



COMMUNAUTE URBAINE MARSEILLE PROVENCE METROPOLE
DIRECTION GENERALE ADJOINTE EAU ET DOMAINE PUBLIC
DIRECTION DE L'EAU DE L'ASSAINISSEMENT ET DU PLUVIAL

GUIDE DES PRESCRIPTIONS GENERALES RESEAUX HUMIDES
ET BASSINS DE RETENTION

Octobre 2015

I. Dispositions Générales.....	3
I.1. Informations notées sur les plans.....	3
I.2. Préparation d'un chantier.....	3
I.3. Dispositions à prendre pendant les travaux.....	5
I.4. Ouvrages passant en propriété.....	7
I.5. Accessibilité des ouvrages.....	8
I.6. Intégration d'ouvrages dans le domaine public	9
I.7. Responsabilité	10
I.8. Dégâts aux ouvrages.....	10
II Réseaux d'alimentation en eaux potables et ouvrages annexes :.....	11
III Assainissement sanitaire :	11
III.1 Prescriptions relatives aux réseaux unitaires :	11
III.2 Prescriptions relatives aux réseaux sanitaires :	12
IV. Assainissement Pluvial :	13
IV.1 Prescriptions relatives aux réseaux pluviaux	13
IV.2.Prescriptions relatives aux autorisations de rejets dans les réseaux pluviaux	14
IV.3.Prescriptions relatives aux bassins de rétention	15
IV.3.1. Généralités :	15
IV.3.2. Prescriptions relatives aux bassins à ciel ouvert	16
IV.3.3. Prescriptions relatives aux bassins enterrés.....	18
IV.3.4. Prescriptions relatives aux bassins à structures alvéolaires	18
V Eléments de métallerie :	19
VI Cahier des charges station de pompage (issu du délégataire SERAMM) :.....	38
VII Schémas relatifs à la pose de canalisation (issu du délégataire SERAMM) :.....	49

I. Dispositions Générales

Le non respect des prescriptions ci-après peut entraîner des poursuites judiciaires.

Il est rappelé aux porteurs de projets et aux entreprises qu'ils viendraient à mandater, l'obligation d'appliquer strictement la réglementation en vigueur notamment l'arrêté du 15/02/2015 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution.

I.1. Informations notées sur les plans

Les informations notées sur les plans concernent les canalisations publiques de distribution d'eau potable, d'assainissement (sanitaire, unitaire ou pluvial), les canaux à ciel ouvert et les rigoles d'arrosage sous Maîtrise d'Ouvrage de Marseille Provence Métropole. Ces informations n'indiquent que l'existence et la dimension des ouvrages, voire leur matériau.

La position des conduites et de leurs ouvrages annexes est schématique et non représentative de la réalité sur place (Cf. classe de précision cartographique B précisée sur les plans au sens de l'arrêté du 15/02/2012). Les informations ne sont données qu'à titre indicatif.

Les branchements entre les conduites et les habitations ne sont pas mentionnées sur les plans. Cependant, sur le terrain, ils sont en général repérables grâce aux appareils de surface (bouches à clés, regards, plaques, etc.) et aux coffrets pour compteur.

La profondeur des canalisations n'est pas repérée sur les plans. La présence d'un grillage avertisseur n'est pas systématique sur les conduites et les branchements anciens.

I.2. Préparation d'un chantier

En application de la réglementation en vigueur (arrêté du 15/02/2012 notamment), les travaux ne pourront être entrepris qu'après réception par l'entreprise des réponses à ses DICT. Les DICT sont à adresser aux délégataires ou aux régies :

- SEMM pour l'eau potable (hors Plan-de-Cuques et Gémenos secteur dit Village) ;
- SERAMM pour l'assainissement sanitaire du secteur centre (Allauch, Carnoux-en-Provence, Gémenos zone industrielle, Le Rove, Marseille, Septèmes-les-Vallons) et le pluvial sur Marseille ;
- SAOM pour l'assainissement sanitaire du secteur ouest (Carry-le-Rouet, Châteauneuf-les-Martigues, Ensues-la-Redonne, Gignac-la-Nerthe, Marignane, Saint-Victoret, Sausset-les-Pins) ;
- SAEM pour l'assainissement sanitaire du secteur est (Cassis, Ceyreste, La Ciotat, Roquefort-la-Bédoule) ;
- Les Régies pour Plan-de-Cuques et Gémenos (secteur dit Village).

Tous les documents transmis en réponse aux DICT devront être en possession des équipes de l'entreprise sur le chantier et pendant toute la durée de ce dernier. Le non respect de ces prescriptions engagerait la responsabilité du porteur de projet en cas de

dégâts aux ouvrages existants et impliquerait leur remise en état par ses soins et à ses frais.

L'installation d'engins de chantier (grue, baraquement, palissade, etc.) à proximité d'ouvrages devra être réalisé en accord avec la Direction de l'Eau de l'Assainissement et du Pluvial de Marseille Provence Métropole et des délégataires concernés (SEMM, titulaire du contrat de délégation du Service Public de l'Eau Potable sur MPM, SERAMM, titulaire du contrat de délégation du Service Public de l'Assainissement sur le secteur MPM centre, SAEM, titulaire du contrat de délégation du Service Public de l'Assainissement sur le secteur MPM Est, SAOM, titulaire du contrat de délégation du Service Public de l'Assainissement secteur MPM Ouest, Régies sur Plan-de-Cuques et Gémenos secteur Village). Les services concernés devront être contactés en temps opportun pour toute coordination.

Du fait de la classe de précision cartographique des ouvrages en service, le porteur de projet devra procéder, à ses frais, à tous les repérages et sondages nécessaires pour permettre de déterminer la position exacte de l'ouvrage (conduites et galeries) tant en plan (x,y) qu'en profondeur (z). Toutes les précautions devront être prises pour ne pas risquer un choc sur les ouvrages en service pendant les travaux de repérage ou de sondage (moyens de terrassements adaptés). Pour chaque sondage, les services de l'exploitant devront être convoqué et les services de la Direction de l'Eau de l'Assainissement et du Pluvial informés.

Conformément à l'arrêté du 15/02/2012, les résultats des investigations en question devront être transmis dans un délai de 9 jours à la Direction de l'Eau de l'Assainissement et du Pluvial ainsi qu'aux délégataires, grâce à l'envoi :

- D'un exemplaire papier à l'échelle du 1/200 pour les vues en plan et du 1/50 pour les coupes ;
- D'un fichier informatique structuré conformément au « cahier des charges pour l'intégration de RAE » accessible sur le site internet de SEMM et à la norme AFNOR PR NF S70-003-3 partie 3.

L'entreprise devant réaliser les travaux veillera à récupérer auprès du maître d'œuvre ou du porteur de projet, les résultats des investigations complémentaires réalisées pour définir les positions en x,y,z des réseaux humides et de leurs ouvrages annexes.

En application de la réglementation, l'entreprise procèdera au marquage, piquetage, des tous les ouvrages (réseaux humides et ouvrages annexes, y compris les branchements) situés dans l'emprise de son chantier. Elle veillera, pendant toute la durée du chantier, à maintenir ce marquage/piquetage. MPM et ses délégataires se réservent le droit de contrôler la présence de ce marquage/piquetage à tout moment du chantier.

Pour le raccordement aux réseaux d'eau potable des baraques de chantier, comme pour la pose d'un compteur de chantier, il est demandé de contacter le service client de SEMM « la Passerelle » au 0810 400 500 (hors Plan-de-Cuques et Gémenos secteur dit Village). C'est également ce numéro qu'il convient de contacter pour le raccordement

au réseau d'eaux usées sur les communes de Carry-le-Rouet, Cassis, Ceyreste, Châteauneuf-les-Martigues, Ensues-la-Redonne, Gignac-la-Nerthe, La Ciotat, Marignane, Roquefort-la-Bédoule, Saint-Victoret, Sausset-les-Pins. Pour les travaux à réaliser sur le domaine du foncier du Canal de Marseille ou à proximité de ce dernier, il convient d'informer le service chargé de son exploitation (04 91 57 63 07).

Pour le raccordement des baraques aux réseaux d'eaux usées, sur les communes d'Allauch, Carnoux-en-Provence, Gémenos (secteur zone industrielle), Le Rove, Marseille, Septèmes-les-Vallons, le service clientèle de SERAMM devra être contacté au 04.91.00.40.10. Une convention sera établie entre l'entreprise et SERAMM.

Pour les raccordements sur les communes de Plan-de-Cuques, et Gémenos (secteur dit Village), les régies doivent être contactées (04 95 09 58 90 pour Gémenos ; 04 95 09 53 21 pour Plan-de-Cuques).

I.3. Dispositions à prendre pendant les travaux

L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour protéger les conduites, et leurs ouvrages annexes (des réseaux d'eau potable et des réseaux d'assainissement sanitaire ou pluvial) et pour ne pas compromettre, du fait de ses travaux, leur bonne tenue ultérieure et leur exploitation. L'entreprise respectera strictement la norme NF S70-003 « travaux à proximité de réseaux enterrés et aériens » ainsi que le guide technique relatif aux travaux à proximité des réseaux (version 1 de juin 2012 élaboré en application de l'article R554-29 du Code de l'Environnement).

Les ouvrages (notamment les bouches à clés, les regards, les bouches, poteaux incendie, ouvrage de vidange des bassins de rétention, etc.) doivent rester impérativement accessibles 24h/24 (Cf. chapitre I.5 ci-après). Les modalités d'accès sont à préciser avec les exploitants ou les régies. En particulier, les carrés de manœuvre des vannes de sectionnement, les robinets de prises en charge, les regards, les organes d'engouffrement, ne doivent pas être enfouis sous un quelconque aménagement de surface (bordure de trottoir, marche, etc.).

Lorsque les réseaux neufs seront posés (gaz, électricité, télécom, ou autres) à proximité des conduites d'eau potable (ou de leurs ouvrages annexes, les distances minimales ci-dessous devront être respectées :

- Pose parallèle : 0,30 m minimum entre ouvrages posés et conduites (projection en plan) ;
- Croisement : 0,20 m minimum entre ouvrages posés et conduite.

Les poteaux, piliers, supports et appuis (pylônes électriques, poteaux télécoms, etc.) seront implantés à 0,50 m minimum (projection en plan) de tout ouvrage.

La distance minimale à respecter pour positionner un support (quelle que soit sa nature) ou un arbre par rapport aux réseaux d'assainissement sanitaires, unitaires ou pluviaux est de 2 m dans toutes les directions.

Selon la position et l'état des réseaux en service, la Direction de l'Eau de l'Assainissement et du Pluvial et/ou le délégataire concerné (SEMM, SERAMM, SAOM ou SAEM). Pourra exiger des mesures de protection particulières pendant toute la phase de chantier (merlons de terre, plaque métallique, dalle de répartition,

etc.). Dans tout les cas et sauf dérogation écrite du service concerné, sont interdits pendant la phase chantier :

- tout mouvement de terre (déblai/remblai) ;
- toute surcharge y compris le passage de poids lourd de plus de 3,5 T ;
- l'utilisation d'explosifs, d'engins vibrants ou de brises-roches.

Et ce, dans le périmètre suivant :

- à moins de 2 m d'un ouvrage en service pour les branchements et conduites de diamètre inférieur ou égal à 800 mm ;
- à moins de 3 m d'un ouvrage en service pour les conduites de diamètre supérieur, les canaux à ciel ouvert, ou les rigoles d'arrosage.

Outre ces dispositions, d'autres mesures réglementaires peuvent s'imposer.

Toute intervention dans le domaine foncier du Canal de Marseille est également interdite, sauf dérogation signée du service en charge de son exploitation.

Par ailleurs, aucune manœuvre ne devra être faite sur les équipements mobiles du réseau. De même, sauf accord express du délégataire ou de la régie concernée, aucune intervention (réparation, piquage, branchement, maillage) sur un réseau humide ou un ouvrage annexe, n'est autorisé.

L'entreprise devra également veiller à ce que son chantier n'engendre pas de pollutions sur les réseaux humides ou le milieu naturel. En particulier, les liquides potentiellement polluants doivent être stockés hors d'eau avec des dispositifs de rétention. Les eaux de ruissellement et les éventuelles eaux d'exhaures du chantier doivent être traitées avant renvoi au réseau pluvial afin de respecter les normes de rejet communiquées par MPM ou son délégataire. Les éventuelles eaux de lavage des engins de chantier doivent également être traitées avant rejet. Avant tout rejet d'eaux issues d'un chantier, une convention de rejet devra être établie entre l'entreprise de travaux et le délégataire ou la régie concerné (MPM centre : service industriel de SERAMM : 04 91 00 40 44 ; MPM Est ou Ouest : « la Passerelle » au 0810 400 500, Régie de Gémenos secteur Village : 04 95 09 58 90 ; Régie de Plan-de-Cuques : 04 95 09 53 21).

I.4. Ouvrages passant en propriété

Présence d'une conduite de diamètre strictement inférieur à 400 mm dans la propriété :

Une servitude incompressible d'une largeur de 3 m, doit être respectée sur toute la longueur de l'ouvrage. Le terrain naturel ne devra pas subir de modification altimétrique. Aucune construction impliquant la réalisation de fondations ne devra être élevée dans l'emprise de cette servitude. MPM et ses délégataires déclineront toute responsabilité dans l'hypothèse ou la nécessité d'une intervention les conduiraient à endommager les aménagements de surface qui auraient été réalisés dans l'emprise de cette servitude.

Présence d'une conduite de diamètre compris entre 400 mm et 800 mm dans la propriété :

Une servitude de largeur 4 m, incompressible, doit être respectée sur toute la longueur de cet ouvrage. La surface au sol de la servitude pourra être désaxée par rapport à l'ouvrage en respectant une distance minimale de 1,5 m entre l'axe de l'ouvrage et le bord de la servitude. Le terrain naturel ne devra pas subir de modification altimétrique. Aucune construction impliquant la réalisation de fondations ne devra être élevée dans l'emprise de cette servitude. MPM et ses délégataires déclineront toute responsabilité dans l'hypothèse ou la nécessité d'une intervention les conduiraient à endommager les aménagements de surface qui auraient été réalisés dans l'emprise de cette servitude.

Présence d'une conduite de diamètre supérieur ou égal à 800 mm dans la propriété :

Une servitude de largeur 6 m, incompressible, doit être respectée sur toute la longueur de cet ouvrage. La surface au sol de la servitude pourra être désaxée par rapport à l'ouvrage en respectant une distance minimale de 2 m entre l'axe de l'ouvrage et le bord de la servitude. Le terrain naturel ne devra pas subir de modification altimétrique. Aucune construction impliquant la réalisation de fondations ne devra être élevée dans l'emprise de cette servitude. MPM et ses délégataires déclineront toute responsabilité dans l'hypothèse où la nécessité d'une intervention les conduirait à endommager les aménagements de surface qui auraient été réalisés dans l'emprise de cette servitude.

Il est rappelé que le Plan Local d'Urbanisme impose également une marge de recul de 6 m centré sur l'axe pour les talwegs et de 6 m à partir du haut des berges des cours d'eau (ou des génératrices extérieures des ouvrages canalisant les cours d'eau).

Le Plan Local d'Urbanisme impose également une marge de recul de 4 m par rapport aux limites foncières et de 10 m par rapport aux maçonneries du Canal de Marseille sur la branche mère. Sur les dérivations, la marge de reculs par rapport aux maçonneries du Canal de Marseille est ramenée à 8 m.

I.5. Accessibilité des ouvrages

Les ouvrages d'eau potable, d'assainissement sanitaire (ou unitaire) ou d'assainissement pluvial de MPM doivent rester accessibles 24h/24 pour toute intervention.

En particulier, à l'occasion d'un chantier, l'entreprise devra veiller à maintenir un accès 24h/24 aux organes suivants :

- Regards ;
- Postes de relevages ;
- Bassins de rétention (en particulier les organes d'admission et de vidange) ;
- Vannes des réseaux d'assainissements ;
- Réservoirs AEP ;
- Robinets vannes de sectionnement sur conduites AEP ;
- Robinets vannes de maillage entre conduites AEP ;
- Ventouses du réseau AEP ;
- Vidanges sur le réseau AEP ;
- Robinets vannes de branchement de borne incendie ou poteau incendie ;
- Robinets vannes de branchement.

Elle s'assurera en permanence qu'aucun GBA, baraquement, ou engin ne soit positionnés sur ces organes, ou à proximité immédiate, ou n'en gêne l'accès, même temporairement. L'installation sur un réseau en exploitation ou à moins de 2 m d'un organe du dit réseau ou d'un ouvrage annexe, doit faire l'objet d'une validation préalable du délégataire ou de la régie concerné (à contacter suffisamment tôt pour permettre la coordination).

I.6. Intégration d'ouvrages dans le domaine public

Avant tout début d'intervention, le porteur de projet soumettre à la validation de la Direction de l'Eau de l'Assainissement et du Pluvial, ainsi qu'à ses délégataires concernés, les plans de projet (au 1/200° pour les vues en plan et au 1/50° pour les coupes et les vues de détails), sur lesquels sont reportés tous les éléments du projet (notamment les réseaux) et les réseaux existants. Ces plans doivent comporter les renseignements suivants :

- Pour les réseaux d'alimentation en eau potable : matériaux, diamètres, équipements (vannes, ventouses, etc.) ;
- Pour les réseaux sanitaires et les canalisations de branchement sanitaire : regards, côtes fils d'eaux et côtes TN, pentes, matériaux, chutes, éventuels organes mobiles ;
- Pour les réseaux unitaires ou pluviaux et les canalisations de branchement, regards, dispositifs d'engouffrements, côtes fils d'eau et côtes TN, pentes, matériaux, chutes, éventuels organes mobiles.

Des plans détaillés des ouvrages annexes (bassins de rétention, postes de relevages) devront également être communiqués pour validation. Le porteur du projet devra également remettre les fiches techniques des équipements particuliers (pompes de relevage, caractéristiques des structures alvéolaires, etc.).

Les plans d'exé des réseaux et de leurs ouvrages annexes devront également être soumis pour validation.

Faute de validation par la Direction de l'Eau de l'Assainissement et du Pluvial et de ses délégataires concernés, les réseaux et ouvrages pourront ne pas être intégrés au domaine public.

Les DOE et DIUO des ouvrages pour lesquels il est demandé l'intégration dans le domaine public (de l'eau potable, ou de l'assainissement sanitaire unitaire ou pluvial) doivent être communiqués à la Direction de l'Eau de l'Assainissement et du Pluvial et à ses délégataires concernés en format papier et en format informatique. Les plans des réseaux doivent être communiqués aux formats suivants :

- Un exemplaire papier à l'échelle du 1/200 pour les vues en plan et du 1/50 pour les coupes ;
- Un fichier informatique structuré conformément au « cahier des charges pour l'intégration de RAE » accessible sur le site internet de SEMM et à la norme AFNOR PR NF S70-003-3 partie 3.

La précision des plans des réseaux doit être celle requise pour les réseaux de classe A. Pour la réception des réseaux, il est nécessaire de transmettre les passages caméras et les essais d'étanchéités. Les réseaux AEP doivent être désinfectés préalablement à leur intégration.

L'intégration des réseaux existants (et de leurs ouvrages annexes) est également conditionnés par la réalisation de passage caméras et de tests d'étanchéité. Les réseaux AEP doivent être désinfectés préalablement à leur intégration. Les défauts mis en évidence doivent être réparés préalablement à leur intégration. La prise en charge des réparations revient à l'entité demandant l'intégration. Les réseaux ne satisfaisant pas

aux prescriptions développées dans les chapitres ci-après ne pourront pas être intégrés aux réseaux publics (sauf mise en conformité préalable).

I.7. Responsabilité

Le fait de transmettre le présent guide des prescriptions générales n'engage en aucune manière la responsabilité de MPM ou de ses délégataires. La responsabilité du porteur de projet demeure pleine et entière dans le cas où il causerait des dommages aux ouvrages.

Conformément à la réglementation en vigueur, si les travaux annoncés dans les DICT ne sont pas entrepris dans un délai de trois mois, à compter de la date du récépissé, le déclarant doit déposer une nouvelle déclaration.

I.8. Dégâts aux ouvrages

En cas de dégâts aux ouvrages, il est demandé de le signaler, immédiatement, par téléphone :

- Au 0810 400 500 pour les ouvrages eaux potables (hors Plan-de-Cuques et Gémenos secteur dit Village) et d'assainissement sanitaire (Communes de Carry-le-Rouet, Cassis, Ceyreste, Châteauneuf-les-Martigues, Ensues-la-Redonne, Gémenos secteur zone industrielle, Gignac-la-Nerthe, La Ciotat, Marignane, Roquefort-la-Bédoule, Saint-Victoret, Sausset-les-Pins) ;
- Au 04 91 16 80 00 pour les ouvrages d'assainissement sanitaire (communes d'Allauch, Carnoux-en-Provence, Gémenos zone industrielle, Le Rove, Marseille, Septèmes-les-Vallons) et les ouvrages d'assainissement pluvial sur Marseille ;
- Au 04 95 09 58 90 pour Gémenos secteur dit Village ;
- Au 04 95 09 53 21 pour Plan-de-Cuques.

Un constat sera dressé contradictoirement entre le représentant de l'entreprise et le représentant du délégataire ou de la régie (le délégataire ou la régie peut décider de faire appel à un huissier pour le constat). Toute contestation devra être soulevée et consignée dans ce constat, avant réparation et remblayage. La totalité des frais de réparation sera entièrement à la charge de l'entreprise à l'origine des dommages.

II Réseaux d'alimentation en eaux potables et ouvrages annexes :

Les réseaux doivent être en fonte ductile 2GS. Tous les points hauts des réseaux doivent être équipés de ventouse et tous les points bas de purge.

Pour les nouveaux réseaux, le principe de la desserte en eau ne peut pas être contrôlé par l'exploitant sans connaissance des besoins en défense incendie : nombre de poteaux, position, simultanéité. Le plan visé par le Bataillon des Marins Pompiers de Marseille doit impérativement être communiqué afin que l'exploitant puisse s'assurer que les diamètres prévus et maillages sont suffisants.

III Assainissement sanitaire :

Aucune réalisation de qualité inférieure aux prescriptions du fascicule 70 ne sera acceptée. Tous les cas particuliers feront l'objet d'une étude et d'un projet soumis à l'accord de la Direction de l'Eau, de l'Assainissement et du Pluvial et du délégataire concerné (SERAMM, SAEM ou SAOM).

III.1 Prescriptions relatives aux réseaux unitaires :

Les prescriptions suivantes doivent être respectées :

- Réseaux en gré ou en fonte jusqu'au diamètre 800 mm (en béton ou PRV au-delà), le PEHD avec raccordement par soudure, peut être toléré dans certaines configurations : réalisation d'un réseau sous des terrains « naturels » avec présence de boisements. Les matériaux annelés ne sont pas acceptés.
- Diamètre minimum : 600 mm.
- Regards circulaires de diamètre 800 (profondeur inférieure à 2 m) ou DN1000 (profondeur supérieure à 2 m) équipés de tampon de type Pamrex : un regard visitable à chaque singularité (raccordement, chute, changement de pente, de direction, de dimension) et a minima tous les 50 m. Les regards seront équipés d'échelons en composite jusqu'au radier des collecteurs ainsi que d'une crosse de préhension escamotable conforme aux normes en vigueur.
- Raccordement des grilles et des avaloirs avec des canalisations de diamètre 400 mm minimum (le PVC, d'une classe minimale de résistance SN 8, est accepté pour ces raccordements).
- Grilles plates 1 000 X 300 ou 1 300 X 300, ou double grille 500 X 500 D400 (caniveau central) équipées de clapets anti-odeurs sur bordures basses.
- Avaloirs 1 300 X 600 et grilles stéphanoises 1 300 X 300 D400 centrées sur l'avaloir (avec entonnement central) équipés de clapets anti-odeurs pour les autres bordures. Sauf impossibilité technique, les nouveaux avaloirs créés pourront être des avaloirs siphoniques. Un système de piégeage des déchets devra être proposé par le porteur de projet, à la discrétion de MPM.
- Le porteur de projet devra prévoir, tous les 50 m, un dispositif d'engouffrement de chaque côté de la voirie. En configuration courante, ce dispositif sera composé d'une grille et d'un avaloir. Selon les caractéristiques du site, MPM pourra imposer des dispositions différentes (et notamment une densité plus importante de dispositifs d'engouffrement).

- Absence de dispositifs d'engouffrements au droit des arbres.
- En outre, les avaloirs ne doivent pas servir de regard et ne doivent pas être montés en série sur le réseau.
- La pente maximale des réseaux est de 4 % (le porteur de projet devra vérifier que la vitesse de l'effluent au débit de pointe décennal dans le réseau reste inférieure à 4 m/s).
- La pente minimale des réseaux est de 1 % (en cas d'impossibilité technique, le porteur de projet devra justifier par le calcul que les conditions d'autocurage sont remplies : vitesse supérieure à 1 m/s).

Les branchements sanitaires se feront préférentiellement sur regard. Il faudra respecter une hauteur minimale de 40 cm entre la cote fil d'eau du collecteur principal et la cote fil d'eau d'un branchement. La pente d'une conduite de branchement particulier devra être comprise entre 3 et 4 %. Le diamètre d'un branchement particulier sera DN 160. Cette conduite sera soit en grès soit en PVC SN8. L'entreprise mettra en œuvre un dispositif à passage directe avec un tampon hydraulique anti-odeur

Les fontes de voirie de classe C250 sont proscrites. Toutes les fontes devront avoir une classe minimale de résistance D400 sur chaussée ou trottoir.

III.2 Prescriptions relatives aux réseaux sanitaires :

Les prescriptions suivantes doivent être respectées :

- Réseaux sont en gré ou en fonte jusqu'au diamètre 800 mm (en béton ou PRV au-delà). Le PEHD avec raccordement par soudure, pourra être toléré dans certaines configurations : réalisation d'un réseau sous des terrains « naturels » avec présence de boisements (une demande d'autorisation doit être faite pour l'utilisation de ce matériau). Les matériaux annelés ne sont pas acceptés.
- Diamètre minimum : 200 mm.
- Regards béton circulaires de diamètre 800 (profondeur inférieure à 2 m) ou DN1000 (profondeur supérieure à 2 m) équipés de tampon de type Pamrex : un regard visitable à chaque singularité (raccordement, chute, changement de pente, de direction, de dimension) et a minima tous les 50 m. Les regards seront équipés d'échelons en composite jusqu'au radier des collecteurs ainsi que d'une crosse de préhension escamotable conforme aux normes en vigueur.
- La pente maximale des réseaux est de 4 % (le porteur de projet devra vérifier que la vitesse de l'effluent, au débit de pointe décennal, dans le réseau reste inférieure à 4 m/s).
- La pente minimale des réseaux est de 1 % (en cas d'impossibilité technique, le porteur de projet devra justifier par le calcul que les conditions d'autocurage sont remplies : vitesse supérieure à 1 m/s).

Les branchements sanitaires se feront préférentiellement sur regard. Il faudra respecter une hauteur minimale de 40 cm entre la cote fil d'eau du collecteur principal et la cote fil d'eau d'un branchement. La pente d'une conduite de branchement particulier devra être comprise entre 3 et 4 %. Le diamètre d'un branchement particulier sera DN 160. Cette conduite sera soit en grès soit en PVC SN8. L'entreprise mettra en œuvre un dispositif à passage directe avec un tampon hydraulique anti-odeur

Les fontes de voirie de classe C250 sont proscrites. Toutes les fontes devront avoir une classe minimale de résistance D400 sur chaussée ou trottoir.

IV. Assainissement Pluvial :

IV.1 Prescriptions relatives aux réseaux pluviaux

Pour la réalisation des réseaux pluviaux, les prescriptions suivantes doivent être respectées :

- Diamètre 600 mm minimum en béton, PRV ou PEHD (NB : les matériaux annelés ne sont pas acceptés).
- Raccordement des grilles et des avaloirs avec des canalisations de diamètre 400 mm minimum (le PVC, d'une classe minimale de résistance SN 8, est accepté pour ces raccordements).
- Grilles plates 1 000 X 300 ou 1 300 X 300, ou double grille 500 X 500 D400 (caniveau central) équipées de clapets anti-odeurs sur bordures basses.
- Avaloirs 1 300 X 600 et grilles stéphanoises 1 300 X 300 D400 centrées sur l'avaloir (avec entonnement central) équipés de clapets anti-odeurs pour les autres bordures. Sauf impossibilité technique, les nouveaux avaloirs créés pourront être des avaloirs siphoniques. Un système de piégeage des déchets devra être proposé par le porteur de projet, à la discrétion de MPM.
- Regards en 1 000 X 1 000 équipés de tampons de type Pamrex : un regard visitable à chaque singularité (raccordement, chute, changement de pente, de direction, de dimension) et à minima tous les 50 m (Les regards seront équipés d'échelons en composite jusqu'au radier des collecteurs ainsi que d'une crosse de préhension escamotable conforme aux normes en vigueur).
- Le porteur de projet devra prévoir, tous les 50 m, un dispositif d'engouffrement de chaque côté de la voirie. En configuration courante, ce dispositif sera composé d'une grille et d'un avaloir. Selon les caractéristiques du site, MPM pourra imposer des dispositions différentes (et notamment une densité plus importante de dispositifs d'engouffrement).
- Absence de dispositifs d'engouffrements au droit des arbres.
- En outre, les avaloirs ne doivent pas servir de regard et ne doivent pas être montés en série sur le réseau.
- La pente maximale des réseaux est de 4 % (le porteur de projet devra vérifier que la vitesse de l'effluent, au débit de pointe décennal, dans le réseau reste inférieure à 4 m/s).
- La pente minimale des réseaux est de 1 % (en cas d'impossibilité technique, le porteur de projet devra justifier par le calcul que les conditions d'autocurage sont remplies : vitesse supérieure à 1 m/s).

Les fontes de voirie de classe C250 sont prosrites. Toutes les fontes devront avoir une classe minimale de résistance D400 sur chaussée ou trottoir.

IV.2.Prescriptions relatives aux autorisations de rejets dans les réseaux pluviaux

Les valeurs limites autorisées pour les rejets dans les réseaux pluviaux sont précisées dans le tableau ci-après :

Paramètre	Valeur limite
Matières en Suspension	25 mg/L
DCO	25 mg/L
Hydrocarbures	1 mg/L
Métaux lourds totaux (Al, Ag, As, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Zn, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn) et composés	10 mg/L
Cd et composés	0,2 mg/L
Cr hexavalent	0,1 mg/L
Pb et composés	0,5 mg/L
As et composés	0,1 mg/L
Cu et composés	0,5 mg/L
Ni et composés	0,5 mg/L
Zn et composés	0,2 mg/L
Mn et composés	1 mg/L
Sn et composés	0,2 mg/L
Fe + Al	0,4 mg/L
Cr et composés	0,5 mg/L
CN	0,1 mg/L
Phénol	0,3 mg/L
AOX	5 mg/L
Fluor et composés	15 mg/L
Substances nocives bioaccumulables ou nocives Annexe Va	0,05 mg/L
Substances nocives bioaccumulables ou nocives Annexe Vb	1,5 mg/L
Substances nocives bioaccumulables ou nocives Annexe Vc1	4 mg/L
Substances nocives bioaccumulables ou nocives Annexe Vc2	4 mg/L
Hg	0,05 mg/L
Dioxines et furanes	0,5 mg/L
Pesticides totaux	10 µg/L
Conductivité à 20 °C	Comprise entre 200 et 800 µS/Cm
Salinité	400 mg/L
Chlorures	200 mg/L
Azote total	15 mg/L
Phosphore total	2 mg/L
Escherichia Coli	100 U / 100 ml
Coliformes totaux	500 U / 100 ml
Streptocoques	100 U / 100 ml

Substances toxiques, bioaccumulables ou nocives pour l'environnement, annexe Va : arsenic et composés minéraux, azinphos-ethyl, azinphos-méthyl, benzidine, chlordane, 1-chloro 2-4 dinitrobenzène, DDT (comprend les métabolites DDD et DDE), démétron, dichlorure de dibutylétain, dichlorobenzidines, dichlorvos, endosulfan, fenitrothion, heptachlor, hexachloroéthane, malathion, mevinphos, PAH, parathion, PCB (comprend le PCT), phoxime, triazophos, oxyde de tributylétain, trifluraline, acétate de triphénylétain, chlorure de triphénylétain, hydroxyde de triphénylétain

Substances toxiques, bioaccumulables ou nocives pour l'environnement, annexe Vb : 2-amino-4-chlorophénol, anthacène, benzène, chlorure de benzyle, biphenyle, 2-chloroaniline, 3-chloroaniline, 4-chloroaniline, 1-chloronaphtalène, chloronaphtalène, 2-chlorophénol, 3-chlorophénol, 4-chlorophénol, 2-chlorotoluène, 4-chlorotoluène, coumaphos, 2-4 D, oxyde de dibutylétain, sel de dibutylétain, dichloroanilines, 1-4 dichlorobenzène, dichloronitrobenzène, 2-4 dichlorophénols, 1-3 dichloropropène, diméthoate, disulfoton, fenthion, monolinuron, naphthalène, ométhoate, oxydéméton-méthyl, simazine, 2-4-5 T, tétrabutylétain, 1-2-4-5 tétrachlorobenzène, phosphate de tributyle, trichlorfon, trichlorophénols

Substances toxiques, bioaccumulables ou nocives pour l'environnement, annexe Vc1 : chlorure de benzyldène, acide chloracétique, 2-chloroéthanol, 4-chloro-3-méthylphénol, 4-chloro-2-nitroaniline, 1-chloro-2-nitrobenzène, 1-chloro-4-nitrobenzène, 4-chloro-2-nitrotoluène, chloronitrotoluène, chloroprène, 3-chloropropène, 3-chlorotoluène, 2-chloro-p-toluidine, chlorotoluidine, chlorure de cyanuryle, dibromoéthane, 1-2-dichlorobenzène, 1-3-dichlorobenzène, oxyde de dichlorodiisopropyle, 1-3-dichloropropanol, dichlorprop, diéthylamine, epichlorhydrine, ethylbenzène, isopropylbenzène, linuron, MCPA, mécoprop, méthamidophos, propanil, pyrason, 1,1,2,2 tétrachloroéthane, toluène, 1,1,2-trichloroéthane, 1,1,2-trichlorotrifluoroéthane, chlorure de vinyle, xylènes, atrazine, bentazone

Ces valeurs doivent être respectées jusqu'à la pluie annuelle.

Par ailleurs, pour tout projet (hors reprise des enrobés de voirie), le débit de rejet est limité au débit décennal originel sur la parcelle concernée, jusqu'à la pluie décennale calculée selon les prescriptions de l'instruction technique de 1977, pluies région III. Ce débit peut être restreint davantage encore (jusqu'à 5 L/s voire 2,5 L/s) si la capacité du réseau hydraulique à l'aval le requiert.

IV.3. Prescriptions relatives aux bassins de rétention

IV.3.1. Généralités :

Le dimensionnement du bassin de rétention se fait suivant la pluie décennale. Lorsqu'il s'agit d'une mesure compensatoire, le débit de fuite est calé à minima sur le débit de fuite de l'état originel (avec un coefficient de ruissellement de 0,1). Selon la capacité de l'exutoire, le débit de fuite peut être davantage restreint (jusqu'à 5 L/s voire 2,5 L/s).

Le remplissage d'un bassin de rétention est obligatoirement gravitaire.

La Vidange d'un bassin de rétention doit également être gravitaire. En cas d'impossibilité technique, le calcul du volume de rétention se fait en considérant un débit de fuite nul (le dimensionnement du poste de relevage destiné à la vidange du bassin de rétention doit rester réaliste).

Les bassins et leurs ouvrages annexes doivent permettre d'atteindre avant rejet, les normes de qualité suivantes : MES < 25 mg/L, DCO < 25 mg/L, hydrocarbure < 1 mg/L (les autres paramètres à surveiller sont précisés dans le tableau ci-après). Ces normes doivent être tenues jusqu'à la pluie annuelle.

IV.3.2. Prescriptions relatives aux bassins à ciel ouvert

Fond du bassin

La conception du fond du bassin devra prendre en compte :

- les caractéristiques géotechniques et hydrogéologiques des sols ;
- les objectifs du projet paysager.

Sauf en cas de proximité de la nappe phréatique ou de contraintes techniques ou réglementaires, le fond du bassin ne sera pas étanchéifié. Il devra permettre l'intervention des engins d'exploitation (notamment d'engins de 17 tonnes).

Digue

Toutes les précautions nécessaires seront prises lors du dimensionnement de la digue du bassin pour assurer la sécurité en toute circonstance.

Descriptif technique des équipements du bassin

Cunette de fond

Une cunette sera disposée en fond de bassin, depuis l'ouvrage d'alimentation du bassin jusqu'à l'ouvrage de fuite. La pente du fond du bassin devra être orientée vers cette cunette. Tout en soignant son aspect paysager, celle-ci devra être conçue de manière à :

- éviter le ravinement et le creusement d'un chenal en fond de bassin ;
- éviter le dépôt de sables fins et de sédiments.

Piège à charriage / Piège à cailloux

Le projet devra intégrer la mise en place de pièges à charriage permettant de diminuer la dispersion des matériaux transportés à l'intérieur du bassin et faciliter ainsi son entretien.

Pentes

Les vitesses d'écoulement devront permettre d'éviter le dépôt de sables fins et de sédiments en fond de bassin et dans la cunette de fond. Par conséquent, une attention particulière devra être portée aux pentes des ouvrages :

- pente générale du radier du bassin ;
- pente du radier dirigée vers la cunette de fond ;
- pente de la cunette (une pente de 1 % est à retenir a priori afin de maintenir une vitesse d'écoulement supérieure à 1 m/s).

Talus

Des mesures adéquates seront proposées pour éviter le ravinement des talus des berges du bassin et de la digue (enherbement, végétalisation, caniveau en tête de talus, ...).

L'utilisation de géo-membranes (qui rend les opérations de curage impossibles) devra être proscrite pour les talus et le radier du bassin. La pente des berges sera au minimum de 2 m de longueur pour 1 m de largeur.

Ouvrage d'admission

L'ouvrage d'admission devra être muni d'un dispositif brise énergie.

Ouvrage de vidange

Un dispositif manuel et sécurisé devra permettre de fermer la vidange du bassin.

Le projet devra intégrer la mise en place d'un dispositif anti-embâcle permettant de piéger les flottants (branchages, détritus, végétations diverses...) et de garantir le bon fonctionnement de l'ouvrage de fuite du bassin.

Par ailleurs, une cloison siphonide sera prévue pour retenir les huiles et graisses récoltées lors des pluies courantes. La cloison siphonide pourra être remplacée par un décanteur particulière, équipé d'un by-pass, en entrée ou en sortie d'ouvrage.

Il est impératif de prévoir un accès sécurisé, bassin plein, au droit de l'ouvrage de vidange pour permettre son décolmatage éventuel. Cet accès doit être praticable par un engin de type pelle mécanique. L'ouvrage de vidange doit être conçu pour permettre cette intervention sans dommage.

Les équipements destinés au fonctionnement de l'ouvrage de vidange devront être sécurisés voire indémontables afin d'éviter les vols.

Un dispositif de vidange du bassin, fermé par une vanne martelière avec déport de commande, devra être installé en parallèle du dispositif de régulation de débit. Il s'agira de permettre la vidange du bassin en cas d'obstruction du dispositif de régulation de débit.

Les dispositifs de régulation de débit rustiques, de type ajutage, seront préférés. Les dispositifs de type vortex ne sont pas acceptés.

Déversoir de sécurité

Une réflexion sera menée sur les mesures techniques à mettre en œuvre afin de :

- garantir la stabilité de l'ouvrage de déversement pour le débit de projet (et donc empêcher toute érosion en pied de déversoir) ;
- accompagner les écoulements en aval du déversoir pour éviter les submersions anarchiques.

Entretien

Une rampe d'accès sera mise en place afin de faciliter l'accès et l'entretien par des engins mobiles (camion, tractopelle,...). Un chemin de ronde permettant d'intervenir tout autour du bassin devra être prévu. En cas d'impossibilité, le porteur de projet devra demander une dérogation expresse à la Direction de l'Eau, de l'Assainissement et du Pluvial.

La largeur minimale de la piste d'accès est de 3,5 m. le chemin d'entretien devra avoir une largeur minimale de 4,5 m. La pente maximale de la rampe d'accès est de 10 %.

Pour l'entretien, les éventuels volumes morts devront pouvoir être vidangés.

L'accès aux installations devra être sécurisé par l'implantation d'une clôture munie d'un portail d'une largeur minimale de 4 m.

IV.3.3. Prescriptions relatives aux bassins enterrés

Pour la réalisation de bassins enterrés, il y a lieu de prendre en compte les spécificités suivantes :

- Dispositif de dessablage : une fosse de dessablage doit recueillir l'arrivée des eaux pluviales.
- Dispositif de rinçage : le nettoyage du radier présentera un système de rinçage automatique, de préférence un système de rinçage sous vide. Les équipements seront positionnés obligatoirement à l'extérieur du bassin.
- Dispositif d'évacuation des eaux de rinçage : les eaux de rinçage seront dirigées vers le réseau sanitaire.
- Dispositif de régulation du débit de fuite : la régulation doit permettre à la fois d'assurer un débit de fuite (quantitatif) et une dépollution des eaux de ruissellement. Un écrémeur de surface équipé d'une cloison siphonée et une vanne de régulation sont des éléments qui permettent de répondre à ce double objectif.
- Dispositif de ventilation : la ventilation du bassin doit être étudiée par la maîtrise d'œuvre ainsi que l'éventuel besoin d'une désodorisation (un détecteur 4 gaz doit sécuriser l'accès au bassin).
- Dispositif d'accès au bassin : les accès au bassin permettant l'exploitation doivent être étanches et permettre le passage d'éventuels engins.
- Instrumentation : la gestion du bassin par mesure de niveau (sonde ou radar), et par télétransmission est impérative.
- Eclairage : un éclairage du bassin est nécessaire pour assurer l'exploitation du bassin.
- La hauteur minimale du bassin est de 1,9 m.
- Toutes les métalleries seront en inox 316L.

Pour les bassins de volume inférieur à 1 000 m³, des dérogations pourront être accordées concernant l'éclairage, le nettoyage automatique, et l'instrumentation.

IV.3.4. Prescriptions relatives aux bassins à structures alvéolaires

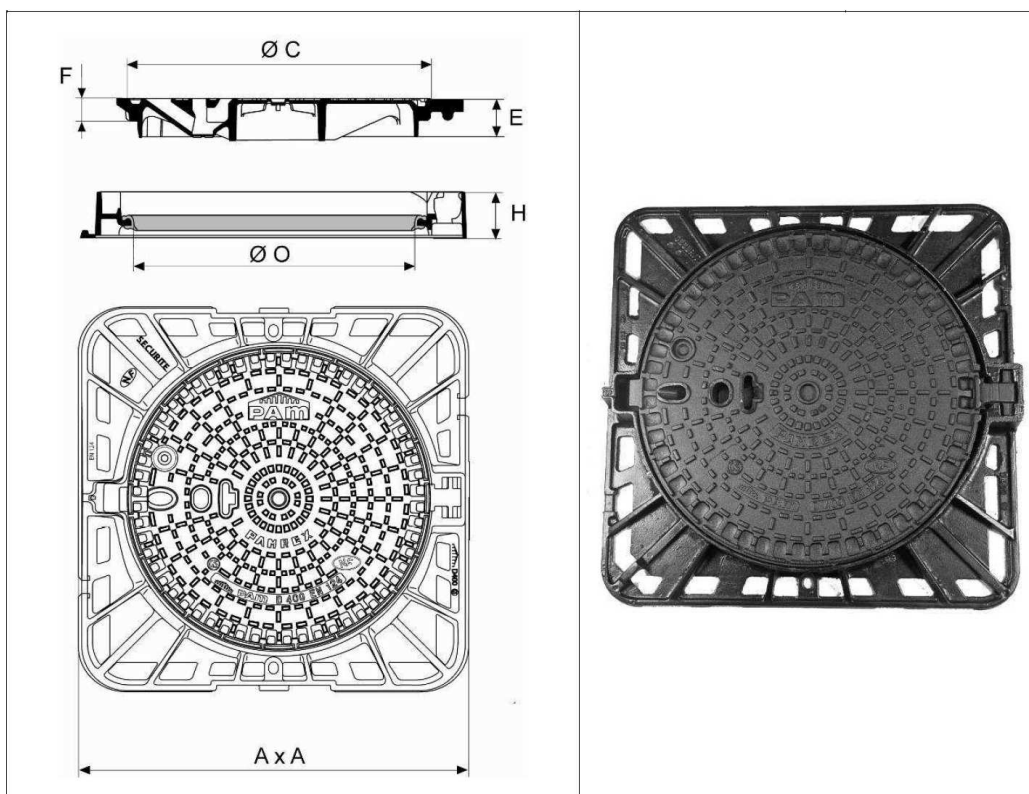
Pour la réalisation de bassins utilisant des structures alvéolaires, les prescriptions seront à adapter, en accord avec la Direction de l'Eau de l'Assainissement et du Pluvial et ses délégués. Néanmoins, il y a lieu de respecter les prescriptions suivantes :

- Le bassin devra pouvoir être vidangé par camion hydro-cureur (sinon l'ouvrage ne sera pas réceptionné).
- Des chambres de répartition avec accès pour le personnel d'entretien devront être prévues en amont et en aval de la série de modules. L'ouvrage en amont devra également posséder, pour l'insertion d'une tête d'hydro-curage, des regards supplémentaires.
- La longueur totale des modules ne devra pas excéder 60 m. En cas de longueur plus importante, une chambre de répartition supplémentaire sera nécessaire.
- Les différents accès devront être sécurisés afin de pouvoir intervenir à tout moment. L'espace en surface sera suffisamment dégagé pour permettre l'évolution des engins nécessaires à l'entretien des modules.
- Toutes les métalleries seront en Inox 316L.

V Eléments de métallerie :

VOIRIE Regard Classe D400 PAMREX		Page 1 sur 1	
		Mise à jour :	Avril 2013
		FP N°VRD 013	

Regard **PAMREX 600** Sécurité Classe **D400**
Cadre Carré - Non Ventilé



	Dimensions (mm)						Masse (kg)		Cond.	Référence
	A	C	O	H	E	F	Ensemble	Tampon		
1.1	840	673	610	100	85	50	97	55	10	CDPA60MF



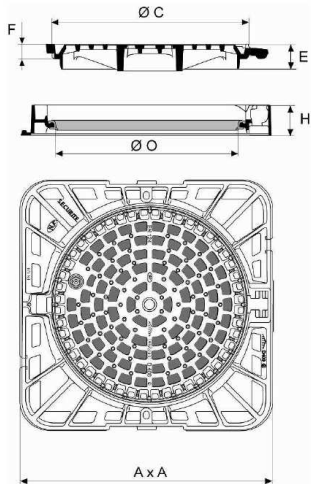
Matériaux et revêtements :

Désignation	Matériau	Revêtement
Cadre et Tampon	Fonte Ductile EN GJS 400-15	Vernis bitumineux ou phase aqueuse
Jonc	Elastomère	-

Domaine d'emploi :

- Classe D400 (Groupe 4) suivant la norme EN124, voies de circulation des routes, accotements stabilisés et aires de stationnement pour tous types de véhicules.
- Zones de trafic intense et visites fréquentes.



VOIRIE Grille Classe D400 PAMREX		Page 1 sur 1 Mise à jour : Avril 2013 FP N°VGD 011
Grille PAMREX 600 Sécurité Classe D400 Cadre Carré		
		

	Dimensions (mm)						Masse (kg)		Surface avalement (dm ²)	Cond.	Référence
	A	C	E	F	H	O	Ensemble	Grille			
1.2	840	673	85	50	100	610	100.0	58.0	10.60	10	EDPA60

Matériaux et revêtements :

Désignation	Matériau	Revêtement
Cadre et Grille	Fonte Ductile EN GJS 400-15	Endui bitumineux ou phase aqueuse
Joint	Elastomère	/

Domaine d'emploi :

- Classe D400 (Groupe 4) suivant la norme EN124, voies de circulation des routes, accotements stabilisés et aires de stationnement pour tous types de véhicules.
- Zones de trafic intense et visites fréquentes.

Principales caractéristiques :

- Grille articulée avec blocage sécurité à 90°.
- Grille interchangeable avec le tampon Pamrex.
- Cadre adapté au scellement.
- Identification des versions

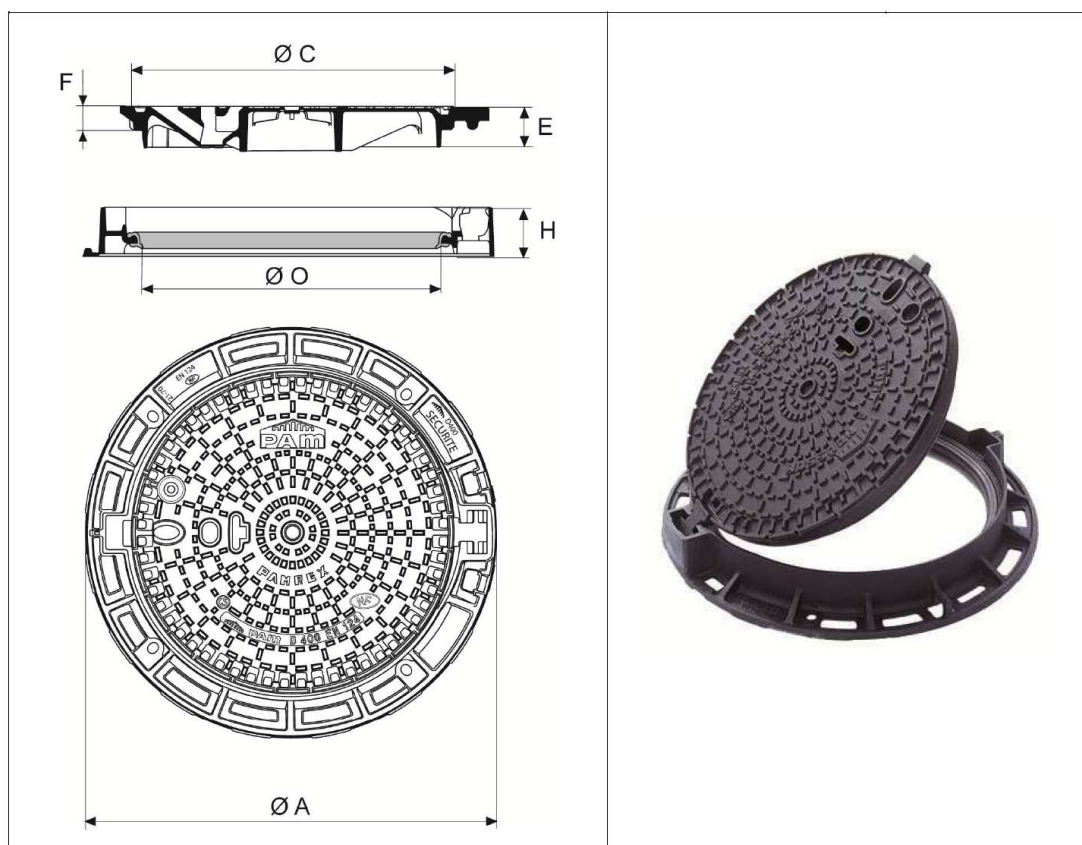
Verrou ¼ de tour en option

Seau à boue : référence C1



VOIRIE Regard Classe D400 PAMREX	Page 1 sur 1	
	Mise à jour :	Avril 2013
	FP N°VRD 011	

Regard PAMREX 600 Sécurité Classe D400
Cadre Rond - Non Ventilé



	Dimensions (mm)						Masse (kg)		Cond.	Référence
	A	C	O	H	E	F	Ensemble	Tampon		
1.3	850	673	610	100	85	50	88	55	10	CDPA60EF

Matériaux et revêtements :



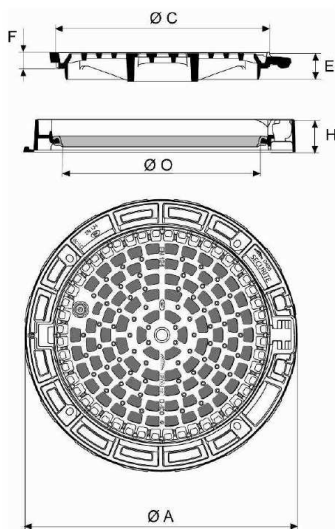

Désignation	Matériau	Revêtement
Cadre et Tampon	Fonte Ductile EN GJS 400-15	Vernis bitumineux ou phase aqueuse
Jonc	Elastomère	-

Domaine d'emploi :

- Classe D400 (Groupe 4) suivant la norme EN124, voies de circulation des routes, accotements stabilisés et aires de stationnement pour tous types de véhicules.
- Zones de trafic intense et visites fréquentes.



Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole
 Direction Générale Adjointe Eau et Domaine Public
 Direction de l'Eau de l'Assainissement et du Pluvial

VOIRIE Grille Classe D400 PAMREX		Page 1 sur 1 Mise à jour : Avril 2013 FP N° VGD 010
Grille PAMREX 600 Sécurité Classe D400 Cadre Rond		
		

Dimensions (mm)						Masse (kg)		Surface avalement (dm ²)	Cond.	Référence
A	C	E	F	H	O	Ensemble	Grille			
1.4 850	673	85	50	100	610	91.0	58.0	10.60	10	EDPA60AF

Matériaux et revêtements :

Désignation	Matériau	Revêtement
Cadre et Grille	Fonte Ductile EN GJS 400-15	Enduit bitumineux ou phase aqueuse
Jonc	Elastomère	/

Domaine d'emploi :

- Classe D400 (Groupe 4) suivant la norme EN124, voies de circulation des routes, accotements stabilisés et aires de stationnement pour tous types de véhicules.
- Zones de trafic intense et visites fréquentes.

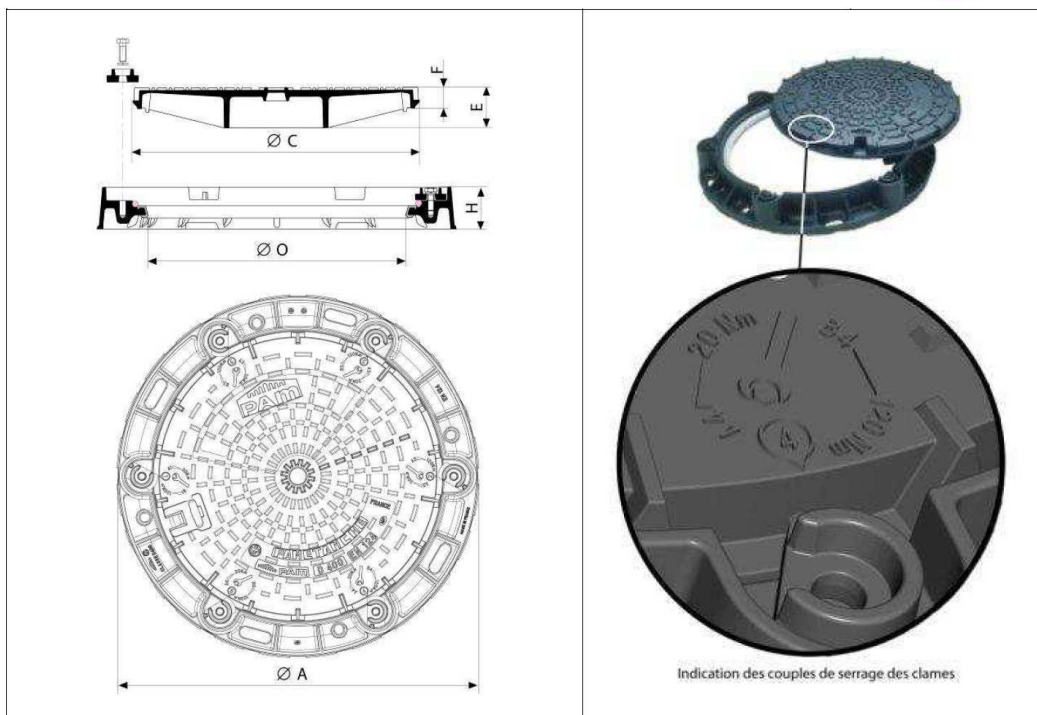
Principales caractéristiques :

- Grille articulée avec blocage sécurité à 90°.
- Grille interchangeable avec le tampon Pamrex.
- Cadre adapté au scellement.
- Identification des versions

Verrou ¼ de tour en option**Seau à boue : référence C1**

VOIRIE Regard Classe D400 PAMETANCHE		Page 1 sur 1	
		Mise à jour :	Avril 2013
		FP N°VRD 001	

Regard PAMETANCHE Classe D400
Cadre rond – Etanche



	Dimensions (mm)					Masse (kg)		Cond.	Référence
	A	C	O	H	E	Ensemble	Tampon		
1.5	850	680	610	100	94	99.5	52.5	10	CDPE60AF

Matériaux et revêtements :

Désignation	Matériau	Revêtement
Cadre et Tampon	Fonte Ductile EN GJS 400-15	Vernis bitumineux ou phase aqueuse
Jonc	Appui → polyéthylène Etanchéité → élastomère	-

Domaine d'emploi :

- Classe D400 (Groupe 4) suivant la norme EN124, voies de circulation des routes, accotements stabilisés et aires de stationnement pour tous types de véhicules.
- Zones de trafic moyen et visites ponctuelles.

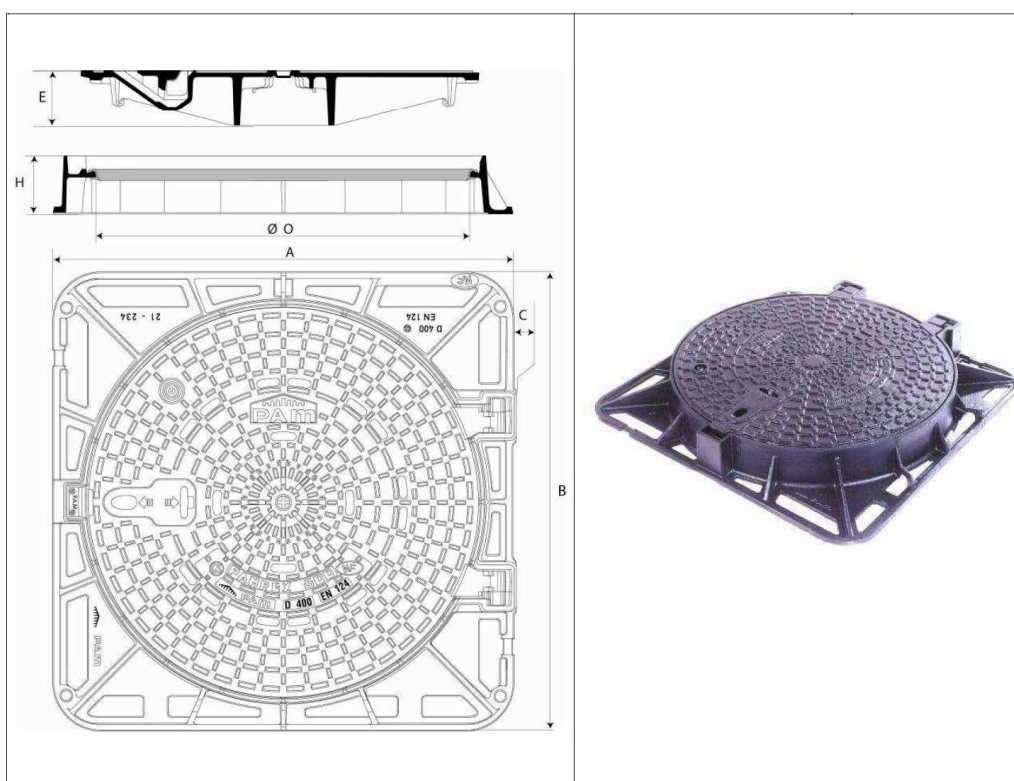
Principales caractéristiques :

- Etanche à l'eau sous 1 bar, en pression ou dépression.
- Boîte de manœuvre étanche.
- Assujettissement du tampon dans son cadre par 6 vis et clames.
- Equipé de clips évitant le desserrement des clames.



VOIRIE Regard Classe D400 PAMREX	Page 1 sur 1	
	Mise à jour :	Avril 2013
	FP N°VRD 018	

Regard **PAMREX 800** Sécurité Classe **D400**
Cadre Carré - Non Ventilé



	Dimensions (mm)						Masse (kg)		Cond.	Référence
	A	B	C	E	H	O	Ensemble	Tampon		
2.1	1000	1000	7	115	125	800	73	134.4	10	CDPA80MF

Matériaux et revêtements :

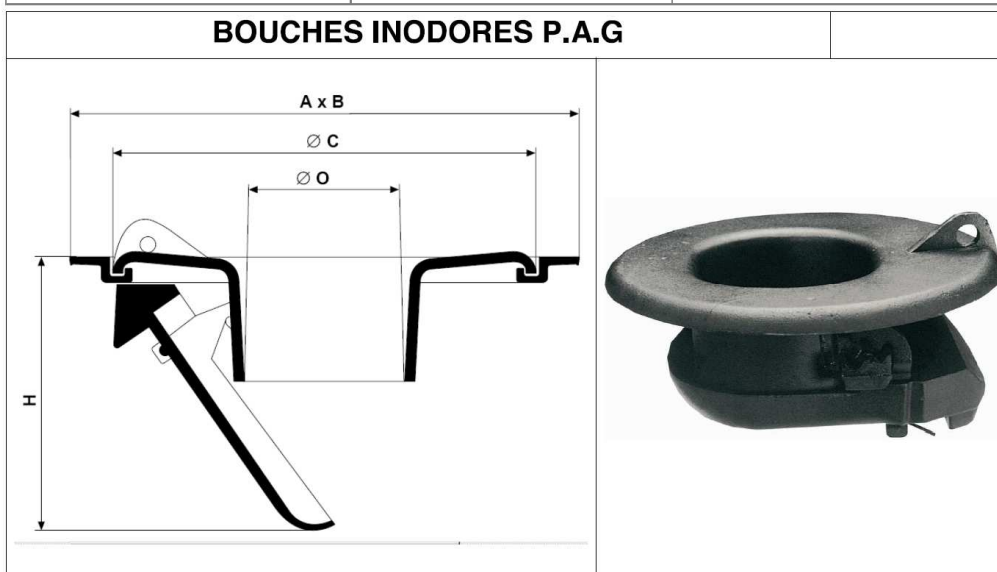
Désignation	Matériau	Revêtement
Cadre et Tampon	Fonte Ductile EN GJS 400-15	Enduit bitumineux
Joint	Elastomère	-

Domaine d'emploi :

- Classe D400 (Groupe 4) suivant la norme EN124, voies de circulation des routes, accotements stabilisés et aires de stationnement pour tous types de véhicules.
- Zones de trafic intense et visites fréquentes.



VOIRIE Accessoires grilles Bouches Inodores		Page 1 sur 1	
		Mise à jour :	Avril 2013
		FP N°VGX 025	



		Dimensions (mm)					Masse (kg)	Surface d'avallement (dm²)	Cond.	Référence
		A	B	C	H	O				
7.1	PAG n°2	540	525	456	310	186	44.0	4.0	1	ECPG452X
7.2	PAG n°3	738	738	590	460	300	80.0	4.0	1	ECPG593X

Matériaux et revêtements :

Désignation	Matériau	Revêtement
Cuvette, tubulure et crochets	Fonte Ductile EN GJS 400-15	Peinture bitumineuse

Domaine d'emploi :

- Dispositif placé dans les cheminées couronnées de tous types de grilles ou plaques de recouvrement.
- Pour cheminées de dimensions inférieures 500 et 700 mm.
- Le cadre doit être placé horizontalement dans la paroi de la cheminée de section carrée afin de réaliser une tenue stable entre mur et cadre.

Principales caractéristiques :

- La bouche inodore agit comme un clapet et prévient les remontées d'odeurs.
- Une garde hydraulique dans le bac réalise un siphon empêchant les « remontées d'odeurs ». Elles participent ainsi à l'amélioration de l'hygiène publique.
- Absence de frottement de la partie mobile grâce au système de suspension avec contrepoids du bac.
- Ouverture du bac assurée par le poids de l'eau.
→ Quantité d'eau nécessaire pour ouverture du bac :
 - o P.A.G n°2 = 2 litres.
 - o P.A.G n°3 = 4 litres.
- Mise en œuvre et détails

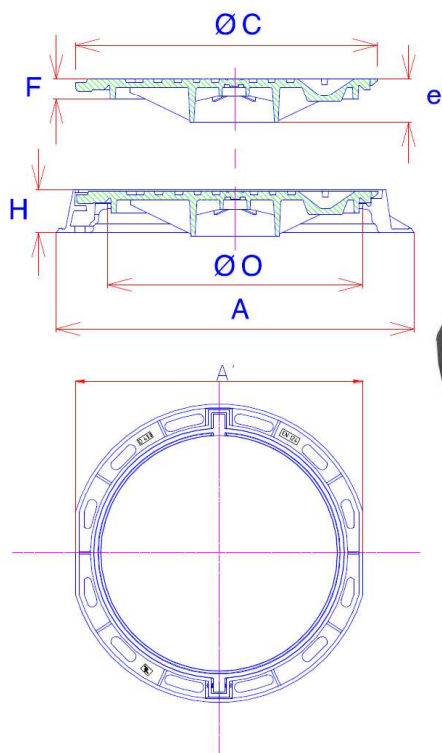




FONDERIES DECHAUMONT

 Indice 0
 12 SEPTEMBRE 2011

REGARD CITE ETANCHE

 RESISTANCE
 400KN


	CODE	A	C	O	H	e	F
2.2	01064245	1000	840	800	100	120	66

SERIE :

- ✓ Matériau fonte EN-GJS-500-7
- ✓ Revêtement bitumineux
- ✓ Surface de contact cadre-tampon assurée par un joint polyéthylène
- ✓ Verrouillage par vis tête hexagonal

OPTION :

- ✓ Marquage à la demande

29 Boulevard Joffrey – BP 50305 – 31605 Muret Cedex
 Tel : 05.34.46.02.30 – Fax : 05.61.56.19.63
 E-mail : fd@fonderies-dechaumont.com



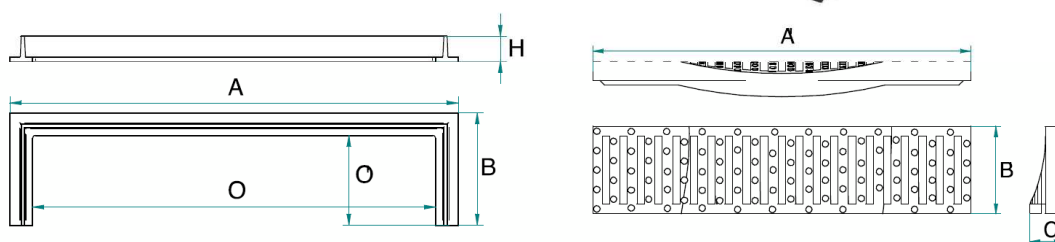
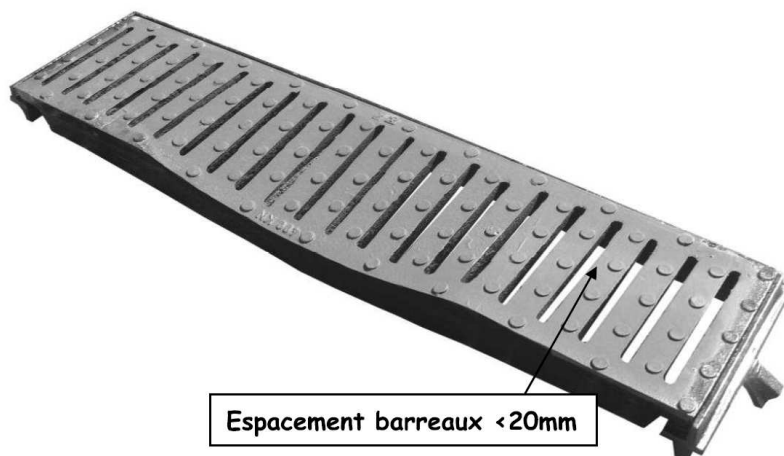
CLASSE
400 KN

FONDERIES DECHAUMONT

GRILLE AVALOIR CONCAVE

1300 X 300

Indice 0
12 SEP 2011



	MODELE	CODE	A x A'	B x B'	O x O'	H	C
3.1	GRILLE A CADRE	01065615	1450x1390	350 x 300	1255 x 280	100	120

SERIE :

- ✓ **Matériau fonte EN-GJS-500-7**
- ✓ **Revêtement bitumineux**
- ✓ **Norme handicapé espacement barreaux < 20 mm**

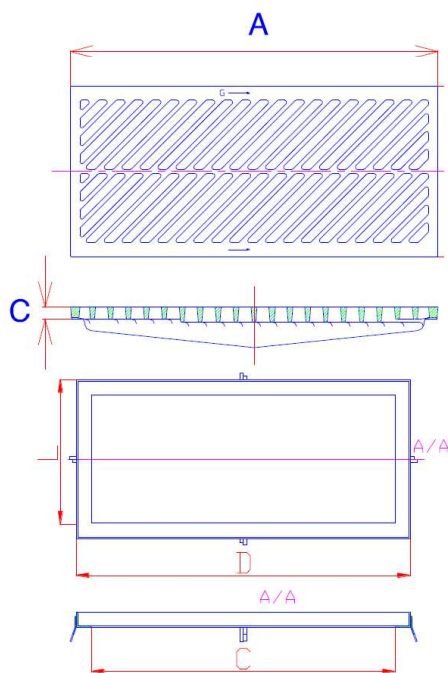
29 Boulevard Joffrey – BP 50305 – 31605 Muret Cedex
Tel : 05.34.46.02.30 – Fax : 05.61.56.19.63
E-mail : fd@fonderies-dechaumont.com



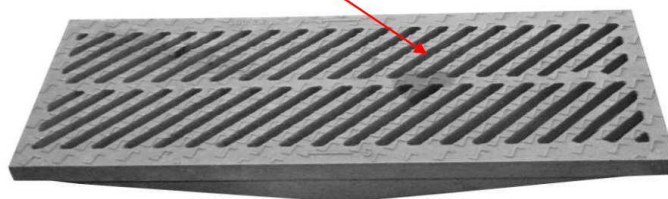
FONDERIES DECHAUMONT

Indice 0
17 AVRIL 2013RESISTANCE
400 kN

GRILLE A BARREAUX BIAIS + CADRE GALVANISE



Espacement barreaux < 20mm



4 pattes de scellement

	CODE	MODELE	A	B	C	O	D	L	Surface d'avalement
3.2	01067851	DROIT	1300	500	43	1200	1320	520	15,91
	01067861	GAUCHE	1300	500	43	1200	1320	520	15,91

SERIE :

- ✓ Matériau fonte EN-GJS-500-7
- ✓ Revêtement goudron
- ✓ Cadre galvanisé
- ✓ Norme handicapé espacement barreaux < 20 mm
- ✓ Pièces conformes suivant le décret n°99.756 du 31 août 1999
- ✓ Ensemble conçu suivant les caractéristiques des normes EN124 et NF EN 1433

Tolérance
dimensionnelle
NF A 32-013
TF: 17/5

29 Boulevard Joffrery - BP 50305 - 31605 Muret Cedex

Tel : 05.34.46.02.30 – Fax : 05.61.56.19.63

E-mail : fd@fonderies-dechaumont.com

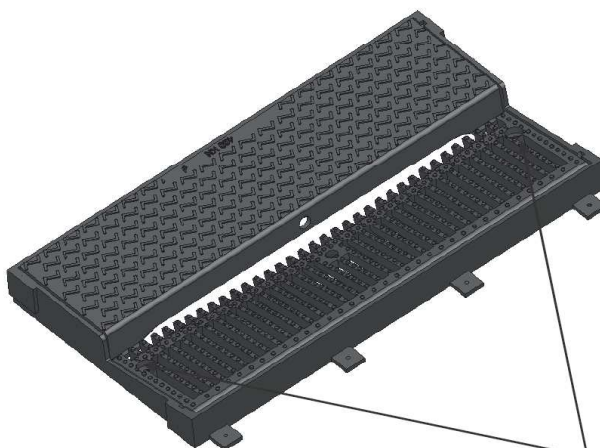


FONDERIES DECHAUMONT

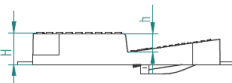
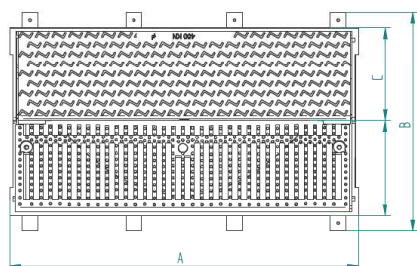
Indice 0
01 MARS 2013

**GRILLE AVALOIR TGAS
PROFIL T H60**

RESISTANCE
400 KN



POSSIBILITE DE VERROUILLAGE
APRES LA POSE



	CODE	A	B	C	D	H	h
4.4	01061905	1130	710	300	300	100	60

SERIE :

- ✓ Matériau fonte EN-GJS-500-7
- ✓ Revêtement bitumineux

OPTION :

- ✓ Marquage à la demande

Tolérance
dimensionnelle
NF A 32-013
TF: 17/5

29 Boulevard Joffrey – BP 50305 – 31605 Muret Cedex
Tel : 05.34.46.02.30 – Fax : 05.61.56.19.63
E-mail : fd@fonderies-dechaumont.com

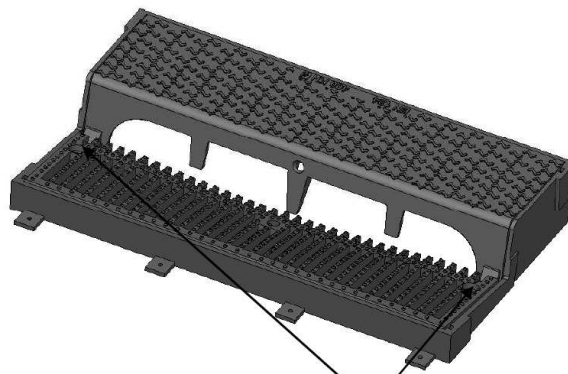


FONDERIES DECHAUMONT

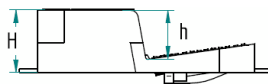
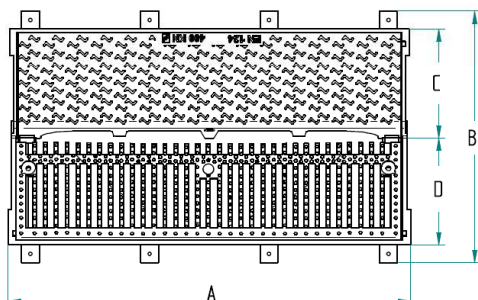
Indice 0
01 MARS 2013

**GRILLE AVALOIR TGAS
PROFIL T H140**

RESISTANCE
400 KN



POSSIBILITE DE VERROUILLAGE
APRES LA POSE



Surface d'avalement
24,3 dm²

	CODE	A	B	C	D	H	h
4.5	01061906	1130	710	300	300	180	140

SERIE :

- ✓ Matériau fonte EN-GJS-500-7
- ✓ Revêtement bitumineux

OPTION :

- ✓ Marquage à la demande

Tolérance
dimensionnelle
NF A 32-013
TF: 17/5

29 Boulevard Joffrey – BP 50305 – 31605 Muret Cedex
Tel : 05.34.46.02.30 – Fax : 05.61.56.19.63
E-mail : fd@fonderies-dechaumont.com

PAMREX 600 Sécurité cadre carré apparent non ventilé Regard de chaussée



Classe D400 EN 124



GS

L'exigence du trafic, l'impératif de l'ergonomie

PAMREX, la solution performante au service de l'assainissement moderne et exigeant :

- Regard de chaussée trafic intense
- Diamètre d'ouverture : 610 mm
- Cadre à bords verticaux droits et face supérieure apparente pour une meilleure installation et intégration dans les zones et rues pavées
- Tampon articulé à double jupe
- Blocage de sécurité à 90° contre la fermeture accidentelle du tampon
- Tampon non ventilé : prévient la diffusion de l'air vicié à l'extérieur des réseaux
- Joint d'insonorisation et d'amortissement des contraintes dynamiques en élastomère
- Boîtiers de manœuvre ergonomiques pour ouverture et soulèvement à la barre à mine ou à la pioche
- Cadre à 3 anneaux de levage intégrés pour la facilité de manipulation
- Serrures antivol adaptables au tampon en option

DOMAINE D'EMPLOI :

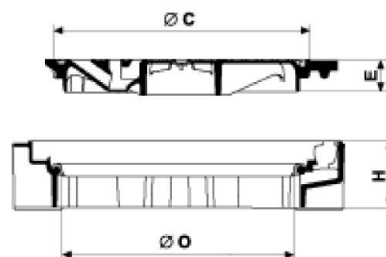
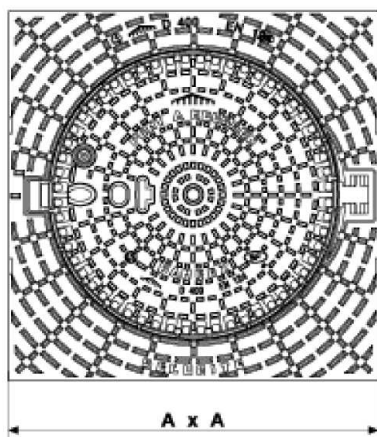
- Toutes chaussées ou rues/zones pavées soumises ou non à un trafic intense : circulation dense de voitures et de poids lourds, vitesses des grands axes urbains
- Grande fréquence d'exploitation : ouverture et fermeture régulières du regard pour l'accès aux cheminées de visite



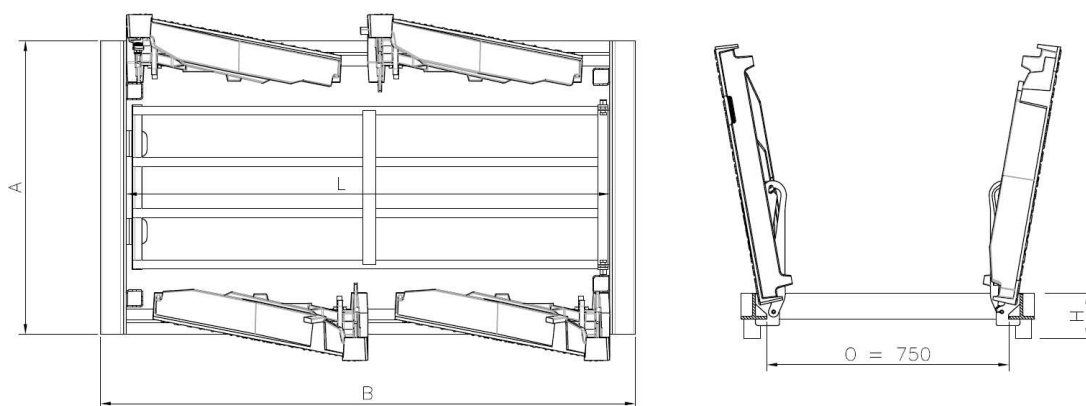
Pour en savoir plus, voir onglet "Performances et descriptif"

Produits complémentaires, Variantes, Accessoires ...

[PAMREX 600 Sécurité cadre carré apparent ventilé](#)



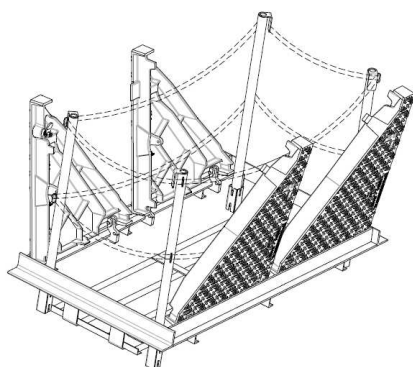
Modèle	Forme cadre	Cadre A	Cadre H	Cadre O	Cadre Masse	Tampon C	Tampon E	Tampon Masse	MASSE	Références
		mm	mm	mm	kg	mm	mm	kg	kg	
Non ventilé	Carré apparent	850	160	610	86	678	85	55	141	CDPA 603F



Référence trappe	Disposition	Ouverture Libre O x L (mm)	A	B	H	Masse de l'ensemble
K1CVA		750 x 750	910	910	140	141 kg
K2CVA		750 x 1500	910	1660	140	257 kg
K3CVA		750 x 2250	910	2410	140	375 kg
K4CVA		750 x 3000	910	3160	140	501 kg
K5CVA		750 x 3750	910	3910	140	606 kg
Masse d'un tampon						49 kg

Caractéristiques :

	Tampon	Cadre
Matière	Fonte EN-GJS-500-7	Acier
Revêtement	Peinture noire	Galvanisé à chaud

Norme : EN124Résistance : D400Certification produit : Tuv'sVerrouillage : 1 tampon service verrouillé par système 1/4 de tour + tampons esclavesSécurité : tampons équipés d'un dispositif anti-retour, activé automatiquement à l'ouvertureOptions :

- Grille anti-chutes inox à barreaux solidaires
- Garde-corps : tubes amovibles en acier galvanisé à chaud avec chaîne(s) de sécurité (plastique rouge et blanc)



FICHE TECHNIQUE

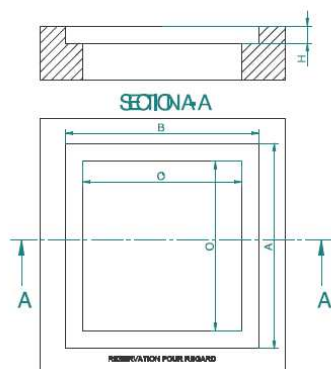
Trappes K1CVA à K5CVA - Classe D400

BE064 - FT010 -A

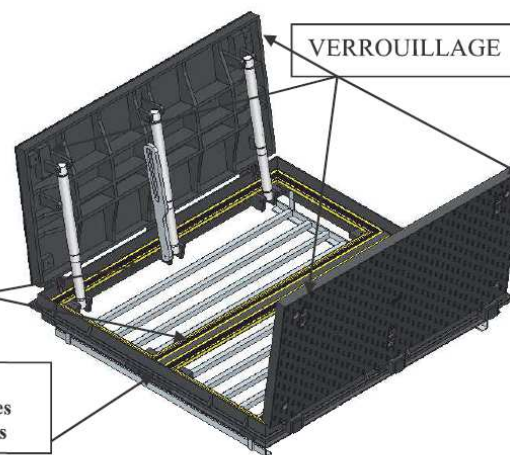
04/2015



FONDERIES DECHAUMONT

COUVERTURE 1500 x 1500Indice 0
28 juin 2012

Joint Etanche

Barres
hydrauliques
démontablesLégende :

A x B = cotes hors tout longueur et largeur

O x O' = cotes de passage

H = hauteur totale du cadre

h = hauteur partielle du cadre

OPTIONS :

- ✓ Marquage à la demande
- ✓ Grille ou barreaux antichute
- ✓ Garde corps

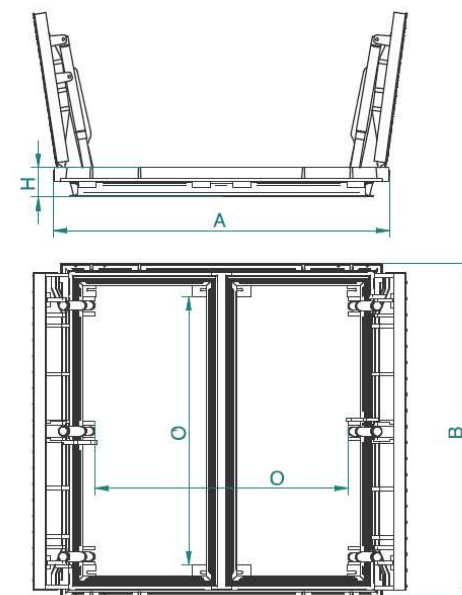
	A x B	O x O'	H
Réservation béton	1905 X 1860	1500 X 1560	165
Couverture sans grille antichute	1805 X 1760	1320 X 1400	165

CODE	Résistance	Articulée	Assistance par vérins mécaniques	Verrouillage avec des vis tête H M16	Hydraulique (étanche aux odeurs)	Etanche aux eaux de ruissellement
6.1	400 KN	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Les caractéristiques de cette fiche technique sont données à titre indicatif sans valeur contractuelle, nous nous réservons le droit de les modifier dans le cadre de notre démarche d'évolution continue.

29 Boulevard Joffrey – BP 50305 – 31605 Muret Cedex
Tel : 05.34.46.02.30 – Fax : 05.61.56.19.63
E-mail : fd@fonderies-dechaumont.com

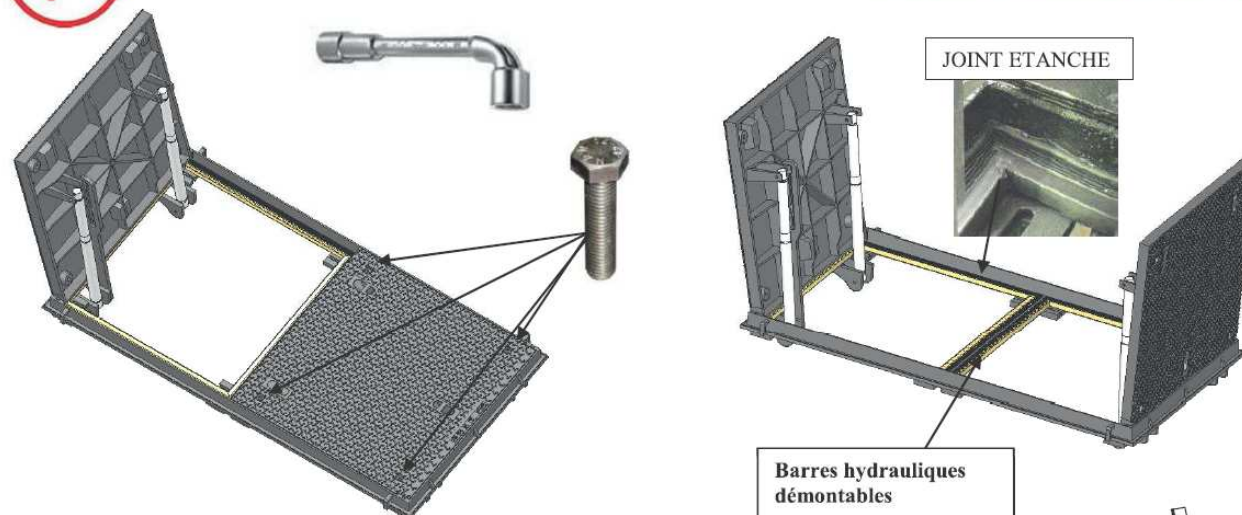
Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole
Direction Générale Adjointe Eau et Domaine Public
Direction de l'Eau de l'Assainissement et du Pluvial





FONDERIES DECHAUMONT

COUVERTURE 2000 x 1000
ART ASS VERROU ETANCHE

 Indice 0
 30 janvier 2013
Légende :

A x B = cotes hors tout longueur et largeur
 O x O' = cotes de passage
 H = hauteur totale du cadre
 h = hauteur partielle du cadre

OPTIONS :

- ✓ Marquage à la demande
- ✓ Grille ou barreaux antichute
- ✓ Garde corps

 Tolérance dimensionnelle
 NF A 32-013
 TF: 17/5

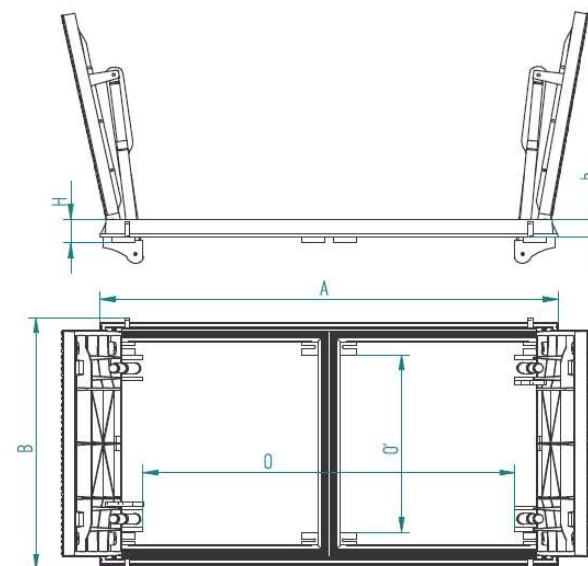
	A x B	O x O'	H	h
Couverture	2145 x 1180	1740 x 800	110	80

Série : EN-GJS-500-7 ; revêtement bitumineux

Code	Résistance	Articulée	Assistance par vérins mécaniques	Verrouillage Par vis	Hydraulique (étanche aux odeurs)	Etanche aux eaux de ruissellement
6.2 01068525	400 KN	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Les caractéristiques de cette fiche technique sont données à titre indicatif sans valeur contractuelle, nous nous réservons le droit de les modifier dans le cadre de notre démarche d'évolution continue.

29 Boulevard Joffrey – BP 50305 – 31605 Muret Cedex
 Tel : 05.34.46.02.30 – Fax : 05.61.56.19.63
 E-mail : fd@fondries-dechaumont.com

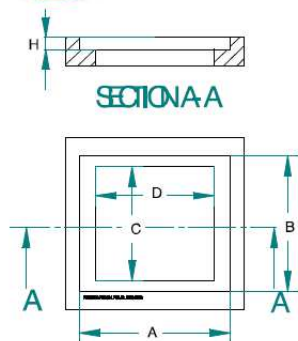


Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole
 Direction Générale Adjointe Eau et Domaine Public
 Direction de l'Eau de l'Assainissement et du Pluvial

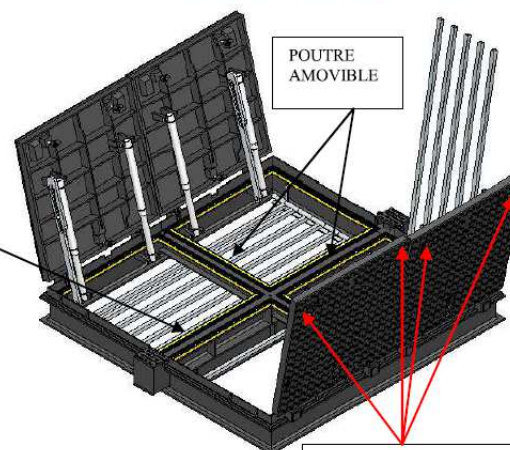


FONDERIES DECHAUMONT

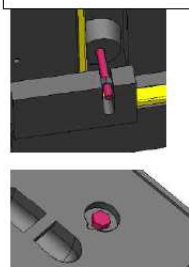
COUVERTURE 2000 x 2000

 Indice 0
 17 MAI 2011


JOINT



VERROUILLAGE



Légende :

A x B = cotes hors tout longueur et largeur
 C x D = cotes de passage
 E x F = cotes de passage avec grille antichute
 G = hauteur sous poutre
 H = hauteur totale du cadre
 h = hauteur partielle du cadre

OPTIONS :

- ✓ Marquage à la demande
- ✓ Grille ou barreaux antichute
- ✓ Garde corps

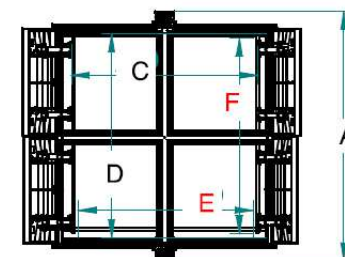
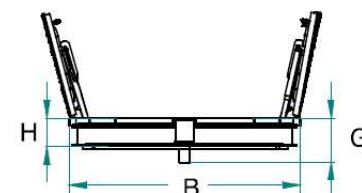
	A x B	C x D	E x F	G	H	h
Réservation béton	2560 x 2360	1990 X 2010			280	
Couverture sans grille antichute	2460 x 2260	1820 X 2010			280	80
Couverture avec grille ou barreau antichute	2460 x 2260		1720 X 1910	500		80
Tolérances : ISO 8062 17/5						

Série : EN-GJS-500-7 ; revêtement bitumineux

Code	Résistance	Articulée	Assistance par vérins mécaniques	Verrouillage avec des vis tête H M16	Hydraulique (étanche aux odeurs)
6.3 01068514	400 KN	OUI	OUI	OUI	OUI

Les caractéristiques de cette fiche technique sont données à titre indicatif sans valeur contractuelle, nous nous réservons le droit de les modifier dans le cadre de notre démarche d'évolution continue.

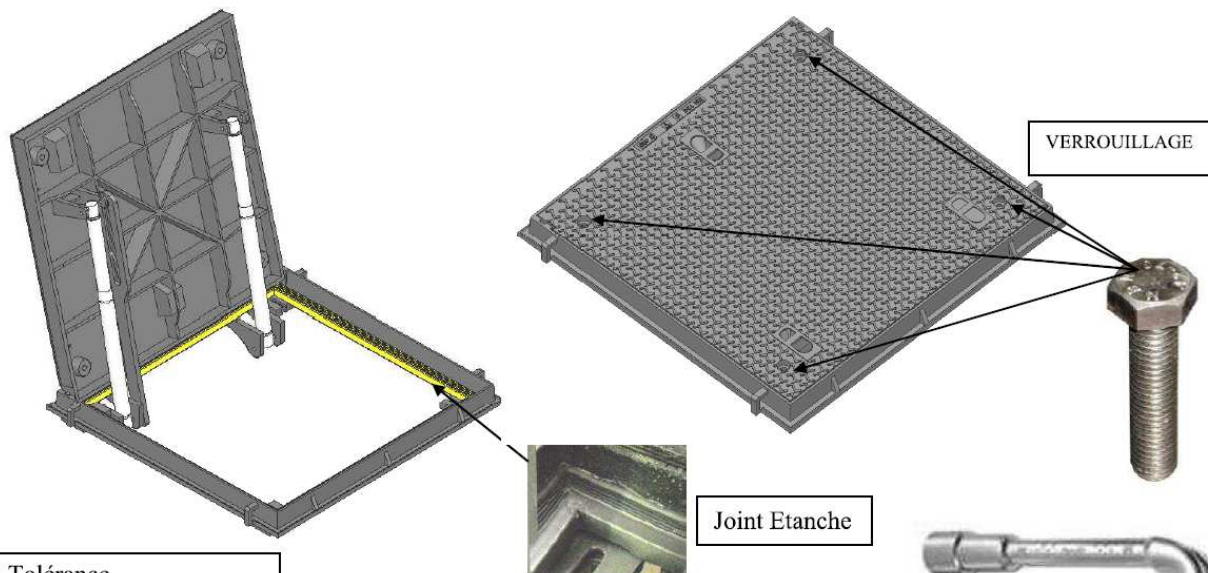
29 Boulevard Joffrey – BP 50305 – 31605 Muret Cedex
 Tel : 05.34.46.02.30 – Fax : 05.61.56.19.63
 E-mail : fd@fonderies-dechaumont.com





FONDERIES DECHAUMONT

COUVERTURE 1000 x 1000
ART ASS VERROU ETANCHE

 Indice 0
 22 JANVIER 2013
Légende :

A x B = cotes hors tout longueur et largeur
 O x O' = cotes de passage
 H = hauteur totale du cadre
 h = hauteur partielle du cadre

OPTIONS :

- ✓ Marquage à la demande
- ✓ Grille ou barreaux antichute
- ✓ Garde corps

 Tolérance
 dimensionnelle
 NF A 32-013
 TF: 17/5

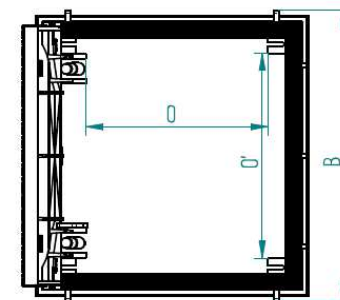
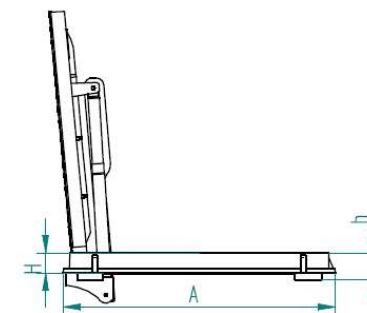
	A x B	O x O'	H	h
Couverture	1180 x 1180	740 x 830	110	80

code	Résistance	Articulée	Assistance par vérins mécaniques	Verrouillage avec des vis tête H M16	Hydraulique (étanche aux odeurs)	Etanche aux eaux de ruissellement
2.3 01068428	400 KN	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Les caractéristiques de cette fiche technique sont données à titre indicatif sans valeur contractuelle, nous nous réservons le droit de les modifier dans le cadre de notre démarche d'évolution continue.

29 Boulevard Joffrey – BP 50305 – 31605 Muret Cedex
 Tel : 05.34.46.02.30 – Fax : 05.61.56.19.63
 E-mail : fd@fondries-dechaumont.com

Série : EN-GJS-500-7
 revêtement bitumineux



Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole
 Direction Générale Adjointe Eau et Domaine Public
 Direction de l'Eau de l'Assainissement et du Pluvial

VI Cahier des charges station de pompage (issu du délégataire SERAMM) :

SOMMAIRE

↳ I GENERALITES

↳ II DESCRIPTIF

☛ 2.1 Bâche

☛ 2.2 Équipement hydraulique

2.2.1 Canalisation

2.2.2 Clapets

2.2.3 Vannes

☛ 2.3 Accessoires

☛ 2.4 Équipement électromécanique

Groupes de pompage

☛ 2.5 Équipement électrique

2.5.1 Armoire de commande et de télésurveillance

2.5.2 Équipement de l'armoire

2.5.3 Inventaire des télésignalisations et télécommandes des groupes de pompage à l'usage de la télétransmission

2.5.4 Armoire de télétransmission

2.5.5 Mode de fonctionnement des pompes

2.5.6 Mise sous tension des installations

2.5.7 Tableau de distribution et boîtier Télécom

2.5.8 Eclairage du bassin et du local

☛ 2.6 Vanne BY-PASS

2.6.1 Armoire de commande électromécanique

2.6.2 Inventaire des télésignalisations et télécommandes de la vanne BY-PASS à l'usage de la télétransmission

↳ III RECEPTION DE L'INSTALLATION

☛ 3.1 Essais de réception

☛ 3.2 Documentation

☛ 3.3 Accessoires

I GENERALITES

L'ouvrage sera conforme dans le principe aux plans du présent dossier où les dimensions et les côtes sont données de manière indicative.

La station de pompage sera composée d'un bassin et d'au moins deux groupes de pompage.

Pour toute station relevant un débit assez important ou étant répartie sur plusieurs étages, la solution privilégiée devra être celle de pompes en cale sèche.

Un regard contiendra la robinetterie tandis qu'un regard d'arrivée munie d'une vanne, située sur l'amont du regard, permettra d'isoler la station.

Les équipements électriques seront disposés dans des armoires indépendantes en fonction de leur affectation. L'ensemble sera monté dans un édicule, hors d'eau, à l'abri des intempéries et du vandalisme.

L'entrepreneur aura à sa charge le raccordement des différents réseaux à son installation.

Les normes de sécurité et de protection des travailleurs devront être respectées pour l'ensemble des ouvrages.

L'ensemble de l'installation sera contrôlé par un organisme habilité.

II DESRIPTIF

2.1 Bâche

Le bassin, pour des pompes immergées, devra être du type modulaire préfabriqué, ou être construit en place, soit en béton armé banché, ou sur éléments préfabriqués (voussoir en béton). Le fond présentera un réceptacle d'immersion des groupes, de manière à réduire au minimum le volume de refroidissement stagnant.

La forme du fond de cuve devra favoriser l'auto-nettoyage du bassin.

La paroi intérieure du bassin ne devra présenter aucune rugosité superficielle et sera revêtue d'une peinture de type "Epoxy". L'épaisseur du film sec sera d'au moins 100 microns. Les surfaces à recouvrir devront être sèches, saines et parfaitement propres.

Le volume utile sera calculé en fonction du nombre et du débit des groupes proposés, du nombre de démarrage préconisé par les fabricants, pour un débit de pointe imposé.

A l'intérieur du bassin sera installé un palier de réception avec garde-corps équipé d'une échelle inamovible en résine ou en inox munie d'une crosse d'accès. Le palier devra pouvoir supporter la présence de deux agents.

Le dispositif de fermeture devra être muni de vérins pneumatiques pour limiter les efforts de manipulation lors de l'ouverture ou la fermeture des plaques. Le dispositif sera rectangulaire 1940 x 900 mm catégorie routière classe 400.

Les capteurs de niveau devront être accessibles du palier de réception et ne devront pas être sous l'influence de l'arrivée d'eau.

L'arrivée d'eau dans le bassin devra se faire en chute.

2.2 Équipement hydraulique

2.2.1 Canalisation

Les canalisations recevront une protection contre la corrosion.

Elle sera en fonte ductile à joint express type 2.G.S. ou en PEHD et de dimension compatible avec les caractéristiques des groupes de pompage.

Son diamètre intérieur ne devra pas être inférieur à 100 mm. Un surdimensionnement, compatible au fonctionnement des groupes, sera à prévoir en fonction d'un taux de croissance du débit de pointe de 30 %.

Entre le bassin et le regard technique les jonctions des canalisations seront réalisées à l'aide de brides auto-butées et de joints de démontage ou joint de dilatation.

Les vannes et les clapets seront mis en place dans le même regard technique où la robinetterie sera montée en laissant un passage libre d'environ 20 cm par rapport aux parois, ceci pour permettre leur démontage.

Chaque liaison fonte/acier sera équipée d'un joint diélectrique.

2.2.2 Clapets

↳ Dans le regard technique

A bras extérieur avec contrepoids, installés à l'extérieur du bassin dans un regard technique. Ils devront être obligatoirement démontables, par les joints de démontage. Les dimensions du regard devront permettre un démontage aisé de la robinetterie.

↳ Dans un regard de surverse

Un clapet anti-retour PVC sera installé pour éviter le reflux du milieu récepteur dans le bassin.

Un capteur de niveau permettra d'informer l'exploitant dès l'apparition d'une surverse.

2.2.3 Vannes

Les vannes seront à passage direct, du type méplat Ø 100 portées bronze sur bronze. Elles devront être obligatoirement démontables.

2.3 Accessoires

↳ **Regard de réception**

Le regard devra être muni d'échelons si la profondeur l'exige.

Une vanne murale d'isolement type SOVAL-BROUSSEVAL, située à l'amont du regard, boulonnée sur une manchette scellée dans le mur, avec fourreau de commande permettra d'isoler la station de pompage depuis la surface. La clef de manœuvre de la vanne murale sera remise à l'exploitant lors de la réception de la station de pompage.

Une prise manométrique munie d'une vanne d'isolement placé au départ du refoulement permettra d'effectuer les essais de réception. Le manomètre sera mis à la disposition de l'exploitant lors des essais des performances de la station de pompage.

↳ **Regard technique**

Une canalisation PVC Ø 80 mm sera mise en place entre le regard technique et le bassin afin de permettre l'évacuation des eaux de regard.

↳ **Compteur Eau Potable**

Une prise d'eau sera installée, sur trottoir, dans un regard fermé à clé à proximité du bassin.

En cas d'alimentation en eau du bassin, pour assurer un minimum de démarrage, l'alimentation sera munie d'un siphon disconnecteur.

↳ **Levage**

Une potence munie d'un palan sera mise à disposition. L'ensemble potence et palan seront éprouvés en place.

Un orifice avec bouchon percé dans la dalle au voisinage de l'accès aux pompes permettra de placer la potence.

↳ **Liaison par fourreaux**

Poser un fourreau entre l'armoire de commande et le déversoir.

↳ **Serrure**

Les serrures seront de type « BRICARD » et seront disponibles chez l'exploitant.

2.4 Équipement électromécanique

Groupes de pompage

Les groupes de pompage au nombre minimal de deux (2) seront fournis et définis en fonction de la nature de l'installation et de la qualité de ces éléments constitutifs.

Ils seront choisis exclusivement dans les séries « eaux brutes non dégrillées », et équipés de roue de type « Vortex » en priorité sinon autres dans certains cas défavorables, à passage intégral de diamètre minimum de 80 mm.

Chaque groupe sera indépendamment équipé d'une vanne et d'un clapet, ainsi que tous les accessoires nécessaires habituels, tels que barres de guidage, socle support (démontable), potence de levage, etc.....

Les groupes de pompage seront clairement identifiés sur des supports fixes.

2.5 Équipement électrique

2.5.1 Armoire de commande et de télésurveillance

L'armoire électromécanique de la VBP sera indépendante de l'armoire des pompes

↳ Enveloppe et ossature

L'armoire est adaptée au matériel, qu'elle doit contenir dans sa phase définitive (30 pour cent de réserve) et doit permettre un accès facile à chacun des organes pour réglage, surveillance et entretien. Les passages de câbles doivent être garnis de presse-étoupes étanches.

Elle sera de préférence en polyester ou en tôle d'épaisseur minimum 20/10 e de mm et convenablement protégée contre la corrosion intérieurement et extérieurement elle doit en outre être protégée des poussières, projection d'eau et chocs suivant l'indice de protection en vigueur.

Dans la mesure où les gammes de fabrication le permettent, il sera possible de la prévoir en polyester avec couvercle.

La porte sera dotée d'une clé et possèdera une pochette pour recevoir les schémas électriques.

Les appareils sont montés sur châssis métalliques à glissière réglable et sont tous démontables, sans avoir à procéder au démontage préalable d'un autre appareil. Dans la mesure où le calibre des appareils le permet, ceux-ci sont fixés sur profilé D.I.N. encliquetable.

L'armoire en polyester IP55 sera adaptée au matériel, qu'elle doit contenir dans sa phase définitive (30 % de réserve) et devra permettre un accès facile à chacun des organes pour réglage, surveillance et entretien. Les passages de câbles doivent être garnis de presse-étoupe étanche.

Cette armoire sera protégée par un édicule qui comprendra, les alimentations EDF - TELECOM, Télésurveillance, un éclairage et d'une prise 220 volts.

Le circuit de télécommande sera en 24 V.

2.5.2 Equipement de l'armoire

L'armoire électrique sera conforme aux normes en vigueur C15/100 et soumis à l'approbation de la CUMPM et de ses délégataires.

↳ Matériel à prendre en compte

- 2 groupes de pompage

↳ Montés en armoire

- 1 Sectionneur général avec commande extérieure latérale et cadenas sable.
- 2 Sectionneurs à commandes frontales avec dispositif de protection contre la marche en monophasé (percussion) (1 par groupe).
- 2 Discontacteurs pour commande et protection des groupes éventuellement un troisième pour le système de brassage.
- 1 Relais contre coupure ou inversion de phase.
- 2 Relais COST (un par groupe) (contre le désamorçage des groupes)
 - 1 Relais (K1) manque de phase : défaut alimentation générale
 - 1 Relais (K2) (raccordé sur secondaires transfos) : défaut alim commande groupes
- 1 Relais (K3) : niveau 0
- 1 Relais (K4) : niveau 1
- 1 Relais (D5) : niveau 2
- 1 Relais (K6) : niveau alarme
- 1 Relais (K7) : défaut therm. groupe 1
- 1 Relais (K8) : défaut therm. groupe 2
- 1 Relais (K10) + temporisateur électronique : défaut COST groupe 1
- 1 Relais (K11) + temporisateur électronique : défaut COST groupe 2
- 2 Ampèremètres
- 1 Parafoudre
- 1 Voltmètre
- 1 Sectionneur fusible à tiroir (uni+neutre 16A).
- 1 automate de type Millénium.

↳ Montés sur la porte

- 1 Bouton test lampe
- 1 Voyant alimentation secteur (K1)
- 1 Voyant commande 24 V (K2)
- 1 Voyant niveau 0 (K3)
- 1 Voyant niveau 1 (K4)
- 1 Voyant niveau 2 (K5)
- 1 Voyant niveau alarme (K6)
- 1 Voyant défaut thermique : groupe 1 (K7)
- 1 Voyant défaut thermique : groupe 2 (K8)
- 1 Voyant défaut COST : groupe 1 (K10)

- 1 Voyant défaut COST : groupe 2 (K11)
- 1 Voyant niveau déversoir Sortie station Télétransmission
- 1 Voyant marche : groupe 1
- 1 Voyant marche : groupe 2
- 1 Compteur horaire groupe 1
- 1 Compteur horaire groupe 2
- 1 Compteur horaire groupe système de brassage
- 1 Voyant défaut thermique système de brassage si nécessaire
- 1 Relais bistable pour le démarrage des pompes si deux pompes uniquement
- 1 Bouton poussoir pour réarmement des relais à COST
- 1 Arrêt d'urgence à clef
- 2 Commutateurs (un par groupe) auto arrêt manu. Dans les trois positions (+ Galette pour TS)
- 1 Commutateur Normal/Secours pour sélectionner le capteur, plus galette pour TS
- 1 Bouton poussoir pour réarmement des relais à cosinus

2.5.3 Inventaire des télésignalisations et télécommandes des groupes de pompage à l'usage de la télétransmission

N° des TS	Désignation	Provenant de	Nbr.de bornes
TS-1	Présence opérateur	Capteur	2
TS-2	Inondation station		2
TS-3	Défaut alimentation générale	(K1)	2
TS-4	Défaut alim. commande pompes	(K2)	2
TS-7	Défaut thermique pompe 1	(K7)	2
TS-8	Défaut thermique pompe 2	(K8)	2
TS-11	Défaut Cos pompe 1		2
TS-12	Défaut Cos pompe 2		2
TS-17	Marche pompe 1	(discontacteur)	2
TS-18	Marche pompe 2	(discontacteur)	2
TS-19	Auto pompe 1	Commutateur	2
TS-20	Arrêt pompe 1	Commutateur	2
TS-21	Auto pompe 2	Commutateur	2
TS-22	Arrêt pompe 2	Commutateur	2
TS-23	Config P1/P2	Commutateur	2
TS-24	Niveau arrêt 1	(K)	2
TS-25	Niveau 1	(K)	2
TS-26	Niveau 2	(K)	2
TS-27	Niveau alarme	(K6)	2
TS-28	Niveau déversoir	Flotteur	2
TS-32	Capteur Normal/Secours		2
N° des TC	Désignation	Allant vers :	Nbr.de bornes
TC- 1	Arrêt pompes	En série avec le niveau arrêt	2
TC interne	Niveau déversoir	Voyant déversoir	2
N° des TM	Désignation	Allant vers :	Nbr. de bornes
TM-1	Niveau Bassin 1	Capteur US	2
TM-2	Niveau Bassin 2	Capteur Pièzo	2

La configuration de la station sera réalisée en collaboration avec l'exploitant.

De plus la station devra retransmettre les informations des capteurs installés dans la bache, qui généreront les informations nécessaires, au fonctionnement des pompes:

- niveau arrêt,
- niveau 1,
- niveau 2.

- ▶ Borniers : 3 borniers séparés →
 - I - bornier puissance
 - II - bornier de télécommande
 - III - bornier de télétransmission

- ▶ Couleurs de câblages →
 - Pour le 400 VAC TRI+N :
 - neutre : bleu ciel
 - phase 1 : rouge
 - phase 2 : noir
 - phase 3 : brun
 - Pour le 230 VAC :
 - neutre : bleu ciel
 - phase : rouge
 - Pour le 24V commande : orange
 - Pour le 24V signalisation : violet
 - Pour les contacts secs : gris
 - Sorties télétrans : blanc

- ▶ Repérages → bornes, fils et appareillage.

Les liaisons avec l'armoire de commande seront assurées dans des goulottes en PVC.

↳ Filerie

Les fils et câbles seront posés en fourreaux plastiques et seront munis à leurs extrémités de cosses serties, pré-isolées et de repères d'identification de la connexion.

Les sections sont largement dimensionnées pour limiter l'échauffement à la valeur admise par les normes.

2.5.4 Armoire de télétransmission

Prévoir une station de télétransmission reliée au réseau FRANCE-TELECOM compatible avec les protocoles en usage sur le Poste Central (J. Vernet)

Elle sera installée dans une armoire similaire à celle de l'armoire de commande.

Cette station de télétransmission assurera la télésurveillance et le télécontrôle des groupes de pompage et vannes by-pass.

Des batteries assureront le secours de la station.

2.5.5 Mode de fonctionnement des pompes

Les groupes de pompage devront pouvoir fonctionner suivant deux modes différents sélectionnables par un commutateur.

↳ Mode normal

Le fonctionnement des pompes sera géré par un capteur analogique de préférence à ultrasons (ou Hyperfréquence) qui mesurera le niveau dans la bache.

(Un relais à seuil fournira les contacts supplémentaires si nécessaire.)

↳ **Mode secours**

Le fonctionnement des pompes sera géré par un capteur piézoélectrique, situé dans le bassin, protégé par un tube en PVC et alimenté par la station de télétransmission de type Sofrel, même en cas de coupure électrique.

Un relais à seuil fournira les informations de démarrage et d'arrêt.

Dans tous les cas, les sorties analogiques des capteurs (4/20ma) devront être retransmises par la station de télétransmission.

Deux flotteurs fournissant les niveaux alarme et déversoir seront en permanence immergés et utilisés quel que soit le mode de fonctionnement.

Prévoir un bornier, afin de pouvoir substituer aux informations d'arrêt et de démarrage issues des capteurs, deux flotteurs, arrêt et marche.

2.5.6 Mise sous tension des installations

La mise sous tension de l'installation est subordonnée à l'accord des services de contrôle officiels tels qu'APAVE, SOCOTEC. L'entrepreneur est tenu de fournir au maître d'œuvre un certificat de conformité.

De plus, l'entrepreneur doit fournir à l'EDF. L'attestation de conformité délivrée par le CONSUEL. Tous les frais résultants de ces opérations sont à la charge de l'entrepreneur qui devra les demander en temps voulu.

Pour chacun de ces deux éléments, il sera prévu deux fourreaux (un en réserve) vers l'extérieur pour tirage des câbles.

2.5.7 Tableau de distribution et boîtier Télécom

Le fourreau «Télécom» possèdera des réductions adéquates pour assurer l'étanchéité de la liaison.

Un tableau de distribution avec disjoncteur et un boîtier TELECOM pour liaison de la télésurveillance, seront fourni et mis en place suivant l'implantation précisée sur le plan.

2.5.8 Eclairage du bassin et du local

Les blocs fluos seront du type simples 40 w (L=1,20m) à double isolation :

- 1 unité en plafond dans le bassin de réception
- 1 unité en plafond avec vasque de protection dans le local de télésurveillance.
- 1 unité en plafond avec vasque de protection dans le sanitaire y compris la fourniture et la pose des blocs fluos, les interrupteurs et le câblage à partir du tableau de distribution.

La fourniture, l'installation et le câblage des deux prises de courant avec terre sur le tableau de distribution

Un réseau de terre sera prévu en totalité y compris la mise à la terre de toutes les parties métalliques du local.

2.6 Vanne BY-PASS

La vanne by-pass sera à passage intégral avec une motorisation de type Bernard.

Boîtier de contrôle comprenant :

- 3 sondes de niveaux implantés dans le regard pluvial, ces sondes devront être protégées contre les chocs dus au flottants transportés par l'affluent

2.6.1 Armoire de commande électromécanique

Se référer au schéma électrique en cours

2.6.2 Inventaire des télésignalisations et télécommandes de la vanne BY-PASS à l'usage de la télétransmission

N° des TS	Désignation	Provenant de :	Nbr.de bornes
TS- 1	Présence opérateur	Capteur	2
TS- 5	Défaut alim. commande VBP1	(Ka8)	2
TS- 3	Défaut alim. générale VBP1	(Ka0)	2
TS- 9	Défaut thermique VBP1	(Ka7)	2
TS-13	Def. limiteur VBP1	(Ka1) et (Ka2)	2
TS-29	Fermeture VP1/ Niveau déversoir		2
TS-33	Auto VBP1	Commutateur	2
TS-34	Manu VBP1	Commutateur	2
TS-35	Consigné VBP1	Commutateur	2
TS-39	Niveau bas VBP1	(Ka11)	2
TS-40	Ouverture VBP1	(Ka3)	2
TS-41	Niveau haut VBP1	(Ka12)	2
TS-42	Fermeture VBP1	(Ka4)	2
N° des TC	Désignation	Allant vers :	Nbr.de bornes
TC- 2	Ouverture VBP1	(Ka14)	2
TC- 3	Fermeture VBP1	(Ka13)	2

- ▶ Borniers : 3 borniers séparés → I - bornier puissance
 II - bornier de télécommande
 III - bornier de télétransmission
- ▶ Couleurs de câblages → idem cf p.9
- ▶ Repérages → bornes, fils et appareillage.

III RECEPTION DE L'INSTALLATION

☛ 3.1 Essais de réception

Ils seront effectués conformément aux dispositions légales prévues.

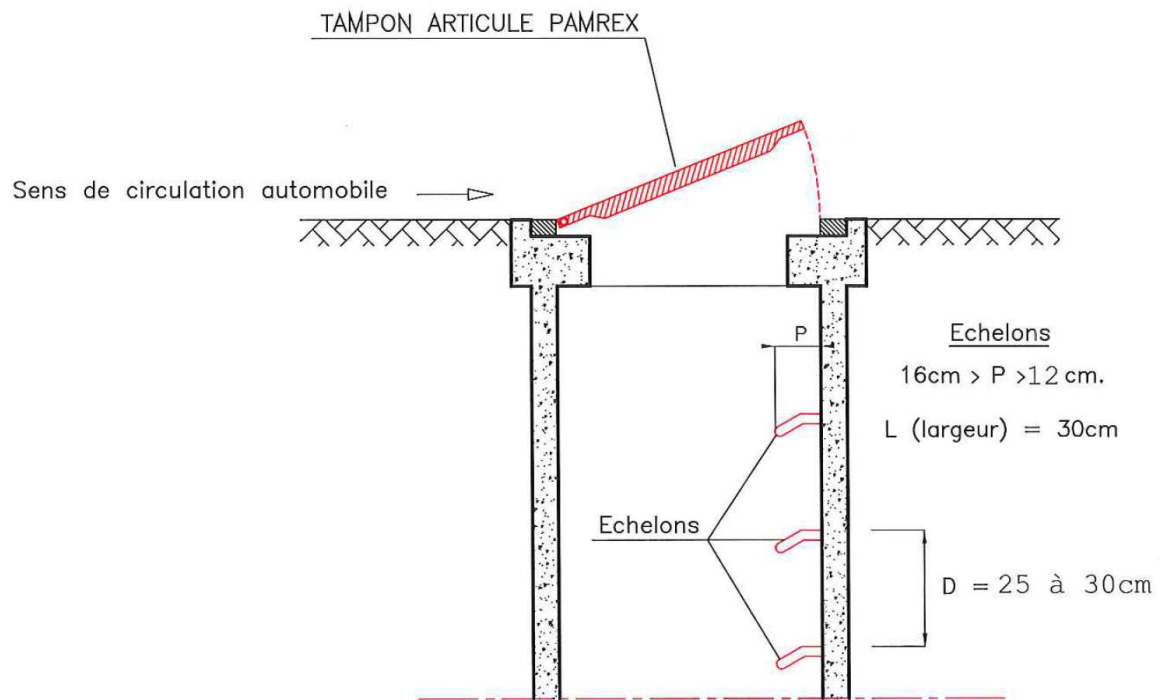
☛ 3.2 Documentation

Les certificats des organismes de contrôle seront remis en doubles exemplaires.

☛ 3.3 Accessoires

Les accessoires suivants seront remis à l'exploitant lors de la réception de la station de pompage :

- La clef de manœuvre de la vanne murale du regard d'arrivée.
- Le manomètre prévu sur la conduite



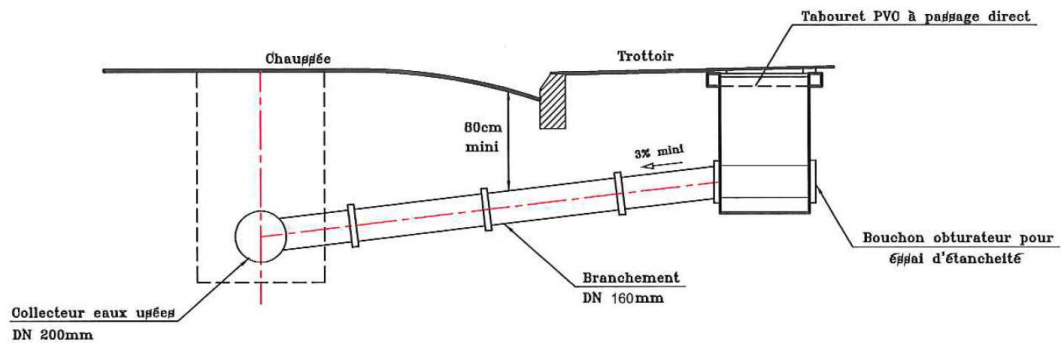
NOTA : Le tampon PAMREX se ferme dans le sens de la circulation automobile.

ECHELONS : Ils ne sont jamais posés du côté charnière .

Dimensions : largeur L = 30cm , écartement entre échelons D = 25 à 30cm
distance de la paroi P 16cm > P > 12 cm.

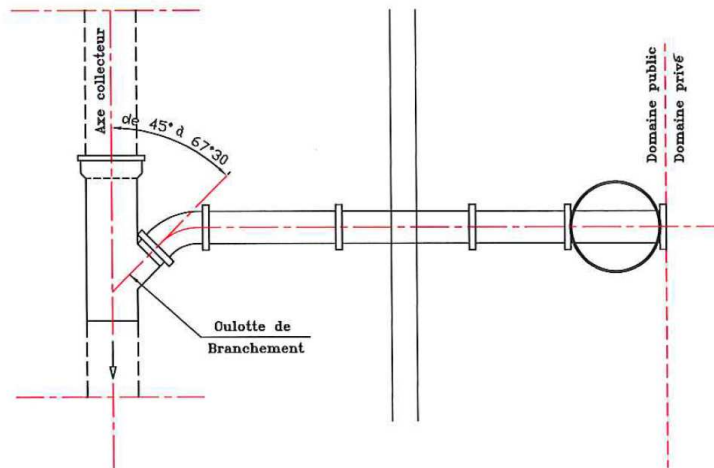
Sens de pose des échelons : suivant prescriptions du fabricant

PROFIL TYPE



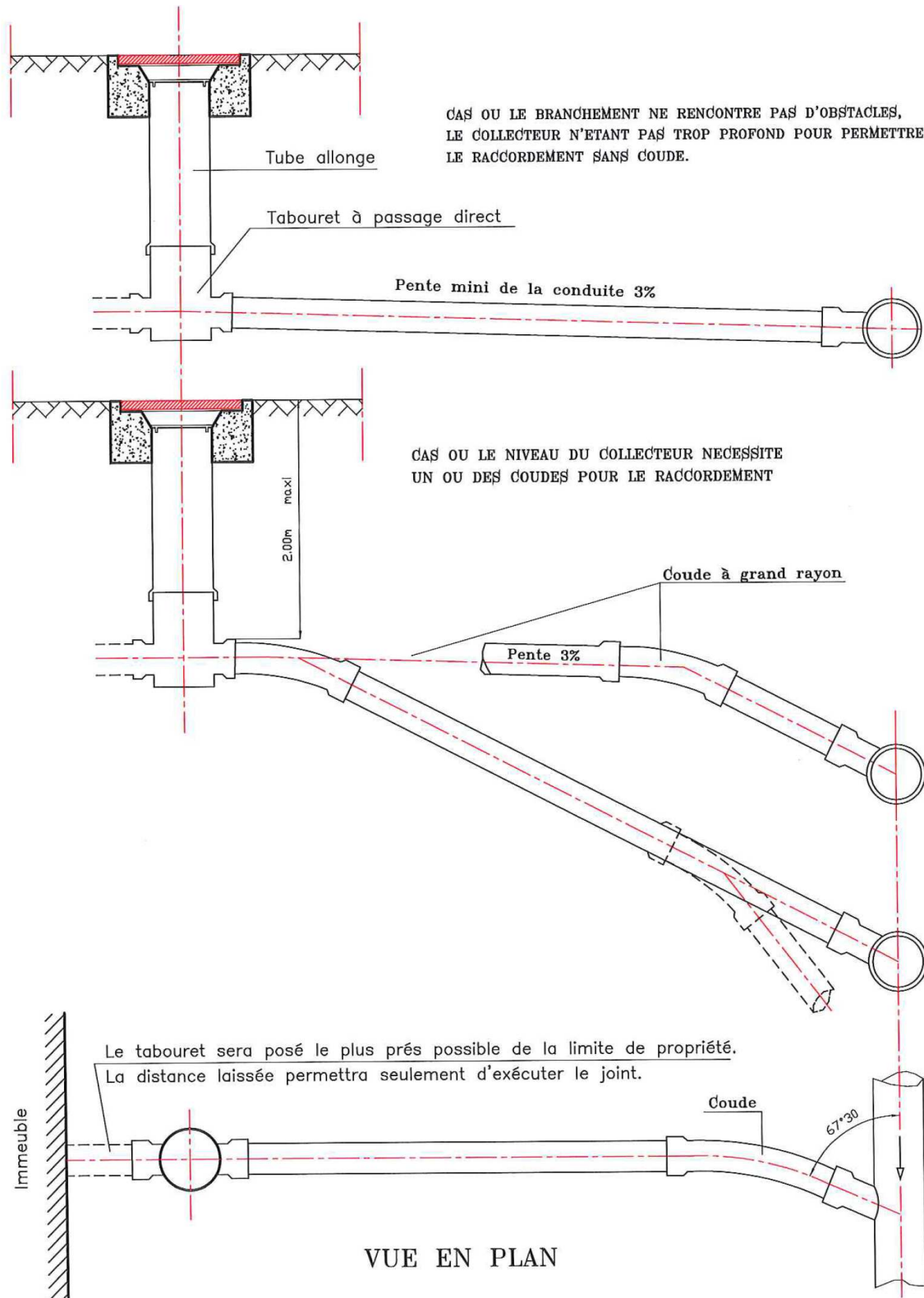
Branchement préférentiellement sur regard

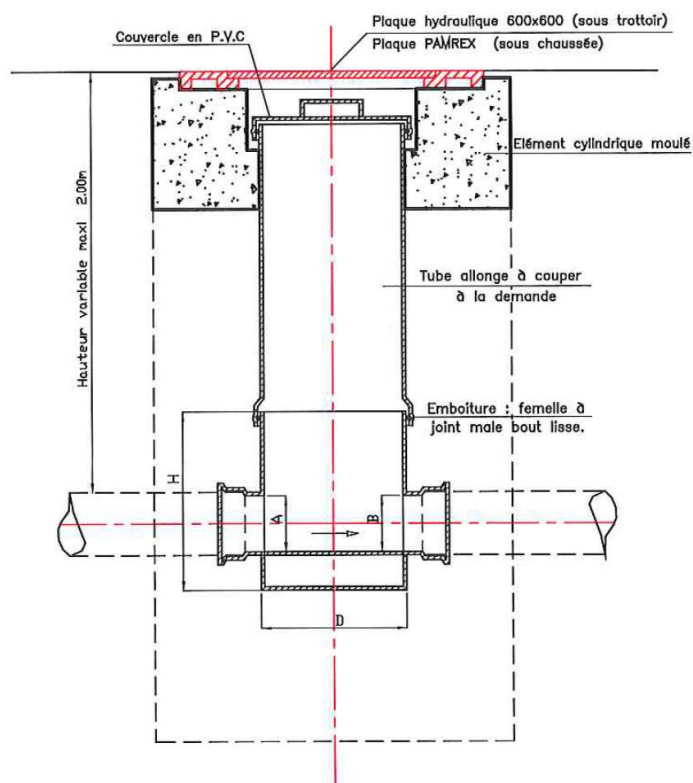
Branchement sur culotte autorisé dans certains cas



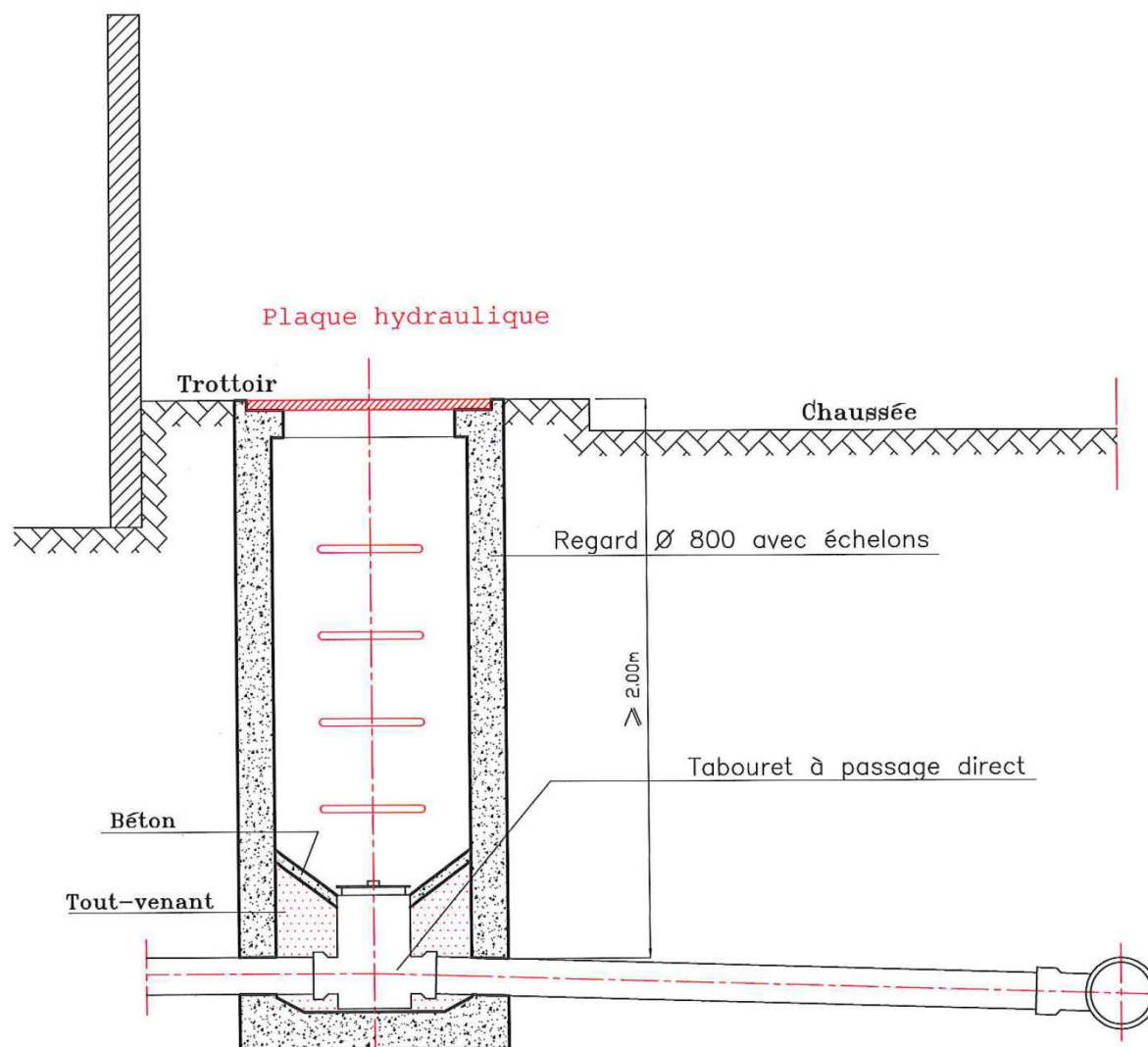
VUE EN PLAN Branchement sur culotte

Le branchement s'arrête à la limite du domaine public ou à la limite de la zone d'occupation temporaire si le collecteur est implanté dans une propriété privée.



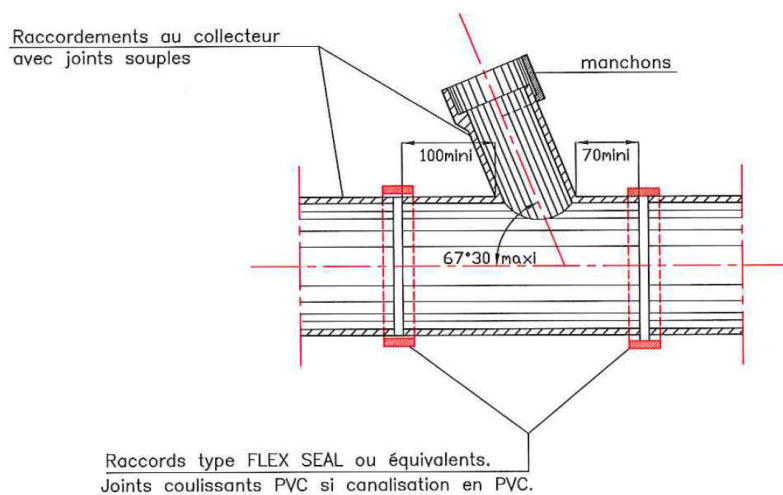


D	H	A	B
250	0,50	125	160
		160	160
315	0,50	125	160
		160	160
		200	200
		100	160
	0,60	100	160
		125	160
		160	200
	0,70	125	160
		100	160
	1,00	100	160
		100	160
	1,20	100	160
		125	160
		100	160
	1,30	100	160
	1,40	125	160
	1,50	100	160
400	0,50	125	160
		160	160
		200	200



A utiliser en priorité :

Sur conduites PVC Ø200 – Ø300



Le choix du Ø de la culotte est en fonction du Ø intérieur de la canalisation principale.

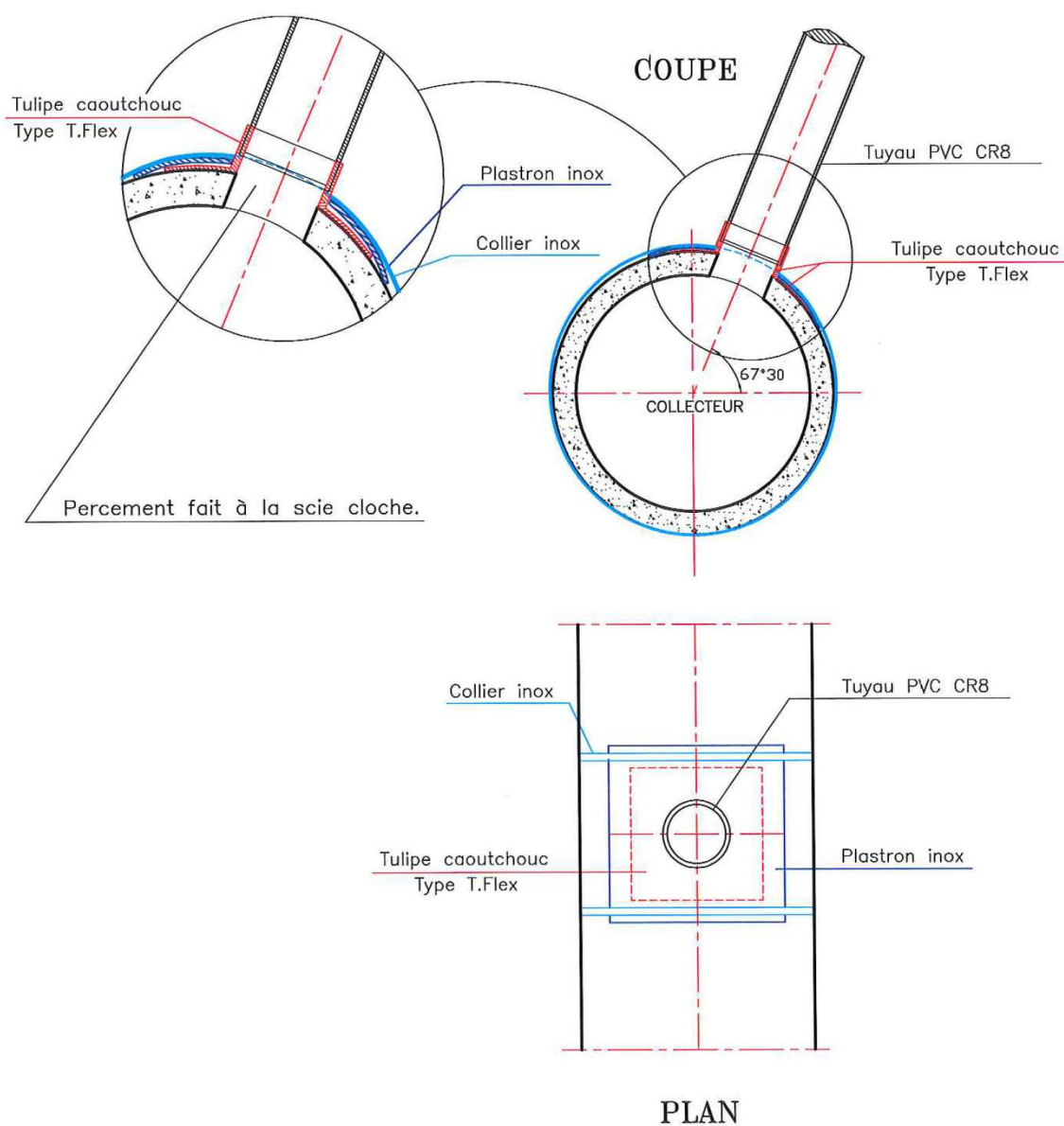
A utiliser si le raccordement sur regard ou si la pose d'une culotte est difficile

Description du té de branchement :

- Joint et jupe EPDM .
- Colliers et renforts INOX AISI 304 (diamètres variables)
- Pression admissible 0.5 bars.

Conduite PVC $\phi > 300$ Grés.

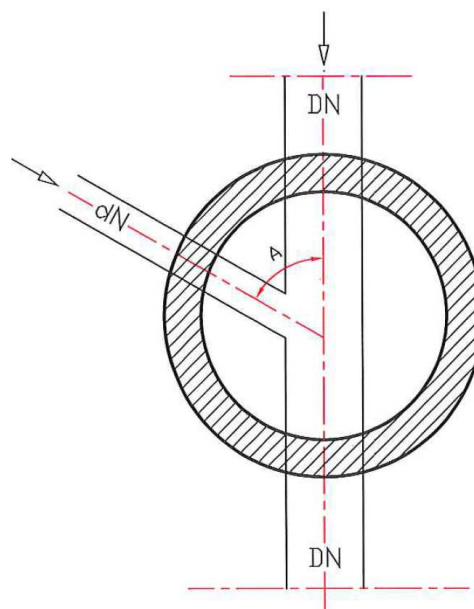
Utilisation impérative d'une scie cloche.



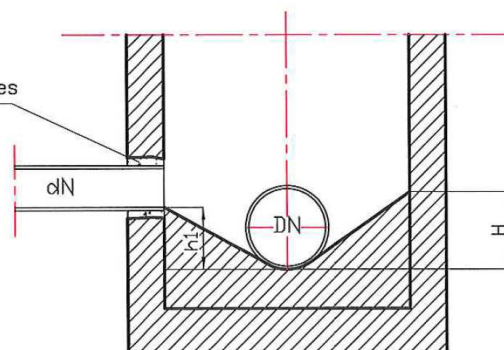
A utiliser de préférence

DN	dN	A	H	h1
< 400	< $\frac{DN}{2}$	< 90	DN	0,20m
< 400	> $\frac{DN}{2}$	$\leq 67,30^\circ$	DN	0,20m
> 400	< $\frac{DN}{2}$	< 90	0,40m	0,20m
> 400	> $\frac{DN}{2}$	$\leq 67,30^\circ$	0,40m	0,20m

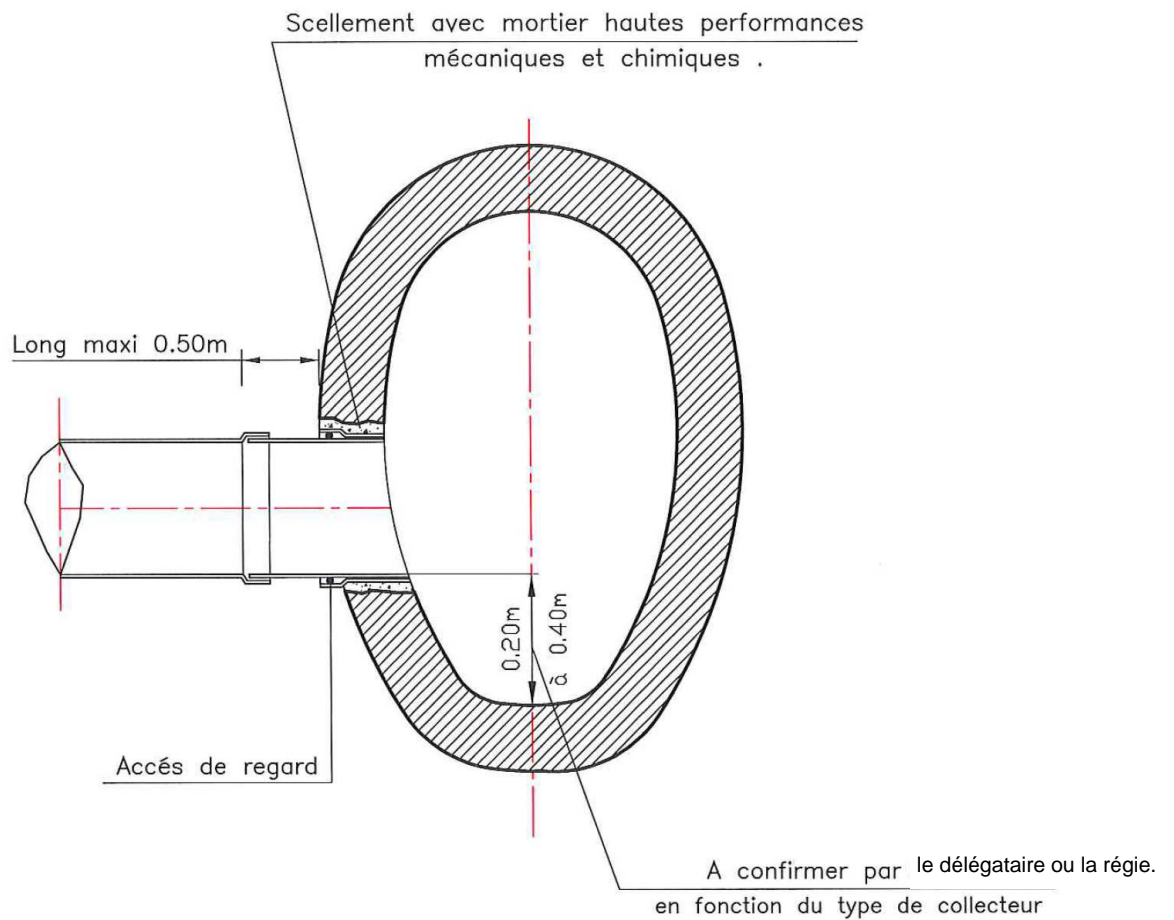
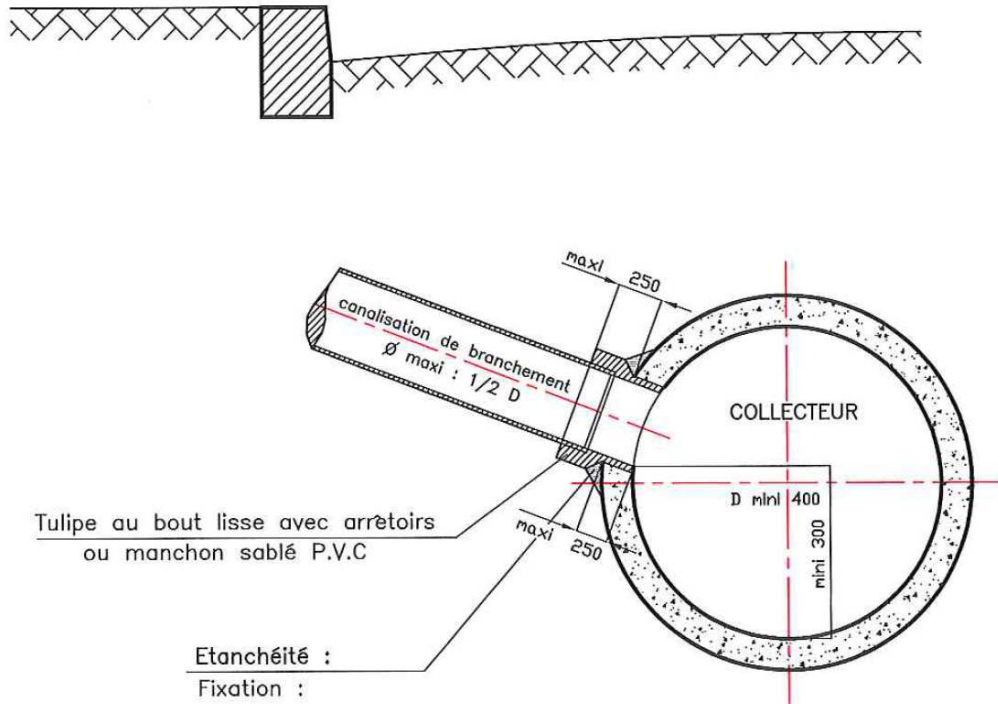
Sur conduites béton
dimensions > 600 .



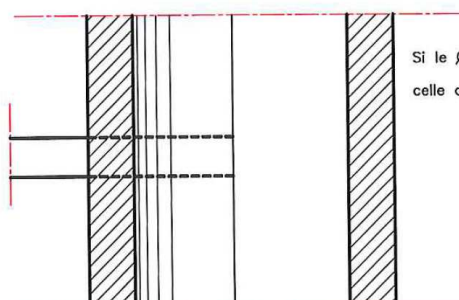
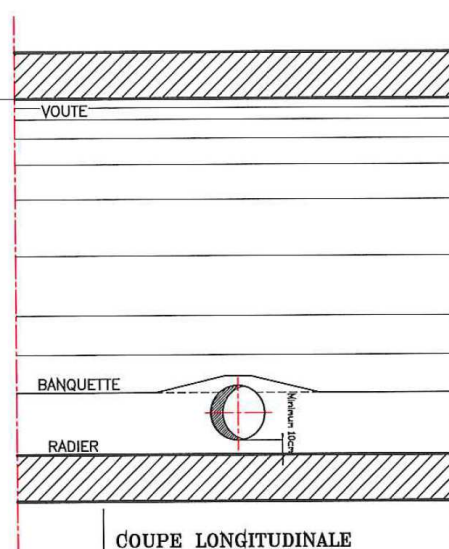
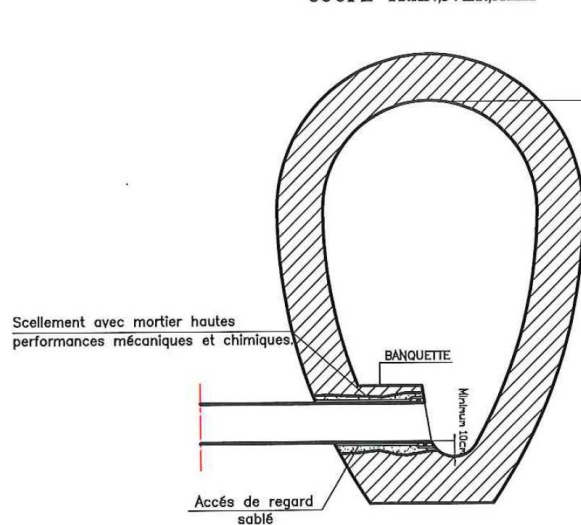
Scellement avec mortier hautes performances
mécaniques et chimiques .



- Profil pointe de coeur .
- Pente de la banquette = 10 %



COUPE TRANSVERSALE

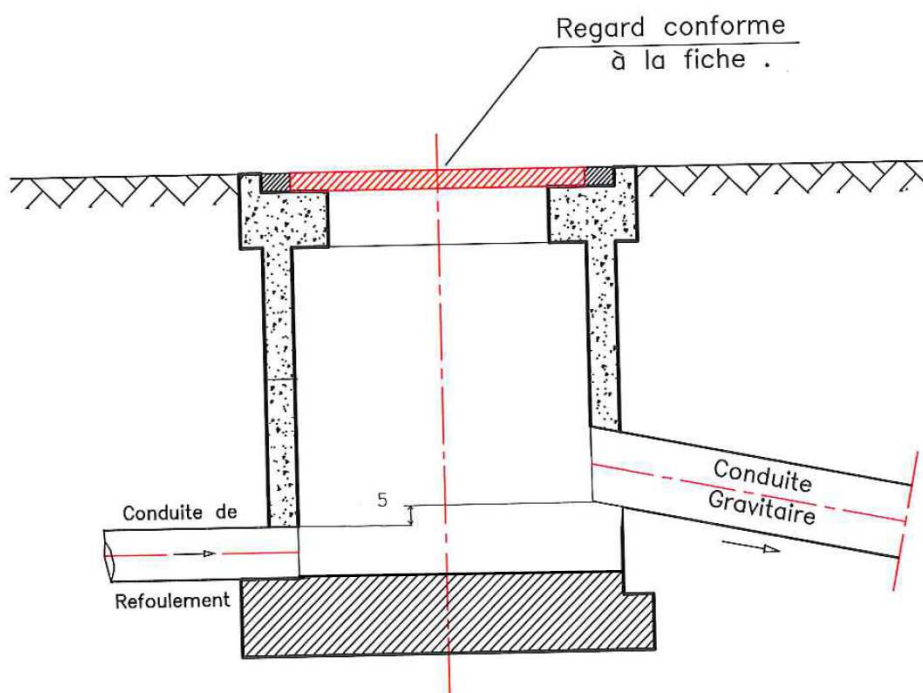
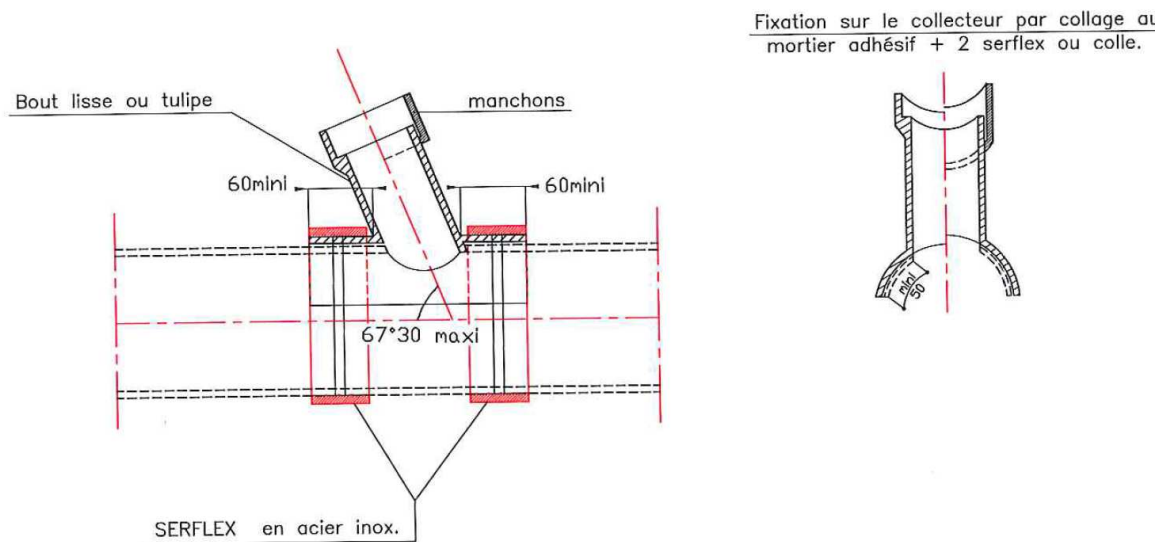


PLAN

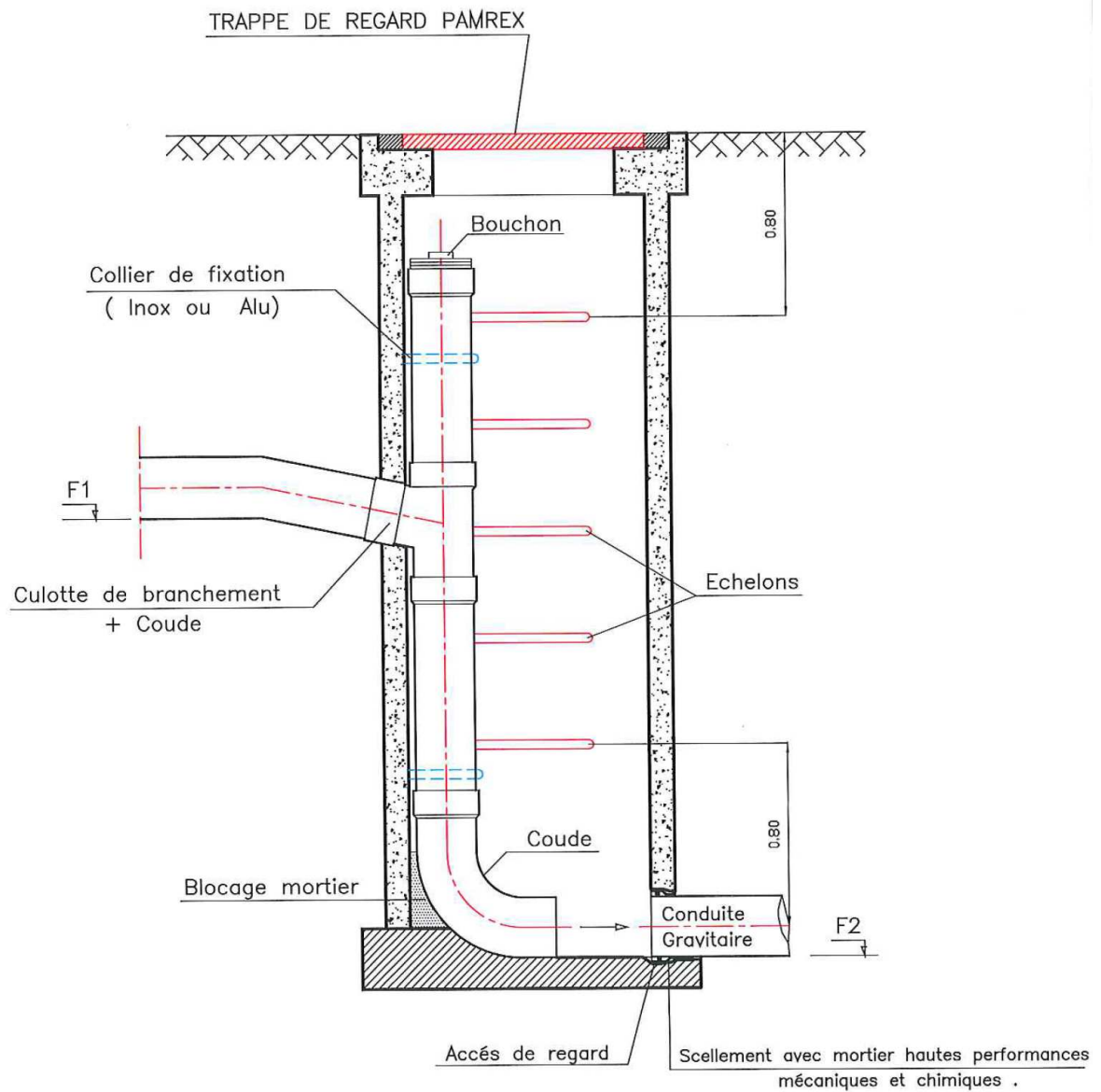
Si le \varnothing du branchement est supérieur ou égal à la hauteur de la banquette, celle-ci sera reconstituée avec une forme de pente.

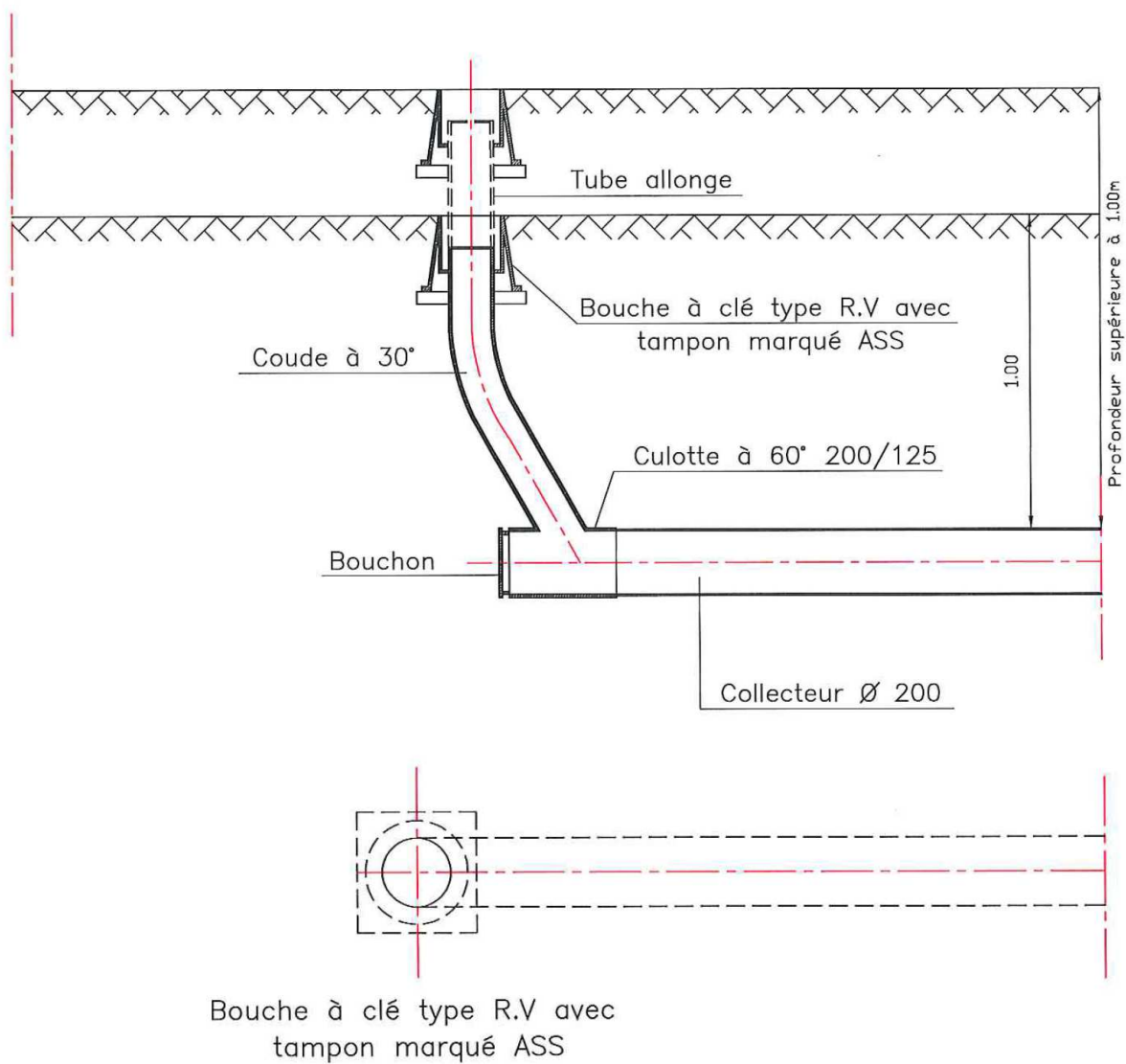
A n'utiliser qu'après l'accord express du délégataire ou de la régie

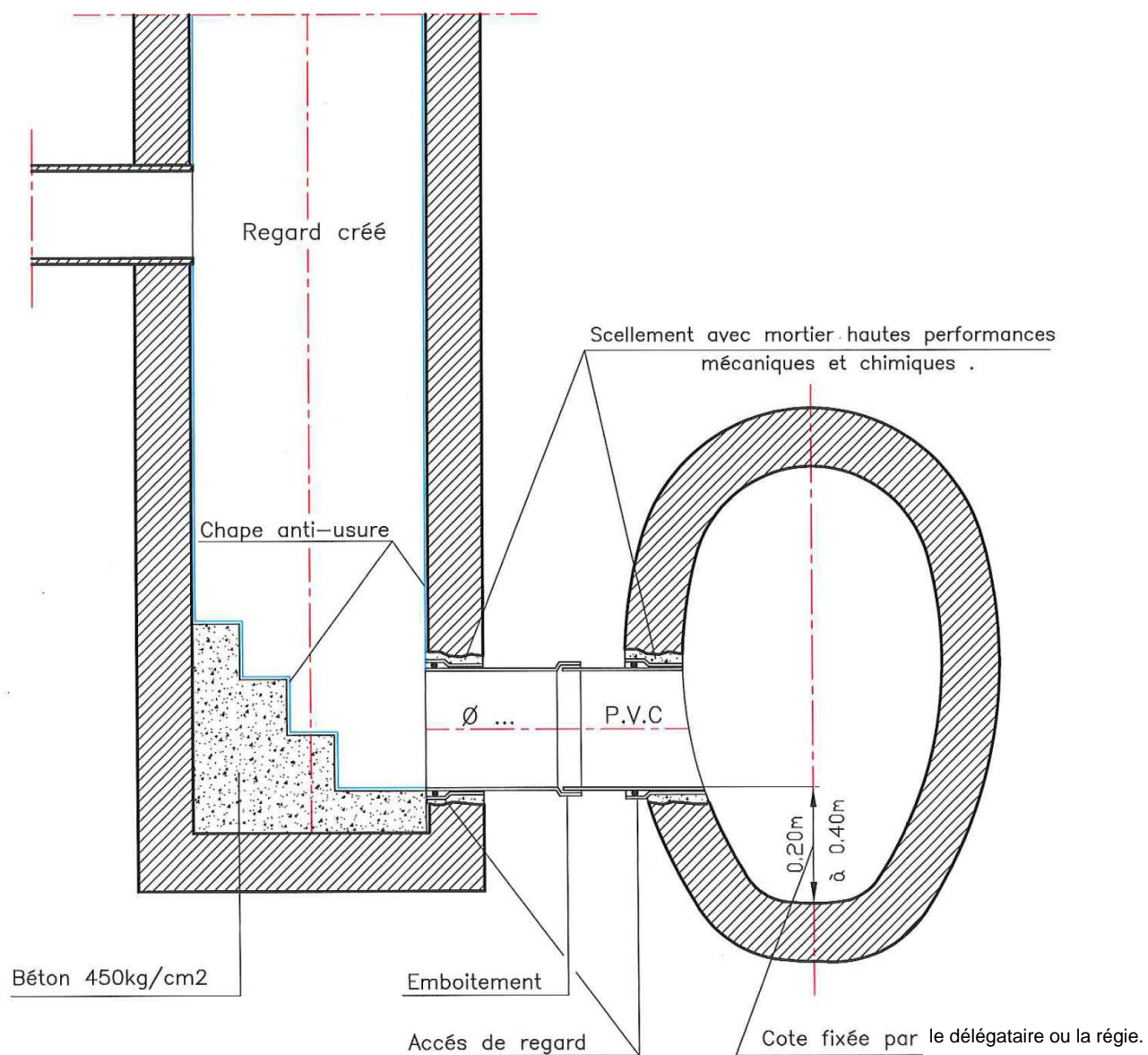
Raccord utilisable sur collecteur P.V.C ou grès.

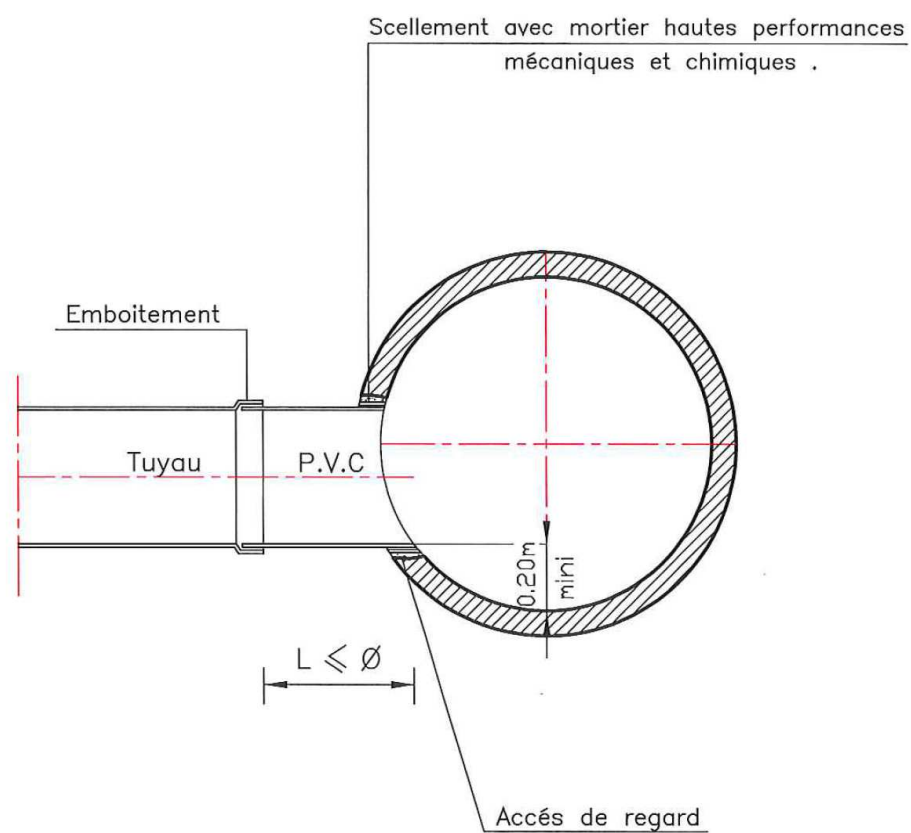


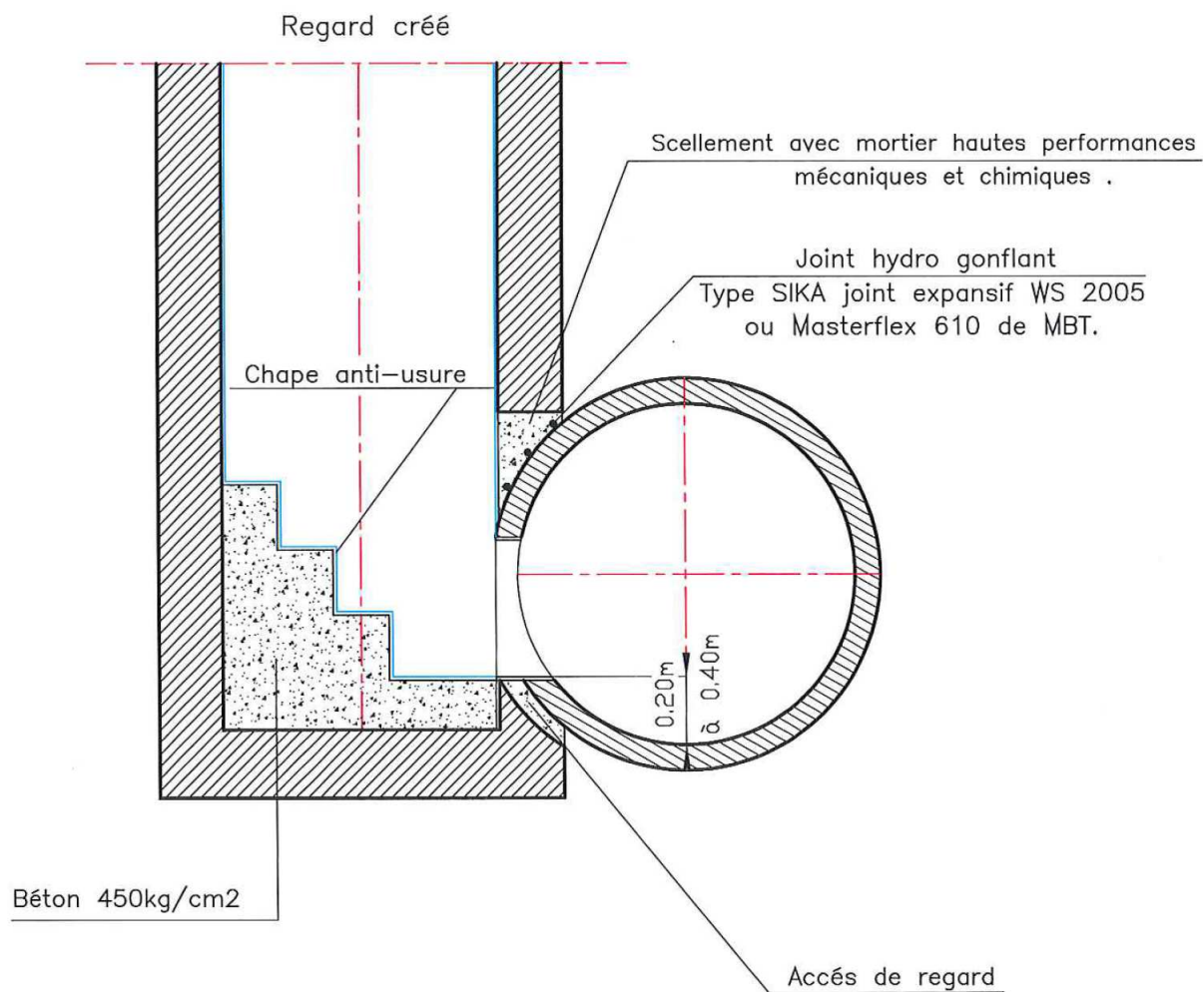
Installer dans la mesure du possible les échelons du côté de la chute accompagnée pour optimiser l'espace

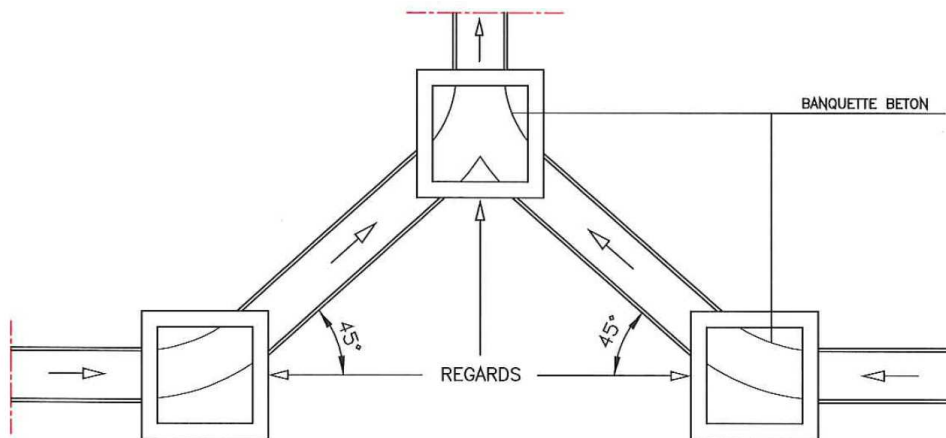
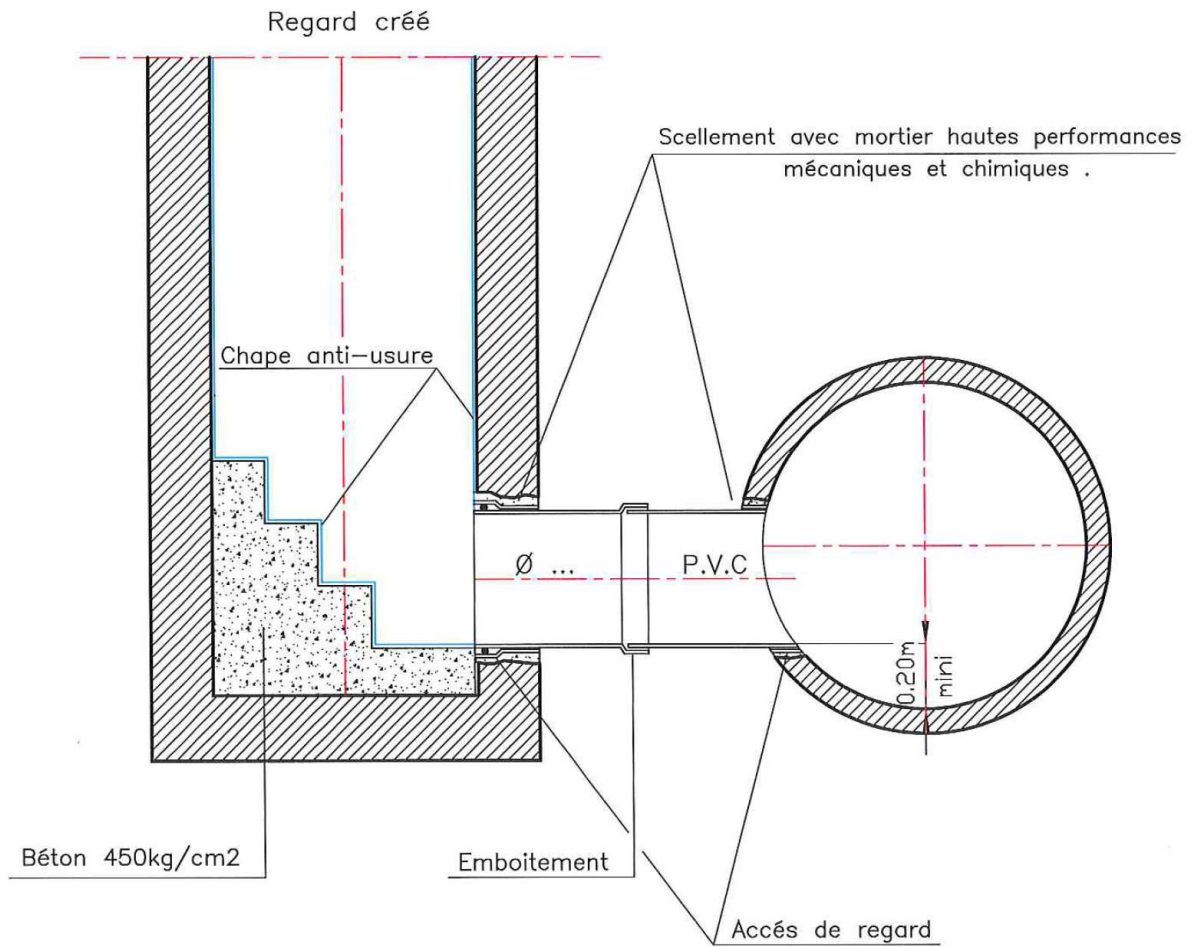




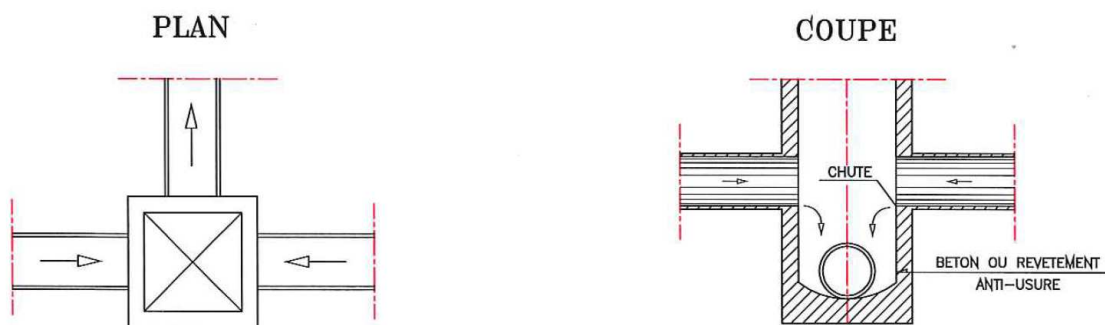








SOLUTION DE BASE PRECONISEE



Solution variante acceptable après accord du délégataire ou de la régie

