



Service des Eaux du Vivier - Communauté d'Agglomération du Niortais (CAN)

CS 28770 - 79027 Niort Cedex
Tél. : 05 49 78 74 74 / Courriel : accueil.sev@eaux-du-vivier.fr

niort agglo
Agglomération du Niortais

CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES (ou CPT) POUR L'ETABLISSEMENT DES RESEAUX D'EAU POTABLE SUR LE TERRITOIRE DU SEV

Le **Syndicat des Eaux du Vivier**, intégré à la Communauté d'Agglomération du Niortais (CAN) depuis le 1^{er} janvier 2020, est désormais nommé Service des Eaux du Vivier. Il est désigné ci-après « **Service des Eaux du Vivier** » ou « **SEV** » ou « **distributeur d'eau** », et continue d'assurer la production et la distribution de l'eau potable sur le territoire des communes de : NIORT, MAGNE, COULON, BESSINES et AIFRES, dans les Deux-Sèvres (79).

Le présent cahier des charges définit les prescriptions du SEV pour l'établissement des réseaux neufs de distribution d'eau potable (ou réseaux d'eau) dans le cadre d'opérations :

- * d'aménagements (lotissements, permis groupés, zones d'activités, aménagements urbains ou immobiliers...) : extension ;
- * de réhabilitation de réseaux d'eau existants : renouvellement ;

Les travaux visés sont décrits à l'article 2.2 du fascicule 71 du CCTG.

Ces opérations sont réalisées sur le territoire des communes désignées ci-avant :

- * soit en régie (par les équipes travaux du SEV),
- * soit en sous-traitance d'une entreprise, préalablement désignée par le SEV ou l'aménageur selon les critères de désignation du SEV.

Ces critères de désignation sont définis au chapitre 1 – dispositions générales - du présent CPT.

Il s'applique à tout chantier lié à la desserte en eau potable d'un secteur, au niveau de la partie publique des infrastructures de desserte en eau potable, ou à la modification des infrastructures d'eau potable existantes au niveau de cette partie publique.

La partie privée des infrastructures de desserte en eau potable, au sens du Règlement de service du SEV, sera gérée selon les prescriptions de ce dernier.

SOMMAIRE

1 – DISPOSITIONS GENERALES	2
2 – NATURE ET QUALITE DES MATERIELS ET MATERIAUX	11
3 – ETABLISSEMENT DES RESEAUX D'EAU	28
4 – ESSAIS DE PRESSION, DESINFECTION, ANALYSE DE CONTROLE	40
5 – RACCORDEMENT AU RESEAU PUBLIC	43
6 – RECEPTION ET CONTROLE DU RESEAU	45
7 – GARANTIES	47
8 – ANNEXES AU CAHIER PRESCRIPTIONS TECHNIQUES (CPT)	47

1 – DISPOSITIONS GENERALES

Par défaut, le SEV est le seul :

- à définir l'opportunité de l'extension ou du renouvellement des réseaux d'eau potable,
- à établir les bases du projet et son dimensionnement,
- **à valider les conditions de pose et de mise en service.**
- **à autoriser et définir les manœuvres et essais sur le réseau public d'eau.**

Toutes les interventions devront s'inscrire dans le règlement de service du SEV.

La pose pourra être établie par le SEV ou une entreprise sous-traitante que le SEV aura préalablement désignée.

Dans le cas d'une opération d'aménagement pilotée par un tiers (ou aménageur), l'acceptation de l'entreprise sous-traitante préalablement désignée par l'aménageur sera soumise aux conditions du SEV définies ci-après :

1-1 – ENTREPRISES AUTORISEES A REALISER LES RESEAUX D'EAU POTABLE :

La pose des réseaux d'eau potable est soumise aux règles sanitaires et administratives de la salubrité publique.

La qualité de mise en œuvre et la maîtrise des règles sanitaires sont indispensables et engagent la responsabilité du SEV.

Aussi, dans la mesure où la pose de ces réseaux n'est pas effectuée par le SEV, des entreprises sous-traitantes (ou entrepreneurs) ne pourront être autorisées à poser des réseaux publics d'adduction ou de distribution d'eau potable que si elles satisfont aux critères suivants :

- **fourniture de références et de certificats de capacité concernant la pose de canalisations d'eau potable en fonte ductile en milieu urbain**, d'un diamètre supérieur ou égal à 100mm, et de branchements en polyéthylène haute densité, au cours des 3 dernières années ;

(des conditions plus restrictives pourront être exigées pour des opérations ou marchés à fortes contraintes techniques) ;

- **fourniture des qualifications reconnues et compétences techniques en pose de réseaux d'eau potable** : autant pour l'entreprise (certificat canalisateur de France...) que pour le chef de chantier désigné (stage ou apprentissage ou compétences reconnues de pose de réseau fonte et de gestion de réseau d'eau potable) ;

- **fourniture de l'attestation d'assurance en cours de validité** couvrant les garanties en responsabilité civile et en responsabilité civile décennale pour les réseaux d'eau résultant des principes dont s'inspirent les articles 1792 à 1792-2 et 2270 du Code civil.

Dans le cas où ces garanties ne seraient pas respectées par l'aménageur ou l'entreprise, le SEV pourra refuser la prise en charge du réseau d'eau posé, qui ne sera pas raccordé au réseau public existant, dans la mesure où la voie sur laquelle il a été établi est transférée dans le domaine public.

Dans le cas où des manœuvres illicites, au regard de la réglementation ou du règlement de service du SEV ou du présent CPT, ont été effectuées, le prestataire ou l'aménageur s'expose à des poursuites y compris pénales.

1-2 – INTEGRATION DU SEV DANS LE SUIVI D'UN PROJET ETABLI PAR UN AMENAGEUR AUTRE QUE LE SEV :

Le Service des Eaux du Vivier sera intégré aux différentes phases d'élaboration du projet et de réalisation des travaux ; son avis sera exigé et suivi pour :

- le dimensionnement, le tracé et l'assemblage des réseaux et leurs branchements ;
- les matériaux prévus pour les travaux ;
- la qualité et les dispositions de mise en œuvre ;

Le Service des Eaux du Vivier devra être présent, ou au moins invité par convocation, aux réunions de lancement des travaux, aux réunions de chantiers et surtout à la réunion préalable à la réception des travaux.

POUR LES ETUDES, l'aménageur devra fournir au SEV :

- La note de présentation du projet ;
- Le programme des travaux et les besoins en eau spécifiques (débits, pressions) ;
- L'ensemble des plans de VRD de l'opération ;
- Le plan des travaux d'eau, en format DAO projection CC47, selon les prescriptions de l'article 1-4 ci-après ;
- La convention et le plan de transfert dans le domaine public des voies réalisées et espaces communs ; si le réseau public doit être établi même temporairement en domaine privé, **la convention d'autorisation de passage** et l'ouverture de **demande de servitude** auprès du notaire de l'aménageur.

CRITERES D'EVALUATION ET DE VALIDATION DU PROJET : l'aménageur respectera :

- Les modalités en vigueur définies dans le règlement de service du SEV et ses annexes ;
- Le cahier des prescriptions techniques (ou cahier des charges) du SEV ;
- L'examen de la défense incendie dans le projet d'aménagement ;
- Si aucune convention de transfert dans le domaine public n'a été remise au SEV, celui-ci fera signer, à l'aménageur et / ou au propriétaire désigné des parcelles et voies privées, l'annexe 8 du présent cahier (convention de servitude et de prise en charge).

SUIVI DE LA REALISATION :

Avant le début de chantier, le pétitionnaire :

- Adressera à la commune la déclaration d'ouverture de chantier (DOC) ;
- Invitera à la première réunion de chantier le SEV ;
- Fournira les éléments demandés au 1-4 du présent cahier, et à l'occasion un jeu des plans d'exécution à jour, si des modifications ont été apportées, ainsi que la liste définitive des fournitures envisagées pour le réseau d'eau.

Pendant le déroulement de l'opération

L'aménageur prendra toutes ses dispositions pour :

- Réaliser des chantiers à faibles nuisances ;
- Informer les habitants du voisinage de l'évolution des travaux et des éventuelles gênes ou nuisances ;
- Inviter le SEV aux réunions de chantiers et aux points clés de pose des réseaux avant remblaiement ;
- Transmettre les comptes-rendus de réunion 72 heures au plus tard après leur déroulement.

A la fin des travaux

L'aménageur devra fournir au SEV :

- les plans de récolement ou documents d'ouvrages exécutés (DOE) conformes à la charte du SEV pour ce qui concerne les réseaux d'eau ;

- Les essais, contrôles et vérifications préalables à la réception tels que décrits dans le présent cahier, effectués avec succès, en présence du SEV ou avec son accord ;
- Le Procès Verbal de réception des ouvrages de défense extérieur contre l'incendie mis en place dans le cadre de l'opération.

1-3 - DOCUMENTS CONTRACTUELS :

Les entreprises respecteront les documents contractuels suivants :

- le **règlement de service du Service des Eaux du Vivier** et ses annexes en vigueur, à la date de réalisation des travaux ;
- le **présent cahier des prescriptions techniques (CPT ou cahier des charges) et ses annexes (1 à 8) ;**
- le **Code du travail** en ce qui concerne la sécurité et la protection de la santé ;
- le **Code de la Santé Publique** et les textes réglementaires associés, notamment :
 - *la loi sur l'eau 2006-1772 du 30/12/06,*
 - *le décret 2007-49 du 11 janvier 2007, ses arrêtés d'applications (notamment ceux ministériels du 11 janvier 2007 et l'arrêté interministériel du 29 mai 1997 avec la liste des attestations de conformité sanitaire délivrée annuellement par la DGS du Ministère de la Santé),*
 - *le décret 2012-97 sur le descriptif des réseaux et le plan d'action pour la réduction des pertes,*
 - *la circulaire du 27/09/88 sur les perturbations importantes du réseau d'eau,*
- le **code de l'environnement articles L 554-1** et suivants, R554-1 à 38 sur la sécurité des réseaux souterrains, aériens et subaquatiques ou de la distribution ;
- les obligations concernant les DT/DICT selon les modalités définies par :
 - *le décret n° 2010-1600 du 20 décembre 2010, fixant les modalités de fonctionnement du guichet unique prévu à l'article L. 554-2 du code de l'environnement,*
 - *les Arrêtés du 22 et du 23 décembre 2010 fixant les modalités de fonctionnement du guichet unique,*
 - *le décret n° 2011-1241 du 7/10/11, relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains*
 - *l'arrêté du 15 février 2012, fixant les obligations des exploitants d'ouvrages et des prestataires, ainsi que l'exécution des travaux à proximité des ouvrages ;*
 - *l'arrêté du 28 juin 2012, fixant les dispositions opérationnelles d'application de la réforme : marquage piquetage, rémunération des travaux selon complexité, formulaires (dommage, arrêt travaux, suivi de chantier), logigrammes des rôles et processus ;*
 - *l'arrêté du 30 juin 2012, fixant les Techniques de travaux à proximité des réseaux ;*

Il appartiendra à l'entreprise d'effectuer les démarches réglementaires (DT / D.I.C.T.) auprès des différents concessionnaires et administrations concernés, ainsi que des investigations complémentaires nécessitées par le niveau de précisions des réseaux en place (réglementation des réseaux enterrés de nov. 2010 à juin 2012).

- le **CCTG** : pour tout ce qui n'est pas contraire aux prescriptions particulières du S E V :
 - *fascicule 71 : Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) : « fourniture et pose de conduites d'adduction et de distribution d'eau » : fascicule 71 en vigueur ;*
 - *fascicules 2 relatif aux terrassements ;*
 - *et autres fascicules ou DTU pour les prestations concernées :*
 - Fascicule N° 4 : Fourniture d'acier et autres métaux ;
 - Fascicules N° 23, 25, 27, 31, et à la norme NFP 11- 300 et au guide SETRA LCPC pour les terrassements et voiries ;
 - Fascicule 26 : Exécution des enduits superficiels
 - Fascicule N°56 : Protection des ouvrages métalliques contre la corrosion
 - Fascicule 62 titre V : Règles techniques de conception et de calcul des fondations
 - Fascicule N° 63 : Exécution et mise en oeuvre des bétons non armés, confection des mortiers
 - Fascicule 64 : Travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil
 - Fascicule 65 A : Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé
 - Fascicule 68 : Exécution des travaux de fondation des ouvrages de génie civil
 - Fascicule 74 ouvrages de génie civil pour la réalisation de chambre en cuvelage étanche
 - NF P 11-300 : Exécution des terrassements, classification des matériaux de remblais
 - NF X 31-071 : Qualité des sols, matériaux types
 - NF X 31-100 à 102 : Qualité des sols, échantillons

- Les DTU concernés :
 - ✓ D.T.U. 11.1. : Sondage des sols de fondation.
 - ✓ D.T.U. 14.1. : Cuvelage dans les parties immergées de bâtiment.
 - ✓ D.T.U. 20.1. : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments, parois et murs.
 - ✓ D.T.U. 21. Exécution des travaux en béton, marches préfabriquées indépendantes en béton armé pour escaliers
 - ✓ D.T.U. N° 23.1: - murs en béton banché.
 - ✓ D.T.U. N° 26.1: - enduits aux mortiers de ciment, de chaux et de mélange.
 - ✓ D.T.U. 60.1. : Plomberie-sanitaire pour bâtiment à usage d'habitation
 - ✓ D.T.U. 60.31. : Eau froide avec pression : Travaux de bâtiment - Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : eau froide avec pression
 - ✓ Règles BAEL 91 / Eurocode (NF EN 1990 à 1998) : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états-limites
 - ✓ Règles NV 65 / Règles N 84
 - ✓ Règles PS-MI 89 révisées 92 : Règles de construction parasismique

- Norme NF EN 206-1 concernant le BPE (béton prêt à l'emploi) :
 Les bétons mise en oeuvre devront être conformes aux définitions de la norme NF EN 206-1 et XP P 18-305
 Ces bétons seront des Bétons à Propriété Spécifiée (**BPS**) - Béton à Propriété Spécifiée (BPS) article 6.2 de la Norme - Les spécifications de base sont les suivantes :
 - en conformité avec la norme,
 - classe d'exposition,
 - classe de résistance à la compression selon la méthode d'essai (cylindre ou cube d'essai)
 - classe de consistance,
 - classe de chlorures,
 - dimensions maximales des granulats.

Béton léger

 - classe volumique ou masse volumique cible

Béton lourd

 - masse volumique cible

- **la norme NF EN 805** (Alimentation en eau - Exigences pour les réseaux extérieurs aux bâtiments et leurs composants) et **son guide d'application GA P 41-009** ;
- **La norme NF EN 806-1** (partie 1-juin 01 et partie 2 – nov05), concernant les exigences pour les installations pour l'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments ;
- **l'ensemble des normes en vigueur** concernant les matériaux, matériels et procédures de mise en œuvre liés aux infrastructures d'eau potable ;
 Tous les équipements utilisés doivent être conformes aux textes en vigueur CCTG, DTU, Normes : ils devront répondre par défaut à la marque NF en vigueur, sinon, en l'absence de marque NF, aux normes européennes (EN / CE) ou à défaut internationales (DIN / ISO) associées ;
 Les caractéristiques et les modalités d'essais, de contrôle et de réception des produits doivent répondre aux normes françaises homologuées ou réglementairement en vigueur.
 Les contrôles de réception prévus par les normes sont nécessaires pour les produits titulaires d'un droit d'usage de la marque NF.
L'entreprise est réputée connaître les normes en vigueur.

En absence de textes officiels, ils seront soumis à l'acceptation du Service des Eaux du Vivier et du contrôle technique agréé.

Les produits ne disposants pas de certification de conformité devront faire l'objet d'une étude d'agrément.

Le Service des Eaux du Vivier dispose de 30 jours pour accepter ou refuser le produit.

Dans le cas de son refus et si le produit a été livré sur le chantier, le fournisseur a à charge son évacuation.

- les fiches et avis techniques des fabricants des produits validés ;
En l'absence de fiches remises par l'entreprise, il sera appliqué d'office celles notées à l'annexe 1 du CPT.
- **l'arrêté préfectoral relatif à la sécurité sanitaire** des eaux destinées à l'alimentation humaine du Service des Eaux du Vivier ;
- **L'ensemble des produits en contact avec l'eau devra être de type « alimentaire » et répondront aux textes suivants :**
 - la directive européenne de 98/83/CEE - le code de la santé publique
 - l'arrêté interministériel du 29 mai 1997, relatif aux matériaux et objets utilisés dans les installations fixes de production, de traitement et de distribution de l'eau destinée à la consommation humaine.
 - les circulaires d'application du ministère de la Santé relatives aux matériaux et aux accessoires en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine : note DGS/SD7A n°2006-370 du 21/08/06 sur la conformité sanitaire des matériaux en contact avec l'eau.
- **Le certificat d'alimentarité en vigueur sera fourni** pour chaque type de matériau et pour chaque nouveau matériau défini en cours de marché, établi par un laboratoire agréé par le ministère de la santé.
 - **attestations de conformité sanitaires (ACS)** des équipements, matériaux et produits en contact avec l'eau potable,
ATTENTION
L'étiquetage et la désignation des produits livrés devront être rattachables sans ambiguïté à la marque du produit bénéficiant de l'ACS ; à défaut le produit sera refusé.
L'usine de fabrication et la garantie de conformité de la matière composant le produit seront indiqués dans le mémoire technique.
 - **à défaut les attestations sur l'honneur avec les tests de migration effectués** par un laboratoire agréé par le Ministère de la santé pour confirmer que le produit est composé de matériaux inscrits **aux listes positives des substances autorisées** ;
- **les règlements de voirie et espaces publics** (ex : chartre de l'arbre) en vigueur des différents gestionnaires du domaine public ;
- ainsi que les prescriptions définies dans les articles du **Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicable aux marchés publics de travaux** approuvé par l'Arrêté du 8 septembre 2009 et l'ensemble des textes qui l'ont modifié, auxquelles le présent cahier des charges fera référence.

GESTION DES DECHETS :

Principaux textes législatifs (extraits)

- **Circulaire du 15/02/00 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics (BTP) (BOMATE n° 2000-03 du 20/03/00) ;**
- **Circulaire du 18 mai 2006 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics : Actions des comités de suivi (BOMEDD n° 15 du 15/08/06) ;**

Déchets d'emballages

- *Code de l'environnement Art. R 543-53 à R 543-65 : Déchets résultant de l'abandon des emballages ménagers (Décret n° 92-377 du 1 avril 1992) ;*
- *Code de l'environnement Art. R 543-66 à R 543-72 et R 543-74 : Déchets d'emballages dont les détenteurs ne sont pas les ménages (Décret n° 94-609 du 13 juillet 1994) ;*
- *Directive du 20 décembre 1994 (94/62/CE) relative aux emballages et aux déchets d'emballages (JOCE du 31/12/94) modifiée la directive 2004/12/CE du Parlement européen et du Conseil du 11 février 2004 (JOUE du 18/02/04) ;*
- *Code de l'environnement Art. R 543-42 à R 543-52 et R 543-73 : Prise en compte des exigences liées à l'environnement dans la conception et la fabrication des emballages (Décret n° 98-638 du 20 juillet 1998) ;*
- *Avis relatif aux producteurs et détenteurs de produits emballés (JO du 11/01/06) ;*

Déchets organiques

- *Circulaire du 28 juin 2001 relative à la gestion des déchets organiques (BOMATE n° 7 du 20/09/01) ;*

Définition des déchets - classes 1 - 2 - 3

Les déchets industriels spéciaux (DIS) de classe 1 :

Ils contiennent des éléments toxiques et représentent un réel danger pour la santé et pour l'environnement.

Ce sont par exemple les solvants, les vernis, les colles, les goudrons, les bains d'électrolyses.

Ces déchets font l'objet d'une réglementation particulière et doivent suivre des filières de collecte et de traitement spécifiques.

Définition de Déchet industriel banal (DIB) de classe 2 :

Il s'agit de déchets d'entreprises qui s'apparentent, par leur nature et leur composition, aux déchets ménagers.

Sont considérés comme des DIB les vieux papiers, les cartons ou les emballages, les plastiques qui sont rejetés en quantités très importantes par les entreprises.

Ces déchets seront traités pour être ni enfouis ou ni laissés à l'abandon : ils seront triés et transmis à une société de recyclage.

Définition de Déchet inerte de classe 3 :

Déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Ces déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique.

Ils ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas d'autres matières :

Ils seront traités selon leur volume en site dédié à ces déchets – pour les déblais de chantier, ils seront traités en site de stockage agréé.

Installation destinée à stocker des déchets dits ultimes car ne pouvant pas faire l'objet d'une valorisation dans des conditions technologiques et économiques optimum.

➤ **Définition de Centre de Stockage des Déchets Ultimes de type I (CSDU I) :**

Dans le cas des centres de classe I, les déchets sont issus des activités industrielles et sont classés comme dangereux.

➤ **Définition de Centre de Stockage des Déchets Ultimes de type II (CSDU II) :**

Dans le cas des centres de classe II, les déchets sont issus des ordures ménagères ou assimilées.

Centre de Stockage réservé aux déchets dits inertes.

➤ **Définition de Centre de Stockage des Déchets Ultimes de type III (CSDU III) :**

Les déchets inertes sont éliminés par réemploi ou stockage. Leur incinération n'est pas envisageable du fait de leur pouvoir calorifique quasi nul. Le stockage des déchets inertes est donc réalisé dans des CSDU III.

1-4 – COORDINATION GENERALE :

L'aménageur et les entreprises en charge des travaux respecteront les prescriptions de l'article 71 (coordination avec les autres entrepreneurs) du fascicule 71 du CCTG.

L'entreprise responsable des travaux d'eau a la charge de la coordination et du pilotage du chantier avec le distributeur d'eau (ou SEV) et avec les autres entreprises intervenants dans la zone de chantier ou interférant avec elle, au sens des articles 2.3 (pilotage de groupements d'entreprises) et 28 (préparation de chantier) du CCAG travaux.

En cas de présence d'un aménageur ou d'une maîtrise d'œuvre générale, elle aura le rôle d'OPC au sens du CCAG travaux.

L'entreprise responsable des travaux établit des plans et documents dont le SEV estime avoir besoin pour l'acceptation des études et le suivi de l'exécution des ouvrages, conformément à l'article 1.2 du présent CPT.

Les Frais de coordination et d'attente, ainsi que les documents, démarches administratives concernées ou demandées dans le cadre de la période de préparation et de coordination, pendant le chantier ou dans la procédure d'établissement des plans d'exécutions définitifs, seront pris en charge par l'entreprise responsable des travaux ou dans le cas d'un aménagement, par l'aménageur et ses entreprises sous-traitantes.

EN TERME DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE :

Les installations devront satisfaire aux prescriptions du Code du Travail pour la sécurité des travailleurs.

Toutes les mesures devront être prises pour réduire ou éviter les dangers liés à la réalisation ou à l'exploitation des installations, ainsi qu'à supprimer les situations dangereuses qui apparaîtraient.

1-5 – PREPARATION DU CHANTIER :

L'entreprise responsable des travaux soumet à l'approbation du SEV **avant tout commencement effectif de travaux**, pendant la période de préparation ou si cela n'est possible (piquetage non réalisé), au fur et à mesure des phases de chantier à lancer pendant la période d'exécution, le dossier d'exécution au sens de l'article 28 du CCAG Travaux, comportant entre autres :

- le résultat des investigations et la preuve des réponses au DICT,

Les résultats des sondages préparatoires à la pose de réseaux prescrits par la réglementation sur l'exécution des travaux à proximité des réseaux souterrains (L554-1 du Code de l'environnement), prestations à la charge de l'entreprise responsable des travaux ;
- **la notice d'hygiène et sécurité** selon les modalités éventuelles du coordonnateur SPS désigné ;
- sur demande du SEV, le plan d'assurance qualité, incluant le programme d'équipements de chaque ouvrage, une note organisationnelle sur les moyens, les modalités de suivi de pose des installations et d'épreuves pour vérifier l'adéquation et le bon fonctionnement des équipements à tous les niveaux de besoins du service ;
- **les fiches techniques des produits utilisés** avec notamment leur agrément aux normes et les Cahiers des Charges des fabricants, ainsi que les Attestations de Conformité Sanitaire ou équivalent. Ces produits doivent être conformes à l'annexe 1 du CPT.
- **le planning des travaux**, à définir en concertation avec le SEV et éventuellement le Maître d'ouvrage du projet global ou son représentant légal ;
- **les méthodes de réalisation** des travaux ;
- **Les plans définitifs** des installations projetées - les plans de détails et d'exécution des ouvrages dont :
 - × L'implantation et les caractéristiques des canalisations (diamètre nominal, pression, classe, spécificités...) et de leurs emboitements par partie de projet ;
 - × Les points de maillage et zones de desserte : le principe étant de limiter le linéaire des réseaux et le temps de séjour de l'eau dans le but de maîtriser la qualité sanitaire ;
 - × Les pièces de raccordement aux points de changement de direction ou de diamètre ;
 - × Les points de sectionnement (vannes) ;
 - × Les emplacements des équipements des protections de réseau et leurs caractéristiques ;
 - × Les emplacements des branchements d'eau ;

Pour un aménagement, l'aménageur devra en plus :

- × Les emplacements des coffres à compteurs (**les points de livraison proposés par l'aménageur, souvent proches des autres réseaux, pourront être déplacés par le SEV à la charge du l'aménageur pour des raisons sanitaires**) ;
- × Le schéma de défense incendie de la zone qui devra se baser dans un premier temps sur la zone à défendre et non déjà couverte par les équipements existants et le volume d'eau sur 2 h à apporter : le SEV définira si ce volume doit être apporté par citerne ou Poteaux incendie ou les deux ;
- × Tout autre équipement ou détail d'aménagement du projet ;

Le titulaire produira les documents exigés à l'article 35 du fascicule 71 du CCTG.

Les prescriptions de l'article 36 du CCTG (fascicule 71) s'appliqueront à l'aménageur et ses entreprises sous traitantes quant aux :

- * études préalables (art 36.2)
- * accès et installations de chantier (36.3)
- * organisation du chantier (36.4)
- * conditions d'acceptation des produits (36.5)
- * conditionnement des produits sur le chantier (article 11 - fascicule 71 du CCTG)

CONDITIONS DE SERVICE DU RESEAU EAU

Les conditions de service sont les suivantes :

- . origine de l'eau : réseau d'eau potable chlorée du SEV
- . teneur en chlore de 0,1 à 0,5mg/l, température : 0°C à 22°C
- . pression statique de service maximum : 9 bars pour le réseau d'eau potable

NATURE DU SOL

Pour les travaux de confection de tranchée, terrassement en masse, il est prévu deux sortes de déblais :

- déblais en terrain ordinaire,
- déblais en terrain rocheux.

On considère comme terrains ordinaires, l'ensemble des terrains de toutes natures autres que le rocher compact défini ci-après. Est aussi considéré comme terrain ordinaire le rocher tendre extractible à l'engin mécanique.

On considère comme terrain rocheux, le rocher en place refusant le pic et nécessitant l'emploi d'un marteau pneumatique servi manuellement ou adapté sur un bras de pelle mécanique.

L'entreprise devra tenir compte de la nature du sol au droit des travaux projetés pour adapter :

- la méthode de confection des tranchées, de remblaiement (définition de la portance du sol pour prévoir la nécessité d'un géotextile, les moyens de compactage adaptés, les butées de raccords nécessaires).
- les revêtements de protection extérieure des fournitures proposées (définition de la corrosivité du sol pour prévoir les caractéristiques de protection minimale des tuyaux, robinetterie, raccords, boulonnerie...).

L'étude de définition (essais géotechniques, définition pédologique et caractérisation de la corrosivité) **sera alors lancée par l'entreprise en charge des travaux, à ses frais** : compris dans les frais généraux de la préparation de chantier.

Le rapport sera remis au SEV au plus tôt pendant la période de préparation, avant commencement des travaux. Il servira de base à la validation des fournitures et du dossier d'exécution.

CHOIX DES MATERIAUX ET DES MATERIELS :

Les matériaux et matériels utilisés pour les installations d'alimentation d'eau devront être d'une très bonne qualité et fiabilité. La démarche qualité de l'entreprise s'appuie sur le SOPAQ fourni par l'entreprise, conformément à l'article 2 du fascicule 71 du CCTG.

Ces matériels seront conformes aux matériels utilisés par le SEV indiqués en annexe 1 du présent cahier.

Les obligations prises par l'entreprise quant aux matériaux et fournitures respecteront les articles 4 à 11 du fascicule 71 du CCTG.

En règle générale, les fournitures proposées par le Maître d'Oeuvre doivent être conformes aux textes en vigueur CCTG, DTU, Normes.

Ces fournitures devront également être conformes aux matériels et matériaux retenus par le SEV pour ses propres travaux sur le réseau public, dans le souci de maintenir une homogénéité de parc et de sécuriser l'exploitation du service.

Ils devront être de marque NF, ou en cas d'absence la norme CEE / DIN en vigueur.

Tous les produits ou matériaux en contact, direct ou indirect, avec l'eau potable devront être reconnus de qualité alimentaire par un laboratoire national agréé par le Ministère de la Santé.

Dans le cas où le **matériau** mis en œuvre est **sensible à la corrosion** (du sol ou de l'eau) ou est **perméable à des pollutions prévisibles**, il appartiendra à l'entreprise de prévoir la fourniture de produits pourvus d'un revêtement ou de l'associer à un accessoire **le rendant insensible à ces phénomènes**.

Toutes les boulonneries seront par défaut en inox, selon les conditions d'assemblage des équipements en inox.

Les boulonneries en acier zingué bichromaté ne pourront être utilisées qu'après accord du SEV selon les travaux. L'entreprise devra proposer des protections extérieures insensibles à la corrosion (bitume, bande grasse....) soumises à l'avis du SEV sur des boulonneries acier zinguée.

Toute autre type de boulonnerie sera soumise à l'accord du SEV : à défaut le SEV refusera le montage et l'entreprise devra le reprendre.

Nota :

La friction INOX/INOX peut poser problème selon les qualités d'inox employées – l'entreprise devra s'assurer de la bonne compatibilité mécanique des aciers ou métaux pour éviter tout blocage avant serrage conforme et également éviter tout phénomène de pile par la composition du montage général.

VERIFICATION ET RECEPTION DES MATERIAUX DE TOUTE NATURE

Tous les matériaux seront vérifiés avant leur emploi.

Ils seront, à cet effet, disposés par L'entreprise responsable des travaux conformément aux instructions des Services Techniques du SEV.

L'entreprise responsable des travaux sera tenue de faire enlever sur le champ ceux qui seront rebutés et d'en approvisionner d'autres.

L'entreprise responsable des travaux aura à supporter tous les frais relatifs à la vérification et à la réception des matériaux, notamment les frais des analyses que les Services Techniques pourraient ordonner.

LIVRAISON ET TRANSPORTS DES FOURNITURES

S'il y a lieu, les fournitures seront transportées à pied d'œuvre par l'Entrepreneur avant les épreuves de réception et de contrôle prévus à l'article 11 du fascicule 71 du C.C.T.G.

Les livraisons devront être faites dans les délais indiqués en temps utile par le SEV, dans les conditions du CCAG travaux.

ETAT DES LIEUX D'INTERVENTION

L'Entrepreneur est réputé avoir vu les lieux et s'être rendu compte de leur situation exacte, de l'importance et de la nature des travaux à effectuer et de toutes les difficultés et sujétions pouvant résulter de leur exécution, en particulier la présence de réseaux d'eau, assainissement, gaz, télécommunications, électricité, réseau signalisation, etc....

Le Maître d'œuvre ou Maître d'ouvrage pourra fournir des renseignements d'ordre général concernant les réseaux (DR ou DT, suivant les évolutions envisagées de la législation) mais ils ne constitueront que des éléments indicatifs.

Il appartiendra à l'entreprise d'effectuer les démarches réglementaires (D.I.C.T.) et demandes d'autorisation de voirie auprès des différents concessionnaires et administrations concernés.

2 – NATURE ET QUALITE DES MATERIELS ET MATERIAUX

L'entrepreneur respectera les prescriptions des articles 12 à 19 du fascicule 71.

Tous les raccords proposés par l'entreprise et les conditions de pose seront à faire valider par l'entreprise auprès de son fournisseur de tuyaux.

2-1 - Tuyaux de branchement jusqu'au diamètre extérieur 63 mm inclus

Tout diamètre supérieur sera obligatoirement traité en fonte ductile (ou autre matière rigide à la demande écrite du SEV) et pièces à brides, sauf dérogation écrite du SEV.

Les canalisations de branchement seront réparties en **3 catégories**, selon les conditions de pose et de desserte rencontrées :

☞ en pose sablée sous fourreau :

Elles seront de type 1 - gr.2 de préférence (couche PE externe colorée pour vérifier l'absence de fissuration) :

- elles seront **polyéthylène haute densité (PEHD) élaboré avec de la résine vierge PE100** ;

produits certifiés par LNE, mandataire AFNOR, pour la marque NF 114 – groupe 2, rev. 32 minimum ; (ou par une certification reconnue équivalente pour le PE100RC notamment (exclusif) la norme DIN et la certification DVGW associée à un contrôle de fabrication PAS1075).

Les tubes proposés seront de base de qualité renforcée pour les agressions aux chlores et à la température (qualité de résine résistant aux désinfectants ; le produit devant de toute façon être approuvé NF). Ils devront proposer une grande durée de vie garantie pour une pression moyenne de 8 bars et un taux de chlore de 0,3 mg/l à 20°C.

Il sera donc proposé par défaut les tubes Polyéthylène type PEHD PE 100 RD (résistant aux désinfectants).

Néanmoins la collectivité préférera à terme les produits avec la garantie supplémentaire à la fissuration type RC (résistant à la fissuration) ;

- elles seront de **pression nominale de série PN 20 par défaut / PN16 selon les diamètres**– SDR9/SDR11 (PN16 uniquement sur accord préalable du SEV) ;

Ainsi, les caractéristiques minimales des tubes PEHD, demandées par défaut pour tous travaux sur le territoire du SEV, sont les suivantes :

	SDR	PN	épaisseur nominale du tube (mm)	PEHD type 1
DN 25	9	20	3	PE100 RD – gr.2
	9	16	3	PE100 RC certifié
DN32	9	20	3,6	PE100 RD – gr.2
	11	16	3	PE100 RC certifié
DN40	9	20	4,5	PE100 RD – gr.2
	11	16	3,7	PE100 RC certifié
DN50	9	20	5,6	PE100 RD gr.2
	11	16	4,6	PE100 RC certifié
DN63	9	20	7,1	PE100 RD gr.2
	11	16	5,8	PE100 RC certifié

- elles seront de qualité alimentaire ;

→ **Fourniture de l'attestation de conformité sanitaire (ACS)** en cours de validité, avec le nom de la résine et son code d'identification sur le marquage du tube livré, et l'usine de fabrication.

établie par un laboratoire d'analyse agréé par le Ministère de la Santé, pour un usage Eau Potable avec sa date d'échéance indiquée, aux qualités organoleptiques stables).

☞ **en pose en tirage ou avec risque de contraintes mécaniques internes ou externes :**

Pour la pose en tirage ou en cas de risque de contraintes mécaniques, il sera exigé des produits à formulation spécifique résistantes à la contrainte mécanique ou à la fissuration (PE 100 RC certifié, à chaîne polymère complexe à forte ramification...), ou des Produits de type 2 (protection spécifique externe).

Ils répondront aux normes en vigueur (conformes à la norme NF 12 201) ;

Le tube sera en polyéthylène haute densité (PEHD) de pression nominale PN 16 bars minimum par défaut et de résine vierge PE 100RC et selon le cas d'un tube multicouche PE100 PN 16bars avec une couche de protection polypropylène (PP) extérieure pelable (type 2).

Dans le cas d'un forage dirigé, il sera demandé obligatoirement le type 3.

Le tube doit avoir une ACS.

Dans tous les cas, les produits proposés seront soumis à l'accord préalable du SEV.

☞ **en pose en site pollué :**

Des tubes PEHD type 3 seront demandés :

Les produits multicouches seront utilisés pour les dessertes de zone polluées ou pour une pose en forage dans une zone à risque de pollution : ils seront soumis à l'accord préalable du SEV.

Ils sont obligatoires lorsque les conditions de pose (tirage, forage dirigé...) peuvent engendrer des dommages préjudiciables à la durée de vie du tube polyéthylène dans les conditions d'exploitation rencontrées sur le territoire du SEV. Toute alternative sera soumise à l'accord préalable du SEV.

Ils répondront à la réglementation KIWA pour sol pollué.

par défaut : polyéthylène haute densité (PEHD) de pression nominale PN 16 bars, et de résine vierge PE 100 avec une couche intermédiaire en aluminium et une couche de protection externe en PP (type 3) ;

Pour les branchements de zones susceptibles d'être en contact avec des hydrocarbures ou autres agents susceptibles de dégrader la qualité sanitaire de l'eau, il sera mis en œuvre un polyéthylène anti-perméation par barrière aluminium ou PVDF (polyfluorure de Vinylidène) : agrément préalable du SEV indispensable.

Les tubes devront faire l'objet d'un rapport d'inspection de la ligne de fabrication régulier et certifié par un organisme agréé (exigence du certificat de conformité à la norme NF).

Le fabricant devra avoir une certification d'assurance qualité NF EN ISO 9001 et 14001 pour la conception et la production des canalisations.

Toutes les pièces sont électrosoudables ou thermosoudables (agrément GrDF obligatoire pour ce dernier) – la jonction PE / tuyau métallique se fera par défaut par brides folles et collets battus pour les DN supérieurs à 40mm.

Les jonctions sur Té devront prévoir des longueurs droites intermédiaires pour assurer des reprises ultérieures en cas de renouvellement ou de réparation.

Ces équipements seront en PE100, Conformes aux normes NF EN 12201, et par défaut de la marque du fournisseur de tubes.

Ils devront avoir une ACS en cours de validité (à fournir).

Le PN sera par défaut PN20 et si possible identique ou supérieur à celui de la conduite (PN20 du DN15 au DN63 et PN16 au-delà).

Une attestation ou une certification technique de conformité d'assemblage sur les tubes sera à remettre.

Le détail de la résistance de fusion sera à remettre dans le mémoire technique.

Les rayons de courbure indiqués par le fabricant en fonction de la température seront respectés.

Les pièces de raccords en laiton avec un système d'étanchéité et de crantage ne sont pas admises : sauf pour les 2 cas suivants :

- raccordement du branchement sur la conduite Fonte par prise en charge et raccords selon les spécifications de l'article 2-4 du présent cahier ;
- Les conduites de branchements pourront recevoir dans les endroits accessibles (regards, local privé ou technique), uniquement des pièces laiton à bague de crantage, à joint caoutchouc plat à longueur et largeur d'emboîtement étendues, à condition de respecter les principes de base de pose, et notamment la prise en compte du retrait de longueur de la canalisation à la température.

2-2 - Canalisations en fonte ductile :

Ces canalisations, de DN 60 à 700 mm, seront conformes à la **norme NF EN 545 en vigueur** (actuellement EN 545:2010) et aux prescriptions du SEV.

Le tube aura une longueur utile nominale de 6m.

La pression de fonctionnement admissible pour les tubes (PFA) est 25 bars minimum et variable selon les diamètres nominaux (DN) et la classe demandée.

La classe et l'épaisseur des tubes demandées sont les suivantes en fonction du diamètre nominal du tube :

diamètres	épaisseur de métal minimum recommandée (en mm)	épaisseur de ciment minimum recommandée (en mm)	classe minimale exigée	remarques
			selon la norme EN 545:2010	
de DN 60mm à 150mm	5,0	4	50	<p>Classe minimale exigée :</p> <p>A défaut l'entreprise proposera un tube de classe supérieure K9, à qualité et protection équivalente,</p> <p>Par ailleurs, la classe sera automatiquement majorée par l'entreprise si les contraintes de sol ou de pression l'imposent.</p>
DN 200mm	5,4	4	50	
DN 250mm	6,0	4	50	
DN 300mm	7,4	4	50	
DN 350mm	7,1	5	40	
DN 400mm	7,8	5	40	
DN 500mm	9,3	5	40	
DN 600mm	10,9	5	40	
DN 700mm	8,0	6	30	
DN 800mm	9,0	6	30	
DN 900mm et plus	10,0	6	30	

Ces épaisseurs constituent un minimum impératif. Le revêtement spécifique est un alliage de protection Zn-Al et cuivre pour compenser la diminution d'épaisseur par le déclassement à 30.

La garantie de longévité du tube est de 50 ans dans les conditions environnementales de pose (nature du terrain, profondeur) du chantier.

NB : En cas d'innovation technologique assurant une protection renforcée à la corrosion, sans que soit remise en cause la tenue mécanique du tube dans les conditions de pose réelles des travaux, l'entreprise pourra soumettre au SEV un dossier technique d'approbation avec note justificative de la conformité et de la pérennité du produit.

En revanche, il appartient à l'entreprise pendant son offre et au plus tard dans la période de préparation des travaux de faire valider l'épaisseur, la classe et le niveau de protection à ces frais auprès du fabricant des tubes. Si plusieurs options sont à prendre en compte (qualité remblai, profondeur et résistivité du sol connue), l'entreprise devra les chiffrer dès son offre pour arrêter le choix pendant la période de préparation.

Les tubes comporteront :

- **un revêtement intérieur** de protection en ciment centrifugé de haut fourneau type alimentaire (attestation de conformité aux listes positives par un certificateur agréé ou ACS par un laboratoire agréé – le revêtement ne devra pas engendrer de dépassement de références ou des limites de qualité en vigueur pour tous les paramètres qualité Eau, notamment l'aluminium) ou sur accord préalable en Polyuréthane (avec ACS) ;

- **un revêtement intérieur** en peinture epoxy **dans la zone de jointure** (attestation ACS par un laboratoire agréé) ;

- **un revêtement extérieur** de protection en alliage aluminium / zinc (selon un ratio 15/85) (selon une épaisseur de 400g/m² minimum) avec une peinture bouche pore de protection époxy par défaut (au moins 70µm, avec ACS), assurant une protection adaptée à la plupart des terrains communément rencontrés sur le secteur Niortais (prête à l'emploi sans études de sol spécifiques pour les sols de plus de 500 Ohms.cm de résistivité : calcaire, argileux).

Dans certains cas d'environnement agressif, le revêtement multicouche de lutte contre la corrosion pourra être étudié. Notamment en présence de courants vagabonds, ou une protection extérieure supplémentaire de type ciment (EN15542) ou plastique (Polyéthylène (EN14628) / polyuréthane (EN15189)) avec manchette de protection au droit des emboitements. Dans ce cas le matériau d'enrobage et de protection sera adapté au type de revêtement.

Les tubes devront faire l'objet d'un rapport d'inspection de la ligne de fabrication régulier et certifié par un organisme agréé (exigence du certificat de conformité à la norme NF EN 545:2010). Le fabricant devra avoir une certification d'assurance qualité NF EN ISO 9001 et 14001 pour la conception et la production des canalisations.

Une attestation de performance des assemblages standards (avec et sans verrouillage) tube / tube et tube/raccords (essai à la pression positive, négative et cyclique conformément au fascicule 71) sera fournie. La plage de diamètre testée et certifiée sera clairement indiquée.

En cas de pose aérienne ou de très faible profondeur, une protection isolante sera prévue par mousse polyuréthane et enveloppe extérieure de protection mécanique adaptée à l'environnement de pose.

Les assemblages seront verrouillés. Une manchette de raccordement sera prévue à chaque emboitement.

Une protection cathodique pourra être demandée.

Les tubes proposés devront être associés à des pièces de raccords à emboitement mécanique ou automatique (verrouillé ou non) compatibles pour les diamètres, pentes, angles et pressions demandés.

Une attestation de compatibilité sera fournie par l'entreprise en charge des travaux.

Les jonctions seront par défaut à emboitement :

- pour les jonctions tube / tube : type automatique standard ou verrouillé selon les conditions de pose et de service ;
- pour les jonctions tubes / pièces de raccords : type contre bride boulonnée ou verrouillé ou à brides selon les conditions de pose et de service ;

L'entreprise devra prendre en compte **les recommandations de pose du SEV et du fournisseur**.

La validation du type d'emboitement par le SEV est impérative pour l'entreprise et le démarrage des travaux – les préconisations seront explicitement notées sur les plans d'exécution.

L'emploi de raccords très large tolérance est refusé pour les conduites fonte neuves.

Pour les tubes verrouillés, la fiche technique du fabricant sur la classe sera précisée explicitement pour le tube fourni.

Pour les tubes de DN 500mm et moins, le joint automatique à insert métallique est autorisé et soumis à avis du SEV.

Pour les conduites de DN 600mm et plus, le verrouillage sera mécanique par bague (ou collier d'ancrage) et cordon de soudure de butée.

L'entreprise responsable des travaux ne pourra pas commencer ses travaux si les choix des types d'emboitement par partie de projet et leurs notifications sur le plan de travaux dévolu au chef de chantier ne sont pas établis et validés par le SEV.

Les joints seront assortis d'une ACS et d'une longévité garantie (joint pour emboiture type TYTON ou PAM – en EPDM). Il sera conforme à la norme NF EN681-1.

En milieu agressif industriel, les joints EPDM seront revus par des joints résistants aux hydrocarbures ou des protections extérieures étanches des emboitures.

La déviation angulaire ne dépassera pas 3 degrés : l'emploi des coudes doit être systématisé.

Il sera laissé un écartement de 5mm minimum entre le bout du tube et la butée intérieure de la tulipe d'emboitement du tube suivant (respect impératif des marquages d'emboitement).

Le lubrifiant devra avoir une ACS.

Les pièces raccords seront du même type, PFA16 – PN 10/16 selon les prescriptions du SEV, avec protection intérieure et extérieure type alimentaire par peinture epoxy ou polyuréthane (conforme à la norme 14901 et avec ACS) (70 microns minimum d'épaisseur et un traitement de passivation de la surface ou en l'absence un revêtement d'épaisseur renforcée).

Les pièces raccords seront conformes à la norme EN 545 en vigueur (actuellement EN545:2010).

Un revêtement renforcé à 250µm en résine époxy pourra être exigé en environnement contraignant.

Les selles de branchements seront proposées

- format tout PE
- format à bossage en laiton (M40 ou M55) pouvant recevoir le robinet en bronze ou en laiton utilisé par la collectivité.

2-3 - Canalisations en PEHD – PVC et autres :

Par défaut pour les canalisations d'un diamètre intérieur supérieur ou égal à 60mm, le matériau « Fonte ductile » est exigé.

Cependant, le SEV pourra demander ou autoriser au cas par cas les canalisations PEHD ou PVC.

Dans ce cas, elles devront répondre aux exigences suivantes :

2-3-1 : Les tuyaux en polyéthylène haute densité (PEHD)

Les tuyaux en polyéthylène haute densité (PEHD) qui, lors de chantiers spécifiques auront été retenus par le SEV, devront répondre aux mêmes caractéristiques que celles définies pour les canalisations de branchements (art 2-1 ci-avant), en répondant selon les cas rencontrés sur le chantier à :

- une pression nominale série PN16 ou PN20 - SRD11 à SDR9 selon les prescriptions du SEV ;
- une conception renforcée à la fissuration ou la contrainte mécanique ;
- un système anti-contaminant ou anti-perméation en zone sensible ou à risque de perméation ;

Pour les tubes multicouches, ils devront être certifiés marque NF par défaut ou sinon DIN EN 12201, DIN 874/75 et la certification DVGW GW 335-A2 ou avis technique CSTB pour une résine PE renforcée.

Pour les chantiers « tout PE », des prescriptions spécifiques seront données par le SEV. La pression nominale par défaut sera PN20 et les raccords exclusivement thermosoudés. Les Vannes pourront être à embouts PEHD pour celle d'un diamètre inférieur à 60mm, sinon à brides assemblées sur collets à brides themosoudés (ou

bride antifuage). Pour les vannes à embouts, et les jonctions en té, il sera prévu une distance minimale de 30cm pour assurer une reprise ultérieure.

Les assemblages en PEHD doivent comporter le moins de raccords possibles – la pose en tourets de grande longueur pourra être exigée par le SEV. Dans le cas de pose en milieu très rural, l'entreprise proposera directement dans son offre d'autres alternatives de pose (ouverture en trancheuse ou sous soleuse ... selon l'opportunité) pour offrir la prestation de qualité au meilleur coût.

Les jonctions sur Té devront prévoir des longueurs droites intermédiaires pour assurer des reprises ultérieures en cas de renouvellement ou de réparation.

Les branchements seront selon les prestations préalables du SEV :

- en selle de piquage PLASSON et raccord 40x300 avec robinet HUOT YACUO impérativement monté à la filasse,
- en selle spécifique si hors plage PLASSON (type ALIAXIS) et raccord 40x300 avec robinet HUOT YACUO avec joint plat (réf 102.J43) de compensation Huot à la place du joint torique Frialen, et robinet monté à la filasse,
- en kit tout PE (type OPERA),

Le remblaiement sera conforme au cahier des charges et à l'arrêté communal sous voirie. Il sera allégé sous accotement et en terrain privé enherbés, en limitant le matériau d'apport à l'enrobage du tube. L'enrobage restera en sable 0/2.

Le Recollement devant être précis (Classe A) et le réseau non métallique et souple, il sera parfaitement repéré pendant la pose. Des bornes de repérage ou systèmes de localisation une fois de localisation seront prévues au chantier.

La conduite utilisée en forage dirigé devra être associée à une structure anti perméation (par défaut barrière physique en aluminium) et à un revêtement de protection extérieure contre les chocs et blessures (agrément sanitaire et avis technique exigés).

L'assemblage des tuyaux et des pièces sera réalisé au miroir (agrément GrDF de l'entreprise) et la continuité du revêtement sera assurée selon les prescriptions techniques du fournisseur.

Les rayons de courbure indiqués par le fabricant en fonction de la température seront respectés.

Le diamètre des canalisations en PEHD ne sera pas inférieur à 50mm (taille minimale des coquilles de prises en charge thermo-soudables) et **sera de préférence au moins d'un diamètre de 63mm.**

Pour toutes les jonctions, par défaut, il sera prévu des pièces en PEHD d'assemblage par soudure (manchons, tés et brides folles plates avec collets battus) avec code barre d'identification et de marques agréées par le S E V.

Elles seront assemblées par thermo-soudure au miroir ou par électro-soudage, conformément à la norme NF EN 12201-3 pour rester parfaitement solidaires aux tuyaux dans le temps, selon le diamètre de la canalisation et les conditions de pose.

La réalisation du thermo-soudage ou de l'électro-soudage sera faite sous le contrôle du fournisseur et par une personne qualifiée : exemplaire de la qualification à fournir (qualification GrDF).

Par défaut et sauf accord du SEV, les tubes :

- d'un diamètre inférieur ou égal à 90mm seront électro-soudés ;
- d'un diamètre supérieur à 90mm seront soudés au miroir ;

Toutes les pièces de raccords seront NF ou adaptées à la canalisation choisie et respecteront son avis technique, avec ACS eau potable en cours de validité.

2-3-2 : Les tubes PVC

Les tubes PVC non plastifiés rigides peuvent être retenus par le SEV lors de chantiers spécifiques après étude au cas par cas.

Les tuyaux en polychlorure de vinyle rigide seront :

- ☞ de nature bi-axial ou bi-orienté (PVC BO) uniquement ;
- ☞ de pression nominale PN25 obligatoirement (PN 16 pour les petits diamètres ou sur demande du SEV) ;
- ☞ de qualité alimentaire et organoleptique pour eau potable ;

La certification du tuyau doit être conforme aux normes et règlements suivants : norme NF T 54-948, **conformité au Fascicule 71 pour le test de qualification en pression et dépression.**

La Série de pression sera choisie selon le fournisseur retenu par l'entreprise de travaux, pour respecter les épaisseurs de matière minimale suivantes : **ces valeurs ne sont pas limitatives** ;

Les risques d'ovalisation doivent être maîtrisés et à DN et classe équivalents, les tuyaux offrant l'épaisseur la plus forte seront à proposer au SEV.

Dans tous les cas, les tubes proposés respecteront les épaisseurs nominales minimales suivantes en PN16 :

<i>Diamètre Nominal DN</i>	63	75	90	110	125	140	160	200	225	250	315
<i>Épaisseur nominale minimale (mm)</i>	2,3	2,3	2,5	2,4	2,8	3,1	3,5	4,4	5,0	5,5	6,9

Les tubes proposés respecteront les épaisseurs nominales minimales suivantes en PN25 :

<i>Diamètre Nominal DN</i>	110	125	140	160	200	225	250	315
<i>Épaisseur nominale minimale (mm)</i>	3,8	4,3	4,8	5,5	6,9	7,7	8,6	10,0

Les canalisations PVC seront du type à emboîtement à joints intégrés conformes NF T54-948 (PVC Bi-orienté) avec pièces de raccordement (tés, coudes...) en fonte ductile mono-plage.

Les tubes devront faire l'objet d'un rapport d'inspection de la ligne de fabrication régulier et certifié par un organisme agréé (exigence du certificat de conformité à la norme NF). Le fabricant devra avoir une certification d'assurance qualité NF EN ISO 9001 et 14001 pour la conception et la production des canalisations.

Une attestation de performance des assemblages standards (avec et sans verrouillage) tube / tube (essai à la pression positive, négative et cyclique conformément au fascicule 71) sera fournie. La plage de diamètre testée et certifiée sera clairement indiquée.

Les tubes proposés devront être proposés avec des pièces de raccords à emboîtement mécanique ou automatique (verrouillé ou non) compatibles pour les diamètres demandés. Une attestation de compatibilité sera fournie.

Les joints seront assortis d'une ACS et d'une longévité garantie.

Le lubrifiant devra avoir une ACS.

Pour les tubes en PVC BO, ils seront de classe 450 minimum. La série du tube sera adaptée à la pression nominale exigée et aux conditions de mise en œuvre (hauteur de remblai au dessus de la génératrice supérieure du tube / charges).

Une note de calcul sera à fournir par l'entreprise ou son fournisseur sur l'adéquation des caractéristiques du tube proposé par rapport aux contraintes extérieures prévisibles appliquées à la canalisation (profondeur minimale d'enfouissement du tube, pression du sol, contraintes des granulats du remblai, contraintes de cisaillement, densité du trafic et importance des charges superficielles).

Tous les tuyaux PVC et PE auront une date de fabrication inférieure à 6 mois à compter de la date de commencement des travaux, et seront exempts de traces de blanchiment, de coups ou de défauts graves à l'intérieur comme à l'extérieur du tube.

La Colletterte et la zone du joint devront être d'une qualité irréprochable.

Tous les raccords proposés par l'entreprise seront validés par le fournisseur de tuyaux.

Les pièces de raccord seront adaptées au diamètre du tuyau pour ne provoquer aucune déformation ni ovalisation. Elles seront PFA16 – PN 10/16 selon les prescriptions du SEV.

2-3-3 : Les tubes autres

Tout autre type de canalisation sera soumis à l'approbation du SEV, et fera l'objet de spécifications propres au chantier dans le cas où le SEV exige un matériau spécial.

Les canalisations en acier, retenues par le SEV pour des prestations exceptionnelles, (franchissement d'ouvrage par exemple) auront obligatoirement un revêtement intérieur au mortier de ciment centrifugé conforme aux normes NFA 49701 et un revêtement extérieur de protection triple couche à base P.E.

2-4 - Appareils de robinetterie, fontainerie et de protection

Tous les appareils seront de la classe PFA 16 et de marques agréées par le SEV.

Les brides seront ISO PN10 ou PN16 selon les demandes du SEV – en cas d'absence de précision, l'avis écrit du SEV devra être obtenu – en l'absence les pièces pourront être refusées sur le PN ne convient pas.

Les appareils seront adaptés aux caractéristiques des réseaux et équipements du SEV.

Pour chaque opération de travaux les appareils seront soumis à la validation du SEV.

a) Matériels pour branchement eau :

- Colliers :

Ils seront de type mono plage par défaut, à serrage sécurisé pour les conduites PVC et fonte afin d'éviter tout écrasement du tube, comprenant 2 parties symétriques en fonte (pour un diamètre inf. ou égal à 300mm) ou en fonte / acier (pour les diamètres sup. à 300mm) revêtu d'une protection anti-corrosion époxy (minimum 250µm d'épaisseur), avec boulons de serrage en inox, joint de caoutchouc incorporé et centré dans le bossage assurant une étanchéité totale du montage (large embase pour éviter toute déformation au serrage et assurer une bonne étanchéité) et vis de blocage du robinet en place.

Ils devront assurer une assise parfaite du joint sur la conduite et sur le siège du robinet de prise ainsi qu'un nombre minimum de 4 filets une fois le collier et le joint posés, pour garantir un assemble mécanique durable.

Le joint ne devra pas s'ovaliser au serrage du collier.

Le collier sera équipé de trous taraudés intégrés pour le serrage afin d'éviter la pose d'écrous et faciliter le serrage mécanique inox / métal (fonte ou acier).

Si la conduite principale est en PE, le collier de branchement et son robinet de branchement seront électro-soudables et conformes aux prescriptions du SEV (avis préalable écrit exigé).

- Robinets :

Par défaut du type quart de tour multi position (verticale et horizontale), avec passage intégral, obturateur à bille, siège téflon, filetage normalisé au pas métrique pour raccord en charge.

Les jonctions mécaniques avec les tubes polyéthylène seront associées à **des joints plats larges et des bagues de crampage.**

Le carré de manœuvre sera standard (30*30) en fonte revêtu Epoxy.

Les 2 types seront en DN 20, 25, 32 et 40 mm, avec un corps en bronze pour prise sur le dessus (cas général), **sens de fermeture à gauche (ou FAH / FSIH)**, pour une pression de fonctionnement de 12 bars, de marque NF, et équipé en sortie d'un raccord laiton à serrage extérieur pour raccordement tuyaux en P.E.H.D.

Les caractéristiques (entrées et sorties) sont définies avec le SEV.

- Raccords :

Ils seront en :

- laiton à serrage extérieur pour la prise en charge ou dans le coffre compteur ;
- de type thermo-soudé avec code barre d'identification et de marques agréées par le SEV pour tous les raccords intermédiaires enterrés sur tube polyéthylène ;

Toutes les pièces de raccords enterrés seront en polyéthylène (manchons et brides folles plates avec collets battus) pour être assemblées par soudure selon les prescriptions du SEV, pour rester parfaitement solidaires aux tuyaux dans le temps.

Les pièces seront de type raccords mécaniques avec bague de crampage dans les endroits accessibles (regards, local privé ou technique), marque NF, ACS eau potable, à joint caoutchouc plat à longueur et largeur d'emboîtement étendues.

b) Robinets vannes de sectionnement pour Conduites :

L'entrepreneur respectera les prescriptions des articles 21, 22 et 23 du fascicule 71 du CCTG.

Pour la pose, l'entrepreneur respectera articles 42 à 44 du fascicule 71 du CCTG.

L'ensemble des vannes seront à brides avec :

- **sens de fermeture « inverse horloge »** ou FAH ou FSIH (fermeture à gauche) pour toutes les vannes de réseau enterrées ;
- **sens de fermeture « horloge »** ou FSH (fermeture à droite) pour toutes les vannes de réseau en regard technique (chambre de comptage) et toutes les vannes en station de pompage / Usine de traitement ;
- **un type (opercule ou papillon) adapté à la pression et au diamètre des réseaux.**

Les équipements seront : par défaut

- ✓ à opercule à passage intégral pour les vannes sur réseaux DN250 et inférieur ;
- ✓ à papillon double excentration pour les vanne sur réseaux DN250 et supérieur ;

En cas de pression inférieure ou égale à 3 bars, pour les réseaux de diamètre 300mm et supérieur, les Robinet vannes opercule pourront être proposés sous réserve de la validation écrite du SEV et si les conditions de manutention le permettent.

Pour les vannes à passage intégral : elles seront

- de marques agréées par le SEV (autre marque : un dossier technique d'approbation doit être fourni) ;
- utilisées pour les vannes de DN150 et moins par défaut, sur demande du SEV pour les DN200 ou 250 ; pour les DN supérieurs au 250, leur usage sera strictement soumis aux conditions hydrauliques et environnementales ;
- Robinet vannes à opercule avec corps en fonte ductile (GS/EN GJS-400 ou 500 selon PFA et DN), opercule surmoulé élastomère (par défaut EDPM), rail de guidage latéral en matériau composite à faible frottement, vis de manœuvre en acier inoxydable à haute performance (de préférence forgé à froid), passage intégral au diamètre nominal sans gorge ;
- Boite à joint démontable et étanchéité renforcée au niveau de la tige de manœuvre, avec cache poussière, (corps monobloc de préférence, pour réparation en service) ;
- Opercule manœuvrable sous forte pression différentielle ;
- Axe posé à la verticale par défaut ;
 - Ils seront bride/bride (Dimensions Face-à-face NF EN 558-1/2 serie COURTE ou LONGUE), classe PN 16 ou PN 10 (bride à talon d'appui par perçage ISO 2531 PN10 ou 16 / EN1092-2) selon prescriptions du SEV – PFA 16 bars.

Par défaut : depuis 2019, les PN seront :

- * **PN 16 par défaut** pour tout équipement sur réseau neuf ainsi que pour certaines parties de l'Usine de traitement SEV ;
- * PN 10 pour les remplacements d'équipements existants déjà en PN10 ; le PFA de ces vannes sont à demander systématiquement à la collectivité avant commande (PFA10 ou PFA16 selon les conditions de fonctionnement) ;
- La vanne sera livrée par défaut avec :
 - * carré de manœuvre sera standard (30*30) en fonte pour les vannes enterrées,
 - * volant de manœuvre ergonomique et de grand diamètre pour les vannes en regard ou caniveau technique,
- les vannes seront par défaut à écartement long : les robinets vannes à écartement court (cotes entre brides raccourcies) pourront être demandés par le SEV,
- Revêtement époxy de 150µm préconisé selon norme, intérieur et extérieur, avec ACS pour l'ensemble de l'équipement ;
- conformes aux normes NF et notamment à la norme européenne NF EN 1074-1/2 - 12266-1/2 et ISO 7259:1988 pour les vannes fonte enterrées,

Les robinets vannes proposés ou livrés devront mentionner :

- ✓ le type de vanne et son DN
- ✓ le PN de perçage et l'écartement des brides
- ✓ le sens de rotation
- ✓ les accessoires remis sur la tige de manoeuvre

Pour les vannes papillon à double excentration :

Des vannes à papillon à double excentration pourront être exigées par le SEV, selon ses prescriptions et les conditions d'exploitation du réseau, pour pose sous regard ou chambre de manœuvre en aérien ou sous remblais avec bouche à clé.

Elles devront être :

- de marques agréées par le SEV (autre marque : un dossier technique d'approbation doit être fourni) ;
- utilisées pour les vannes de DN250 et plus par défaut, sur demande du SEV pour les DN150 et DN200 ;
- avec corps et papillon en fonte ductile (GS/EN GJS-400 ou 500 selon PFA et DN) associés à :
 - un joint d'étanchéité en élastomère sur papillon (démontable et interchangeable), endurant et de très bonne tenue (pas de joint mécanique) ;
 - un siège d'étanchéité inox (étanchéité dans les 2 sens) insensible à la corrosion et de conception assurant l'absence de risque de corrosion entre la bague du siège d'étanchéité et le corps de vanne, dans le cas d'une conception par sertissage,
 - un arbre d'entraînement du papillon en acier inoxydable assurant des garanties de bonne tenue et de hautes performances (type AISI 420 par défaut), d'absence de corrosion (notamment au droit du clavetage si présent) et avec des paliers étanches auto-lubrifiés,
- papillon ouvert à l'horizontal pour les réseaux °,
- Revêtement époxy de 250µm préconisé selon norme, intérieur et extérieur, avec ACS pour l'ensemble de l'équipement ;
- bride/bride : Dimensions Face-à-face NF EN 558-1/2 serie 14 et ISO5752,
- PFA16 - classe PN 16 par défaut (ou PN 10 sur demande du service des eaux), (bride à talon d'appui par perçage ISO 7005-2 PN10 ou 16 / EN1092-2), selon la vitesse et les réseaux associés (PFA10 sur dérogation express du SEV selon environnement – PFA 25 en cas de survitesse),
- conformes aux normes NF et notamment à la norme européenne NF EN 593+A1, NF EN 1074-1/2, 12266-1/2,
- Actionneur : commande sans entretien par mécanisme multi-tour de démultiplication **renforcé IP68-3** minimum (selon la norme EN60529), **enterrable** (par défaut sur platine d'accouplement normalisée ISO 5211/5210), avec butée mécanique de fin de course, avec indicateur visuel de position,
 - * **Version enterrée – sous remblai** : actionneur avec platine normalisée pour montage d'accessoires de manœuvre, indicateur de position non demandé, revêtement de protection souhaité, livrée par défaut avec chapeau d'ordonnance fonte 30x30 (FAH),

- ✘ **Versión en regard** : actionneur avec platine normalisée pour montage d'accessoires ou de motorisation, indicateur de position exigé, revêtement de protection souhaité si enterrable, livrée par défaut avec volant si en regard et sans commande motorisable selon le cas (FSH / FAH) (le réducteur doit être dans sa version renforcée pour proposer une modification simple de basculement de manuel vers motorisable),
pour le modèle en regard sec, un modèle sans platine, avec indicateur de position et volant, pourra être proposé à la demande du SEV, pour un usage strictement manuel.
- les accessoires de manœuvre souhaités sur manchon claveté :
 - ✘ tige de manœuvre de réhausse avec ou sans tube allonge sous BAC,
 - ✘ tige de manœuvre de colonnette avec ou sans indicateur de position,

Les vannes papillon proposées ou livrées devront mentionner :

- ✓ le type de vanne et son DN
- ✓ le PN de perçage – sa plage d'usage PFA
- ✓ le sens de rotation
- ✓ le type de réducteur et ses caractéristiques
- ✓ la protection du corps de vanne et du réducteur
- ✓ les accessoires remis sur le réducteur

Une solution émaillée pourra être proposée sur demande écrite du SEV.

Les Vannes à Papillon verticale à insérer (type Wafer) et vanne guillotine seront soumises à avis du SEV selon les conditions de pose. Les conditions de pose (longueurs droites) seront à respecter.

Les vannes profondes seront systématiquement proposées avec des tiges de manœuvres de réhausse pour être assurer une position des mains sur la clé de manœuvre à 1m/ sol environ.

c) Fontainerie :

L'entrepreneur respectera les prescriptions des articles 24 à 28 du fascicule 71 du CCTG, et pour la pose articles 47 à 51 du fascicule 71 du CCTG.

Les bouches d'incendie seront par défaut à prises sous coffre et les poteaux d'incendie à prises apparentes conformes à la norme NFS 61-211, NFS 61-213, NFS 61-214 et NFS 62-200. La commune pourra demander un coffre pour le poteau : dans ce cas il sera à dégagement intégral. La couleur étant rouge par défaut, si la plaque de la bouche est livrée noire, elle sera peinte en rouge par l'entreprise.

Les appareils seront du type incongelable et de marques agréées par le SEV. L'appareil se vidangera automatiquement à la fermeture.

La fermeture sera sens horloge au moyen d'un carré de manœuvre 30mm en fonte et un clapet de pied muni d'un joint épais sera présent et devra être étanche sous toute pression de service.

Les appareils seront munis d'un orifice de 100 mm et en plus pour les poteaux de deux orifices secondaires latéraux de 65 mm, avec raccords symétriques fixes (circulaire interministérielle n° 465 du 10 Décembre 1951, NFS 61-708 (prise Keyser) et NFE 29-572 (prise symétrique), NFX08-008 (peinture)). Les Prises seront équipées de bouchons étanches avec sécurité de contre-pression (capoté ou non saillant) et si possible avec dispositif réfléchissant.

Les Brides de raccordements sur le coude à patin seront ISO et tournantes ; le corps apparent sera orientable. L'équipement sera protégé de la corrosion.

L'appareil devra être muni d'un certificat de conformité pour l'usage incendie et pour l'ACS.

Une vanne d'isolement sera prévue selon les dispositions demandées par le SEV.

L'implantation, la couleur et le marquage devront être validés par les services de lutte contre l'incendie et le distributeur d'eau. La pose de l'équipement sera conforme à sa fiche technique (calage, inclinaison, massif drainant et massif de butée, socle de propreté).

Une plaque d'identification pourra être demandée. Le SEV remettra un autocollant à apposer sur l'équipement.

d) Appareils de protection du réseau :

L'entreprise responsable des travaux d'eau respectera les prescriptions de l'article 29 du fascicule 71 du CCTG

Les appareils seront de la classe PFA16 – PN 10/16 selon les prescriptions du SEV, de marques agréées par le SEV et adaptés aux caractéristiques du réseau selon le diamètre et la pression de service.

Il appartiendra à l'entrepreneur de définir précisément tous les points hauts et les points bas rencontrés sur le tracé de la canalisation au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

L'entreprise responsable des travaux d'eau auront à charge :

- la restitution d'un plan altimétrique des lignes de canalisations posées ;
- la pose à tous les points bas d'une vidange selon les prescriptions ci-dessus ;
- la pose d'une ventouse à tous les points hauts ;

Si un point était oublié après vérification du maître d'œuvre, L'entreprise responsable des travaux d'eau auront à charge l'ouverture de la tranchée, la pose d'un té et des pièces de raccordement nécessaires à la pose de l'équipement, le remblaiement et les réfections de surface.

En extrémité du réseau, les prises de purge manuelle ou automatique (ventouse) et de vidange auront :

- un diamètre de 60 mm pour les canalisations de DN supérieur à 125 mm ;
- un diamètre de 40 mm pour les canalisations de DN inférieur ou égal à 125 mm ;

Ces prises seront positionnées à une distance maximale de 60cm du dernier branchement.

L'aménagement des purges et ventouses devront préalablement être soumises et validées par le SEV, sur plan ; le SEV corrigera en fonction des contraintes de pose et des prescriptions qu'il impose. Ces modifications pourront également être vues en cours de chantier, à la charge de l'entreprise responsable des travaux d'eau.

e) Compteurs d'eau froide :

Les prescriptions du fascicule 71 seront respectées, notamment celles aux articles 5, 6, 7, 8 et 31 relatifs aux dispositifs de comptage. Les compteurs sont fournis par le Service des Eaux du Vivier et facturés au Maître d'Ouvrage pour les opérations d'habitat ou à chaque propriétaire d'un terrain dans les autres opérations (ex : zone d'activités).

Les compteurs fournis sont destinés aux branchements neufs ou en remplacement des compteurs en place et sont obligatoirement agréés par le Service des Eaux du Vivier : la marque, le type, leurs caractéristiques, les accessoires et leurs conditions de pose sont imposés au prestataire et au maître de l'ouvrage.

Si la pose de ces équipements est non-conforme au règlement de service et aux spécifications du SEV, le réseau ne sera pas mis en service et des poursuites pourront être engagées.

2-5 - Trappes de fermeture

Les trappes de fermeture des ouvrages annexes seront principalement du type sous chaussée à tampon plein en fonte ductile ou en acier.

Elles devront résister à la rupture, à une charge centrée de 40 000 da N suivant la norme D400.

La classe D400 sera obligatoire sur voirie à fort trafic ou en cas de passage de poids lourds (36T).

La classe C250 ou B125 pourra être utilisée pour les ouvrages établis sous trottoir ou espaces hors du passage d'engins roulants. Les cadres seront toujours scellés par goujons sur les ouvrages.

La série A15 ne sera réservée qu'au domaine privé hors zone de circulation, pour coffre compteur.

L'emploi de tampons du type « à remplissage béton ou enrobé » n'est pas autorisé.

Les trappes en matériaux de synthèse seront soumises à l'avis du SEV.

Les regards de bouche à clé sur robinet vanne ou robinet de branchement seront en fonte (type SEV) et fournis par le SEV.

2-6 - Bouches à clé sur robinet vanne ou robinet de branchement

Les regards en fonte des bouches à clé sur robinets vanne ou robinets de branchement seront fournis par le SEV.

Les éléments neufs en béton et le tube allonge PVC140 pour la construction des cheminées de manœuvre seront de type SEV et sont à la charge de l'entreprise responsable des travaux d'eau. Le remplacement des éléments en place des bouches à clé existantes concernées par l'aménagement sont également à la charge de l'entreprise responsable des travaux d'eau si ceux-là ne sont pas réutilisables, après avis du SEV ou lors de la réalisation de nouvelles bouches à clé.

L'entreprise en charge des travaux d'eau assurera le transport du (des) lieu(x) de stockage indiqué(s) par le SEV au chantier de l'ensemble des matériels (éléments béton, tube allonge PVC140, regards fonte) nécessaires à la bonne réalisation des bouches à clé.

Lors de la réalisation de la voirie, l'entreprise responsable des travaux du VRD de l'opération procédera au réglage des regards en fonte par rapport au niveau de la voirie avec calage au béton et le nettoyage des cheminées centrées sur le carré de manœuvre des appareils.

2-7 – Coffres et regards de visite pour compteurs et appareils de protection

Les caractéristiques et les dimensions relatives au génie civil et à la trappe de fermeture des ouvrages de visite seront définies par le SEV en tenant compte de l'implantation et du diamètre des compteurs et/ou appareils installé(s) dans l'ouvrage.

Par défaut le coffre à compteur sera enterré, établi dans le terrain desservi en limite du domaine public ; il sera propriété du propriétaire du terrain ;
Le coffret proposé aura une profondeur minimale de 450mm.

En base, il permettra de recevoir jusqu'à 2 compteurs DN15 ou 20 en parallèle, de longueur 105 à 190mm, avec raccords associé (robinet avant et après compteur, clapet et douille purgeuse).
L'encombrement minimum au niveau des pièces et du compteur sera de 500mm en longueur et 300mm en largeur.

Le coffre sera muni d'un tampon imputrescible pouvant résister à une contrainte minimale de 15kN (classe A15).

L'ouverture large en partie supérieure assure l'accessibilité au compteur et les dimensions moyennes intérieures suivantes sont à respecter :

- * pour les compteurs de 15 et 20mm :
 - coffre à compteur sera en PEHD du type « tronc de cône inversé » - CARSON /CUBIS 2619-18 avec option protection thermique intégrée au couvercle posé et si nécessaire rehausses ; le coffre doit résister à une charge roulant de 125kN (classe B125) ; avec fond intégré, option réhausse, option de verrouillage, option protection thermique, marquage distinctif (EAU) ; le couvercle aura pour dimension minimum 600*400 mm² et sera imputrescible l'ouverture du couvercle sera aisée et sera conçue de manière à limiter l'entrée de boues ou de salissures. une option de couvercle en acier galva ou fonte ductile (B125) sera possible : modèle muni d'un tampon pouvant résister à une contrainte de 125kN.
 - coffre maçonné : long 0,60 m – larg 0,50 m – prof / terrain fini 0,60 m ;
 - La trappe de fermeture sera adaptée au trafic (voir art 2.6).

- * pour les compteurs de 30 et 40mm :
 - à la demande du SEV, soit ;
 - coffre à compteur sera en PEHD du type CARSON /CUBIS 1730-18 avec option protection thermique intégrée au couvercle posé et si nécessaire rehausses ;

le coffre doit résister à une charge roulant de 125kN (classe B125) ;
avec fond intégré, option réhausse, option de verrouillage, option protection thermique, marquage distinctif (EAU) ;
l'ouverture du couvercle sera aisée et sera conçue de manière à limiter l'entrée de boues ou de salissures.

- coffre maçonné : longueur 1,10 m – largeur 0,70 m – prof / terrain fini 0,70 m ;
- La trappe de fermeture sera adaptée au trafic (voir art 2.6).

Soit

- coffre à compteur sera en résine renforcée du type CARSON /CUBIS FORTRESS de dimensions minimum 915 x 610 mm à valider avec le SEV, avec option protection thermique intégrée au couvercle posé et si nécessaire rehausse ;
- La trappe de fermeture sera adaptée au trafic (voir art 2.6) et sera constituée de plusieurs éléments de mêmes dimensions, adaptée aux charges roulantes et devra permettre une manœuvre aisée, sans danger lors de l'ouverture et la fermeture par le personnel du SEV ; (format de la trappe adapté à l'exploitation courante à définir avec le SEV) ;

* pour les compteurs à brides :

- coffre à compteur sera en résine renforcée du type CARSON /CUBIS STAKKAbOX ULTIMA de dimensions minimum 850 x 1300 mm à valider avec le SEV, avec option protection thermique intégrée au couvercle posé et si nécessaire rehausse ;
- La trappe de fermeture sera adaptée au trafic (voir art 2.6) et sera constituée de plusieurs éléments de mêmes dimensions, adaptée aux charges roulantes et devra permettre une manœuvre aisée, sans danger lors de l'ouverture et la fermeture par le personnel du SEV ; (format de la trappe adapté à l'exploitation courante à définir avec le SEV) ;
- coffre maçonné : les dimensions moyennes intérieures des regards de visite des compteurs seront définies par le SEV.

Par ailleurs, une solution par bornes enterrées ou coffret de façade pourra être étudiée par le SEV, sur demande ou au vu de contraintes techniques. Ces éléments seront de marque et spécificités agréées par le SEV.

Les regards compacts incongelables auront les caractéristiques suivantes :

- équipables en compteurs de 110 mm – horizontal en DN15 avec sortie en PEHD de DE 25
- accessibilité et sortie aisées des compteurs et de la robinetterie par tuyaux flexibles étanches en silicone pour une résistance optimale aux désinfectants et au vieillissement, avec une tresse extérieure en inox. Ces flexibles seront entièrement démontables et interchangeables avec raccordement par écrou 3/4".
- pré-équipés de raccords laiton ou équivalent : robinet avant compteur et clapet anti retour standards (avec douilles purgeuses). Possibilité de pose d'une bague d'inviolabilité par le SEV
- la profondeur du regard sera d'au moins 60 cm : le principe du puits de chaleur pour éviter la congélation de l'eau dans le regard sera recherché.
- Le regard sera équipé d'une isolation thermique suffisante pour le secteur Niortais.
- le raccordement au branchement du réseau et de l'abonné se fera au moyen de tubes PE alimentaire type bande bleue, certifiés de marque NF, de diamètre extérieur 25mm sortant de 2m du regard
- Un tampon réglable et orientable – couvercle résistant à une charge minimale de 125kN (classe B125)
- Un marquage EAU sera apprécié

Le regard sera équipé d'un système permettant la dépose du compteur d'eau sans fermer le branchement au niveau de sa prise en charge sur la conduite principale.

Les coffres seront implantés comme défini en annexe du présent cahier des charges et dans le règlement de service d'eau (et ses annexes).

2-8 – Fourreaux de protection – grillage avertisseur – détection des matériaux de synthèse

Sont admis :

- pour les fourreaux de protection : fourreau en polyéthylène TPC double paroi (extérieure annelée, intérieure lisse) de couleur bleue et de diamètre 63, 90 ou 110 mm adapté au diamètre extérieur de la canalisation à protéger. Ils sont demandés pour tous les branchements en PEHD quel que soit le diamètre.
- pour le grillage avertisseur : grillage en plastique de couleur bleue, largeur moyenne 0,40 m, avec un fil métallique incorporé en usine pour son repérage en tranchée fermée avec les appareils de détection. Il sera à au moins 30cm au dessus de la conduite à repérer.

Pour les points singuliers des parties de réseau en matériaux de synthèse, SEV pourra demander à l'aménageur de prévoir la mise en place de détecteurs de réseaux spécifiques type RFID ou autre selon ses prescriptions.

2-9 – ciments, aciers et bétons

Le ciment pour béton, béton armé et mortier sera choisi parmi les ciments normalisés, conforme à la norme NF EN 197 et NF P15-301, ciment Portland avec ou sans constituants secondaires.

Il sera de la classe CPJ 52,5 pour tous les bétons armés et banchés, de la classe CPJ 32,5 pour les bétons de propreté et enduits ainsi que les massifs de butée.

Les sables et graviers pour bétons proviendront de carrières qui devront recevoir l'agrément du SEV.

Ils seront particulièrement durs, non gélifs et débarrassés de « fines ».

Les granulométries des sables et graviers seront conformes à celles énoncées à l'article 5 du CCTG, fascicule 65. En particulier, la plus grande dimension des graviers ne devra pas excéder 25 mm.

Les aciers pour armatures d'ouvrages béton armé seront de la nuance définie sur les plans béton armé fournis par l'Entreprise.

En principe, ils seront de la nuance :

- armatures à haute adhérence : acier Tor, classe Fe E 500.
- Ronds lisses (0 sur les plans), nuance Fe E 240.

Les ouvrages annexes (regards de manœuvre, chambres de manœuvre visitables, etc...) seront conformes tant dans leurs dimensions que dans leurs compositions aux types agréés par le SEV.

Ils devront en outre, tous être calculés pour résister aux charges de chaussées, qu'ils soient ou non, établis sous chaussée.

1°) **Le béton n° 1** (dosage 200 kg de ciment au mètre cube) sera réservé aux propretés de fond de fouille et remplissages.

2°) Le béton non armé pour massifs, radiers, parois non armées, sera du béton de sable et gravillons dosé à 300 kg de ciment au mètre cube. Ce béton sera convenablement « serré » entre les coffrages. La parfaite étanchéité des parois est nécessaire. Il sera désigné **béton n° 2**.

3°) Le béton armé pour dalles et parois B.A. des chambres de manœuvre sera dosé à 350 kg de ciment au mètre cube. Les plans de ferrailage, s'ils ne sont pas fournis par le Maître d'œuvre, seront soumis à son agrément par l'Entreprise.

Les dalles et éléments divers en B.A. pourront être préfabriqués, des ferrailles et réservations mises en attente pour permettre leur jonction avec d'autres éléments. Ce béton sera désigné **béton n° 3**.

4°) **Les mortiers** pour chapes et enduits seront dosés à 500 kg de ciment.

Nota : Lorsque les ouvrages de manœuvre visitables seront réalisés à l'aide d'éléments circulaires (diamètre intérieur minimum 1,00 m) préfabriqués, leurs parois n'auront pas moins de 0,09 m d'épaisseur.

Les regards béton pour appareils de protection (ventouse notamment) seront NF, de type préfabriqué et auront une dimension de 1m de large pour les éléments carré et de diamètre pour les éléments circulaires.

Tout regard de génie civil devra être soumis à l'accord du SEV sur ses dimensions internes et sa constitution.

2-10 – Matériaux de remblais

Le lit de pose des canalisations et l'enrobage jusqu'à 0,20 m au-dessus de la génératrice supérieure sera réalisé en matériaux d'apport de bonne qualité et non pollués (sable 0/2 ou 2/4 pour du PVC ou du PEHD ou en matériau de granulométrie 0/31,5 - 0/20 - ou 10/14 pour la Fonte).

Au-dessus de ce lit de pose et d'enrobage, le remblaiement se fera par couche successive de 0,20 m avec du matériau dioritique neuf d'apport 0/20 ou 0/31,5 conformément à la demande du gestionnaire de voirie (GNT A ou GNT B).

Les matériaux extraits impropres au remblaiement seront évacués aux frais de l'entreprise.

Le remblaiement pourra être achevé en couche de forme par :

- **grave ciment**

pour la constitution de la couche de fondation de voirie de zones à fort trafic ou nécessité de parfaite finition sans tassements ultérieurs.

- ✓ Résistance mécanique élevée, indépendante de la température.
- ✓ Très faible fluage.
- ✓ Comportement constant pendant toute la durée de vie de l'ouvrage.
- ✓ Moins de contraintes diffuses sur le sol car elles sont atténuées
- ✓ Permet d'obtenir un support de très faible déformabilité pour les couches supérieures.
- ✓ Faible sensibilité aux effets des cycles gel/dégel

Le prix de cette grave ciment comprendra implicitement, l'amené des matériaux depuis la centrale de fabrication, ainsi que tous les mouvements et manutentions nécessaires sur site, notamment le piochage pour reprise, les jets de pelle, les nivellements manuels ou mécanique, les roulages par tous moyens, etc., nécessaires en fonction des conditions de chantier.

Il s'ensuivra un nivellement et un compactage exécuté à l'engin vibrant.

L'engin vibrant mis à disposition, sera adapté à la nature des sols à compacter et des exigences de densité de compactage souhaité.

L'entrepreneur sera contractuellement tenu de livrer les remblais finis répondant aux exigences suivantes - compacité par référence à la densité Proctor 95 % de la densité à l'optimum Proctor normal,

Le Maître d'Ouvrage pourra demander à l'entrepreneur des essais à la plaque de compactage de ce sol.

Constitution de la grave ciment : conforme à la norme NF EN 98-116 (assises de chaussées – graves traitées aux liants hydrauliques), la grave ciment sera constituée de matériaux dioritique XP 18-545 de type 0/10 à 0/20 et de ciment NFEN206-1 dosé à 4% et éventuellement d'un retardateur de prise, avec une résistance autour de 2MPa à la demande du gestionnaire de voirie.

Epaisseur : l'épaisseur demandée sera celle qu'il en résulte après le compactage par le SEV ou le gestionnaire de voirie.

- **béton autocompactant ou béton de tranchée**

pour le remblayage des tranchées, à base de liants hydrauliques conformes à la norme EN206-1, de sable, de gravillons, d'eau et d'adjuvants, sur accord du Maître d'œuvre ou du maître d'ouvrage pour une résistance autour de 2MPa à la demande du gestionnaire de voirie ; ,

Ces matériaux répondront aux recommandations du Dossier du CERTU n°78 "Remblayage de tranchées – Utilisation de matériaux autocompactants"

Ces bétons seront conçus pour remplacer le tout-venant classique (grave type 0/20 ou 0/31.5) et ceci pour répondre aux problèmes suivants :

- Difficulté de compactage (étroitesse de la tranchée),
- Affaissement de surface (mauvais compactage),
- Gêne pour l'utilisateur (vibration des compacteurs).

Il est facilement ré-excavable pour y insérer de nouveaux réseaux (eau, téléphone, électricité, etc...).

Il permet une remise en service 2 heures après son application.

Le prix de béton autocompactant comprendra implicitement, l'amené depuis la centrale de fabrication, ainsi que tous les mouvements et manutentions nécessaires sur site, notamment les nivellements manuels complémentaires, les roulages par tous moyens, etc., nécessaires en fonction des conditions de chantier

En cas de mauvaises tenues des terres, type argiles ou terres immergées, une enveloppe géotextile de type routier », de type intissé, d'un poids minimum de 160g/m² assurant l'enrobage extérieur total du lit de pose (fond de fouille et remontées) et de la partie inférieure du remblaiement (0,30 m minimum au-dessus de la génératrice supérieure) de la tranchée de la canalisation d'eau à mettre en place et ainsi éviter toute contamination de la grave par le sol argileux.

Les matériaux extraits ne sont pas réutilisés : pour le réemploi, une demande écrite par l'entreprise responsable des travaux d'eau et un accord express du gestionnaire de voirie sont nécessaires.

Si les services gestionnaires de voirie l'autorisent, à l'appui d'une éventuelle étude de classification des sols, les matériaux extraits seront préalablement débarrassés de racines, pierres de dimensions supérieures à 0,05 m et ce jusqu'au niveau fond de forme de la fondation de chaussée.

Dans tous les cas, les éléments de décroute ou fraisâts ne peuvent pas être employés pour le lit de pose ni l'enrobage. Leur usage pour les autres couches de remblaiement est soumis à l'accord du gestionnaire de voirie.

2-11 – Matériaux de de voirie

Fondations et revêtement des chaussées et trottoirs

Les matériaux à utiliser et les quantités à mettre en œuvre sont définis dans le bordereau des prix. Ils devront être validés par le gestionnaire de voirie et définis en cohérence avec la structure de voirie existante.

Bordures et caniveaux

Elles seront de type normalisées et posées sur lit et dosseret de béton dosé à 250 kg.

2-12 – MATERIAUX ET FOUNTURES D'UN TYPE NON COURANT OU NOUVEAU

L'Entrepreneur pourra proposer l'emploi de matériaux et fournitures non courants dans les conditions stipulées aux articles 34-35 du C.C.T.G. fascicule 71.

Il devra les présenter au SEV et recevoir dans tous les cas son agrément pour leur éventuel emploi. D'une façon générale, les matériaux mentionnés au bordereau seront seuls employés, sauf raison majeure.

2-13 – VERIFICATION ET RECEPTION DES MATERIAUX DE TOUTE NATURE

Tous les matériaux seront vérifiés avant leur emploi. Ils seront à cet effet, disposés par l'Entrepreneur conformément aux instructions du SEV. L'Entrepreneur sera tenu de faire enlever sur le champ ceux qui seront rebutés et d'en approvisionner d'autres.

L'Entrepreneur aura à supporter tous les frais relatifs à la vérification et à la réception des matériaux, notamment aussi les frais des analyses que le SEV pourrait ordonner.

3 – ETABLISSEMENT DES RESEAUX D'EAU

L'entrepreneur respectera les prescriptions des articles 37 à 41, 65 à 70 du fascicule 71 du CCTG et du fascicule n°2 du CCTG.

L'entrepreneur devra également respecter le règlement de service d'eau du SEV et ses annexes.

3-1 - Implantation des conduites :

Le piquetage sera effectué par l'entreprise responsable des travaux d'eau et soumis à vérification du Maître d'œuvre ou du maître d'ouvrage.

Conformément à la réglementation en vigueur, il sera ordonné, si les éléments en possible sont insuffisants, une prestation d'investigations préalables à la pose des réseaux à la charge de l'entreprise responsable des travaux d'eau, effectuée pendant la période de préparation.

L'implantation du réseau est à la charge de l'entreprise responsable des travaux d'eau, ou de l'aménageur si celui-ci n'est pas le SEV, **avec** :

- prise en charge des frais d'implantation et de sondages préalables exigés par la réglementation sur l'exécution des travaux à proximité des ouvrages enterrés (L554 du code de l'environnement).
- prise en charge en domaine privé des prestations et frais de nivellement et de calpinage par un géomètre expert ;

Les conduites d'eau seront établies sous domaine public, en tranchée individuelle ou après accord du SEV en tranchée commune, sur banquettes latérales, avec les réseaux d'assainissement en respectant dans un plan vertical une distance minimum de 0,40 m entre les génératrices latérales des réseaux.

Cette distance minimum sera également respectée lorsque les travaux nécessiteront la pose en tranchée commune sur de courtes distances (ex : travaux de raccordement) avec les autres réseaux.

Dans tous les cas la norme NFP 98-332 devra être respectée.

La pose en terrain privé est soumise à la signature préalable de la convention définie en annexe 8 du CPT.

3-2 – Etablissements des réseaux d'eau :

3-2-1 – Exécution des tranchées :

1°) Les tranchées seront établies pour que, compte tenu de l'épaisseur prévue pour le lit de pose (0,10 m), la profondeur normale des canalisations mesurée entre la génératrice supérieure du réseau et le niveau fini de la voirie, soit comprise entre 0,80 et 1,00 m pour les conduites et de 0,60 m pour les branchements (établis en fourreau de protection pour toutes les canalisations de branchement en PEHD quel que soit le diamètre).

2°) **Les tranchées de branchements** seront ouvertes à une largeur égale au diamètre extérieur de la canalisation plus 0,30 m au moins, sans dépasser 60cm maximum en tête de fouille. Ces dimensions seront contractuelles pour l'établissement des métrés relatifs aux remblais d'apport, aux démontages et rétablissement des voiries (fondations et revêtement)

Les tranchées de conduites principales d'eau et les terrassements masse seront ouvertes à une largeur égale au diamètre extérieur de la canalisation plus 0,50 m maxi en fond de fouille avec un fruit de 10 % maximum sur les parois verticales comme défini en annexe 2 du présent CPT.

Ces dimensions seront contractuelles pour l'établissement des métrés relatifs aux remblais d'apport, aux démontages et rétablissement des voiries (fondations et revêtements).

3°) Le blindage des fouilles est obligatoire à partir de **1,30 m de profondeur**. Il sera jointif ou demi jointif suivant la nature et la tenue du sol.

4°) Dans tous les cas, les matériaux extraits et non réutilisables selon le règlement voirie en vigueur seront évacués en totalité aux frais de l'entreprise.

5°) Evacuation des déblais

Les matériaux extraits des fouilles non utilisés provenant des volumes occupés par les tuyaux, lit de pose, matériaux d'apport, foisonnement ou impropres au remblaiement seront évacués au fur et à mesure de l'avancement du chantier par l'entreprise.

Cette évacuation s'effectuera vers la décharge de l'entreprise ou, à la demande du SEV, en tout lieu du territoire syndical pour les besoins de la collectivité publique.

3-2-2 - Pose des canalisations et des appareils :

La profondeur moyenne des canalisations mesurée au dessus de la génératrice supérieure par rapport au niveau de la **voirie finie** sera de **0,90 m** pour les conduites principales et de **0,60 m** pour les canalisations de branchements établies en fourreaux de protection par rapport à la voirie finie.

Les tuyaux seront parfaitement alignés et posés sans creux ni bosse sur un lit de pose en sable 0/2 ou en gravier 0/31,5, selon la nature du sous sol et des conduites, **d'une épaisseur minimum compactée de 0,10 m.**

Il s'élèvera de chaque côté de la canalisation d'une hauteur égale à la moitié de son diamètre pour l'épaulement du tuyau et éviter son cintrage.

L'enrobage des tuyaux sera réalisé avec le même matériau jusqu'à une hauteur de 0,20 m au dessus de la génératrice supérieure du réseau.

Nota : Les lits de pose seront obligatoirement constitués par un lit en gravier.

a) Lorsque les déclivités seront importantes (10 % à titre indicatif).

b) Lorsqu'on pourra craindre qu'il s'établisse une circulation d'eau dans les tranchées après remblaiement

c) Lorsqu'il y aura lieu de recourir à des épaissements pour assainir la fouille.

Les pièces raccords (tés, coudes ...), sans raccordement à joint verrouillé, seront butées par massifs en béton dosé à 300 kg de ciment au mètre cube en tenant compte d'une pression statique de 13 bars (pression d'épreuve).

Ces massifs seront coffrés et laisseront l'accessibilité de démontage aux boulons de serrage.

Dans le cas d'un montage par joint automatique verrouillé, les tuyauteries placées de part et d'autre de ces pièces seront montées avec des joints également verrouillés sur des longueurs suffisantes pour assurer la stabilité. Pour la détermination des longueurs de tuyauteries à monter à joints verrouillés et le calcul des massifs de butée ou d'ancrage, il sera tenu compte d'une pression de service de 13 bars minimum.

Pour les parties enterrées, les assemblages à emboîtement (automatiques ou contre bride) seront imposés par rapport aux assemblages par adaptateurs courts.

Un grillage avertisseur en plastique de couleur bleue avec fil métallique détectable (largeur 0,40 m) sera installé au-dessus des conduites d'eau à une distance de 0,40 m pour le réseau principal et de 0,20 m pour les branchements individuels.

Le raccordement des appareils de fontainerie et de protection s'effectuera avec un robinet vanne placé immédiatement sur la pièce de raccordement (té) au réseau.

Les appareils de protection seront installés en regard ou en chambre de manœuvre visitables, selon les dispositions exigées par le SEV.

3-2-3 - Pose des canalisations en technique sans tranchée :

Lors de travaux sur les conduites principales, le remplacement d'anciennes canalisations pourra s'effectuer selon un procédé « sans tranchée » après accord du SEV, sur la base d'un dossier technique établi par l'entreprise en charge des travaux d'eau et définissant tous les produits, leurs qualités et la procédure de mise en œuvre, compatible avec la qualité du produit et la réglementation sanitaire.

Dans ce cas, le Maître d'œuvre, ou le SEV, validera préalablement la technique proposée par l'entreprise et est en droit de refuser pour raison personnelle, en restant sur la méthode traditionnelle par ouverture.

La technique retenue devra permettre la mise en place à une profondeur moyenne de 0,60 m d'un tuyau en P.E.H.D., type alimentaire – PN 16 bars, avec les protections nécessaires à sa mise en œuvre.

Pour un branchement, les raccords intermédiaires entre la conduite publique et le compteur installé dans le domaine privé ne sont pas autorisés ; on n'utilisera les fouilles d'intervention préalablement ouvertes sur la conduite et en limite du domaine privé.

Nota : Le remblaiement des fouilles nécessaires à la mise en œuvre du procédé « sans tranchée » sera réalisé comme défini pour les interventions en tranchée.

3-3 - Défense extérieure contre l'incendie :

Le Maître d'Ouvrage de l'opération examinera avec les services incendie, la commune et le distributeur d'eau, si son opération d'aménagement nécessite, compte tenu des poteaux d'incendie existants sur le domaine public, l'établissement d'appareil(s) de lutte contre l'incendie nouveau(x) raccordé(s) sur le réseau d'eau à mettre en place sous les voies communes de l'opération.

Dans l'affirmative, l'implantation des nouveaux appareils sera indiquée sur le plan des réseaux projetés.

Les poteaux d'incendie et bouches d'incendie seront raccordés à la canalisation principale par l'intermédiaire d'un robinet vanne placé immédiatement sur le té de raccordement. Un esse de réglage sera prévu pour caler l'altitude de l'équipement selon la norme. L'emplacement du poteau devra être conforme à la norme.

Ils seront posés sur un socle en béton. Un massif drainant en gros cailloux sera réalisé autour du pied de l'appareil pour permettre l'évacuation efficace du système de vidange.

Une aire de propreté sera effectuée autour de l'ouvrage soit en enrobé, soit en béton lissé, sur une surface minimale de 1,5 m² devant les orifices de raccordement et 0,5 m² derrière.

Les bouches d'arrosage, lavage etc... ne sont autorisées que sur les réseaux privés munis de compteurs et d'un robinet vanne d'isolement.

Il est rappelé que :

- **la défense incendie par le réseau d'eau n'est pas la règle** : cette possibilité technique ne sera validée que si les conditions suivantes sont réunies :

- * disponibilité du débit demandé à la pression désirée sans renforcement ou modification préjudiciable (financièrement ou techniquement) du réseau ;

- * intégrité des conditions sanitaires de desserte en eau ;

- * contraintes d'entretien raisonnables.

Dans le cas contraire, la défense incendie devra être assurée par réserve d'eau indépendante dont le remplissage éventuel depuis le réseau de distribution s'effectuera par un branchement avec compteur.

- **tout nouvel équipement de défense extérieure contre l'incendie fera l'objet d'un PV de réception** établi par un organisme agréé à la demande de l'opérateur, **selon les spécifications du SEV.**

Les conditions des essais (débit, manœuvre de réseau, surveillance de la qualité) seront préalablement vues avec le SEV qui définira les modalités de réalisation et de contrôle, qui pourra exiger sa présence (la date et l'heure lui seront fournies une semaine avant). Aucune manœuvre ne peut se faire sans son accord.

L'essai réglementaire d'un Poteau Incendie de 100 mm est de 60 m³/h.

Une copie du PV sera jointe au dossier de recollement transmis au SEV.

3-4 – Pose des équipements de canalisations :

La pose des équipements de canalisation sera conforme aux prescriptions du SEV, du présent CPT, des fiches techniques du fabricant des équipements et du fascicule 71 du CCTG.

3-5 – butées :

Le dispositif d'ancrage par verrouillage ou par butées béton sera étudié par l'entrepreneur et soumis à l'agrément du SEV. **En l'absence de données, la butée béton sera réalisée par défaut.**

L'entrepreneur s'assurera dans quelles conditions il est possible de faire intervenir la résistance du terrain dans le calcul des massifs de butées ou d'ancrages. En général, il sera tenu compte pour le dimensionnement des appuis de butées d'un taux de travail du sol de 0,8 kg/cm².

Le béton pour butées sera dosé à 300 kg de ciment au mètre cube. Il sera soigneusement coffré. La pression permanente du réseau sera de 10 bars. La PMA prise en compte sera de 14 bars.

L'entrepreneur en étudiera les dimensions et remettra les notes de calcul correspondantes au SEV pour vérification et accord.

3-6 - Réalisation des branchements :

L'entrepreneur respectera les prescriptions des articles 45, 46, 56 du fascicule 71 du CCTG

3-6-1 – prestations liées aux branchements :

Pour les opérations d'habitat (type pavillonnaire, groupé ou collectif) l'implantation et le diamètre des branchements sanitaires sont indiqués dans le dossier d'exécution de l'opération transmis au SEV.

Les branchements sont réalisés sous le contrôle du SEV, par l'entreprise responsable des travaux d'eau qui assure pour chaque branchement, la fourniture (voir liste en annexe 1 du CPT) et la pose en tranchée des matériels ci-après :

- ✓ le collier de branchement type mono plage à joint incorporé ou le té de raccordement pour branchement de DN > 40 mm avec boulonnerie inox ou renforcée à la corrosion ;
- ✓ le robinet de prise ou la vanne de raccordement ;
- ✓ la cheminée de manœuvre, le tube allonge PVC140 et le regard de la bouche à clé type SEV (fournitures SEV facturées à l'entreprise responsable des travaux d'eau ou l'aménageur si celui-ci n'est pas le SEV) ;
- ✓ le tuyau de branchement d'eau ;
- ✓ le fourreau de protection pour les tuyaux en PE ;
- ✓ le grillage avertisseur de couleur bleue ;
- ✓ le regard de visite du compteur ;
- ✓ le robinet ou la vanne avant compteur ;

Ponctuellement, le SEV, à sa demande express, peut réaliser ces branchements dans les conditions qu'il aura définies auprès de l'entreprise responsable des travaux d'eau.

Avant le montage du collier de branchement, la surface totale de contact (largeur : 0,15 m) sur la conduite sera nettoyée pour avoir une surface propre et saine. La mise en place du collier s'effectuera en centrant parfaitement son bossage sur le percement.

Le trou pourra être préalablement élargi avec un outillage de percement sur réseau si le diamètre du branchement existant doit être augmenté.

Le robinet de branchement sera monté sur le collier en place ; le tuyau en P.E.H.D. raccordé au robinet par raccord en laiton à serrage extérieur.

Avant le raccordement chez l'abonné, **un rinçage du tuyau sera réalisé**. Ce rinçage pourra être précédé d'une désinfection sur demande du SEV.

Avant la mise en place du remblai de protection, l'étanchéité des montages sera contrôlée sur la totalité du branchement.

Le raccordement chez l'abonné sera réalisé par l'entreprise ou le SEV, selon la procédure de mise en eau définie par le SEV. En l'absence de spécification, elle sera effectuée par l'entreprise.

Regards de bouche à clé type SEV

Les cheminées de manœuvre, en éléments béton neufs fournis par l'entreprise ou de réemploi préalablement démontés, nettoyés et stockés, seront installés sur le remblai compacté à partir de la génératrice supérieure de la conduite et parfaitement centrés sur le carré de manœuvre des robinets de branchement et des vannes. Ils ne devront pas reposer directement sur la conduite pour ne pas créer de point dur.

Les regards de bouche à clé en fonte, type vanne ou branchement fournis par le SEV, seront mise en place par l'entreprise sur les cheminées de manœuvre et calés au béton pour le réglage au niveau de la voirie finie.

Le nettoyage des cheminées de manœuvre jusqu'aux carrés de manœuvre s'effectuera dans le même temps.

3-6-2 – Travaux de plomberie et de raccordements au droit du compteur réalisés par l'entreprise :

L'opération de raccordement par l'entreprise chez l'abonné, en domaine privé, comprendra le nettoyage du coffre à compteur, le démontage et l'évacuation des appareils en place à l'exception du compteur, la fourniture et la pose en éléments neufs des pièces raccords, du robinet avant compteur et du clapet de non-retour type EA à double purge imperdable si ce dernier n'est pas existant dans le diamètre correspondant à l'installation.

Toute modification du diamètre de l'installation sera soumise au SEV pour accord.

L'entreprise assurera les modifications nécessaires pour ramener le compteur à une profondeur inférieure à 50cm par rapport au-dessus du regard, si celui-ci est plus profond.

L'entreprise réalisera également la dépose de l'ancien compteur et son remplacement par un compteur fourni par le SEV. Cette opération pourra être demandée dans le cadre d'un chantier sur des branchements existants non renouvelés.

Pour chaque abonné, l'opération sera consignée, en particulier le numéro d'identification et l'index de dépose de l'ancien compteur, sur une fiche d'intervention retournée avec l'ancien compteur au magasin du SEV dans un délai maximum de 7 jours après l'intervention, dans les conditions définies par le SEV et à la personne en charge du chantier.

Tous les compteurs situés dans les maisons seront aménagés selon les dispositions définies par le SEV (maintien, sortie sous domaine public par borne incongelable ou dans une zone privative par coffre enterré classique).

Nota : le SEV se réserve le droit sans indemnité pour l'entreprise de réaliser les travaux au droit du compteur en assurant la fourniture des divers matériels de plomberie.

En cas de raccordement par le SEV, l'amenée de la conduite de branchement dans le coffre intermédiaire et à l'ancien emplacement du compteur en cas de déplacement, en le laissant dépasser de 50cm obligatoirement : toute cote en dessous sera refusée et le branchement devra être repris par l'entreprise à ses frais.

Avant la mise en place du remblai de protection, l'étanchéité des montages sera contrôlée sur la totalité du branchement en présence d'un représentant du SEV.

L'entreprise veillera à ne pas engendrer de dommages sur le réseau intérieur de l'utilisateur lors du terrassement ou du raccordement. La conduite PE sera posée non tendue pour ne pas tirer sur la partie privée une fois raccordé.

La mise en eau ne peut se faire qu'avec l'accord express du SEV et en cas de délégation, l'entreprise doit la stopper si le compteur ne cesse rapidement de tourner et en informer le SEV.

En cas de constat d'état dégradé, l'entreprise devra en informer le SEV pour constat avec l'utilisateur préalablement à toute intervention.

3-6-3 – dimensionnement des branchements :

Au vu des besoins en eau sanitaire des immeubles indiqués dans le dossier de l'opération, le SEV valide avant les travaux le diamètre des branchements, les caractéristiques et l'implantation des regards de visite et/ou des gaines techniques en habitat collectif pour l'installation des compteurs fournis par le SEV.

La fourniture par le SEV des bouches à clé sur vannes et branchements, des compteurs, des clapets de non retour (DN 15 à 40 mm) fait l'objet d'un devis au nom du Maître d'Ouvrage de l'opération ou l'aménageur, si celui-ci n'est pas le SEV.

Le SEV facture ces matériels sur la base des prix de fournitures en vigueur, délibéré par le comité syndical pour l'année civile en cours, lors de la réalisation des travaux d'eau.

La pose du compteur et du clapet de non retour antipollution dans un terrain destiné à l'habitat individuel interviendra après la validation du raccordement pour mise en service du réseau et la signature par l'acquéreur de l'immeuble de son contrat d'abonnement.

En habitat collectif, l'ouverture de chaque compteur individuel fourni par le SEV et établi en gaine technique dans l'immeuble interviendra après la validation des conditions de mise en service du branchement général (compteur maître, conformité de la nourrice et des conditions de pose des équipements), et la signature du contrat d'abonnement par l'occupant du logement correspondant.

Dans le cas d'une démarche d'individualisation des points de livraison associée, la pose des compteurs sera également effectuée après la signature de la convention d'individualisation type du SEV (procédure définie dans le règlement de service).

3-6-4- branchements en zones d'activités et d'aménagement :

En zones d'activités et d'aménagement par un tiers autre que le SEV, le SEV réalise les branchements à la demande de chaque acquéreur d'un terrain. L'acquéreur indique les besoins en eau nécessaires à son activité (sanitaires, professionnels, RIA, etc.) sur la demande de(s) branchement(s). Le SEV transmet au demandeur le devis des travaux de branchement(s) correspondant aux besoins en eau indiqués.

Le SEV procède sur le réseau public à l'établissement du (des) branchement(s) après acceptation du devis de travaux et la mise en place du regard de visite du (des) compteur(s) par le propriétaire.

Les travaux de branchement(s) sont facturés, après réalisation, au propriétaire du terrain desservi à partir des prestations réellement exécutées.

Nota : l'installation éventuelle d'un compteur de chantier s'effectue sur le branchement définitif de l'opération correspondante après signature d'un contrat d'abonnement.

Dans l'hypothèse où **les besoins en eau** seraient **strictement sanitaires** et **le bornage des terrains arrêté**, la réalisation des branchements pourrait être engagée, **après accord du SEV**, lors des travaux de VRD comme défini au paragraphe 3-4.

Lors de la vente d'un terrain desservi par un branchement d'eau sanitaire, **l'aménageur informe l'acquéreur** des caractéristiques et de l'implantation du branchement.

Toutes modifications ou suppressions de(s) branchement(s) ainsi réalisé(s) seraient à la charge de l'aménageur.

3-7– Equipements de protection de réseau :

Ces appareils seront posés en regard ou en chambre de manœuvre visitables selon les prescriptions du SEV.

Un schéma de pose détaillé sera préalablement proposé par l'entreprise dans le cadre du plan d'exécution et validé par le SEV.

3-8– Remblaiement et finition de surface :

Dans tous les cas, **le remblaiement sera effectué conformément au règlement départemental établi par le Conseil Général, et à la note technique SETRA/LCPC de Janvier 1991.**

Le lit de pose, la qualité de la pose de la canalisation et son enrobage, les butées et les nœuds particuliers seront obligatoirement vérifiés avant remblaiement définitif de la tranchée par le représentant du SEV.

Dans le cas contraire, tous les points litigieux entraîneront une réouverture complète de la tranchée pour vérification, aux frais de l'entreprise.

Aussi la fermeture complète d'une tranchée ne sera admise qu'après accord du représentant du SEV sur l'exécution convenable des points évoqués dans le paragraphe précédent, de la réussite des essais.

Le lit de pose sera efficacement « serré » sur les flancs des conduites à l'aide d'une « dame ».

Au-dessus de ce lit de pose et de protection, un compactage par couches de 0,20 m sera pratiqué avec arrosage si nécessaire. Ce compactage sera particulièrement efficace au-dessus de la dernière couche des remblais (en règle général : moins 0,30 m sous chaussée, moins 0,15 m sous trottoir en dessous du niveau voirie finie).

Des essais de bon compactage à la plaque ou au pénétromètre seront demandés à l'entreprise, à ses frais, par le Maître d'œuvre, le maître d'ouvrage ou le gestionnaire de voirie. Les résultats seront indiqués sur P.V..

Dans tous les cas par défaut un objectif :

- Q4 de compactage minimum pour la couche de fondation de voirie ou de zone stabilisée ;
- Q3 de compactage minimum pour les remblais de la tranchée (entre l'enrobage et la couche de fondation de voirie) ;
- Q2 de compactage minimum en partie inférieure de remblais (enrobage).

Sera respecté par l'entreprise.

Les quantités prises en compte seront déterminées à partir des épaisseurs et des largeurs de tranchée contractuelles (selon présent CPT).

La mise à niveau finale des bouches à clé et points apparents du réseau est à la charge de l'aménageur, avant la réception.

Cas particulier de remblaiement nécessitant un confortement de structure ou du fond de forme de la fondation chaussée :

Ces cas seront préalablement validés avec le SEV et le gestionnaire de voirie avant d'être provisionnés et mis en œuvre.

En cas de terrain argileux ou immergés :

Il sera prévu la fourniture et la pose en tranchée ouverte d'une enveloppe en géotextile « type routier », intissé, assurant l'enrobage extérieur total du lit de pose (fond de fouille et remontées) et de la partie inférieure du remblaiement (0,30 m minimum au-dessus de la génératrice supérieure) de la tranchée de la canalisation d'eau à mettre en place pour éviter toute contamination de la grave par le sol argileux, ou déstructuration de la tranchée.

La tenue du géotextile de chaque côté de la tranchée sera effectuée pendant la mise en œuvre du lit de pose, de la conduite et le remblaiement, et un rabattement croisé du géotextile sera effectué sur le dessus de la fouille remblayée, avant la mise en œuvre de la couche de fondation sous chaussée

En cas de terrains meubles ou de route à fort trafic :

Il pourra être demandé la mise en œuvre d'un béton de tranchée auto-compactant répondant aux recommandations du Dossier du CERTU n°78 "Remblayage de tranchées – Utilisation de matériaux auto-compactants". Le matériau mise en œuvre devra être ré-excavable.

La mise en œuvre du béton auto-compactant comprendra implicitement, l'amené depuis la centrale de fabrication, ainsi que tous les mouvements et manutentions nécessaires sur site, notamment les nivellements manuels complémentaires, les roulages par tous moyens, etc., nécessaires en fonction des conditions de chantier

Il pourra être demandé la mise en œuvre d'une grave-ciment dosée à 4%,

La mise en œuvre de cette grave ciment comprendra implicitement, l'amené des matériaux depuis la centrale de fabrication, ainsi que tous les mouvements et manutentions nécessaires sur site, notamment le piochage pour reprise, les jets de pelle, les nivellements manuels ou mécanique, les roulages par tous moyens, etc., nécessaires en fonction des conditions de chantier.

Il s'ensuivra un nivellement et un compactage exécuté à l'engin vibrant.

L'engin vibrant mis à disposition, sera adapté à la nature des sols à compacter et des exigences de densité de compactage souhaité.

La mise en œuvre suit les prescriptions de la norme NF 98-115 "Assises de chaussées - Exécution des corps de chaussées" ;

L'entrepreneur sera contractuellement tenu de livrer les remblais finis répondant aux exigences suivantes - compacité par référence à la densité Proctor 95 % de la densité à l'optimum Proctor normal,

Le Maître d'Ouvrage pourra demander à l'entrepreneur des essais à la plaque de compactage de ce sol, qui seront entièrement à la charge de ce dernier.

3-9– Construction et rétablissement des chaussées, trottoirs, bordures et caniveaux :

Dans le cas d'une opération d'aménagement dont la maîtrise d'ouvrage n'est pas le SEV, les réfections seront effectuées dans le cadre du projet de l'aménageur.

Dans les autres cas,

- Tous les rétablissements de voirie se feront conformément aux indications du SEV et aux prescriptions du service compétent ayant la charge normale des voiries (Services des Communes, Communauté d'Agglomération, Conseil Général, Equipement).
- Les rétablissements de chaussées, trottoirs, bordures et caniveaux s'effectueront sans flache, ni saillie sur les profils existants.
- L'entrepreneur assurera l'entretien de tous les rétablissements (même ceux restant provisoire) jusqu'à la levée de garantie. Si besoin, il procèdera à la reprise des zones qui l'exigeraient, y compris le reprofilage.
- Les prestations sont définies dans le bordereau des prix. Les quantités prises en compte seront déterminées à partir des dimensions contractuelles de tranchée (selon le présent CPT.).

1°) Préparation de l'encaissement

L'entrepreneur sera tenu de réaliser un nivellement et un compactage du fond de forme de la fondation chaussée, qui devra être ferme et uni. Cette prestation donnera lieu à rémunération spéciale prévue au bordereau. Ce compactage se fera par un engin lourd vibrant lorsque la largeur de tranchée le permettra et un engin manuel vibrant (rouleur ou dame) lorsqu'elle ne le permettra pas. Le nombre de passes ne sera pas inférieur à 5 avec arrosage si besoin est.

2°) Bordures et caniveaux

Les bordures et caniveaux en éléments neufs normalisés ou en éléments de réemploi seront posés sur lit et dossier de béton dosé à 250 kg de ciment.

3°) Couche de fondation

En règle générale les couches de fondation seront établies en matériaux dioritiques 0/31,5 et auront les épaisseurs suivantes après compactage :

- . sous chaussée : 0,30 m
- . sous trottoir : 0,15 m

Les couches de fondation en béton de tranchée, grave ciment ou G.R.H. seront établies à la demande du Maître d'œuvre, du maître d'ouvrage ou du gestionnaire de voirie.

4°) Revêtement provisoire

Ces revêtements seront établis en accord avec le SEV, ou de l'aménageur et selon ses directives.

5°) Revêtement à l'émulsion de bitume

Le revêtement sera précédé d'un cloutage. Il sera réalisé selon les directives du Maître d'œuvre, du maître d'ouvrage ou du gestionnaire de voirie.

L'épandage de liant sera immédiatement suivi d'un gravillonnage puis compacté mécaniquement.

L'entreprise devra nettoyer les caniveaux et bordures qui auront été souillées, balayer les refus de gravillons.

6°) Enrobés à Chaud

Le revêtement sera défini avec le gestionnaire de voirie selon sa localisation.

Pour les trottoirs, un poids spécifique de 80kg/m² sera demandé.

Pour les chaussées, un poids spécifique de 120kg/m² sera demandé.

La courbe granulométrique et la densité de bitume sera préalablement validé par le gestionnaire de voirie.

Des échantillons pourront être prélevés lors de la mise en œuvre pour analyse : en cas de défaut, l'entreprise aura à charge la reprise complète du revêtement.

7°) Béton bitumineux

La granulométrie sera de 0/6, 0/10 ou 0/14. Les caractéristiques de ses constituants, granulats et liant devront répondre aux prescriptions du fascicule 27 du C.C.T.G.

Il sera répandu à une température supérieure à 130° C, en une seule passe.

Il sera précédé d'une imprégnation sur couche de base à raison de 1,8 kg d'émulsion / m² et 8 litres de gravillons 6/10 au m² et suivi d'une fermeture en sable de Loire ou équivalent à raison de 2 litres au mètre carré.

Nota : Lors de la réalisation des revêtements de voirie, l'entreprise réalisera dans le même temps la mise à niveau des ouvrages de manœuvre et de visite établis sur les réseaux, en particulier pour la sécurité, tous les ouvrages situés sur les vannes (sectionnement, commande de poteaux d'incendie, etc...) et ensuite les bouches à clé de branchements.

3-10 – Regards et trappes de fermetures :

Les trappes de fermeture des ouvrages de manœuvre visitables seront posées dans un cadre scellé par goujons sur les ouvrages.

Ces trappes de fermeture et les regards de bouche à clé seront calés au béton par l'entreprise pour le réglage au niveau de la voirie finie.

La réalisation de regard pour équipements de réseau :

Ils seront par défaut manufacturés et conformes à la norme NF.

Leurs dimensions, formes, matériaux et types seront adaptés à leur usage et préalablement validés par le SEV avant tout approvisionnement et mise en œuvre.

Les regards préfabriqués et leurs trappes de fermetures répondront au standard du SEV (annexe 1) sauf demande particulière ou cas spécifique du réseau

Cas de regard réalisé sur place :

Ces ouvrages, en béton armé, seront calculés d'après les règles « Béton armé » et Eurocode en vigueur.

Les charges et poussées seront celles des remblais considérés comme faiblement cohérents.

La charge roulante sur chaussée est constituée par le système défini par le gestionnaire de voirie. Seront examinés successivement les systèmes Bc (essieu double de 12 tonnes) et Br (roue de 10 tonnes au centre) de la circulaire.

Le taux de travail du sol de fondation sera défini après examen des fouilles et concertation avec le Maître d'œuvre et le gestionnaire de voirie.

L'entrepreneur fournira au SEV les plans de ferrailage, 30 jours au moins avant le début des travaux de génie civil. Les notes de calcul seront être exigées (voir partie aciers pour plans de ferrailage).

Pour cela seront définis : les conditions du sous-sol et de la nappe, les contraintes de charges, les niveaux NGF du fond et de la couverture, les surfaces intérieures du regard, les points singuliers (ouvertures, réservations, équipements et leurs zones d'ancrage...) à prendre en compte.

La qualité des bétons (classe env., résistance, granulométrie, dosage...) et des aciers (masse spécifique, adhérence) sera spécifiée.

La qualité de finition de surface, les étanchéités extérieures et les enduits intérieurs seront spécifiés. Par défaut le parement sera soigné et la planéité sera inférieure à 5mm/2m.

Le faux aplomb sera inférieur à 1mm/m

Le niveau de résistance aux fissures et les tassements différentiels admis seront spécifiés. Par défaut la fissuration sera préjudiciable (ouverture inférieure à 0,15mm) et le tassement différentiel inférieur au 1cm.

L'enrobage des aciers ne sera pas inférieur à 4 cm et l'épaisseur des parois verticales à 15cm : ils seront spécifiés. Par défaut, des aciers hautes adhérence HA 500 / Fe E500 seront employés et auront la certification NF AFCAB.

Les plans mettront en évidence les formes de pente et de coffrage de toutes les faces du regard, les réservations de passage de réseau, les zones de fixations des équipements hydrauliques, de fermeture du regard, d'accès ou de pompage. Les passages de fourreaux seront prévus.

Les regards seront conçus étanches : en cas d'immersion temporaire ou permanente dans la nappe, une étanchéité extérieurs en bitume sera prévu. Des pompages de rabattement seront nécessaires et inclus dans la prestation pour la mise en œuvre.

La gestion des reprises de coulage se fera selon le fascicule 74 (prévision de joints type hydrostop, élastomère ou feuillard acier), avec aciers d'attente en BAI.

Le niveau de la dalle de couverture sera défini avec le SEV selon l'emplacement.

Le SEV pourra demander dans des cas spécifiques en terrain sec des regards en blocs manufacturés (parpaings) conformes à la Norme NF 14 101, 201 et 301, associés à des chainages d'angles et de linteaux dont les armatures ne seront pas inférieures à 10mm et seront au nombre de 2 minimum sur les linteaux et 3 sur les angles ou poteaux. Les fondations seront dimensionnées pour reprendre toutes les charges de la chambre, des terres, des canalisations et des charges roulantes. Un enduit extérieur sera exigé étanché au bitume et un bouchage intérieur soigné.

COMPOSITION FABRICATION ET TRANSPORT DES BETONS ET MORTIERS :

Le béton proviendra de centrale agréée BPE (toute autre provenance sera préalable soumise au SEV ou non approuvée) et sera contrôlé par le maître d'ouvrage par prélèvements d'échantillons lors de la coulée. Les éprouvettes d'essais seront testées par un laboratoire agréé.

Le béton pour béton armé sera dosé à 350 kg /m³ de ciment. Le type de béton sera défini conformément à la NF EN206-1 et proposé pour validation au SEV et son bureau de structure, au moins 30 j avant sa mise en œuvre.

Il devra être adapté à son environnement et aux conditions de fixations des équipements associés à l'ouvrage en béton armé : pour cela l'entreprise en charge du regard béton devra s'enquérir des équipements prévus, le poids et leurs types de fixation pour adapter la durée et la performance du béton : il est responsable de la longévité et de la solidité de l'ouvrage.

Par défaut, en l'absence de mention spécifique, il sera pris du XC2 – C25/30 pour le gros béton et XF1 – C25/30 pour le béton armé.

Le béton pour parties coffrées sans armatures ou très légèrement armées (massifs – plots butée) sera dosé à 300 kg de Ciment au mètre cube.

Le béton pour propreté ou remplissage sera dosé à 200 kg.

Les mortiers pour chapes ou enduits seront dosés à 500 kg de ciment.

Le béton sera transporté dans des conditions qui ne donnent lieu ni à la ségrégation des éléments ni à un début de prise avant mise en œuvre.

L'eau sera propre et issu du réseau public d'eau potable.

Le Sable de Mer n'est pas autorisé. Le niveau de prévention vis à vis des risques liés à l'alcali-réaction est le niveau B. Il est fait référence aux notations et aux dispositions figurant dans le document « Recommandations pour prévention des désordres liés à l'alcali-réaction » du LCPC de juin 1994, officialisé par la circulaire du SETRA du 24 janvier 95.

ACIERS POUR ARMATURES

Les plans de ferrailage seront définis par des plans d'exécution préalablement réalisés par l'entreprise de travaux et validés par un bureau d'étude structure agréé et indépendant à sa charge. Les hypothèses de calcul seront parfaitement jointes aux plans d'exécution et à la note de calcul.

Les barres d'acier doivent être approvisionnées droites, sans enroulement, sur le chantier.

Il est interdit de redresser des barres accidentellement ployées.

Les aires de stockage doivent être propres.

Les armatures sont façonnées de manière à respecter les formes prévues par les dessins d'exécution.

Les armatures sont disposées dans les coffrages aux emplacements prévus par les plans, y sont arrimées au moyen de ligatures et calées béton ou acier. Les distances minimales aux parements seront rigoureusement respectées. Les continuités d'armatures seront assurées par des recouvrements suffisants (5xD).

Avant coulée du béton, le ferrailage en place devra être vérifié par le SEV ou le bureau de structure.

Le béton sera ensuite mis en place et vibré dans toutes les parties.

Il ne devra pas y avoir de reprise de bétonnage dans les dalles ou poutres qui devront être coulées d'une seule pièce.

COFFRAGES, ECHAFAUDAGES

Les coffrages seront jointifs et soignés, à surface lisse pour le bon aspect des parements. Ils seront suffisamment étayés pour empêcher toute déformation pendant et après coulée du béton, jusqu'au décoffrage.

Les coffrages et étais seront laissés en place au moins 28 jours sous dalles après coulée.

Les flancs, dalles, parois verticales ne subissant pas de poussées pourront être décoffrés avant le délai, dès que la prise du béton sera jugée suffisante.

TERRASSEMENT DE MISE EN OEUVRE

Les terrassements seront suffisants pour assurer une profondeur nécessaire à la pose d'un drain, d'un lit de pose en gravier de 10cm et d'une couche de gros béton assurant les bases d'un radier coulé ou des fondations.

Les parois seront talutés en fonction du type de terrain et des risques d'éboulement ou de circulation ainsi que de l'espace nécessaire à la mise en œuvre de l'enduit extérieur – aussi un talutage jusqu'à 2/3 ou étaielement / blindage sera prévu.

3-11 – Plans des réseaux projetés :

Dans le dossier projet de l'opération transmis au SEV avant les travaux, les plans du réseau d'eau (en format DAO projection CC47) à mettre en place indiqueront tous les éléments demandés au chapitre 1.5 (plans définitifs des réseaux projetés) du présent cahier, ainsi que les aménagements généraux et les croisements des autres réseaux.

Le SEV pourra demander pour chaque opération tout autre renseignement à sa convenance.

Le SEV pourra apporter des modifications en cours de chantier à la charge de l'aménagement.

4 – ESSAIS DE PRESSION, DESINFECTION, ANALYSE DE CONTROLE

Préalablement aux travaux de raccordement sur le réseau public, l'entreprise en charge des travaux d'eau, ou dans le cas d'une opération d'aménagement le représentant légal de l'aménageur, procédera en présence d'un représentant du SEV aux opérations ci-après qui seront consignées dans un procès-verbal (cadre en annexe du CPT) :

4-1 - Essai de pression :

Il sera réalisé conformément à l'art. 63 du fascicule 71, à une pression normalisée P_n (EN805) où P_n (en bars) = $\text{MIN} ((P+2)*1.5 ; P + 7)$, P étant la pression de service en bars au niveau du lieu de l'essai, avec un minimum de 10 bars.

L'essai aura une durée minimale de 1 heure sur l'ensemble du réseau mis en place avec présence de 30mn au moins d'un représentant du SEV (essai d'étanchéité des conduites et des branchements en même temps, ces derniers étant testés jusqu'au robinet d'arrêt posé au niveau du coffre à compteur).

Avant engagement de l'essai, l'entreprise devra montrer au SEV que l'ensemble des robinets de prises en charge des branchements et que toutes les vannes de sectionnement intermédiaires du tronçon testé sont ouverts. Un test de purge sera effectué avant l'essai final.

Des essais de débits seront effectués pour vérifier l'absence de poches d'air ou d'obstacle.

4-2 - Désinfection :

L'entrepreneur procédera à la désinfection des canalisations et branchements posés en respectant les dispositions :

- de l'article 70 du fascicule 71 du CCTG ;
- des instructions de la circulaire du 15 mars 1962 du Ministère de la Santé ;
- de la norme NF EN 805 et plus particulièrement son chapitre 12.

La désinfection pourra être conduite par utilisation des produits chimiques cités dans la norme NF EN 805.

Par défaut seul le chlore en phase liquide autorisé par le SEV.

*Tout autre produit devra être préalablement validé par le SEV pour chaque chantier.
En cas d'usage d'un produit non validé, la démarche sera considérée comme malveillante à l'égard du SEV et engagera à des poursuites judiciaires.*

Il est rappelé à l'entreprise :

- * qu'il s'agit en tout état de cause de produits dangereux, dont le stockage, la manipulation doit s'assortir de toutes les précautions liées à leur utilisation,
- * que ceux-ci doivent être compatibles avec les matériaux à désinfecter, à la concentration de désinfection choisie.

L'entreprise prévoira dans ce cas une possibilité de rinçage immédiat et en quantité abondante à l'eau claire, en cas de contact de la peau, des vêtements, des yeux...

Les conditions d'injection seront préalablement vues avec la référente qualité du SEV (voir annexe 1 du CPT), sous réserve d'un préavis minimum de 48h.

TOUTE INTERVENTION DE DESINFECTION ET DE MISE EN SERVICE SERA SUPERVISEE PAR LE REFERENT QUALITE.

DESINFECTION : Chlore ou hypochlorite de sodium

A/ précautions de pause : éviter toute intrusion de corps étrangers dans les canalisations stockées sur le chantier en utilisant les obturateurs provisoires aux extrémités libres des canalisations en attente ;

En cours de pose, les extrémités seront obturées par des plaques pleines autobutées qui serviront aussi à l'essai pression (bouchons plastiques interdits).

Les graisses pour l'assemblage des joints seront de qualité alimentaire.

B/ rinçage : à fort débit induisant une vitesse d'écoulement supérieure à 1m/s ;
ou pour les conduites importantes, par furet équipé d'un nettoyeur haute pression quand la vitesse d'écoulement de 1m/s ne peut être atteinte.

Un rinçage au moins égal au débit d'utilisation ultérieure de la canalisation terminera cette phase de nettoyage.

C/ désinfection :

Par défaut le produit utilisé sera de l'hypochlorite de sodium en solution.

No.-Index :	No.-CAS :	No.-CE :
017-011-00-1	7681-52-9	231-668-3

Il sera injecté au moyen d'une pompe doseuse pour assurer une bonne répartition du produit désinfectant dans le réseau. Le tuyau assurant le remplissage du réseau sera obligatoirement équipé d'un dispositif de non retour (antipollution).

La quantité de chlore introduite sera telle qu'après contact, sa concentration reste suffisante dans toute la section au début de la période de contact, et qu'une **concentration résiduelle soit détectable dans tout le tronçon désinfecté en fin d'opération.**

Le temps de contact minimum sera de 12 heures. Le CT de 600mg/l.h devra être dans tous les cas respecté.

(avec C=produit de la concentration en chlore (en g/m³) et T = le temps de contact (en heure)).

Concentration en chlore en mg/L	Temps de contact
50	12 h

Remarque : 1° chl correspond à 3,17 g de chlore par litre

Pour toute désinfection, il ne doit être utilisé que de la Javel industrielle normalisée.

Attention à ne pas utiliser d'eau de Javel parfumée (Citron, pin ...)

Une importante consommation de chlore révélera un réseau mal nettoyé. Le rinçage et la désinfection devra alors être refait.

Pour des travaux ponctuels de raccordement, l'ensemble des pièces en contact avec l'eau potable, et la surface extérieure des canalisations avant piquage seront désinfectées avec une solution chlorée de 100 à 150 mg/l de chlore actif (eau de « javel »).

D/ Evacuation de la solution désinfectante :

La solution désinfectante ne peut être évacuée au milieu naturel ou au réseau de pluvial rejoignant ce milieu naturel que si elle ne présente aucun dommage potentiel pour ce dernier.

Si la teneur en chlore résiduel est supérieure à 0,5 mg/l, la solution vidangée ne doit pas être rejetée au milieu naturel sans précautions, et elle doit être neutralisée au besoin (thiosulfate de sodium).

A défaut d'une possibilité de rejet direct ou indirect en milieu naturel, la solution désinfectante pourra être rejetée au réseau d'assainissement, sous réserve de l'innocuité totale de celle-ci pour les réseaux et le traitement des effluents.

VOLUME DE JAVEL A UTILISER en LITRE pour un temps de contact de 12 h				Rappel concernant le volume d'eau contenue dans un mètre de canalisation		
JAVEL 48° Chloré = hypochlorite de sodium (PR EN 901) (3) (NF EN 901)						
Volume du réseau en m3	Javel Industrielle à 48°Chl ou 12,5%(en L)	Berlingot de Javel à 36 °Chl ou 9,6 % (en L)	Bidon de Javel à 12 °Chl ou 2,6% en (L)	PVC DN (Ext.)	Fonte DN (int)	Volume Litre / mètre de canalisation
1	0,35	0,5	1,5	50	40	1
2	0,7	1	2,75	63	50	2
3	1	1,4	4	75	60	3
4	1,35	1,9	5,5	90	80	5
5	1,65	2,25	6,75	110 ou 125	100	8
6	2	2,75	8	140	125	12
7	2,35	3,15	9,25	160	150	18
8	2,65	3,65	10,75	200	175	24
				225	200	31

VARIANTE DE DESINFECTION : Le PANOX de HERLI

Exceptionnellement, sur accord express du SEV, le SEV peut autoriser sous surveillance la désinfection au PANOX de ERLI : L'agent en charge de la manipulation devra avoir été formé.

PROTOCOLE DE DESINFECTION :

Abis. Rinçage de la canalisation

Faire transiter dans la conduite l'équivalent, en eau, de 3 fois le volume du tronçon.

Bbis. Désinfection au TEVAN-PANOX

L'injection du réactif devra se faire avec l'unité mobile de dosage de désinfectant, conçue pour le dosage de Panox.

Bbis.1. Mise en œuvre

Raccorder le poste mobile sur le branchement en service le plus proche.

Régler la pompe pour assurer une concentration de 200mg/L de Panox tout au long de la conduite à désinfecter.

Ouvrir l'alimentation en eau.

Vérifier, en bout de réseau, l'arrivée du réactif avec les bandelettes test. Si la partie à désinfecter comporte des ramifications, il convient de vérifier **à chaque extrémité** qu'il y a bien présence Panox .

Isoler le réseau pendant 24 heures.

Bbis.2. Rinçage

Au terme des 24 heures de temps de contact, la conduite doit être rincée abondamment jusqu'à disparition du panox.

Après la désinfection, l'entreprise prendra toutes les mesures nécessaires pour ne pas souiller les parties d'extrémités ou de raccordement.

4-3 - Contrôle de la qualité et Analyse de l'eau avant raccordement :

Un contrôle de la qualité de l'eau sera effectué avant toute mise en service ;

Le prélèvement sera effectué en présence d'un agent du SEV, après vidange de la solution désinfectante et rinçage suffisant du réseau, au point le plus loin du réseau, pour être envoyé au laboratoire agréé par l'ARS pour analyse du contrôle de potabilité de l'échantillon d'eau.

Le laboratoire procédera aux frais de l'entreprise aux analyses normalisées microbiologiques suivantes :

- **paramètres déterminés sur place** : température, pH, oxygène dissous, chlore résiduel ;
- **paramètres mesurés en laboratoire** : analyse de type D1 (selon le décret 2007-49 du 11 janvier 2007, et ses arrêtés d'applications (notamment ceux ministériels du 11 janvier 2007)) sauf nitrates.

L'analyse ne devra relever aucun germe pathogène, et la flore bactérienne banale (GT22 / GT36) devra être inférieure la moyenne de la flore banale habituellement constatée dans le cadre de la surveillance sanitaire du SEV pour le secteur considéré (par défaut 50 germes / ml).

En cas de dépassement de ce seuil, sans que l'analyse soit déclarée non conforme du point de vue microbiologique, un rinçage complémentaire suffisant sera exigé avant raccordement.

En cas d'analyse non satisfaisante (sur appréciation du SEV et du laboratoire d'analyse agréé), la procédure de désinfection devra être reprise en totalité ou en partie, sans possibilité de contestation par l'entreprise.

Les frais d'analyses complémentaires en découlant sont à la charge de l'entreprise.

La mise en service du tronçon ne se fera qu'à réception des résultats conformes, de l'analyse, c'est-à-dire que le résultat de l'analyse montrera :

- ✓ une absence de contamination bactériologique,
- ✓ une flore banale normale pour le secteur de distribution concerné,
- ✓ aucune substance indésirable pour la potabilité de l'eau.

Les travaux de raccordement seront engagés après accord du SEV selon l'article 5 du CPT.

Dans le cas contraire, la démarche sera considérée comme malveillante à l'égard du SEV et engagera des poursuites judiciaires.

NB :

- ✓ le prélèvement doit être fait avant midi ;
- ✓ **Compte tenu des délais d'analyse, et si l'entreprise souhaite sous traiter l'analyse au LASAT de Niort, les flacons pourront être remis a ce laboratoire du lundi au jeudi avant 14 h 30 et le vendredi et veille de jour férié avant 12h30**
- ✓ *les résultats d'analyse ne sont disponibles que 3 jour minimum après envoi au laboratoire.
C'est pourquoi, avant la mise en service finale,
Un rinçage ultime de la canalisation avec une eau désinfectée (l'eau du service d'eau par exemple) sera effectué.*
- ✓ *L'eau sera comptabilisée mais ne sera pas facturée sauf abus constaté par SEV (exemple rinçage pendant toute une nuit....).*

Le SEV se réserve le droit d'engager une analyse complète en cas de soupçon de souillures ou de pollution : en cas de présence de paramètres non conformes ou indésirables, le coût des analyses et des procédures de décontamination seront à la charge de l'entreprise.

5 – RACCORDEMENT AU RESEAU PUBLIC

Il est rappelé aux Entreprises que l'exclusivité de la réalisation des raccordements des réseaux, des branchements et de leur mise en service appartient au SEV, qui néanmoins peut demander cette prestation en sous traitance (sous son contrôle) à l'entreprise en charge des travaux, si celle-ci est suffisamment qualifiée (décision du SEV).

Le(s) raccordement(s) sont engagés après accord du SEV au vu :

- de la conformité des pièces et des réseaux posés, ainsi que des points de livraison,
- de la conformité des essais de pression,
- de la conformité de(s) analyse(s) de contrôle sanitaire,
- de la remise des plans de recollement, selon l'annexe 6 (DOE, photos, détails des pièces (marques, DN, linéaires...)),
- de la signature de l'éventuelle convention de servitude selon les prescriptions de l'annexe 8

Ces conditions sont exclusives et leur non respect entrainera le refus du raccordement du réseau, aux torts exclusifs de l'aménageur et de ses entreprises sous traitantes, même si l'aménageur s'est engagé sur la mise à disposition des immeubles.

Si pour des raisons validées par le SEV, le plan de recollement géolocalisé ne peut être remis pour le raccordement, l'entreprise en charge des travaux ou le représentant de l'aménageur de l'aménageur devra au moins remettre un plan de principe suffisamment précis pour permettre l'exploitation du réseau à sa mise en service.

La date de raccordement est fixée par le SEV en coordination avec l'entreprise une semaine à l'avance pour l'information des coupures d'eau auprès des abonnés.

En aucun cas l'entreprise n'est autorisée à engager les travaux de raccordement de son propre chef, sur les conduites et sur les branchements.

Tout raccordement sera immédiatement précédé (pour les branchements) ou suivi (pour les canalisations) d'une purge jusqu'à l'obtention d'une eau limpide (moins de 2 NTU) et chlorée (teneur en chlore équivalente à celle du réseau existant à proximité) pour chasser toutes les impuretés et corps étrangers éventuels.

Pour les canalisations, cette opération sera effectuée en présence de la personne responsable de la qualité de l'eau au SEV ou de son suppléant désigné pour contrôle.

Pour les réseaux Fonte, une purge sera obligatoirement effectuée dans les 7 jours suivants sa mise en service : la purge de réseau représentera un volume au moins égale à 3 fois celui de la conduite mise en service, et sera réalisée en présence de la personne responsable de la qualité de l'eau ou de son suppléant désigné pour prélèvement de contrôle de la qualité de l'eau.

Après réalisation de tous les raccordements et au fur et à mesure de la réalisation des aménagements de surface, il sera procédé à la vérification de l'ensemble des bouches à clés sur vannes et branchements, à l'essai du bon fonctionnement de tous les organes hydrauliques et du réseau (y compris son débit). Un procès-verbal sera établi par le surveillant de travaux au plus tard 3 mois après la mise en service de l'ensemble des réseaux liés à l'opération d'aménagement ou de renouvellement.

Passé ce délai, si les finitions de surfaces ne sont pas achevées, les équipements seront mis à niveau, nettoyés et contrôlés, un état des lieux sera opéré entre le SEV et l'entreprise pour suivi du réseau par le service d'exploitation : l'entreprise devra alors faire valider la conformité finale des accès aux organes du réseau (tampons, bouches à clé, vannes de réseau et de branchements) auprès de ce service.

Toute inaccessibilité d'équipements de voirie ou de manœuvre générée par la réfection de surface devra être reprise par l'entreprise.

Par sécurité, une purge complémentaire sera réalisée dans le cadre de nouvelles antennes non maillées à la mise en service du premier branchement ou des branchements suivants si le bout d'antenne n'a pas de consommation. Cette purge sera réalisée en présence de la personne responsable de la qualité de l'eau ou de son suppléant désigné pour prélèvement de contrôle de la qualité de l'eau.

Remarques sur les arrêts et mises en eau du réseau :

Pour l'arrêt du service :

Une interruption de la distribution de l'eau ne pourra être effectuée qu'après que l'ensemble des usagers concernés ait été prévenu, que l'intervention ait pu être programmée par le SEV et que le SEV ait donné son accord pour le jour de l'intervention.

Toute intervention ne pourra se faire sans l'accord du SEV sous peine de poursuite, ni sans respecter le règlement de service.

Celui-ci mentionne entre autre que l'interruption du service doit être programmée au moins 24h à l'avance, sauf cas de travaux d'urgence autorisés ou demandés par le SEV.

La coupure doit être la plus brève possible et les branchements doivent être remis en service même de façon provisoire à la charge de l'entreprise le soir avant de quitter le chantier.

Toute manœuvre de réseau est de la responsabilité du SEV et ne peut se faire sans son accord. Seul un agent du SEV peut réaliser ces missions. L'entreprise devra consigner toutes ses interventions et les transmettre chaque jour au SEV.

Pour la mise en service :

La mise en service de la partie de réseau ou du branchement réhabilité(e) sera effectuée après accord du SEV, par le SEV, une fois que l'ensemble des essais, contrôles et les opérations préalables aient été effectués et sont satisfaisantes.

Dans tous les cas, la personne en charge de la mise en service devra s'assurer que cette mise en eau n'engendre aucun dégât chez l'utilisateur.

6 – RECEPTION ET CONTROLE DU RESEAU

Avant la réception du réseau, chaque **poteau d'incendie** installé sur la voie commune d'une opération immobilière fera l'objet, à la demande du Maître d'ouvrage ou de l'aménageur, d'un **procès-verbal de vérification établi par un organisme agréé, selon les conditions définies préalablement par le SEV**.

Un exemplaire du procès-verbal sera adressé aux services incendie, à la mairie de la commune et au SEV.

Réception :

Dans les dix jours précédant la réception des travaux, il sera effectué une **visite de pré réception** en présence de l'Entrepreneur en charge des travaux d'eau, du Maître de l'Ouvrage, de l'aménageur ou son représentant, du distributeur d'eau et en tant que de besoin du SDIS.

A cette occasion, devront être notamment vérifiés :

- ✓ tous les appareils hydrauliques, de robinetterie, de fontainerie et les conditions de pose des tuyaux ;
- ✓ les réfections de voirie ou remise en état des sols en cas de passage en terrain privé ;
- ✓ la mise à niveau des éléments affleurant du réseau (bouches à clé, tampons...) et la bonne accessibilité des vannes enterrées : un test de prise de carré de manœuvre sera effectué ;
- ✓ l'approbation des réfections de surface par le gestionnaire de la voirie concernée (propriétaire foncier, commune, Communauté d'Agglomération, Conseil Général ou l'Equipement) ;
- ✓ la remise du rapport photos de tous les points de raccordements et nœuds particuliers ;
- ✓ la remise des procès verbaux concluants des essais, analyses et épreuves ;
- ✓ la remise de la convention de service et de prise en charge pour établissement en domaine privé ;
- ✓ la remise du plan de recollement ou du dossier des ouvrages exécutés (DOE) selon les spécifications de l'annexe 6 du CPT ;
- ✓ la validation du cahier de bord du chantier relatant la conformité aux exigences SPS (en terme de sécurité et de protection de la santé), à la conformité des produits, de leurs mises en œuvre, la validation quant à l'enrobage et la pose des tuyaux.

L'entreprise en charge des travaux d'eau, ou dans le cas d'une opération d'aménagement l'aménageur, devra, dans le délai résiduel, remédier à toutes les anomalies constatées de manière à ce que les ouvrages exécutés soient livrés au SEV **sans réserve**, le jour de la réception des travaux.

L'entreprise en charge des travaux d'eau, ou dans le cas d'une opération d'aménagement l'aménageur, devra **mettre à niveau les éléments apparents du réseau d'eau à la fin de l'opération et en état tout équipement endommagé dans le cadre des travaux d'aménagement**, conformément aux prescriptions du SEV.

En cas de report des finitions de surface de l'aménagement, l'aménageur devra reprendre à son compte la remise à niveau finale des bouches à clé et tampons de voirie.

Dès que les ouvrages ne présentent plus de réserves liées à l'infrastructure et que les documents visés ci-avant ont été remis, la réception sera engagée.

Lorsque le **transfert dans le domaine public des voies et espaces communs de l'opération** n'est pas prévu avant la réception des ouvrages, une convention de servitude de prise en charge et d'exploitation du réseau d'eau sera **établie entre l'aménageur et le SEV** (Cf annexe 8 du CPT). Celle-ci devra être établie le plus tôt possible et par défaut avant la décision de raccordement pour mise en service du réseau.

Si une partie du réseau reste à demeure en domaine privé, un compteur général sera mise en place, à la charge de l'aménageur, pendant les travaux ou postérieurement, à la fin de la durée de validité de la convention de servitudes, conformément au règlement de service et à l'annexe 8.

L'aménageur **s'engage à signer sans délai un contrat de fourniture d'eau pour livraison d'eau potable et à accepter la pose du compteur général en regard maçonné en limite de domaine public**, sur les parcelles privées.

Dans le cas où le réseau est destiné à la défense incendie exclusive du propriétaire, un regard et des équipements de contrôle avec comptage seront installés aux frais du propriétaire sans qu'il puisse s'y opposer.

Il fera l'objet d'une convention spécifique que le propriétaire s'engage à signer.

Ce regard restera en permanence accessible aux agents du SEV.

Sur le **Dossier de recollement et dossier des ouvrages exécutés (DOE)** :

L'entrepreneur respectera les prescriptions des articles 72 du fascicule 71 du CCTG

Les plans de recollement du réseau et le DOE (fiches techniques, détails et plans de calepinage, spécifications de pose, notice de fonctionnement, prescriptions de maintenance, conditions de garantie, constats évacuations de rejets, certificats conformes des essais et constats de conformité effectués) seront remis au SEV au plus tard pour la mise en service du réseau public, au moins à titre provisoire sous forme de croquis ou de plan de principe.

Dans tous les cas, le DOE et les plans conformes à l'annexe 6 du CPT et déclarés vrais par le SEV devront être remis dans un délai de 30 jours au plus à compter de la date de mise en service des canalisations (c'est-à-dire date du dernier maillage de la conduite) et pourra être inférieur à 1 mois sur simple demande du SEV pour les dossiers à fortes contraintes d'exploitation.

Ce document sera fourni en 2 exemplaires sur papier et 1 sous format informatique.

Ces plans seront réalisés conformément aux prescriptions techniques décrites dans l'annexe 6 du CPT.

L'ensemble du levé doit être **rattaché en coordonnées CC 47 – zone 6** avec une précision centimétrique dont l'écart autorisé doit resté inférieur ou égal à 5 centimètres : le calcul de cette précision sera **conforme à l'arrêté du 16 septembre 2003** portant sur les classes de précision applicables aux catégories de travaux topographiques réalisés par l'Etat, les collectivités locales et leurs établissements publics ou exécutés pour leur compte.

La précision doit permettre une classe de précision « A » quant à la localisation des réseaux, dans le cadre de la nouvelle réforme des travaux à proximité des ouvrages enterrés et aériens (DT/DICT) visée à l'article L. 554-2 du Code de l'Environnement (décret n°2010-1600, décret n° 2011-1241 et leurs arrêtés d'application, notamment l'arrêté du 15 février 2012 sur l'exécution de travaux à proximité des certains ouvrages souterrains, aériens).

Par ailleurs, toute entreprise modifiant même ponctuellement le réseau d'eau potable ou réalisant une investigation, formalisera la modification ou le renseignement sous forme de plans tels que définis à l'annexe 6 du CPT, ou à la demande du SEV, sous forme de la fiche de renseignement ou d'intervention en vigueur du SEV.

Ces éléments sont à restituer le plus tôt possible au SEV.

7 – GARANTIES

Le délai de garantie est de 1 an pour les prestations à compter de la date d'effet de la réception des travaux.

L'entreprise garantit également la personne publique contre tout défaut d'étanchéité de l'ensemble des nouvelles conduites de réseau et de branchements, ainsi que les raccordements, sur réseau et jusque chez l'abonné pendant **un délai de 10 an(s) à partir de la date d'effet de la réception des travaux.**

Cette garantie engage le titulaire, pendant le délai fixé, à effectuer à ses frais, sur simple demande de la personne publique, toutes les recherches sur l'origine des fuites et les réparations ou réfections nécessaires pour remédier aux défauts qui seraient constatés, que ceux-ci proviennent des produits ou matériaux employés ou des conditions d'exécution.

Sera également pris en compte les tassements au droit de la tranchée qui ne devront à aucun moment paraître excessifs ni dangereux pour le type de voirie et son environnement donnés, auquel cas l'entreprise devra réparer les dommages dans un délai de 15 jours maximum à compter de la date de constat du désordre, suivant la gravité et l'urgence des faits.

Il pourra être prévu dans le cas d'un marché d'autres garanties particulières.

8 – ANNEXES AU CAHIER PRESCRIPTIONS TECHNIQUES (CPT)

Annexe 1 du CPT : Liste des matériaux et matériels validés par le SEV

Annexe 2 du CPT : Schéma type de pose d'un réseau d'eau en tranchée

Annexe 3 du CPT : Schéma type d'un branchement

Annexe 4 du CPT : Schéma type d'une cheminée de manœuvre et d'un regard de bouche à clé type SEV

Annexe 5 du CPT : Procès-verbal des épreuves de pression de réseau d'eau potable et
de désinfection

Annexe 6 du CPT : Prescriptions techniques pour les plans de recollement

Annexe 7 du CPT : Procès-verbal des épreuves de pression et de débit d'un équipement
de lutte contre l'incendie.

Annexe 8 du CPT : Projet de convention de servitude

CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR L'ETABLISSEMENT DES RESEAUX D'EAU POTABLE

Liste des matériaux et matériels validés par le SEV pour l'année 2021 et suivantes

Le SEV pourra imposer, à l'entreprise en charge des travaux ou / et au Maître d'Ouvrage en charge de l'opération, d'utiliser les matériaux suivants :

Toute dérogation à cette liste devra être soumise à un accord écrit du SEV – en cas de dérogation non autorisée, le réseau sera refusé. Toutes les pièces devront être certifiées NF (ou si le type de produit ne le permet pas, EN/DIN) et avoir une attestation de conformité sanitaire (ACS) ou équivalent (liste positive aux substances autorisées).

Cette liste SEV est susceptible d'être modifiée à tout moment par le SEV par simple ordre de service ou courrier.

Type de matériels	Nom du fabricant (produit)	Type du produit	Observations
Canalisations Fonte	- PONT A MOUSSON (NATURAL) - SOVAL / DUKTUS (DUKTUS PLUS)	tuyaux en fonte ductile - Classe par diamètre selon CPT en vigueur avec revêtement intérieur / extérieur de lutte contre la corrosion selon CPT	- PN 25 ou plus – NATURAL BIOZINALIUM gamme HP -PN 25 ou plus - DUKTUS PLUS
	- SOVAL - PONT A MOUSSON Par défaut <i>BAYARD (large plage, uniquement sur prescription SEV)</i>	pièces raccord pour tuyaux en fonte garanties pour les tubes associés <u>ATTENTION</u> : l'emploi de raccords PAM imposera l'emploi de tubes PAM Pour tous les autres raccords quand leur marque diffère de celle du tube, une attestation de performance d'assemblage sur le tube choisi sera exigée (performance de tenue mécanique et d'étanchéité à la pression et la dépression continue et cyclique selon la norme EN545), en garantie décennale poseur/fournisseur pour le chantier donné, si celle-ci n'est pas établie par un organisme agréé pour le fabricant de raccords.	PFA 16 – brides ISO PN 10/16 selon les prescriptions du SEV
Canalisations PEHD	<u>Pose standard :</u> - MASA/ALIAxis PE100RD - EGEPLAST 9010 RCplus - ELYDAN/RYB OXYBLEU PE100RD (type sur avis du SEV) autres marques sur accord du SEV	Tuyaux PEHD, type 1, bande bleue PE100, de qualité ACS, NF/NF114 Gr2 ou équiv. (selon CPT), et de conception renforcée : - au chlore (type RD (résistant au désinfectant) ou équivalent), - à la pression et la fissuration, si présent dans la gamme (type RC (résistant à la fissuration) du fabricant pour les caractéristiques demandées. pour pose en tranchée sablée – sous fourreau	PN 20 / SDR9-11 par défaut (PN 16 uniquement sur accord préalable du SEV)
	<u>Pose sous contrainte mécanique :</u> Produit sur accord du SEV : - RYB PROLINEAR RC / PE100 PP - EGEPLAST 9010 RCplus - ALIAxis Tube PE 100RC	Tuyaux PEHD, type 2, soumis à des contraintes préjudiciables (compression, coupures ou de tirage sans tranchée) – résistant à la fissuration (type RC ou test cracking) Ou produit avec enveloppe polypropylène de protection mécanique Soumis à accord préalable du SEV	PN 16 / PN20 au moins Sous Avis Technique ou NF
	<u>Pose sous contrainte chimique :</u> Produit sur accord du SEV : - EGEPLAST SLA barrier Pipe PE100RC type 3 - matière Eltex	Produit multicouche sur accord du SEV : Tuyaux PEHD, type 3, branchement anti contaminant pour branchement	PN 16 au moins

Type de matériels	Nom du fabricant (produit)	Type du produit	Observations
	- MASA/ALIAxis Protectat line, Excel-plus - PAM -tricouche anti-permation Autre PE renforcé sur accord du SEV	Tuyaux PEHD certifié DIN DVGW/TUV ou de marque NF anti-perméation et protégé mécaniquement pour pose en forages dirigés	PN 16 au moins
	Pièces Electro-soudables : - MASA/ALIAxis (GLYNWED – FRIATEC) - PLASSON ou du fournisseur de PE100 renforcé, sur prescriptions SEV	pièces raccord pour tuyaux en PEHD (thermosoudée) – par défaut pour tout raccordement _ Soumis à accord préalable du SEV Pour les selles de piquage ou de branchement, les prescriptions SEV seront à prendre en compte – par défaut selle de branchement ES avec bossage M40x300 pour raccord compatible Yacuo Huot	PN 16 ou PN 20
	HUOT (uniquement sur prescriptions SEV)	pièces raccord fonte revêtue pour tuyaux en PEHD (mécanique) – uniquement en zones dégagées et accessibles	PFA 16 – brides ISO PN 10/16 selon les prescriptions du SEV
Canalisations PVC	PVC pression	Tuyaux PVC anciennes générations	Non admis au SEV
	pour PVC BO : - DYKA - MOLECOR	Tuyaux PVC Biorienté PN 25 par défaut (sauf petits diamètres 90mm et inf. : PVC pression 16b)	PN25 par défaut, PN 16 sur demande (voir CPT)
	- BAYARD - HUOT - PONT A MOUSSON - SOVAL	pièces raccord pour tuyaux en PVC	PFA 16 – brides ISO PN 10/16 selon les prescriptions du SEV
COLLIERS DE PRISE en charge pour diamètre de conduite ≤ 300mm	BAYARD	colliers Petit Bossage et Gros Bossage – joint et vis blocage incorporés - revêtement époxy anticorrosion - Visserie INOX A2	Modèle universel « ROC GT2 » à serrage sécurisé
	HUOT	colliers PB et GB – Visserie INOX A2	Large plage collier fonte revêtu pour fonte et acier / Monoplage pour tuyau PVC
Colliers de prise en charge > 300mm	JAYOT	Colliers pour diamètre de conduite 300mm et plus	Prescription obligatoire du SEV (dérogation sur accord du SEV)
Robinets de prise pour branchements	HUOT	robinets quart de tour multi position à joint plat et carré métallique, sens de fermeture à gauche (FAH), type YACUO <u>par défaut</u> (sauf si sur robinet latéral (ROB SE402)). Les caractéristiques (entrées et sorties) sont définies avec le SEV.	DN 20 au 40 mm
Vannes Sectionnement à opercule	TALIS (infinity) PONT A MOUSSON (Euro20)	vannes à opercule par défaut selon spécifications du CPT et du SEV (longueur, sens, volant, ...) - avec par défaut boulonnerie inox	PFA 16 – brides ISO PN 10/16 selon les prescriptions du SEV
Vannes Papillon	TALIS – OPAP premium plus PONT A MOUSSON - EUROSTOP	vannes avec papillon pour diamètre 250mm et plus ou sur demande SEV selon spécifications du CPT et du SEV (sens, sous remblai, indicateur, IP réducteur, volant, adaptateur ...)	PFA 16 – brides ISO PN 10/16 selon les prescriptions du SEV
Vannes sur PE	AVK BAYARD	Sur prescriptions et validation SEV	PFA 16

Type de matériels	Nom du fabricant (produit)	Type du produit	Observations
Ventouse	PONT A MOUSSON TALIS/BAYARD	Selon spécifications SEV et étude technique fournisseur sur le dimensionnement et le type de l'appareil <i>Attention : Ventouse Bayard (le volant du contrôleur doit être maintenue par une vis et non un clip)</i>	PFA 16 selon les prescriptions du SEV
Matériels de plomberie	HUOT (raccords - robinet) WATTS / SOCLA (clapet)	robinets avant compteur- raccords clapets anti-pollution type EA avec purge Am/Av (serie WF) <i>pièces interdites sur PE en tranchée ou site enterré</i>	Tous diamètres, en laiton ou bronze, avec bague de crampage, joint plat et diamètre adapté au matériau
	SAINTE-LIZAIGNE	robinets avant compteur verrouillables inviolables type 811K	DN 15 et 20 mm
Ouvrages de visite pour compteurs	Petits compteurs : CUBIS CARSON CUBIS -FORTRESS	Regards enterrés en PE HD (modèle A15 ou B125 selon emplacement) couvercle fonte B125 (CFD) obligatoire sous zone de circulation <i>Modèle « tronc de cône inversé » type 2619-18 avec isolation sous couvercle (ISC) H46 – (H68 sur demande SEV) - (1730-18 pour cpt 20/30mm)</i> – pour C250 ou D400 : consulter le SEV	Prescription obligatoire du SEV
	BETON LIBAUD	niches AEP L1 Béton – C250 – environnement contraint	
	Gros compteurs : CUBIS – ULTIMA BETON LIBAUD	Pour les grands regards – couverture C250/D400 - prescriptions SEV Pour les regards Bétons grands diamètres – couverture C250/D400 - prescriptions SEV	Prescription obligatoire du SEV
	PARAGEL OPNFLEXS (autres marques sur accord du SEV)	regards enterrés compacts : circulaire à tampon fonte 250kN type OPNFLEXS 1060 P225B avec flexibles – trappe C250	Pour compteurs DN15 de 110 mm sur demande uniquement
Bouches à clé <u>type SEV</u>	BETON LIBAUD	Cheminées de manœuvre en éléments béton préfabriqués	Type SEV
	FONDERIES DECHAUMONT	regards bouche à clé en fonte type branchements ou vannes	Prescription obligatoire du SEV
	SOTRA	Tube PVC de jonction regard / cheminée	Bâtiment 140mm
Poteaux d'incendie	BAYARD	DN 100 / 150 mm « SAPHIR » à prises apparentes – modèle BRONZE ou ARGENT	
	PAM (autres marques sur accord du SEV)	DN 100 / 150 mm « ATLAS » à prises apparentes	
ASPIRATION	PAM BAYARD	DN 100 / 150 mm « ATLAS C9 PLUS » à prises apparentes pour aspiration - bleu DN 100 / 150 mm « SAPHIR BLEU » à prises apparentes	
Grillage avertisseur		En plastique bleu, largeur : 0,30 ou 0,40 m	Fil métallique incorporé
Fourreaux pour tuyaux PEHD - PVC	HEGLER - DROSTUB (autres marques sur accord du SEV)	Gaines TPC bleues : extérieur annelé – intérieur lisse	
Compteurs	- ITRON - SENSUS	Selon les prescriptions du SEV	Fournis exclusivement par le SEV Prescription obligatoire du SEV

En ce qui concerne les mises en service de réseau : les raccordements sur le réseau public ne seront pas réalisés si :

- les essais pressions n'ont pas été supervisés par le référent SEV pour le chantier et ne sont pas conformes ;
- l'analyse bactériologique, effectuée après coordination du responsable qualité du SEV
 - par défaut Mlle BLENEAU (06 15 92 24 83),
 - ou M GANRY (06 87 76 07 93) en son absenceauprès d'un laboratoire agréé, n'est pas conforme aux normes sanitaires ;
- les plans de recollement conformes aux normes SEV n'ont pas été remis au SEV (plans complets et géolocalisés)
- un comptage général n'est pas en place pour les réseaux privés : (sauf impossibilité technique certifiée par le SEV)

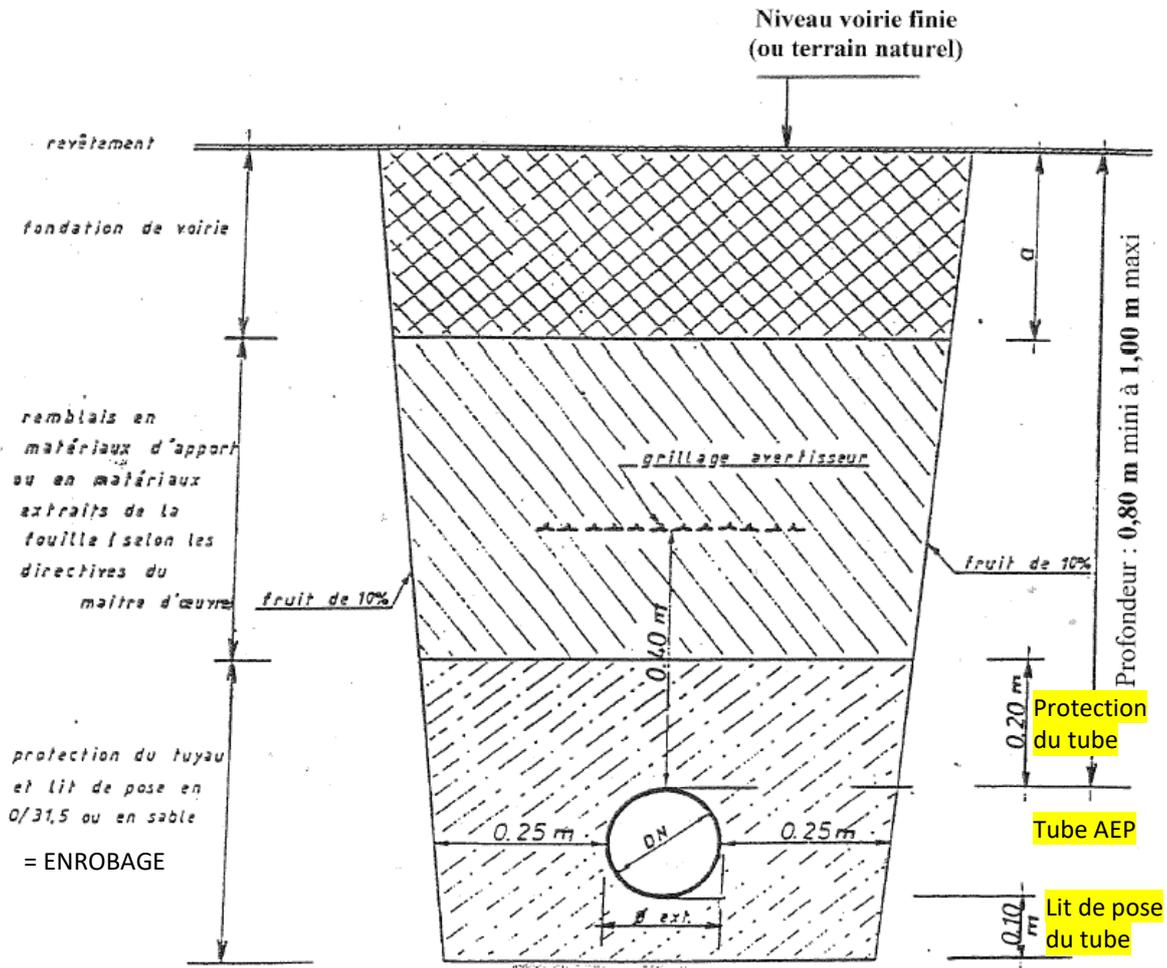
Le raccordement sur le réseau public et les manœuvres associées sont exclusivement du ressort du SEV.

SE REPORTER à l'ARTICLE 4-2 et 4-3 du CPT pour les exigences demandées en matière sanitaire.

En cas fraude et de manœuvre sans accord, l'entreprise et le maître d'ouvrage du projet s'exposent à des poursuites au tribunal.

ANNEXE 2 du CPT : COUPE EN TRAVERS TYPE DE TRANCHEE

*Coupe en travers type de tranchée
pour la pose de conduites d'eau*



S. E. V.
Syndicat des Eaux du Vivier
Place Martin Bastard
Boîte Postale 50146
79005 NIORT CEDEX

(*)

E spacements entre le réseau AEP et les autres réseaux

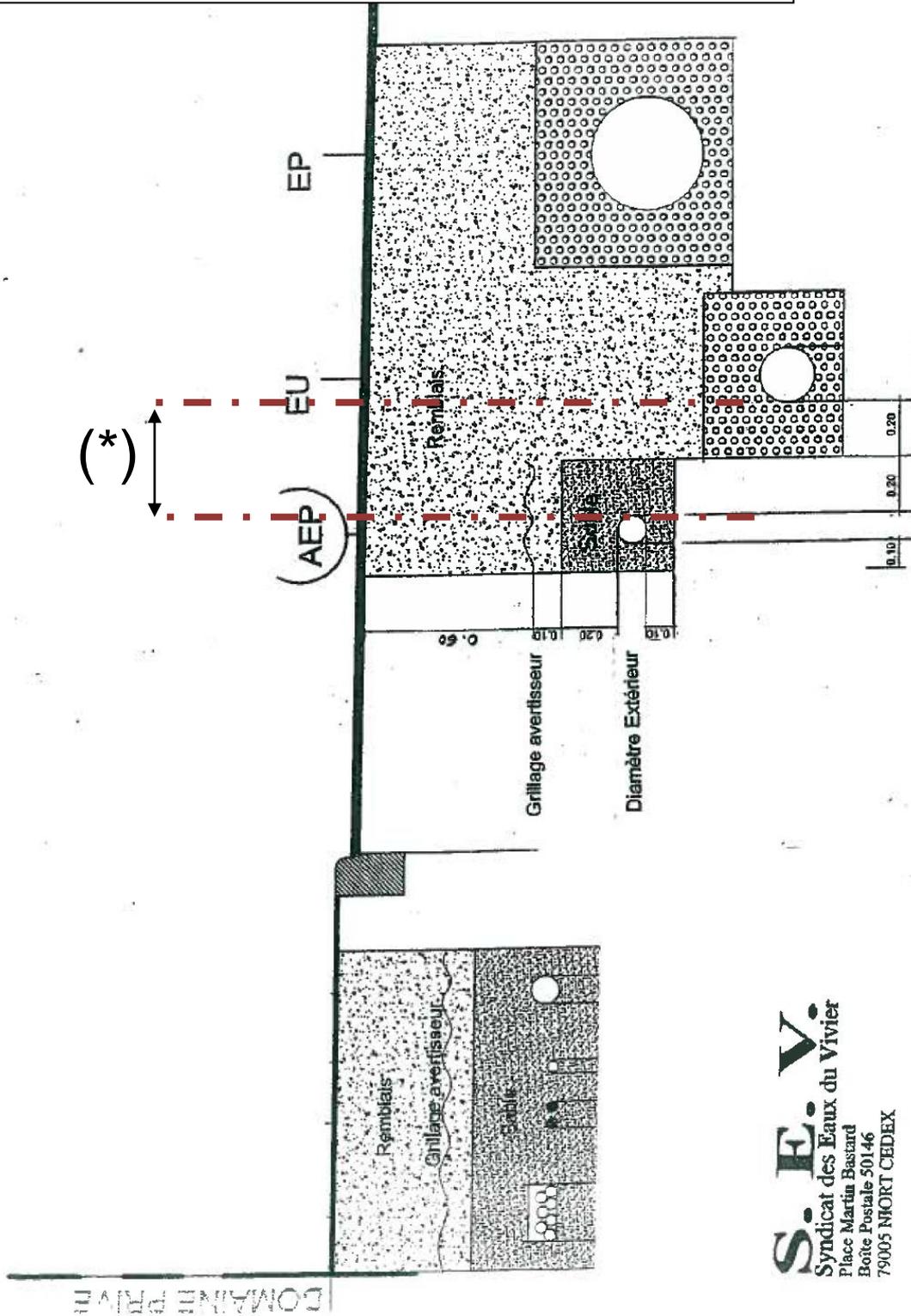
(selon la norme **NF P98-332**)

	Pose en parallèle	Pose en croisement
Conduite AEP transport	60cm	20cm
Conduite AEP distribution ou branchement rigide	40cm	
Branchement AEP souple	20cm	

(et plus selon contrainte de l'autre réseau)

CHAUSSEE

TROTTOIR



Schéma type de pose d'un réseau en tranchée

CPT travaux eau
ANNEXE 2

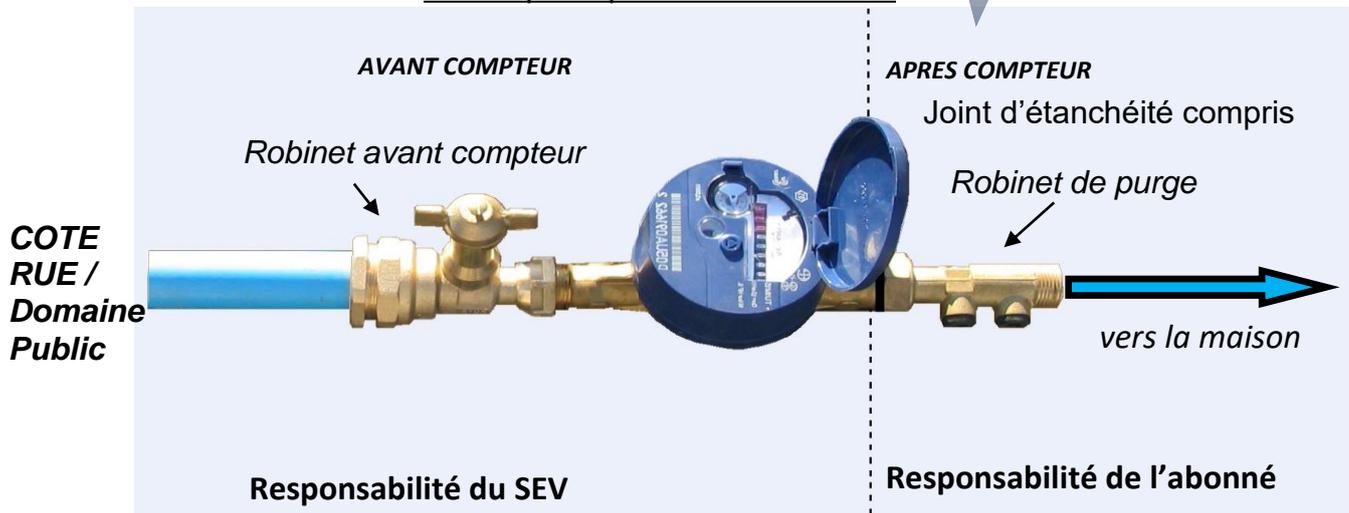
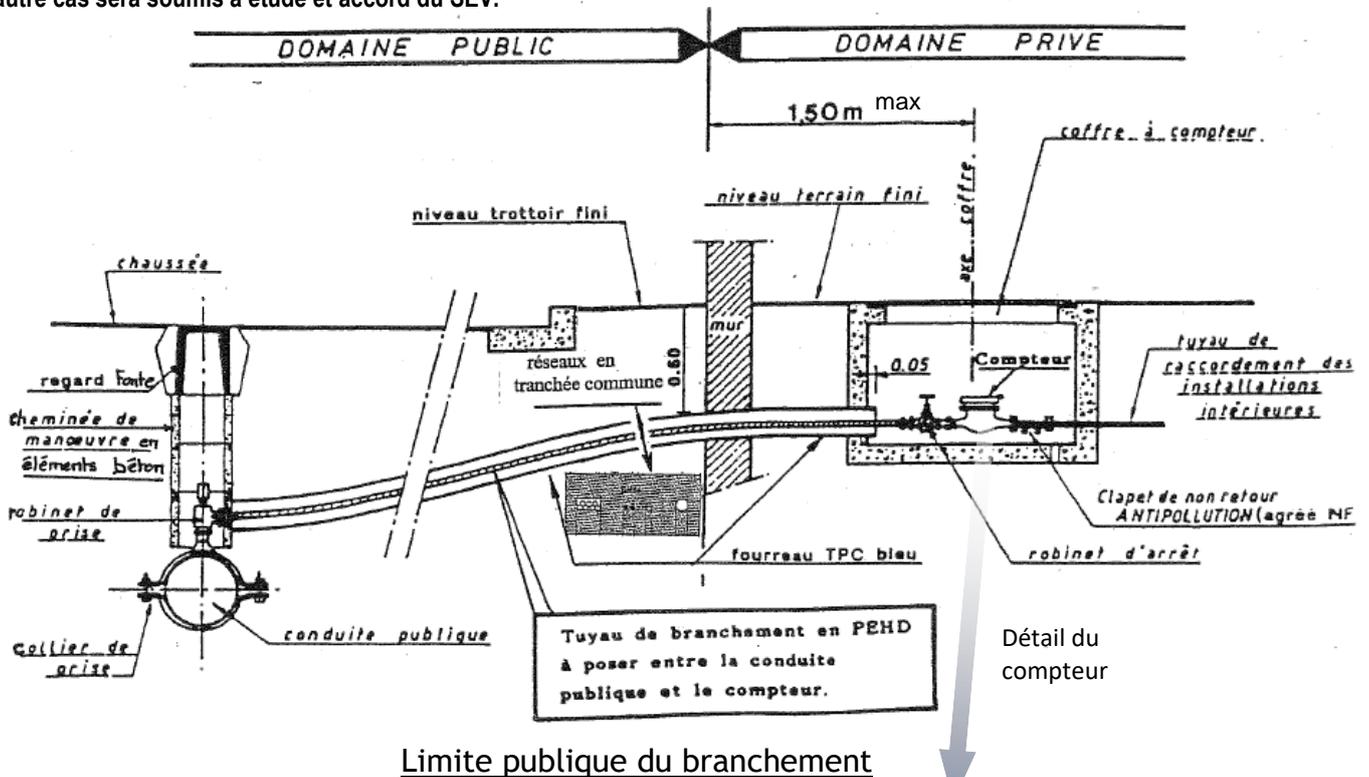
S. E. V.
Syndicat des Eaux du Vivier
Place Martin Bastard
Boîte Postale 50146
79005 NIORT CEDEX

ANNEXE 3 du CPT : SCHEMA de PRINCIPE DES BRANCHEMENTS PARTICULIERS

Branchements PEHD	Prise en charge	Fourreau pour PE	Compteur						Coffre (dim. intérieures minimales en m)			Coffre SEV	
			DN15	DN20	DN30	DN40	DN50	DN60	long.	larg.	prof.		
PEHD 25 mm	DN20	63 mm	X	x						0,6	0,5	0,45	Carson 2619-18
PEHD 32 mm	DN25	63 mm	x	X									
PEHD 40 mm	DN30	90 mm	x	x	X				0,8	0,5	0,45	Carson 1730-18	
PEHD 50 mm	DN40	90 mm				X							
PEHD 63 mm*	DN40	110 mm				x	X	x	0,915	0,6	0,6	Fortress (915x610)	
PEHD 75 mm*	Té+vanne 60	110 mm					x	X	1,2	0,8	0,6	Ultima Cubis (1,3 x 0,85)	

* avec collet battu thermosoudé et sur accord préalable du SEV (par défaut branchements de DN 60mm ou plus réalisés en fonte)

Tout autre cas sera soumis à étude et accord du SEV.



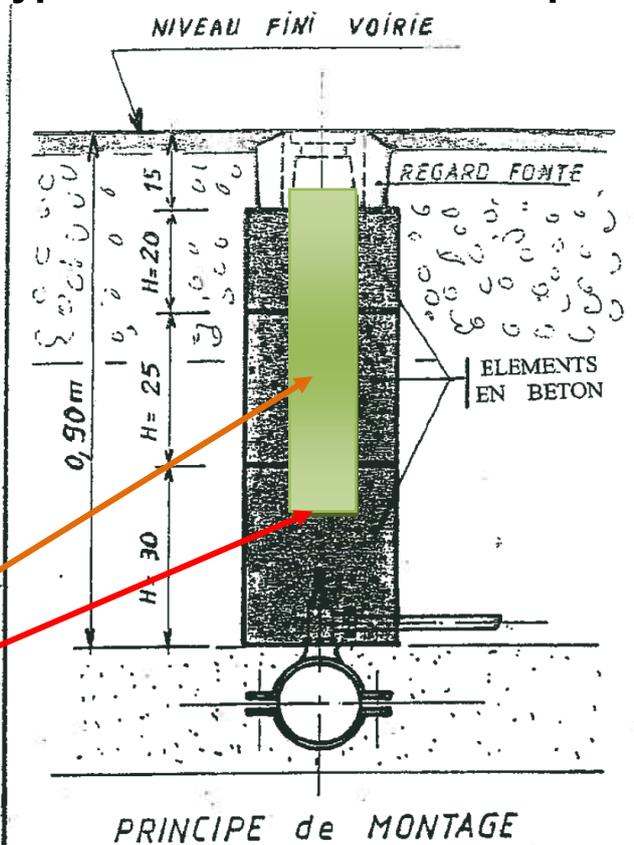
ANNEXE 4 du CPT : SCHEMAS DES CHEMINEES DE MANŒUVRES DE BOUCHES A CLE type SEV sur réseau d'eau potable

S.E.V.
Syndicat des Eaux du Vivier

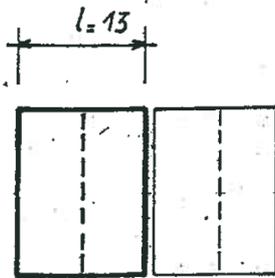
ELEMENTS PREFABRIQUES
EN BETON

POUR CHEMINEES DE MANŒUVRE
DE BOUCHES A CLE type S.E.V
SUR RESEAUX D'EAU

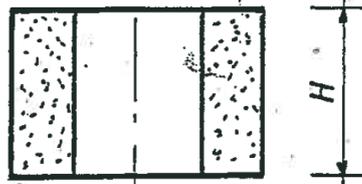
Tube allonge PVC140 bâtiment de liaison
entre le regard fonte et les éléments bétons
pour réglage et tenue de la bouche à clé
Laisser un espace / à la prise en charge



FICHE TECHNIQUE

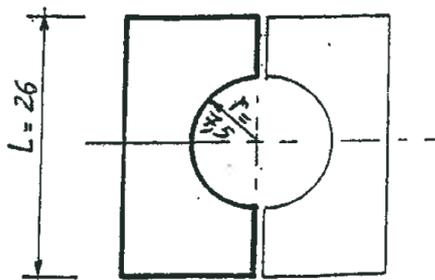


A - A



A | A

NOTA : Béton vibré dosage 350 Kg de CPA

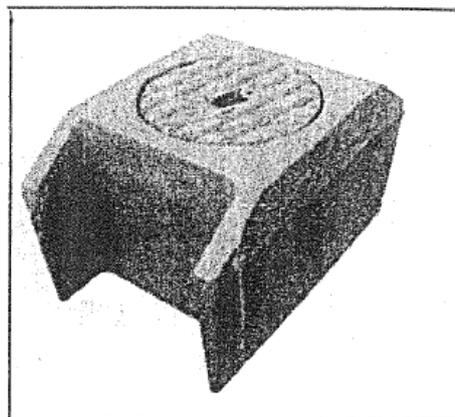
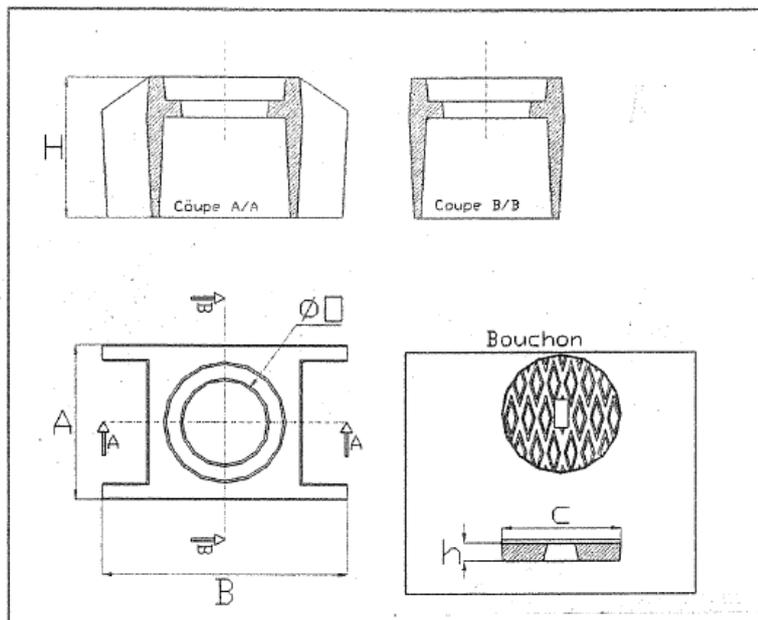


	H	L	l	r
Cotes en cm	15	26	13	7,5
	20	26	13	7,5
	25	26	13	7,5
	30	26	13	7,5

A | A

PLAN - COUPE

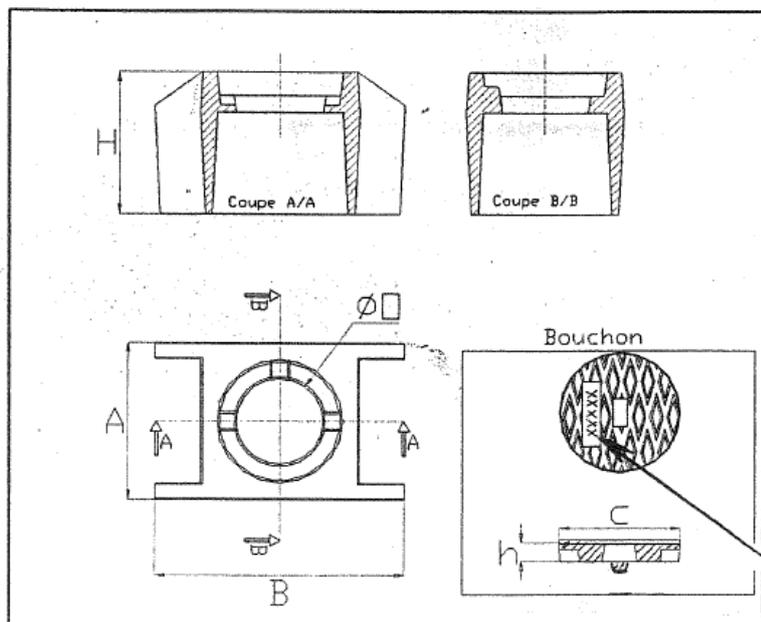
ANNEXE 4 - REGARD EN FONTE POUR BOUCHE A CLE EAU



MODELE POUR BRANCHEMENT

MODELE
PM

A	B	Ø	H	c	h	POIDS
165	260	90	150	127	20	14



MODELE POUR VANNE



Service des Eaux du Vivier -
Communauté d'Agglomération du Niortais (CAN)

CS 28770 - 79027 Niort Cedex

Tél. : 05 49 78 74 74

Courriel : accueil.sev@eaux-du-vivier.fr

ANNEXE 5 : PROCÈS VERBAL D'ESSAI DE PRESSION ET DE DESINFECTION des conduites d'eau

Désignation du chantier :

.....

Caractéristiques du réseau en place :

- nature du matériau :
- diamètre nominal :
- longueur du tronçon :

Epreuve de pression : (pression de service) : bars)

- test de purge et d'ouverture du réseau avant essai :
- pression d'épreuve selon protocole du fascicule 71 et du CPT :
- durée :
- désinfection coordonnée : Oui Non
- Agent du SEV présent pour le test :

Désinfection :

- produit utilisé :
- durée de désinfection selon protocole du CPT :
- durée et volume du rinçage :
- analyse de contrôle : Oui (copie jointe) Non
- Agent qualité du SEV présent pour le prélèvement :

Résultats obtenus-conclusions :

Conforme Non-conforme

raisons :

A Niort, le

Le Maître d'Ouvrage

Ou son Maître d'œuvre :

L'Entreprise

Le Représentant du SEV

M.....

M.....

M.....

Signature

Signature

Signature

ANNEXE 6 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR LES PLANS DE RECOLLEMENT

Fourniture des plans de projet et de récolement



Cadre réglementaire :

- ✓ **Arrêté du 16 septembre 2003** portant sur les classes de précision applicables aux catégories de travaux topographiques réalisés par l'Etat, les collectivités locales et leurs établissements publics ou exécutés pour leur compte.
- ✓ **Arrêtés du 15 février 2012 et du 28 juin 2012**, pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, ainsi que les **arrêtés du 30 juin 2012 et du 10 septembre 2012**.
- ✓ **Norme Afnor NF S70-003** préconisations pour le géo référencement en X, Y, Z ;
- ✓ **Décret no 2006-272 du 3 mars 2006 mo²difiant le décret no 2000-1276** fixe le système national de références de coordonnées.
- ✓ **Arrêté du 19 février 2013** encadrant la certification des prestataires en géoréférencement et en détection des réseaux, et mettant à jour des fonctionnalités du téléservice « reseaux-et-canalizations.gouv.fr ».
- ✓ **Articles R. 554-23 V, R. 554-28 et R. 554-34 du code de l'environnement** : sécurité des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution.
- ✓ **Fascicule 71 du CCTG** article 72 relatif au dossier de récolement pour la pose de conduites d'adduction et de distribution d'eau.

Unité, précision et échelle

- ✓ Le plan de récolement devra utiliser le système national de référence RGF93, être rattaché en projection **Conique Conforme 47 zone 6 pour la planimétrie**, et **NGF IGN69 pour l'altimétrie**.
- ✓ Tous les objets seront levés sur site en X, Y et Z, **par un prestataire certifié**. Les distances entre les ouvrages devront être indiquées.
- ✓ Il sera précisé pour chaque point levé une **double information altimétrique**, avec un **Zsol** et un **Zgs** (génératrice supérieure) rattachés au point levé.
- ✓ En cas de zone pas ou mal couverte en GNSS, ne permettant pas une précision en absolu suffisante, tous les points devront être géoréférencés en relatif depuis des points de référence qui seront eux levés avec la précision voulue, et qui seront a minima au nombre de 3.
- ✓ Classe de Précision demandée : centimétrique, afin de s'assurer d'un objectif de **Classe A** comme défini par l'arrêté du 15 février 2012.
- ✓ Le maître d'ouvrage se réserve le droit de faire réaliser, en régie ou par un prestataire, des contrôles sur le terrain.
En cas d'endommagement d'ouvrage après relevé topographique si la classe de précision n'a pas été respectée, la responsabilité engagée sera celle du prestataire ayant établi le relevé topographique.
- ✓ Le plan sera réalisé en mètre, avec une échelle de 1 : 1. L'échelle de présentation sera le 1/200, il pourra être complété par des détails au 1/100, 1/50
- ✓ Une rose des vents précisera systématiquement le Nord

Contenu du dossier de récolement par défaut :

- ✓ **un plan de situation** général au 1/5000 ou 1/10000ème (cadastre ou IGN).
- ✓ **un plan de détail d'exécution au 1/200**, sur le meilleur fond de plan disponible (relevé topographique, ou à défaut cadastre qui sera fourni par le SEV (suite à la signature d'une convention) indiquant :
 - les ouvrages existants connectés au nouveau réseau (vanne, coffret de compteur...)
 - les nouveaux ouvrages
 - les ouvrages abandonnés
 - les accessoires de réseaux (manchons, coudes, tés, robinets, vannes, chambre, coffret de compteur...)
 - les cotations prises sur le terrain sur des repères fixes (limite de parcelle, bâtiment)
 - des éclatés pour chaque point singulier (détails de pièces)
 - l'indication des diamètres, des matériaux, et des profondeurs pour les canalisations et les branchements, des spécificités pour les pièces, raccords et hydrants (catégorie, type (emboitement, bride...), marque, modèle, qualité (PN, singularités)).
 - L'indication des types d'emboitement (standard à joint, verrouillé, à contre bride boulonnée, collé, soudé...) et leur zonage
 - les cas particuliers de pose en fourreau, en encorbellement, en regard devront être mentionnés.
- ✓ **Le fond de plan** devra contenir : les limites de parcelles, les bâtiments, le nom des rues, le nom des lieux dits, les numéros de voies.
- ✓ **Un rapport photos en format modifiable JPEG (organisé et nommé) et si prévu PDF** exhaustif de tous les nœuds et points de raccordement (vidange, ventouse, vannes, coudes et butées, traversées, passages techniques, regards, branchement avec l'indication du nom et du numéro de la voie...) et exemplaire au format papier en couleur, dans un classeur.
- ✓ **Un tableau de correspondance sous tableur** (EXCEL, CALC) résumera pour les ouvrages les matériaux, diamètres (intérieur, extérieur), la pression nominale, et également les longueurs posées pour les canalisations.

Type ouvrage	Canalisation	Branchement	Pièces de réseau (par pièce)	Appareils hydraulique / hydrant
Matériau	X	X	X	X
Marque	X	X	X	X
Modèle		X	X	X
Diamètre nominal DN	X	X	X	X
Pression nominale PN	X	X	X	X
Longueur posée	X	X		
Nombre posé		X	X	X
Précision si joint standard	X			
Précision si joint verrouillé (std vi)	X		X	
Précision si joint contre bride	X			
Précision si joint ou bride soudé(e)	X			
Bride			X	X
Emboitement			X	X
Autre				

Tous les plans de récolement seront complétés d'un **cartouche** (format A4) sur lequel seront précisés :

- Le nom du responsable de projet relatif au chantier concerné ;
- Le nom de l'entreprise ayant fourni le relevé final géoréférencé ;
- Le nom du prestataire certifié qui est intervenu pour le géoréférencement ;
- Le cas échéant, le nom du prestataire certifié ayant procédé à un relevé indirect par détection de l'ouvrage fouille fermée ;
- La date du relevé géoréférencé ;
- Le numéro de la déclaration de projet de travaux et celui de la déclaration d'intention de commencement de travaux ;
- La nature de l'ouvrage objet du relevé, au sens de l'article R. 554-2 du code de l'environnement ;
- La marque et le numéro de série de l'appareil de mesure ;
- L'incertitude maximale de la mesure (en différenciant, le cas échéant, les trois directions) ;
- Dans le cas de détection d'ouvrage fouille fermée, la technologie de mesure employée ;
- Le système de coordonnées ;
- La classe de précision ;
- Une légende ;
- L'échelle ;

Structuration des fichiers informatiques :

• Format DAO (DXF ou DWG)

La structuration des données doit obligatoirement être composée de la façon suivante :

- ✓ Avoir un réseau topologique : Il est rappelé qu'un tronçon de réseau est compris entre deux objets remarquables de ce réseau, et s'arrêtera à chaque changement de nature (*exemple : diamètre et matériau*), et à chaque intersection.
- ✓ Les objets linéaires seront représentés sous la forme de polygones constituées d'un nœud d'origine, de points intermédiaires et d'un nœud final. Les polygones ne doivent pas être fermés. Chaque point doit couper les polygones constituant le réseau et doit être rattaché au réseau. Sauf pour les branchements qui sont raccords sur des points intermédiaires. L'utilisation de splines n'est pas autorisée.
- ✓ Les objets ponctuels seront représentés par un point d'insertion auquel est associé un bloc (cellule) dont les dimensions peuvent être variables.
- ✓ Des nouveaux tronçons et accessoires du réseau,
- ✓ Du réseau et des ouvrages existants (sur un secteur à définir autour du chantier), du détail de raccordement sur le réseau existant.
- ✓ Le plan de recollement devra faire apparaître les anciens réseaux abandonnés conservés et ceux déposés

Les couches de niveaux géographiques doivent être organisées de la façon suivante :

Nom du niveau	Description	Couleur
CADASTRE	Fond de plan extrait du cadastre	Noir (7)
AEP_EXISTANT	Canalisations, branchements, équipements et ouvrages pour l'existant	Bleu (5)
AEP_PROJET	Canalisations, branchements, équipements et ouvrages pour le projet	Magenta (6)
AEP_REC	Canalisations, équipements et ouvrages pour le nouveau réseau	Cyan (140)
AEP_REC_BRCHTS	Branchements nouveaux	Bleu (5)
AEP_REC_DETAILS	Détails, éclatés	Bleu (5)
AEP_REC_ANNOTATION	Annotations	Bleu (5)
AEP_REC_COTATIONS	Cotations	Rouge (3)
AEP_ARCHIVE	Réseau AEP abandonné	Gris
AEP_ETIQUETTE	Étiquettes des coordonnées X, Y, Z	Gris Foncé

• **Format SIG (SHAPE)**

- ✓ Pour le format SIG, un fichier SHP vide sera fourni comme prototype de la structure à restituer au SEV, toutes les informations sur les ouvrages devront être stockées dans des champs selon une liste d'attribut prédéfinis.

Liste des champs à renseigner pour les canalisations :

Nom	Type de données	Définition
OBJECTID	identifiant	identifiant automatique
MATERIAU	texte	Type de matériau
DIAMETRE	réel double	Diamètre nominal
PN	Réel double	Pression nominal
ASSEMBLAGE	texte	Type assemblage
FOURNISSEUR	texte	Marque fabricant
CLASS_COOR	texte	Classe de coordonnées
PREC_COORD	Réel double	Précision coordonnées
Z_SOL	réel double	Altitude du terrain naturel
Z_OUV	réel double	Génératrice supérieur ouvrage
PROFONDEUR	réel double	Profondeur ouvrage

Liste des champs à renseigner pour les vannes :

Nom	Type de données	Définition
OBJECTID	identifiant	identifiant automatique
CATEGORIE	texte	Fonction
SS_CATEGORIE	texte	Type
DIAMETRE	réel double	Diamètre nominal
PN	Réel double	Pression nominal
FOURNISSEUR	texte	Marque fabricant
CLASS_COOR	texte	Classe de coordonnées
PREC_COORD	Réel double	Précision coordonnées
Z_SOL	réel double	Altitude du terrain naturel
Z_OUV	réel double	Génératrice supérieur ouvrage
PROFONDEUR	réel double	Profondeur ouvrage

Liste des champs à renseigner pour les protections :

Nom	Type de données	Définition
OBJECTID	identifiant	identifiant automatique
CATEGORIE	texte	Type
DIAMETRE	réel double	Diamètre nominal
PN	Réel double	Pression nominal
FOURNISSEUR	texte	Marque fabricant
CLASS_COOR	texte	Classe de coordonnées
PREC_COORD	Réel double	Précision coordonnées
Z_SOL	réel double	Altitude du terrain naturel
Z_OUV	réel double	Génératrice supérieur ouvrage
PROFONDEUR	réel double	Profondeur ouvrage
TYP_VENT	texte	Type de ventouse

Liste des champs à renseigner pour les hydrants :

Nom	Type de données	Définition
OBJECTID	identifiant	identifiant automatique
CATEGORIE	texte	Type
DIAMETRE	réel double	Diamètre nominal
PN	Réel double	Pression nominal
FOURNISSEUR	texte	Marque fabricant
CLASS_COOR	texte	Classe de coordonnées
PREC_COORD	Réel double	Précision coordonnées
Z_SOL	réel double	Altitude du terrain naturel
Z_OUV	réel double	Génératrice supérieur ouvrage
PROFONDEUR	réel double	Profondeur ouvrage

Liste des champs à renseigner pour les raccords :

Nom	Type de données	Définition
OBJECTID	identifiant	identifiant automatique
CATEGORIE	texte	Type
DIAMETRE	réel double	Diamètre nominal
PN	Réel double	Pression nominal
FOURNISSEUR	texte	Marque fabricant
CLASS_COOR	texte	Classe de coordonnées
PREC_COORD	Réel double	Précision coordonnées
Z_SOL	réel double	Altitude du terrain naturel
Z_OUV	réel double	Génératrice supérieur ouvrage
PROFONDEUR	réel double	Profondeur ouvrage

Liste des champs à renseigner pour les branchements :

Nom	Type de données	Définition
OBJECTID	identifiant	identifiant automatique
MATERIAU	texte	Type de matériau
DIAMETRE	réel double	Diamètre nominal
FOURNISSEUR	texte	Marque fabricant
CLASS_COOR	texte	Classe de coordonnées
PREC_COORD	Réel double	Précision coordonnées
Z_SOL	réel double	Altitude du terrain naturel
Z_OUV	réel double	Génératrice supérieur ouvrage
PROFONDEUR	réel double	Profondeur ouvrage

Liste des champs à renseigner pour les BAC – robinet de prise en charge :

Nom	Type de données	Définition
OBJECTID	identifiant	identifiant automatique
DIAMETRE	réel double	Diamètre nominal
FOURNISSEUR	texte	Marque fabricant
CLASS_COOR	texte	Classe de coordonnées
PREC_COORD	Réel double	Précision coordonnées
Z_SOL	réel double	Altitude du terrain naturel
Z_OUV	réel double	Génératrice supérieur ouvrage
PROFONDEUR	réel double	Profondeur ouvrage
BAC_COLLIER	texte	collier de branchement
COLLIER_FOUR	texte	fournisseur collier
BOUL_INOX	texte	boulon inox
BAC_ROBINET	texte	robinet de branchement
ROBINET_FOUR	texte	fournisseur robinet
BAC_CARRE	texte	type de carré
BAC_ALLONGE	texte	type allonge

Liste des champs à renseigner pour les compteurs abonnés :

Nom	Type de données	Définition
OBJECTID	identifiant	identifiant automatique
NUM_SITE	texte	Numéro de site
NUM_COM	texte	Numéro de compteur
FOURNISSEUR	texte	Marque fabricant
CLASS_COOR	texte	Classe de coordonnées
PREC_COORD	Réel double	Précision coordonnées
Z_SOL	réel double	Altitude du terrain naturel
Z_OUV	réel double	Génératrice supérieur ouvrage
PROFONDEUR	réel double	Profondeur ouvrage

Liste des attributs prédéfinis :

MATERIAU	FOURNISSEUR	FOURNISSEUR	FOURNISSEUR
Acier	ABB	DYKA	POLYPIPE
Et	ALIAxis	EGEPLAST	RYB
FG	AVK	GRESINTEX	SAINTE-LIZAIGNE
Ft	BAYARD	HUOT	SENSUS
Fte Isolée	CLAVAl	ITRON	SOCLA
PEHD	CUBIS	JAYOT	SOTRA
PEHD type 3	DECHAUMONT	KROHNE	SOVAL
PEHD Isolée	DIEHL	MASA	TALIS
PVC	DROSTUB	MOLECOR	WATTS
PVC-BO	DUKTUS	PAM	

Canalisation	Canalisation
ASSEMBLAGE	ASSEMBLAGE
Standard	Verrouillé-BRS
Express	Verrouillé-BLS
Verrouillé-Standard Vi	Thermo soudé
Verrouillé-Express Vi	Soudé
Verrouillé-Universal Vi	Collé
Verrouillé-Standard VE	Bride Soudé

Raccord
CATEGORIE
Cône
Coude
Manchon
Plaque pleine
Té

Vanne	Vanne
CATEGORIE	SS_CATEGORIE
sectionnement	1/4 de tour
purge	opercule
vidange	papillon

Protection	Protection
CATEGORIE	TYP_VENT
compteur	Micro
régulation	Simple
clapet	Triple
ventouse	

Hydrant
CATEGORIE
poteau incendie
bouche incendie

BAC	BAC	BAC	BAC	BAC
BAC_COLLIER	BAC_ROBINET	BOUL_INOX	BAC_CARRE	BAC_ALLONGE
LP	1/4 de tour	oui	4 pans	Pierre béton
monoplage	multi tour	non	4 pans PE	Tube allonge PVC
			5 pans	

Envoi du dossier de récolement et validation par le SEV :

- ✓ **Un plan de récolement provisoire (surtout au format SHAPE et si existant DAO) conforme à l'exécution devra être envoyé dès la mise en service** dans l'attente de la validation des plans définitifs afin d'assurer la continuité de service.
- ✓ **L'entreprise devra s'assurer d'une validation et d'une remise des plans définitifs dans les 30 jours après la mise en service**, sans quoi le SEV se réserve le droit :
 - D'appliquer les pénalités prévues au CCAP quand il est lié à l'entreprise par un marché,
 - De ne pas poser de compteur individuel, voire de poser un compteur général, dans le cas d'une opération de lotissement.
- ✓ Une fois validé, le dossier de récolement sera fourni en 2 exemplaires papiers et 1 exemplaire numérique, au plus tard 30 jours après la mise en service.

Contact SEV

- ✓ Tous les envois de dossiers de récolement ainsi que les échanges pouvant y référer (demandes de précision, etc.) devront se faire à l'adresse :

sig.sev@eaux-du-vivier.fr,

ou en contactant :

Mme Valérie GRILLIER / Mme Cécile PACAULT
05 49 78 76 14 / 05 49 78 78 59

Exemple de photo de branchement :



Exemple de photo de raccordement :



ANNEXE 7 : PROCES VERBAL D'EPREUVE DE BORNE INCENDIE

Rapport d'essais de réception d'un poteau d'incendie

RAPPORT D'ESSAIS DE RÉCEPTION DU POTEAU D'INCENDIE

Norme NF S 62-200

Date :

SIGNATURE ET CACHET

Maître d'ouvrage :

.....

Maître d'œuvre :

.....

Titulaire des travaux :

.....

Exploitant du réseau :

.....

Désignation précise de l'ouvrage faisant l'objet du présent procès-verbal :

— Emplacement du poteau :

— N° du poteau (si remplacement) :

— Marque, type et diamètre :

— Autres renseignements :

Plan de récolement ou Dossier d'Ouvrage Exécuté (DOE) transmis le :

Nom et qualité :

Société :

Responsable de l'exécution des essais et vérifications mentionnés ci-dessus déclare exacts les renseignements portés sur le présent procès-verbal.

Date :

Signature :

Le présent procès-verbal d'essais vise le fonctionnement des installations et ne constitue pas une attestation relative à la sécurité des personnes.

/j
Réalisation des vérifications et essais des installations

PRESCRIPTIONS ET DESCRIPTIONS DEMANDÉES	PRESCRIPTIONS ET DESCRIPTIONS CONSTATÉES	
ESSAI DYNAMIQUE	CONFORME	NON CONFORME
Débit relevé à 1 bar dans la limite de (1)	
Pression relevée au débit requis	
Volume d'eau prélevé pour les essais	

OBSERVATIONS :

.....

.....

.....

(1) : le débit relevé à 1 bar est limité par défaut au débit réglementaire de l'équipement.

L'essai pourra être poursuivi au-delà du débit réglementaire sous réserve de l'avis préalable du SEV et de sa présence. **En aucun le débit ne pourra dépasser 120 m³/h.**

ESSAIS COMPLEMENTAIRES à la demande du SEV

Pression statique	Heure du relevé : ____ h ____	_____ Bars
Pression au débit réglementaire de l'équipement :	<u>Débit réglementaire :</u> - <i>Equipement de 80mm : 30m³/h</i> - <i>Equipement de 100mm : 60m³/h</i> - <i>Equipement de 150mm : 120m³/h</i>	_____ Bars

FICHE DE RENSEIGNEMENTS :

POUR UN POTEAU INCENDIE – à compléter

Page 1/2

Référence à la norme NF S 62-200	Prescriptions et descriptions demandées	conforme	non conforme	
5.1	Composition de l'installation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Dispositif d'isolement à moins de 7 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Manoeuvrabilité du dispositif d'isolement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.2	Poteau proprement dit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Conforme aux normes NF EN 14384 et NF S 61-213/CN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.4	Implantation du poteau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Vulnérabilité du poteau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Respect de la distance par rapport à la chaussée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Demi-raccord(s) orienté(s) du coté de la chaussée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Respect du volume sphérique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Verticalité du poteau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Respect de la hauteur H1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Absence de rétention d'eau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	5.4.2	Volume de dégagement au-dessus (cylindre vertical)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Volume de dégagement autour du ou des demi-raccord(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.5	Installation du poteau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.5.1.1	Installé dans le sol :	Oui	Non	
	— ancrage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	— socle de propreté (s'il doit exister)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	— dispositif de drainage pour vidange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	— appui et butée à patin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	— mise à niveau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

POUR UN POTEAU INCENDIE – à compléter

Page 2/2

Référence à la norme NF S 62-200	Prescriptions et descriptions demandées	conforme	non conforme
5.5.1.2	Accolé à un regard de vidange : — installé dans une niche — libre accès à la vidange — absence de communication directe entre la vidange et le réseau d'assainissement — non-possibilité de mise en charge de la vidange — solidité de la fixation de la colonne montante — stabilité du poteau	Oui <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5.5.1.3	Accolé à une cheminée : — installé dans une niche — libre accès à la vidange — absence de communication directe entre la vidange et le réseau d'assainissement — non-possibilité de mise en charge de la vidange — solidité de la fixation de la colonne montante — stabilité du poteau — installation hors d'un collecteur de réseau d'assainissement ou d'un avaloir de caniveau	Oui <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5.5.2	Vidange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.5.3	Remblaiement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Attestation DOE jointe	Oui	Non
	OBSERVATIONS		

OBSERVATIONS CONCERNANT LES NON-CONFORMITÉS CONSTATÉES :

.....

.....

.....

Le présent procès-verbal d'essais vise le fonctionnement des installations et ne constitue pas une attestation relative à la sécurité des personnes.

FICHE DE RENSEIGNEMENTS :

POUR UNE BOUCHE INCENDIE – à compléter

Page 1/2

Référence à la norme NF S 62-200	Prescriptions et descriptions demandées	conforme	non conforme
6.1	Composition de l'installation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Dispositif d'isolement à moins de 7 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Manœuvrabilité du dispositif d'isolement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2	Bouche proprement dite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Conforme aux normes NF EN 14339 et NF S 61-211/CN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.4	Implantation de la bouche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Respect de la distance par rapport à la chaussée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Respect du volume sphérique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Présence de plaque indicatrice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Absence de rétention d'eau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.4.2	Volume de dégagement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Espace libre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Rabattement du couvercle à l'horizontale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Absence de débordement de la bordure du trottoir du couvercle rabattu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.5	Installation de la bouche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.5.1.1	Installé dans le sol :	Oui	Non
	— socle de propreté (s'il doit exister)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	— dispositif de drainage pour vidange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	— appui et butée du coude à patin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	— mise à niveau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CONVENTION
D'AUTORISATION DE PASSAGE EN TERRAIN PRIVE
Et de SERVITUDE de PRISE EN CHARGE,
POUR LA POSE ET L'EXPLOITATION D'UN RESEAU D'EAU POTABLE
SUR LE TERRITOIRE DU SERVICE DES EAUX DU VIVIER (CAN)

Sont concernées par la servitude de passage les parcelles ci-après désignées :

LIEU-DIT	COMMUNE
NOMS DES VOIES ET ESPACES COMMUNS PRIVES CONERNES	
-	
-	
-	

N° des parcelles	Section	Nature des parcelles :	Longueur de la servitude (mètres linéaires)

Origine de propriété :

La (ou les) parcelles ci-dessus mentionnée(s) appartiennent à :

INDIVISION/REGIME :

NOM PROPRIETAIRE 1 :

NOM PROPRIETAIRE 2 :

La présente convention est passée **entre les soussignés** :

Le ou les propriétaires au sens de la réglementation fiscale de l'immeuble des parcelles désignées

ci-dessus, représenté(s) par Monsieur/Madame _____
déclarant être seul propriétaire ou avoir qualité pour représenter les co-propriétaires et l'aménageur de l'opération
de construction,
ci-après désigné « le propriétaire »,
D'UNE PART

Monsieur Jérôme BALOGE, Président de la Communauté d'Agglomération du Niortais et de sa régie d'eau
associée (le **Service des Eaux du Vivier (SEV)**), 140 rue des Equarts – CS28770 – 79027 Niort Cedex,
Établissement identifié sous le numéro SIRET 200 041 317 00195,
Agissant en vertu d'une délibération du Conseil Communautaire en date du
et ci-après désigné « le SEV »,
D'AUTRE PART

ARTICLE 1 – OBJET DE LA CONVENTION

Dans le cadre de l'opération d'aménagement _____
effectuée sur la commune de _____,
il est nécessaire de faire passer une partie du réseau public sur les voies et/ou parcelles privées désignées ci-dessus,
sur une longueur totale cumulée de _____ mètres,
(en lettres : _____ mètres) ;
Conformément au(x) plan(s) des ouvrages prévus annexé(s) à la présente (Nombre de plan(s) joint(s) : ____)

La convention doit permettre au S.E.V. d'assurer, au droit des voies et/ou parcelles privées susvisées :

- * **la pose du réseau public d'eau potable conformément à ses prescriptions techniques,**
- * **l'exploitation du réseau public d'eau potable établi au droit de cette emprise,** depuis le(s) raccordement(s) sur le réseau public jusqu'au(x) compteur(s) de chaque abonné, durant le temps nécessaire où le réseau reste en domaine privé, dans l'attente du transfert dans le domaine public des voies et espaces communs de l'aménagement ou de l'échéance de la présente convention.

Dans ce cas, la procédure de servitude au titre du Code Rural (L152-1 et R152-1 et suivants) sera mise en attente durant ce délai transitoire, toutes les autres modalités restant applicables.

La présente convention prendra fin à la date du transfert dans le domaine public des voies et/ou parcelles sus mentionnées, constaté par acte légal fourni par le propriétaire.

Si le transfert de l'ouvrage dans le domaine public n'est toujours pas effectif dans un délai de 3 ans à compter de la signature de la présente, le SEV pourra décider :

- * soit de reconduire une fois ce délai par courrier envoyé au propriétaire par lettre recommandée avec avis de réception postal, avec un préavis d'un mois par rapport à la date du terme de la convention et accord des 2 parties,
- * soit de ne pas reconduire la présente convention.

Au terme de la convention, tout ou partie du réseau pourra être transféré de plein droit par le SEV dans le domaine privé du propriétaire, sans que le propriétaire puisse s'y opposer ou réclamer une indemnité.

Conformément au règlement de service, un compteur général constituera dans ce cas la nouvelle limite publique du réseau d'eau.

Le compteur, les équipements et le regard associés seront réalisés à la charge du propriétaire, sans qu'il puisse s'y opposer, en limite de domaine public ; ils devront rester en permanence accessibles.

Le propriétaire ou le groupement de propriétaires des parcelles sur lesquelles est implanté le réseau public d'eau potable s'engage à signer sans délai un contrat d'abonnement pour livraison d'eau potable et le compteur général deviendra un point de livraison au sens du règlement de service du SEV.

ARTICLE 2 – ENGAGEMENT DES PARTIES

Après avoir pris connaissance :

- * du tracé des canalisations défini sur le(s) plan(s) de recollement des ouvrages prévus ;
- * du plan parcellaire des terrains sur lesquels l'établissement de la servitude est envisagé, avec l'indication du tracé des canalisations, de la profondeur minimum à laquelle les canalisations sont posées, de la largeur des bandes prévues ;

annexés en pièce jointe à la présente convention,

LES PARTIES,

vus les droits conférés pour la pose des canalisations publiques d'eau potable par le Code Rural (article L152-1, R152-1 et suivants ainsi que les textes subséquents),

ONT CONVENU CE QUI SUIT :

2-1 – ENGAGEMENTS DU PROPRIETAIRE :

Le propriétaire, pendant le temps d'application de la convention :

- Autorise le SEV :

- à pénétrer et à exécuter tous les travaux nécessaires sur les parcelles désignées ci-avant, puis l'exploitation, la surveillance, l'entretien, la réparation, l'enlèvement de tout ou partie des dites canalisations et des ouvrages accessoires
- à procéder le cas échéant aux abattages, au dessouchage des arbres ou arbustes se trouvant sur le tracé des ouvrages.
- à permettre l'établissement en limite de son terrain, des poteaux, bornes et regards délimitant la servitude et indiquant l'emplacement de la canalisation ou des ouvrages accessoires ;

- reconnaît au SEV les droits suivants, durant la période où les parcelles ci-dessus restent dans le domaine privé :

- l'établissement à demeure des dites canalisations, dans une bande de terrain d'une largeur de 3 mètres minimum (1,5 mètre de chaque côté de la canalisation) et une profondeur minimum de 0,60 à 0,80 m entre la génératrice supérieure des canalisations et le niveau du sol après les travaux,
- l'établissement à demeure dans la même bande de terrain, des ouvrages accessoires nécessaires au bon fonctionnement des canalisations,
- l'accès permanent et gratuit aux voies, espaces communs et terrains traversés par les conduites d'eau et leurs ouvrages associés, pour les agents du SEV et les entrepreneurs dûment accrédités par le SEV, pour effectuer toutes les interventions nécessaires à l'exploitation, la surveillance, l'entretien et la réparation des ouvrages constituant le réseau d'eau, et en cas de maintien en domaine privé des terrains, la construction ainsi que le remplacement, même non à l'identique, des ouvrages à établir, conformément aux dispositions de l'article R. 152-14 du Code Rural.

Si des clôtures ferment l'accès à la zone asservie, il devra être associé à un portail suffisamment large (minimum 5m) pour assurer le passage d'engins de chantier lourds et posséder un double cadenas pour recevoir un pass commun SEV.

- tout en conservant la pleine propriété du terrain occupé par la canalisation dans le(s) terrain(s) qui précède, le propriétaire s'engage également :

- tant pour lui-même que pour son locataire actuel ou éventuel, **à s'abstenir de tout fait de nature à nuire au bon fonctionnement, à l'accessibilité et à la conservation des ouvrages** et à n'entreprendre aucune opération de construction ou d'exploitation susceptible d'endommager les ouvrages,
- **à faire connaître** au moins 30 jours à l'avance au SEV ou à son concessionnaire, par lettre recommandée, **la nature et la consistance des travaux qu'il envisage d'entreprendre** (travaux de finition des voiries notamment) au droit des ouvrages visés par la convention, en fournissant tous éléments d'appréciation,
- **à ne procéder dans la bande de servitude de la canalisation, à aucune construction ou bâti** (temporaire ou permanente, quelle que soit la surface, la hauteur), ni ouvrages maçonnés de quelle que nature que ce soit (y compris des murs), à aucune plantation d'arbres ou d'arbustes, ni à aucune façon culturale descendant à plus de 60 cm de profondeur.

Par ailleurs, le propriétaire :

- **S'engage et en conséquence reconnaît** que le réseau d'eau a été réalisé conformément aux prescriptions techniques en vigueur de pose des réseaux d'eau potable du SEV.
- **S'engage à mettre à niveau les éléments apparents du réseau d'eau et en état tout équipement endommagé dans le cadre des travaux d'aménagement**, conformément aux prescriptions du SEV ;
- **Informe le SEV de tout transfert des voies et espaces communs dans le domaine public.**
- **dénoncera**, en cas de vente ou d'échange dudit terrain d'une partie de ce terrain, à l'acquéreur ou au co-échangiste, **les servitudes dont il est grevé en obligeant expressément ledit acquéreur ou co-échangiste, à les respecter en ses lieu et place**, en les faisant figurer dans les actes de vente ou de cession.

- si tout ou partie du réseau public est transféré dans le domaine privé, le propriétaire **s'engage à signer sans délai un contrat de fourniture d'eau pour livraison d'eau potable et à accepter la pose d'un compteur général en regard maçonné en limite de domaine public**, sur les parcelles susvisées.
- **Dans le cas où le réseau est destiné à la défense incendie exclusive du propriétaire**, un regard et des équipements de contrôle avec comptage seront installés aux frais du propriétaire sans qu'il puisse s'y opposer. Il fera l'objet d'une convention spécifique que le propriétaire s'engage à signer. Ce regard restera en permanence accessible aux agents du SEV.

2-2 – ENGAGEMENTS DU SEV

Le SEV :

- remet en état les terrains à la suite des travaux d'entretien des canalisations ou ouvrages et des éventuels travaux de réparation. L'état de finition de surface convenue est le suivant :
 - o Sur les parties revêtues : _____
 - o Sur les parties non revêtues : _____
- prend en charge l'exploitation du réseau d'eau potable établi au droit des voies et/ou parcelles sus visées durant le temps de la convention, dans l'attente du transfert dans le domaine public ou de son échéance ;
- procède à toutes interventions nécessaires au bon fonctionnement du réseau et ne relevant pas d'un acte de malveillance.

ARTICLE 3 – INDEMNISATION DE LA SERVITUDE

La pose du réseau d'eau ayant été établie dans le cadre d'une opération globale d'aménagement, il n'est pas prévu d'indemnités de la servitude résultant pour le propriétaire du droit reconnu ci-dessus.

ARTICLE 4 – MODALITE DE REALISATION

Le réseau d'eau et ses branchements seront établis selon les modalités du SEV définies notamment dans son règlement de service et son cahier des prescriptions techniques pour l'établissement des réseaux d'eau en vigueur.

ARTICLE 5 – LE TRIBUNAL COMPETENT

Le tribunal compétent pour statuer sur les contestations auxquelles pourrait donner lieu l'application de la présente convention est celui de la commune sur laquelle se situent les parcelles.

Si le propriétaire refuse de signer la présente convention ou refuse de reprendre la partie du réseau resté en domaine privé au terme de la convention, le SEV engagera la procédure définie au L152-1 et suivants du Code Rural ou des poursuites auprès du tribunal compétent.

ARTICLE 6 – FORCE EXECUTOIRE ET DUREE

La présente convention deviendra exécutoire à la date de signature par les 2 parties, définie en fin de document (l'ensemble des pages étant paraphées), **pour une durée de 3 ans, dans les conditions de l'article 1**. Elle **prendra fin au transfert dans le domaine public des terrains sus mentionnés**, constaté par acte légal fourni par le propriétaire, ou à son échéance avec transfert définitif du réseau dans le domaine privé.

La convention devra être signée dès le début de l'opération et au plus tard avant le raccordement au réseau public du SEV. En cas de refus de signature de la présente convention, le raccordement sera reporté aux torts du propriétaire et le réseau concerné sera transféré de fait dans le domaine privé selon l'article 5 du règlement de service du SEV.

La présente servitude sera entérinée par acte notarié. Tous les frais en résultants seront pris en charge par le propriétaire. Elle sera alors soumise à l'enregistrement au fichier immobilier (publication au Bureau des Hypothèques de la situation de l'immeuble à la diligence et aux frais du propriétaire).

Annexe : - *plan de localisation de la conduite sur plan cadastral au 1/1000*
 - *Feuille de procuration de signature des co-propriétaires*

Fait en trois exemplaires

Fait à _____ le _____

Le propriétaire déclarant être seul propriétaire ou avoir qualité pour représenter les co-propriétaires.

Le propriétaire
 (Signature avec la mention » lu et approuvé »)

Le Président de la CAN
 (Signature avec la mention » lu et approuvé »)