour le dépannage et l'arrivée effective du technicien sur site. Si le délai ne peut être respecté dans la journée (appel passé en fin de journée) il est reporté au lendemain (ou au prochain jour ouvrable s'il s'agit d'une veille de WE ou de JF), au prorata du délai restant.

2° De 16h15 à 8h30 + Samedis, Dimanches, et Jours Fériés

Seules les équipements relatifs aux stérilisation des 3 sites du marché sont couverts par une demande de dépannage, honorée dans les 4h00 suivant la réception de l'appel. On entend par « honorée dans les 4h » qu'un délai maximum de 4h sera à garantir entre l'appel pour le dépannage et l'arrivée effective du technicien sur site.

Dans les deux cas, la notification de panne est tracée par le centre d'appel des services techniques de chaque site, ou mail, ou inscription sur la main courante des appels prestataires du service technique du client. Les modalités de traçabilités seront à préciser au démarrage du contrat avec chaque responsable de site du présent marché.

Concernant ces 2 situations, le titulaire doit pouvoir disposer en permanence de pièces détachées indispensables pour d'assurer, dès la première intervention corrective, la remise en service des osmoseurs (équipements identifiés au §2.2.1 (Stérilisation). Au minimum, un des deux osmoseurs.

Pièces détachées stockées en permanence pour le site de Lariboisière/Fernand Widal :

Pièces	QUANTITE
Une pompe d'osmoseur.	1
Coffret Osmoseur MFP 5	1
Membranes d'osmoseur ET tube pression 4040	1 jeux
Corps de vanne électrovanne	2
Bobine électrovanne en 24 V	6

AP-HP Nord - Université Paris Cité	Maintenance centrale production adoucisseur	Juillet 2024
CCTP	Consultation 2025 033 DENT 001	Page 8 sur 15

Fusibles d'avance(commande et puissances)	12
Désinfectant type OX	Volume nécessaire
Pressostat	2
Détecteur de niveau Type KUBLER	2
Piston cycle adoucisseur	2
Cages joints adoucisseur	1 jeu
Piston de saumurage adoucisseur	2
Verre TESTOMAT Eco	1
Piston cycles adoucisseur ECS	2
Jeu et cage joint adoucisseur ECS	1

Pièces détachées stockées en permanence pour le site de Saint-Louis :

DESIGNATION FR	DESIGNATION ENG	REFERENCE	QUANTITE
Manomètre type MEX3-D22 Ø 63 mm - 0/10 bar	Raccord au bas inox	MEX3-D22.B22/0133	1
Vanne à bille série eau manuelle - PVC - EDPM - à coller - DN 32	Manual PVC valve - EDPM - To glue - ND32	VAC40	1
Vanne à bille série eau manuelle - PVC - EDPM - à coller - DN 32	Manual PVC valve - EDPM - To glue - ND32	VAC40	1
Prise d'échantillons PEMS II en inox 316Lmale 1/2"	PEMS II 1.4404/Silicone M 1/2" / lisse DN 06	PEMS060221000S	1
Carter de filtre mono-cartouche Industriel opaque longueur 20" - R 3/4" - PP - 8 bars - 35°C	20" PP filter housing slime R 3/4" plastic port Black/blue - vent red bouton pression > 8 bars	LK-005	1

Pièces détachées stockées en permanence pour le site de Robert Debré :

DESIGNATION	TYPE	REFER ENCE	DN	P N	TENSIO N	PUISSANC E	Qua ntité
Electrovanne STP assistée normalement fermée - laiton - 3/4" BSP - 0,3 bar / 16,0 bars - 220V 50 Hz	Assisted solenoide valve STP normally closed Brass 3/4" BSP - 0,3 bar / 16,0 bar - 220V 50 Hz	STP-20-AC220V	20	16	220	22VA	1
Manomètre type MIT3-D22 Ø 63 mm - 0/10 bar	Raccord au bas laiton	MIT3-D22.B22	1/4"	10	-	-	1
Pressostat mod .41 NO manque d'eau	réglable 1 à 5 bars y compris capuchon	MOD.41	1/4"	10	48v	0,5 Amps	1
Pompe Multicellulaire verticale	CR1-21	96516192	1"	16	400	1,1	1

AP-HP Nord - Université Paris Cité	Maintenance centrale production adoucisseur	Juillet 2024
CCTP	Consultation 2025 033 DENT 001	Page 9 sur 15

Manomètre type MIT3-D22 Ø 63 mm - 0/25 bar	Raccord au bas laiton	MIT3-D22.B2 6	1/4"	25	-	-	1
Vanne de régulation 1/4 de tour	raccord union à coller - PTFE/EPDM - tête à levier	VKRIV2 0EPM	15	16	-	-	1
Cater fibre de verre pour 1 membrane 4040	Type F40-300E-1 - Long 1140 mm - 300 PSI (feed / concentrate/ permeat 1/2" BSPT)	F40-300 E-1	1/2"	21	-	-	1
Membrane 0V-U-4040-HR - 7,9m2 - 7,2m3/j - rejet stabilisé 99,4 - rejet minimum 99,0 - Tests 1500ppm / 25°C / 10,3 bars	membrane 0V-U-4040-HR - 85ft2 - 1900GPD - stabilized rejection 99,4 - minimum rejection 99,0 - Tests 1500ppm / 25°C / 150 PSI1	OV-U-4040-HR	-	41	-	-	1
Vanne de régulation 1/4 de tour	raccord union à coller - PTFE/EPDM - tête à levier	VKRIV2 0EPM	15	16	-	-	1
Capteur de débit type 8011 à palette DN 6	PVC - 150 à 300 l/h - Sortie à impulsion NPN	93 717 791	6	10	24VDC	-	1
Clapet à ressort	ressort inox - union à coller	CAR20	15	16	-	-	1
Vanne de régulation 1/4 de tour	raccord union à coller - PTFE/EPDM - tête à levier	VKRIV2 0EPM	15	16	-	-	1
Clapet à ressort	ressort inox - union à coller	CAR20	15	16	-	-	1
Clapet à ressort	ressort inox - union à coller	CAR20	15	16	-	-	1
Transmetteur de conductivité 8222 Neutrino	Neutrino C=0,1 - sortie 4-20MA - 0,5 à 200,0 µS/cm	570 759	25	10	24VDC	0,08	1
Vannes M/F 1/4" - Acétal Noire et Bleue	Valve M/F 1/4" - Acetal black and blue	PVSF02 22000	1/4"	10	NA	NA	1
Capteur de débit type 8011 à palette DN 8	PVC - 300 à 500 l/h - Sortie à impulsion NPN	93 717 792	8	10	24VDC	-	1
Manomètre type MIT3-D22 Ø 63 mm - 0/10 bar	Raccord au bas laiton	MIT3-D22.B2 2	1/4"	10	-	-	1
Pressostat mod .41 NO manque d'eau	réglable 1 à 5 bars y compris capuchon	MOD.41	1/4"	10	48v	0,5 Amps	1
Pompe Multicellulaire verticale	CR1-19	965161 90	1"	16	400	1,1	1
Manomètre type MIT3-D22 Ø 63 mm - 0/25 bar	Raccord au bas laiton	MIT3-D22.B2 6	1/4"	25	-	-	1

AP-HP Nord - Université Paris Cité	Maintenance centrale production adoucisseur	Juillet 2024
CCTP	Consultation 2025 033 DENT 001	Page 10 sur 15

Vanne de régulation 1/4 de tour	raccord union à coller - PTFE/EPDM - tête à levier	VKRIV2 0EPM	15	16	-	-	1
Cater fibre de verre pour 1 membrane 4040	Type F40-300E-1 - Long 1140 mm - 300 PSI (feed / concentrate/ permeat 1/2" BSPT)	F40-300 E-1	1/2"	21	-	-	1
Membrane 0V-U-4040-HR - 7,9m2 - 7,2m3/j - rejet stabilisé 99,4 - rejet minimum 99,0 - Tests 1500ppm / 25°C / 10,3 bars	membrane 0V-U-4040-HR - 85ft2 - 1900GPD - stabilized rejection 99,4 - minimum rejection 99,0 - Tests 1500ppm / 25°C / 150 PSI	OV-U-4040-HR	-	41	-	-	1
Vanne de régulation 1/4 de tour	raccord union à coller - PTFE/EPDM - tête à levier	VKRIV2 0EPM	15	16	-	-	1
Capteur de débit type 8011 à palette DN 6	PVC - 150 à 300 l/h - Sortie à impulsion NPN	93 717 791	6	10	24VDC	-	1
Clapet à ressort	ressort inox - union à coller	CAR20	15	16	-	-	1
Vanne de régulation 1/4 de tour	raccord union à coller - PTFE/EPDM - tête à levier	VKRIV2 0EPM	15	16	-	-	1
Clapet à ressort	ressort inox - union à coller	CAR20	15	16	-	-	1
Clapet à ressort	ressort inox - union à coller	CAR20	15	16	-	-	1
Vannes M/F 1/4" - Acétal Noire et Bleue	Valve M/F 1/4" - Acetal black and blue	PVSF02 22000	1/4"	10	NA	NA	1
Transmetteur de conductivité 8222 Neutrino	Neutrino C=0,01 - sortie 4-20MA - 0,05 à 20,0 µS/cm	561 661	25	10	24VDC	0,08	1
Capteur de débit type 8011 à palette DN 8	PVC - 300 à 500 l/h - Sortie à impulsion NPN	93 717 792	8	10	24VDC	-	
Vanne à boule automatique 3 voies. Boule L - DN 15	PVC sur union à coller - Motorisée - 230V	TKDIVL CE20EP M230VE R1	15	16	230V		

Les pièces détachées ci-avant seront disponibles en permanence sur site. En cas d'utilisation de ces pièces, un délai de 5 jours ouvrés maximum sera toléré pour réapprovisionner de façon exhaustive le stockage.

Si une pièce détachée, ne faisant pas partie de la liste, est indispensable pour remettre en fonctionnement les 2 osmoseurs de la stérilisation, alors il sera toléré un délai 06H00 pour que le soumissionnaire dispose de cette pièce.

En complément, en cas d'impossibilité de remise en service des osmoseurs, le soumissionnaire doit

AP-HP Nord - Université Paris Cité	Maintenance centrale production adoucisseur	Juillet 2024
CCTP	Consultation 2025 033 DENT 001	Page 11 sur 15

pouvoir disposer d'un osmoseur en prêt afin d'assurer une production et une distribution d'eau osmosée équivalente dans un délai n'excédant pas 2 jours ouvrés (samedi compris).

7. Modalités d'exécution du marché

7.1. Prestations forfaitaires mensuelles

STERILISATION	
Pour les adoucisseurs en stérilisation	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle du niveau de saumure dans le bac à sel (sauf IV07333) • Mesure du TH de l'eau brute. • Détermination et réglage de la fréquence de régénération. • Contrôle de la consommation de sel entre les cycles. • Vérification des cycles de fonctionnement de l'appareil : décompactage, régénération, rinçage, remise en service. • Contrôle du TH après régénération. • Réglage de l'eau distribuée, vérification du bon fonctionnement des vannes. • Maintien de l'étanchéité des vannes intégrant le resserrage des joints et presse-étoupes. • Vérification des matériels électriques de commande. • Resserrage des cosses, des bornes, • Dépoussiérage. • Entretien préventif contre la corrosion externe des appareils. • Toutes interventions nécessaires au bon fonctionnement des équipements.

STERILISATION	
Pour les osmoseurs en stérilisation	<ul style="list-style-type: none"> • Relevés des températures, débits et des pressions. • Mesure de la conductivité. • Analyse complète de l'eau traitée (balance ionique). • Nettoyage chimique des membranes d'osmose. • Vérification du bon fonctionnement des vannes. • Vérification du TESTOMAT 2000 (uniquement pour les Osmoseurs en Stérilisation) • Maintien de l'étanchéité des vannes intégrant le resserrage des joints et presse-étoupes. • Vérification des matériels électriques de commande. • Resserrage des cosses, des bornes, dépoussiérage. • Toutes interventions nécessaires au bon fonctionnement des équipements.

AP-HP Nord - Université Paris Cité	Maintenance centrale production adoucisseur	Juillet 2024
CCTP	Consultation 2025 033 DENT 001	Page 12 sur 15

7.2. Prestations forfaitaires trimestrielles

Intégralité du parc	
<p>ADOUCISSEURS</p> <p><i>(Sauf équipements listés qui font l'objet de cette maintenance à fréquence mensuelle)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure du TH de l'eau brute. • Détermination et réglage de la fréquence de régénération. • Contrôle de la consommation de sel entre les cycles. • Vérification des cycles de fonctionnement de l'appareil: décompactage, régénération, rinçage, remise en service. • Contrôle du TH après régénération. • Réglage de l'eau distribuée, vérification du bon fonctionnement des vannes. • Maintien de l'étanchéité des vannes intégrant le resserrage des joints et presse-étoupes. • Vérification des matériels électriques de commande. • Resserrage des cosses, des bornes, • Dépoussiérage. • Entretien préventif contre la corrosion externe des appareils. • Toutes interventions nécessaires au bon fonctionnement des équipements.

7.3. Prestations forfaitaires semestrielles

OSMOSEURS	
Stérilisation	
Désinfection	<p>Deux fois par an (osmoseurs, cuve, boucle jusqu'aux utilisations terminales)</p> <p>Ces opérations sont impérativement menées de nuit.</p> <p>Sur le site de RDB, cette opération est assurée par la garde le samedi, la modalité sera à préciser en début de marché avec l'interlocuteur dédié sur le site.</p>
Filtration eau osmosée Filtration évent de cuve	Remplacement des éléments filtrants (Cf. tableau en 5.5 du présent document)

7.4. Prestations forfaitaires annuelles

ADOUCISSEURS	
Désinfection	Une fois par an désinfection des adoucisseurs des équipements prévus au marché.

Un contrôle général de l'étanchéité de façon annuelle est également à prévoir.

AP-HP Nord - Université Paris Cité	Maintenance centrale production adoucisseur	Juillet 2024
CCTP	Consultation 2025 033 DENT 001	Page 13 sur 15

7.5. Liste des consommables

Le coût des consommables listés dans le tableau suivant **est inclus** dans le montant forfaitaire.

Désignation	Où ?	Fréquence	Quantité / an
Eau adoucie			
Cartouche 1CA 20 " 3 x (1élément filtrant)	STE	Trimestre	12
Cartouche 1μ 20 " Eau adoucie 3 x (1 élément filtrant)	STE	Trimestre	12
Circuit de distribution d'eau osmosée			
Cartouche 0.2μ 30 " Filtre INOX départ et retour de boucle (2 x 5 éléments filtrants)	STE	Semestre	20
Filtre 0.45μ Filtration évent de cuve (2 éléments filtrants)		Semestre	4
Autres consommables			
Liqueur TH 2025 - 500 ml			4
OXYANIOLYSE, quantité nécessaire pour 2 opérations de désinfection		Estimation : 100L/Opération	

7.6. Comptes rendus d'intervention

Ce compte rendu d'intervention en deux exemplaires, un numérique et un papier, devra notamment et impérativement faire figurer:

- Le nom du technicien,
- Les heures de début et de fin d'intervention,
- L'objet de l'intervention,
- Les relevés,
- Les résultats des analyses,
- Les ajustements,
- Les anomalies constatées et leurs causes,
- Les solutions apportées pour remettre en état de fonctionnement et de sécurité, l'appareil concerné (y compris la liste des pièces détachées),
- Les réserves et observations éventuelles.

Ces comptes rendus seront adressés directement aux responsables désignées en début de marché pour chaque site. Il est précisé au titulaire du marché que les responsables ne sont pas les mêmes pour le 3 sites inclus dans le présent marché. Il conviendra donc de s'adresser aux bons interlocuteurs pour le suivi du contrat.

7.7. Exclusion du forfait

Sont exclues du forfait:

- Les interventions ou réparations effectuées par le titulaire sur du matériel non couvert par le présent marché.
- Les réparations consécutives à des interventions effectuées sur le matériel, par du personnel non expressément mandaté par le titulaire.

7.8. Interventions Hors-Forfait

Ces interventions sont rémunérées proportionnellement aux prestations constatées suivant les tarifs indiqués à l'annexe 1 à l'acte d'engagement (DPGF).

Le titulaire intervient sur bon de commande ou ordre de service du Directeur des Investissements et de la Maintenance de l'établissement ou de la personne habilitée, fixant le

AP-HP Nord - Université Paris Cité	Maintenance centrale production adoucisseur	Juillet 2024
CCTP	Consultation 2025 033 DENT 001	Page 14 sur 15

moment et la nature des prestations pour chaque site.

L'ordre de service ou bon de commande est établi à partir d'une proposition détaillée du titulaire.

Lorsqu'en cours d'exécution, un volume de prestations plus important est nécessaire, le titulaire doit demander l'accord du Directeur des Investissements et de la Maintenance de l'établissement ou de la personne habilitée, avant de poursuivre l'exécution des prestations.

Dans tous les cas, ces propositions sont faites sous la forme d'un devis ferme adressé à l'hôpital où se trouvent les installations. Le cas échéant, elles déclenchent l'émission d'un bon de commande de la part de l'hôpital. Ce bon de commande vaut autorisation de réaliser l'intervention convenue.

Tout devis sera établi en version informatique et adressé au responsable technique responsable des installations dont il est question, par messagerie électronique, afin d'obtenir l'accord et le visa préalables à l'exécution de l'intervention.

Ce devis devra se rapporter au BPU du présent marché en faisant apparaître les lignes correspondantes au BPU :

- le coût de la main-d'œuvre suivant chiffrage BPU (tarif horaire, temps prévu, déplacement et le cas échéant, coût des opérations de constat) ;
- Le coefficient de revente de pièce détachée suivant chiffrage BPU avec la facture d'achat.
- le montant HT, la TVA, et le montant TTC.

Les coûts de la main-d'œuvre et le forfait de déplacement et le coefficient de revente de pièces détachées, sont mentionnés dans le bordereau des prix unitaires (BPU).

Ce devis, accepté par l'établissement devra être joint, ainsi que la fiche d'intervention correspondante, à l'original de la facture dont il conditionnera le paiement.

AP-HP Nord - Université Paris Cité	Maintenance centrale production adoucisseur	Juillet 2024
CCTP	Consultation 2025 033 DENT 001	Page 15 sur 15