



LE TUYAU BETON POUR UN DEVELOPPEMENT DURABLE

01 LES TUYAUX PRESSIONS

CONSOLIS
BONNA BETON



TUYAU FRETTE BETON

CONSOLIS
BONNA BETON

CONSOLIS BONNA BETON



TUYAU FRETTE BETON

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT:

Le tuyau BONNA précontraint (F.B) est un tuyau fretté sur corps en béton. Il est précontraint longitudinalement et tangentiellement par des fils d'acier à haute résistance. Il est constitué par:

- Un tube primaire en béton centrifugé ou moulé, précontraint longitudinalement.
- Un frettage en acier à haute résistance enroulé sous tension contrôlée autour du tube primaire auquel il confère la précontrainte tangentielle.
- Un revêtement extérieur en béton vibré à haute fréquence destiné à soustraire les spires de précontrainte à l'influence des agents extérieurs. Ancré au béton primaire et aux spires de précontrainte, il fait partie intégrante de la paroi et contribue à la résistance du tuyau.

DOMAINE D APPLICATION:

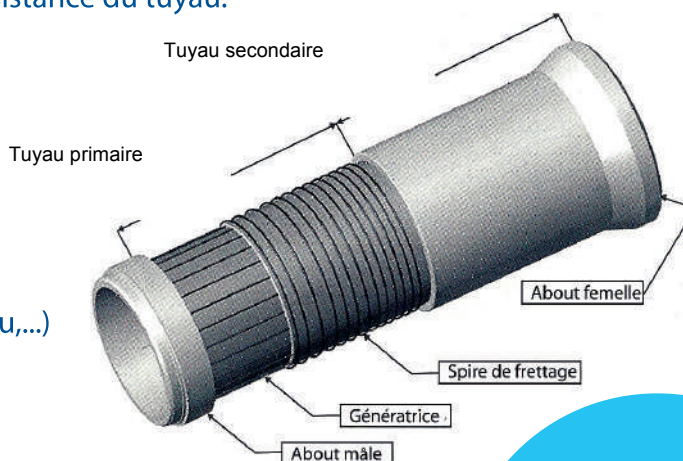
DOMAINES:

Adduction d'eau (brute, potable...)

Equippement de sites industriels

Station de pompage

Assainissement (STEP, réhabilitation, réseau,...)

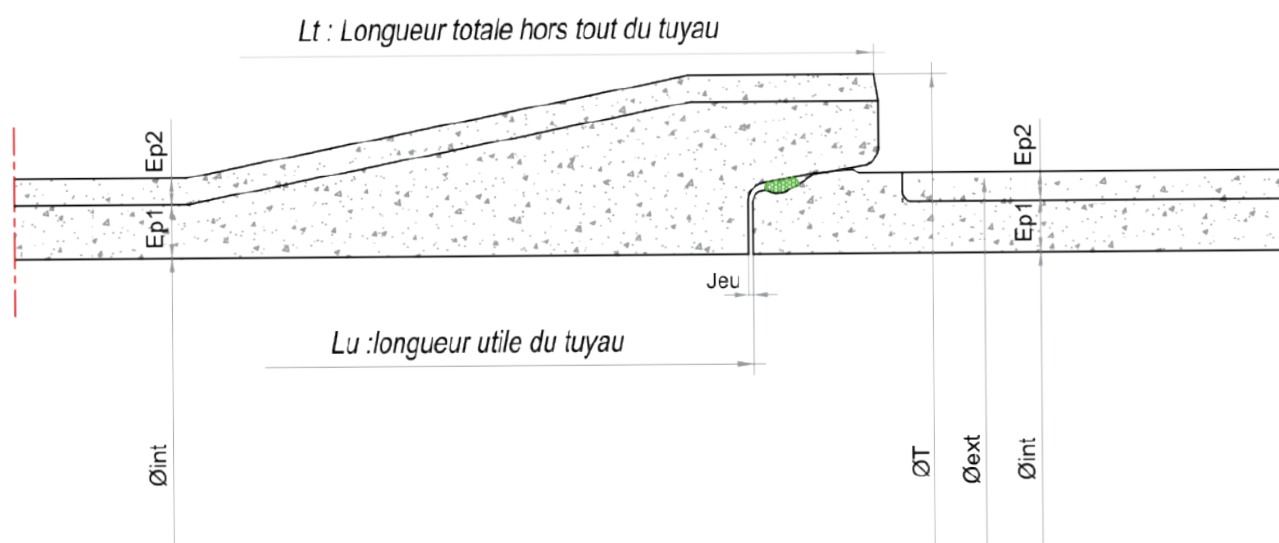


FRETTE BETON

CONSOLIS

BONNA BETON

TUYAUX FRETTE BETON TYPE "C"



CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES DES TUYAUX FRETTE BETON TYPE "C"

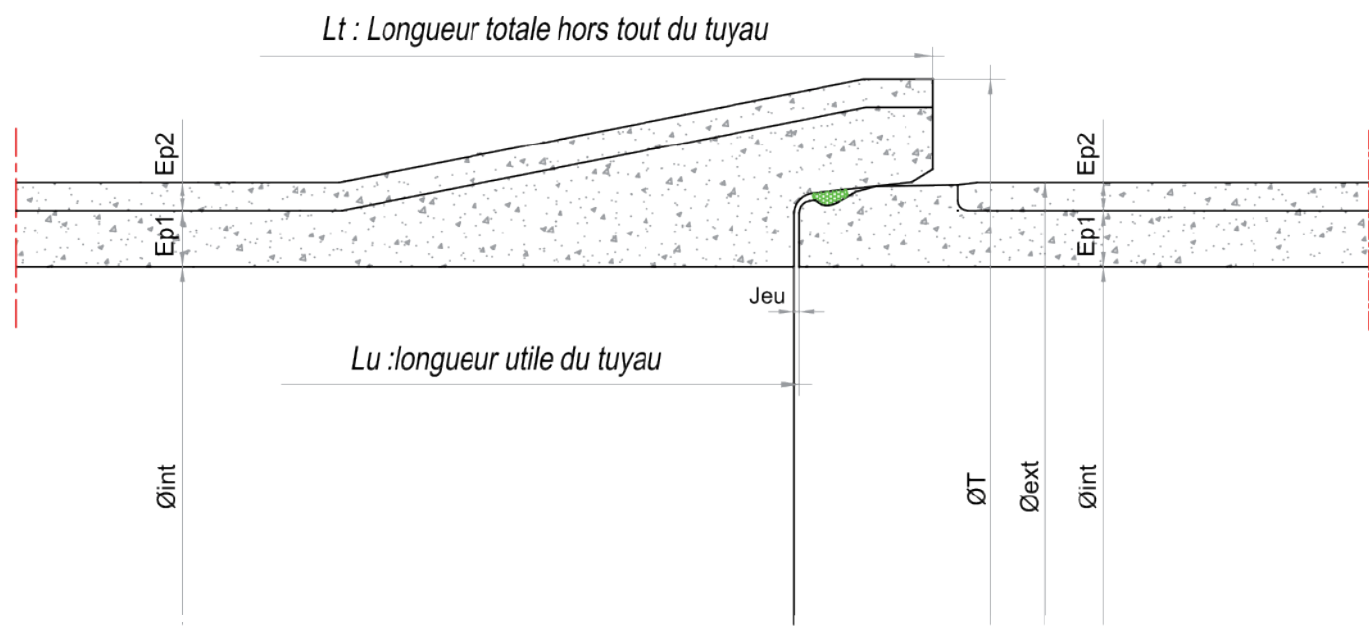
ø int (mm)	ø ext (mm)	ø T (mm)	Ep1	Ep2	Ep (mm)	Longueur utile(m)	Longueur totale (m)	Type du joint	ø joint (mm)	Poids unitaire (T)
			(mm)							
400	576	776	60	28	88	6,380	6,486	joint torique	22	2,42
500	676	876	60	28	88	6,380	6,486	joint torique	22	2,96
600	776	976	60	28	88	7,027	7,133	joint torique	22	3,80
800	989	1205	66,5	28		7,147	7,253	joint torique	22	5,35
1600	1840	2070	92	28	120	7,000	7,155	joint torique	32	13,66
1800	2056		100	28	128	7,000	7,155	joint torique	32	18,60
2000	2296	2636	120	28	148	6,000	6,180	joint torique	34	21,26

FRETTE BETON

CONSOLIS

BONNA BETON

TUYAUX FRETTE BETON TYPE "B"



CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES
DES TUYAUX FRETTE BETON TYPE "B"

ø int (mm)	ø ext (mm)	ø T (mm)	Ep1 Ep2 (mm)	Ep (mm)	Longueur utile (m)	Longueur totale (m)	Type du joint	ø joint (mm)	Poids unitaire (T)
1250	1464	1735,7	79 28		6,365	6,465	joint torique	24	7,899
1400	1636	1906	90 28	118	6,365	6,475	joint torique	28	10,041

FRETTE BETON



TUYAU BETON PRECONTRAIT A AME EN TOLE D'ACIER (FTI)

CONSOLIS
BONNA BETON

CONSOLIS

BONNA BETON



TUYAU EN BETON PRECONTRAINT À ÂME EN TÔLE D'ACIER (FTI)

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT:

Le tuyau comprend :

- Une âme en tôle munie de bagues d'about soudées à ses extrémités.
- Un revêtement intérieur (centrifugé ou moulé) et un revêtement extérieur (moulé) protégeant l'âme en tôle et formant le primaire.
- Une armature à haute résistance à la traction obtenue par enroulement hélicoidal d'un fil d'acier, sous tension contrôlée, autour du primaire, assurant une précontrainte circonférentielle. Le pas et le diamètre du fil sont adaptés aux conditions d'utilisation.
- Un revêtement en béton vibré de forte compacité.

DOMAINE D'APPLICATION:

Adduction d'eau (brute, potable...)
Equippement de sites industriels
Station de pompage
Assainissement (STEP, réhabilitation, réseau,...)
Emissaire en mer, Tuyaux pourtes,...

FTI

COMPOSITION DU TUYAU FTI

Un enroulement de fil d'acier à haute résistance à la traction

Enroulé sous tension, contrôlée autour du primaire auquel il confère sa précontrainte circulaire ; il assure la résistance du tuyau aux charges extérieures et à la pression intérieure.

Un primaire en béton (extérieur)

Moulé sous vibration à haute fréquence, il est conçu pour fournir au tuyau une inertie suffisante afin de supporter les effets de précontrainte.

Une âme en tôle soudée

Conçue pour garantir une étanchéité absolue, il empêche l'infiltration de l'eau et de son oxygène dans la paroi du tuyau, tout en lui apportant une résistance longitudinale élevée.

Un joint souple E.R.

Pour l'étanchéité à l'eau et à la déflexion.

Une protection extérieure

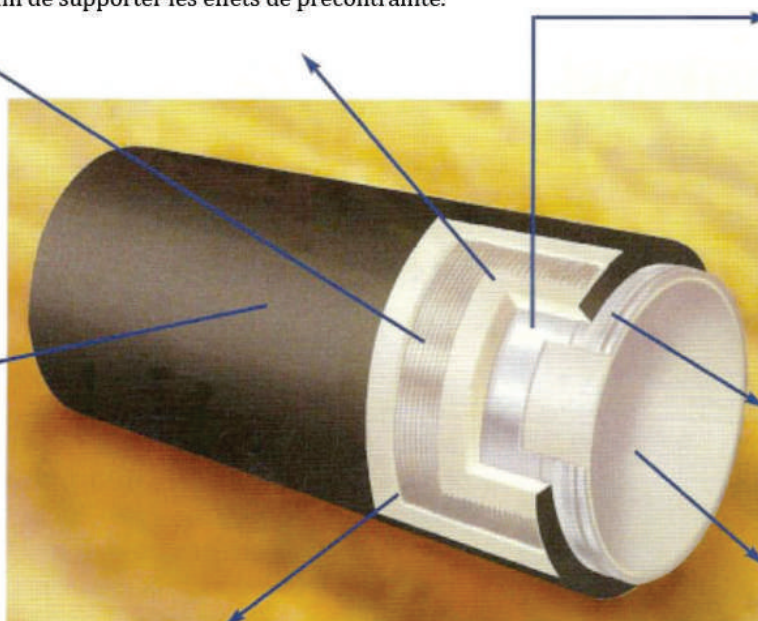
Elle protège si besoin est, la tôle en acier des agents agressifs extérieurs (peinture, feuille de polyéthylène).

Un revêtement extérieur en béton

Vibré à haute fréquence ou appliqué par projection, il est destiné protéger les spires de précontraintes de l'influence des agents extérieurs. Ancré sur le béton primaire et sur les spires de précontrainte, il constitue une partie solidaire de la paroi et contribue à la résistance du tuyau.

Un primaire en béton (intérieur)

Surface intérieure en béton très lisse riche en ciment, elle confère au tuyau un coefficient d'écoulement hydraulique excellent, et protège la tôle en acier contre les risques de corrosion et d'abrasion.

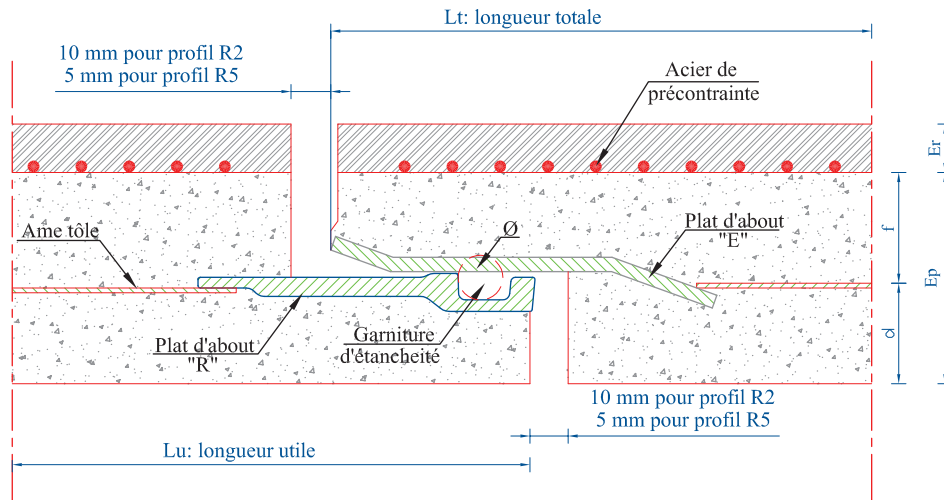


FTI

CONSOLIS

BONNA BETON

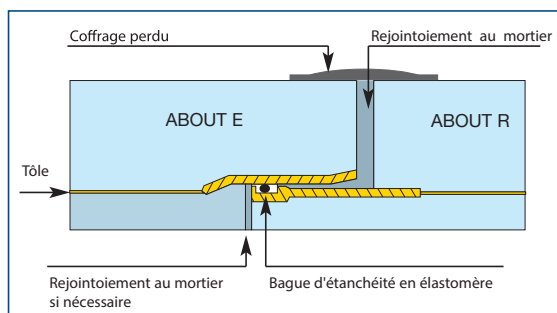
TUYAUX EN BETON PRECONTRAIT A AME EN TOLE D ACIER (FTI)



CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES DES TUYAUX FTI

Désignation		Unité	800	1000	1100	1200
Longueur utile	Lu	mm	6,000	6,000	6,000	6,000
Longueur totale	Lt	mm	6,085	6,085	6,085	6,085
Epaisseur Revêtement intérieur	d	mm	27	29	30	40
Epaisseur tôle	t	mm	1,5	1,5	1,5	1,5
Epaisseur primaire de l'extérieur	f	mm	28	49	50	50
Epaisseur primaire	Ep	mm	55	78	80	90
Epaisseur Secondaire	Er	mm	30	30	31	31
Diam extérieur tuyau		mm	854	1216	1322	1442
Type d'about male			R2	R2	R2	R2
Poids du tuyau		T	4,113	6,193	6,967	8,220

Désignation		Unité	1400	1600	1800	1800	2000
Longueur utile	Lu	mm	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Longueur totale	Lt	mm	6,085	6,13	6,13	6,13	6,13
Epaisseur Revêtement intérieur	d	mm	40	43	43	43	45
Epaisseur tôle	t	mm	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Epaisseur primaire de l'extérieur	f	mm	70	67	72	87	80
Epaisseur primaire	Ep	mm	110	110	115	130	125
Epaisseur Secondaire	Er	mm	30	32	32	32	32
Diam extérieur tuyau		mm	1680	1784	1894	2124	2314
Type d'about male			R5	R5	R5	R5	R5
Poids du tuyau		T	10,37	11,21	12,35	15,28	16,29



FTI



TUYAU A ME EN TOLE

CONSOLIS
BONNA BETON

CONSOLIS

BONNA BETON



TUYAU EN BETON AME EN TOLE

BONNA BETON est précurseur et leader en Tunisie en solutions de conduites pression. Le tuyau en béton armé, dit tuyau âme-tôle (acier + béton), utilisé dans les conduites pression, a plusieurs avantages:

Résistance mécanique, résistance à la pression et à la dépression:
Pérennité garantie grâce à ses propriétés contre la corrosion, l'abrasion et son insensibilité aux agents climatiques:
Pose en conduite enterrée, aérienne ou immergée, et en de multiples conditions : fonçage, micro-tunnelage, pose sous-marine, etc...

DOMAINE D'APPLICATION :

Industrie;
Centrales nucléaires et thermiques;
Réseaux d'adduction d'eau;
Irrigation;
Assainissement;
Emissaires de rejet;

AME EN TOLE

CONSOLIS
BONNA BETON

AME EN TOLE

CONSOLIS BONNA BETON

COUDE ALTIMETRIQUE



COUDE PLANIMETRIQUE



PIECE SPECIALE BRIDE



PIECE EN Y



PIECE SPÉCIALE
EN AME TOLE

