Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV©

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

ANNEXE ÉTUDE B

Extrait du CCTP

LOT N° 8 PLOMBERIE SANITAIRE CHAUFFAGE

8.23 Distribution

Alimentation générale :
La distribution générale s'effectuera sous dallage, elle est réalisée en tubes de polyéthylène haute densité série eau potable.

Colonnes montantes :
Les colonnes montantes sont exécutées en tubes de polyéthylène fixés par des colliers. Les canalisations seront isolées des colliers, par l'intermédiaire de bandes résilientes assurant l'isolation acoustique requise.

Distribution intérieure :
La distribution de l'eau est assurée par des collecteurs et des tubes en polyéthylène réticulé enrobés dans les chapes. Les collecteurs ont autant de départs que d'appareils à desservir. Pour chaque niveau l'entreprise devra la fourniture et la pose:

- *-d'un robinet d'arrêt général.*
- *- d'un clapet anti-retour.*
- *- d'un collecteur de distribution.*
- *- de tubes en PER avec gaine protectrice sous avis technique, raccord à sertir avec écrou tournant.*
- *- de flexibles avec tresse en acier galvanisé reliant les appareils.*

8.2.4 Production et alimentation eau chaude

Pour les sanitaires la PME B il sera fourni et posé un accumulateur électrique d'eau chaude pour l'ensemble des appareils et implanté suivant les plans de l'Architecte. Cet accumulateur aura une capacité de 300 litres.
Au départ de l'accumulateur la distribution se fera en tube PER avec gaine protectrice et alimentera les mélangeurs placés sur chaque lavabo, évier et douche.

8.2.5 Appareils sanitaires (pour la PME B)

a) Lavabos
Lavabo en porcelaine vitrifiée blanche, dimensions 56 x 45, type SARTÈNE de chez LADOUCHE, sans colonne.
Fixation sur console et équipé d'un siphon à culot démontable et vidage à bascule incorporé.
Robinetterie mélangeuse mono-commande type EURODISC de chez SACOUL à disque céramique, vidage à tirette.
Localisation : vestiaires, dégagement, sanitaires.

b) Cuvettes de W.C
Cuvette à l'anglaise en porcelaine vitrifiée blanche, type MANGO ou équivalent de chez LA DOUCHE à sortie horizontale, réservoir de chasse attenant.
Fixation au sol par taquets scellés au ciment et vis à tête chromée. Raccordement sur évacuation par pipe en P.V.C..
Localisation : sanitaires Hommes et Femmes.

c) Urinoirs
Urinoir de type ODÉON ou équivalent de chez LADOUCHE en porcelaine vitrifiée blanche.
Fixation sur pattes d'attaches. Bonde siphoïde à crépine.
Robinetterie individuelle temporisée type PRESTA ou similaire.
Localisation : sanitaires Hommes.

d) Receveurs de douche
Receveur de douche en porcelaine vitrifiée dimensions 80 x 80 à poser sur le sol type OCÉAN de chez LADOUCHE.
Bonde à grille, sortie horizontale avec tube de décharge.
Ensemble de robinetterie mélangeuse murale avec colonne, flexible de douchette et douchette.
Localisation : local de douche.

e) Évier
En inox deux cuves + paillasse dimensions 110 x 45, type EUROSTAR de chez SABRILLE.
Fixation sur console et équipé d'un siphon à culot démontable et vidage manuel.
Robinetterie mélangeuse mono-commande type EURODISC de chez SACOUL à disque céramique.
Localisation : cuisine.

partie I

installations de plomberie sanitaire

1 généralités objet et domaine d'application

Les présentes règles de calcul concernent les installations de plomberie sanitaire.

Elles concernent l'ensemble de l'installation sanitaire desservant le bâtiment, depuis la canalisation d'amenée d'eau après compteur jusqu'à l'évacuation à l'extérieur, soit vers des dispositifs de collecte, soit vers des dispositifs de traitement des eaux usées. Le présent texte traite des installations jusqu'à 0,50 m du nu du mur extérieur.

Elles visent :

— les réseaux de distribution d'eau froide ou chaude sanitaire ;

— les réseaux d'évacuation des eaux usées, y compris leur ventilation.

Les présentes règles ne concernent pas :

— le dimensionnement des appareils de production d'eau chaude ;

— les travaux de plomberie destinés à la lutte contre l'incendie ;

— les travaux d'adduction d'eau ;

Commentaire

Le fascicule 71 s'applique aux canalisations d'adduction d'eaux brutes et d'eau d'alimentation des réseaux publics ou à usage agricole ou industriel.

— les travaux d'assainissement.

Commentaire

Le fascicule 70 s'applique aux canalisations d'assainissement et ouvrages annexes.

Les présentes règles de calcul annulent les paragraphes suivants de la norme NF P 41-201 « Distribution d'eau — Code des conditions minimales d'exécution » : 1.1 ; 1.41 ; 2.01 ; 2.03 ; 2.05 ; 2.06 ; 2.21 ; 2.22 ; 2.23 ; 2.24 ; 2.25 ; 2.31 ; 2.32 ; 2.33 ; 4.2 ; 4.3 ; 4.4 ; 4.5 et leurs annexes — abaque pour le calcul des conduites d'eau.

2 distribution d'eau chaude ou d'eau froide

2,1 débits de base diamètre des tuyauteries

2,11 généralités

Respect du Règlement sanitaire départemental type (article 14 du titre 1er « les eaux destinées à la consommation humaine ».

Commentaire

« Le branchement et le réseau de canalisations intérieures ont une section suffisante pour que la hauteur piézométrique de l'eau au point le plus élevé ou le plus éloigné de l'immeuble soit encore d'au moins 3 m (correspondant à une pression d'environ 0,3 bar) à l'heure de pointe de consommation, même au moment où la pression de service dans la conduite publique atteint sa valeur minimale ».

Les diamètres des tuyauteries d'alimentation sont choisis en fonction du débit qu'elles ont à assurer aux différents points d'utilisation, de leur développement, de la hauteur de distribution et de la pression minimale au sol dont on dispose.

Pour les immeubles collectifs d'habitation, il convient de concevoir l'installation pour obtenir à l'entrée de chacun des logements, dans le collectif, une pression totale minimale de 1 bar.

Commentaire

Il est rappelé que les caractéristiques acoustiques de la robinetterie sanitaire sont déterminées sous une pression de 3 bars (NF D 18-201).

Le tableau 1 ci-dessous indique les débits minimaux (en l/s) à prendre en considération pour le calcul des installations d'alimentation ainsi que les diamètres intérieurs mini des canalisations d'alimentation (en mm) des appareils pris individuellement.

Tableau I

Désignation de l'appareil	Q_{min} de calcul (1)		Diamètres intérieurs mini des canalisations d'alimentation (2) (mm)
	Eau froide ou eau mélangée (l/s)	Eau chaude (l/s)	
Évier — timbre d'office	0,20	0,20	12
Lavabo	0,20	0,20	10
Lavabo collectif (par jet)	0,05	0,05	suivant nombre de jets
Bidet	0,20	0,20	10
Baignoire	0,33	0,33	13
Douche	0,20	0,20	12
Poste d'eau robinet 1/2	0,33		12
Poste d'eau robinet 3/4	0,42		13
WC avec réservoir de chasse	0,12		10
WC avec robinet de chasse	1,50		au moins le diamètre du robinet
Urinoir avec robinet individuel	0,15		10
Urinoir à action siphonique	0,50		au moins le diamètre du robinet
Lave-mains	0,10		10
Bac à laver	0,33		13
Machine à laver le linge	0,20		10
Machine à laver la vaisselle	0,10		10
Machine industrielle ou autre appareil	se conformer à l'instruction du fabricant		

1. Lorsque la production d'eau chaude est individuelle, ces débits servent de base au calcul des diamètres des canalisations d'eau froide à usage collectif et des canalisations intérieures jusqu'au piquage alimentant l'appareil de production d'eau chaude.
2. Ces diamètres tiennent compte des conditions d'utilisation des divers appareils sanitaires.

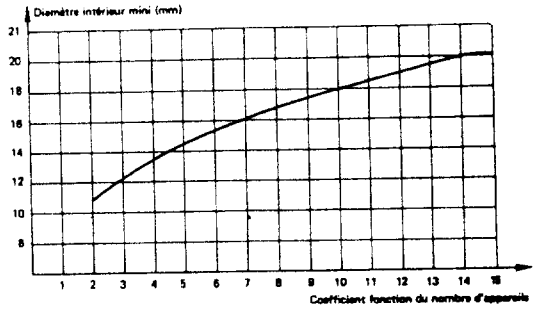
Extrait du DT U 60.11

2,12 installations individuelles diamètre intérieur minimal d'alimentation en fonction du nombre d'appareils

Chaque appareil individuel est affecté d'un coefficient suivant le tableau ci-dessous. La somme des coefficients permet avec le graphique de déterminer le diamètre minimal d'alimentation du groupe d'appareils, à partir de deux appareils.

Lorsque le total des coefficients est supérieur à 15, il y a lieu de calculer, comme pour les parties collectives, selon la formule de Flamant (voir § 2,13)

Appareils	Coefficients
WC (avec réservoir de chasse) lave-mains, urinoirs, siphon de sol	0,5
Bidet, WC à usage collectif, machines à laver (linge ou vaisselle)	1
Lavabo	1,5
Douche, poste d'eau	2
Évier, timbre d'office	2,5
Baignoire : ≤ 150 l de capacité > 150 l	3 3 + 0,1 par tranche de 10 litres supplémentaires



Diamètre intérieur minimal d'alimentation en fonction du nombre d'appareils Parties individuelles

2,13 installations collectives

Pour toute installation pour laquelle le total des coefficients définis au paragraphe 2,12 est supérieur à 15, il est nécessaire de calculer ces diamètres selon la formule de Flamant :

— eau froide :

$$DJ = 0{,}00092 \sqrt[4]{\frac{V^7}{D}}$$

— eau chaude :

$$DJ = 0{,}00046 \sqrt[4]{\frac{V^7}{D}}$$

D : diamètre intérieur (m)
J : perte de charge (mCE/m)
V : vitesse (m/s).

Les deux abaques de la page 5 résultent de l'application de ces formules.

Commentaire

La vitesse à prendre en considération pour le calcul des diamètres selon la formule de Flamant est de 2 m/s environ pour les canalisations en sous-sol ou vide sanitaire et de 1,5 m/s environ pour les colonnes montantes.

2,2 hypothèses de simultanéité pour le calcul des débits d'alimentation des parties collectives

Les hypothèses de simultanéité indiquées ci-après sont faites pour le calcul des débits d'alimentation :

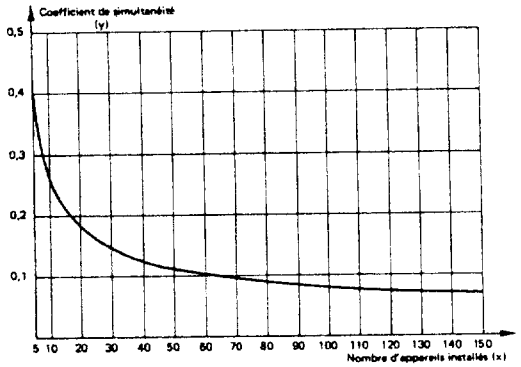
— appareils autres que robinets de chasse : le débit servant de base au calcul du diamètre d'une canalisation est obtenu en multipliant la somme des débits des appareils (indiqués au tableau 1) par un coefficient donné par le graphique et la formule ci-dessous, en fonction du nombre d'appareils.

Toutefois, lorsqu'il est prévu une alimentation pour une ou plusieurs machines à laver, il n'est pris en compte qu'une seule de ces machines dans le calcul de la somme des débits des appareils ;

— robinets de chasse : les robinets de chasse, ne fonctionnant que pendant quelques secondes ne sont pas comptabilisés dans le calcul au même titre que les autres appareils :

Il y a lieu de considérer pour ces robinets de chasse :
- pour 3 robinets installés : 1 seul robinet en fonctionnement ;
- pour 4 à 12 robinets installés : 2 robinets en fonctionnement ;
- pour 13 à 24 robinets installés : 3 robinets en fonctionnement ;
- pour 25 à 50 robinets installés : 4 robinets en fonctionnement ;
- pour plus de 50 robinets installés : 5 robinets en fonctionnement.

Le débit ainsi obtenu pour les robinets de chasse est à ajouter à la somme des débits obtenus pour les autres appareils après application du coefficient de simultanéité ci-dessous.



Coefficient de simultanéité en fonction du nombre d'appareils installés Parties collectives

Cette courbe correspond à la formule : $y = \frac{0{,}8}{\sqrt{x - 1}}$

Cette formule est valable pour $x > 5$.

Pour $x \leq 5$, se reporter au paragraphe 2,12 « Installations individuelles ».

Cette formule reste valable pour $x > 150$.

Commentaire

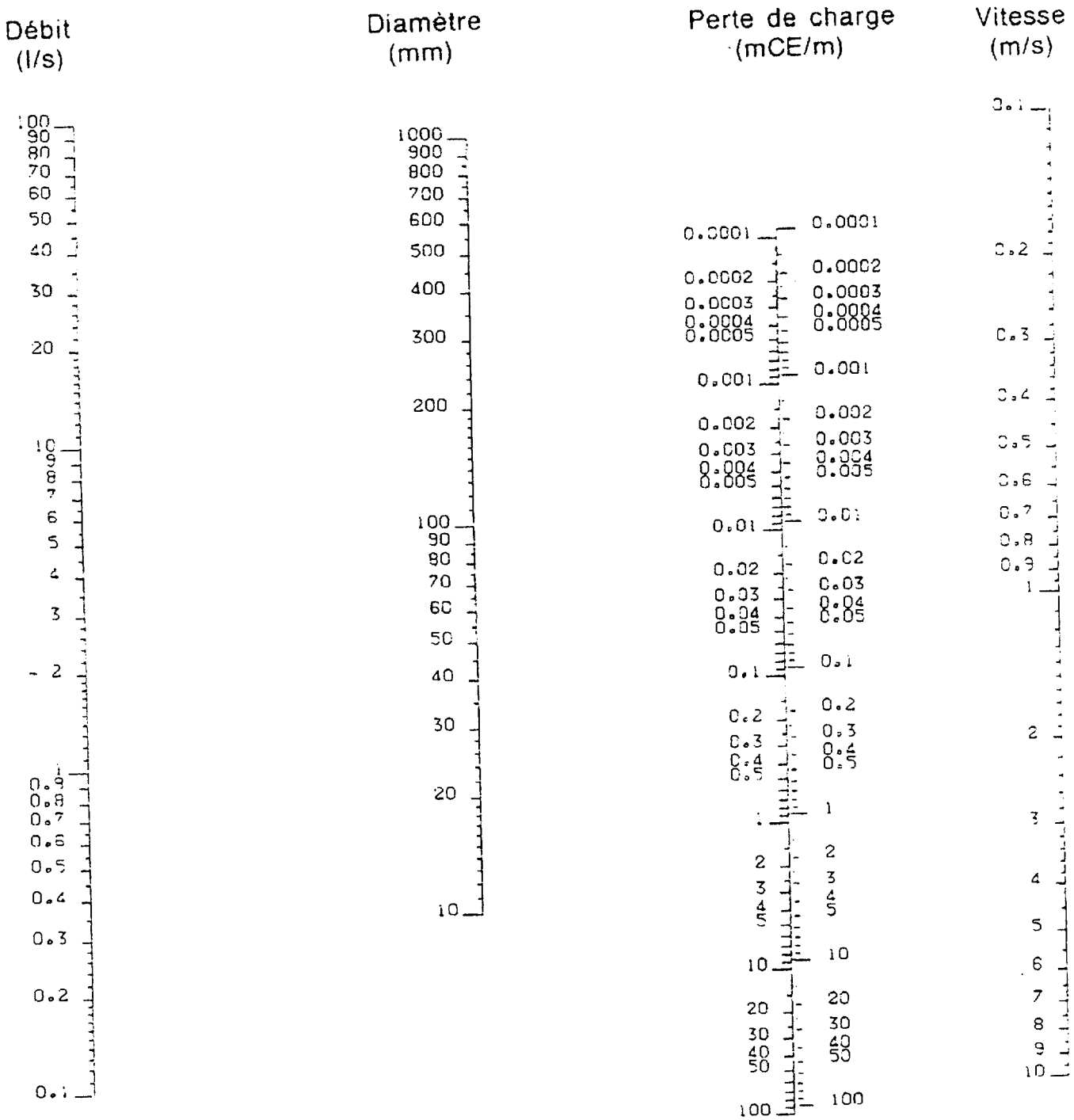
— *Dans le cas des hôtels, une étude particulière est nécessaire.*

Généralement le coefficient de simultanéité est à multiplier par un facteur de 1,25.

— *Dans le cas des écoles, internats, stades, gymnases, casernes, il faut considérer que tous les lavabos ou douches peuvent fonctionner simultanément sauf si l'installation est équipée de robinets à fermeture temporisée. Dans ce cas, une étude particulière est nécessaire.*

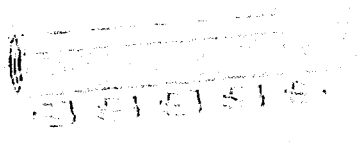
— *Dans le cas des hôpitaux, maisons de retraite et foyers de personnes âgées et bureaux, le coefficient de simultanéité n'est pas affecté d'un facteur particulier.*

Abaque pour le calcul des conduites d'eau froide



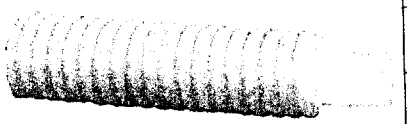
Documentation collecteur et tubes polyéthylènes

Collecteur :



Collecteur fabriqué à partir d'une barre profilée en laiton, filet femelle en 3/4", 1" ou 1"1/4 sur les deux extrémités, douilles prémontées (alésage 18 mm) pour le raccordement des circuits, entre-axe entre les douilles 50 mm

Tube sanitaire PE-Xb avec gaine protectrice :



Référence	*Mesure ϕ int. x ϕ ext.* *(mm)*	*Longueur* *(m)*
R993Y000	9,8 X 12	50
R993Y003	10 X 15	50
R993Y006	11,6 X 16	50
R993Y010	12.4 X 16	50
R993Y009	13 X 18	50
R993Y012	14,4 X 20	50
R993Y014	16,2 X 20	50

Tube sanitaire en barre de 4 mètres :

Référence	*Mesure* *(mm)*	*Longueur* *(m)*
H100Y002	14 X 20	4
H100Y003	19 X 25	4
H100Y004	26 X 32	4
H100Y005	34 X 40	4
H100Y006	44 X 50	4
H100Y007	55 X 63	4
H100Y008	67 X 75	4
H100Y009	80 X 90	4

Tube polyéthylène PE 80 – Noir avec bandes bleues : Couronnes PN 12,5 – SDR 9

	Référence	*Mesure ϕ int. x ϕ ext.* *(mm)*	*Longueur* *(m)*
	Z900Y000	14 X 20	50
	Z900Y003	19 X 25	50
	Z900Y006	24,8 X 32	50
	Z900Y010	31 X 40	50
	Z900Y011	38,8 X 50	50
	Z900Y012	48,8 X 63	50
	Z900Y014	58,2 X 75	50

DOCUMENT RÉPONSE DR 3

Niveau :.....

Appareil	Nombre	Coeff.	Total des coeff.	Q minimal de calcul		Débit total Eau froide (l/s)	Débit total Eau chaude (l/s)
				Eau froide (l/s)	Eau chaude (l/s)		
Total :		**Total :**			**Total :**		

Niveau :.....

Appareil	Nombre	Coeff.	Total des coeff.	Q minimal de calcul		Débit total Eau froide (l/s)	Débit total Eau chaude (l/s)
				Eau froide (l/s)	Eau chaude (l/s)		
Total :		**Total :**			**Total :**		

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.