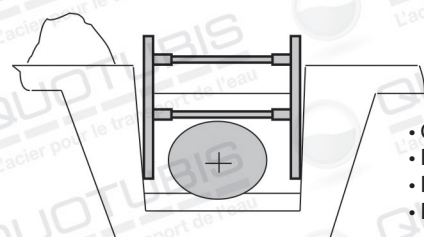
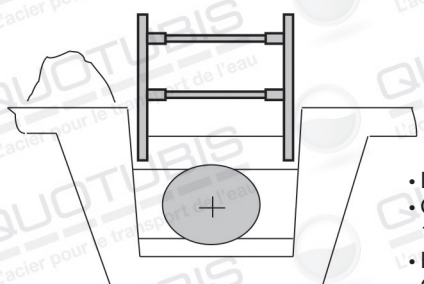


Schéma de pose en cas de compactage avec blindage :

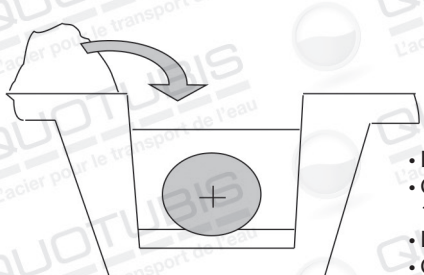
Le retrait du blindage doit se faire avant le compactage, par couches successives de 10 à 15 cm



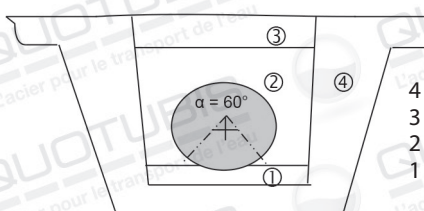
- Constituer le lit de pose
- Poser le tube
- Descendre le blindage
- Remblayer



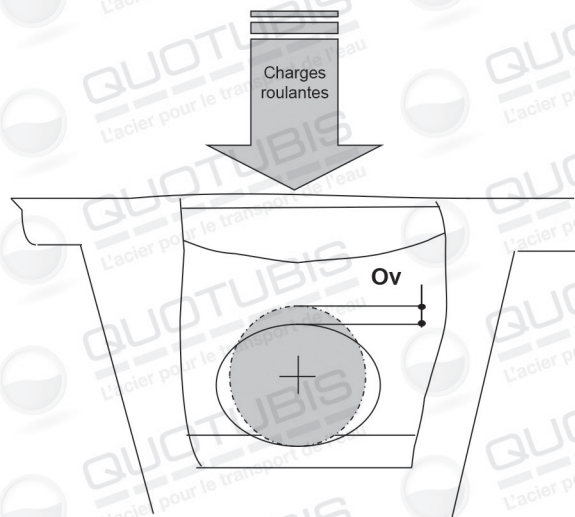
- Lever le blindage
- Compacter par couche de 10 à 15 cm
- Lever le blindage
- Compacter par couche...



- Lever le blindage
- Compacter par couche de 10 à 15 cm
- Lever le blindage
- Compacter par couche...



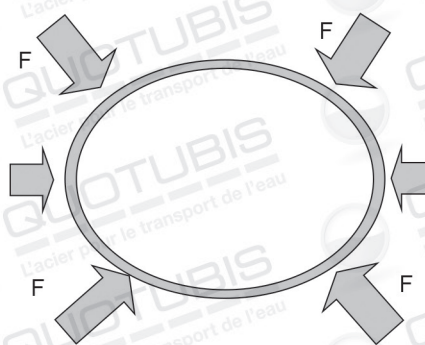
- 4 • Sol en place
- 3 • Remblai
- 2 • Zone d'enrobage à compacter
- 1 • Lit de pose mini = 10 cm (idéalement en sable fin)



Ovalisation sans compactage et avec charges roulantes :

"L'ovalisation est multipliée par 3":

- 1 - Fissuration du ciment,
- 2 - Contrainte dans la soudure au joint
- 3 - Fatigue dans la paroi, écrouissage et risque de fissuration de l'acier.



Par manque de réaction de sol, les reins de la conduite ne sont pas tenus, engendrant des fissurations aux points de concentration de contrainte (F).

POSE EN «S» ET RAYON DE COURBURE MAXI : PAGE 1/2

CARACTERISTIQUES DU TUBE (exemple DN 800)

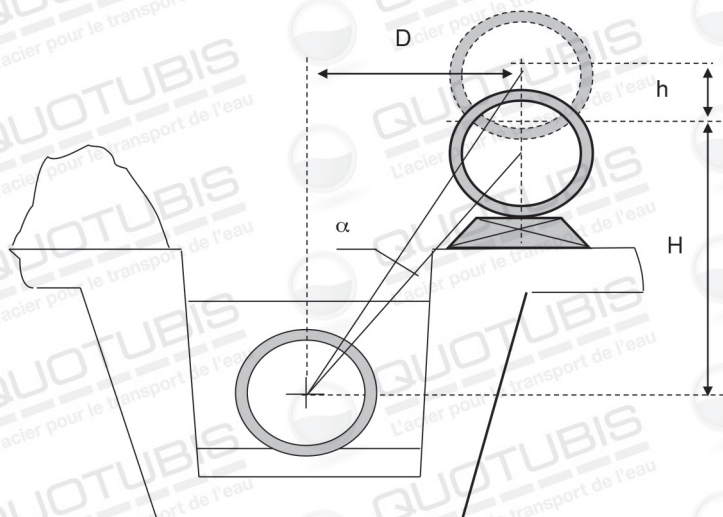
Diamètre extérieur	OD	813 mm
Epaisseur nominale	WTnom	7,1 mm
Longueur des tubes	Ltube	12 m
Tolérance sur épaisseur		7,5 %
Tolérance sur épaisseur		0,53 mm
Epaisseur minimale	WT	6,57 mm
Inertie transversale de la paroi	I	0,000236 10-4 m4/m
Nuance d'acier	MPa	235 N/mm ²
Limite élastique minimale	YS	235 MPa
Limite de rupture minimale	UT	360 MPa
Module d'élasticité de l'acier	Es	210000 MPa
Coefficient de Poisson	NU	0,3
Coefficient d'efficacité du joint	WJE	1
Revêtement extérieur	Type	PE 3 couches
Epaisseur	ép.	3 mm
Revêtement intérieur	Type	ciment
Epaisseur	ép.	10 mm
Ovalisation admissible	OvAdm	3 %

Pose en S de la conduite :

Rayon de courbure minimal admissible Rc :

Tubes revêtus intérieurement de mortier D.e ≤ 406,4 mm : Rc = 500*D.e =
Tubes revêtus intérieurement de mortier D.e > 406,4 mm : Rc = 1000*D.e =

m
813 m



PRECAUTIONS à LA POSE :

Si H augmente, la valeur L augmente. Il y a lieu de refaire un calcul en prenant les conditions réelles de pose (nous consulter).

RESPECTER IMPERATIVEMENT LE RAYON DE COURBURE

La pose en S est impossible si la tranchée est talutée avec une largeur en haut de tranchée supérieure à 4 DN (rayon de courbure trop grand)

Dans ce cas, l'alternative consiste à poser la conduite sur des madriers au dessus de l'axe de la tranchée, et de les casser un à un à partir de la limite L : voir page suivante.



Les informations données par QUOTUBIS sont indicatives; il appartient au canalisateur de les vérifier, de les comparer aux conditions réelles de pose, et ne peuvent être contractuelles sans accord préalable.

Téléchargez d'autres fiches techniques sur :

www.acierpourleau.fr

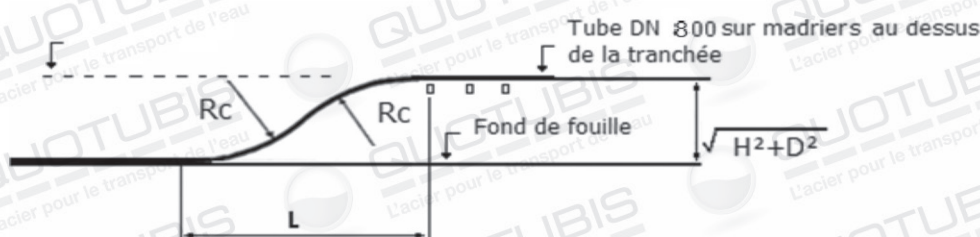
www.steelforwater.com

POSE EN «S» ET RAYON DE COURBURE MAXI, ET DÉVIATION ANGULAIRE : PAGE 2/2

LONGUEUR L :

Distance entre contact en fond de fouille et premier contact en haut de tranchée pour respecter le rayon de courbure minimum (exemple DN 800)

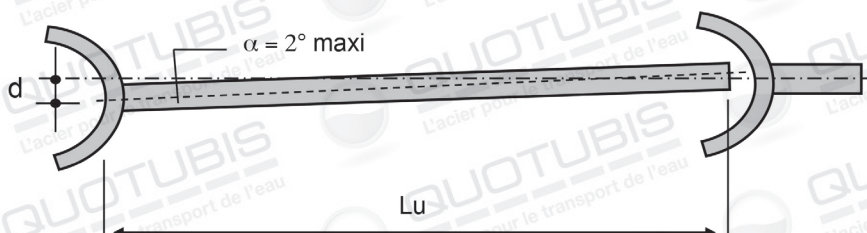
Entraxe horizontal des tubes sur appui et posé	D	2 m
Entraxe vertical des tubes sur appui et posé	H	1,5 m
Hauteur de soulèvement des tubes	h	0,5 m
Revêtement intérieur (mortier = 1 ; époxy = 0)		1 m
Rayon de courbure minimal admissible :	Rc	813 m
Longueur entre tube posé et premier appui hors tranchée :	L	127 m



DÉVIATION ANGULAIRE : (exemple DN 800)

Angle maxi autorisé : 2°

soit un delta d
en bout de tube de $Lu = 12 \text{ m}$ de
 $Lu \times \tan 2^\circ = 12 \times 0,035 = 42 \text{ cm}$



PRECAUTION :

- 1 - la déviation angulaire se prend avant le soudage,
- 2 - elle ne doit pas écraser le joint EPDM en fond de tulipe,
- 3 - elle est limitée par la pénétration minimale du bout mâle dans la tulipe : 80 mm.

Tube de 12 m

DN	DÉVIATION MAXI	d (mm) en bout
100 à 350	±1,5°	±310
400 à 700	±1,25°	±260
> 700	±1°	±200



NE PAS MATER LES TULIPES APRES EMBOITAGE ET DÉVIATION ANGULAIRE :

Le ciment intérieur risque d'être fissuré et notre garantie ne pourrait prendre en charge la réparation du revêtement.



Les informations données par QUOTUBIS sont indicatives; il appartient au canalisateur de les vérifier, de les comparer aux conditions réelles de pose, et ne peuvent être contractuelles sans accord préalable.

Téléchargez d'autres fiches techniques sur :

www.acierpourleau.fr

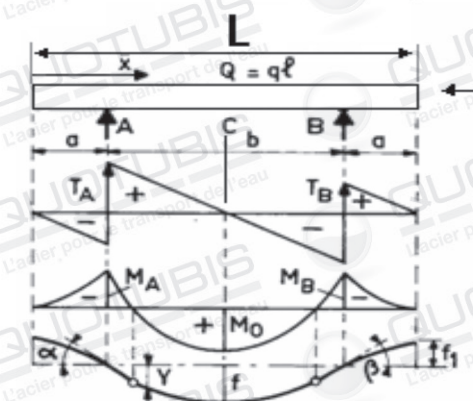
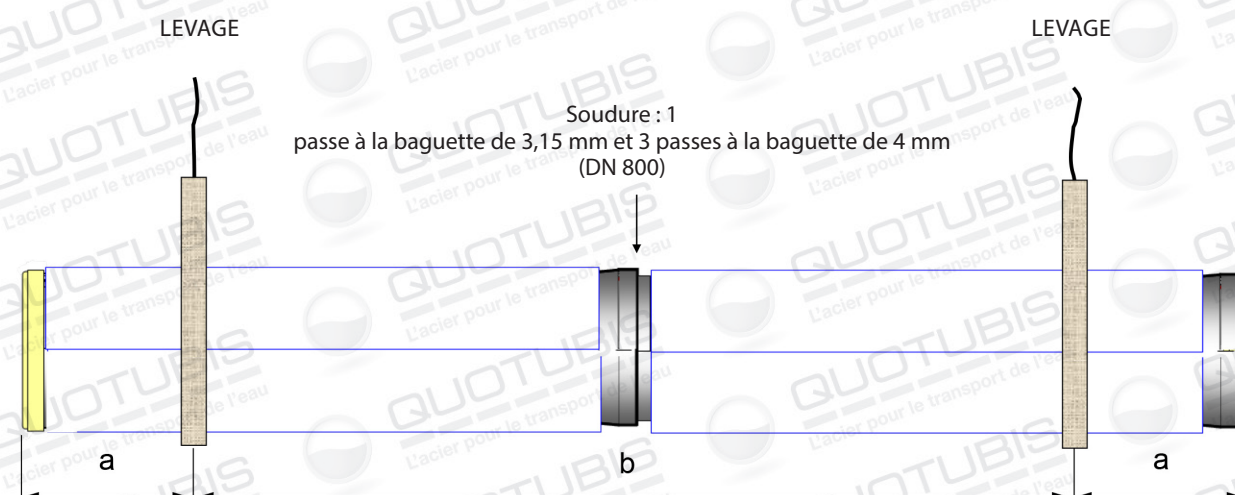
www.steelforwater.com

LONGUEUR MAXIMALE DE TRONÇON LORS DE LA MANUTENTION DU DOUBLE JOINTING 1/1

(exemple DN 800)

Diamètre	DN	813 mm
Epaisseur paroi	ep	7,1 mm
Portée entre appuis	b	16 m
Porte à faux	a	4 m
Poids du tube revêtu	q = Poids Revêtu	218,80 kg/m
Rayon de courbure minimal admissible	Rc	813 m
Inertie transversale du tube	Itube	0,0015 m ⁴
Flèche en milieu de portée	f	12,79 mm
Flèche admissible en milieu de portée :	fadm	39,36 mm

CONCLUSION : LA PORTÉE ENTRE APPUIS de 16 m EST ADMISSIBLE



TUBE DOUBLE-JOINTING DN 800

Longueur L maxi..... 24 m

Valeur a maxi..... 4 m

Valeur b maxi 16 m

Refaire le calcul avant pose en fonction de la longueur L



Les informations données par QUOTUBIS sont indicatives; il appartient au canalisateur de les vérifier, de les comparer aux conditions réelles de pose, et ne peuvent être contractuelles sans accord préalable.

Téléchargez d'autres fiches techniques sur :

www.acierpourleau.fr

www.steelforwater.com