Centre Hospitalier Le Mans

Etablissement support

TRVX26-008

ACCORD-CADRE - TRAVAUX DE PLOMBERIE POUR LES ETABLISSEMENTS DU GHT 72

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)

SOMMAIRE

I – OBJET 3

II - REGLEMENTS ET NORMES 3

III - GENERALITES 5

IV – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES 8

I – OBJET

Le Groupement Hospitalier de Territoire de la Sarthe (GHT72) consulte pour l'ensemble des établissements membres du groupement (cf. annexe A du CCAP) pour un accord-cadre à bon de commande en plomberie. Le CHM est l'établissement support et l'interlocuteur pour cette consultation.

Pour avoir une vision globale et bien intégrer toutes les incidences dans les prix unitaires, les soumissionnaires sont invités à se reporter aux notes générales des prescriptions communes à tous les corps d'états (CCTP TCE), aux documents SPS et du document PREVENTION DU RISQUE INFECTIEUX LIE AUX TRAVAUX.

II - REGLEMENTS ET NORMES

Les textes décrits ci-dessous ne sont pas limitatifs, pour l'ensemble des textes cités ci-après ou non, il sera toujours fait l'application de la dernière édition, avec mise à jour additif rectificatif en vigueur.

Les textes réglementaires auront dans tous les cas priorité sur les spécifications du C.C.T.P. en cas de contradiction ou d'émission.

L'entrepreneur contracte l'obligation d'exécuter l'intégralité des travaux de sa profession, nécessaires, au complet achèvement de la construction projetée, conformément aux règles de l'art de bâtir et aux règlements en vigueur, quand bien même il n'en serait pas fait mention à la partie traitée dès que ces fournitures et façon serait nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.

CONCEPTION DES INSTALLATIONS

La conception de l'installation devra être en conformité avec l'ensemble des textes en vigueur à ce jour et notamment à ceux listés ci-après :

⇒ Le code du travail,
⇒ L'ensemble des normes de l'AFNOR,
⇒ Le règlement sanitaire départemental,
⇒ Aux lois, décrets, arrêtés, règlements et circulaires,

⇒ Aux prescriptions techniques, certifications, essais, homologations, agréments des matériaux et des matériels formulés par les organismes officiels (CSTB, etc.…),

⇒ Les règles professionnelles,
⇒ L'arrêté du 12 mars 1976 concernant l'isolation thermique et renouvellement d'air des bâtiments autres que ceux d'habitation,
⇒ Les règles de sécurité contre l'incendie dans les ERP du journal officiel,
⇒ La réglementation concernant l'isolation phonique, arrêtés du 22/12/75 et du 02/03/78,
⇒ La représentation normalisée et symbole NFX 08.100,
⇒ DTU n° 65.9 relatif aux installations de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire entre productions de chaleur ou de froid et d'eau chaude,
⇒ DTU n° 65.10 relatif aux canalisations d'eau chaude ou froide, sous pression et canalisations d'évacuations d'eau usées à l'intérieur des bâtiments,
⇒ Décret du 13/03/88 relatif aux équipements et aux caractéristiques thermiques dans les bâtiments sanitaires et sociaux,
⇒ DTU 60.1 - 60.31 - 60.33 - 60.5 plomberie sanitaire
⇒ Règles de calcul : TH T 77 et TH G
⇒ DTU 65.9 - 68.2
⇒ Règlements sanitaires départementaux
⇒ Règlement de sécurité incendie
⇒ Guide technique n° 1 du Ministère de la Santé relatif à la protection sanitaire des réseaux de distribution d'eau destinés à la consommation humaine.
⇒ Arrêté du 29/07/03 modifiant le règlement de sécurité ("Traversées de cloisons ou planchers")
⇒ Circulaire DGS 97/311 du 24/04/97, DGS 98/771 du 31/12/98 et DGS 2002/243 du 22/04/02 relative aux risques liés aux légionelles.
⇒ Guide de bonnes pratiques de préparation en Pharmacie de décembre 2007.
⇒ Les décrets des 15/11/1967 et 14/06/1969 du Ministère de l'Intérieur et du Ministère de l'Equipement ainsi que leurs textes complémentaires.
⇒ Le code du travail décret du Ministère du travail paru au journal officiel du 16 Septembre 1987.
⇒ Les différents textes réglementaires relatifs au rejet des eaux usées.
⇒ Le décret N° 621.454 du 14 Novembre 1962 et ses additifs portant sur la réglementation en ce qui concerne des travailleurs dans les Etablissements qui mettent en oeuvre des courants électriques.
⇒ Le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
⇒ Le décret N° 73 1007 du 31 Octobre 1973 relatif aux établissements recevant du public.
⇒ L'arrêté du 10 Novembre 1987 relatif aux circuits et installations de sécurité.
⇒ Le règlement de sécurité incendie des ERP et IGH.
⇒ Le guide N° 1 du Ministère de la Santé Publique relatif à la distribution de l'eau destinée à la consommation humaine.
⇒ Les circulaires 98/771 et 99/217, relatives aux risques d'infections nosocomiales. La notice de Sécurité, établie dans le cadre de la présente opération.
⇒ Arrêté du 10 février 2010
⇒ Arrêté de la 14/02/2000 portante approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

Ce document repose également sur la connaissance et l'application de la réglementation sanitaire en vigueur et de certaines recommandations.

Les principaux textes réglementaires sont :

* Circulaires DGS 25 A PGE 1248 du 2 Juillet 1990 et DGS 593 du 10 avril 1987 (Guide technique) relatives à la protection du réseau public de distribution d'eau potable contre les retours d'eaux.
* Circulaire du 24 Août 1978 relative au règlement sanitaire départemental type.
* Décret 89-3 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine.
* Circulaire de la DGS n° 98-771 du 31 décembre 1998 relative à la mise en œuvre de bonnes pratiques d'entretien des réseaux d'eau dans les établissements de santé et aux moyens de prévention du risque lié aux légionnelles dans les installations à risques et dans celles des bâtiments recevant du public.
* Circulaire de la DGS n° 97-311 du 24 avril 1997, relative aux moyens de lutte et de prévention des légionnelles.
* Guide du COTEREHOS (Comité Technique Régional de l'Environnement Hospitalier) de mars 1995.

III - GENERALITES

Le Groupement hospitalier de Territoire de la Sarthe (GHT 72) a décidé de s'intégrer dans une démarche de maîtrise du risque relatif à la contamination bactériologique de l'eau et plus particulièrement aux risques liés à la présence de Légionelles et de Pseudomonas aéruginosa.

L'objectif de ce document est de mettre en place des mesures de prévention des risques sanitaires dans le respect de la réglementation en vigueur, tout en garantissant la pérennité des installations d'eaux de l'Etablissement.

Ce document s'applique aussi bien aux réseaux d'eau froide qu'aux réseaux d'eau chaude réservée à un usage sanitaire, alimentaire.

III.1 - PRESTATIONS OBLIGATOIRES

- Tous les travaux liés à la bonne réalisation des chantiers et non prévus dans les autres accords-cadres (cf. descriptifs des travaux à réaliser pour chaque opération) sont à la charge du titulaire du présent accord-cadre.

Notamment :

- Pose des fourreaux et le calfeutrement.
- Rebouchage des trous après dépose de canalisations et équipements divers. Le rebouchage se fera avec un matériau dont le domaine d'emploi est compatible avec la paroi traversée ou support.
- Les piquages sur les réseaux existants ne seront faits qu'avec l'accord des Services Techniques des sites concernés.
- Fournitures des produits de désinfection.

III.2 - CONTRAINTES HORAIRES ET HYGIENE

Acheminement de gros matériaux, travaux bruyants et travaux hors zone de chantier :

L'acheminement de gros matériaux et les travaux bruyants (percements, chevillages, passages réseaux) et dans les niveaux, se feront selon les contraintes des services concernés.

Tous les travaux en dehors des zones de chantiers se feront en horaires décalés (soir, nuit, week-end).

Cette contrainte pourra être exigée selon appréciation du maître de l'ouvrage, sans que l'entreprise puisse prétendre à un quelconque supplément.

Hygiène :

Pour toutes interventions dans le service, le titulaire devra **impérativement respecter** les protocoles d'hygiène à mettre en place et de les maintenir pendant toute la durée du chantier.

Les mesures d'hygiène seront éditées par le service d'hygiène du Centre Hospitalier.

Néanmoins, le titulaire de l'accord cadre, pour toutes interventions en dehors des zones de chantier, devra prévoir les protections d'hygiènes (polyanes maintenus par des étais, protection du sol etc.) pour ses interventions.

III.3 - ADDUCTION D'EAU

- Les adductions d'eau seront réalisées en tube cuivre écroui :

  ∅ 10-12 ➔ W-C.

  ∅ 12-14 ➔ Eviers - postes d'eau - vidoirs - Lavabo - Paillasses.

- Les vitesses de circulation dans les tuyauteries ne doivent pas dépasser les valeurs maximales suivantes :

  - Circuits secondaires 1,20 m/s.

  - Raccordement aux appareils 1,00 m/s.

- La pression disponible au robinet le plus défavorisée ne devra pas être inférieure à 0,5 bars et ne devra pas excéder 3 bars.
- Tout piquage sur les réseaux existants sera prévu avec une vanne d'arrêt.
- Les raccords seront à trois pièces coniques exclusivement.
- Les robinets d'arrêt seront à manœuvre ¼ tour sphérique de type COMAP ou équivalent à passage intégral - corps en aluminium avec purgeur à embout pour injection de chlore. En prévoir un par réseau et par poste d'eau.
- Sur toutes les robinetteries installées, les flexibles de raccordement EF/ECS devant être en **Téflon** pour des raisons d'hygiène et de maintien à la désinfection.
- Mettre des purges par point d'eau et par réseau de type COMAP, intégré aux vannes.
- Les fourreaux dans les pièces humides devront dépassés le sol de 10 cm. Ils seront soigneusement garnis et le remplissage se fera avec du mastic polyuréthanne qui sera coupe-feu à la traversée des parois coupe-feu.
- Prévoir un clapet anti-retour (clapet de non-retour contrôlable type EA de chez SOCLA ou équivalent) sur les équipements possédant une commande fémorale et le raccordement d'équipements techniques. Les bouchons de contrôles en plastiques devant être remplacées par des bouchons en laiton.
- Tout le réseau devra être calorifugé, l'entreprise prévoira le calorifugeage en ARMAFLEX 13 mm ou équivalent pour l'eau froide et 19 mm pour l'eau chaude et retour d'eau chaude.
- Le nouveau réseau devra posséder un étiquetage compatible avec la nature du fluide et le sens de celui-ci. Les vannes de barrages devront être identifiées de la nature du secteur isolé par les présentes vannes.

III.4 - EVACUATIONS

- Seront réalisées en tubes PVC dans les locaux, y compris toutes les pièces de raccordement selon les matériels à desservir pour les réseaux d'évacuations sauf cas particulier.
- Les évacuations pour les vidoirs et W-C. se feront en PVC dans les locaux et gaine technique, avec toutes les pièces de raccordements.
- Les évacuations sur des collecteurs principaux seront en fonte SMU rouge ou Friaphon selon les diamètres, la localisation et la difficulté de mise en œuvre.
- Le degré coupe-feu devra être maintenu en traversée de dalle.
- La pente des collecteurs horizontaux sera de 2 cm par mètre minimum.

III.5 - VENTILATION DE CHUTE

- Sont à réaliser conformément au règlement sanitaire de « Le Mans Métropole » pour le CHM et pour les villes ou communautés de communes correspondantes aux différents établissements.

IV – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

IV.1 – POSTE DEPOSE

⇒ Des réseaux devenus inutiles dans toutes les zones des projets. Les adductions d'eau seront enlevées jusqu'au réseau principal (suppression du té de raccordement, et mise en place d'un manchon de la nature de la tuyauterie), aucun bras mort ne devra rester et tous les trous liés à la dépose seront bouchés

⇛ Dépose de tous accessoires sanitaires tel que les portes serviettes, barres de maintiens, portes gants, porte rouleau WC, porte savon, porte papier, porte produit hydroalcoolique, etc., dans tous les locaux.

⇒ Le titulaire du marché devra avant l'évacuation, se renseigner sur ce qui est conservé ou remplacer par du neuf (voir par la suite) avant la repose des accessoires.

⇒ Tous les équipements ou réseaux déposés et non réutilisés sont à évacuer par le titulaire de l'accord cadre.

IV.2 - INSTALLATIONS A REALISER

Selon les éléments décrits dans les généralités :

Les retours de boucle de l'eau sanitaire devront être ramenés au plus près des points de puisage afin de faire circuler l'eau chaude pour des raisons d'hygiène.

Les principes de bouclage des bâtiments devront être conservés et les nouvelles boucles devront être réalisées sur le même principe.

L'ensemble des nouveaux réseaux d'eau crées seront en cuivre et calorifugés selon leur compatibilité.

IV.3 PAILLASSES

ETENDUE DE LA PRESTATION

Prévoir toutes sujétions dues à la configuration des locaux et en particulier les finitions et joints nécessaires du fait de certains angles non à 90°, façades courbes éventuelles etc.

Protection des ouvrages installés.

Nettoyage des lieux en cours et à la fin de chantier et de l'évacuation de tous les gravois de l'exécution de ses travaux.

Lorsque du mobilier ou paillasse viendra remplacer l'existant, l'entreprise assurera sa dépose. Elle restituera à l'atelier de l'établissement du site concerné s'il souhaite conserver, et enlève pour traitement des déchets le reste.

L'entreprise prévoira la mise en place des paillasses humides, l'ajustage, le calage, le joint d'étanchéité autour des paillasses et raccordement de la partie plomberie.

Le raccordement est à la charge du titulaire du présent accord-cadre, depuis les flexibles de la robinetterie jusqu'à la sortie du siphon.

PLANS D'EXECUTION

Les plans d'exécution devront comporter toutes les précisions et détails nécessaires à une parfaite compréhension de la mise en œuvre. Les plans seront cotés :

- Une vue en plan sur laquelle figurera l'emplacement des vasques, robinetterie et divers équipements. Représenter également le sens d'ouverture des portes.
- Une vue de face avec emplacement des meubles à tiroirs et à porte avec l'emplacement des boutons de tirage pour bien voir le sens d'ouverture des portes.

- Une coupe sur les meubles à porte et à tiroir.

Ces documents seront transmis à l'approbation du Maître d'œuvre en cours de phase préparatoire et avant exécution des ouvrages correspondants.

Pour certaines paillasses "entre murs", mur et porte etc., les cotes sur plans devront être vérifiées sur site avant mise en fabrication.

QUALITE DU MATERIEL - PRODUITS - MATERIAUX

Dans la plupart des cas, pour des facilités de maintenance ultérieure et diminuer les stocks de pièces détachées, la définition du niveau des prestations souhaitées dans le présent C.C.T.P. se réfère à des marques (modèles, types de matériaux ou de matériels) explicitement citées avec la mention « ou équivalent approuvé ». La mise en œuvre de produits techniquement équivalents par les entreprises, sera impérativement soumise à l'approbation préalable du Service technique de l'établissement concerné.

Néanmoins, toutes propositions avec un produit équivalent devront répondre aux exigences suivantes :

- → Etre normalisé.
- → Provenir d'un constructeur agréé, réputé et connu avec agence locale en stock.
- → Etre de conception simple, robuste, sûre, ne demandant qu'un minimum d'entretien.
- → Le nombre de marque sera très limité pour chaque matériel.
- → Ils seront livrés avec les étiquettes d'origine.
- → Les matériels qui, bien que reçus, seraient reconnus défectueux sur le chantier seront refusés et remplacés.
- → Tous les équipements seront fixés avec des systèmes comportant des éléments anti-vibratiles.
- → Ils seront choisis dans les marques indiquées dans le chapitre « Quincaillerie Robinetterie ».

GARANTIE

Les meubles et paillasses seront garantis pendant une période de deux ans à compter de la réception des travaux. Au cours de cette période, les panneaux ne devront pas présenter de fissures, de gonflements dus à l'eau, de décollements des chants, etc. Les cuves, les plans de travail et les joints ne seront pas altérés. Les robinetteries ne devront pas fuir.

QUINCAILLERIE - ROBINETTERIE

QUINCALLERIE

Dans le cas d'emploi de charnières dites invisibles, elles seront entièrement en acier nickelé et ne comporteront pas d'éléments en plastique. Les embases seront à visser et non à tourillon. Les embases en alliage type "zemac" ne seront pas acceptées. Dès que possible les charnières seront à ouverture 110°. Pour faciliter la maintenance et diminuer les stocks, les embases devront respectées les entraxes suivant :

- 35 mm pour les embases à visser sur les caissons
- 48 mm pour la parie à visser sur les portes.

Lorsqu'il sera demandé des serrures, celles-ci s'inscriront sur l'organigramme des clés du site concerné si celui-ci est disponible.

Les fermetures à barillet interchangeable avec clé à tête pliable type « mobilier de bureau » seront également acceptées.

Les glissières des tiroirs seront métalliques avec roulettes. Elles seront à sortie partielle ¾ sauf spécification dans les prestations par local où elles seront à sortie totale.

ROBINETTERIE

Toutes les robinetteries auront un classement E3, A2, U3 ou E2, A3, U3.
Toutes les robinetteries seront à raccord flexible (30cm maxi) armé en téflon, de type :

- Gamme PRESTO gamme santé, DELABIE santé ou équivalent

Le produit proposé devra avoir une cartouche unique pour toute la gamme de robinetterie pour faciliter la maintenance et diminuer les stocks.

Il sera demandé des flexibles en Téflon.

Les mitigeurs et les cols de cygne seront équipés d'un brise-jet étoile. Les mousseurs seront refusés.

EMPLACEMENT DE LA ROBINETTERIE

Dès que possible, prévoir la robinetterie sur dosseret pour éviter les dégradations des paillasses dues aux fuites. Les dosserets auront une hauteur de 25 cm environ, sauf les paillasses inox pour qui la hauteur restera à 15 cm, et seront écartés du mur d'une dizaine de cm minimum pour pouvoir accéder à la robinetterie.

Dans ce cas, prévoir sur le dosseret une tablette de rangement.

Les tablettes seront en mélaminé CTBH d'épaisseur 19 mm minimum et facilement démontables. Les chants seront plaqués en PVC de 3 mm d'épaisseur.

QUALITE DES PATINS

Ils seront résistants aux produits chimiques de nettoyage des sols. Le matériau utilisé ne devra pas laisser de trace indélébile sur sol plastique. Ils ne devront pas s'enlever sans l'usage d'un outil. Dans le bois, les modèles à pointer ne seront pas acceptés.

CUVES EN RESINE DE SYNTHESE

Elles seront sans trop plein et équipées d'une bonde à panier avec commande à distance, plage pour la robinetterie.

Elles seront utilisées seulement avec les plans de travail en résine de synthèse.

Les dimensions seront fonction de l'utilisation souhaitée.

CUVES EN INOX

Elles seront de qualité NS 18/10, d'épaisseur 15/10ème et de dimensions différentes en fonction des besoins.

SIPHONS ET BONDES

Les cuves devront être équipées de siphon en polypropylène blanc de type Geberit réf. 151.015.11.1 et du coude avec raccord vertical réf. 152.223.11.1., ceci pour pouvoir résister aux désinfections journalières.

Dès que possible, en fonction de l'utilisation des cuves, prévoir une bonde à grille en laiton chromé sans éléments en PVC. Prévoir un bouchon ou système de vidage seulement lorsque ce sera demandé expressément.

MOBILIER

CONCEPTION

L'ensemble du mobilier sera réalisé en aggloméré CTBH (H pour hydrofuge) haute densité d'environ 670 kg/m3 avec revêtement mélaminé 180 g/m². Les chants des caissons seront plaqués en PVC ép. 10/10. Les chants en mélaminé ne seront pas acceptés.

Les portes et côtés de meuble visibles seront en revêtement mélaminé - Finition grainé pour mieux masquer les rayures, couleur au choix dans la gamme du fabricant. Panneaux de type KRONO SPAN, POLYREY ou ISOROY. Couleur au choix du Centre Hospitalier concerné.

Les caissons et tablettes feront 19 mm d'épaisseur et seront assemblés par tourillon, lamellos, etc. Les montages avec ferrure d'assemblage par excentrique ne seront pas acceptés.

Les tablettes seront réglables en hauteur. Les taquets à pointer ne seront pas acceptés.

Les arrières des meubles feront au minimum 8 mm d'épaisseur et suffisamment ajustés pour maintenir parfaitement l'équerrage des caissons.

Pour les meubles sous évier, l'arrière fera 19 mm d'épaisseur, il sera le plus grand possible avec entaille du siphon et pourra être complété d'un cadre en acier laqué au cas où la rigidité des caissons ne serait pas parfaite. Le meuble pourra toujours être retiré.

Lorsque les caissons supporteront le plan de travail, ils reposeront sur des pieds en aluminium réglables en hauteur. Les pieds en ABS ne seront pas acceptés car ils cassent lors de certains déplacements de caissons pour le nettoyage.

Les meubles bas sous paillasse auront 2 roues pivotantes à l'arrière, 2 pieds à l'avant, pour faciliter leur déplacement et le nettoyage du sol.

Lorsqu'il en sera demandé, les plinthes devront être facilement démontables ; elles seront clipsées sur les pieds. Elles seront indépendantes du meuble sur les trois côtés. Elles recevront en sous-face un profil de socle en PVC rigide avec lèvre souple d'étanchéité. Lorsqu'il ne sera pas demandé de socle en PVC, il sera posé à chaque extrémité un taquet de 8 mm d'épaisseur minimum pour qu'elles ne soient pas en contact avec le sol.

Dans les salles de soins "propres" et "sales", offices, il ne sera pas posé de plinthe pour l'hygiène.

Les entourages des portes et façades de tiroirs seront plaqués en chant PVC d'épaisseur 3 mm à bords arrondis. Couleur au choix du Centre Hospitalier concerné.

Les portes auront une largeur maximum de 550 mm.

Sur les portes de meubles et tiroirs, il sera prévu des boutons à encoche en Nylon généralement de couleur bleu RAL 5002 rouge RAL 3003, jaune RAL 1023, vert RAL 6016, ou blanc RAL 9010 NORMBAU Réf. MK 79 de façon à s'harmoniser avec les poignées de portes du local et le piétement de la paillasse. Les boutons seront fixés de par la face intérieure des portes. Pour l'ergonomie sur les meubles bas, les boutons seront posés dans l'angle haut de la porte et inversement pour les meubles hauts.

Les poignées de type tubulaire ne seront pas acceptées.

Il sera prévu des pastilles autocollantes sur les caissons pour éviter le bruit lors de la fermeture des portes et tiroirs. Pour les portes, prévoir deux tampons.

DIMENSIONS DES MEUBLES MOBILES SOUS PAILLASSES

Ils feront 700mm de haut et 500mm de profondeur, porte comprise, pour des paillasses de 650mm de profondeur.

Les façades seront en retrait de 3 cm minimum par rapport au bord du plan de travail.

Tous les caissons **seront équipés d'un système anti-basculement**. Le fond du meuble sera plus long que les côtés et glissera sous le tube carré du piétement de paillasse qui sert de butée aux caissons.

Les caissons avec une porte recevront une tablette réglable en hauteur, y compris les meubles sous cuve.

DIMENSIONS DES MEUBLES AU-DESSUS DES PAILLASSES

Les meubles installés au-dessus des paillasses feront :

- 600mm de haut
- 350mm de profondeur

Le fond du meuble sera posé à 1 450mm du sol fini.

Les meubles hauts seront équipés de deux tablettes réglables.

Il ne sera pas installé de meuble au-dessus des plaques électriques dans les offices.

Les meubles hauts n'auront pas de bandeau en dessous afin de favoriser l'évacuation de la vapeur d'eau.

Les meubles muraux n'ayant pas de meuble bas en dessous seront prévus avec un système de blocage pour éviter qu'ils ne s'enlèvent lorsqu'on les soulève.

Ils seront fixés au mur par des suspensions d'éléments hauts avec crochets combinés permettant de rattraper l'aplomb et le niveau.

L'ensemble sera entièrement métallique. Cache d'habillage en P.V.C. blanc si possible.

PIETEMENT

Il sera en acier peint, teinte identique aux boutons des portes et des tiroirs, soit bleu RAL 5002, soit rouge RAL 3003, soit jaune RAL 1023, soit vert RAL 6016. ***Il pourra, sur demande, être en inox.***

Il sera constitué de plusieurs piétements en tube carré montés sur vérins PVC. Le piétement sera en H :

- Un tube carré à l'arrière maintiendra l'écartement entre piétement et servira de butée aux meubles mobiles. Les fonds des caissons équipés de trois ou quatre tiroirs glisseront dessous pour éviter le basculement des meubles.
- Tous procédés avec panneau mélaminé pour maintenir l'écartement des piétements de meubles sera refusé.
- Un bandeau en façade maintiendra l'écartement, il fera environ 150 de large : en aggloméré CTBH mélaminé - teinte gris comme les portes.

Les écartements de pied permettront de recevoir des meubles mobiles de 500mm de profondeur et 700mm de haut même s'ils ne sont pas prévus. La façade des meubles sera en retrait de 3 cm minimum par rapport au bord du plan de travail.

Prévoir des équerres réglables pour fixer la paillasse au mur.

Le piétement sera écarté des murs arrières et latéraux de 80 mm minimum pour pouvoir passer les vidanges.

PLANS DE TRAVAIL EN INOX

Les paillasses en inox seront de qualité 18/10 et d'épaisseur minimum. Finition Poli satiné - brossé 220 afin de limiter l'entartrage.

Lorsque la paillasse sera avec retour, la jonction sera soudée et polie.

Il n'y aura pas de joint entre le dosseret et le plan de travail. Le dosseret inox fera 15 cm et aura un double contre pliage vers le mur pour le rigidifier.

Les trois autres côtés du plan de travail auront une série de pliages pour faire un rebord anti-goutte et former un bandeau.

Les plans de travail et les cuves auront des pentes de prévues afin d'éviter toutes rétention d'eau.

Les cuves seront en inox embouti aux dimensions standards du commerce. Généralement 400mm X 400mm X 200mm ou 300mm de profondeur, sauf spécification particulière, avec angles arrondis.

Epaisseur 15/10ème minimum.

Les cuves à souder seront positionnées à 10 cm du dosseret.

Les percements des fonds de cuve recevant les bondes seront frettées pour éviter toute rétention d'eau par un débord de la bonde. Fourniture et pose de bonde à crépine en inox avec surverse servant de bouchon et trop-plein.

La sous face des plans de travail sera recouverte d'une plaque d'aggloméré CTBH avec revêtement mélaminé pour limiter le bruit d'impact, et renforcer la rigidité du plan de travail. Cette plaque recouvrira la totalité du plan de travail y ***compris la partie recevant la robinetterie.***

Lorsqu'elles viendront contre un mur où des réseaux passeront ou bien pour rattraper un faux équerrage important, prévoir au-dessus du dosseret une tablette en mélaminé de la couleur du bandeau de paillasse avec un chant comme les portes.

PLANS DE TRAVAIL EN RESINE DE SYNTHESE

Le produit proposé sera de type Corian ou équivalent. ***Couleur au choix du Centre Hospitalier concerné.***

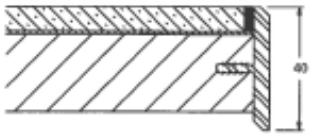
Dans les locaux de soins, il sera prévu des couleurs claires pour l'hygiène afin de mieux voir les salissures.

Il n'en sera pas prévu dans tous les endroits où sont utilisés des produits très tachant type Bétadine ou autre.

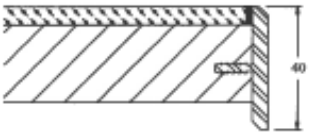
PLAN DE TRAVAIL GLACE EMAILLE

Pour les locaux type laboratoire, le produit proposé aura les caractéristiques précédentes pour la structure et sera en émalite (glace émaillée, couleur au choix du Centre hospitalier concerné) pour le revêtement de surface. Epaisseur de la glace : 6mm minimum, elle sera positionnée sur un support hydrofuge mélaminé 2 faces d'épaisseur 25mm, bordé d'une rive PVC sur chant visible.

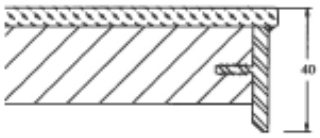
PRINCIPE DES REVETEMENTS DES PLANS DE TRAVAIL DES PAILLASSES



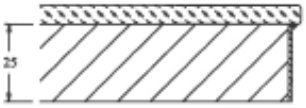
DALLE DE GRES ETIREE



GLACE EMAILLEE ou STRATIFIE COMPACT



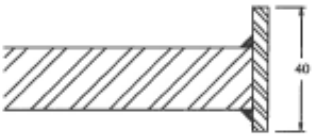
GLACE EMAILLEE ou STRATIFIE COMPACT DEBORDANT



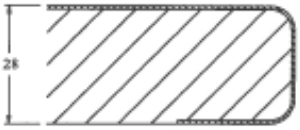
GLACE EMAILLEE ou STRATIFIE COMPACT DEBORDANT



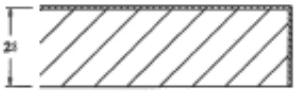
PPH 20mm OU SRATIFIE COMPACT 16mm



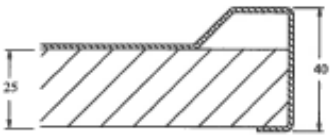
PPH AVEC RETENTION



STRATIFIE POST-FORME



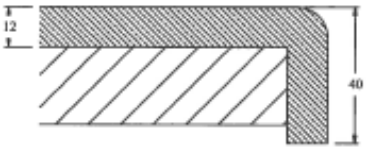
STRATIFIE POLYPREY



INOX



DALLE AUTOPORTANTE ALLIA



RESINE DE SYNTHESE ACRYLIQUE

PLANS DE TRAVAIL SUSPENDUS SECS ET HUMIDES TOPDECO OU EQUIVALENT

L'ensemble des plans, avec ou sans cuves, toutes profondeurs comprises, y compris les dosserets en fond et latéraux, et les retombées en façade.

Paillasse pleine masse, autoportante en résine de synthène "Solid Surface", coloris classic white, composition de la résine: 2/3 hydroxyde d'alumine et 1/3 de résine 100% acrylique. Résine non poreuse à coeur sera d'une épaisseur de 12mm uniquement, et fixée sur les structures porteuses renforcées sur cloisons non porteuses sans renforts nécessaires. Le système de fixation par consoles époxy ajustables, et démontables en cas de restructuration de la salle, sera compatible avec les équipements Herman Miller en sous face pour une optimisation des volumes de rangements.

La résine sera résistante aux produits d'entretien et aux rayures. Le matériau sera réparable suite aux impacts ou aux chocs par ajout de matière ou de ponçage sur site. En cas de grande longueur, les éléments seront collés sur site afin de ne pas avoir de joints visibles. Les différentes cuves de la gamme seront intégrées à la demande, sans aucun joint visible et dans le même matériau.

PAILLASSES TOPEKER TOPDECO OU EQUIVALENT

PAILLASSE HUMIDE HAUTE RESISTANCE D'ACCROCHAGE 1200mm ou 1800mm ou 2400mm ou longueur autre, x 650mm prof x 430mm hauteur.

Paillasse pleine masse, standard ou de longueur libre, autoportante en résine de synthèse "Solid Surface", coloris classic white.

Composition de la résine: 2/3 hydroxyde d'alumine et 1/3 de résine 100% acrylique. Résine non poreuse à cœur sera d'une épaisseur de 12mm uniquement. Le système d'accrochage se fera par un rail principal profilé en U, traité époxy, sur la longueur totale de la paillasse.

Les consoles à trois branches, porteuses du plan sont traitées époxy avec une finition par bouchons blancs d'occultations aux endroits des vis de fixations. Le plan de travail aura une finition à congés entre le dosseret et la zone de travail. Le dosseret de 380mm permettra d'assurer la pose de la robinetterie à l'horizontale, afin d'éviter les zones d'encrassement de robinetterie.

La tablette supérieure sèche en haut de dosseret, permettra une dépose lors de la décontamination de la paillasse. La pose et la dépose éventuelle de la robinetterie pourront être effectuées sans démonter la paillasse. Les différentes retombées seront de 50 mm avec un arrondi de 12mm permettant de cacher les équerres porteuses. La paillasse pourra recevoir des équipements de stockage en sous face, et en dehors des zones de bacs, afin d'optimiser le rangement. La garantie sera de 5 ans.

LAVE MAINS TOPDECO OU EQUIVALENT

Toposoins, Topomains, Topobras, Topobras double

Matériau pleine masse en solid surface minérale, non poreux à cœur, épaisseur 15mm, (haute résistance), ne présentant aucune zone de rétention d'eau, avec formes arrondies totalement nettoyables et accessibles y compris le dosseret. La bonde sera intégrée dans la masse avec simple filetage en sous face pour fixation du siphon coloris blanc classic white. La fixation murale sur cloisons non porteuses ne nécessite aucun renforts, grâce à une platine interface inox fixée préalablement, permettant d'accrocher ou de décrocher l'élément sans outils.

RANGEMENT HERMAN MILLER OU EQUIVALENT TOUTE HAUTEUR SUR RAIL

PLACARD NU AVEC PORTE

Le placard C Herman Miller est garanti 10 ans. Il est formé d'une seule pièce en matériau de résine de synthèse injectée incassable. Cela facilite le nettoyage sous pression ou en tunnel de lavage car aucune infiltration n'est possible. Le placard ne possède aucune vis, rivet,partie métallique ou peinture pour éviter les rayures ou les déformations aux chocs. Il est accroché sans outils au rail Herman Miller afin d'éviter tout contact avec le sol. Il peut être soulevé et déplacé sans outils grâce au chariot de transfert TR3. La porte roulante du placard est en résine de synthèse injectée d'un seul tenant afin de faciliter son nettoyage et son démontage sans outils.

RANGEMENT HERMAN MILLER MODULES SOUS PAILLASSE

CADRE C avec FIXATIONS

Le cadre C (CO205) Herman Miller est garanti 10 ans. Il est formé d'une seule pièce en matériau de résine de synthèse injectée incassable. Cela facilite le nettoyage sous pression ou en tunnel de lavage car aucune infiltration n'est possible. Le cadre C ne possède aucune vis, rivet, partie métallique ou peinture pour éviter les rayures ou les déformations aux chocs. Il est accroché sans outils à la paire de fixations C en inox (CO266) sous le plan de travail afin d'éviter tout contact avec le sol.

RANGEMENT HERMAN MILLER ELEMENTS A POSITIONNER DANS LES PLACARDS C ET LES RANGEMENTS SOUS PAILLASSES.

TIROIRS

L’ensemble des tiroirs Herman Miller sont garantis 10 ans. Ils sont réalisés en résine de synthèse injectée, incassable, sans angles vifs. Ils sont de trois hauteurs entièrement compatibles avec tous les modules de rangement Herman Miller et peuvent être directement positionnés sur le rail Herman Miller à l'aide de sa poignée. Une gamme de 15 coloris est disponible.

ETAGERE PLATEAU

L’étagère plateau Herman Miller est garantie 10 ans. Elle est réalisée en résine de synthèse injectée incassable, sans angles vifs et est entièrement compatible avec tous les modules de rangement Herman Miller.

RANGEMENTS HERMAN MILLER ELEMENTS POSITIONNABLES AU DESSUS DES PLANS

Les étagères et placards muraux sur crémaillères sont garantis 10 ans.

Le principe d'accrochage sans outils des joues support en résine de synthèse injectée, permet un réglage en hauteur des étagères en métal époxy tous les 25 mm au-dessus des plans de travail afin d'optimiser leur utilisation. Les portes abattantes, positionnables sans outils, permettent de fermer le placard à l'aide d'une serrure en cas de besoin.

IV.4 - SIGNALISATION DES RESEAUX HYDRAULIQUES

Sur les différents réseaux, l'entrepreneur devra mettre des étiquettes en plastique ou aluminium, réparties sur toute la longueur du réseau, indiquant le type de fluide ou de l'air véhiculé et le sens d'écoulement de celui-ci.

Les indications devront être lisibles par leur taille et leur caractère.

De plus, elles devront être indélébiles et ineffaçables dans le temps.

L'entrepreneur devra l'étiquetage de toutes les vannes d'isolement, de réglage précisant sa fonction et son repère à l'aide d'étiquettes fixées par des chaînettes métalliques.

Toutes ces étiquettes devront être installées conformément à la réglementation en vigueur, notamment à la norme NFX 08-100.

Les canalisations visibles pourront être à peindre par le titulaire de l'accord cadre à la demande la maîtrise d'ouvrage.

IV.5 HAUTEURS DE POSES DES EQUIPEMENTS HORS PMR

- Barre de maintien douche et WC = 0,75 m du sol.
- Mitigeur de douche = 1,10 m du sol.
- Support et pomme de douche en position basse la pomme de douche devra être à 1,25 m du sol.
- Les patères = 1 positionné à 1,25 m du sol, et 1 positionné à 1,70 m du sol (hauteur de suspente et non de fixation).
- WC suspendu = 0,45 à 0,50 m du sol lunette incluse.
- La commande de chasse du WC = 1,15 m du sol
- Le plan vasque = hauteur 0.85 m.
- Le distributeur papier sera installé à 1.30m (côte au-dessus).
- Distributeur savon 120cm à l'axe.
- Porte Solution hydro alcoolique : 1,10m à l'axe.
- Réceptacle chariot douche 0,60m.
- Miroir inclinables 1,50m à l'axe.
- Miroir non inclinable : haut du miroir à 1,75m.

IV.6 HAUTEURS DE POSES DES EQUIPEMENTS POUR LES PERSONNES A MOBILITE REDUITE

- Barre de maintien douche et WC = 0,75 m du sol.
- Mitigeur de douche = 1,10 m du sol et à plus de 0,40 m d'un angle rentrant.
- Support et pomme de douche = En position basse la pomme de douche devra être à 1,25 m du sol et à plus de 0,40 m d'un angle rentrant.
- Les patères = 1 positionné à 1,25 m du sol, et 1 positionné à 1,70 m du sol (hauteur de suspente et non de fixation).
- WC suspendu = De 0,45 à 0,50 m du sol lunette incluse, et à 0,40 m de la paroi où est fixé la barre de maintien.
- La commande de chasse du WC = 1 m du sol
- Le plan vasque = Toléré hauteur maximale 0.85 m. Hauteur 0.80 m dès que possible avec accessibilité en dessous d'au moins 0.30 m de profondeur, 0.60 m de largeur et 0.70 m de hauteur permettant le passage des pieds et des genoux d'une personne en fauteuil roulant. Le mitigeur doit être à plus de 0,40 m d'un angle rentrant.
- Le distributeur papier sera installé à 1.30m (côte au-dessus).

IV.7 - AMELIORATION DU RESEAU AFIN DE MAITRISER LE RISQUE

IV.7.1 - Suppression des zones de stagnation de l'eau (dites aussi "bras morts")

Les bras morts sont par définition des zones d'eau stagnante où les légionnelles et les pseudomonas trouvent des conditions favorables à leur développement.

Tous les bras morts se trouvant sur les réseaux d'eau froide ou d'eau chaude sont à supprimer au droit du piquage de la canalisation utilisée (y compris les supports).

Méthode :

- ↘ Isoler le secteur de l'intervention.
- ↘ Vidanger.
- ↘ Supprimer le bras mort en sectionnant la canalisation principale en amont et aval du piquage du bras mort.
- ↘ Raccorder la canalisation principale par une canalisation de même nature, de même diamètre, et ayant subi une désinfection préalable dans une solution désinfectante (Cf. Annexe Généralité Plomberie).
- ↘ Calorifuger ce tronçon installé.
- ↘ Désinfecter le réseau, puis remettre en eau.

Ne pas réaliser des bras morts par la nouvelle configuration du réseau.

Cas particulier :

- ↘ Installation d'une attente EF / EC ou le branchement d'un secteur nécessaire mais non utilisé dans un premier temps :

  Dans ce cas, il faudra installer sur le départ du piquage et le plus près possible du collecteur principal des vannes d'isolement ayant un dispositif permettant l'injection éventuelle d'eau javellisé.

  A l'extrémité de ces attentes, des vannes d'isolement identiques à celles décrites précédemment seront installées et ces attentes devront être munies de purgeur en point bas pour une vidange complète de ceux-ci.

IV.7.2 - RISQUE LIE A LA TEMPERATURE

L'absence ou la présence partielle de calorifuge sur les canalisations d'eau froide et d'eau chaude, dans les locaux, engendre respectivement un réchauffement local de l'eau froide, favorable au développement de Pseudomonas et une baisse de la température de l'eau chaude, favorable au développement des légionnelles.

Tous les réseaux seront à calorifuger sur toute la longueur. L'épaisseur et la nature du calorifuge dépendra de l'endroit à calorifuger, et de la nature du fluide.

De même, pour éviter une diminution de la température de l'eau chaude sanitaire lors de période de faible tirage et une stagnation, favorable au développement bactérien, le bouclage de l'eau chaude devra être réalisé le plus loin possible sur chaque antenne et assurer un débit constant par la mise en place de pompe adéquate et un dimensionnement du réseau correct.

IV.7.3 - PROTECTION DU RESEAU D'EAU

Afin de protéger les réseaux d'eau froide et d'eau chaude sanitaire réservés à un usage sanitaire, alimentaire des sources potentiellement contaminantes, et d'éviter toute interconnexion entre l'eau froide et l'eau chaude, il devra être mis en place les protections antipollution ayant le marquage de type NF Antipollution adéquate selon la réglementation en vigueur. Ci-joint, des exemples de protections à adapter.

Type d'installation	Type de protection
• Arrosage ↘ Robinet de puisage →	Vanne + clapet antipollution type EA + Disconnecteurs d'extrémité type HA
↘ Réseau avec bouche enterrée →	Vanne + filtre + disconnecteurs à zone de pression réduite contrôlable type BA + vanne
Incendie	Vanne + clapet antipollution type EA
• Tout réseau créé et branché sur l'installation	Vanne + clapet antipollution type EA
Interconnexions EF / EC ↘ Commande fémorale ↘ Commande à pied ↘ Commande à infra rouge	Vanne + clapet antipollution type EA
Equipement posé ↘ Fontaines, machines à glace, lave-bassin etc...	Etude selon l'équipement et l'installation
Raccordement flexible douche / baignoire	Soupape anti-vide type HD
Vidange ballon, adoucisseur	Rupture de charge type YA
Alimentation adoucisseur	Vanne + clapet antipollution type EA

IV.7.4 - LE RESEAU ET LES EQUIPEMENTS

MATERIAU

Dans la mesure du possible, le réseau sera réalisé en cuivre. Pour les secteurs à risques, l'inox soudé pourra être envisagé pour les gros diamètres.

Néanmoins, le matériau installé devra respecter la compatibilité avec les différents matériaux installés sur le site. En cas d'incompatibilité, une réflexion sur le choix et la solution à adopter sera nécessaire.

RAPPEL : Attention au couple oxydo-réducteur engendré par la jonction de matériau incompatible et selon le sens de l'eau (Exemple : sur un bouclage ECS, ne pas relier une canalisation terminale en cuivre sur une canalisation acier galvanisée ⇨ accélération de la corrosion).

MANCHETTES TEMOINS ET PURGEURS

L'installation devra comporter au moins une manchette témoin sur le retour Eau chaude sanitaire, afin de pouvoir faire un état de lieu de l'état du réseau (celle-ci devra être calorifugée).

Des purgeurs d'airs devront être installés en tous points hauts de l'installation afin de permettre l'évacuation de l'air, ainsi que des purgeurs en tout point bas afin de permettre l'évacuation des dépôts.

BY-PASS :

Les by-pass, seront à réaliser de la façon suivante :

* Mise en place de deux vannes d'isolement, à chaque extrémité, le plus près possible du piquage de la canalisation principale.
* Mise en place d'une purge en point bas sur le by-pass, afin de permettre la vidange.

EQUIPEMENTS PRINCIPAUX

- *Vannes d'isolement*

Les vannes d'isolement seront des organes de fermeture par tout ou rien et elles ne devront pas être utilisées pour effectuer un réglage de débit. Elles seront de marque SFERATO ou équivalent, de type papillon à oreilles taraudées à siège sphérique avec réducteur et volant pour les diamètres importants (diamètre supérieur ou égale à DN 60), ou à boisseau sphérique à passage intégral de marque COMAP ou équivalent pour les petits diamètres (diamètre inférieur à DN 60).

A noter que chaque robinetterie devra porter l'indication du PN, et être conforme aux :

* Normes Françaises
* DTU n° 65.33

Les vannes d'arrêt sur les réseaux existants sur lesquelles viendraient se raccorder les nouveaux réseaux, seront systématiquement remplacées si elles sont en mauvais état ou non équipées des dispositifs permettant l'injection de produits désinfectants.

- *Equipements de protections* (clapet antipollution, disconnecteurs etc.)
  Ces équipements seront de chez SOCLA ou équivalent.

- Robinets de vidange
  Ils seront en DN 15 minimum de chez COMAP ou équivalent.

- Purgeur d'air
  Ils seront automatiques à flotteur avec couvercle démontable pour inspection, avec un clapet d'isolement automatique de chez COMAP ou équivalent, précédés de vanne ¼ tour à billes pour le démontage.

LES POINTS D'INJECTIONS

Afin de permettre l'injection de produits désinfectants dans tout ou partie d'un réseau d'un secteur à risques, prévoir des vannes d'isolement ayant un dispositif d'injection sur chaque installation terminale et sur chaque "gros" départs ECS et/ou départ d'un secteur de distribution (si possible inclus avec la vanne) en aval de la vanne de barrage.

NOTE - IMPORTANT

Tous les appareils installés sur le réseau d'eau potable devront avoir la conformité sanitaire suivante :

- Le marquage de type NF antipollution
  ou
- L'attestation de conformité sanitaire (ACS) délivrée par le service des recherches et d'ingénierie en protection sanitaire (SRIPS).

IV.8 - COUPURES D'EAU ET DESINFECTION

IV.8.1 COUPURE D'UN RESEAU

Aucune coupure ne pourra être effectuée sans l'accord des Services Techniques du site concerné et pourront avoir lieu à tout moment selon le site et l'installation visée (journée, horaires décalés ou la nuit). Une note de service sera diffusée pour prévenir les utilisateurs.

IV.8.2 - DESINFECTION

DESINFECTION PENDANT LES TRAVAUX

Toutes vannes et autres équipements devront être désinfectés, avant raccordement au réseau, en suivant le protocole ci-dessous :

* Trempage des équipements dans une solution désinfectante
  Par exemple : 40 ml d'eau de Javel à 12° chlorométrique dans 10 litres d'eau froide pendant 30 minutes.

Cette opération est également valable pour les nouveaux réseaux mis en place de faible longueur.

DESINFECTION APRES TRAVAUX

A la fin des travaux, une désinfection du réseau modifié ou créé sera réalisée suivant le protocole fourni en annexe en fin du présent CCTP.

L'entreprise devra :

- ↘ Fournir les moyens matériels et humains.
- ↘ Calculer précisément le volume d'eau de l'installation pour que la désinfection soit la plus efficace possible.
- ↘ Fournir une procédure écrite adaptée aux travaux réalisés avant la désinfection.
- ↘ S'assurer de l'absence de fuite après la désinfection et dans le cas contraire, procéder immédiatement aux réparations.

La désinfection se fera en collaboration avec les Services Techniques et le service d'Hygiène du Centre Hospitalier.

IV.9 - DIVERS

IV.9.1 - PRECAUTIONS A PRENDRE

- Prévoir un enchaînement rapide lors d'une intervention sur un réseau pour un remplacement ou une installation d'équipement.
- Préparer à l'avance un maximum le réseau avant de réaliser la coupure.
- Dès l'instant où le raccordement au nouveau réseau ou à l'équipement ne peut être réalisé immédiatement, nettoyer et scotcher le bout des attentes afin d'éviter le dépôt de poussière ou une contamination.
- Ne pas stocker les équipements, les tuyauteries dans des endroits "malsains".
- Dans un service lorsque l'ancien équipement est déposé, enlever l'eau qui s'est écoulée sur le sol, nettoyer et appliquer un désinfectant de sol utilisé par le service lorsque la zone de sol est souillée.

IV.9.2 - SIGNALISATION ET REPERAGE DES RESEAUX

Sur les différents réseaux, des étiquettes en plastique ou aluminium réparties sur toute la longueur du réseau devront être installées, indiquant le type de fluide et le sens d'écoulement de celui-ci.

Les indications devront être lisibles par leur taille et leur caractère.

De plus, elles devront être indélébiles et ineffaçables dans le temps.

L'étiquetage de toutes les vannes d'isolement, de réglage précisant sa fonction et son repère à l'aide d'étiquettes fixées par des chaînettes métalliques sera réalisé.

Toutes ces étiquettes devront être installées conformément à la réglementation en vigueur, notamment à la norme NFX 08-100.

IV.9.3 - DOCUMENTS REMIS

Les D.O.E. devront inclure :

- Toute la documentation technique des équipements installés avec les préconisations de maintenance du constructeur.
- Les attestations de conformité sanitaire ou NF antipollution.
- Le nombre des équipements installés.
- Le volume exact des installations eau froide et/ou eau chaude.
- Les plans des réseaux à jour avec le positionnement exact des vannes, piquage, etc., et les diamètres des canalisations.

- Les débits, les pressions, les puissances utilisées et disponibles.
- Les paramètres nécessaires au bon suivi de l'installation.
- Les procédures de désinfection utilisées.

IV.10 - PROTOCOLE DE DESINFECTION

- Voir tableau en annexe à la fin de ce CCTP.

ANNEXE PLOMBERIE : PROTOCOLE DE DESINFECTION

FICHE D'INSTRUCTION OPERATIONNELLE	
Réseaux généraux	**Date de mise à jour : 28/05/2002**
Matériel et consommables :	♦ Solution détartrante ♦ Solution désinfectante ♦ Vannes d'arrêt et clapet de non-retour contrôlable de type EA ♦ Soit : - robinet d'injection (filetage 15/21 ou 20/27) avec compteur et pompe d'injection - doseur proportionnel
Intitulé	**Description**
Désinfection avant mise ou remise en service des installations	**<u>Préparation des installations</u>** 1. Isoler le réseau à désinfecter du réseau d'eau potable par la **pose d'une vanne d'arrêt suivie** d'un **clapet de non-retour contrôlable de type EA** et d'une **nouvelle vanne d'arrêt**. Prévoir la pose d'un **robinet d'injection pour raccordement de la pompe d'injection** et éventuellement un **compteur volumétrique** ou bien la pose d'un **doseur proportionnel**. Avant leur pose sur le réseau, tous ces dispositifs doivent être désinfectés par trempage dans une solution désinfectante (exemple : eau de Javel diluée : 40 ml d'eau de Javel à 12° chlorométrique dans 10 litres d'eau froide pendant 30 minutes). 2. Si le tronçon à désinfecter est connecté à des postes utilisateurs, prévoir de **retirer**, **détartrer et désinfecter les périphériques de distribution** (pommes de douche, brise-jet...). Ces périphériques ne seront replacés qu'une fois les étapes de la désinfection préventive réalisées.
Intitulé	**Description**

CENTRE HOSPITALIER - LE MANS
194 avenue Rubillard
72037 Le Mans cedex 9

FICHE D'INSTRUCTION OPERATIONNELLE	
Réseaux généraux	**Date de mise à jour : 28/05/2002**
Désinfection avant mise ou remise en service des installations (suite 1)	**<u>Nettoyage du réseau</u>** **1.** procéder à un rinçage énergique, **pendant 2 heures** en prenant soin d'ouvrir **tous** les exutoires (robinets ouverts au débit le plus grand possible). **Le volume d'eau utilisé pour ce nettoyage doit correspondre entre 5 et 10 fois le volume de l'installation**. 2. Pour les robinets à fermeture temporisée, presser "*actionner*" au moins 5 fois de suite chacun d'eux et si possible simultanément ceux d'une même antenne. Les réservoirs tels que les ballons de surpression, les ballons d'eau chaude (chauffe déconnectée), doivent subir plusieurs fois successives un remplissage et une vidange par leur point bas. Un exutoire de fin de boucle doit être prévu sur le retour d'eau chaude.
Matériel et consommables :	♦ Solution désinfectante (le volume de la solution à préparer doit représenter 1/10ème de la capacité totale de l'installation) - Soit le **chlore à 50 mg/litre** (Préparer une solution mère à 500 ppm pour réaliser une désinfection de réseau avec 50 ppm chlore). - Soit une solution commerciale agréée au dosage indiqué par le fournisseur avec accord du Service d'Hygiène
Intitulé	**Description**
Désinfection avant mise ou remise en service des installations	**<u>Injection du désinfectant</u>** 1. Ouvrir modérément les exutoires ou robinets situés en extrémité de toutes les antennes. 2. Injecter la solution désinfectante régulièrement à l'aide d'une pompe depuis le point d'introduction (en aval du clapet). Le débit de la pompe doit être réglé en fonction du débit estimé afin qu'1/10ème de la solution mère s'accompagne de 9/10ème d'eau du réseau. L'injection du réactif pourra aussi être réalisée à partir **d'un doseur proportionnel préréglé**. 3. Ouvrir chaque robinet et exutoire en allant des branches les plus proches vers les branches les plus éloignées (de l'amont vers l'aval). Refermer lors de l'apparition franche d'une coloration (indicatrice de la présence de désinfectant).

FICHE D'INSTRUCTION OPERATIONNELLE	
Réseaux généraux	**Date de mise à jour : 28/05/2002**
	4. S'assurer que l'on a bien 50 ppm aux points d'eau du réseau en réalisant des dosages de chlore aux postes d'eau les plus éloignés. 5. Dès que la coloration apparaît au point le plus éloigné, isoler le réseau par fermeture des vannes d'arrêt situées au niveau du clapet. Laisser en contact 12 heures pour une désinfection au chlore. 6. Refaire un contrôle environ 2 heures après pour vérifier la concentration en chlore. Relancer l'injection si besoin jusqu'à obtention de la concentration souhaitée.
Intitulé	**Description**
Désinfection avant mise ou remise en service des installations (suite 3)	**<u>Rinçage final</u>** 1. Evacuer la solution désinfectante par tous les points bas de l'installation (vidange). 2. Rincer énergiquement (2 heures environ) par tous les robinets et exutoires. 3. Laisser ensuite couler tous les robinets et exutoires à un débit suffisant pour éliminer toute trace de désinfectant. 4. Replacer tous les périphériques de distribution après les avoir désinfectés. 5. **Après une période de 12 heures**, réaliser des prélèvements de type bactériologique, ainsi qu'un contrôle du résiduel de chlore.
Matériel et consommables :	♦ Solution détartrante ou vinaigre blanc ♦ Eau de Javel
Intitulé	**Description**
Robinetterie : nettoyage et désinfection	1. Démonter les aérateurs, cols de cygne et pommeaux/flexibles de douches. 2. Tremper ces éléments dans une solution détartrante (vinaigre blanc...).

FICHE D'INSTRUCTION OPERATIONNELLE	
Réseaux généraux	**Date de mise à jour : 28/05/2002**
	3. Laisser agir 15 minutes puis nettoyer de manière mécanique (brosse). 4. Rincer abondamment. 5. Tremper ensuite ces éléments dans une solution désinfectante d'eau de Javel (40 ml d'eau de Javel - ¼ de verre- à 12° chlorométrique dans 10 litres d'eau froide). 6. Laisser agir 30 minutes. 7. Rincer abondamment avant de replacer les éléments. **N.B. : Les étapes 5 à 7 doivent être réalisées à la mise en service de ces éléments dans le cas notamment du remplacement de la robinetterie.**

FICHE D'INSTRUCTION OPERATIONNELLE				
Production d'eau chaude sanitaire			**Date de mise à jour**	
Matériel et consommables :			♦ Solution détartrante, acide sulfurique ou citrique ♦ Tests désinfectant ♦ Eau de Javel à 48° chlorométrique	**Référence dossier technique**
Instruction	**Interne**	**Intitulé**	**Description**	
EC5		Ballon et échangeur : détartrage et désinfection	Ballon : ∗ Isoler le ballon du réseau de distribution d'eau chaude sanitaire et arrêter le mode de chauffage et les traitements éventuels, le vidanger.	

FICHE D'INSTRUCTION OPERATIONNELLE				
Production d'eau chaude sanitaire			**Date de mise à jour**	
			Si les parois présentant des signes de corrosion, prévoir sa remise en état (nouveau revêtement) ou son remplacement, sinon procéder au détartrage et à la désinfection : ∗ Nettoyer le ballon à grande eau et effectuer un raclage manuel de l'intérieur du ballon ∗ Rincer le ballon en le remplissant d'eau tout en effectuant des chasses en points bas jusqu'à l'élimination des traces de dépôts dans l'eau de vidange. ∗ Effectuer un détartrage à l'aide de solutions commerciales (suivre le mode d'emploi du fournisseur) ou à partie d'une solution d'acide sulfurique ou citrique. ∗ Rincer abondamment (faire passer un volume d'eau d'égal à 2,5 fois le volume du ballon). ∗ Remplir le ballon au 1/3 de son volume ou jusqu'au trou d'homme puis injecter la solution désinfectante par le trou d'homme ou le purgeur manuel (eau de javel, par exemple, de manière à obtenir une concentration finale dans le ballon de 50 mg/l - ¼ de berlingot de 250 ml d'eau de javel à 48° chlrorométrique par volume de 200 l) ∗ Remplir complètement le ballon avec de l'eau et laisser stagner pendant 12 heures ∗ Vidanger et rincer abondamment (faire passer au minimum un volume d'eau égal à 2,5 fois le volume du ballon) avant de remettre en service.	

FICHE D'INSTRUCTION OPERATIONNELLE		
Production d'eau chaude sanitaire	**Date de mise à jour**	
Matériel et consommables :	♦ Solution détartrante, acide sulfurique ou citrique, vinaigre blanc ♦ Eau de Javel à 48° chlorométrique	**Référence dossier technique**

FICHE D'INSTRUCTION OPERATIONNELLE				
Production d'eau chaude sanitaire			**Date de mise à jour**	
Instruction	**Interne**	**Intitulé**	**Description**	
EC5		Ballon et échangeur : détartrage et désinfection	<u>Echangeur à plaques :</u> ∗ Démonter les plaques de l'échangeur ∗ Retirer les joints d'accouplement des plaques ∗ Détartrer les plaques dans une solution d'acide sulfurique, ou de vinaigre blanc ∗ Rincer abondamment ∗ Désinfecter les plaques en les trempant dans une solution d'eau de javel à 150 mg/l pendant 30 mn (50 ml d'eau de javel à 48° chlorométrique dans 50 litres d'eau) ∗ Rincer abondamment jusqu'à élimination des traces de désinfectant (tests).* ∗ Replacer les plaques en remontant des joints d'accouplement neufs <u>Echangeur tubulaire :</u> ∗ Déconnecter les entrées et sorties de l'échangeur de la distribution d'eau froide et d'eau chaude sanitaire ∗ Effectuer un détartrage à l'aide de solutions commerciales (suivre le mode d'emploi du fournisseur) ou à partir d'une solution, d'acide sulfurique ou citrique injectées en circuit fermé (temps de contact 30mn), puis rincer en circuit ouvert. ∗ Effectuer une désinfection avec une solution d'eau de javel à 150mg/l pendant 30 mn (50 ml d'eau de javel à 48° chlorométrique dans 50 litres d'eau) injectée en circuit fermé, puis rincer en circuit ouvert jusqu'à élimination des traces de désinfectant (tests).	