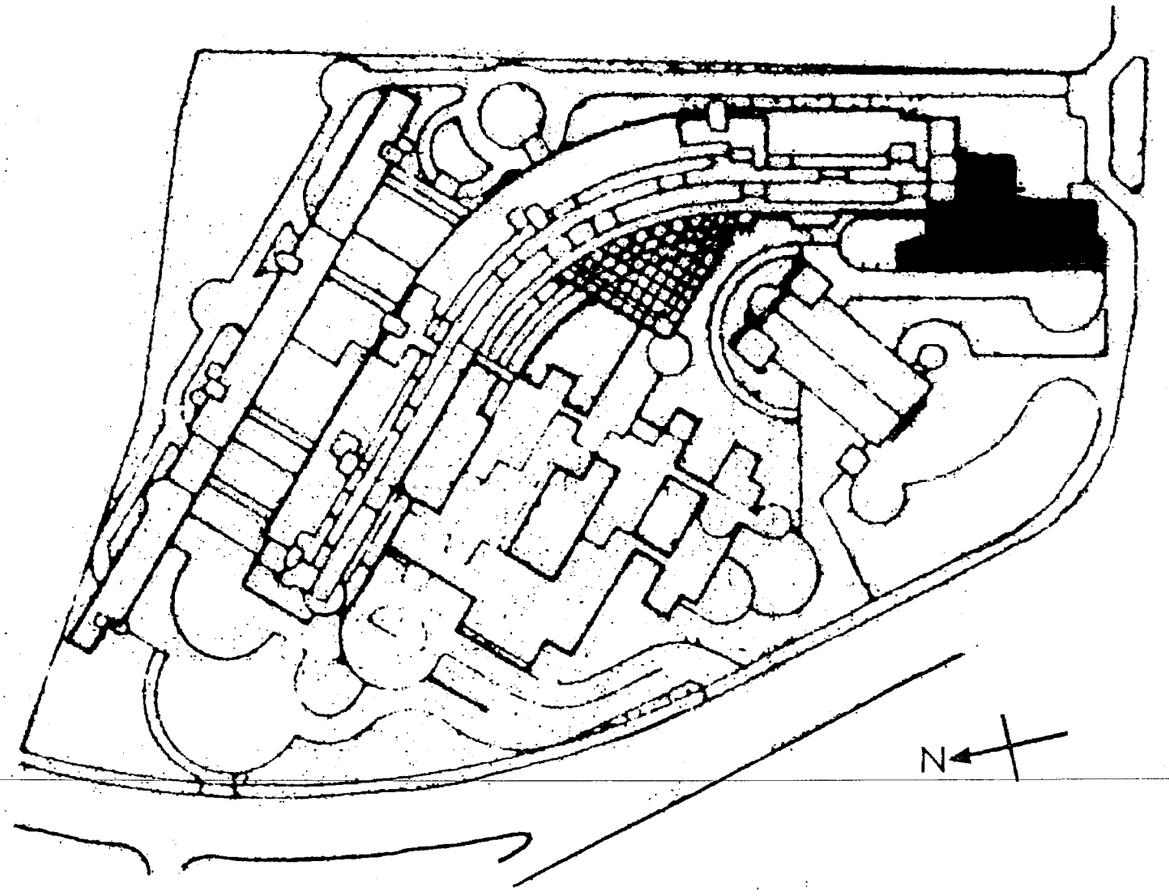
Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

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

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Génie Climatique, veuillez visiter :
bp-genie-climatique.fr/annales-sujets-et-corriges



PLAN DE MASSE

ASSISTANCE PUBLIQUE - HOPITAUX DE PARIS
DIRECTION DES EQUIPEMENTS
3, Avenue Victoria 75100 PARIS 277.11.22

HOPITAL PEDIATRIQUE ET MATERNITE
ROBERT-DEBRE
48, BOULEVARD SERURIER A PARIS 19e

D.O.E.

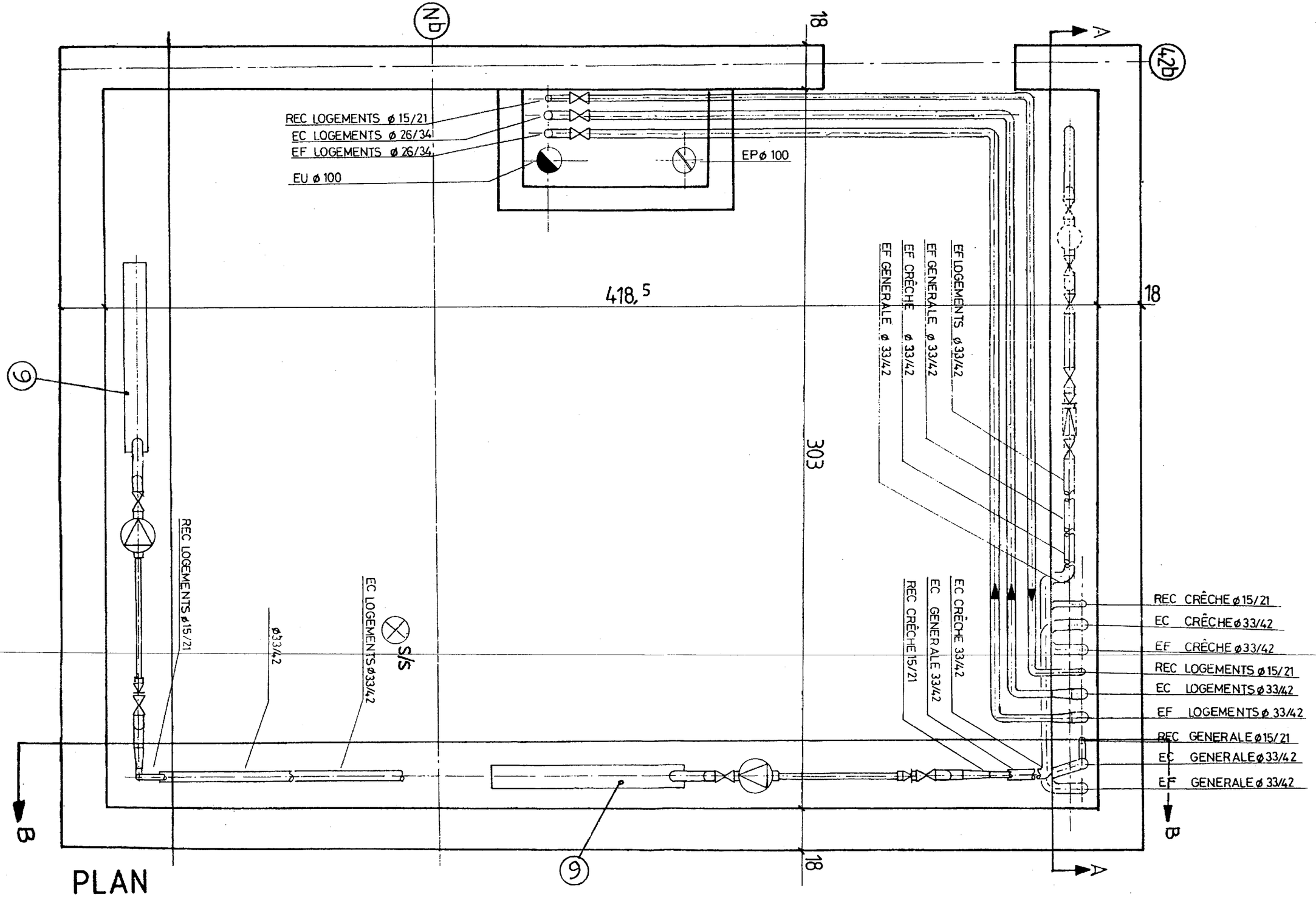
LOTS 21_28 Plomberie sanitaire _ Fluides médicaux

LOCAL TECHNIQUE CRÊCHE
Niveau -1 - 99.72

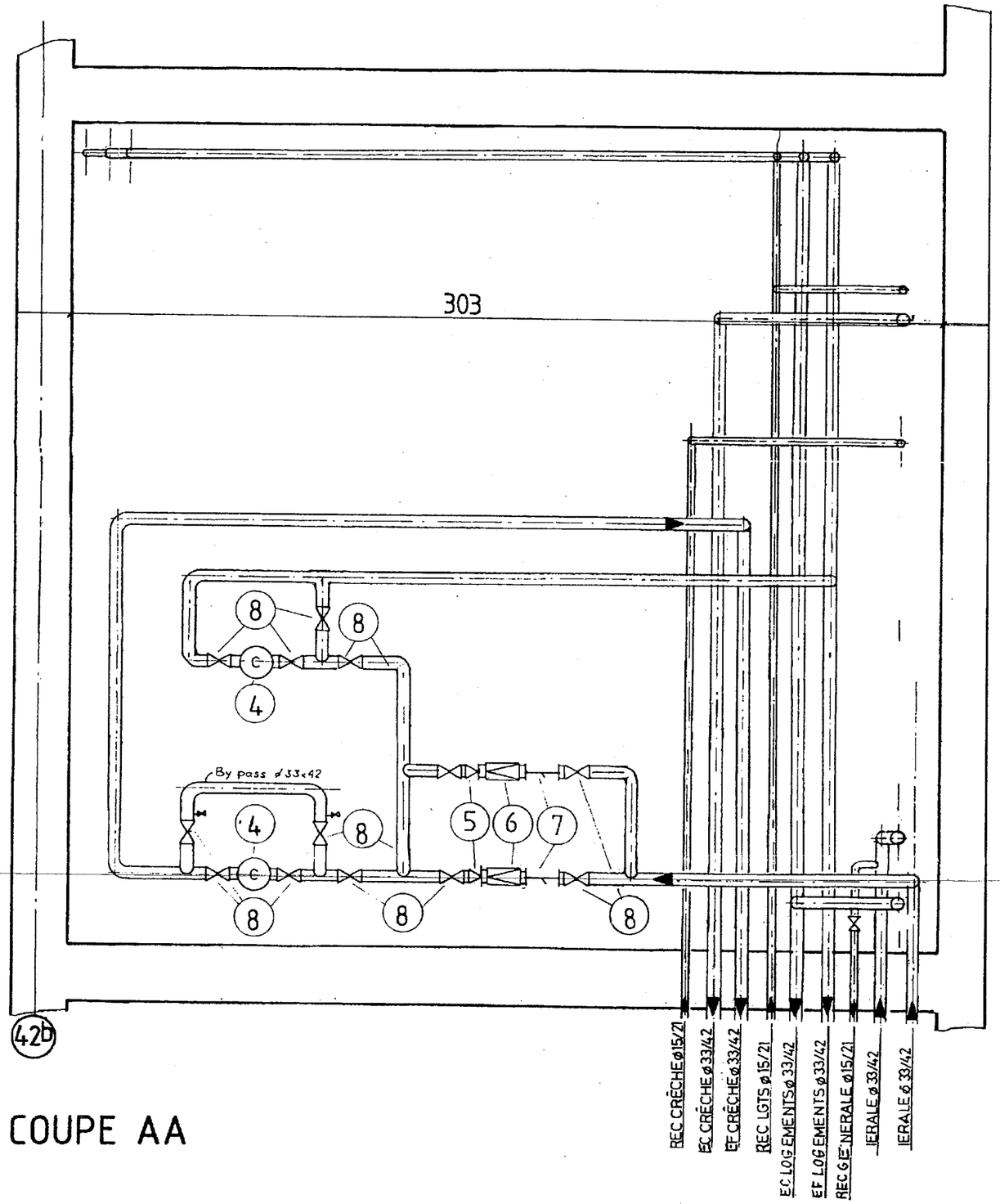
21 137 02.

ECHELLE 1:15

INDICE C



Code examen :	BP EQUIPEMENTS SANITAIRES DOSSIER TECHNIQUE	DOSSIER TECHNIQUE
		SESSION 2004
	E.1 Etude, préparation et suivi d'une réalisation	DT 2 / 6



COUPE AA

DESIGNATION		MARQUE	
		LOGEMENTS	CRÈCHE
(1)	manchette demontable		
(2)	circulateur	SALMSON SA15 Pr:3 m Q:600 L/h	SALMSON SB10 Pr:1.5m Q : 350L/h
(3)	thermométre	APR	APR
(4)	compteur	"	"
(5)	clapet de retenue	"	"
(6)	reducteur de pression	"	"
(7)	filtre	"	"
(8)	vanne d'isolement	"	"
(9)	rechauffeur de boucle	COLLARD TROLLAR P 3,48 KW	COLLARD TROLLAR P 3.48KW
(10)	manometre	APR	APR

LACAZE

L'eau et l'énergie de Qualité

Réchauffeurs de boucles électriques

Puissances de 3 à 35 kW



Versions ECS (corps inox) et Chauffage (corps acier) !

CE

Matériel conforme aux directives européennes en vigueur :
- *Basse Tension (73/23/CEE).*
- *Compatibilité Electro-Magnétique (89/336/CEE).*

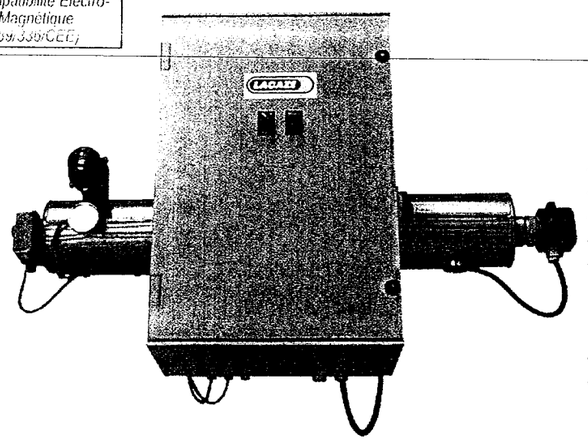
Présentation

Compacts et puissants, les réchauffeurs de boucle LACAZE sont destinés à fonctionner dans les applications suivantes :

Chauffage direct :
- Chauffage électrique ou bi-énergie, de locaux (radiateurs, aérothermes...).
- Réchauffage d'hydro-accumulateurs.

Réchauffage par échangeur :
- Maintien en température de produits divers par serpentin.
- Réchauffage d'eau de piscine par échangeur à plaques ou tubulaire.

Sanitaire (version corps inox) :
- Production d'eau chaude sanitaire à faible débit.
- Maintien en température de boucles de distribution d'E.C.S.



Avantages

√ Rendement avoisinant les 100%.
√ Entretien simple et limité.
√ Energie propre.
√ Fonctionnement automatique.
√ Durée de vie du corps de chauffe importante (fonctionnement en circuit fermé sous pression ou corps inox).
√ Faible encombrement.
√ Prix compétitif.

Réchauffeurs de boucles électriques

Descriptif

CORPS
- Cylindrique avec pattes de fixation.
- Acier premier choix (version chauffage), ou **Inox 316 L** (version **E.C.S.**).
- Pression de service = 7 bar.
- Pression d'épreuve = 10 bar.
- Piquages suivant plan ci-après.

PROTECTION EXTÉRIEURE
- Peinture anti-rouille (version chauffage).

CALORIFUGEAGE
- Laine de roche épaisseur 30 mm.
- Jaquette tôle isoxal.

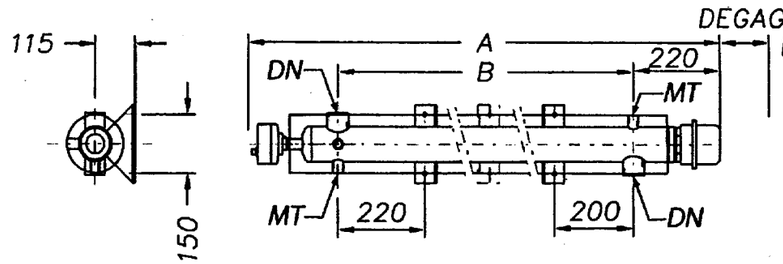
PUISSANCE
- Résistance électrique blindée.
- Bouchon fileté DN 40 jusqu'à 12 kW, M77 au-delà.
- Epingles en acier inoxydable.
- Faible taux de charge.
- Tension 230V/400V Tri jusqu'à 24 kW, 400 V Tri au délà.

REGULATION
- Coffret régulation / sécurité 0/110°C jusqu'à 20 kW-30A, 400 V Tri, monté sur la tête du thermoplongeur (thermostat double sécurité + contacteur câblés).
- Thermostat double sécurité 0/90°C de 24 à 35 kW.

OPTIONS
- Armoire électrique.
- Intrégration de la commande et de la protection d'un circulateur.
- Accessoires (thermomètre, contrôleur de débit, sonde manque d'eau, etc..).

Garanties :
- Corps = 2 ans (contre la perforation).
- Matériel électrique et accessoires = 1 an.

Dimensions



Puissance (kW)	A mm	B mm
3 à 12	1.375	750
15 à 24	1.460	1.020
30 et 35	1.760	1.320

TABLEAU DES DEBITS DES COLLECTIVITES

Désignation des appareils SANITAIRE INDIVIDUEL	l/mn
Robinets classiques	
Lavabo	6
Bidet	6
Douche	15
Baignoire	20
Baignoire d'hôtel avec mélangeur pour douche :	
. eau froide	12
. eau chaude	28
Pédiluve	6
Robinets à poussoir (temps moyen d'écoulement : 30 secondes)	
Lavabo	6
Bidet	6
Douche	
W.C.	
. Urinoir avec réservoir de chasse automatique (par place)	0,3
. Urinoir avec robinet individuel	6
. Stalle d'urinoir avec robinet de chasse	30
. Urinoir à action siphonique	60
. WC avec robinet de chasse pour cuvette bébé	45
. WC avec robinet de chasse pour siège à la turque	
. WC avec réservoir de chasse (bas ou haut)	6
. WC avec robinet de chasse pour cuvette classique	
. urinoir avec robinet poussoir	9
Incendie	
. Bouche d'incendie diamètre 100 mm	60 m3/h
. Bouche d'incendie diamètre 150 mm	120 m3/h
Buanderie	
Les débits de chaque machine variant avec chaque constructeur, consulter D.T.M.	
Machine à laver la vaisselle (*)	
. de 10 à 300 couverts	35
. de 300 à 1.500 couverts	20
. de 1.500 à 2.000 couverts	25
(*) sous une pression de 15 m CE minimum et 20 m CE maximum.	

Désignation des appareils SANITAIRE COLLECTIF	l/mn
. Lavabo collectif par jet	3
. Lavabo circulaire à effet d'eau (école maternelle) pour 8 enfants	30
. Lavabo circulaire à effet d'eau pour adultes (7 personnes)	30
. Lavabo circulaire avec robinet poussoir pour adultes (7 personnes)	54
. Lavabo circulaire avec robinet ordinaire (1/4 de tour) pour adultes (7 personnes)	60
. Lavabo collectif linéaire (longueur 1m) :	
- avec 3 robinets 1/4 de tour	30
- avec 3 robinets poussoir	27
Cuisine	
. Evier avec mélangeur pour hôtel et collectivités	15
. Mélangeur de plonge :	
- grand débit (diamètre 20-27)	110
- moyen débit (diamètre 20-27)	65
- petit débit (diamètre 15-21)	45
Nettoyage - Arrosage	
. Lave bassin (hôpitaux)	12
. Vidoir avec réservoir haut	
. Vidoir avec robinet de chasse	70
. Poste d'eau pour hôtel ou collectivités :	
- robinet d'eau froide diamètre 12 mm	20
- robinet d'eau chaude diamètre 15 mm	30
- robinet mélangeur	20
. Arrosage :	
- robinet diamètre 15-21	45
- robinet diamètre 20-27	110
- bouche diamètre 26-34	150
- bouche incongelable diamètre 100 mm	960
- bouche incongelable diamètre 80 mm	600
- bouche incongelable diamètre 60 mm	340
- bouche incongelable diamètre 50 mm	235
- bouche incongelable diamètre 40 mm	150

Jetly

PERTE DE CHARGE EN MÈTRES CALCULÉES POUR 100 MÈTRES DE TUYAUTERIE

Débit en m³/h ▼	Ø TUYAUTERIES									
	3/4"	1"	1" 1/4	1" 1/2	2"	2" 1/2	3"	4"	5"	6"
	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90	100	125	150
1	8,0	2,1	0,5	0,2						
1,5	17,0	5,0	1,0	0,5	0,1					
2	33,0	9,0	2,0	0,9	0,3					
3		21,0	4,5	2,2	0,6	0,1				
4		32,0	7,6	3,5	1,0	0,2	0,1			
5			13,0	6,0	1,8	0,4	0,2			
6			17,0	8,0	2,5	0,5	0,3			
7			25,0	12,0	3,5	0,7	0,3			
8			33,0	14,0	4,5	1,0	0,5	0,1		
9				19,0	5,7	1,2	0,6	0,2		
10				23,0	7,0	1,5	0,7	0,2		
12				33,0	10,0	2,2	1,0	0,3	0,1	
15					15,0	3,4	1,6	0,5	0,2	
20					26,0	6,0	2,8	0,8	0,3	0,1
25					40,0	9,4	4,4	1,3	0,4	0,2
30						13,5	6,3	1,9	0,6	0,2
40						24,0	11,2	3,3	1,1	0,4
50						37,5	17,5	5,2	1,7	0,7
60							25,0	7,6	2,4	1,0
70							34,0	10,2	3,3	1,3
80								13,4	4,3	1,7
100								21,0	6,8	2,6
150									15,3	5,8
200									27,2	10,4

Pour les tuyaux en matière plastique, multiplier ces valeurs par le coefficient 0,8.
Pour les coudes et vannes, compter 2 mètres de longueur fictive supplémentaire pour chaque pièce.
Pour les clapets et les crépines, compter 10 mètres de longueur fictive supplémentaire.

Essayer de toujours se situer à droite de la partie grisée du tableau pour éviter des pertes de charges importantes.

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.