17.1/25-338_V1

Valide du **21 novembre 2025**

au **31 octobre 2028**

Sur le procédé

BatiPAND

Famille de produit/Procédé : Composant de procédés d'assainissement autonome

Titulaire(s) : Société ATE – AGRI TUBE EXTRUSION

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 17.1 - Réseaux et épuration / Epuration

COMMISSION CHARGÉE DE FORMULER LES AVIS TECHNIQUES

Secrétariat : CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - email : secretariat.at@cstb.fr

www.ccfat.fr

Les Avis Techniques sont publiés par le Secrétariat des Avis Techniques, assuré par le CSTB ; Les versions authentifiées sont disponibles gratuitement sur le site Internet du CSTB (http://www.cstb.fr)

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	Nouvelle demande	LAKEL Abdel Kader	VIGNOLES Christian

Descripteur :

Les tubes BatiPAND sont des tubes d'épandage fabriqués en PVC coextrudé à partir de résine vierge et recyclée. Les tubes BatiPAND associé aux tubes de collecte BatiVAC ont pour fonction :

- la distribution d'effluents prétraités à la surface de massifs filtrants ou tranchées d'épandage,
- la collecte des effluents traités à la base de ces mêmes massifs filtrants.

Les tubes BatiPAND et BatiVAC sont fournis avec fentes ou non suivant leurs fonctions :

- BatiPAND avec fentes, pour l'épandage et la collecte pour la réalisation de filtres ou dispositifs d'épandage conformes aux prescriptions de la norme NF DTU 64.1 : Dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome) - Pour les maisons d'habitation individuelle jusqu'à 20 pièces principales,
- BatiVAC sans fentes, permet la connexion des différents composants enterrés constituant la filière d'assainissement (selon ATec BatiVAC).

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérification fournis à l'instruction et vérifiés par le GS 17.1.

Table des matières

1. Avis du Groupe Spécialisé 4
1.1. Domaine d'emploi accepté 4
1.1.1. Zone géographique 4
1.1.2. Ouvrages visés 4
1.2. Appréciation 4
1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé 4
1.2.2. Durabilité de l'ouvrage 4
1.2.3. Impacts environnementaux 4
1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé 4
2. Dossier Technique 5
2.1. Mode de commercialisation 5
2.1.1. Coordonnées 5
2.1.2. Identification 5
2.1.3. Mode de commercialisation 5
2.2. Description 5
2.2.1. Principe 5
2.2.2. Caractéristiques des composants 5
2.2.3. Caractéristiques du produit 6
2.3. Dispositions de conceptions 7
2.4. Conditionnement, manutention, stockage 7
2.4.1. Conditionnement 7
2.4.2. Manutention 8
2.4.3. Stockage 8
2.5. Dispositions de mise en œuvre 8
2.5.1. Stockage sur chantier 8
2.5.2. Assemblage des éléments 8
2.5.3. Remblayage 8
2.5.4. Réception 8
2.6. Maintien en service du produit ou procédé 9
2.6.1. Mode de fabrication 9
2.6.2. Contrôles internes 9
2.6.3. Contrôles externes 9
2.7. Mention des justificatifs 9
2.7.1. Résultats expérimentaux 9
2.7.2. Références chantiers 9
2.8. Annexe du Dossier Technique 10

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

L'avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine et dans les départements et régions d'Outre-mer (DROM).

1.1.2. Ouvrages visés

Les tubes BâtiPAND, associé à des tubes BatiVAC (sous Avis Technique) et des raccords NF055 sont destinés à la réalisation de petites installations de traitement des eaux usées dans les conditions définies dans la norme NF DTU 64-1 "Mise en oeuvre des dispositifs d'assainissement non collectifs (dit autonome)".

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la règlementation, et notamment l'ensemble des obligations règlementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des règlementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Les caractéristiques des produits mesurées lors des essais de laboratoire ainsi que les références de chantier fournies par le demandeur permettent de porter une appréciation positive sur l'aptitude à l'emploi de ces tubes dans le domaine envisagé.

Les essais effectués montrent que les tubes d'épandage et de collecte BatiPAND et BatiVAC sont conformes aux spécifications figurant dans la norme NF DTU 64.1.

Les caractéristiques indiquées dans le Dossier Technique permettent de concevoir et réaliser des dispositifs d'assainissement autonome dans de bonnes conditions.

1.2.2. Durabilité de l'ouvrage

L'expérience du matériau constituant le système d'épandage et de collecte BâtiVAC et BâtiPAND, dans le domaine de l'assainissement autonome, laisse présager une durabilité du produit compatible avec celle de l'ouvrage dans lequel il est mis en œuvre. Le tube d'épandage et de collecte BatiPAND et BatiVAC ne nécessitent pas d'entretien particulier.

1.2.3. Impacts environnementaux

Les produits ne disposent d'aucune déclaration environnementale (DE) et ne peuvent donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du produit.

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Les tubes doivent impérativement être stockés sur un support plan, pendant une durée maximale de 12 mois.

Au moment de l'installation, le poseur doit s'assurer que les tubes installés soient rectilignes et aptes à remplir la fonction souhaitée.

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

2.1.1. Coordonnées

Titulaire : Société ATE – AGRI TUBE EXTRUSION SAS
64, Rue de la Libération
53200 CHATEAU-GONTIER-SUR-MAYENNE
France
Tél. +33 (0)243 070 056
Internet : www.ate-drainage.com
E-mail : contact@ate53.fr

Usines : FR - 53200 CHATEAU-GONTIER-SUR-MAYENNE

2.1.2. Identification

Chaque tube, conformément au référentiel de la marque QB, porte de manière durable les mentions suivantes :

- L'appellation BatiPAND SN4,
- La nature du matériau « PVC-U",
- Le diamètre nominal DN/OD100,
- L'épaisseur de paroi
- La classe de rigidité SN4,
- La zone d'application DTU 64.1 pour les tubes BatiPAND SN4
- La date et heure de fabrication (quantième, mois, année),
- La ligne de fabrication,
- Le logo QB suivi de la référence du certificat.

2.1.3. Mode de commercialisation

Les tubes BatiPAND sont fabriqués et commercialisés par la société ATE – AGRI TUBE EXTRUSION SAS sont distribués auprès des installateurs, principalement par des négociants de matériaux de construction et grossistes spécialisés.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Les tubes BatiPAND, associé aux tubes BatiVAC (sous Avis Technique) et à des raccords certifié NF055 est destiné à la réalisation de dispositifs d'assainissement autonome conformes aux préconisations de la norme NF DTU 64.1 : Dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome) – pour les maisons d'habitation individuelle jusqu'à 20 pièces principales.

2.2.2. Caractéristiques des composants

La fabrication des tubes BatiPAND, est réalisée de façon continue par le procédé de coextrusion compacte,

L'alimentation des extrudeuses est réalisée à partir de mélanges en poudre, prêts à l'emploi, incorporant la résine PVC et les différents stabilisants, lubrifiants et charges nécessaires.

Les couches internes et externes des tubes sont composées de matière PVC vierge.

La couche médiane des tubes est composée de matière PVC vierge et PVC recyclée (interne ou externe).

Une partie de la résine utilisée pour la fabrication des tubes BatiPAND provient du recyclage de matière interne et externe à ATE, les matières premières recyclées proviennent de produits extrudés en PVC.

2.2.3. Caractéristiques du produit

2.2.3.1. Aspect, état de finition

Les tubes BatiPAND SN4 en PVC-U présentent une surface intérieure et extérieure lisse, de couleur bleue et une bande de couleur orange. Les surfaces sont exemptes de défauts tels que bulles, rayures, inclusions, ...

2.2.3.2. Caractéristiques géométriques

Les tubes d'épandage BatiPAND SN4 sont de DN/OD 100, de longueur totale :

- 4,00m (± 0,04m) et de longueur utile 3,93m ± 0,04m,

Paramètres	Valeur
Diamètre extérieur	100,0 (-0,0/+0,3) mm
Ovalisation	≤ 0,024 DN
Epaisseur min de paroi du tube	≥2,2 mm
Longueur d'emboîture	≥66 mm
Diamètre intérieur moyen de l'emboîture	100,2 (-0,0/+0,3) mm
Masse linéaire	≥ 1,10 kg/ml

Tableau 1 - Caractéristiques géométriques des tubes

Les fentes, de largeur minimum 5,0 mm et de longueur circonférentielle externe 65 mm (± 3 mm), sont réalisées par sciage.

Elles sont disposées perpendiculairement à l'axe du tube, en quinconce et sur la totalité de la longueur excepté l'emboîture (voir figure 10). Leur géométrie prend en compte les spécifications de la norme NF DTU 64.1 P1-2.

Le tube BatiPAND SN4 est doté d'un fil d'eau sans perforation de minimum 7mm de large.

Elles sont réalisées de façon à éviter une amorce de cassure et sans laisser subsister de bavures résiduelles.

La surface totale de perforation est au minimum de 2300 mm² par mètre linéaire de tube.

2.2.3.3. Caractéristiques physiques

Caractéristiques	Exigences	Paramètres d'essai		Texte de référence
Masse volumique	≥ 1,50 kg/m3			NF EN ISO 1183
Température de ramollissement Vicat(1)	≥ 79°C	Doit être conforme à l'ISO 2507-1		NF EN ISO 2507-1 & 2
Résistance en traction (au seuil d'écoulement)	σ ≥ 20 MPa	Vitesse d'essai Température d'essai	5 ± 1 mm/min (23 ± 2) °C	NF EN ISO 6259-1 et 2
Resistance à la pression interne à 60°C	Pas de rupture pendant la durée d'essai	Embouts Température d'essai Orientation Nombre d'éprouvettes Contrainte circonférentielle (cercle) Durée de conditionnement Type d'essai Durée d'essai	Type A ou B 60 °C Libre 3 10 MPa 1h Eau dans Eau 1 00h	NF EN ISO 1167-1 & NF EN ISO 1167-2

1. Essai réalisé coté couche interne du tube

Tableau 2 - Caractéristiques physiques des tubes d'épandage BatiPAND

2.2.3.4. Caractéristiques mécaniques

Caractéristiques	Exigences	Paramètres d'essai		Texte de référence
Rigidité annulaire des tubes	SN4 – ≥ 4kN/m²	Doit être conforme à la NF EN ISO 9969		NF EN ISO 9969
Taux de fluage des tubes	≤ 2,5	Doit être conforme à la NF EN ISO 9967		NF EN ISO 9967
Résistance aux chocs(1)	PRR < 10%	Température de conditionnement	0 ± 1°C	NF EN ISO 3127
		Type de conditionnement	Eau	
		Percuteur	D 25	
		Masse du percuteur	350g	
		Hauteur de chute du percuteur :	2 000mm	

1. Les chocs sont effectués à au moins 20mm des fentes

Tableau 3 - Caractéristiques physiques spécifiques des tubes BatiPAND

2.2.3.5. Assemblage

Les tubes d'épandage et de collecte BatiVAC et BAtiPAND s'assemblent entre eux au moyen d'une emboîture thermoformée de longueur minimum mentionnée ci-avant.

2.2.3.6. Accessoires

Les tubes BAtiPAND peuvent être raccordés à des accessoires faisant l'objet d'une certification NF 055 (coudes, manchons, tés, etc.) ou NF 442 (boîtes de branchements).

La rigidité annulaire des accessoires doit avoir une valeur a minima identique à celle des tubes.

2.2.3.7. Caractéristiques chimiques

La matière constituant les tubes du système BatiPAND sont compatibles avec la nature des effluents tels que définis dans la norme NF DTU 64.

2.3. Dispositions de conceptions

Le dimensionnement des réseaux réalisés à partir des tubes BatiPAND doit prendre en compte les prescriptions figurant dans la norme NF DTU 64-1.

2.4. Conditionnement, manutention, stockage

2.4.1. Conditionnement

Les tubes sont conditionnés sur trois cadres de bois cerclés.

Figure 1 - Palette de tube BatiPAND

Une palette est constituée de 105 tubes.

2.4.2. Manutention

Les précautions suivantes doivent être respectées de façon à éviter toute déformation ou détérioration du produit :

- Eviter les manutentions brutales, les contacts ou les chocs avec des objets tels que pièces métalliques, pierres, etc.
- Eviter les chutes sur le sol lors des déchargements, ne pas traîner ni rouler les tubes sur le sol.

2.4.3. Stockage

Le stockage doit être effectué sur des aires planes et stables.

La hauteur maximum de stockage est de quatre (4) hauteurs de palette. Le gerbage des palettes doit être effectué bois sur bois, avec le cerclage en bois approprié.

La durée préconisée de stockage des tubes BatiPAND est au maximum de douze (12) mois (stockage extérieur soumis au rayonnement direct).

Une fois dépalettisés, les tubes doivent être disposés horizontalement de manière à respecter l'alternance des emboîtures sur des racks de stockage comportant plusieurs points d'appui aux extrémités et au centre des tubes. Le stockage vertical n'est pas recommandé.

2.5. Dispositions de mise en œuvre

2.5.1. Stockage sur chantier

Les préconisations suivantes doivent être respectées sur chantier :

- Eviter le stockage en vrac de longue durée en bord de fouille. Il est en effet préférable de stocker les tubes sur des aires planes et de les approcher de la tranchée au fur et à mesure de leur utilisation.
- Dans tous les cas, il est nécessaire de préparer un lieu de stockage situé le plus près possible du lieu de travail.

2.5.2. Assemblage des éléments

Si la coupe du tube est envisagée sur le chantier, elle doit se faire à la scie ou à la meuleuse portative suivant un plan perpendiculaire à l'axe du tube. Les surfaces de coupe doivent être nettoyées, l'extrémité doit être chanfreiné à l'extérieur et ébavuré à l'intérieur (Figure 4)

Figure 2 - Chanfreineuse

L'assemblage entre les tubes est assuré par emboîtement et collage, à l'aide d'une colle destinée à l'assemblage de tube PVC certifié QB.

Pour le BatiPAND, la continuité du fil d'eau et le bon positionnement des fentes sont obtenus en alignant les marquages supérieures (ligne blanche) lors de l'emboitement.

2.5.3. Remblayage

Les conditions de remblayage pour les tubes d'épandage BatiPAND sont celles définies par la norme NF DTU 64.1.

2.5.4. Réception

Une inspection vidéo doit être réalisée après la pose, en ayant fait couler de l'eau au préalable dans les différents réseaux, dans le but d'identifier les éventuels :

- Défauts de pente,
- Défauts de structure (absence de poinçonnement ou enfoncement).

En présence de tels défauts, le tronçon doit être remis en état et inspecté de nouveau.

2.6. Maintien en service du produit ou procédé

Sous réserve de mise en œuvre conforme, les produits BatiPAND ne nécessite pas d'entretien spécifique.

Le curage de l'installation doit être réalisé selon les exigences de la norme NF DTU 64.1. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

2.6.1. Mode de fabrication

La fabrication des tubes BatiPAND SN4 est réalisée de façon continue suivant le procédé de coextrusion par ATE sur le site de Château-Gontier. Il s'agit de tubes multicouches.

2.6.2. Contrôles internes

Le système de contrôle qualité mis en place dans l'usine de production est basé sur la norme ISO 9001.

Les contrôles internes portent sur les matières premières, la production et les produits finis. Le détail des contrôles et leurs fréquences est déposé au CSTB.

2.6.3. Contrôles externes

Les tubes d'épandage BatiPAND SN4 font l'objet d'une certification matérialisée par la marque QB.

La marque atteste de la conformité des éléments aux exigences particulières et certifie les caractéristiques suivantes :

- Caractéristiques dimensionnelles (cf. § 2.2.3.2),
- Caractéristiques mécaniques (cf. § 2.2.3.4),

Les produits bénéficiant d'un certificat valide sont identifiables par la présence du logo QB sur les produits.

Dans le cadre de la certification QB, le CSTB audite périodiquement les sites de fabrication pour examen du système qualité mis en place et, sauf évolution entérinée par le Groupe Spécialisé n°17 et le Comité Particulier de la marque QB, prélève et réalise les essais suivants au laboratoire de la marque :

- Caractéristiques dimensionnelles,
- Rigidité annulaire,
- Essais de chocs,

Les résultats de ce suivi sont examinés par le Comité d'évaluation des certificats.

Le certificat est disponible sur le site evaluation.cstb.fr.

2.7. Mention des justificatifs

2.7.1. Résultats expérimentaux

Les essais portant sur les caractéristiques suivantes ont été réalisés par le CSTB (Rapport EAU 24-25356) :

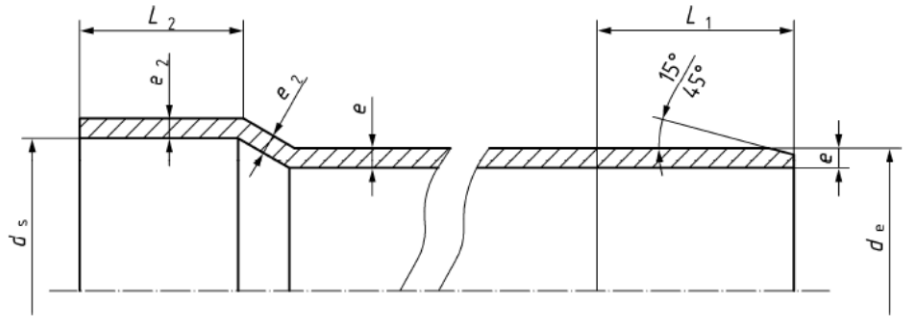
- Identification,
- Dimensions (essai supervisé par le CSTB),
- Masse volumique,
- Traction,
- Rigidité annulaire,
- Taux de fluage,
- Essais d'étanchéité (essai supervisé par le CSTB),
- Température de ramollissement Vicat (Produit fini)
- Durabilité,
- Vieillissement,
- Pression interne.

Les tubes et raccords BatiPAND font l'objet d'essais réguliers effectués dans le cadre de la marque QB (§ 2.7.3).

2.7.2. Références chantiers

Une liste de références de chantiers réalisés en France avec les produits BatiVAC et BatiPAND a été déposée au Secrétariat.

2.8. Annexe du Dossier Technique



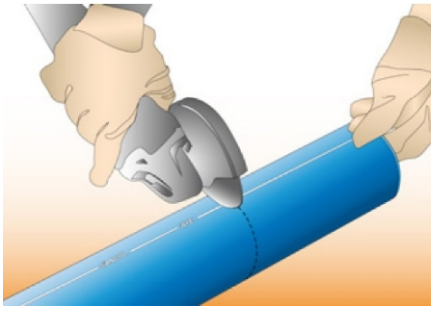
Légende

d_e	diamètre extérieur d'un bout mâle
d_s	diamètre intérieur d'une emboîture
e	épaisseur de paroi
e_2	épaisseur de paroi d'une emboîture
L_1	longueur d'un bout mâle
L_2	longueur d'une emboîture

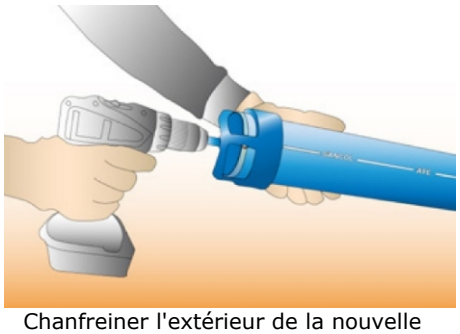
Figure 3 - Dessin de la nomenclature de tube

DN/OD	Ø de		e		e2 min.	Ø ds min	Ø ds max	L1 Min.	L2 min.	b
100 – SN4	100,0	+0,3 -0,0	2,4	+0,2 -0,2	2,0	100,2	100,5	66	66	4.5 ± 1

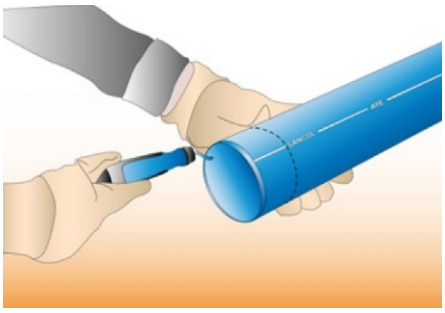
Tableau 4 - Caractéristiques dimensionnelles des tubes



Couper, à longueur, perpendiculairement à l'axe le tube à l'aide d'outils appropriés (scie, meuleuse, …)

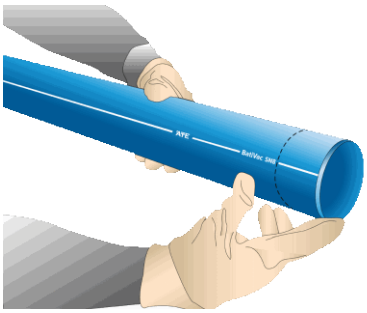


Chanfreiner l'extérieur de la nouvelle extrémité mâle, puis marquer le tube à la hauteur de la scie cloche, à 68 mm.

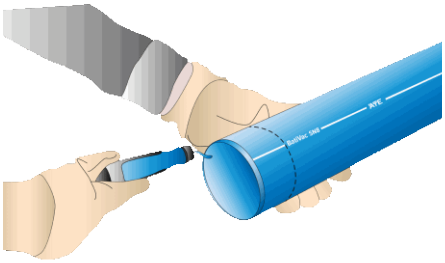


Ebavurer l'intérieur de la nouvelle extrémité mâle

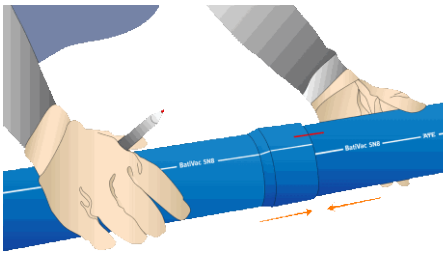
Figure 4 - Schéma de mise à longueur



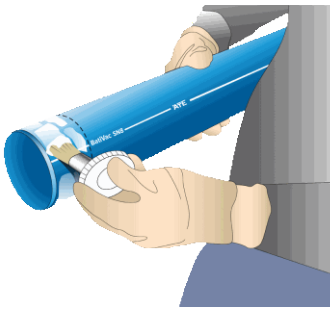
1 - Vérifier que la partie mâle soit correctement droite et chanfreinée.
Marquer le tube à 66 mm



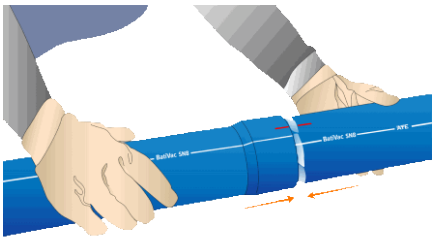
Nettoyer, si nécessaire, les parties à assembler (bavures, poussières...).



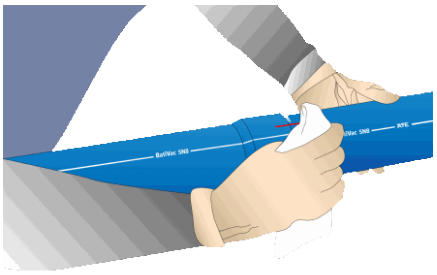
Emboiter sans colle, marquer les tubes pour repérer



Appliquer la colle sur les deux extrémités suivant les préconisations du fabricant



Emboiter en orientant suivant les repères



Essuyer le surplus de colle et attendre le sechage complet avant tout essai ou mise en service

Figure 5 - Méthodologie pour l'emboitement des tubes et raccords à joint

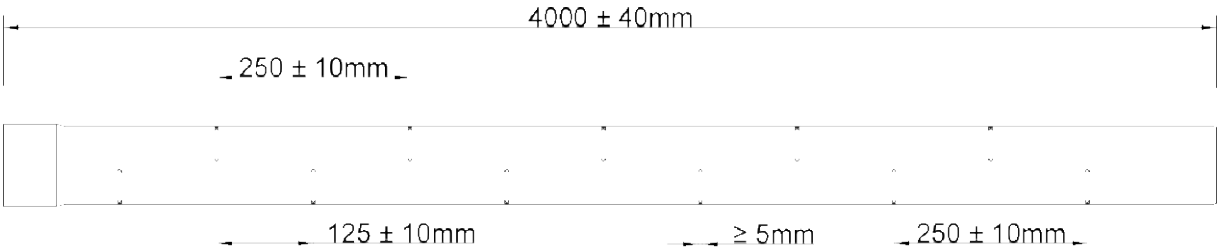
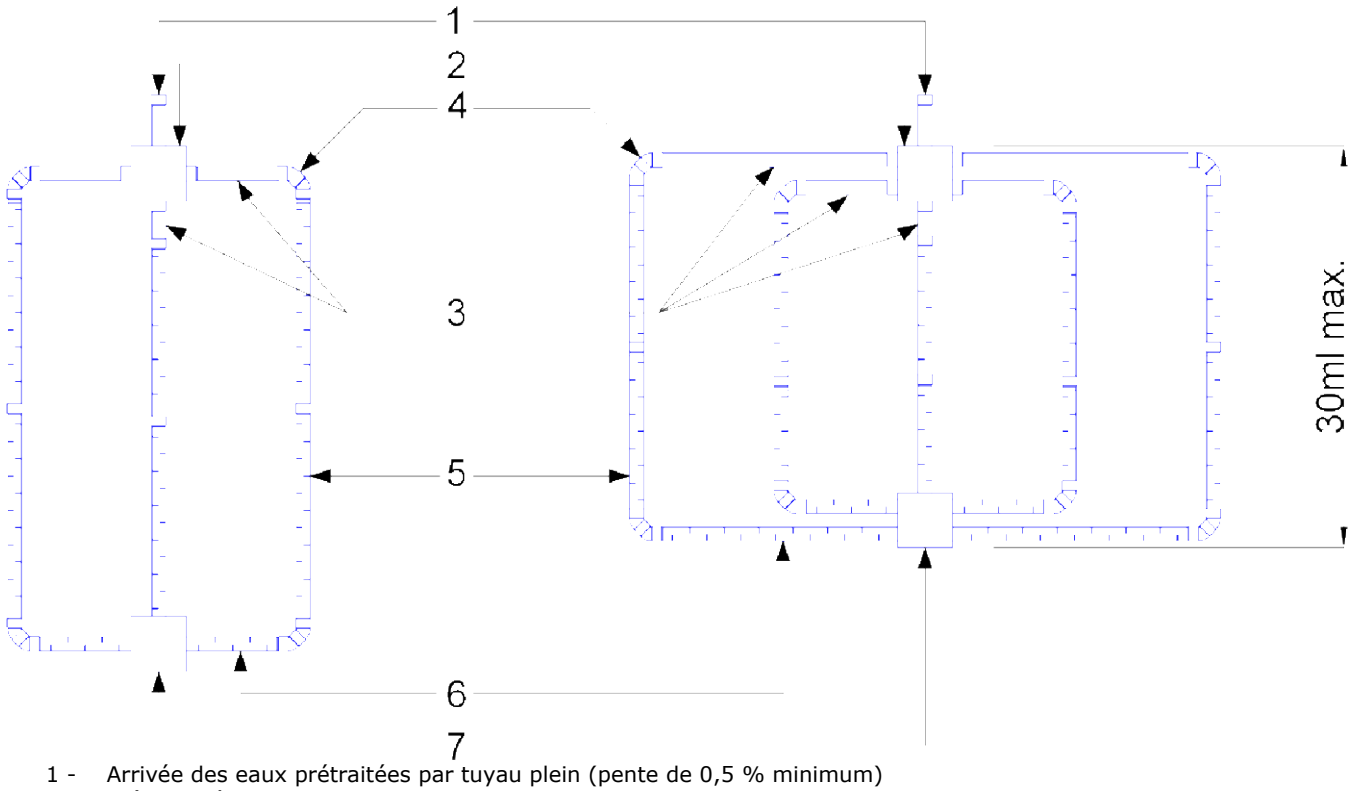


Figure 6 - Caractéristiques dimensionnelles des tubes d'épandage SANCOL EPANDAGE SN4



1 - Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein (pente de 0,5 % minimum)
2 - Boîte de répartition
3 - Tuyau plein sur la largeur de répartition et 1 m sur le tuyau d'épandage central
4 - Chaque angle est composé de deux coudes à 45° ou d'un coude à 90° à grand rayon
5 - Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1 %)
6 - Bouclage de l'épandage par un tuyau d'épandage (non pris en compte dans la longueur totale d'épandage)
7 - Boîte(s) de bouclage, de branchement ou d'inspection (exemple de positions)

Figure 7– Schéma de mise en place des accessoires suivant DTU 64.1