



RÉPUBLIQUE D'HAÏTI  
**DINEPA**  
Direction Nationale  
de l'Eau Potable  
et de l'Assainissement

## GUIDE TECHNIQUE

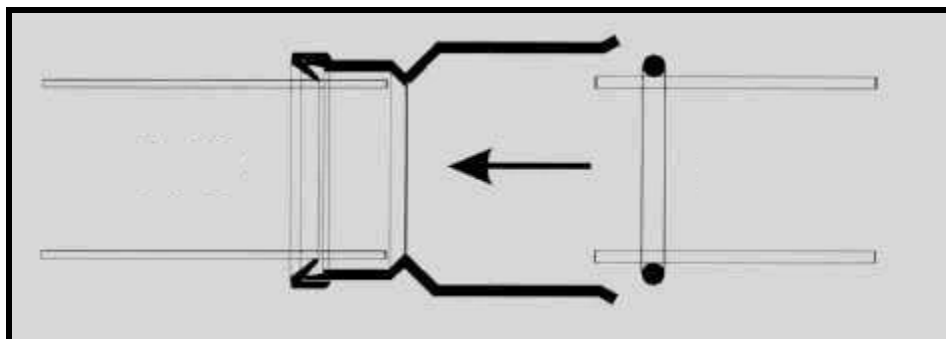
### RACCORDS INTER-NORMES

4.2.3 GUI2

Date de rédaction : jeudi 25 Octobre 2012

Version : 13 septembre 2013

Version finale



## Note aux lecteurs

Les prescriptions techniques générales s'appliquent aux opérations à réaliser en Haïti et relevant du champ de compétence de la Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DINEPA). Elles constituent un référentiel, certaines à portée réglementaire, nationale, technique et sectorielle, d'autres ayant un rôle d'information et de support complémentaire.

Les documents à portée réglementaire, nationale, technique et sectorielle sont :

- **Les Fascicules Techniques** indiquant les principes obligatoires et les prescriptions communes à une sous thématique technique ;
- **Les Directives Techniques** prescrivant les règles minimales imposées pour la conception et la réalisation ainsi que la gestion d'ouvrages spécifiques.

Tout propriétaire et/ou réalisateur est tenu de respecter au minimum les prescriptions qui y sont indiquées. Toute dérogation devra faire l'objet d'une autorisation au préalable et par écrit de la DINEPA.

Les documents ayant un rôle d'information et de support complémentaire, sont :

- Les fiches techniques et Guides techniques présentant ou décrivant des ouvrages ou des actions dans les différentes thématiques ;
- Les modèles de règlements d'exploitation ou de gestion ;
- Les modèles de cahiers des clauses techniques particulières, utilisables comme « cadres - type » pour les maîtres d'ouvrages et concepteurs ;
- Divers types de modèles de documents tels que procès verbaux des phases de projet, modèles de contrat ou de règlement, contrôle de bonne exécution des ouvrages, etc.

Ces documents ayant un rôle d'information et de support complémentaire sont compatibles avec la réglementation imposée et peuvent préciser la compréhension des techniques ou fournir des aides aux acteurs.

Le présent référentiel technique a été élaboré en 2012 et 2013 sous l'égide de la DINEPA, par l'Office International de l'Eau (OIEau), grâce à un financement de l'UNICEF.

Dépôt légal 13-11-514 Novembre 2013. ISBN 13- 978-99970-51-73-8.

Toute reproduction, utilisation totale ou partielle d'un document doit être accompagnée des références de la source par la mention suivante : *par exemple* « extrait du référentiel technique national EPA, République d'Haïti : *Fascicule technique/directives techniques/etc. 2.5.1 DIT1* (projet DINEPA-OIEau-UNICEF 2012/2013) »

## Sommaire

1	Introduction .....	4
2	Manchon grande tolérance GT .....	4
3	Filetage des tubes pour le transport de l'eau - Standards américains & européens.....	5
4	Gabarit de raccordement de brides rondes EN1092-1 et ANSI B16-5 .....	7
5	Sources.....	7
6	Lexique .....	8

# 1 Introduction

## Contexte

Les réseaux d'eau potable en Haïti se caractérisent par une hétérogénéité assez marquante. Cette disparité concerne essentiellement l'origine des matériaux des conduites ainsi que les accessoires de raccordement.

On distingue principalement des conduites fabriquées selon les normes américaines ayant des caractéristiques dimensionnelles différentes de celles fabriquées en Europe avec des dimensions métriques.

Lors des travaux de réhabilitation ou bien d'extension de réseau, la question de raccordement entre ces conduites se pose.

Les manchons grande tolérance apporte une solution incontournable et nécessaire pour résoudre ce problème technique.

## 2 Manchon grande tolérance GT

Ces manchons permettent le raccordement de canalisation PVC, acier, fonte grise, fonte ductile et/ou fibre ciment entre elles. La gamme usuelle qu'on peut trouver sur le marché couvre les diamètres DN40 au DN 400.

Nous distinguons deux types de manchons :

- Manchon grande tolérance symétrique :

La plage de tolérance en mm se présente comme suit :

DN mm	Plage de tolérance mm
40/50	46-63
50/60/63	57-74
60/75	68-85
80	84-106
100/110	99-119
100/125	109-133
125/140	132-157
150/160	157-183
150/200	176-201
200	193-215
200/225	218-242
250	242-268
250/280	266-292
250	280-306
300/315	301-327
300	324-350
350	352-378
350	372-396
400	384-410
400	410-436
400	436-462

## 4.2.3 GUI2

- Manchon grande tolérance dissymétrique  
Les plages de tolérance se présentent comme suit :

DN/DN mm	Plages de tolérance mm
40-50 / 50-60-63	46 - 63 / 57 - 74
40-50 / 60-75	46 - 63 / 68 - 85
50-60-63 / 60-75	57 - 74 / 68 - 85
50-60-63 / 80	57 - 74 / 84 - 106
60-75 / 80	68 - 85 / 84 - 106
80 / 100-110	84 - 106 / 99 - 119
80 / 100-125	84 - 106 / 109 - 133
100-110 / 100-125	99 - 119 / 109 - 133
100-110 / 125-140	99 - 119 / 132 - 157
100-125 / 125-140	109 - 133 / 132 - 157
100-125 / 150-160	109 - 133 / 157 - 183
125-140 / 150-160	132 - 157 / 157 - 183
150-160 / 150-200	157 - 183 / 176 - 201
150-200 / 200	176 - 201 / 193 - 215
150-200 / 200-225	176 - 201 / 218 - 242
200 / 200-225	193 - 215 / 218 - 242
200 / 250	193 - 215 / 242 - 268
200-225 / 250	218 - 242 / 242 - 268
250 / 250-280	242 - 268 / 266 - 292
250-280 / 250	266 - 292 / 280 - 306
250-280 / 300-315	266 - 292 / 301 - 327
300-315 / 300	301 - 327 / 324 - 350
300-315 / 350	301 - 327 / 352 - 378
300 / 350	324 - 350 / 352 - 378
350 / 350	352 - 378 / 372 - 396
350 / 400	372 - 396 / 384 - 410
400 / 400	384 - 410 / 410 - 436
400 / 400	410 - 436 / 436 - 462

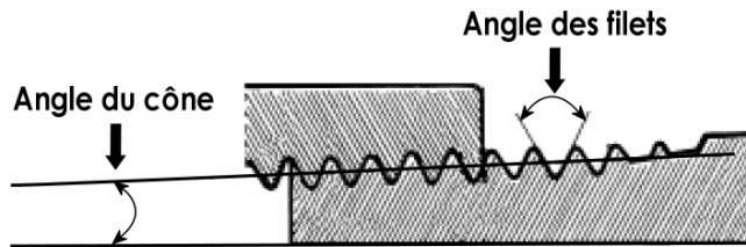
### 3 Filetage des tubes pour le transport de l'eau - Standards américains & européens

		Dénomination	Egalement appelé	Type
Standards américains	NPT	National Pipe Thread	Briggs (conique)	Conique
	NPS			Cylindrique
	ISO	Métrique	« M »	Cylindrique
Standards européens	BSPT	British Standard Pipe Thread (Taper)	BSP conique Gaz (conique) « R »	Conique
	BSPP	British Standard Pipe Thread	BSP cylindrique Gaz (cylindrique) « G »	Cylindrique

- Les plus couramment utilisés en adduction d'eau sont les coniques : **NPT** et **BSPT**.
- L'angle du cône est **le même dans les deux cas** : 1/16 (ou encore 6.25%).

#### 4.2.3 GUI2

- L'angle des filets est de **60° pour le NPT** (profil type « Briggs ») et de **55° pour le BSPT** (profil type « Whitworth »).



- La différence majeure est le **nombre de filets par pouce**. On constate ci-dessous que cette différence devient vraiment problématique pour les diamètres  $\geq 2''1/2$ .

NPT / BSPT : Nombre de filets par pouce

Diam	NPT	BSPT
1/2''	14	14
3/4''	14	14
1''	11 1/2	11
1''1/4	11 1/2	11
1''1/2	11 1/2	11
2''	11 1/2	11
2''1/2	8	11
3''	8	11
4''	8	11
6''	8	11

## 4 Gabarit de raccordement de brides rondes EN1092-1 et ANSI B16-5

Le perçage des brides de raccordement peut se faire selon deux normes distinctes :

- La norme européenne EN1092-1 où on parle de gabarit de perçage ISO PN 10/16/25/40.
- La norme américaine ANSI B16-5 où on parle de gabarit de perçage ASA 150/300/600

Le tableau suivant nous permet d'avoir l'équivalence entre les caractéristiques dimensionnelles de ces brides en fonction des normes de fabrication :

DN		ISO PN 10					ISO PN 16					ISO PN 20 - ASA 150					ISO PN 25				
		Dimensions de raccordement			Perçage		Dimensions de raccordement			Perçage		Dimensions de raccordement			Perçage		Dimensions de raccordement			Perçage	
mm	pouce	D	K	L	N	Dia	D	K	L	N	Dia	D	K	L	N	Dia	D	K	L	N	Dia
10	3/8	90	60	14	4	12	90	60	14	4	12						90	60	14	4	12
15	1/2	95	65	14	4	12	95	65	14	4	12	88.9	60.5	15.8	4	14	95	65	14	4	12
20	3/4	105	75	14	4	12	105	75	14	4	12	98.6	69.9	15.8	4	14	105	75	14	4	12
25	1	115	85	14	4	12	115	85	14	4	12	108	79.4	15.8	4	14	115	85	14	4	12
32	1 1/4	140	100	19	4	16	140	100	19	4	16	117	88.9	15.8	4	14	140	100	19	4	16
40	1 1/2	150	110	19	4	16	150	110	19	4	16	127	98.4	15.8	4	14	150	110	19	4	16
50	2	165	125	19	4	16	165	125	19	4	16	152	120.4	19.0	4	16	165	125	19	4	16
65	2 1/2	185	145	19	4	16	185	145	19	4	16	178	139.7	19.0	4	16	185	145	19	8	16
80	3	200	160	19	8	16	200	160	19	8	16	190	152.4	19.0	4	16	200	160	19	8	16
100	4	220	180	19	8	16	220	180	19	8	16	229	190.5	19.0	8	16	235	190	23	8	20
125	5	250	210	19	8	16	250	210	19	8	16	254	215.9	22.2	8	20	270	220	28	8	24
150	6	285	240	23	8	20	285	240	23	8	20	279	241.3	22.2	8	20	300	250	28	8	24
200	8	340	295	23	8	20	340	295	23	12	20	343	298.4	22.2	8	20	360	310	28	12	24
250	10	395	350	23	12	20	405	355	28	12	24	406	362.0	25.4	12	24	425	370	31	12	27
300	12	445	400	23	12	20	460	410	28	12	24	483	431.8	25.4	12	24	485	430	31	16	27
350	14	505	460	23	16	20	520	470	28	16	24	533	476.2	28.5	12	27	555	490	34	16	30
400	16	565	515	28	16	24	580	525	31	16	27	597	539.8	28.5	16	27	620	550	37	16	33
450	20	615	565	28	20	24	640	585	31	20	27	635	577.8	31.8	16	30	670	600	37	20	33
500	24	670	620	28	20	24	715	650	34	20	30	698	635.0	31.8	20	30	730	660	37	20	33
600	26	780	725	31	20	27	840	770	37	20	33	813	749.3	35.0	20	33	845	770	40	20	36
700	28	895	840	31	24	27	910	840	37	24	33						960	875	43	24	39
800	30	1015	950	34	24	30	1026	950	40	24	36						1085	990	49	24	45
900	32	1115	1050	34	28	30	1125	1050	40	28	36						1185	1090	49	28	45
1000	34	1230	1160	37	28	33	1255	1170	43	28	39						1320	1210	56	28	52

Tableau : Gabarit de raccordement de brides rondes EN1092-1 et ANSI B16-

Avec :

- D : diamètre extérieur
- N : nombre de perçage
- P : diamètre du perçage
- K : entre-axe du perçage

## 5 Sources

Le présent guide technique a été élaboré à partir des documents suivants :

- Les documents techniques de l'entreprise H2O Haïti.
- Les fiches techniques des fournisseurs internationaux de robinetterie.

## **6 Lexique**

**ANSI:** American National Standard Institut

**BSPT:** British Standard Pipe Thread

**NPT:** National Pipe Thread