

<p><u>INGENIERIE</u></p> <div data-bbox="363 129 545 313">  </div> <p>20, Rue du Général LECLERC 45240 LA FERTE SAINT AUBIN lionel.lafaix@le-lion-ingenierie.fr</p>	<p><u>Maitre d'ouvrage</u></p> <div data-bbox="1018 152 1279 286">  </div> <p>1, Route de Chanteau 45400 FLEURY LES AUBRAIS</p>
<p><u>ARCHITECTE</u></p>	
<p><u>BE SPECIALISE</u></p>	<p><u>BE SPECIALISE</u></p>

<p><u>AFFAIRE :</u></p> <p style="text-align: center;"><u>PROJET</u></p> <h1 style="text-align: center;">RENOVATION DU BÂTIMENT MOREL</h1> <p><u>SITE DU PROJET :</u></p> <p style="text-align: center;">EPSM DAUMEZON</p>
--

<h2 style="text-align: center;">CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES</h2> <h3 style="text-align: center;">LOT 6 : Plomberie & Chauffage</h3> <p><u>Document N° :</u></p> <p style="text-align: center;">EPSM – MOR – LOT 6-A</p>

B				
A	08/01/25	Mise à jour matériels	L.LAFAIX	A.TOURNON
@		-		
IND.REV	DATE	MODIFICATIONS	REDACTION	CONTROLE

PHASE :	APS	APD	PRO	DCE	VISA	EXE	DOE
---------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----

SOMMAIRE

1	GÉNÉRALITÉS - INSTALLATIONS PLOMBERIE, SANITAIRES, GAZ	4
1.1	Plomberie – Installations sanitaires	4
1.1.1	Étendue des travaux	4
1.1.2	Obligations de l'entrepreneur	5
1.1.3	Spécifications et prescriptions générales	6
1.1.4	Prescriptions concernant la mise en œuvre	11
1.1.5	Prescriptions concernant les produits et matériaux	16
1.1.6	Documents de référence contractuels	32
2	INSTALLATIONS EAU FROIDE	52
2.1	Alimentation et distribution eau froide	52
2.1.1	Canalisations d'alimentation E.F. en PER pré-gainé	52
2.1.2	Robinetteries et pièces accessoires de canalisations d'eau froide	52
2.1.3	Dispositifs antipollution	53
2.1.4	Réducteur de pression d'eau	53
2.1.5	Nourrice de distribution	53
3	INSTALLATIONS EAU CHAUDE	55
3.1	Alimentation et distribution eau chaude sanitaire	55
3.1.1	Canalisations d'alimentation E.C.S. en tube PER pré-gainé	55
3.1.2	Robinetteries et pièces accessoires de canalisations d'eau chaude	55
3.1.3	Nourrice de distribution	56
4	PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE	57
5	ÉVACUATIONS E.U. - E.V.	58
5.1	Canalisations d'évacuation E.U.- E.V.	58
5.1.1	Canalisations d'évacuation E.U.- E.V.	58
5.2	Ouvrages accessoires des évacuations E.U.- E.V.	58
5.2.1	Aérateurs à membrane	58
6	CANALISATIONS DE RACCORDEMENT E.U. DES APPAREILS	59
6.1	Canalisations de raccordement E.U. des appareils	59
6.1.1	Canalisations de raccordement E.U. des appareils, en PVC	59
7	APPAREILS SANITAIRES	60
7.1	Lavabo en céramique sanitaire	60
7.2	Mitigeur lavabo	60
7.3	Miroirs	61
8	APPAREILS SANITAIRES DOUCHE	62
8.1	Appareillage de douche	62
8.2	Parois de douche	63
9	APPAREILS SANITAIRES WC & EQUIPEMENTS PMR	64
9.1	Appareils sanitaires de WC	64
9.2	Barre d'appui	64
9.3	Barre d'appui de douche	64
9.4	Barre de douche	65
9.5	Siège de douche escamotable	65
9.6	Lavabo PMR	66
10	EQUIPEMENT DE CUISINE	67
10.1	Cuisine complète	67
10.2	Plan de travail	67
11	Chauffage	68
11.1	Neutralisation et purge du réseau de chauffage	68
11.2	Dépose de l'ensemble des radiateurs	68
11.3	Repose de l'ensemble des radiateurs et adaptations réseaux	68

11.4	Remise en eau du réseau de chauffage	68
12	VMC	69
12.1	Réseaux d'extraction d'air	69
12.2	Grille d'extraction et gaines souples	70
12.3	Caisson d'extraction	71
12.4	Sortie en toiture	71

1 GÉNÉRALITÉS - INSTALLATIONS PLOMBERIE, SANITAIRES, GAZ

1.1 Plomberie – Installations sanitaires

1.1.1 Étendue des travaux

1.1.1.1 Travaux à réaliser

Les travaux à réaliser par le présent Lot sont essentiellement les suivants :

- Distribution eau froide et eau chaude
- Réseau d'évacuation d'eaux usées
- Dépose et repose de radiateurs, compris adaptation.
- Installation d'appareils sanitaires
- Installation de cuisine

1.1.1.2 Prestations à la charge du présent Lot

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprendront implicitement :

- la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché, à savoir :
 - la distribution d'eau froide depuis le point de livraison pour assurer l'alimentation de tous les postes d'utilisation prévus ,
 - la distribution d'eau chaude sanitaire depuis la sortie de la production ou le point de livraison selon le cas, pour assurer l'alimentation des postes d'utilisation d'eau chaude prévus ,
 - l'évacuation de toutes les eaux usées et eaux vannes depuis tous les points d'écoulement prévus jusqu'au point de rejet défini, avec les ventilations réglementaires .
- la fourniture, la pose et le calage des canalisations ;
- la fourniture et la pose de tous les appareils sanitaires, leurs robinetteries et leurs accessoires :
 - les raccordements électriques le cas échéant ,
 - les accessoires tels qu'ils sont définis ci-après le cas échéant ,
 - les raccordements des installations à la mise à la terre .
- l'établissement des plans d'exécution dans les cas où ils sont à sa charge selon CCAP ;
- tous les échafaudages, agrès, engins ou dispositifs de levage (ou descente) nécessaires à la réalisation des travaux ;
- tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc. dans les conditions précisées aux documents contractuels, et notamment l'enrobage des canalisations dans le cas des canalisations engravées ;
- la fixation par tous moyens de ses ouvrages ;
- l'enlèvement de tous les gravats de ses travaux et les nettoyages après travaux ;
- la main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ses ouvrages en fin de travaux et après réception ;
- la mise à jour ou l'établissement de tous les plans « comme construit » pour être remise au maître de l'ouvrage à la réception des travaux ;
- la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;
- et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux .

Seront également à la charge de l'entrepreneur du présent Lot, l'exécution des travaux annexes et accessoires, qui traditionnellement entrent dans le cadre des travaux de plomberie-sanitaire, et nécessaires à la finition complète des installations.

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat, c'est-à-dire :

- il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des installations en complet et parfait état de fonctionnement en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat .

1.1.2 Obligations de l'entrepreneur

1.1.2.1 Responsabilité de l'entrepreneur

L'entrepreneur restera toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par la destination finale des locaux, dont notamment :

- conformité à la réglementation ;
- conditions hygrométriques des locaux ;
- nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation ;
- conditions particulières rencontrées pour le chantier ;
- compatibilité des matériaux entre eux ;
- etc .

Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'œuvre, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères imposés par la destination finale des locaux.

Dans le cas contraire, il fera par écrit au maître d'œuvre les observations qu'il jugera utiles.

Le Maître d'œuvre prendra alors toutes décisions à ce sujet.

1.1.2.2 Prix du marché

Les prix du marché comprendront implicitement :

- la protection des ouvrages jusqu'à la réception ;
- l'établissement des plans d'exécution dans le cas où ils sont à la charge de l'entrepreneur selon CCAP ;
- si l'opération comporte plusieurs Lots, la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorés ou salis par les travaux du présent Lot ;
- la main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ses ouvrages, en fin de travaux et après réception ;
- si l'opération comporte plusieurs Lots, la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;
- et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux, ainsi que les travaux suivants :
 - le nettoyage et l'enlèvement de toutes projections sur les parois verticales, plafonds et sols, etc., ainsi que de tous déchets et gravois résultant des travaux et leur enlèvement aux décharges publiques ,
 - les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux ,
 - le ramassage et la sortie des déchets et emballages ,
 - le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur .
- la notice d'entretien, s'il y a lieu .

1.1.2.3 Pièces à fournir par l'entrepreneur

A. Avec son offre

L'entrepreneur devra fournir en annexe à son offre les pièces suivantes en exemplaires :

ainsi que toutes autres pièces que l'entrepreneur jugera utiles à l'appui de son offre :

B. En fin de travaux

Dans le délai fixé au CCAP ou à défaut huit jours avant la date fixée pour la réception, l'entrepreneur devra fournir le dossier des ouvrages exécutés.

Ce dossier sera à fournir en exemplaires.

Ce dossier comprendra obligatoirement :

- une note décrivant les installations réalisées avec leurs caractéristiques techniques ;
- une nomenclature de tous les matériels et équipements installés avec leur marque, type et caractéristiques ;
- un schéma de l'installation indiquant notamment les caractéristiques des tuyauteries avec leurs diamètres, l'emplacement des robinets ou vannes d'arrêts et de toutes autres robinetteries et accessoires, l'emplacement des purges et vidanges, etc. ;
- les notices de conduite et d'entretien des installations .

Ce dossier comprendra également :

- toutes les pièces écrites et tous les plans d'exécution, notes de calcul, etc. mises conformes à l'exécution .

1.1.2.4 Études techniques - Plans d'exécution - Plans de réservation

Selon spécifications du CCAP, les études techniques et les plans d'exécution seront à la charge :

L'entrepreneur aura à sa charge dans tous les cas, les plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier, ainsi que les plans de réservations :

- les plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier devront faire apparaître tous les détails et points particuliers de l'exécution que le maître d'œuvre jugera utile à la bonne marche du chantier ;
- les plans de réservation seront à établir par le présent Lot, et à mettre au point ensuite en accord avec l'entrepreneur du Lot Gros œuvre et d'autres Lots concernés le cas échéant .

Les plans d'exécution des ouvrages étant à la charge de l'entrepreneur, celui-ci aura à établir :

Les calculs comporteront notamment :

1.1.2.5 Relations avec les concessionnaires

Il appartiendra à l'entrepreneur d'effectuer toutes les démarches nécessaires auprès des Services publics et privés concernés, pour demander tous renseignements et toutes instructions.

Il devra faire son affaire des mises au point techniques avec ces services et obtenir leur accord sur les dispositions envisagées et les plans.

Copie de toutes correspondances et autres pièces échangées avec ces services seront transmises au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre.

1.1.2.6 Obligation de résultat

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat : il devra livrer au Maître d'ouvrage l'ensemble des ouvrages en complet et parfait état de finition en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

1.1.3 Spécifications et prescriptions générales

1.1.3.1 Contrôle et réception des matériaux sur chantier

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux et fournitures sur chantier avant mise en œuvre.

Pour les produits et matériaux relevant d'un Avis Technique, d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits.

En ce qui concerne les autres matériaux, l'entrepreneur devra justifier leur conformité.

Dans le cas contraire, le Maître d'œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur.

Les contrôles de conformité et le cas échéant les essais, se feront dans les conditions définies au chapitre « Documents de référence contractuels » .

Tous les matériaux défectueux et ceux non conformes le cas échéant, seront immédiatement remplacés.

1.1.3.2 Liaisons entre les corps d'état

A. Préambule

La liaison entre les différentes entreprises concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux.

Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises :

À aucun moment durant le chantier, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant ou ne pas fournir des renseignements ou des plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

L'entrepreneur du présent Lot sera tenu de fournir, à la date prévue sur le planning, tous les plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état.

En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, cet entrepreneur aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ces propres travaux, que sur ceux des autres corps d'état.

En tout état de cause, l'entrepreneur du présent marché ne pourra en aucun se prévaloir ensuite, de manques de renseignements ou autres pour réclamer un supplément aux prix de son marché.

B. Coordination avant et pendant les travaux

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent Lot devra :

- remettre à l'entreprise de gros œuvre par l'intermédiaire du Maître d'œuvre, toutes indications relatives à l'état de livraison, à la préparation, etc. des supports destinés aux travaux du présent Lot ;

- remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par l'intermédiaire du Maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider les dites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent Lot .

En complément aux prescriptions des DTU, l'entrepreneur sera tenu :

- de s'informer auprès du Maître d'œuvre des éventuelles sujétions particulières pouvant découler des conditions d'exploitation des locaux et pouvant avoir une influence sur ses travaux ;
- de prendre contact en temps opportun avec les entrepreneurs des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs .

1.1.3.3 Marques et modèles des appareils sanitaires - Robinetteries, etc.

Pour certains matériels et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle d'une marque. Les marques et modèles indiqués ci-après dans le CCTP avec la mention « ou équivalent », ne sont donc donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif.

L'entrepreneur aura toujours toute latitude pour proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions, formes, aspects, etc.

1.1.3.4 Analyse de l'eau

L'analyse de l'eau donnera les caractéristiques du réseau de distribution publique d'eau potable, en particulier la nature de l'eau, les résultats des analyses d'eau de moins de six mois, sa pression minimale, sa pression maximale, le diamètre du compteur et son emplacement.

Dans le cas où l'analyse ferait apparaître une composition chimique de l'eau rendant nécessaire la prise de dispositions particulières pour les installations, l'entrepreneur en fera part par écrit au Maître d'œuvre, faute de quoi toutes les conséquences éventuelles seraient à sa charge.

1.1.3.5 Exigences acoustiques

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour garantir le fonctionnement des installations en tenant compte des exigences d'isolement acoustique.

Les installations d'ECS ne devront pas engendrer de nuisances sonores.

Vis-à-vis des bruits engendrés par les équipements à l'intérieur des logements, l'arrêté du 30 juin 1999 impose des valeurs maximales de niveau de pression acoustique normalisé LnAT à ne pas dépasser. Ces valeurs sont :

- pour un appareil individuel de chauffage, de 35 dB(A) pour les pièces principales et 50 dB(A) dans la cuisine du logement où se situe cet équipement. Si la cuisine est ouverte sur une pièce principale, le niveau dans cette pièce ne doit pas dépasser dans ce cas 40 dB(A) ;
- pour un équipement individuel, de 30 dB(A) dans les pièces principales et de 35 dB(A) dans les cuisines des autres logements ;
- pour un équipement collectif tel qu'une chaufferie ou une sous-station, de 30 dB(A) dans les pièces principales et de 35 dB(A) dans les cuisines de chaque logement. La valeur maximale de pression acoustique engendrée par une chaufferie dans un logement, imposée par ailleurs, par l'arrêté du 23 juin 1978, est de 30 dB(A) .

Selon les caractéristiques des installations et les pressions d'alimentation, les dispositions à prendre pourront notamment être les suivantes :

Les robinetteries sanitaires de groupe acoustique I devront être de classement acoustique A2 ou A3 pour obtenir l'objectif recherché.

En ce qui concerne en particulier les coups de béliet, les dispositifs anti-coups de béliet devront permettre de respecter strictement la réglementation en vigueur.

1.1.3.6 Protection contre les risques de brûlures

La limitation des températures d'ECS aux points de puisage à 50° C maximum dans les pièces destinées à la toilette permettra de réduire le risque de brûlure.

Des dispositifs seront installés dans les pièces de toilette limitant la température à 50° C maximum au point de puisage : limiteurs de température, mitigeurs thermostatiques munis d'une limitation à 50° C, etc.

1.1.3.7 Qualité technique sanitaire des installations

Pour prévenir les risques biologiques sur les installations sanitaires, l'entrepreneur agira :

- en évitant les températures favorables au développement des micro-organismes ;
- en luttant contre la corrosion et l'entartrage ;
- en évitant les stagnations et les faibles vitesses .

Les matériaux et objets organiques monomatériaux, multicouches, composites, ainsi que les accessoires constitués d'au moins un composant organique en contact avec l'ECS (pompe, vanne, robinet sanitaire,

clapet, groupe de sécurité, etc.) devra disposer d'une attestation de conformité sanitaire ACS. La certification NF inclut la vérification de l'obtention d'une ACS.

1.1.3.8 Protection contre la corrosion

Tous les éléments des installations en métal ferreux devront être protégés contre la corrosion.

Les différents types de corrosion peuvent entraîner différentes sortes de dommages :

- la perforation des parois ;
- le blocage des composants du système ;
- la modification néfaste de la composition de l'eau .

Les tubes en acier auront été traités par galvanisation conforme à la norme NF EN 10204 et à la norme NF EN ISO 1461.

Les colliers, attaches, supports, etc. en acier auront été traités par métallisation ou par électrozinguage.

Tous les autres éléments seront protégés par peinture anticorrosion à 1 couche primaire + couche de finition, après dégraissage, brossage et nettoyage.

A. Prévention du risque de corrosion des matériaux métalliques

Les installations eau froide et eau chaude en tube acier galvanisé et en cuivre, devront être prévues, pour prévenir la corrosion.

Cette prévention contre la corrosion se fera notamment par la prise des dispositions suivantes, dans la mesure du possible :

1.1.3.9 Protection contre le risque de pollution par retour d'eau

A. Réglementation

Les installations ne devront pas être susceptibles d'engendrer la contamination des eaux potables à l'occasion de phénomènes de retour d'eau, comme le précise le Code de la santé publique et le Règlement Sanitaire Département Type.

Les règles permettant de déterminer les ensembles de protection à installer contre la pollution par retour d'eau sont spécifiées dans le NF DTU 60.1 et la norme NF EN 1717.

B. Dispositifs de protection contre la pollution par retour

Les dispositifs de protection seront, en fonction de la catégorie de fluide et des caractéristiques des installations, de type suivant :

C. Obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur sera contractuellement tenu de réaliser des installations respectant strictement la réglementation anti-pollution.

Il lui incombera de définir le ou les types de dispositifs de protection à mettre en place, en fonction des critères suivants :

- qualité de l'eau ;
- caractéristiques de l'installation ;
- facteur d'aggravation du risque .

selon la méthode « MONTOUT » ou autre.

L'entrepreneur devra livrer une installation répondant strictement à la réglementation anti-pollution en vigueur.

1.1.3.10 Canalisations d'alimentation et d'évacuation

A. Canalisations d'alimentation d'eau froide et chaude sanitaires

La nature et le type de tuyauteries à mettre en œuvre sont précisés au C.C.T.P. ci-après.

Il sera cependant du devoir de l'entrepreneur de s'assurer que ce choix prend bien en compte les différentes contraintes réglementaires :

- d'hygiène ;
- de résistance mécanique ;
- de durabilité ;
- de confort .

Dans le cas contraire, l'entrepreneur fera part au Maître d'œuvre par écrit, de ses observations et remarques à ce sujet.

Le NF DTU 60.11 précise les diamètres intérieurs minimum des canalisations d'alimentation selon l'appareil sanitaire :

- évier : 12 mm minimum ;
- lavabo : 10 mm minimum ;
- bidet : 10 mm minimum ;
- baignoire : 13 mm minimum ;
- douche : 12 mm minimum ;
- poste d'eau, robinet 1/2 : 12 mm minimum ;
- poste d'eau, robinet 3/4 : 13 mm ;

- WC avec réservoir de chasse : 10 mm ;
- WC avec robinet de chasse : au moins le diamètre du robinet ;
- urinoir avec robinet individuel : 10 mm minimum ;
- urinoir à action siphonique : au moins le diamètre du robinet ;
- lave-mains : 10 mm minimum ;
- bac à laver : 13 mm minimum ;
- machine à laver le linge : 10 mm minimum ;
- machine à laver la vaisselle : 10 mm minimum ;
- machine industrielle ou autres appareils : se conformer à l'instruction du fabricant .

B. Canalisations d'évacuation

La nature et le type de tuyauteries à mettre en œuvre sont précisés au C.C.T.P. ci-après.

Il sera cependant du devoir de l'entrepreneur de s'assurer que ce choix prend bien en compte les différentes contraintes réglementaires :

- d'hygiène ;
- techniques ;
- de confort .

Dans le cas contraire, l'entrepreneur fera part au Maître d'œuvre par écrit, de ses observations et remarques à ce sujet.

Les diamètres intérieurs minimaux des tuyauteries d'évacuation des appareils sanitaires sont définis au NF DTU 60.11.

1.1.3.11 Canalisations enterrées

Les règles concernant la pose en enterré des canalisations extérieures sont précisées par le NF DTU 65.9. Pour les canalisations enterrées à réaliser par le présent Lot, l'entrepreneur aura implicitement à sa charge les travaux de terrassements nécessaires, à la profondeur voulue :

- fouille en tranchée en terrain de toute nature et quelles que soient les difficultés rencontrées, présence d'eau, blindages éventuels, etc. ;
- couche de sable en fond de fouille ;
- couche de sable après pose de la canalisation ;
- fourniture et pose de dispositif (grillage) avertisseur de couleur réglementaire ;
- remblayage de la fouille en éléments fins jusqu'à 0,20 m au-dessus de la tuyauterie ;
- enlèvement des terres en excédent .

1.1.3.12 Calorifugeage

Les canalisations de distribution d'eau devront être protégées contre les effets du gel par le calorifugeage des tuyauteries.

Les matériaux, produits et accessoires employés ainsi que leur mise en œuvre, devront répondre aux spécifications et prescriptions du NF DTU 45.2.

Le calorifugeage ne pourra être réalisé qu'après essais et épreuves sous pression concluants des installations.

Les tuyauteries et autres à calorifuger devront être propres, dégraissées et séchées.

Les tuyaux et accessoires en métal ferreux devront au préalable avoir été traités contre la corrosion.

Les calorifugeages comprendront tous les éléments accessoires nécessaires pour obtenir l'isolation exigée et une finition parfaite.

Dans les locaux soumis à ce risque, toutes les dispositions devront être prises pour protéger les calorifugeages contre l'action des rongeurs, notamment aux joints et arrêts.

Les vannes et robinets d'arrêt devront être facilement accessibles y compris après calorifugeage.

1.1.3.13 Réglementation incendie

Selon le type de bâtiment (bâtiments d'habitation, ERP, IGH, immeubles de bureaux, installations classées), la réglementation incendie donnera des prescriptions relatives aux canalisations (tubes et raccords) et leur mise en œuvre. Les produits entreront dans une catégorie de classification vis-à-vis de la réaction au feu.

Les traversées de parois verticales ou horizontales coupe-feu par des canalisations de toutes natures, devront strictement respecter les exigences de la réglementation, en matière tant de réaction au feu que de résistance au feu.

Les traversées de parois coupe-feu devront être traitées par le présent Lot avec mise en œuvre de tous produits, dispositifs et bourrelets adaptés à cet usage, pour obtenir le degré coupe-feu imposé. Le dispositif utilisé devra être titulaire d'un procès-verbal d'essais justifiant son degré coupe-feu dans les conditions rencontrées.

1.1.3.14 Clapets aérateurs de ventilation des évacuations

Ce règlement prévoit leur usage, dans certains cas, à condition qu'ils fassent l'objet d'un Avis Technique. Il définit également les limites d'utilisations et leurs conditions de mise en place, dont notamment les « interdits » suivants :

- ne pas installer un clapet dans le cadre d'une installation d'assainissement autonome avec fosse septique non ventilée réglementairement ;
- ne pas implanter ce dispositif dans un endroit non visitable ;
- ne pas le poser dans un local ou une gaine technique non ventilée ;
- ne pas le monter en position horizontale ;
- ne pas le peindre .

La réalisation des ventilations primaires à l'aide de clapets aérateurs ne sera effectuée que dans les conditions définies par le Règlement Sanitaire Départemental type rappelées ci-après.

« Aucun obstacle ne devra s'opposer à la circulation de l'air entre l'égout public ou le dispositif de traitement des eaux usées et l'atmosphère extérieure, au travers des canalisations et descentes d'eaux usées des immeubles notamment lorsque le raccordement nécessite l'installation d'un poste de relevage.

Les descentes d'eaux usées devront être prolongées hors combles par un évent d'une section intérieure au moins égale à celle de ladite descente.

Des événements pourront être toutefois remplacés par des dispositifs d'entrée d'air ayant été reconnus aptes à l'emploi par un Avis Technique.

L'installation de ces dispositifs pourra être effectuée sous réserve qu'au moins un événement assure la ventilation :

- d'une descente d'eaux usées par bâtiment ou par maison d'habitation individuelle ;
- d'une descente d'eaux usées par groupe de vingt logements ou locaux équivalents situés dans un même bâtiment ;
- de toute descente de plus de 24 mètres de hauteur ;
- de toute descente de 15 à 24 mètres de hauteur non munie d'un dispositif d'entrée d'air intermédiaire .

de la descente située à l'extrémité amont du collecteur recueillant les effluents des différentes descentes.

Ces dispositifs d'entrée d'air ne pourront être installés que dans des combles ou espaces inhabités et ventilés ou dans des pièces de service munies d'un système de ventilation permanente (W.-C., salles d'eau, etc.), à l'exclusion des cuisines. Ils devront être facilement accessibles sans démontage d'éléments de construction et s'opposer efficacement à toute diffusion dans les locaux d'émanation provenant de la descente.

En tout état de cause, ces dispositifs ne pourront remplacer les événements nécessaires à la ventilation des installations d'assainissement autonome ».

1.1.3.15 Plaques indicatrices

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge la fourniture et la mise en place des plaques indicatrices sur ses installations.

Ces plaques indicatrices seront à placer auprès des organes généraux et autres, chaque fois qu'il y aura lieu d'en préciser l'utilisation.

Ces plaques seront en matériau inaltérable avec indications gravées, de dimensions adaptées.

1.1.3.16 Contrôles et essais

Il sera procédé aux contrôles et essais d'étanchéité et de fonctionnement des installations.

Ces essais seront à réaliser par les soins de l'entrepreneur et sous sa responsabilité, et il aura à sa charge tous les frais de contrôles et d'essais, la mise à disposition de tous les matériels et appareillages nécessaires ainsi que la mise à disposition du personnel qualifié.

Pour les installations de plomberie et installations sanitaires, les essais à réaliser seront les suivants :

Ces essais seront effectués dans les conditions précisées au NF DTU 60.1.

1.1.3.17 Nettoyage et désinfection des canalisations

Avant mise en service, les canalisations seront nettoyées intérieurement par soufflage d'air comprimé ou par tout autre moyen.

Ensuite, rinçage des canalisations d'eau, consistant en un remplissage complet d'eau et une vidange complète.

Les réseaux d'eau froide et chaude devront subir une désinfection après rinçage.

Cette désinfection sera réalisée au permanganate de potassium ou à l'hypochlorite de sodium.

Cette désinfection se fera en conformité avec la réglementation en vigueur.

Les prélèvements et analyses devront être effectués par un laboratoire agréé et un certificat de potabilité devra être fourni au Maître d'ouvrage.

Tous les frais de cette désinfection seront à la charge de l'entrepreneur.

1.1.3.18 Local ou locaux de stockage

La mise à disposition du local ou des locaux nécessaire(s) au stockage des matériaux approvisionnés sur chantier, et les opérations de séchage, de maintien en état de siccité et de chauffage si nécessaire de ce local ou de ces locaux fait partie des obligations du Maître d'ouvrage.

En tout état de cause, les conditions de stockage des matériaux approvisionnés devront impérativement respecter les préconisations du fournisseur.

1.1.4 Prescriptions concernant la mise en œuvre

1.1.4.1 Règles et prescriptions concernant les réseaux d'alimentation d'eau froide et d'eau chaude sanitaire

1.1.4.1.1 Conception et dimensionnement des installations

La conception et le dimensionnement des réseaux d'alimentation d'eau froide et d'eau chaude sanitaire sera réalisée selon les règles de la partie 1-1 du NF DTU 60.11.

Le réseau de distribution devra permettre une alimentation des différents appareils sans interruption.

1.1.4.1.2 Mise en œuvre

A. Façonnage, assemblage et pose des canalisations

Les canalisations seront posées :

En complément aux conditions et prescriptions des documents techniques contractuels visés ci-avant en tête du présent document, les règles et prescriptions de mise en œuvre sont précisées ci-après.

Toutes les canalisations seront posées avec soin, disposées d'aplomb et de niveau, parallèles toutes les fois où les conditions techniques n'y feront pas obstacle.

Les tuyauteries devront toujours être facilement démontables et elles devront à cet effet être disposées en laissant des espacements suffisants pour permettre un démontage sans causer de dégradations aux parois, planchers, plafonds, etc.

Les tuyauteries seront apparentes (sauf spécifications contraires ci-après) mais autant que possible dissimulées à la vue par passage dans les locaux secondaires, gaines, dans les angles, sous les appareils tels que baignoires, éviers, etc.

Toutes les canalisations seront posées avec une légère pente régulière afin de permettre la purge en un ou plusieurs points. Tous ces points bas devront comporter un robinet purgeur.

Les tuyauteries devant être calorifugées devront toujours être posées en réservant un espace libre suffisant pour permettre la mise en place du calorifugeage.

B. Traversée de parois (murs et planchers)

Les traversées de parois se feront obligatoirement par fourreaux.

Selon le type et la nature de la paroi, ces traversées seront à réaliser selon prescriptions des DTU et plus particulièrement des NF DTU 60.1 et NF DTU 60.11.

Les fourreaux nécessaires aux traversées de parois seront toujours à fournir par le présent Lot.

C. Raccordement des canalisations aux appareils et équipements

Les appareils, équipements, ensembles de protection et accessoires placés sur les canalisations devront être démontables sans dépose des canalisations.

Les tuyauteries comporteront toutes les pièces de raccords nécessaires quelles que soient ces pièces ainsi que des tés bouchonnés en attente à la demande du maître d'œuvre s'il y a lieu.

Elles comporteront tous dispositifs de dilatation nécessaires.

D. Fixation des canalisations

Les canalisations seront fixées à la structure ou la paroi à l'aide de colliers.

La fixation (ou support) devra être capable de supporter la canalisation en service. Les fixations (perçement, scellement) devront être compatibles avec la nature de la paroi. Elles ne seront pas autorisées dans les éléments en béton précontraint (poutrelles, poteaux, murs, etc.).

Dans les vides sanitaires et autres locaux humides, les supports devront être en matériaux résistants à la corrosion tels qu'acier galvanisé ou peint, matières plastiques, laiton, etc.

Aucun tube ne devra être attaché à un autre tube ou utilisé comme support pour d'autres tubes.

E. Canalisations d'écoulement des appareils

Les tuyauteries d'écoulement des appareils seront disposées bien parallèlement à la paroi, avec une pente absolument régulière, depuis l'appareil desservi jusqu'à la colonne de chute.

Dans le cas de collecteurs, les jonctions se feront dans le sens de l'écoulement par pièces de raccords adaptés. Le collecteur comportera toujours un bouchon de dégorgement en son extrémité libre.

Les raccords des tuyaux d'écoulements sur pièces lisses ou filetées devront être réalisés avec des pièces de raccord adéquates, le collage entre tuyaux différents ne sera pas admis.

Les tuyaux seront fixés par des colliers de type coulissant en métal non oxydable, montés sans serrage ou avec serrage léger selon le cas.

1.1.4.2 Règles et prescriptions concernant les réseaux d'évacuation

1.1.4.2.1 Conception et dimensionnement des installations

La conception et le dimensionnement des réseaux d'évacuation seront réalisés selon les règles de la partie 1-2 du NF DTU 60.11.

Les canalisations d'évacuation des eaux devront assurer l'évacuation rapide et sans stagnation des eaux usées provenant des appareils sanitaires et ménagers. Les eaux usées et pluviales devront être évacuées selon le système séparatif, et peuvent être rassemblées seulement à l'extérieur du bâtiment.

Les chutes seront disposées bien verticalement à une distance de la paroi permettant leur démontage.

1.1.4.3 Mise en œuvre

A. Façonnage, assemblage et pose des canalisations

Le façonnage des canalisations et leurs assemblages doivent être réalisés selon la nature des matériaux constitutifs comme indiqué dans les parties P1-1 NF DTU 60.2, NF DTU 60.32, NF DTU 60.33 et NF DTU 60.5.

Les raccords mécaniques démontables devront être accessibles.

Les canalisations d'allure horizontale seront posées avec une pente régulière, en laissant des espacements suffisants entre la canalisation et le plafond ou mur, pour permettre le démontage.

Les joints seront réalisés selon la nature du tuyau selon prescriptions des DTU ou à défaut selon les prescriptions de mise en œuvre du fabricant.

Aucun joint ne devra se trouver dans l'épaisseur d'un plancher ou d'un mur.

Les canalisations comporteront toutes les pièces de raccord nécessaires, quelles que soient ces pièces, en fonction des nécessités de l'installation, ainsi que tous les dispositifs de dilatation.

Tous les tronçons des évacuations devront absolument être dégorgeables, et l'entrepreneur devra à cet effet mettre en œuvre aux endroits voulus et accessibles toutes pièces de raccords utiles telles que tampons amovibles, tés de dégorgement, etc.

Les chutes devront toujours comporter les colonnes de ventilation réglementaire, montées à la hauteur voulue.

Les canalisations d'évacuation seront fixées par des colliers à contrepartie démontable en métal non oxydable ou traité contre l'oxydation, de modèle préconisé par le fabricant du type de tuyau considéré.

B. Fixation des canalisations

Les canalisations seront fixées à la structure ou la paroi à l'aide de colliers.

La fixation (ou support) devra être capable de supporter la canalisation en service. Les fixations (perçement, scellement) devront être compatibles avec la nature de la paroi. Elles ne seront pas autorisées dans les éléments en béton précontraint (poutrelles, poteaux, murs, etc.).

Dans les vides sanitaires et autres locaux humides, les supports devront être en matériaux résistants à la corrosion tels qu'acier galvanisé ou peint, matières plastiques, laiton, etc.

Aucun tube ne devra être attaché à un autre tube ou utilisé comme support pour d'autres tubes.

C. Évacuation de siphons de sol et des receveurs de douche

L'assemblage entre le siphon et la canalisation d'évacuation sera réalisé selon les techniques prévues dans les parties P1-1 NF DTU 60.2, NF DTU 60.32, NF DTU 60.33 et NF DTU 60.5.

En complément à ces NF DTU, la liaison entre la canalisation et le siphon de sol pourra être réalisé, dans l'épaisseur de la chape, par assemblage mécanique à joint préformés ou comprimés.

Une canalisation de raccordement d'allure horizontale d'une seule pièce et de longueur inférieure à 1 m est autorisée.

L'épaisseur minimale d'enrobage sera de 50 mm.

1.1.4.4 Règles et prescriptions concernant les appareils sanitaires et appareils de production d'eau chaude sanitaire

La mise en œuvre des appareils sanitaires et appareils de production d'eau chaude sanitaire sera réalisée selon les règles du NF DTU 60.1.

Les appareils concernés sont les suivants :

- les lavabos, vasques, plans de toilettes, lave-mains ;
- les éviers ;
- les bidets sur pied ou suspendus ;
- les cuvettes de WC suspendues ou sur pied, indépendantes ou avec réservoir attenant ;
- les cuvettes de WC bloc sur pied ;
- les réservoirs de chasse indépendants ;
- les receveurs de douche en acrylique ou en céramique ;

- les baignoires en acrylique ou en acier émaillé ;
- les baignoires à brassage ;
- les urinoirs ;
- les bâti-supports associés aux appareils sanitaires ;
- la robinetterie sanitaire ;
- les bondes de vidange ;
- les siphons d'appareils autres que les siphons de sol ;
- les robinets de chasse d'eau ;
- les chauffe-eaux à production instantanée ;
- les chauffe-eaux à accumulation ;
- les préparateurs d'eau chaude sanitaire ;
- les échangeurs ;
- les chauffe-eaux thermodynamiques .

Les appareils sanitaires devront toujours être posés bien horizontalement à leur emplacement exact, dans les conditions définies au NF DTU 60.1.

Les appareils seront toujours fixés solidement à la paroi support.

Le mode de fixation devra être déterminé par l'entrepreneur en fonction des critères suivants :

- type d'appareil ;
- nature et épaisseur de la paroi support ;
- efforts particuliers que l'appareil peut avoir à subir le cas échéant .

Dans le cas d'un établissement recevant du public existant, conformément aux articles 12, 17 et 18 de l'arrêté du 08 décembre 2014, les dispositions suivantes relatives à l'accessibilité aux personnes en situation de handicap devront être respectées :

- les lavabos : vasque aux dimensions minimales de 60 cm de large et de 50 cm de profondeur. Pose à une hauteur maximum de 85 cm pour le plan supérieur de la vasque et robinetterie déportée à plus de 40 cm de l'angle de mur adjacent ou de tout autre obstacle. Installation d'un siphon déporté de sorte à laisser un espace libre en sous-face de 70 cm de hauteur minimum sous la vasque et de 30 cm de profondeur pour le stationnement de l'usager en fauteuil roulant ,
- les lave-mains : pose de la vasque à une hauteur maximum de 85 cm et robinetterie déportée à plus de 40 cm de l'angle de mur adjacent ,
- les cuvettes de WC suspendues ou sur pied (hors sanitaires destinés spécifiquement à l'usage d'enfants) : l'axe de la cuvette sera positionné à 40 cm du mur adjacent et la surface d'assise de la cuvette (y compris l'abattant) sera située à une hauteur comprise entre 45 cm et 50 cm maximum par rapport au sol. Un espace d'usage de 80 cm x 130 cm sera préservé parallèlement à la cuvette et en dehors du débatement de porte, libre de tout obstacle pour permettre le transfert de la personne circulant en fauteuil roulant ,
- les receveurs de douche : pour être accessible en fauteuil roulant et permettre un accès en toute sécurité, la hauteur du seuil du bac de douche une fois installé n'excèdera pas 2 cm et ne comportera pas d'arête vive, tout en respectant les règles de l'art ,
- les urinoirs : Lorsque des urinoirs sont disposés en batterie, installation d'au minimum 1 urinoir à une hauteur minimale de 45 cm pour le bol de l'urinoir. Les autres équipements pourront être positionnées en fonction des utilisateurs (jusqu'à une hauteur maximale de 70 cm au bol) ,
- la robinetterie sanitaire : robinetterie manœuvrable de type mitigeur, installée à une hauteur préhensible comprise entre 90 cm et 130 cm et à plus de 40 cm de l'angle du mur adjacent ou de tout autre obstacle ,
- les robinets de chasse d'eau : commande de chasse d'eau à déclenchement manuel par pression, repérable grâce à un contraste visuel de 70 % minimum par rapport au réservoir et positionnée à une hauteur préhensible comprise entre 90 cm et 130 cm et à plus de 40 cm de l'angle du mur adjacent ou de tout autre obstacle ,
- les barres d'appui standards : équipement contrasté à hauteur de 70 % minimum par rapport à la paroi. Installation horizontale y compris renforts nécessaires dans la paroi permettant de supporter le poids d'un adulte et d'assurer le transfert d'une personne en fauteuil roulant. L'axe de préhension sera situé à 75 cm par rapport au sol et l'extrémité de la barre d'appui la plus proche du réservoir sera positionnée au niveau de trou de la cuvette ,
- les barres d'appui coudées : équipement coudée à 135°, contrasté à hauteur de 70 % minimum par rapport à la paroi. Installation horizontale y compris renforts nécessaires dans la paroi permettant de supporter le poids d'un adulte, d'assurer le transfert d'une personne en fauteuil roulant et constituant une aide au maintien et au relèvement des personnes âgées ou à difficulté motrice. L'axe de préhension de la partie horizontale sera situé à 75 cm par rapport au sol et l'extrémité de la barre d'appui la plus proche du réservoir sera positionnée au niveau de trou de la cuvette ,
- les barres d'appui « en T » : les deux barres d'appuis sont contrastées à hauteur de 70% minimum par rapport à la paroi. Installation en comprenant les renforts nécessaires dans la paroi pour permettre de supporter le poids d'un adulte en position « debout » ou « assise » et d'assurer le transfert d'une

personne en fauteuil roulant. Pour la partie horizontale de la barre d'appui, l'axe de préhension sera situé à 75 cm par rapport au sol ,

- les sièges de douche : installation en comprenant les renforts nécessaires dans la paroi permettant de supporter le poids d'un adulte et d'assurer le transfert d'une personne en fauteuil roulant, de sorte que la surface d'assise soit située à une hauteur comprise entre 45 cm et 50 cm maximum par rapport au sol, et qu'un espace d'usage de 80 cm x 130 cm parallèle à l'équipement et en dehors du débattement de porte soit libre de tout obstacle pour permettre le transfert de la personne circulant en fauteuil roulant ,
- les distributeurs de savon : accessoire repérable grâce à un contraste visuel de 70 % minimum par rapport à la paroi. Installation à une hauteur préhensible comprise entre 90 cm et 130 cm et à plus de 40 cm de l'angle du mur adjacent ou de tout autre obstacle ,
- les distributeurs de papier : accessoire repérable grâce à un contraste visuel de 70 % minimum par rapport à la paroi. Installation à une hauteur préhensible comprise entre 90 cm et 130 cm et à plus de 40 cm de l'angle du mur adjacent ou de tout autre obstacle ,
- les miroirs : installation avec une partie basse de l'accessoire située à 105 cm par rapport au sol fini ,
- les sèche-cheveux : installation d'au moins un équipement à une hauteur préhensible comprise entre 90 cm et 130 cm et à plus de 40 cm de l'angle du mur adjacent ou de tout autre obstacle. Cet accessoire doit être repérable grâce à un contraste visuel de 70 % minimum par rapport à la paroi ,
- les dispositifs de fermeture de porte : Installation sur la porte d'une barre de tirage repérable grâce à un contraste visuel de 70 % minimum par rapport à la porte, à une hauteur préhensible de 90 cm et à plus de 40 cm des paumelles ou charnières de la porte, du mur adjacent ou de tout autre obstacle ,
- les patères ou porte-manteaux : installation d'au moins un équipement à une hauteur préhensible comprise entre 90 cm et 130 cm et à plus de 40 cm de l'angle du mur adjacent ou de tout autre obstacle. Cet accessoire doit être repérable grâce à un contraste visuel de 70 % minimum par rapport à la paroi ,
- les siphons de sol : leur diamètre n'excède pas 2 cm .

Dans le cas d'un établissement recevant du public nouvellement construit, conformément aux articles 12, 17 et 18 de l'arrêté du 20 avril 2017, les dispositions suivantes relatives à l'accessibilité aux personnes en situation de handicap devront être respectées :

- les lavabos : vasque aux dimensions minimales de 60 cm de large et de 50 cm de profondeur. Pose à une hauteur maximum de 85 cm pour le plan supérieur de la vasque et robinetterie déportée à plus de 40 cm de l'angle de mur adjacent ou de tout autre obstacle. Installation d'un siphon déporté de sorte à laisser un espace libre en sous-face de 70 cm de hauteur minimum sous la vasque et de 30 cm de profondeur pour le stationnement de l'usager en fauteuil roulant ,
- les lave-mains : pose de la vasque à une hauteur maximum de 85 cm et robinetterie déportée à plus de 40 cm de l'angle de mur adjacent ,
- les cuvettes de WC suspendues ou sur pied (hors sanitaires destinés spécifiquement à l'usage d'enfants) : l'axe de la cuvette sera positionné à une distance comprise entre 40 cm et 45 cm de la barre d'appui et la surface d'assise de la cuvette (y compris l'abattant) sera située à une hauteur comprise entre 45 cm et 50 cm maximum par rapport au sol. Un espace d'usage de 80 cm x 130 cm sera préservé parallèlement à la cuvette et en dehors du débattement de porte, libre de tout obstacle pour permettre le transfert de la personne circulant en fauteuil roulant ,
- les receveurs de douche : pour être accessible en fauteuil roulant et permettre un accès en toute sécurité, le receveur sera intégré au gros œuvre où une réservation est prévue et dont la hauteur du seuil du sol fini n'excèdera pas 2 cm sans arête vive, tout en respectant les règles de l'art. L'aménagement ultérieur d'une douche accessible doit être possible sans modification du volume global de la salle d'eau à l'exception de l'éventuelle réintégration des cabinets d'aisance comprenant un espace d'usage complémentaire de 80 cm x 130 cm à côté de la cuvette ,
- les urinoirs : Lorsque des urinoirs sont disposés en batterie, installation d'au minimum 1 urinoir à une hauteur minimale de 45 cm pour le bol de l'urinoir. Les autres équipements pourront être positionnées en fonction des utilisateurs (jusqu'à une hauteur maximale de 70 cm au bol) ,
- la robinetterie sanitaire : robinetterie manœuvrable de type mitigeur, installée à une hauteur préhensible comprise entre 90 cm et 130 cm et à plus de 40 cm de l'angle du mur adjacent ou de tout autre obstacle ,
- les robinets de chasse d'eau : commande de chasse d'eau à déclenchement manuel par pression, repérable grâce à un contraste visuel de 70 % minimum par rapport au réservoir et positionnée à une hauteur préhensible comprise entre 90 cm et 130 cm et à plus de 40 cm de l'angle du mur adjacent ou de tout autre obstacle ,
- les barres d'appui standards : équipement contrasté à hauteur de 70% minimum par rapport à la paroi. Installation horizontale y compris renforts nécessaires dans la paroi permettant de supporter le poids d'un adulte et d'assurer le transfert d'une personne en fauteuil roulant. L'axe de préhension sera situé à 75 cm par rapport au sol et l'extrémité de la barre d'appui la plus proche du réservoir sera positionnée au niveau de trou de la cuvette ,
- les barres d'appui coudées : équipement coudée à 135°, contrasté à hauteur de 70 % minimum par rapport à la paroi. Installation horizontale y compris renforts nécessaires dans la paroi permettant de

supporter le poids d'un adulte, d'assurer le transfert d'une personne en fauteuil roulant et constituant une aide au maintien et au relèvement des personnes âgées ou à difficulté motrice. L'axe de préhension de la partie horizontale sera situé à 75 cm par rapport au sol et l'extrémité de la barre d'appui la plus proche du réservoir sera positionnée au niveau de trou de la cuvette ,

- les barres d'appui « en T » : les deux barres d'appuis sont contrastées à hauteur de 70 % minimum par rapport à la paroi. Installation en comprenant les renforts nécessaires dans la paroi pour permettre de supporter le poids d'un adulte en position « debout » ou « assise » et d'assurer le transfert d'une personne en fauteuil roulant. Pour la partie horizontale de la barre d'appui, l'axe de préhension sera situé à 75 cm par rapport au sol ,
- les sièges de douche : installation en comprenant les renforts nécessaires dans la paroi permettant de supporter le poids d'un adulte et d'assurer le transfert d'une personne en fauteuil roulant, de sorte que la surface d'assise soit située à une hauteur comprise entre 45 cm et 50 cm maximum par rapport au sol, et qu'un espace d'usage de 80 cm x 130 cm parallèle à l'équipement et en dehors du débattement de porte soit libre de tout obstacle pour permettre le transfert de la personne circulant en fauteuil roulant ,
- les distributeurs de savon : accessoire repérable grâce à un contraste visuel de 70 % minimum par rapport à la paroi. Installation à une hauteur préhensible comprise entre 90 cm et 130 cm et à plus de 40 cm de l'angle du mur adjacent ou de tout autre obstacle ,
- les distributeurs de papier : accessoire repérable grâce à un contraste visuel de 70 % minimum par rapport à la paroi. Installation à une hauteur préhensible comprise entre 90 cm et 130 cm et à plus de 40 cm de l'angle du mur adjacent ou de tout autre obstacle ,
- les miroirs : installation avec une partie basse de l'accessoire située à 105 cm par rapport au sol fini ,
- les sèche-cheveux : installation d'au moins un équipement à une hauteur préhensible comprise entre 90 cm et 130 cm et à plus de 40 cm de l'angle du mur adjacent ou de tout autre obstacle. Cet accessoire doit être repérable grâce à un contraste visuel de 70 % minimum par rapport à la paroi ,
- les dispositifs de fermeture de porte : Installation sur la porte d'une barre de tirage repérable grâce à un contraste visuel de 70 % minimum par rapport à la porte, à une hauteur préhensible de 90 cm et à plus de 40 cm des paumelles ou charnières de la porte, du mur adjacent ou de tout autre obstacle ,
- les patères ou porte-manteaux : installation d'au moins un équipement à une hauteur préhensible comprise entre 90 cm et 130 cm et à plus de 40 cm de l'angle du mur adjacent ou de tout autre obstacle. Cet accessoire doit être repérable grâce à un contraste visuel de 70 % minimum par rapport à la paroi .
- les siphons de sol : leur diamètre n'excède pas 2 cm .

Dans le cas d'un logement PMR en rez-de-chaussée, desservi par ascenseur ou susceptible de l'être, conformément aux articles 13 et 15 de l'arrêté du 24 décembre 2015 modifié par l'arrêté du 11 septembre 2020, les dispositions suivantes relatives à l'accessibilité aux personnes en situation de handicap devront être respectées :

- les lavabos : vasque aux dimensions minimales de 60 cm de large et de 50 cm de profondeur. Pose à une hauteur maximum de 85 cm pour le plan supérieur de la vasque et robinetterie déportée à plus de 40 cm de l'angle de mur adjacent ou de tout autre obstacle. Installation d'un siphon déporté de sorte à laisser un espace libre en sous-face de 70 cm de hauteur minimum sous la vasque et de 30 cm de profondeur pour le stationnement de l'utilisateur en fauteuil roulant ,
- les lave-mains : pose de la vasque à une hauteur maximum de 85 cm et robinetterie déportée à plus de 40 cm de l'angle de mur adjacent ,
- les cuvettes de WC suspendues ou sur pied (hors sanitaires destinés spécifiquement à l'usage d'enfants) : l'axe de la cuvette sera positionné à 40 cm du mur adjacent, la surface d'assise de la cuvette (y compris l'abattant) sera située à une hauteur comprise entre 45 cm et 50 cm maximum par rapport au sol. Un espace d'usage de 80 cm x 130 cm sera préservé parallèlement à la cuvette et en dehors du débattement de porte, libre de tout obstacle pour permettre le transfert de la personne circulant en fauteuil roulant ,
- les receveurs de douche : équipement sanitaire de type extra-plat, de dimensions minimales de 90 cm x 120 cm, dont le plus grand côté se situera parallèlement à la robinetterie, dans un volume d'une hauteur minimale de 180 cm. Pour être accessible en fauteuil roulant et permettre un accès en toute sécurité pour les personnes ayant temporairement ou durablement une difficulté motrice, le receveur sera intégré au gros œuvre où une réservation et le positionnement des organes d'évacuation des eaux usées sont prévus et dont l'accès à la douche accessible s'effectue sans ressaut, tout en respectant les règles de l'art. Si la zone de douche accessible (90 cm x 120 cm x 180 cm) est aménagée dès la livraison du logement, l'espace de manœuvre avec possibilité de demi-tour de 150 cm de diamètre peut se superposer à cette zone. L'aménagement d'une baignoire doit être possible via des travaux simples et sans intervention sur le gros œuvre ,
- les baignoires : installation de l'équipement conformément aux prescriptions techniques du présent CCTP. Une réservation dans le gros œuvre avec un volume suffisant ainsi que le positionnement des organes d'évacuation des eaux usées sont prévus. L'aménagement ultérieur d'une douche accessible doit être possible via des travaux simples, sans intervention sur le gros œuvre et sans modification du volume global de la salle d'eau (90 cm x 120 cm x 180 cm) à l'exception de l'éventuelle réintégration des

cabinets d'aisance comprenant un espace d'usage complémentaire de 80 cm x 130 cm à côté de la cuvette ,

- la robinetterie sanitaire : robinetterie manœuvrable de type mitigeur, installée à une hauteur préhensible comprise entre 90 cm et 130 cm et à plus de 40 cm de l'angle du mur adjacent ou de tout autre obstacle ,
- les robinets de chasse d'eau : commande de chasse d'eau à déclenchement manuel par pression, repérable grâce à un contraste visuel de 70 % minimum par rapport au réservoir et positionnée à une hauteur préhensible comprise entre 90 cm et 130 cm et à plus de 40 cm de l'angle du mur adjacent ou de tout autre obstacle ,
- les siphons de sol : leur diamètre n'excède pas 2 cm .

Pour les lavabos, éviers, baignoires et autres posés au droit d'une paroi verticale revêtue de carrelage, le joint d'étanchéité entre l'appareil et la paroi sera à réaliser par le présent Lot avec un produit souple adapté à cet usage.

Le contact entre le lavabo et la surface d'appui du support devra être assuré par l'intermédiaire d'un mastic sanitaire ou autre dispositif étanche à l'eau (joint préformé, feuille résiliente).

1.1.5 Prescriptions concernant les produits et matériaux

1.1.5.1 Règlement européen Produits de construction - Marquage CE

Les directives européennes s'imposent aux États membres quant à leurs objectifs. Transposées en droit français, leurs exigences deviennent alors applicables dans le cadre de la réalisation de travaux du présent marché.

Le Règlement Produit de Construction (RPC, règlement (UE) n° 305/2011) s'applique à un produit de construction lorsqu'il est mis à disposition sur le marché, ce qui signifie fourni sur le marché de l'Union dans le cadre d'une activité commerciale (à titre onéreux ou gratuit).

Les exigences relatives à un produit de construction sont précisées dans des spécifications techniques harmonisées. Ces spécifications techniques harmonisées sont :

- les normes harmonisées ;
- les documents d'évaluation européens (ceux-ci permettent d'établir les Evaluations Techniques Européennes (ETE ou, en anglais, ETTA) .

Le RPC impose que tout produit de construction, lors de sa mise à disposition sur le marché, conforme à une norme harmonisée ou à une Évaluation Technique Européenne dont il a fait l'objet à la demande du fabricant, fasse l'objet de l'établissement d'une déclaration de performances et soit marqué CE. En marquant CE un produit de construction, le fabricant s'engage sur la performance de ce produit.

Toutes les caractéristiques essentielles requises pour la démonstration de la satisfaction des exigences fondamentales applicables à l'ouvrage en application des réglementations le concernant seront déclarées et leur niveau ou classe de performance associé sera conforme ou à minima celui de l'exigence réglementaire applicable pour l'utilisation faite du produit.

Dans le cas d'un produit de construction pas couvert ou pas totalement couvert par une norme harmonisée, le fabricant peut demander une Évaluation Technique Européenne (ETE). La démarche est alors volontaire ; par contre, une fois l'ETE obtenue, le fabricant devra établir une déclaration de performance et marquer CE ce produit.

L'entrepreneur aura le choix entre des produits bénéficiant d'une déclaration de performance et marqués CE et des produits non concernés par cette disposition. Dans tous les cas, il devra choisir un produit ayant des performances adaptées à l'ouvrage qu'il doit réaliser.

Les dérogations à l'établissement d'une déclaration de performances font l'objet de l'article 5 du règlement (UE) n° 305/2011 : « Par dérogation à l'article 4, paragraphe 1, et en l'absence de dispositions nationales ou de l'Union exigeant la déclaration des caractéristiques essentielles là où il est prévu que les produits de construction soient utilisés, un fabricant peut s'abstenir d'établir une déclaration des performances lorsqu'il met sur le marché un produit de construction couvert par une norme harmonisée, lorsque :

- le produit de construction est fabriqué individuellement ou sur mesure selon un procédé autre que la production en série, en réponse à une commande spéciale, et est installé dans un ouvrage de construction unique identifié, par un fabricant qui est responsable de l'incorporation en toute sécurité du produit dans les ouvrages de construction, dans le respect des règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;
- le produit de construction est fabriqué sur le site de construction en vue d'être incorporé dans l'ouvrage de construction respectif conformément aux règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;
- le produit de construction est fabriqué d'une manière traditionnelle ou adaptée à la sauvegarde des monuments selon un procédé non industriel en vue de rénover correctement des ouvrages de

construction officiellement protégés comme faisant partie d'un environnement classé ou en raison de leur valeur architecturale ou historique spécifique, dans le respect des règles nationales applicables. » En conséquence, la déclaration de performance et le marquage CE ne sont pas requis pour une partie d'ouvrage élémentaire façonnée par l'entreprise qui la met en œuvre lui-même sur site. Les éléments d'information nécessaires à la mise en application du marquage CE en lien avec le RPC sont disponibles sur le site www.rpcnet.fr.

1.1.5.2 Produits et procédés innovants

Dès qu'ils sortent du contexte des techniques « traditionnelles », les constructeurs doivent établir, avec leurs partenaires et leurs assureurs un niveau de confiance suffisant. Il convient de démontrer que les risques spécifiques des techniques et produits employés vis-à-vis des ouvrages à réaliser font l'objet de dispositions permettant de les maîtriser.

Nombre des évaluations volontaires ont pour objet de contribuer à l'établissement de ce niveau de confiance, sans lequel l'établissement des projets, leur conduite, leur contrôle et leur réception seraient beaucoup plus compliqués. C'est en particulier le cas de l'Avis Technique (ATec) et de l'Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX). Ainsi, les produits et procédés sous Avis Technique inscrits en liste « verte » par la Commission Prévention Produits (C2P) de l'Agence Qualité Construction (AQC), bénéficient généralement de la part des assureurs des mêmes conditions d'assurance que celles appliquées aux techniques traditionnelles.

L'entrepreneur devra pouvoir justifier de l'emploi de produits et procédés innovants bénéficiant d'un Avis Technique valide.

Au regard de l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap, des « solutions d'accessibilité équivalente » peuvent être proposées, qu'il s'agisse de logements destinés à l'occupation temporaire ou saisonnière dont la gestion et l'entretien sont organisés et assurés de façon permanente ; de bâtiments d'habitation collectifs neufs et des maisons individuelles destinées à la location neuves ; d'établissements recevant du public neufs ou situés dans un cadre bâti existant, dès lors que le niveau d'accessibilité est au moins équivalent aux usages attendus de la réglementation :

« Une solution d'effet équivalent est une alternative technique, technologique ou architecturale qui rend le service ou l'usage prévu par la réglementation, avec la plus grande autonomie possible. Elle est instruite et approuvée exclusivement par une sous-commission départementale d'accessibilité (SCDA) selon les modalités définies par arrêtés. Elle doit servir au plus grand nombre au sein de la famille de handicap visé et ne doit pas créer de gêne pour des personnes atteintes d'un autre type de handicap ou, plus largement, pour quiconque. La réglementation n'aura ainsi pas à être modifiée pour s'adapter aux évolutions et innovations techniques et technologiques. Elle doit répondre aux « usages attendus », c'est-à-dire aux objectifs réglementaires qui fixent la qualité d'usage, sans pour autant respecter les « caractéristiques minimales », c'est-à-dire la ou les modalités proposées par la réglementation pour y parvenir. Elle est ainsi soumise à une obligation de résultat, mais pas à une obligation de moyens. D'où son intitulé « solution d'effet équivalent ».* (Définition élaborée par la DMA en partenariat avec ANFE, APAJH, APF, Bucodes, CAPEB, CEREMA, CFPSAA, CNOA, COPREC, DDT 01/21/38, DHUP, FFB, PP de Paris, Sherp'accès, UNSFA (avril 2018)).

* Attention : en ce qui concerne l'accessibilité, le nom « solution d'effet équivalent » a évolué avec la Loi n° 2018-727 du 10 août 2018 pour un État au service d'une société de confiance (ESSOC). Il est évoqué désormais dans le Code de la Construction et de l'Habitation la « solution d'accessibilité équivalente », afin de ne pas confondre avec le dispositif de solution d'effet équivalent introduit par cette loi, sans modifier le fond des dispositions applicables.

En ce sens, l'entrepreneur est à même de proposer une solution novatrice si celle-ci répond aux objectifs réglementaires. Cependant, une solution d'accessibilité équivalente se doit d'être « contextualisée et analysée dans un environnement précis pour être évaluée correctement. Elle ne peut pas être systématisée. Ainsi, une solution peut tout à fait fonctionner et être approuvée dans un contexte et rejetée dans un autre ». La solution d'accessibilité équivalente est instruite et approuvée de manière pérenne exclusivement par une sous-commission départementale d'accessibilité (SCDA) selon les modalités définies par arrêtés.

1.1.5.3 Certifications

1.1.5.3.1 Exigences de qualité pour les flexibles de raccordement

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- selon le référentiel spécifique :
 - tenue à la pression hydrostatique ,
 - résistance aux coups de béliers ,
 - caractéristiques de l'élastomère ou des matériaux de synthèse ,
 - détermination de la composition des vulcanats ,

- analyse spectrométrique des raccords laiton ,
- tenue à la pression hydrostatique .

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques .

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur .
- En surveillance continue :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ,
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois ;
 - La fréquence peut être allégée à 1 audit tous les 12 mois, sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont satisfaisants .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ,
 - fréquence : tous les 6 mois .

1.1.5.3.2 Exigences de qualité pour les canalisations de distribution ou d'évacuation des eaux

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- des caractéristiques dimensionnelles et mécaniques ;
- des caractéristiques de durabilité et de fonctionnalités, en conformité à la norme européenne de référence ;
- des caractéristiques d'aptitudes à l'emploi ;
- et des caractéristiques proposées en option :
 - D pour des caractéristiques de Durabilité améliorées ,
 - F pour des caractéristiques de Fonctionnalité améliorées ,
 - DF pour des caractéristiques de Durabilité et de Fonctionnalité améliorées .

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques .

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :

- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant .
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur .
- En surveillance continue :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ,
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois ;La fréquence peut être allégée à 1 audit tous les 12 mois, sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont satisfaisants .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ,
 - fréquence : tous les 6 mois .

1.1.5.3.3 Exigences de qualité pour les tubes et raccords en PVC non plastifié rigide

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

- Pour le groupe évacuation - famille en PVC compact, les caractéristiques certifiées sont les suivantes :
 - selon la norme produit NF EN 1329-1 :
 - caractéristiques dimensionnelles (diamètre, épaisseur, ovalisation, emboîtures) ,
 - résistance à la traction ,
 - résistance aux chocs ,
 - résistance aux cycles de températures ,
 - étanchéité des assemblages ,
 - étanchéité à la pression des assemblages .
- pour le groupe évacuation - famille en PVC structurés, les caractéristiques certifiées sont les suivantes :
 - selon la norme produit NF EN 1453-1 :
 - caractéristiques dimensionnelles (diamètre, épaisseur, ovalisation, emboîtures) ,
 - rigidité annulaire ,
 - résistance aux chocs ,
 - résistance aux cycles de températures ,
 - étanchéité des assemblages ,
 - étanchéité à la pression des assemblages .
- pour le groupe évacuation - famille en PVC, les caractéristiques certifiées sont les suivantes :
 - selon la norme produit NF EN ISO 1452 :
 - caractéristiques dimensionnelles (diamètre, épaisseur, ovalisation, emboîtures) ,
 - résistance à la traction ,
 - résistance aux chocs ,
 - résistance à la pression ,
 - résistance aux sollicitations par pressions alternées (pour les raccords) ,
 - étanchéité à la pression des assemblages .
- pour le groupe tubes pression orienté biaxial - famille pression orientée Biaxial, les caractéristiques certifiées sont les suivantes :
 - selon la norme produit NF T54-948 :
 - caractéristiques dimensionnelles (diamètre, épaisseur, ovalisation, emboîtures) ,
 - résistance à la traction ,
 - résistance aux chocs ,
 - résistance à la pression ,
 - rigidité annulaire ,
 - étanchéité à la pression des assemblages .

- pour le groupe évacuation des eaux pluviales destinée aux réseaux siphoides, les caractéristiques certifiées sont les suivantes :
 - selon la norme produit NF EN 1329-1 :
 - caractéristiques dimensionnelles (diamètre, épaisseur, ovalisation, emboîtures) ,
 - résistance à la traction ,
 - résistance aux chocs ,
 - étanchéité sous pression négative .

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques .

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur .
- En surveillance continue :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ,
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois ;

La fréquence peut être allégée à 1 audit tous les 12 mois, sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont très satisfaisants.

La fréquence peut être renforcée à 2 audits tous les 12 mois lorsque des non conformités critiques sont constatées (en fonction de la pertinence des actions correctives proposées) .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ,
 - fréquence : tous les 12 mois .

1.1.5.3.4 Exigences de qualité pour les canalisations en fonte pour évacuation et assainissement

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- selon les normes produits NF EN 14901, NF EN 476, NF EN 545, NF EN 15655, NF EN 14628, NF EN 15189, NF EN 15542, NF EN 13139, NF EN 598+A1, NF EN 877/A1, NF A48-720, NF A48-730 :
 - dimensions ,
 - résistance mécanique ,
 - étanchéité des assemblages ,
 - qualité du revêtement intérieur et extérieur .

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques .

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur .
- En surveillance continue :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ,
 - fréquence : 1 audit tous les 6 mois ;La fréquence peut être allégée à 1 audit tous les 12 mois, sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont très satisfaisants .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ,
 - fréquence : tous les 6 mois .

1.1.5.3.5 Exigences de qualité pour les canalisations pré-isolées

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- selon les normes produits NF EN 253+A1, NF EN 488, NF EN 448, NF EN 489 :
 - spécifications du tube de service, du raccord et du robinet ,
 - spécifications de la gaine de protection ,
 - spécifications de l'isolant ,
 - spécifications du tuyau, raccord et robinet pré-isolés ,
 - spécifications du système d'assemblage .
- selon spécifications complémentaires :
 - formation du personnel de pose ,
 - assistance technique .

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques .

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :

- prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur .
- En surveillance continue :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ,
 - fréquence : 1 audit tous les 12 mois .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ,
 - fréquence : tous les 12 mois .

1.1.5.3.6 Exigences de qualité pour les adhésifs pour canalisations thermoplastiques

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes, selon le référentiel technique :

- selon la norme produit NF EN 14814 :
 - extrait sec ,
 - taux de cendres ,
 - quantité de résine ,
 - viscosité ,
 - résistance au cisaillement à 23° C ,
 - tenue à la pression à court terme ,
 - tenue à la pression à long terme .

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques .

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur .
- En surveillance continue :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ,
 - fréquence : 1 audit tous les 12 mois .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ,
 - fréquence : tous les 12 mois .

1.1.5.3.7 Exigences de qualité pour les plaques en matières acryliques

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes, selon le référentiel technique :

- selon les normes produits NF EN 263, NF EN 7823-1 :
 - point de ramolissement VICAT $\geq 105^{\circ}\text{C}$,
 - absorption d'eau $\geq 40\text{ mg}$,
 - stabilité thermique lors de la transformation de la plaque ,
 - résistance à la traction $\geq 60\text{ MPa}$,
 - stabilité des couleurs à la lumière et à l'eau chaude ,
 - résistance aux produits chimiques, à l'eau chaude et aux taches ,
 - respect des épaisseurs et de leurs tolérances .

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques .

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur .
- En surveillance continue :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ,
 - fréquence : 1 audit tous les 12 mois .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ,
 - fréquence : tous les 12 mois .

1.1.5.3.8 Exigences de qualité pour les appareils sanitaires

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes, selon le référentiel technique :

- selon les normes produits NF EN (baignoires, bâti-supports, bidets, wc, éviers, lavabos, lave-mains, douche, produits en matériaux émaillés pour les collectivités) :
 - possibilité de raccordement avec la robinetterie d'alimentation et de vidage ,
 - respect des dimensions et des cotes qui permet leur remplacement ,
 - forme des fonds qui permet l'écoulement de l'eau sans stagnation ,
 - fonctionnement efficace et hygiénique des ensembles WC/réservoir équipé ,
 - parois de douches étanches, sûres et durables ,
 - matériaux ayant les qualités correspondant à un usage sanitaire normal ,
 - appareils suspendus ayant la solidité requise pour l'usage auquel ils sont destinés .

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;

- administrations, experts techniques .

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur .
- En surveillance continue :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ,
 - fréquence : 1 audit tous les 12 mois .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ,
 - fréquence : tous les 12 mois .

1.1.5.3.9 Exigences de qualité pour les abattants de WC

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- selon la norme NF D12-207 :
 - aptitude à l'emploi : adaptabilité ,
 - hygiène ,
 - stabilité ,
 - solidité : résistance mécanique ,
 - résistance aux tâches ,
 - confort acoustique .

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques .

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :

- prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur .
- En surveillance continue :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ,
 - fréquence : 1 audit tous les 12 mois ;
 La fréquence peut être renforcée à 2 audits tous les 12 mois lorsque des non conformités critiques sont constatées (en fonction de la pertinence des actions correctives proposées) .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ,
 - fréquence : tous les 12 mois .

1.1.5.3.10 Exigences de qualité pour la robinetterie sanitaire

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- selon la norme NF EN 248 :
 - revêtements de surface chromée .
- selon les normes pour la robinetterie NF EN 15091, NF EN 1111, NF EN 817, NF EN 200, NF EN 816 :
 - dimensions ,
 - étanchéité, performances hydrauliques ,
 - résistances mécaniques ,
 - endurance, acoustiques ,
 - protection anti-pollution .
- selon les normes pour les accessoires de robinetterie NF EN 274, NF EN EN 246, NF EN 1112, NF EN 1113, NF EN 16145, NF EN 16146 :
 - dimensions ,
 - étanchéité ,
 - performances hydrauliques, endurance, acoustiques ,
 - caractéristiques mécaniques .

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques .

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur .
- En surveillance continue :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ,

- fréquence : 1 audit tous les 12 mois ;
La fréquence peut être renforcée à 2 audits tous les 12 mois, lorsque des non conformités critiques sont constatées (en fonction de la pertinence des actions correctives proposées) .
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ,
 - fréquence : tous les 6 mois .

1.1.5.3.11 Exigences de qualité pour les composants sanitaires

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- selon les normes NF EN 14124 et NF EN 14055 (robinets et mécanismes) :
 - un débit satisfaisant et l'interchangeabilité à l'installation ,
 - la fiabilité et la durabilité (satisfaisant après 200 000 cycles d'ouverture et de fermeture) ,
 - un remplissage silencieux, une impossibilité de pollution par retour d'eau, l'absence de coup de bélier à la fermeture pour les robinets ,
 - une économie d'eau pour les mécanismes .
- autres caractéristiques : résistance aux pressions alternées pour les robinets et vieillissement du joint de clapet et qualité du revêtement pour les mécanismes ;
- selon la norme NF EN 1253-1 (siphons à garde d'eau > 50 mm) : une prévention du bouchage, l'étanchéité, une résistance mécanique aux charges et thermique, le débit d'évacuation, la garde d'eau ;
- pour les éléments de raccordement : une compatibilité d'usage des matériaux, des dimensions adaptées qui permettent le raccordement des éléments aux appareils, une solidité à l'usage, raccordement étanche ;
- pour les siphons à garde d'eau < 50 mm et ceux à obturation mécanique : mêmes caractéristiques que les siphons à garde d'eau > 50 mm .

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques .

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur .
- En surveillance continue :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ,
 - fréquence : 1 audit tous les 12 mois ;
La fréquence peut être renforcée à 2 audits tous les 12 mois, lorsque des non conformités critiques sont constatées (en fonction de la pertinence des actions correctives proposées) .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ,
 - fréquence : tous les 6 mois .

1.1.5.3.12 Exigences de qualité pour la robinetterie de réglage et de sécurité

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- selon les produits :
 - dimensions et aspects ,
 - caractéristiques acoustiques ,
 - caractéristiques de fonctionnement ,
 - caractéristiques hydrauliques ,
 - caractéristiques mécaniques et d'étanchéité ,
 - caractéristiques d'endurance (fiabilité) .
- selon spécifications complémentaires :
 - conformité à la réglementation française (Attestation de Conformité Sanitaire) ,
 - qualité de revêtement et protection anti corrosion .

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques .

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur .
- En surveillance continue :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ,
 - fréquence : 1 audit tous les 12 mois .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ,
 - fréquence : tous les 6 mois .

1.1.5.3.13 Exigences de qualité pour la robinetterie – fontainerie hydraulique

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- selon les produits relevant des normes NF EN 14339, 14384, 1074 :
 - dimensions et aspects ,
 - caractéristiques acoustiques ,
 - caractéristiques de fonctionnement ,
 - caractéristiques hydrauliques ,
 - caractéristiques mécaniques et d'étanchéité ,
 - caractéristiques hydrauliques (excepté NF EN 1074) .
- selon spécifications complémentaires :
 - conformité à la réglementation française (Attestation de Conformité Sanitaire) ,
 - qualité de revêtement et protection anti corrosion .

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques .

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur .
- En surveillance continue :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ,
 - fréquence : 2 audits tous les 12 mois ;

La fréquence peut être allégée à 1 audit tous les 12 mois, sous réserve que le titulaire soit certifiée ISO 9001 par un organisme accrédité reconnu par E.A. et que les résultats des évaluations précédentes sont très satisfaisants .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ,
 - fréquence : tous les 6 mois .

1.1.5.3.14 Exigences de qualité pour l'antipollution des installations d'eau

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- selon les produits relevant des normes NF EN 12729, 13959, 14367, 14452, 14454 :
 - dimensions et aspects ,
 - caractéristiques acoustiques ,
 - caractéristiques de fonctionnement ,
 - caractéristiques hydrauliques ,
 - caractéristiques mécaniques et d'étanchéité ,
 - caractéristiques d'endurance (fiabilité) .
- selon spécifications complémentaires :
 - conformité à la réglementation française (Attestation de Conformité Sanitaire) ,
 - qualité de revêtement et protection anti corrosion .

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques .

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur .
- En surveillance continue :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ,
 - fréquence : 1 audit tous les 12 mois .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ,
 - fréquence : tous les 6 mois .

1.1.5.3.15 Exigences de qualité pour les appareils de traitement d'eau et sels de régénération

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes, selon le référentiel technique :

- pour les sels de régénération pour adoucisseurs d'eau :
 - selon la norme NF EN 973/A1 : 2009 (performances attendues du produit conformes à la norme) : conditionnement, stockage ,
 - avec un niveau de performance plus exigeant que la norme NF EN 973/A1 : 2009 : critères de pureté ,
 - autres caractéristiques : conditionnement de stockage et de transport .
- pour les carafes filtrantes :
 - selon la norme NF P41-650 : 2013 : conception, innocuité, performance, instruction pour l'utilisation et la maintenance ,
 - autres caractéristiques : conditionnement de stockage et de transport .

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques .

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
 - vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
 - supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur .
- En surveillance continue :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :

- vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis ,
- vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients ,
- supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant ,
- fréquence : 1 audit tous les 12 mois .
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ,
 - fréquence : tous les 12 mois .

1.1.5.3.16 Exigences de qualité pour les traitements des eaux dans le bâtiment

Le service est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes, pour les prestations de service suivantes :

- traitements des eaux chaudes sanitaires :
 - aptitude et capacité de l'établissement prestataire à appliquer un traitement des eaux chaudes sanitaires sous Avis techniques .
- traitements des eaux de chauffage et de refroidissement :
 - aptitude et capacité de l'établissement prestataire à appliquer un traitement eaux de chauffage et de refroidissement sous Avis techniques .
- traitement sanitaire des réseaux d'eau destinés à la consommation humaine :
 - aptitude et capacité de l'établissement prestataire à appliquer un traitement désinfection des eaux sous Avis techniques .
- traitement de lutte contre la prolifération des légionelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire :
 - aptitude et capacité de l'établissement prestataire à appliquer un traitement dans les réseaux d'eau sanitaire sous Avis techniques .
- maintenance des adoucisseurs :
 - aptitude et capacité de l'établissement prestataire à maintenir en service un adoucisseur d'eau installé sur réseaux intérieurs .

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques .

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
 - réalisation d'un audit du fonctionnement de la société par un auditeur technique qualifié :
 - examen de trois dossiers de suivi d'installation ,
 - vérification du management de la qualité ,
 - vérification de la compétence du personnel ,
 - vérification du marquage des documents .
 - réalisation d'un audit d'une installation par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de l'installation aux exigences réglementaires, de l'Avis technique ,
 - vérification de la mise en œuvre du procédé de traitement ,
 - vérification du marquage de l'installation et des éventuels dispositifs de traitement ,
 - démontage des filtres ,
 - prélèvements d'eaux et éventuellement de produit .
 - réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur .
- En surveillance continue :
 - réalisation d'un audit du fonctionnement de la société par un auditeur technique qualifié :
 - examen de trois dossiers de suivi d'installation ,
 - vérification du management de la qualité ,
 - vérification de la compétence du personnel ,
 - vérification du marquage des documents ,

- fréquence : 1 audit tous les 12 mois .
- réalisation d'un audit d'une installation par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de l'installation aux exigences réglementaires, de l'Avis technique ,
 - vérification de la mise en œuvre du procédé de traitement ,
 - vérification du marquage de l'installation et des éventuels dispositifs de traitement ,
 - démontage des filtres ,
 - prélèvements d'eaux et éventuellement de produit ,
 - fréquence : 1 audit tous les 12 mois ; .
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
 - prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur ,
 - fréquence : tous les 12 mois .

1.1.5.3.17 Exigences de qualité pour les réseaux d'eau dans le bâtiment

Le service est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes, pour les prestations de service suivantes :

- pour la prestation de service « Pré-diagnostics sanitaires et techniques des réseaux d'eau sanitaire » :
 - aptitude et capacité du titulaire à réaliser les prestations et contrôles spécifiques au pré-diagnostic des réseaux d'eau .
- pour la prestation de service « Diagnostics sanitaires et techniques des réseaux d'eau sanitaire » :
 - aptitude et capacité du titulaire à réaliser les prestations et contrôles spécifiques au diagnostic des réseaux d'eau .
- pour la prestation de service « Accompagnement travaux » :
 - aptitude et capacité du titulaire à réaliser les prestations et contrôles spécifiques à l'assistance maîtrise d'ouvrage .

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service ;
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs ;
- administrations, experts techniques .

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
 - réalisation d'un audit du fonctionnement de la société par un auditeur technique qualifié :
 - analyse technique des réseaux d'eau ,
 - analyse fonctionnelle des installations ,
 - analyse des conditions d'exploitation et d'entretien ,
 - étude hydraulique détaillée .
- En surveillance continue :
 - réalisation d'un audit du fonctionnement de la société par un auditeur technique qualifié :
 - analyse technique des réseaux d'eau ,
 - analyse fonctionnelle des installations ,
 - analyse des conditions d'exploitation et d'entretien ,
 - étude hydraulique détaillée ,
 - fréquence : 1 audit tous les 12 mois .

1.1.5.4 Fournitures et matériaux

Les fournitures, matériaux et matériels entrant dans les ouvrages et prestations du présent Lot, devront répondre aux spécifications ci-après.

A. Conformité aux normes NF et NF EN

Pour tous les matériaux, matériels et fournitures faisant l'objet de normes NF et NF EN, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que ceux répondant à ces normes.

B. Conformité aux DTU

Pour tous les matériaux, les matériels et les fournitures traités dans les DTU visés ci-avant, il ne pourra être mis en œuvre que ceux répondant aux conditions et prescriptions de ces DTU.

C. Matériaux, composants ou procédés nouveaux

Pour toutes les familles de produits sous Avis Technique, il ne pourra être mis en œuvre que des produits titulaires d'un Avis Technique.

L'entrepreneur devra toujours justifier de ces Avis Techniques.

D. Appareils sanitaires

Les appareils sanitaires devront répondre aux normes NF et NF EN visées ci avant pour ceux en céramique et en métal.

Les appareils sanitaires en matériaux de synthèse doivent faire l'objet d'un Avis Technique.

Qualité des appareils sanitaires

Sauf spécifications particulières dans le CCTP ci-après, le choix de qualité des appareils sera la qualité minimale ressortant des normes.

E. Choix de qualité des appareils sanitaires

Pour les appareils sanitaires en céramique, ils seront toujours, sauf spécifications contraires au Descriptif ci-après, de choix « A » selon NF DTU 60.1.

Les appareils sanitaires en fonte ou acier émaillé et en acier inoxydable seront de choix unique répondant aux conditions du NF DTU 60.1.

F. Robinetterie sanitaire

Pour éviter tout phénomène d'aspiration et de pollution grave, seul l'emploi de robinets à flotteur pour réservoir de chasse de cuvette de WC sera admis.

Les mélangeurs devront répondre à la norme NF EN 200, et les mitigeurs mécaniques à la norme NF EN 817.

Les réducteurs de pression devront impérativement respecter la norme NF EN 1567.

G. Classement des robinetteries sanitaires**G.1 Classement acoustique**

Le classement acoustique des robinetteries selon la norme NF EN 200 sera le suivant :

- pour le groupe I : Lap inférieur ou égal à 20 dB(A) ;
- pour le groupe II : Lap compris entre 20 et 30 dB(A) ;
- non classé : Lap supérieur à 30 dB(A) .

G.2 Classement du débit des résistances hydrauliques

Le classement en fonction du débit, selon la norme NF EN 200, sera le suivant :

- classe Z : 0,15 l / sec. ;
- classe A : 0,25 l / sec. ;
- classe S : 0,33 l / sec. ;
- classe B : 0,42 l / sec. ;
- classe C : 0,50 l / sec. ;
- classe D : 0,63 l / sec .

Un classement pour la robinetterie sanitaire est établi selon les critères suivants :

- E pour Économie d'eau ;
- C pour Confort – Économie - Énergie ;
- A pour Acoustique ;
- U pour Usure
- avec une échelle de notation de A à D (A étant la note la plus élevée) .

1.1.6 Documents de référence contractuels**1.1.6.1 Généralités**

Les « Documents de référence contractuels » applicables aux travaux du présent marché sont notamment les suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive.

Les ouvrages faisant l'objet du présent marché devront répondre à toutes les clauses, conditions et prescriptions des documents techniques et des documents réglementaires qui leur sont applicables, dont notamment tous les documents suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive :

- le Code civil ;
- le Code de la construction et de l'habitation ;
- le Code général des collectivités territoriales ;
- le Code des communes ;
- le Code de la santé publique ;
- le Code de l'environnement ;
- le Code de l'urbanisme ;
- le Code rural ;
- le Code du travail ;
- tous les autres codes applicables ;
- le Règlement sanitaire national et/ou départemental ;

- la Réglementation sécurité incendie ;
- la Réglementation accessibilité ;
- les textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier ;
- les textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux ;
- les textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché ;
- etc .

ainsi que tous les documents énumérés ci-dessous.

1.1.6.2 DTU et normes DTU

NF DTU 45.2 (P75-402) : Isolation thermique des circuits, appareils et accessoires de - 80 °C à + 650 °C

- NF DTU 45.2 P1-1 (avril 2018) : Travaux d'isolation - Isolation thermique des circuits, appareils et accessoires de - 80 °C à 650 °C - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P75-402-1-1)
- NF DTU 45.2 P1-2 (avril 2018) : Travaux d'isolation - Isolation thermique des circuits, appareils et accessoires de - 80 °C à 650 °C - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P75-402-1-2)
- NF DTU 45.2 P2 (avril 2018) : Travaux d'isolation - Isolation thermique des circuits, appareils et accessoires de - 80 °C à 650 °C - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales types (Indice de classement : P75-402-2)

FD DTU 45.3 (P75-463) : Bâtiments isolés thermiquement par l'extérieur

- FD DTU 45.3 (octobre 2015) : Travaux de bâtiment - Bâtiments neufs isolés thermiquement par l'extérieur - Guide de conception des bâtiments et de rédaction des documents particuliers du marché (DPM) (Indice de classement : P75-463)

NF DTU 60.1 (P40-201) : Plomberie sanitaire pour bâtiments

- NF DTU 60.1 P1-1-1 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments - Partie 1-1-1 : Réseaux d'alimentation d'eau froide et chaude sanitaire - Cahier des clauses techniques types + Amendement A1 (décembre 2019) (Indice de classement : P40-201-1-1-1)
- NF DTU 60.1 P1-1-2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments - Partie 1-1-2 : Réseaux d'évacuation - Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P40-201-1-1-2)
- NF DTU 60.1 P1-1-3 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments - Partie 1-1-3 : Appareils sanitaires et appareils de production d'eau chaude sanitaire - Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P40-201-1-1-3)
- NF DTU 60.1 P1-2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux + Amendement A1 (décembre 2019) (Indice de classement : P40-201-1-2)
- NF DTU 60.1 P2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments - Partie 2 : cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P40-201-2)

NF DTU 60.2 (P41-220) : Canalisations en fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes

- NF DTU 60.2 P1-1 (octobre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en fonte - Evacuation d'eaux usées, d'eaux vannes et d'eaux pluviales - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P41-220-1-1)
- NF DTU 60.2 P1-2 (octobre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en fonte - Evacuation d'eaux usées, d'eaux vannes et d'eaux pluviales - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P41-220-1-2)

NF DTU 60.31 (P41-211) : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié - Eau froide avec pression

- NF DTU 60.31 P1-1 (mai 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : eau froide avec pression - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P41-211-1-1)
- NF DTU 60.31 P1-2 (mai 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : eau froide avec pression - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P41-211-1-2)

NF DTU 60.32 (P41-212) : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié - Évacuation des eaux pluviales

- NF DTU 60.32 P1-1 (novembre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation des eaux pluviales - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P41-212-1-1)
- NF DTU 60.32 P1-2 (novembre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation des eaux pluviales - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P41-212-1-2)

NF DTU 60.33 (P41-213) : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : Évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes

- NF DTU 60.33 P1-1 (octobre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation d'eaux usées et d'eaux vannes - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P41-213-1-1)
- NF DTU 60.33 P1-2 (octobre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation d'eaux usées et d'eaux vannes - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P41-213-1-2)

NF DTU 60.5 (P41-221) : Canalisations en cuivre - Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique

- NF DTU 60.5 P1-1 (janvier 2008) : Travaux de bâtiment - Canalisations en cuivre - Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P41-221-1-1)
- NF DTU 60.5 P1-2 (janvier 2008) : Travaux de bâtiment - Canalisations en cuivre - Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P41-221-1-2)

NF DTU 64.1 (P16-603) : Dispositifs d'assainissement autonome

- NF DTU 64.1 P1-1 (août 2013) : Dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome) - Pour les maisons d'habitation individuelle jusqu'à 20 pièces principales - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P16-603-1-1)
- NF DTU 64.1 P1-2 (août 2013) : Dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome) - Pour les maisons d'habitation individuelle jusqu'à 20 pièces principales - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P16-603-1-2)
- NF DTU 64.1 P2 (août 2013) : Dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome) - Pour les maisons d'habitation individuelle jusqu'à 20 pièces principales - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P16-603-2)

DTU 65.9 (P52-304) : Installations de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire entre productions de chaleur ou de froid et bâtiments

- DTU 65.9 (NF P52-304-1) (mai 1993) : Travaux de bâtiment - Installations de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire entre productions de chaleur ou de froid et bâtiments - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (octobre 2000) (Indice de classement : P52-304-1)
- DTU 65.9 (NF P52-304-2) (mai 1993) : Installations de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire entre productions de chaleur ou de froid et bâtiments - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P52-304-2)

NF DTU 65.12 (P50-601) : Installations solaires thermiques avec des capteurs vitrés

- NF DTU 65.12 P1-1 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment - Installations solaires thermiques avec des capteurs vitrés - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P50-601-1-1)
- NF DTU 65.12 P1-2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment - Installations solaires thermiques avec des capteurs vitrés - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P50-601-1-2)
- NF DTU 65.12 P2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment - Installations solaires thermiques avec des capteurs vitrés - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P50-601-2)

DTU 70.1 (P80-201) : Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation

- DTU 70.1 (NF P80-201-2) (mai 1998) : Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P80-201-2)

1.1.6.3 Normes

1.1.6.3.1 Classification des normes

- NF EN : norme française homologuée provenant d'une norme européenne ;
- NF EN ISO : norme française homologuée provenant d'une norme européenne qui a une origine internationale ;
- NF ISO : norme française homologuée d'origine internationale ;
- NF : norme française ;
- CEI : norme européenne (Commission Électrotechnique Internationale) .

Remarque : l'intégralité des textes des normes citées ci-dessous est disponible auprès de l'AFNOR (www.afnor.fr).

1.1.6.3.2 Normes générales

- NF EN 806-1 (juin 2001) : Spécifications techniques relatives aux installations pour l'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 1 : Généralités + Amendement A1 (décembre 2002) (Indice de classement : P41-020-1)
- NF EN 806-2 (novembre 2005) : Spécifications techniques relatives aux installations d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 2 : Conception (Indice de classement : P41-020-2)
- NF EN 806-3 (juin 2006) : Spécifications techniques relatives aux installations d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 3 : Dimensionnement - Méthode simplifiée (Indice de classement : P41-020-3)
- NF EN 806-4 (juin 2010) : Spécifications techniques relatives aux installations d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 4 : installation (Indice de classement : P41-020-4)

1.1.6.3.3 Canalisations en tubes acier

- NF EN 10266 (octobre 2004) : Tubes en acier, accessoires et profils creux en acier pour la construction - Symboles et définitions des termes à utiliser dans les normes de produits (Indice de classement : A49-002)
- NF ISO 5252 (novembre 1991) : Tubes en acier - Systèmes de tolérances (Indice de classement : A49-003)
- NF A49-115 (septembre 1978) : Tubes en acier - Tubes sans soudure filetables finis à chaud - Dimensions - Conditions techniques de livraison (Indice de classement : A49-115)
- NF EN 10255+A1 (juillet 2007) : Tubes en acier non allié soudables et filetables - Conditions techniques de livraison (Indice de classement : A49-149)
- NF EN 10224 (avril 2003) : Tubes et raccords en acier non allié pour le transport de liquides aqueux, incluant l'eau destinée à la consommation humaine - Conditions techniques de livraison + Amendement A1 (octobre 2005) (Indice de classement : A49-150)
- NF EN 10241 (décembre 2001) : Raccords filetés en acier (Indice de classement : A49-195)
- NF EN 10216-1 (avril 2014) : Tubes sans soudure en acier pour service sous pression - Conditions techniques de livraison - Partie 1 : tubes en acier non allié avec caractéristiques spécifiées à température ambiante (Indice de classement : A49-200-1)
- NF EN 10216-2+A1 (décembre 2019) : Tubes sans soudure en acier pour service sous pression - Conditions techniques de livraison - Partie 2 : tubes en acier non allié et allié avec caractéristiques spécifiées à température élevée (Indice de classement : A49-200-2)
- NF EN 10216-3 (avril 2014) : Tubes sans soudure en acier pour service sous pression - Conditions techniques de livraison - Partie 3 : tubes en acier allié à grain fin (Indice de classement : A49-200-3)
- NF EN 10216-4 (avril 2014) : Tubes sans soudure en acier pour service sous pression - Conditions techniques de livraison - Partie 4 : tubes en acier non allié et allié avec caractéristiques spécifiées à basse température (Indice de classement : A49-200-4)
- NF EN 10216-5 (avril 2021) : Tubes sans soudure pour service sous pression - Conditions techniques de livraison - Partie 5 : tubes en aciers inoxydables (Indice de classement : A49-200-5)
- NF EN 10242 (février 1995) : Raccords de tuyauterie filetés en fonte malléable + Amendement A1 (octobre 1999) + Amendement A2 (mai 2004) (Indice de classement : E29-801)

1.1.6.3.4 Canalisations en tubes cuivre

- NF EN 12450 (janvier 2013) : Cuivre et alliages de cuivre - Tuyaux circulaires en cuivre, de faible diamètre, sans soudure (Indice de classement : A51-103)
- NF EN 1057+A1 (avril 2010) : Cuivre et alliages de cuivre - Tubes ronds sans soudure en cuivre pour l'eau et le gaz dans les applications sanitaires et de chauffage (Indice de classement : A51-120)
- NF EN 12449 (juin 2016) : Cuivre et alliages de cuivre - Tubes ronds sans soudure pour usages généraux (Indice de classement : A51-125)
- NF EN 12735-1 (mars 2020) : Cuivre et alliages de cuivre - Tubes ronds sans soudure en cuivre pour l'air conditionné et la réfrigération - Partie 1 : tubes pour canalisations (Indice de classement : A51-126-1)
- NF EN 12735-2 (juillet 2016) : Cuivre et alliages de cuivre - Tubes ronds sans soudure en cuivre pour l'air conditionné et la réfrigération - Partie 2 : tubes pour le matériel (Indice de classement : A51-126-2)
- NF EN 12541 (mai 2003) : Robinetterie sanitaire - Robinets de chasse d'eau et d'urinoirs à fermeture hydraulique automatique PN 10 (Indice de classement : D18-216)
- NF E29-532 (avril 2023) : Installations de gaz - Raccords démontables à joints plats destinés à être installés sur les tuyauteries pour installations de gaz (Indice de classement : E29-532)
- NF EN 12560-3 (mars 2001) : Brides et leurs assemblages - Joints pour les brides désignées Class - Partie 3 : joints non métalliques à enveloppe PTFE (Indice de classement : E29-901-3)

- NF EN 1254-1 (mai 2021) : Cuivre et alliages de cuivre - Raccords - Partie 1 : raccords à braser par capillarité pour tubes en cuivre (Indice de classement : E29-591-1)
- NF EN 1254-20 (mai 2021) : Cuivre et alliages de cuivre - Raccords - Partie 20 : définitions, dimensions de filetage, méthodes d'essai, données de référence et informations complémentaires (Indice de classement : E29-591-20)
- NF EN 12560-4 (mars 2001) : Brides et leurs assemblages - Joints pour les brides désignées Class - Partie 4 : joints métalliques ondulés, plats ou striés et joints métalloplastiques pour utilisation avec des brides en acier (Indice de classement : E29-901-4)
- NF EN 12560-5 (mars 2001) : Brides et leurs assemblages - Joints pour les brides désignées Class - Partie 5 : joints annulaires métalliques pour utilisation avec des brides en acier (Indice de classement : E29-901-5)

1.1.6.3.5 Canalisations en tubes acier inoxydable

- NF EN 10217-1 (avril 2019) : Tubes soudés en acier pour service sous pression - Conditions techniques de livraison - Partie 1 : tubes en acier non allié, soudés à l'arc immergé, avec caractéristiques spécifiées à température ambiante (Indice de classement : A49-201-1)
- NF EN 10217-2 (avril 2019) : Tubes soudés en acier pour service sous pression - Conditions techniques de livraison - Partie 2 : Tubes soudés électriquement en acier non allié et allié avec caractéristiques spécifiées à température élevée (Indice de classement : A49-201-2)
- NF EN 10217-3 (avril 2019) : Tubes soudés en acier pour service sous pression - Conditions techniques de livraison - Partie 3 : tubes en acier allié à grain fin, soudés électriquement et soudés à l'arc immergé avec caractéristiques spécifiées à basse température et température élevée (Indice de classement : A49-201-3)
- NF EN 10217-4 (avril 2019) : Tubes soudés en acier pour service sous pression - Conditions techniques de livraison - Partie 4 : tubes soudés électriquement en acier non allié avec caractéristiques spécifiées à basse température (Indice de classement : A49-201-4)
- NF EN 10217-5 (avril 2019) : Tubes soudés en acier pour service sous pression - Conditions techniques de livraison - Partie 5 : tubes soudés à l'arc immergé en acier non allié et allié avec caractéristiques spécifiées à température élevée (Indice de classement : A49-201-5)
- NF EN 10217-6 (avril 2019) : Tubes soudés en acier pour service sous pression - Conditions techniques de livraison - Partie 6 : tubes soudés à l'arc sous flux en acier non allié avec caractéristiques spécifiées à basse température (Indice de classement : A49-201-6)
- NF EN 10217-7 (avril 2021) : Tubes soudés en acier pour service sous pression - Conditions techniques de livraison - Partie 7 : tubes en aciers inoxydables (Indice de classement : A49-201-7)
- NF EN 1124-1 (juillet 1999) : Tubes et raccords de tubes soudés longitudinalement en acier inoxydable, à manchon enfichable pour réseaux d'assainissement - Partie 1 : prescriptions, essais, contrôle de qualité. + Amendement A1 (février 2005) (Indice de classement : P16-326-1)
- NF EN 1124-2 (août 2014) : Tubes et raccords de tubes soudés longitudinalement en acier inoxydable, à manchon enfichable pour réseaux d'assainissement - Partie 2 : système S, formes et dimensions (Indice de classement : P16-326-2)
- NF EN 1124-3 (décembre 2008) : Tubes et raccords de tube soudés longitudinalement en acier inoxydable, à manchon enfichable pour réseaux d'assainissement - Partie 3 : système X - Dimensions (Indice de classement : P16-326-3)

1.1.6.3.6 Canalisations d'évacuation

- NF EN 877 (octobre 2021) : Réseaux de canalisations en fonte et leurs composants pour l'évacuation des eaux des bâtiments - Caractéristiques et méthodes d'essai (Indice de classement : A48-720)
- NF EN 545 (décembre 1994) : Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile et leurs assemblages pour canalisations d'eau - Prescriptions et méthodes d'essai (Indice de classement : A48-801)
- NF EN 598+A1 (août 2009) : Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile et leurs assemblages pour l'assainissement - Prescriptions et méthodes d'essai (Indice de classement : A48-820)
- NF EN 16323 (mai 2014) : Glossaire de termes techniques des eaux résiduaires (Indice de classement : P16-601)
- NF EN 16323/CN (août 2016) : Glossaire Assainissement - Complément national à la NF EN 16323 (Indice de classement : P16-601/CN)
- NF EN 476 (avril 2022) : Exigences générales pour les composants utilisés pour les branchements et les collecteurs d'assainissement (Indice de classement : P16-100)
- NF EN 12056-1 (novembre 2000) : Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments - Partie 1 : Prescriptions générales et de performance (Indice de classement : P16-250-1)
- NF EN 12056-2 (novembre 2000) : Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments - Partie 2 : Systèmes pour les eaux usées, conception et calculs (Indice de classement : P16-250-2)

- NF EN 12056-3 (novembre 2000) : Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments - Partie 3 : Systèmes d'évacuation des eaux pluviales, conception et calculs (Indice de classement : P16-250-3)
- NF EN 12056-4 (novembre 2000) : Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments - Partie 4 : Stations de relevage d'effluents - Conception et calculs (Indice de classement : P16-250-4)
- NF EN 12056-5 (novembre 2000) : Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments - Partie 5 : Mise en oeuvre, essai, instructions de service, d'exploitation et d'entretien (Indice de classement : P16-250-5)
- NF EN 12763 (décembre 2000) : Tuyaux et raccords en fibres-ciment pour systèmes d'évacuation pour bâtiments - Dimensions, conditions techniques de livraison (Indice de classement : P16-306)
- NF P16-345-2 (décembre 2003) : Tuyaux et pièces complémentaires en béton non armé, béton fibré acier et béton armé - Partie 2 : complément à NF EN 1916 (P16-345-1) (Indice de classement : P16-345-2)
- NF P16-351 (novembre 2013) : Systèmes de canalisations en plastique pour drainage enterré - Ouvrages de voirie, travaux publics et autres ouvrages de génie civil - Spécifications pour tubes et accessoires en PVC-U, PE et PP (Indice de classement : P16-351)
- NF EN 54-5 (avril 2017) : Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 5 : détecteurs de chaleur - Détecteurs ponctuels (Indice de classement : S61-985)

1.1.6.3.7 Canalisations en matières plastiques

- NF EN 14525 (octobre 2022) : Manchons et adaptateurs de brides à larges tolérances en fonte ductile et acier destinés à être utilisés avec des tuyaux faits de différents matériaux : fonte ductile, fonte grise, acier, PVC-U, PVC-O, PE, fibre-ciment (Indice de classement : A48-881)
- NF EN 14521 (septembre 2004) : Revêtements de sol résilients - Spécification des revêtements de sol lisses en caoutchouc avec ou sans sous-couche en mousse et avec couche décorative (Indice de classement : P62-205)
- NF EN 580 (septembre 2003) : Systèmes de canalisations en plastiques - Tubes en poly(chlorure de vinyle) non plastifié - Méthode d'essai de la résistance au dichlorométhane à une température spécifiée (DCMT) (Indice de classement : T54-006)
- NF EN ISO 15877-1 (mai 2009) : Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide - Poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) - Partie 1 : généralité + Amendement A1 (janvier 2011) (Indice de classement : T54-014-1)
- NF EN ISO 15877-2 (mai 2009) : Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide - Poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) - Partie 2 : tubes + Amendement A1 (janvier 2011) + Amendement A2 (décembre 2020) (Indice de classement : T54-014-2)
- NF EN ISO 15877-3 (mai 2009) : Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide - Poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) - Partie 3 : raccords + Amendement A1 (janvier 2011) + Amendement A2 (octobre 2021) (Indice de classement : T54-014-3)
- NF EN ISO 15877-5 (mai 2009) : Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide - Poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) - Partie 5 : aptitude à l'emploi du système + Amendement A1 (janvier 2011) + Amendement A2 (décembre 2020) (Indice de classement : T54-014-5)
- NF EN 1329-1 (décembre 2020) : Systèmes de canalisations en plastique pour l'évacuation des eaux-vannes et des eaux usées (à basse et à haute température) à l'intérieur de la structure des bâtiments - Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) - Partie 1 : spécifications pour tubes, raccords et le système (Indice de classement : T54-017-1)
- NF T54-020 (avril 1995) : Plastiques - Tubes en polychlorure de vinyle allégé non plastifié - Essai d'évasement à froid. (Indice de classement : T54-020)
- NF EN 727 (octobre 1994) : Systèmes de canalisations et de gaines plastiques - Tubes et raccords thermoplastiques - Détermination de la température de ramollissement VICAT (VST). (Indice de classement : T54-024)
- NF T54-029 (février 1981) : Plastiques - Raccords moulés en polychlorure de vinyle non plastifié - Série pression - Spécifications (Indice de classement : T54-029)
- NF T54-030 (décembre 1981) : Plastiques - Raccords moulés en polychlorure de vinyle non plastifié pour installation d'évacuation sans pression des eaux domestiques - Spécifications (Indice de classement : T54-030)
- NF T54-034 (octobre 2005) : Réseaux de canalisations en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) et/ou poly(chlorure de vinyle) orienté biaxial (PVC-BO) pour le transport sous pression de fluides non gazeux - Règles de conception, choix des composants (Indice de classement : T54-034)
- NF T54-037 (décembre 1981) : Plastiques - Éléments de canalisation en polychlorure de vinyle non plastifié - Assemblages à bagues d'étanchéité pour installation d'évacuation sans pression des eaux domestiques - Aptitude à l'emploi - Spécifications (Indice de classement : T54-037)

- NF EN 803 (août 1994) : Systèmes de canalisations en plastiques - Raccords thermoplastiques moulés par injection à bagues d'étanchéité pour canalisations avec pression - Méthode d'essai de résistance à une pression interne de courte durée sans effet de fond (Indice de classement : T54-041)
- NF EN 804 (août 1994) : Systèmes de canalisations en plastiques - Raccords moulés par injection à joints collés pour canalisations avec pression - Méthode d'essai de la résistance à une pression hydrostatique interne de courte durée (Indice de classement : T54-042)
- NF EN 802 (août 1994) : Systèmes de canalisations et de gaines en plastiques - Raccords thermoplastiques moulés par injection pour canalisations avec pression - Méthode d'essai de déformation maximale par écrasement. (Indice de classement : T54-045)
- NF EN ISO 12162 (janvier 2010) : Matières thermoplastiques pour tubes et raccords pour applications avec pression - Classification, désignation et coefficient de calcul (Indice de classement : T54-059)
- NF EN 12201-1 (janvier 2024) : Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau et pour les branchements et les collecteurs d'assainissement avec pression - Polyéthylène (PE) - Partie 1 : généralités (Indice de classement : T54-063-1)
- NF EN 12201-2 (janvier 2024) : Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau et pour les branchements et les collecteurs d'assainissement avec pression - Polyéthylène (PE) - Partie 2 : tubes (Indice de classement : T54-063-2)
- NF EN 12201-5 (janvier 2024) : Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau et pour les branchements et les collecteurs d'assainissement avec pression - Polyéthylène (PE) - Partie 5 : aptitude à l'emploi du système (Indice de classement : T54-063-5)
- NF EN ISO 3126 (septembre 2005) : Systèmes de canalisations en plastiques - Composants en plastiques - Détermination des dimensions (Indice de classement : T54-088)
- NF EN ISO 7686 (décembre 2005) : Tubes et raccords en matières plastiques - Détermination de l'opacité (Indice de classement : T54-092)
- NF EN 1055 (avril 1996) : Systèmes de canalisations en plastiques - Systèmes de canalisations thermoplastiques pour évacuation des eaux-vannes et des eaux usées à l'intérieur des bâtiments - Méthode d'essai de résistance à des cycles à température élevée (Indice de classement : T54-903)
- NF EN ISO 15758 (juin 2014) : Performance hygrothermique des équipements de bâtiments et installations industrielles - Calcul de la diffusion de vapeur d'eau - Systèmes d'isolation de tuyauteries froides (Indice de classement : P50-770)
- NF EN 1453-1 (mai 2018) : Systèmes de canalisations en plastique avec des tubes à paroi structurée pour l'évacuation des eaux-vannes et des eaux usées (à basse et à haute température) à l'intérieur des bâtiments - Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) - Partie 1 : spécifications pour tubes et le système (Indice de classement : T54-915-1)
- NF EN 14741 (juin 2006) : Systèmes de canalisations et de gaines en thermoplastiques - Jonctions pour applications enterrées et sans pression - Méthode d'essai pour la performance à long-terme des assemblages avec garnitures d'étanchéité en élastomère par l'estimation de la pression d'étanchéité (Indice de classement : T54-916)
- NF EN ISO 13844 (février 2022) : Systèmes de canalisations en plastiques - Assemblage par emboîture à bague d'étanchéité en élastomère pour les tubes en plastique - Méthode d'essai d'étanchéité sous pression négative, déviation angulaire et déformation (Indice de classement : T54-923)
- NF EN 1979 (juillet 1999) : Systèmes de canalisations et de gaines en matières plastiques - Tubes thermoplastiques à paroi structurée enroulés en hélice - Détermination de la résistance en traction de la ligne de soudure. (Indice de classement : T54-925)
- NF EN ISO 13845 (avril 2015) : Systèmes de canalisations en plastiques - Assemblages par emboîture à bague d'étanchéité en élastomère pour tubes en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) - Méthode d'essai d'étanchéité avec pression interne et avec déflexion angulaire (Indice de classement : T54-937)
- NF EN 12293 (octobre 1999) : Systèmes de canalisations en plastique - Tubes thermoplastiques et raccords pour installations d'eau chaude et froide sous pression - Méthode d'essai de la résistance des assemblages à des cycles de températures (Indice de classement : T54-940)
- NF EN 12294 (novembre 1999) : Systèmes de canalisations en plastique - Systèmes pour installation d'eau chaude et froide sous pression - Méthode d'essai de l'étanchéité sous vide (Indice de classement : T54-941)
- NF EN 12295 (novembre 1999) : Systèmes de canalisations en plastique - Tubes thermoplastiques et raccords associés pour installation d'eau chaude et froide sous pression - Méthode d'essai de résistance des assemblages à des cycles de pression (Indice de classement : T54-942)
- NF T54-951 (octobre 2008) : Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine - Tubes en polyéthylène (PE 80 et PE 100) - Propriétés organoleptiques des tubes et des compositions - Conditionnement, stockage, manutention et transport des tubes (Indice de classement : T54-951)
- NF T57-200 (février 1973) : Tubes et raccords en matériaux composites - Verre thermodurcissable - Fascicule général - Description - Classification - Caractéristiques (Indice de classement : T57-200)

- NF EN 1226 (novembre 1996) : Systèmes de canalisations en plastique - Tubes en plastique thermoudurcissable renforcé de verre (PRV) - Méthode d'essai pour établir la résistance à la déflexion annulaire initiale. (Indice de classement : T57-218)
- NF EN 1228 (novembre 1996) : Systèmes de canalisations en plastique - Tubes en plastique thermoudurcissable renforcé de verre (PRV) - Détermination de la rigidité annulaire spécifique initiale. (Indice de classement : T57-220)
- NF EN 1229 (novembre 1996) : Systèmes de canalisations en plastique - Tubes et raccords en plastique thermoudurcissable renforcé de verre (PRV) - Méthode d'essai pour établir l'étanchéité de la paroi sous une pression interne à court terme. (Indice de classement : T57-221)

1.1.6.3.8 Protection des canalisations métalliques

- NF A49-702 (novembre 1980) : Tubes en acier - Revêtements externe et interne à base de liants hydrocarbonés appliqués à chaud (Indice de classement : A49-702)
- NF EN 10288 (juin 2002) : Tubes et raccords en acier pour canalisations enterrées et immergées - Revêtements externes double couche à base de polyéthylène extrudé (Indice de classement : A49-704)
- NF EN 10289 (octobre 2002) : Tubes et raccords en acier pour canalisations enterrées et immergées - Revêtements externes en résine époxyde ou époxyde modifiée appliquée à l'état liquide (Indice de classement : A49-708-1)
- NF EN 10290 (octobre 2002) : Tubes et raccords en acier pour canalisations enterrées et immergées - Revêtements externes en polyuréthane ou polyuréthane modifié liquides (Indice de classement : A49-708-2)
- NF EN 10310 (mars 2004) : Tubes et raccords en acier pour canalisations enterrées et immergées - Revêtements internes et externes à base de poudre polyamide (Indice de classement : A49-713)

1.1.6.3.9 Qualité de l'eau

- XP 41-250-1 (décembre 2001) : Effet des matériaux sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine - Matériaux organiques - Partie 1 : Méthode de mesure des paramètres organoleptiques et physico-chimiques (Indice de classement : P41-250-1)
- XP P41-250-2 (décembre 2001) : Effet des matériaux sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine - Matériaux organiques - Partie 2 : Méthode de mesure des micropolluants minéraux et organiques (Indice de classement : P41-250-2)
- XP P41-250-3 (août 2008) : Effet des matériaux sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine - Matériaux organiques - Partie 3 : Obtention des eaux de migration pour la mesure de la cytotoxicité (Indice de classement : P41-250-3)
- NF EN ISO 10695 (juin 2000) : Qualité de l'eau - Dosage de certains composés organiques azotés et phosphorés sélectionnés - Méthodes par chromatographie en phase gazeuse (Indice de classement : T90-121)
- NF EN ISO 8692 (mai 2012) : Qualité de l'eau - Essai d'inhibition de la croissance des algues d'eau douce avec des algues vertes unicellulaires (Indice de classement : T90-304)
- NF EN ISO 9439 (septembre 2000) : Qualité de l'eau - Évaluation de la biodégradabilité aérobie ultime en milieu aqueux des composés organiques - Essai de dégagement de dioxyde de carbone (Indice de classement : T90-306)
- NF EN ISO 9888 (septembre 1999) : Qualité de l'eau - Évaluation, en milieu aqueux, de la biodégradabilité aérobie ultime des composés organiques - Essai statique (méthode Zahn-Wellens). (Indice de classement : T90-316)
- NF T90-346 (juin 2006) : Qualité de l'eau - Produits dispersants - Évaluation en milieu aqueux de la biodégradabilité aérobie "ultime" (Indice de classement : T90-346)
- NF T90-378 (décembre 2000) : Qualité de l'eau - Détermination de la toxicité chronique vis-à-vis de *Daphnia magna* Strauss en 7 jours - Essai simplifié d'inhibition de la croissance de la population (Indice de classement : T90-378)
- NF EN 1302 (septembre 2000) : Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Coagulants à base d'aluminium - Méthodes d'analyse (Indice de classement : T94-111)
- NF EN 12386 (janvier 2013) : Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Sulfate de cuivre (Indice de classement : T94-206)
- NF EN 1017+A1 (juin 2017) : Produits chimiques pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Dolomie semi-calcinée (Indice de classement : T94-256)
- NF EN 1018 (juillet 2021) : Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Carbonate de calcium (Indice de classement : T94-257)
- NF EN 900 (août 2014) : Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Hypochlorite de calcium (Indice de classement : T94-301)

- NF EN 901 (juillet 2013) : Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Hypochlorite de sodium (Indice de classement : T94-302)
- NF EN 938 (mai 2009) : Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Chlorite de sodium (Indice de classement : T94-303)
- NF EN 939 (juin 2016) : Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Acide chlorhydrique (Indice de classement : T94-304)
- NF EN 902 (juin 2016) : Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Peroxyde d'hydrogène (Indice de classement : T94-305)
- NF EN 12901 (décembre 1999) : Produits utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Matériaux inorganiques de filtration et de support - Définitions (Indice de classement : T94-406)
- NF EN 12902 (février 2005) : Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Matériaux inorganiques de filtration et de support - Méthodes d'essai (Indice de classement : T94-407)
- NF EN 12903 (juin 2009) : Produits utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Charbon actif en poudre (Indice de classement : T94-408)
- NF EN 12904 (juillet 2005) : Produits utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Sable et gravier de quartz (Indice de classement : T94-409)
- NF EN 12905 (janvier 2013) : Produits utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Aluminosilicate expansé (Indice de classement : T94-410)
- NF EN 12906 (janvier 2013) : Produits utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Pierre ponce (Indice de classement : T94-411)
- NF EN 12907 (juin 2009) : Produits chimiques pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Charbon pyrolysé (Indice de classement : T94-412)
- NF EN 12909 (janvier 2013) : Produits utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Anthracite (Indice de classement : T94-413)
- NF EN 12910 (janvier 2013) : Produits utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Grenat (Indice de classement : T94-414)
- NF EN 12911 (juillet 2013) : Produits utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Sable vert manganisé (Indice de classement : T94-415)
- NF EN 12912 (janvier 2013) : Produits utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Baryte (Indice de classement : T94-416)
- NF EN 12913 (janvier 2013) : Produits utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Terre de diatomées en poudre (Indice de classement : T94-417)
- NF EN 12914 (janvier 2013) : Produits utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Perlite en poudre (Indice de classement : T94-418)
- NF EN 12915-1 (juillet 2009) : Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Charbon actif en grains - Partie 1 : charbon actif en grains vierge (Indice de classement : T94-419-1)
- NF EN 12915-2 (juillet 2009) : Produits utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Charbon actif en grains - Partie 2 : charbon actif en grains réactivé (Indice de classement : T94-419-2)

1.1.6.3.10 Robinetterie de bâtiment

- NF EN 10253-1 (décembre 1999) : Raccords à souder bout à bout - Partie 1 : acier au carbone pour usages généraux et sans contrôle spécifique (Indice de classement : A49-170-1)
- NF EN 10253-2 (février 2009) : Raccords à souder bout à bout - Partie 2 : aciers non alliés et aciers ferritiques alliés avec contrôle spécifique (Indice de classement : A49-170-2)
- NF EN 10253-3 (octobre 2009) : Raccords à souder bout à bout - Partie 3 : aciers inoxydables austénitiques et austéno-ferritiques sans contrôle spécifique (Indice de classement : A49-170-3)
- NF EN 10253-4 (mars 2009) : Raccords à souder bout-à-bout - Partie 4 : aciers inoxydables austénitiques et austéno-ferritiques (duplex) avec contrôle spécifique (Indice de classement : A49-170-4)
- NF EN 200 (décembre 2023) : Robinetterie sanitaire - Robinets simples et mélangeurs pour les systèmes d'alimentation en eau des types 1 et 2 - Spécifications techniques générales (Indice de classement : D18-201)
- NF EN 246 (novembre 2021) : Robinetterie sanitaire - Spécifications générales des régulateurs de jets (Indice de classement : D18-204)
- NF EN 274-1 (décembre 2002) : Dispositifs de vidage des appareils sanitaires - Partie 1 : exigences (Indice de classement : D18-206-1)
- NF EN 274-2 (décembre 2002) : Dispositifs de vidage des appareils sanitaires - Partie 2 : méthodes d'essai (Indice de classement : D18-206-2)

- NF EN 274-3 (décembre 2002) : Dispositifs de vidage des appareils sanitaires - Partie 3 : contrôle de la qualité (Indice de classement : D18-206-3)
- NF EN 1113 (juin 2015) : Robinetterie sanitaire - Flexibles de douches pour robinetterie sanitaire pour les systèmes d'alimentation type 1 et type 2 - Spécifications techniques générales (Indice de classement : D18-208)
- NF EN 248 (décembre 2002) : Robinetterie sanitaire - Spécifications générales des revêtements électrolytiques de Ni-Cr (Indice de classement : D18-211)
- NF EN 817 (août 2008) : Robinetterie sanitaire - Mitigeurs mécaniques (PN 10) - Spécifications techniques générales (Indice de classement : D18-214)
- NF EN 1112 (juin 2008) : Robinetterie sanitaire - Douches pour robinetterie sanitaire pour les systèmes d'alimentation en eau de types 1 et 2 - Spécifications techniques générales (Indice de classement : D18-215)
- NF EN ISO 10497 (novembre 2022) : Essais des appareils de robinetterie - Exigences de l'essai au feu (Indice de classement : E29-315)
- NF EN 1287 (août 2017) : Robinetterie sanitaire - Mitigeurs thermostatiques basse pression - Spécifications techniques générales (Indice de classement : D18-220)
- NF EN 14124 (décembre 2004) : Robinet pour remplissage de réservoir de chasse avec trop-plein intérieur (Indice de classement : D18-247)
- NF EN 1092-1 (avril 2018) : Brides et leurs assemblages - Brides circulaires pour tubes, appareils de robinetterie, raccords et accessoires, désignées PN - Partie 1 : brides en acier (Indice de classement : E29-200-1)
- NF EN 1092-2 (novembre 2023) : Brides et leurs assemblages - Brides circulaires pour tuyaux, appareils de robinetterie, raccords et accessoires, désignées PN - Partie 2 : brides en fonte. (Indice de classement : E29-200-2)
- NF EN 1092-3 (mars 2004) : Brides et leurs assemblages - Brides circulaires pour tubes, appareils de robinetterie, raccords et accessoires, désignées PN - Partie 3 : brides en alliages de cuivre (Indice de classement : E29-200-3)
- NF EN 1092-4 (août 2002) : Brides et leurs assemblages - Brides circulaires pour tubes, appareils de robinetterie, raccords et accessoires, désignées PN - Partie 4 : brides en alliages d'aluminium (Indice de classement : E29-200-4)
- NF EN 1759-1 (mai 2005) : Brides et leurs assemblages - Brides circulaires pour tubes, appareils de robinetterie, raccords et accessoires, désignées Class - Partie 1 : brides en acier NPS 1/2 à 24 (Indice de classement : E29-201-1)
- NF EN 1759-3 (mars 2004) : Brides et leurs assemblages - Brides circulaires pour tubes, appareils de robinetterie, raccords et accessoires, désignées Class - Partie 3 : brides en alliages de cuivre (Indice de classement : E29-201-3)
- NF EN 1759-4 (février 2004) : Brides et leurs assemblages - Brides circulaires pour tubes, appareils de robinetterie, raccords et accessoires, désignées Class - Partie 4 : brides en alliages d'aluminium (Indice de classement : E29-201-4)
- NF E29-204 (janvier 2020) : Tuyauterie industrielle - Brides et collets forgés en aciers - Matériaux - Caractéristiques mécaniques - Fabrication - Essais (Indice de classement : E29-204)
- NF EN 12516-1+A1 (septembre 2018) : Robinetterie industrielle - Résistance mécanique des enveloppes - Partie 1 : méthode tabulaire relative aux enveloppes d'appareils de robinetterie en acier (Indice de classement : E29-300-1)
- NF EN 12516-2+A1 (octobre 2021) : Robinetterie industrielle - Résistance mécanique des enveloppes - Partie 2 : méthode de calcul relative aux enveloppes d'appareils de robinetterie en acier (Indice de classement : E29-300-2)
- NF EN 12516-4+A1 (septembre 2018) : Robinetterie industrielle - Résistance mécanique des enveloppes - Partie 4 : méthode de calcul relative aux enveloppes d'appareils de robinetterie en matériaux métalliques autres que l'acier (Indice de classement : E29-300-4)
- NF EN 12982 (octobre 2009) : Robinetterie industrielle - Dimensions entre extrémités et d'extrémité à axe des appareils de robinetterie à souder en bout (Indice de classement : E29-301)
- NF EN 558 (février 2022) : Robinetterie industrielle - Dimensions face-à-face et face-à-axe de la robinetterie métallique utilisée dans les systèmes de canalisations à brides - Appareils de robinetterie désignés PN et Class (Indice de classement : E29-302)
- NF EN 1503-1 (décembre 2000) : Appareils de robinetterie - Matériaux pour les corps, chapeaux et couvercles - Partie 1 : aciers spécifiés dans les normes européennes (Indice de classement : E29-303-1)
- NF EN 1503-2 (décembre 2000) : Appareils de robinetterie - Matériaux pour les corps, chapeaux et couvercles - Partie 2 : autres aciers que ceux spécifiés dans les normes européennes (Indice de classement : E29-303-2)
- NF EN 1503-3 (décembre 2000) : Appareils de robinetterie - Matériaux pour les corps, chapeaux et couvercles - Partie 3 : fontes spécifiées dans les normes européennes (Indice de classement : E29-303-3)

- NF EN 1503-4 (avril 2016) : Appareils de robinetterie - Matériaux pour les corps, chapeaux et couvercles - Partie 4 : alliages de cuivre spécifiés dans les normes européennes (Indice de classement : E29-303-4)
- NF EN 12351 (juin 2010) : Robinetterie industrielle - Bouchons protecteurs pour les appareils de robinetterie à raccords à brides (Indice de classement : E29-304)
- NF EN 12627 (novembre 2017) : Robinetterie industrielle - Extrémités à souder en bout pour appareils de robinetterie en acier (Indice de classement : E29-305)
- NF EN 736-1 (février 2018) : Appareils de robinetterie - Terminologie - Partie 1 : définition des types d'appareils. (Indice de classement : E29-306-1)
- NF EN 736-2 (avril 2016) : Appareils de robinetterie - Terminologie - Partie 2 : définition des composants des appareils de robinetterie. (Indice de classement : E29-306-2)
- NF EN 736-3 (mai 2008) : Appareils de robinetterie - Terminologie - Partie 3 : définition des termes (Indice de classement : E29-306-3)
- ISO 5209 (août 2019) : Appareils de robinetterie industrielle d'usage général - Marquage
- ISO 5752 (juin 1982) : Appareils de robinetterie métalliques utilisés dans les tuyauteries à brides. Dimensions face-à-face et face-à-axe.
- FD E29-307 (décembre 2005) : Robinetterie industrielle - Nomenclature des pièces constitutives des principaux appareils de robinetterie (Indice de classement : E29-307)
- NF EN 12760 (juillet 2016) : Appareils de robinetterie - Extrémités à emboîter et à souder pour appareils de robinetterie en acier (Indice de classement : E29-308-1)
- NF EN 19 (novembre 2023) : Robinetterie industrielle - Marquage des appareils de robinetterie métalliques (Indice de classement : E29-310)
- NF EN 12266-1 (juin 2003) : Robinetterie industrielle - Essais des appareils de robinetterie - Partie 1 : essais sous pression, procédures d'essai et critères d'acceptation - Prescriptions obligatoires (Indice de classement : E29-311-1)
- NF EN 12266-2 (juin 2003) : Robinetterie industrielle - Essais des appareils de robinetterie - Partie 2 : essais, procédures d'essai et critères d'acceptation - Prescriptions complémentaires (Indice de classement : E29-311-2)
- NF EN ISO 10497 (novembre 2022) : Essais des appareils de robinetterie - Exigences de l'essai au feu (Indice de classement : E29-315)
- NF EN 1074-1 (octobre 2000) : Robinetterie pour alimentation en eau - Prescriptions d'aptitude à l'emploi et vérifications s'y rapportant - Partie 1 : prescriptions générales (Indice de classement : E29-316-1)
- NF EN 1074-2 (octobre 2000) : Robinetterie pour l'alimentation en eau - Prescriptions d'aptitude à l'emploi et vérifications s'y rapportant - Partie 2 : robinetterie de sectionnement + Amendement A1 (octobre 2004) (Indice de classement : E29-316-2)
- NF EN 1074-3 (octobre 2000) : Robinetterie pour l'alimentation en eau - Prescriptions d'aptitude à l'emploi et vérifications s'y rapportant - Partie 3 : clapets de non-retour (Indice de classement : E29-316-3)
- NF EN 12569 (octobre 2020) : Robinetterie industrielle - Appareils de robinetterie destinés aux procédés de l'industrie chimique et pétrochimique - Prescriptions et essais (Indice de classement : E29-317)
- NF EN 13774 (juin 2003) : Appareils de robinetterie pour les systèmes de distribution du gaz avec une pression maximale de service inférieure ou égale à 16 bar - Exigences de performance (Indice de classement : E29-319)
- NF EN 12670 (juin 2019) : Pierre naturelle - Terminologie (Indice de classement : B10-624)
- NF EN 1171 (octobre 2015) : Robinetterie industrielle - Robinets-vannes en fonte (Indice de classement : E29-332)
- ISO 5208 (juin 2015) : Robinetterie industrielle. Essais sous pression pour les appareils de robinetterie
- NF EN 15389 (août 2008) : Robinetterie industrielle - Caractéristiques de performance des appareils de robinetterie thermoplastiques utilisés comme produits de construction (Indice de classement : E29-346)
- NF EN ISO 5210 (octobre 2023) : Robinetterie industrielle - Raccordement des actionneurs multitours aux appareils de robinetterie (Indice de classement : E29-401)
- NF EN ISO 15848-1 (août 2015) : Robinetterie industrielle - Mesurage, essais et modes opératoires de qualification pour émissions fugitives - Partie 1 : système de classification et modes opératoires de qualification pour les essais de type des appareils de robinetterie + Amendement A1 (juin 2017) (Indice de classement : E29-500-1)
- NF EN ISO 15848-2 (août 2015) : Robinetterie industrielle - Mesurage, essais et modes opératoires de qualification pour émissions fugitives - Partie 2 : essais de réception en production des appareils de robinetterie (Indice de classement : E29-500-2)
- NF EN 15034 (mai 2007) : Chaudières pour le chauffage central - Chaudières de chauffage fioul à condensation (Indice de classement : E31-357)

- NF P43-000 (février 2003) : Robinetterie de bâtiment - Robinets d'arrêt à soupape en alliage de cuivre pour la distribution d'eau potable dans le bâtiment - Essais et prescriptions - Complément national (Indice de classement : P43-000)
- NF EN 1213 (décembre 2000) : Robinetterie de bâtiment - Robinets d'arrêt à soupape en alliage de cuivre pour la distribution d'eau potable dans le bâtiment - Essais et prescriptions (Indice de classement : P43-001)
- NF P43-002 (décembre 1981) : Robinetterie de bâtiment - Robinets d'arrêt de compteur d'eau - Spécifications techniques générales (Indice de classement : P43-002)
- NF P43-003 (juin 1983) : Robinetterie de bâtiment - Robinets pour réservoir de chasse - Spécifications techniques générales (Indice de classement : P43-003)
- NF P43-007 (septembre 1985) : Robinetterie de bâtiment - Clapets de non retour de classe A, contrôlables - Spécifications techniques générales (Indice de classement : P43-007)
- NF P43-008 (septembre 1985) : Robinetterie de bâtiment - Clapets de non retour de classe B, non contrôlables - Spécifications techniques générales (Indice de classement : P43-008)
- NF EN 14367 (décembre 2005) : Disconnecteur non contrôlable à zones de pressions différentes - Famille C, type A (Indice de classement : P43-009)
- NF EN 12729 (mars 2023) : Dispositifs de protection contre la pollution par retour de l'eau potable - Disconnecteur à zone de pression réduite contrôlable - Famille B - Type A (Indice de classement : P43-010)
- NF P43-011 (septembre 1985) : Robinetterie de bâtiment - Disconnecteurs CB à zones de pressions différentes non contrôlables - Spécifications techniques générales (Indice de classement : P43-011)
- NF EN 14451 (juin 2020) : Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Soupape anti-vidé en ligne DN 10 à DN 50 - Famille D, type A (Indice de classement : P43-013)
- NF EN 14453 (octobre 2005) : Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Rupteur à évent atmosphérique permanent DN 10 à DN 20 - Famille D, type C (Indice de classement : P43-014)
- NF P43-015 (avril 2023) : Robinetterie de bâtiment - Robinets de puisage à soupape - Spécifications techniques générales (Indice de classement : P43-015)
- NF EN 14454 (octobre 2005) : Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Rupteur à évent atmosphérique permanent DN 10 à DN 20 - Famille D, type C (Indice de classement : P43-016)
- NF P43-018 (novembre 2023) : Robinetterie de bâtiment - Appareil de contrôle des dispositifs de robinetterie sur les réseaux d'eau potable - Caractéristiques (Indice de classement : P43-018)
- NF EN 13077 (mars 2023) : Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Surverse avec trop-plein non circulaire (totale) - Famille A, type B (Indice de classement : P43-021)
- NF EN 13078 (mai 2004) : Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Surverse avec alimentation immergée incorporant une entrée d'air et un trop plein - Famille A, type C (Indice de classement : P43-022)
- NF EN 13079 (février 2004) : Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Surverse par injecteur - Famille A - Type D (Indice de classement : P43-023)
- NF P43-024 (septembre 1988) : Robinetterie de bâtiment - Dispositif de surverse sanitaire alimentaire AE - Spécifications générales (Indice de classement : P43-024)
- NF EN 1567 (décembre 2000) : Robinetterie de bâtiment - Réducteurs de pression d'eau et réducteurs de pression d'eau combinés - Exigences et essais (Indice de classement : P43-035)
- NF EN 14506 (décembre 2005) : Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Inverseur à retour automatique - Famille H, type C (Indice de classement : P43-036)
- NF EN 15031 (juin 2022) : Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau des piscines - Coagulants à base d'aluminium (Indice de classement : T95-001)
- NF EN 15032+A1 (mai 2008) : Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau des piscines - Acide trichloroisocyanurique (Indice de classement : T95-002)

1.1.6.3.11 Appareils sanitaires

- NF D11-101 (octobre 2021) : Appareils sanitaires - Lavabos en céramique sanitaire (Indice de classement : D11-101)
- NF D11-107 (novembre 2021) : Appareils sanitaires - Bidets en céramique sanitaire (Indice de classement : D11-107)
- NF EN 35 (juillet 2014) : Bidets sur pied et bidets suspendus à alimentation par surverse - Cotes de raccordement (Indice de classement : D11-110)
- NF D11-112 (juin 2017) : Appareils sanitaires - Baignoires en matériaux émaillés (Indice de classement : D11-112)
- NF EN 80 (septembre 2001) : Urinoirs muraux - Cotes de raccordement (Indice de classement : D11-114)

- NF EN 13407+A1 (octobre 2018) : Urinoirs muraux - Prescriptions fonctionnelles et méthodes d'essai (Indice de classement : D11-118)
- NF EN 198 (octobre 2008) : Appareils sanitaires - Baignoires en feuilles d'acrylique réticulées coulées - Exigences et méthodes d'essai (Indice de classement : D11-120)
- NF D11-121 (octobre 2019) : Baignoires à usage domestique en matières acryliques - Spécification supplémentaire pour les plages destinées à recevoir la robinetterie (Indice de classement : D11-121)
- NF D11-124 (janvier 2018) : Appareils sanitaires - Receveurs de douche en matériaux émaillés (Indice de classement : D11-124)
- NF EN 251 (décembre 2012) : Receveurs de douche - Cotes de raccordement (Indice de classement : D11-125)
- NF EN 12764+A1 (octobre 2018) : Appareils sanitaires - Spécification relative aux baignoires avec système de brassage d'eau (Indice de classement : D11-126)
- NF D11-130 (avril 2017) : Appareils sanitaires - Produits en matériaux émaillés pour collectivités (Indice de classement : D11-130)
- NF D11-201 (octobre 2021) : Équipement sanitaire - Lavabos - Conditions de montage et d'installation pour l'insertion des personnes handicapées (Indice de classement : D11-201)
- NF D12-101 (mars 2022) : Appareils sanitaires - Cuvettes de WC en céramique sanitaire (Indice de classement : D12-101)
- NF D12-203 (octobre 2021) : Appareils sanitaires - Réservoirs de chasse pour cuvette de W.C (Indice de classement : D12-203)
- NF EN 997 (octobre 2018) : Cuvettes de WC et cuvettes à réservoir attenant à siphon intégré (Indice de classement : D12-204)
- NF D12-207 (juillet 2011) : Appareils sanitaires - Abattants de WC (Indice de classement : D12-207)
- NF D12-208 (mars 2021) : Appareils sanitaires - Bâti-supports (Indice de classement : D12-208)
- NF D12-210 (novembre 2021) : Appareils sanitaires - Vasques et plans de toilette en matériaux de synthèse (Indice de classement : D12-210)
- NF EN 14055 (octobre 2018) : Réservoirs de chasse d'eau pour WC et urinoirs (Indice de classement : D12-216)
- NF EN 14428+A1 (octobre 2018) : Parois de douche - Prescriptions fonctionnelles et méthodes d'essai (Indice de classement : D12-500)
- NF D13-101 (juillet 2015) : Appareils sanitaires - Éviers en matériaux émaillés (Indice de classement : D13-101)
- NF D14-502 (mai 2019) : Appareils sanitaires - Essai de résistance aux chocs (Indice de classement : D14-502)
- NF D14-503 (mai 2019) : Appareils sanitaires - Résistance des surfaces émaillées aux chocs thermiques - Méthode d'essai (Indice de classement : D14-503)
- NF D14-505 (novembre 2021) : Appareils sanitaires - Contrôle de l'aspect des surfaces émaillées - Méthode d'essai (Indice de classement : D14-505)
- NF D14-506 (mai 2019) : Appareils sanitaires - Résistance des surfaces émaillées aux acides à température ambiante - Méthode d'essai conventionnel (Indice de classement : D14-506)
- NF D14-508 (octobre 2022) : Appareils sanitaires - Résistance des surfaces émaillées aux agents chimiques domestiques et aux taches - Méthode d'essai (Indice de classement : D14-508)
- NF D14-509 (décembre 1985) : Appareils sanitaires - Contrôle de la continuité de la couche d'émail - Méthodes d'essai (Indice de classement : D14-509)
- NF D14-510 (mai 1987) : Appareils sanitaires - Contrôle dimensionnel - Méthode d'essai (Indice de classement : D14-510)
- NF D14-512 (octobre 2021) : Appareils sanitaires - Contrôle de l'étanchéité et de la masse d'eau absorbée par la céramique sanitaire - Méthodes d'essais (Indice de classement : D14-512)
- NF EN 31+A1 (juin 2014) : Lavabos - Cotes de raccordement (Indice de classement : D14-516)
- NF EN 33 (mai 2019) : Cuvettes de WC à alimentation indépendante et cuvettes de WC à réservoir attenant - Cotes de raccordement (Indice de classement : D14-517)
- NF D14-601 (septembre 1986) : Appareils sanitaires - Céramique sanitaire émaillée - Spécifications générales (Indice de classement : D14-601)

1.1.6.3.12 Appareils de production d'eau chaude sanitaire

- NF EN IEC 60379 (mars 2023) : Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction des chauffe-eau électriques à accumulation pour usages domestiques (Indice de classement : C73-221)
- NF C73-222 (novembre 2020) : Chauffe-eau muraux verticaux fixes non instantanés - Cotes de fixation et de raccordement aux installations d'eau (Indice de classement : C73-222)
- NF EN 676 (mars 2004) : Brûleurs automatiques à air soufflé pour combustibles gazeux (Indice de classement : D35-310)

- NF EN 26 (juillet 2015) : Appareils de production instantanée d'eau chaude pour usages sanitaires utilisant les combustibles gazeux (Indice de classement : D35-322)
- NF D35-323 (août 2017) : Chauffage - Gaz combustibles liquides, combustibles solides - Appareils de production instantanée d'eau chaude pour usages sanitaires utilisant les combustibles gazeux et destinés à être raccordés à une installation d'évacuation mécanique des produits de la combustion (Indice de classement : D35-323)
- NF D35-325 (juin 1986) : Appareils ménagers de production d'eau chaude par accumulation, avec brûleur sans ventilateur, utilisant les combustibles gazeux (Indice de classement : D35-325)
- NF D35-326 (juin 1986) : Appareils de production instantanée d'eau chaude pour usages sanitaires fonctionnant à l'air propane 25 MJ/mètre cube et à l'air butane 24,3 MJ/mètre cube sur (PCI) et destinés à être raccordés à une installation d'évacuation mécanique des produits de la combustion (Indice de classement : D35-326)
- NF D35-329 (avril 1983) : Appareils ménagers de production d'eau chaude par accumulation avec brûleurs sans ventilateur fonctionnant à l'air propane 25 MJ/mètre cube et à l'air butane 24,3 MJ/mètre cube (sur PCI) (Indice de classement : D35-329)
- NF EN 14394+A1 (octobre 2008) : Chaudières de chauffage - Chaudières avec brûleurs à air soufflé - Puissance utile inférieure ou égale à 10 MW et température maximale de service de 110 °C (Indice de classement : E31-356)
- NF EN 15456 (juin 2008) : Chaudières de chauffage - Puissance électrique des générateurs de chaleur - Limites du système - Mesurages (Indice de classement : E31-363)

1.1.6.3.13 Normes diverses

- NF EN 1253-1 (mars 2015) : Avaloirs et siphons pour bâtiments - Partie 1 : siphon de sol avec garde d'eau de 50 mm minimum (Indice de classement : P16-330-1)
- NF EN 1253-2 (mars 2015) : Avaloirs et siphons pour bâtiments - Partie 2 : avaloirs de toiture et avaloirs/siphons de sol sans garde d'eau (Indice de classement : P16-330-2)
- NF EN 1253-3 (juin 2016) : Avaloirs et siphons pour bâtiments - Partie 3 : Evaluation de la conformité (Indice de classement : P16-330-3)
- NF EN 1253-4 (juin 2016) : Avaloirs et siphons pour bâtiments - Partie 4 : tampons/couvercles d'accès (Indice de classement : P16-330-4)
- NF EN 1253-5 (mai 2017) : Avaloirs et siphons pour bâtiments - Partie 5 : Siphons avec obturateur pour liquides légers (Indice de classement : P16-330-5)
- NF EN 681-1 (décembre 1996) : Garnitures d'étanchéité en caoutchouc - Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation - Partie 1 : caoutchouc vulcanisé + Amendement A1 (mars 1999) + Amendement A2 (février 2003) + Amendement A3 (décembre 2005) (Indice de classement : T47-305-1)
- NF EN 681-2 (décembre 2000) : Garnitures d'étanchéité en caoutchouc - Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation - Partie 2 : élastomères thermoplastiques + Amendement A1 (février 2003) + Amendement A2 (décembre 2005) (Indice de classement : T47-305-2)
- NF EN 681-3 (décembre 2000) : Garnitures d'étanchéité en caoutchouc - Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation - Partie 3 : matériaux cellulaires en caoutchouc vulcanisé + Amendement A1 (février 2003) + Amendement A2 (décembre 2005) (Indice de classement : T47-305-3)
- NF EN 681-4 (décembre 2000) : Garnitures d'étanchéité en caoutchouc - Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation - Partie 4 : polyuréthane moulé + Amendement A1 (février 2003) + Amendement A2 (décembre 2005) (Indice de classement : T47-305-4)
- NF X08-100 (février 1986) : Couleurs - Tuyauteries rigides - Identification des fluides par couleurs conventionnelles (Indice de classement : X08-100)

1.1.6.4 Réglementation thermique et environnementale

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par les réglementations thermiques et environnementales et ses textes complémentaires.

1.1.6.4.1 La réglementation thermique des bâtiments neufs (RT 2012)

La RT 2012 est applicable à tous les permis de construire :

- déposés à compter du 28 octobre 2011 pour certains bâtiments neufs du secteur tertiaire (bureaux, bâtiments d'enseignement primaire et secondaire, établissements d'accueil de la petite enfance) et les bâtiments à usage d'habitation construits en zone ANRU ;
- déposés à partir du 1^{er} janvier 2013 pour tous les autres bâtiments neufs .

A. Décrets en Conseil d'État - RT 2012 et attestations de prise en compte de la réglementation thermique

- Décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions ;
- Décret n° 2011-544 du 18 mai 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments ;
- Décret n° 2012-1530 du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions de bâtiments .

B. Arrêtés « exigences » de la RT 2012

- Arrêté du 26 octobre 2010 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments (+ rectificatif) ;
- Arrêté du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments autres que ceux concernés par l'article 2 du décret du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions (+ rectificatif) ;
- Arrêté du 11 décembre 2014 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment de petite surface et diverses simplifications ;
- Arrêté du 19 décembre 2014 modifiant les modalités de validation d'une démarche qualité pour le contrôle de l'étanchéité à l'air par un constructeur de maisons individuelles ou de logements collectifs et relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments collectifs nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment collectif .

C. Arrêté « attestations de prise en compte de la réglementation thermique »

- Arrêté du 11 octobre 2011 modifié relatif aux attestations de respect de la réglementation thermique pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments .

1.1.6.4.2 La Réglementation environnementale des bâtiments neufs (RE 2020)

La Réglementation environnementale 2020 (RE2020) vise à diminuer l'impact énergétique et environnemental des bâtiments neufs et traduit trois objectifs principaux :

- donner la priorité à la sobriété énergétique et à la décarbonation de l'énergie ;
- diminuer l'impact carbone de la construction des bâtiments ;
- garantir le confort en cas de forte chaleur .

La première date d'entrée en vigueur de la RE 2020 a été fixée au 1^{er} janvier 2022 : y sont soumis les bâtiments ou parties de bâtiments d'habitation qui font l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration préalable déposée depuis le 1^{er} janvier 2022.

Depuis le 1^{er} juillet 2022, les immeubles de bureaux et les locaux d'enseignement primaire ou secondaire y sont également soumis.

À compter du 1^{er} juillet 2023, la RE 2020 s'applique pour les constructions dispensées de toute formalité au titre des habitations légères de loisirs et les constructions provisoires.

Elle s'applique à toutes les constructions neuves situées en France métropolitaine. Elle ne s'imposera pas en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à la Réunion et à Mayotte.

A. Textes Exigences et Méthode

- décret n° 2021-1004 du 29 juillet 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine ;
- Décret n° 2022-305 du 1 mars 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments de bureaux et d'enseignement primaire ou secondaire en France métropolitaine
- arrêté du 4 août 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du code de la construction et de l'habitation ;
- arrêté du 6 avril 2022 modifiant les arrêtés pris en application des articles R. 122-22 à R. 122-25 et R. 173-1 à R. 172-9 du Code de la construction et de l'habitation
- Décret n° 2022-1516 du 3 décembre 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions temporaires
- Arrêté du 22 décembre 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions temporaires ou de petite surface

B. Textes Attestations et Étude de faisabilité énergétique

- Décret n° 2021-1548 du 30 novembre 2021 relatif aux attestations de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale et à la réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine

- Arrêté du 9 décembre 2021 modifié relatif aux attestations de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine et modifiant l'arrêté du 11 octobre 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments
- Arrêté du 9 décembre 2021 relatif à la réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine
- Arrêté du 6 avril 2022 modifiant les arrêtés pris en application des articles R. 122-22 à R. 122-25 et R. 173-1 à R. 172-9 du Code de la construction et de l'habitation
- Arrêté du 22 décembre 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions temporaires ou de petite surface
- Décret n° 2023-1173 du 12 décembre 2023 modifiant le régime des attestations à fournir lors du dépôt de permis de construire et lors de la déclaration d'achèvement des travaux pour certains projets de construction situés dans certaines zones soumises à un risque sismique ou dans une zone d'aléa moyen ou fort soumise à un risque de retrait-gonflement des sols argileux

C. Textes Données environnementales

- Décret n° 2021-1674 du 16 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale de produits de construction et de décoration ainsi que des équipements électriques, électroniques et de génie climatique
- Arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisée pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments
- Arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la vérification par tierce partie indépendante des déclarations environnementales des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et des déclarations environnementales des produits utilisées pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments
- Arrêté du 20 octobre 2022 modifiant l'arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisée pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments

1.1.6.4.3 La réglementation thermique des bâtiments existants

La réglementation thermique des bâtiments existants s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires existants, à l'occasion de travaux de rénovation prévus par le maître d'ouvrage.

Elle repose sur les articles L. 111-10 et R.131-25 à R.131-28-11 du Code de la construction et de l'habitation ainsi que sur leurs arrêtés d'application. Les mesures réglementaires sont différentes selon l'importance des travaux entrepris par le maître d'ouvrage.

Pour les rénovations très lourdes de bâtiments de plus de 1000 m², achevés après 1948, la réglementation définit un objectif de performance globale pour le bâtiment rénové. Ces bâtiments doivent aussi faire l'objet d'une étude de faisabilité des approvisionnements en énergie préalablement au dépôt de la demande de permis de construire. Ce premier volet de la RT est applicable pour les permis de construire déposés après le 31 mars 2008. Il s'agit de la « RT existant globale ».

Les deux textes principaux sont :

- le décret n° 2007-363 du 19 mars 2007 relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie, aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants et à l'affichage du diagnostic de performance énergétique ;
- l'arrêté du 13 juin 2008 modifié relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants .

Pour tous les autres cas de rénovation, la réglementation définit une performance minimale pour l'élément remplacé ou installé. Ce second volet de la RT est applicable pour les marchés ou les devis acceptés à partir du 1^{er} novembre 2007. Il s'agit de la « RT élément par élément ». Le texte principal est l'arrêté du 3 mai 2007 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants qui liste l'ensemble des travaux visés et donne les exigences associées.

1.1.6.5 Procédés et produits de techniques non courantes

Pour les Avis Techniques et les procédures ATEx concernant les procédés et produits de techniques non courantes, l'entrepreneur se reportera aux clauses des Documents généraux d'Avis Technique.

1.1.6.6 Règles professionnelles

L'entrepreneur devra respecter, pour les ouvrages concernés, les « Règles professionnelles » acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits).

La liste de ces règles est publiée semestriellement sur le site de l'Agence Qualité Construction à l'adresse « www.qualiteconstruction.com/c2p » et l'entrepreneur est contractuellement réputé en avoir pris

connaissance.

La liste faisant référence pour le présent marché est celle en cours à la date de signature du marché.

Pour les « Règles professionnelles » faisant l'objet d'une « mise en observation » (liste disponible à la même adresse), l'entrepreneur souhaitant mettre en œuvre l'un de ces produits ou procédés devra vérifier, auprès de son Assureur, si celui-ci ne fait pas l'objet de conditions spéciales de souscription d'assurance.

Il devra, si c'est le cas, faire part, par écrit au Maître d'ouvrage, de l'ouvrage concerné par cette « mise en observation » ainsi que des démarches effectuées pour garantir l'assurance des prestations objet du présent marché.

En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, mettre en œuvre des ouvrages qui ne seraient pas couverts par ses assureurs.

1.1.6.7 Documents du programme RAGE, PACTE et PROFEEL

Afin de respecter les obligations issues du Grenelle de l'Environnement, l'entrepreneur titulaire du présent marché devra impérativement vérifier si les ouvrages qu'il sera amené à mettre en œuvre font l'objet d'une ou plusieurs Recommandations professionnelles RAGE/PACTE/PROFEEL ou d'un ou plusieurs Guide RAGE/PACTE/PROFEEL dont la liste est disponible sur le site <https://www.proreno.fr>.

Si c'est le cas, il devra impérativement suivre, pour les ouvrages concernés, les prescriptions et les recommandations indiquées dans ces documents.

S'il constate, pour les travaux objet du présent Lot, une impossibilité technique à suivre ces prescriptions, il devra impérativement en faire part par écrit au Maître d'œuvre.

1.1.6.8 Réglementations concernant les matériaux et produits

A. Marques de qualité

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du marché, faisant l'objet d'une « Marque NF », d'un « Label » ou d'une « Certification », l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante.

Ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

B. Avis techniques

Pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'« Avis Technique », il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis Technique.

L'entrepreneur devra toujours fournir l'Avis Technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.

C. Agréments ou procès-verbaux d'essais

Les « agréments » ou « procès-verbaux d'essais » peuvent être exigés de l'entrepreneur pour des produits ou procédés dits de « Techniques non courantes » ne faisant pas l'objet d'un Avis Technique ni de procédure ATEX.

Ces « agréments » ou « procès-verbaux d'essais » peuvent être délivrés par des Organismes agréés.

1.1.6.9 Réglementation sécurité incendie

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par la réglementation incendie, notamment :

- la réaction au feu des matériaux et produits devant être mis en œuvre ;
- le comportement au feu des ouvrages en place .

1.1.6.10 Réglementation accessibilité

Afin d'assurer la conformité de l'ouvrage, l'entrepreneur devra respecter la réglementation en vigueur :

- établissements recevant du public et installations ouvertes au public :
 - réhabilitation de l'existant : l'article L111-1 du Code de la Construction et de l'Habitation stipule : « Est considéré comme accessible aux personnes handicapées un établissement recevant du public existant ou créé dans un cadre bâti existant ou une installation ouverte au public existante permettant, dans des conditions normales de fonctionnement, à des personnes handicapées, avec la plus grande autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer, de communiquer et de bénéficier des prestations en vue desquelles cet établissement ou cette installation a été conçu. Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des personnes valides ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente. ».
- L'obligation d'accessibilité totale de l'établissement porte sur les établissements recevant du public existants ou créés dans un cadre bâti existant de catégorie 1 à 4. Concernant les établissements recevant du public de 5^{ème} catégorie, une partie du bâtiment (ou de l'installation) est obligatoirement accessible à l'ensemble des prestations en vue desquelles l'établissement ou l'installation est conçu. L'obligation d'accessibilité porte également sur les installations ouvertes au public existantes. Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 08 décembre 2014 relatif à l'accessibilité aux

personnes handicapées des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public et l'arrêté du 28 avril 2017 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- dispositions relatives aux sanitaires ;
- dispositions relatives aux chambres des établissements comportant des locaux d'hébergement ;
- dispositions spécifiques relatives aux cabines et aux espaces à usage individuel .

○ nouvelle construction : les établissements recevant du public lors de leur construction et les installations ouvertes au public lors de leur aménagement doivent être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap. L'obligation d'accessibilité porte sur les parties extérieures et intérieures des établissements et installations et concerne les circulations, une partie des places de stationnement automobile, les ascenseurs, les locaux et leurs équipements (article R162-9 du Code de la Construction et de l'Habitation).

Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement et l'arrêté du 28 avril 2017 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- dispositions relatives aux sanitaires ,
- dispositions relatives aux chambres des établissements comportant des locaux d'hébergement ,
- dispositions spécifiques relatives aux cabines et aux espaces à usage individuel .

● bâtiments à habitation collectifs et maisons individuelles :

○ réhabilitation : l'article L111-1 du Code de la Construction et de l'Habitation stipule : « Est considéré comme accessible aux personnes handicapées tout bâtiment d'habitation collectif ou tout aménagement lié à un bâtiment permettant à un habitant ou à un visiteur handicapé, avec la plus grande autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer et de communiquer. Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des autres publics ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente. »

L'obligation d'accessibilité d'un bâtiment à habitation collectifs porte sur les équipements jouant un rôle en matière d'accessibilité disposés dans les circulations communes et dans les locaux collectifs qui sont susceptibles d'être utilisés par les habitants ou les visiteurs.

L'obligation porte également sur un bâtiment ou une partie d'un bâtiment à habitation collectifs lorsque sont entrepris des travaux de modification ou d'extension ou des travaux de création de logements dans un bâtiment existant par changement de destination du Code de la Construction et de l'Habitation) ou lorsque le rapport du coût des travaux à la valeur du bâtiment est supérieur ou égal à 80 %.

Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 24 décembre 2015 modifié par l'arrêté du 11 septembre 2020 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction, ainsi que l'arrêté du 28 avril 2017 et l'arrêté du 23 mars 2016 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- dispositions relatives aux caractéristiques des logements en rez-de-chaussée, desservis par ascenseur ou susceptibles de l'être ;
- dispositions relatives à l'adaptabilité de la salle d'eau .

○ construction nouvelle : les bâtiments à habitation collectifs et leurs abords (articles R162-1 à R162-4 du Code de la Construction et de l'Habitation) ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposé à compter du 1^{er} octobre 2019, ainsi que les maisons individuelles nouvellement construites destinées à être louées, mises à dispositions ou être vendues (articles R162-5 à R162-7 du Code de la Construction et de l'Habitation) doivent être construits et aménagés pour 20 % d'entre eux, de façon à être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap.

Le reste des logements est évolutif, dont la réversibilité des aménagements des pièces composant l'unité de vie pour devenir un logement accessible au sens réglementaire ou adapté aux besoins de l'occupant est possible par le biais de travaux simples. Sont considérés comme simples, les travaux sans incidence sur les éléments de structure ; qui ne nécessitent pas d'intervention sur les chutes d'eau, sur les alimentations en fluide et sur les réseaux aérauliques situés à l'intérieur des gaines techniques appartenant aux parties communes du bâtiment ; qui ne modifient pas les canalisations d'alimentation en eau, d'évacuation d'eau et d'alimentation de gaz nécessitant une intervention sur les éléments de structure ; qui ne portent pas sur les entrées d'air ou qui ne conduisent pas au déplacement du tableau électrique du logement.

Pour les projets de construction d'appartements situés en rez-de-chaussée ; de maisons individuelles de lotissements ou destinées à la location ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire à compter du 1^{er} janvier 2021, et à compter du 1^{er} juillet 2021 pour les demandes de permis de

construire des appartements desservis par un ascenseur, l'accès à la zone de douche accessible se fait sans ressaut ou l'installation d'une baignoire est prévue. La réversibilité de la baignoire en une douche accessible s'effectue via des travaux simples.

Pour le présent lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 24 décembre 2015 modifié par l'arrêté du 11 septembre 2020 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction, ainsi que l'arrêté du 28 avril 2017 et l'arrêté du 23 mars 2016 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- dispositions relatives aux caractéristiques des logements en rez-de-chaussée, desservis par ascenseur ou susceptibles de l'être ,
- dispositions relatives à l'adaptabilité de la salle d'eau .

1.1.6.11 Réglementations concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier

Pour la réglementation concernant :

- la sécurité et la protection de la santé sur le chantier ;
- la sécurité des ouvriers contre les chutes ;
- la protection des travailleurs contre les risques liés à l'amiante .

l'entrepreneur se reportera aux clauses communes ou clauses générales ainsi qu'à la législation en vigueur.

1.1.6.12 Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier

A. Déchets de chantier

La gestion des déchets de chantier devra respecter la réglementation en vigueur à ce sujet.

A.1 Principes généraux de prévention et de gestion des déchets

- Articles L541-11 et L541-15-2, R541-13 à R541-27 du Code de l'environnement ;
- circulaire du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics ;
- circulaire du 6 juin 2006 relative aux installations de stockage de déchets non dangereux ;
- arrêté du 18 août 2014 approuvant le plan national de prévention des déchets 2014-2020 en application de l'article L541-11 du Code de l'environnement ;
- recommandation T2-2000 aux maîtres d'ouvrage publics relative à la gestion des déchets de chantiers du bâtiment .

A.2 Déchets de démolition

- Articles R111-43 à R111-49 du Code de la construction et de l'habitation ;
- arrêté du 26 mars 2023 relatif au diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative de catégories de bâtiments et abrogeant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments

A.3 Déchets dangereux

- Arrêté du 30 décembre 2002 modifié relatif au stockage de déchets dangereux .

A.4 Déchets d'amiante

- Circulaire n° 2005-18 du 22 février 2005 relative à l'élimination des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes ;
- circulaire n° 96-60 du 19 juillet 1996 modifiée relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le bâtiment .

A.5 Fluides frigorigènes dans les équipements thermodynamiques

- Articles R543-75 à R543-123 du Code de l'environnement .

B. Bruits de chantier

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entreprises, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

- l'article R.1334-36 du Code de la santé publique concernant les chantiers de travaux publics ou privés, ou les travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation ;
- l'article R.1337-6 du Code de la santé publique, concernant « les bruits de voisinage résultant des chantiers de travaux publics ou privés » qui sanctionne les infractions suivantes :
 - le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes concernant soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements ,
 - le fait de ne pas prendre les précautions suffisantes pour limiter le bruit ,
 - les comportements anormalement bruyants .
- les arrêtés préfectoraux et municipaux éventuels dont l'entrepreneur du présent Lot est réputé avoir pris connaissance avant le début des travaux .
- le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage

- l' arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage .

Les entreprises devront respecter ces textes pour les travaux pouvant être concernés.

- Articles R1336-1 à R1336-11 du Code de la santé publique .

B.1 Réglementation concernant les matériels de chantier

Les engins de chantiers sont soumis à deux régimes réglementaires limitant leurs niveaux sonores que l'entreprise du présent Lot sera tenue de respecter :

- Articles R571-1 à R571-97, R572-1 à R572-3 du Code de l'environnement ;
- directive européenne 2000/14/CE concernant « les exigences relatives aux niveaux admissibles d'émissions sonores » ;
- arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ;
- arrêté du 21 janvier 2004 relatif au régime des émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments .

2 INSTALLATIONS EAU FROIDE

A. Étendue de l'installation

- Origine de l'installation :
 - depuis l'installation général E.F se trouvant en galerie,
- toutes les installations nécessaires pour assurer depuis la nourrice en galerie la distribution de tous les postes d'utilisation E.F. prévus au projet ; ;
- les appareils sanitaires suivants :
 - les robinets de puisage et/ou de lavage ,
 - les appareils de production E.C. individuels ,
 - les appareils sanitaires ,
 - l'installation d'alimentation extérieures ,
 - Les cuisines

2.1 Alimentation et distribution eau froide

Origine de l'installation : Nourrice dans la galerie technique en sous-sol.

2.1.1 Canalisations d'alimentation E.F. en PER pré-gainé

Canalisations en tube PER pré-gainé, avec toutes pièces accessoires et raccords.

Fixation par colliers.

Façon de tous joints avec pièces accessoires nécessaires.

Les diamètres seront défini suivant l'étude de l'entreprise.

Chaque alimentation partira d'un collecteur, équipé de vannes 1/4 de tour.

LOCALISATION:

- Alimentation des cuisines des chambre de 1 à 10
- Salle d'eau des chambres de 1 à 10
- Alimentation de l'évier de l'office patient
- Alimentation WC femme
- Alimentation Lave mains
- Alimentation douche femme
- Alimentation cuisine office soignant
- Alimentation WC homme
- Alimentation douche homme
- Alimentation lave mains homme
- Alimentation lave mains salle de soins
- Alimentation dans SAS femme
- Alimentation de 2 machines à laver dans la buanderie
- Alimentation d'un lavabo dans la buanderie
- Alimentation d'une paillasse dans la salle de soins
- Alimentation d'un lave mains dans la salle de soins
- Alimentation extérieure côté cuisine thérapeutique

2.1.2 Robinetteries et pièces accessoires de canalisations d'eau froide

Mise en place aux emplacements voulus de robinetteries de sectionnement et de purge et d'autres appareils, de nature et de type adaptés à l'installation.

Robinetteries et autres appareils en bronze ou en laiton selon le cas.

Avec raccords adaptés à la nature et au diamètre des canalisations :

Robinetterie munie de leur organe de manœuvre fixe ou amovible.

Compris toutes pièces de raccord nécessaires à leur montage le cas échéant, et façon de tous joints avec accessoires de joints.

Les attentes dans les cloisons seront traités avec des pots suivant photo ci-jointe.

**LOCALISATION:**

- Pour l'ensemble des réseaux d'eau froide

2.1.3 Dispositifs antipollution

Mise en place aux emplacements voulus de dispositifs antipollution, de nature et de type adaptés aux caractéristiques de l'installation.

Appareils en fonte, bronze ou laiton, avec ressorts acier inox, avec pièces accessoires en polyacétal, polyamide ou autres.

Avec raccords de montage adaptés à la nature et au diamètre des canalisations.

Compris toutes pièces de raccord nécessaires à leur montage le cas échéant, et façon de tous joints avec accessoires de joints.

Dispositifs munis de tous leurs organes, et répondant à la Réglementation et aux normes qui les concernent.

LOCALISATION:

- Pour l'ensemble du réseau suivant nécessité .

2.1.4 Réducteur de pression d'eau

Appareil autonome permettant de réduire à sa sortie la pression de l'eau distribuée à une valeur sensiblement constante comprise entre certaines limites.

De modèle répondant à la norme NF EN 1567 .

Type à choisir en fonction de la nature du raccordement à la canalisation.

Caractéristiques techniques de l'appareil à déterminer par l'entrepreneur en fonction :

- de la pression du réseau public ;
- de la pression d'utilisation dite « pression de confort » ;
- de la hauteur de l'immeuble et des débits et d'éventuelles autres particularités rencontrées .

LOCALISATION:

- Suivant nécessité .

2.1.5 Nourrice de distribution

Nourrice de distribution constituée par un corps principal et des piquages de départ.

Chaque départ sera muni d'un robinet quart de tour, et une plaquette vissée avec indication du réseau desservi.



LOCALISATION:

- 1 nourrice pour la zone des logements – Au sous-sol
- 1 nourrice pour les autres pièces hors logements – Au sous-sol

3 INSTALLATIONS EAU CHAUDE

A. Étendue de l'installation

Origine de l'installation : Arrivée Chaufferie centrale du sous-sol

Limites de l'installation : L'installation sera propre à chaque lots.

toutes les installations nécessaires pour assurer depuis l'origine précisée ci-dessus, l'alimentation de tous les postes d'utilisation E.C. prévus au projet :

- les appareils sanitaires suivants :
 - Eviers et lavabos
 - Douches .

3.1 Alimentation et distribution eau chaude sanitaire

3.1.1 *Canalisations d'alimentation E.C.S. en tube PER pré-gainé*

Canalisations en tube PER pré-gainé, avec toutes pièces accessoires et raccords, tous façonnages, fixations et façon de tous joints, comme décrit ci-avant pour l'eau froide.

LOCALISATION:

- Alimentation des cuisines des chambre de 1 à 10
- Salle d'eau des chambres de 1 à 10
- Alimentation de l'évier de l'office patient
- Alimentation douche femme
- Alimentation cuisine office soignant
- Alimentation douche homme
- Alimentation lave mains homme
- Alimentation dans SAS femme
- Alimentation d'un lavabo dans la buanderie
- Alimentation d'une paillasse dans la salle de soins
- Alimentation d'un lave mains dans la salle de soins

3.1.2 *Robinetteries et pièces accessoires de canalisations d'eau chaude*

- Mise en place aux emplacements voulus de robinetteries de sectionnement et de purge et d'autres appareils, de nature et de type adaptés à l'installation ;
- robinetteries et autres appareils en bronze ou en laiton selon le cas ;
- avec raccords adaptés à la nature et au diamètre des canalisations :
 - à visser mâle ou femelle ou brides pour canalisations en acier ,
- robinetterie munis de leur organe de manœuvre fixe ou amovible ;
- compris toutes pièces de raccord nécessaires à leur montage le cas échéant, façon de tous joints avec accessoires de joints .

Les attentes dans les cloisons seront traités avec des pots suivant photo ci-jointe.



LOCALISATION:

- Alimentation des appareils sanitaires des chambres
- Alimentation de l'office soignants
- Alimentation des salles d'eau des chambres

- Alimentation douche femme
- Alimentation dans vestiaire homme
- Alimentation dans salle de soins
- Alimentation dans SAS femme
- Alimentation de la buanderie

3.1.3 Nourrice de distribution

Nourrice de distribution constituée par un corps principal et des piquages de départ.
Chaque départ sera muni d'un robinet quart de tour, et une plaquette vissée avec indication du réseau desservi.



LOCALISATION:

- Pour l'ensemble des réseaux d'eau chaude

4 PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE

La boucle d'eau chaude est existante dans la galerie du sous-sol.

5 ÉVACUATIONS E.U. - E.V.

A. Étendue de l'installation

Limites des évacuations E.U.- E.V. : à 1 mètre des façades coté extérieure

Les réseaux E.U.- E.V. devront desservir tous les postes de l'installation exigeant une évacuation.

B. Type de réseau E.U.- E.V.

Les installations E.U.- E.V. seront de type : gravitaire en PVC

C. Ventilation des colonnes de chutes

D. Évacuations E.P.

E. Raccordement des écoulements d'appareils aux chutes E.U.- E.V.

Les tubulures de raccordement des appareils sanitaires aux chutes E.U. font partie des travaux du présent Lot, elles sont traitées dans un chapitre spécifique ci-après.

5.1 Canalisations d'évacuation E.U.- E.V.

5.1.1 *Canalisations d'évacuation E.U.- E.V.*

- Canalisations d'évacuation E.U.- E.V. et colonnes de ventilation pour chutes verticales, et canalisations d'allure horizontale le cas échéant ;
- canalisations comprenant tuyaux droits et toutes pièces de raccords et toutes autres pièces nécessaires en fonction des particularités de l'installation ;
- tampons et tés de visite ou autres en pied de chutes, et partout où besoin sera pour obtenir un réseau aisément visitable et nettoyable ;
- pose et fixation par colliers ou autres dispositifs assurant le maintien des canalisations tout en permettant la libre dilatation ;
- assemblages par joints réalisés en conformité avec les spécifications des DTU et selon prescriptions du fabricant le cas échéant .

LOCALISATION:

- Réseau d'évacuation des appareils sanitaires des chambres
- Réseau d'évacuation de l'office soignants
- Réseau d'évacuation des salles d'eau des chambres
- Réseau d'évacuation douche femme
- Réseau d'évacuation WC femme
- Réseau d'évacuation WC homme
- Réseau d'évacuation dans vestiaire homme
- Réseau d'évacuation dans salle de soins
- Réseau d'évacuation dans SAS femme
- Réseau d'évacuation dans office patient
- Réseau d'évacuation dans buanderie

5.2 Ouvrages accessoires des évacuations E.U.- E.V.

5.2.1 *Aérateurs à membrane*

Aérateur à membrane en remplacement de ventilation primaire de colonne de chute.

Modèle titulaire d'un « Avis technique ».

Mise en place au sommet de la colonne de chute en combles.

Diamètre : 100 mm.

LOCALISATION:

- Sur l'ensemble des ventilations primaire du projet.

6 CANALISATIONS DE RACCORDEMENT E.U. DES APPAREILS

A. Limites des installations de raccordement

Les limites des installations sont les suivantes :

- à partir des siphons ou bondes siphonides des appareils sanitaires ;
- jusqu'aux raccords sur les culottes ou embranchements prévus à cet effet sur les colonnes de chutes .

Y compris :

- joints de raccordement sur les sorties de siphons ou de bondes siphonides ;
- joints de raccordement sur les culottes ou embranchements des colonnes de chute .

Certains appareils sanitaires tels que sièges à la turque, ainsi que receveurs de douches encastrés seront raccordés aux chutes par des canalisations d'évacuation prévues ci avant.

6.1 Canalisations de raccordement E.U. des appareils

6.1.1 *Canalisations de raccordement E.U. des appareils, en PVC*

- Canalisations en tube PVC, avec toutes pièces accessoires et raccords, tels que tés pied de biche, coudes, manchons, bouchons de dégorgement, etc. nécessaires ;
- tubes et raccords de fabrication répondant aux normes visées dans les DTU, à la norme NF T54-030 ;
- avec raccords mixtes pour raccords sur siphons ou bondes siphonides ;
- assemblages par collage et bagues d'étanchéité conformément aux spécifications du DTU, et aux prescriptions du Fabricant le cas échéant ;
- fixation par colliers métalliques ou en matière plastique en nombre suffisant pour éviter toutes déformations du tuyau ;
- façon de joints vissés sur siphons ou bondes siphonides ;
- raccordement sur chute par joint traditionnel conforme au DTU, ou par tampon universel ou autres en fonction du type de tuyau de chute ;
- dans la mesure du possible, les coudes d'extrémité seront remplacés par un raccord té pied de biche et un bouchon de dégorgement d'extrémité .

LOCALISATION:

- Réseau d'évacuation des appareils sanitaires des chambres
- Réseau d'évacuation de l'office soignants
- Réseau d'évacuation des salles d'eau des chambres
- Réseau d'évacuation douche femme
- Réseau d'évacuation WC femme
- Réseau d'évacuation WC homme
- Réseau d'évacuation dans vestiaire homme
- Réseau d'évacuation dans salle de soins
- Réseau d'évacuation dans SAS femme
- Réseau d'évacuation dans office patient
- Réseau d'évacuation dans buanderie

7 APPAREILS SANITAIRES

7.1 Lavabo en céramique sanitaire

- Fourniture et pose de lavabo en céramique sanitaire ;
- appareil comportant un trop-plein, et percement pour recevoir la robinetterie et le vidage prévus ;
- mode de fixation au support à déterminer par l'entrepreneur en fonction du type et de la nature du support, du modèle de lavabo, et de la qualité des installations, et à soumettre au maître d'œuvre pour accord. Cette fixation pourra être réalisée par :
 - raccordement de l'alimentation à la robinetterie par tubulures ;
 - siphon d'un type adapté à la sortie de la bonde ;
 - compris toutes pièces de raccords, façon de joints, etc. nécessaires ;
- les caractéristiques de mise en œuvre relatives à l'accessibilité devront être respectées :
 - la vasque mesurera à minima 60 cm de large et 50 cm de profondeur ,
 - installation à une hauteur maximum de 85 cm pour le plan supérieur de la vasque et sa robinetterie déportée à plus de 40 à cm de l'angle de mur adjacent ou de tout autre obstacle ,
 - le siphon sera nécessairement déporté de sorte à laisser un espace libre en sous-face de 70 cm de hauteur minimum sous la vasque et de 30 cm de profondeur pour le stationnement de l'utilisateur en fauteuil roulant .

LOCALISATION:

- Lavabo dans vestiaire homme
- Lavabo dans Salle de soins
- Lavabo dans SAS femme
- Lavabo buanderie
- Lavabo des chambres 5 à 10

7.2 Mitigeur lavabo

Fourniture et pose de mitigeur de type GROHE avec les caractéristiques suivantes:

Monotrou sur plage

Levier de commande métallique

GROHE Long-Life Économie d'énergie Cartouche en céramique 28 mm avec ouverture eau froide au centre

Limiteur de température, incluant bague de réglage de température pour risque de brûlure.

GROHE Brilliance Longue Durée : Brillance éclatante année après année

Conduit d'eau interne sans plomb ni nickel

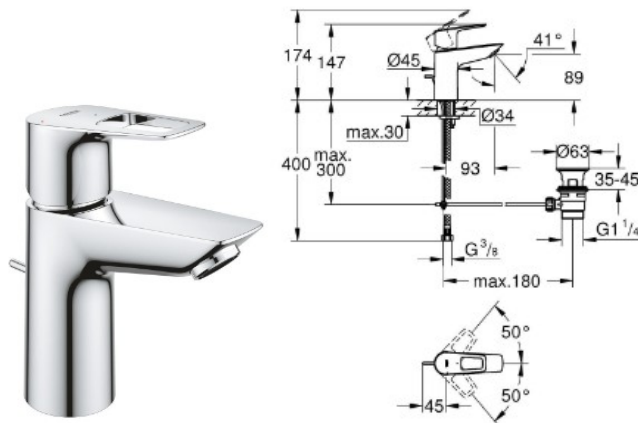
GROHE Économie d'eau Consommation d'eau réduite, jet parfait

Débit maximum : 5 l/min à 3 bars

Système d'installation rapide

Garniture de vidage matériau synthétique 1 1/4"

Flexibles de raccordement souples



LOCALISATION:

- Sur l'ensemble des lavabos du poste 7.1

7.3 Miroirs

Fourniture et pose de miroirs épaisseurs 4 mm incassable.
Dimensions : 700 x 900 mm.
L'éclairage sera prévu au lot électricité.



LOCALISATION:

- Lavabo dans vestiaire homme
- Lavabo dans SAS femme
- Lavabo des chambres 1 à 10

8 APPAREILS SANITAIRES DOUCHE

8.1 Appareillage de douche

Fourniture et pose d'une colonne de douche temporisée SPORTING 2 de chez DELABIE.

Le produit aura les caractéristiques suivante:

Colonne de douche temporisée :

Colonne en aluminium anodisé et chrome satiné.

Raccord orientable pour alimentation par le haut ou par l'arrière.

Structure extra plate avec fixations invisibles.

Déclenchement souple.

Purge automatique mécanique à chaque utilisation.

Temporisation ~30 secondes.

Débit 6 l/min à 3 bar.

Pommeau de douche fixe inviolable et antitartre avec régulation automatique de débit.

Jet orientable.

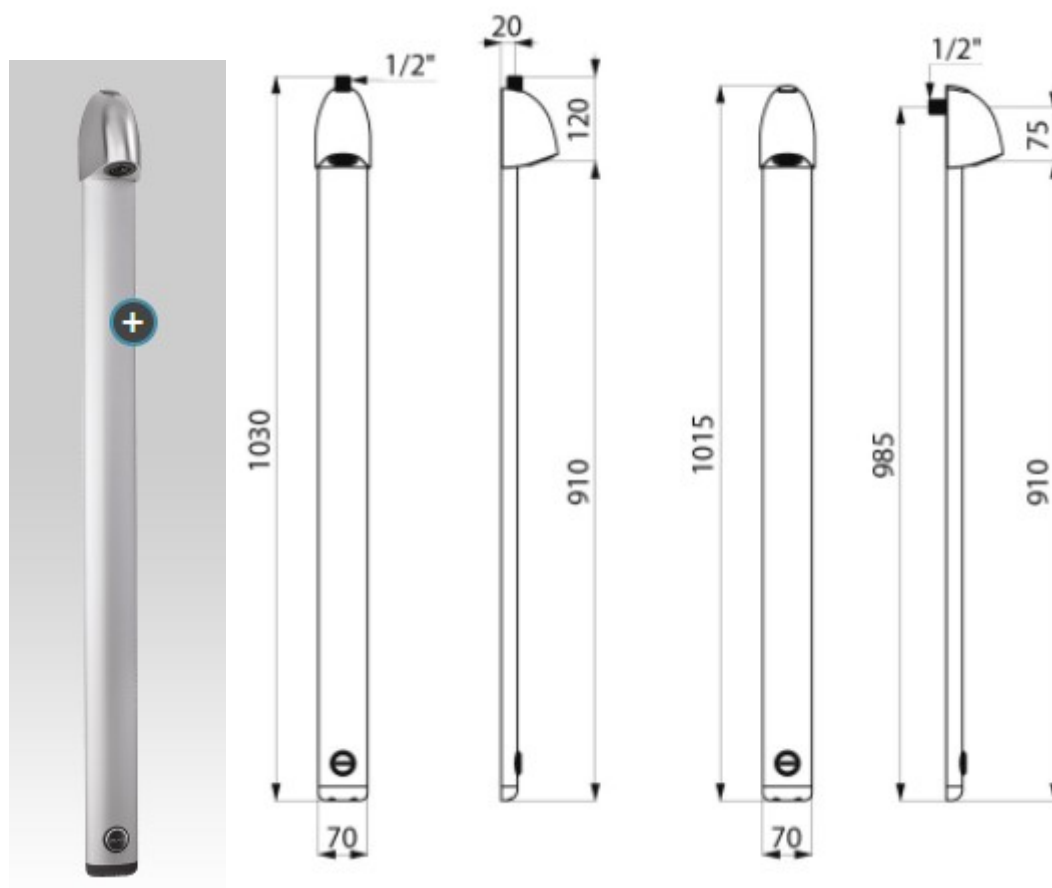
Filtre et clapet antiretour accessibles.

Robinet d'arrêt intégré.

Raccordement M1/2" pour alimentation en eau mitigée.

Colonne de douche adaptée aux PMR.

Garantie 30 ans.



LOCALISATION:

- Dans l'ensemble des douches du projet

8.2 Parois de douche

Fourniture et pose d'une porte de douche coulissante avec les caractéristiques suivantes :

Verre transparent de sécurité 5 mm.

- Hauteur 190 cm.

- Profilé aluminium laqué blanc.

- Poignées intérieur/extérieur en ABS.

- Fermeture par joint magnétique.

- Système de déclipsage rapide et facile de la porte.

- Coulissement sur chariot à double roulettes.

LOCALISATION:

- Douche vestiaire femme
- Douche vestiaire homme

9 APPAREILS SANITAIRES WC & EQUIPEMENTS PMR

9.1 Appareils sanitaires de WC

Fourniture et pose d'un WC sur pied en céramique. Réservoir avec chasse 3/6 l. Sortie verticale.

LOCALISATION:

- Salle d'eau des chambres 1 à 10
- WC homme
- WC femme

9.2 Barre d'appui

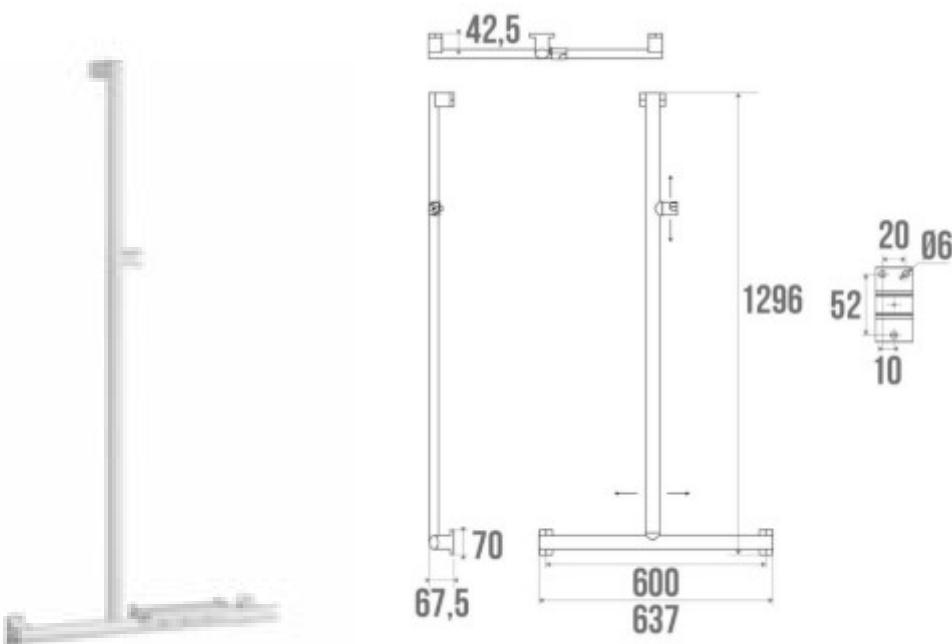


Barre d'appui 135° en acier blanc Ø 32.

LOCALISATION:

- Salle d'eau PMR des chambre 1,2,3 et 4

9.3 Barre d'appui de douche

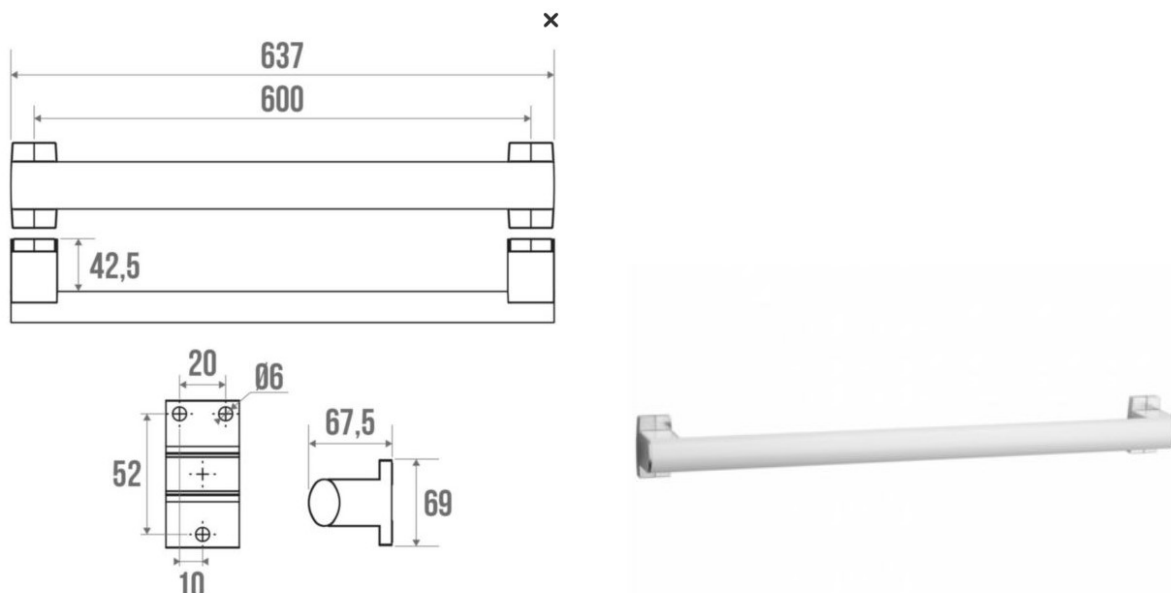


Tube elliptique 38x25 mm en aluminium époxy blanc. Cache-fixations en résine de synthèse chromé mat. Modulable : convertible en L ou en T lors du montage initial. Une fois monté, ce positionnement reste fixe : 3 points de fixations. Fixations invisibles. Livrée démontée. Visserie fournie. Le design de ce produit est coordonné aux produits Confort Arsis. Parfaitement adapté pour l'hôtellerie. Charge admissible : 150 kg.

LOCALISATION:

- Salle d'eau PMR des chambre 1,2,3 et 4

9.4 Barre de douche

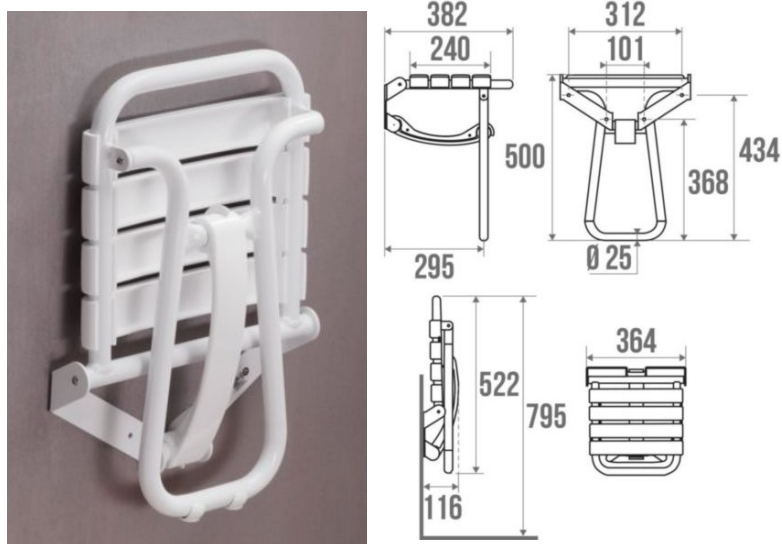


Tube elliptique 38 x 25 mm en aluminium époxy blanc. Cache-fixations en résine de synthèse chromé mat. Visserie fournie. Le design de ce produit est coordonné aux produits Confort Arsis. Parfaitement adapté pour l'hôtellerie. Charge admissible 150 kg Garantie 5 ans

LOCALISATION:

- Salle d'eau PMR des chambre 1,2,3 et 4

9.5 Siège de douche escamotable



Siège avec assise standard 4 lattes polypropylène blanc Tube aluminium époxy blanc Encombrement minimum en position relevée Charge admissible maximum : 150 kg
Renfort à indiquer dans les cloisons du lot plâtrerie.

LOCALISATION:

- Salle d'eau PMR des chambre 1,2,3 et 4

9.6 **Lavabo PMR**

Lavabo de la marque Alterna type MOBILITA en céramique blanc, compris console pour fixation. La prestation inclura la bonde et le siphon.



LOCALISATION:

- Salle d'eau PMR des chambre 1,2,3 et 4

10 EQUIPEMENT DE CUISINE

10.1 Cuisine complète

Fourniture et pose d'une cuisine complète type MILOS (Fournisseur : La Plateforme du bâtiment) ou équivalent.

Descriptif :

Caisson en panneaux de particules surfacés mélaminés. Couleur gris ardoise.

Façades en MDF gris ardoise.

Plan de travail longueur 1.67 m

Meuble bas et haut.

Evier

Hotte (Pas de hotte dans l'office soignant et office patients)

Plaque vitrocéramique (Pas de hotte dans l'office soignant et office patients)



LOCALISATION:

- Office soignants
- Chambre de 1 à 10
- Office patients

10.2 Plan de travail

Plan de travail stratifié épaisseur 40 mm et largeur 60 cm. Longueur en fonction des aménagements des chambres. Mise en œuvre de pieds en inox suivant configuration.

LOCALISATION:

- Chambre de 1 à 10

11 CHAUFFAGE

11.1 Neutralisation et purge du réseau de chauffage

Neutralisation du réseau de chauffage du bâtiment. Purge du réseau.

LOCALISATION:

- Ensemble des réseaux du bâtiment

11.2 Dépose de l'ensemble des radiateurs

Dépose de l'ensemble des radiateurs du bâtiment pour remise en peinture.

LOCALISATION:

- Ensemble des radiateurs du bâtiment

11.3 Repose de l'ensemble des radiateurs et adaptations réseaux

Repose de l'ensemble des radiateurs du bâtiment après mise en peinture. Adaptation de réseaux si nécessaire. Remplacement des vannes par des vannes de type Oventrop avec des tés de réglage

LOCALISATION:

- Ensemble des radiateurs du bâtiment

11.4 Remise en eau du réseau de chauffage

Remise en eau du réseau de chauffage du bâtiment.

LOCALISATION:

- Ensemble des réseaux du bâtiment

12 **VMC**

12.1 **Réseaux d'extraction d'air**

D'une façon générale, les gaines seront construites en tôle d'acier galvanisé (électro-zinguée laminée froid). Les parois internes sont lisses sauf aux endroits où il est installé des dispositifs particuliers (contre le bruit ou le feu).

Les pertes de charge dues aux accidents de parcours, coudes, dérivations, variations de section, seront rendues minimales par des dispositifs appropriés, aubes directrices, courbes à grand rayon, etc ... y compris la fourniture et la pose des supports, registres, grilles de réglage, etc...

Le choix du tracé permettra un écoulement silencieux et un équilibrage du réseau.

Des orifices bouchonnés et judicieusement répartis pour effectuer des mesures de débits et de températures aux endroits suivants :

- en amont et en aval de chaque batterie
- en amont et en aval des clapets ou grille d'équilibrage
- en amont et en aval des filtres, ventilateurs, etc ...

Prévoir des trappes de visite et de nettoyage étanches aux points de contrôle suivants :

- des clapets de régulation et de réglage
- aux points nécessitant des réglages ou des contrôles visuels

Les clapets ou registres seront réalisés en tôle galvanisée ou profilés galvanisés. Les lames, soigneusement montées sur paliers nylon, auront une largeur maximum de 150 mm. Il sera placé à l'extérieur un secteur de commande indiquant la position du clapet et un dispositif d'immobilisation.

Ces gaines devront être raccordées aux caissons de traitement d'air, aux ventilateurs, etc ... par des manchettes souples, étanches à l'air, imputrescibles et incombustibles. Leur fixation se fera à l'aide de cadres cornières et de contre cadre en fer plat.

L'emploi de gaines flexibles insonorisées peut être autorisé sous les conditions suivantes :

- ils sont utilisés que pour le raccordement des bouches aux conduits collecteurs (une bouche par conduit flexible),
- la longueur ne doit pas dépasser un mètre comme le prévoit l'article CH 32,
- la résistante au feu doit être de classe M0 (incombustible),
- ils doivent être pourvus aux deux extrémités d'un embout lisse de 7 cm au moins permettant leur serrage par un collier approprié,
- ils ne sont jamais raccordés entre eux,
- leur forme circulaire doit être maintenue en tous points,
- tout enduit fissuré ou abîmé, même après la pose, sera remplacé.

Certaines gaines véhiculant de l'air humide ou chargées d'odeurs seront particulièrement rendues étanches.

Gainex cylindriques :

- Assemblage par emboîtement et étanchéité par bande HARDCAST ou similaire,

- Epaisseur de tôle suivant les diamètres :

- Ø 80 à 160 mm ; épaisseur 0,50 mm
- Ø 200 à 355 mm ; épaisseur 0,60 mm
- Ø 400 à 630 mm ; épaisseur 0,80 mm
- Ø 800 à 1000 mm ; épaisseur 1,00 mm
- Ø + de 1000 mm ; épaisseur 1,20 mm

La mise en oeuvre des réseaux apparents devra être particulièrement soignée, ceux-ci devant recevoir une peinture de finition.

- Le rayon intérieur des coudes est au moins égal au diamètre du conduit.

L'assemblage est réalisé par emboîtement avec interposition d'un joint ou pose d'un mastic d'étanchéité et serrage par vis métal ou rivet.

Gainex rectangulaires :

- Assemblage par brides, cornières galvanisées et peintes, tous les boulons seront cadmiés.

- Epaisseur des tôles suivant la plus grande dimension, comprise entre :

- . 150 et 300 mm ; épaisseur 0,60 mm
- . 600 et 800 mm ; épaisseur 0,80 mm

- . 800 et 1200 mm ; épaisseur 1,00 mm
- . 1200 et 1500 mm ; épaisseur 1,20 mm
- . 1500 et 2000 mm ; épaisseur 1,50 mm
- . + de 500 mm ; les faces des gaines devront être raidies en pointe de diamant ou plis transversaux

Les coudes sont réalisés avec un rayon intérieur au moins égal la largeur du conduit ou pourvus de déflecteurs lames multiples (aubes directrices) de rayons et écartements choisis pour donner les mêmes pertes de charges.

Vitesses d'air

- *Réseaux de Gains :*

* Gains circulaires :

- Ø 125 V <ou= 3,0 m/s
- Ø 160 V <ou= 3,0 m/s
- Ø 200 V <ou= 3,5 m/s
- Ø 250 V <ou= 4,0 m/s
- Ø 315 V <ou= 4,5 m/s
- Ø 400 V <ou= 5,0 m/s
- Ø 500 V <ou= 5,7 m/s
- Ø 630 V <ou= 6,3 m/s
- Ø 800 V <ou= 6,8 m/s
- Ø 1000 V <ou= 7,7 m/s

Celles-ci ont été sélectionnées sur les abaques pour obtenir des vitesses dites "Silencieuses".

-

Grilles d'air neuf et de rejet d'air :

V <ou= 2,5 m/s sur la section frontale

-

Bouches de diffusion et grilles :

V <ou= 2,5 m/s à la hauteur des occupants

Niveaux sonores conformes aux exigences.

La sélection des bouches devra assurer une bonne diffusion, une attention particulière sera apportée au rayon de diffusion et sur les portées. Les matériels retenus ne devront générer aucune gêne chez les utilisateurs.

Tout dimensionnement des conduits de raccords doit respecter un niveau sonore maxi de 30 dBA.

LOCALISATION:

- Réseau d'extraction d'air dans les combles pour :
 - Salle d'eau des chambres
 - Cuisine des chambres
 - Office patients
 - Lingerie sale
 - Vestiaire homme
 - Douche homme
 - WC homme
 - Salle de soins
 - Douche femme
 - Vestiaire femme
 - WC femme
 - Office soignants

12.2 Grille d'extraction et gaines souples

Fourniture et pose de grilles d'extraction, compris gaine souples pour raccordement sur gaines rigides.

LOCALISATION:

- Salle d'eau des chambres
- Cuisine des chambres
- Office patients

- *Lingerie sale*
- *Vestiaire homme*
- *Douche homme*
- *WC homme*
- *Salle de soins*
- *Douche femme*
- *Vestiaire femme*
- *WC femme*
- *Office soignants*

12.3 Caisson d'extraction

Fourniture et pose d'un caisson d'extraction type JBHB ECO ECM PR ou équivalent.

Description:



Caisson en tôle d'acier galvanisé Z275.

- ④ Piquages de raccordement avec joints d'étanchéité classe D.
- ④ Ventilateur simple ouïe à action.
- ④ Accouplement direct.
- ④ Boîtier de régulation IP55.
- ④ Grille de refoulement permettant l'accès à la roue pour le nettoyage.
- ④ Déфлекteur avec mousse acoustique en standard en configuration D.
- ④ **INTZ** : interrupteur de proximité cadenassable avec renvoi de position monté/câblé.
- ④ **BDEZ** : dépressostat monté, raccordé aérauliquement, réglé d'usine à 80 Pa.

LOCALISATION:

- *Installation dans les combles*

12.4 Sortie en toiture

Fourniture et pose d'une sortie en toiture, compris réseau allant du caisson à la sortie.

LOCALISATION:

- *Combles et toitures*