



**Livret Technique**  
Station de relevage CRP  
2025



# Table des matières

<b>APPLICATIONS .....</b>	<b>2</b>
<b>LIMITE D'UTILISATION.....</b>	<b>2</b>
<b>GAMME STATION CRP .....</b>	<b>3</b>
<b>CONCEPTION ET DESIGN.....</b>	<b>3</b>
1. Fond .....	3
2. Virole.....	3
3. Couverture .....	4
4. Dispositif antichute.....	4
5. Conduite de refoulement .....	5
6. Robinetterie .....	5
7. Type de montage.....	6
8. Regard.....	6
9. Conception .....	7
<b>CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIAUX.....</b>	<b>7</b>
10. Résines .....	7
11. Fibre de Verre-E .....	7
12. Viroles Polyester .....	8
13. Viroles Vinylester.....	8
14. Composants et accessoires.....	9

## Description générale

La station de relevage CRP est principalement conçue pour la collecte et le transport des eaux usées ou des eaux pluviales.

La station de relevage CRP est fabriquée en polyester renforcé de fibre de verre (PRV). Elle est constituée d'un fond autonettoyant, d'une virole et d'un couvercle (en option).

Elle est équipée d'un système de tuyauterie personnalisée et de différents composants déterminés en fonction des données du projet.

Elle est résistante, imputrescible, non corrodable, non poreuse.

La station de relevage CRP est entièrement modulable et peut-être configurée grâce à notre application dédiée (nous contacter).

## Applications

L'application principale de la station de relevage CRP est la collecte et le transport des effluents ci-dessous :

- Eaux usées municipales et domestiques
- Eaux de drainage
- Eaux pluviales
- Eaux usées industrielles (sous conditions)

## Limite d'utilisation

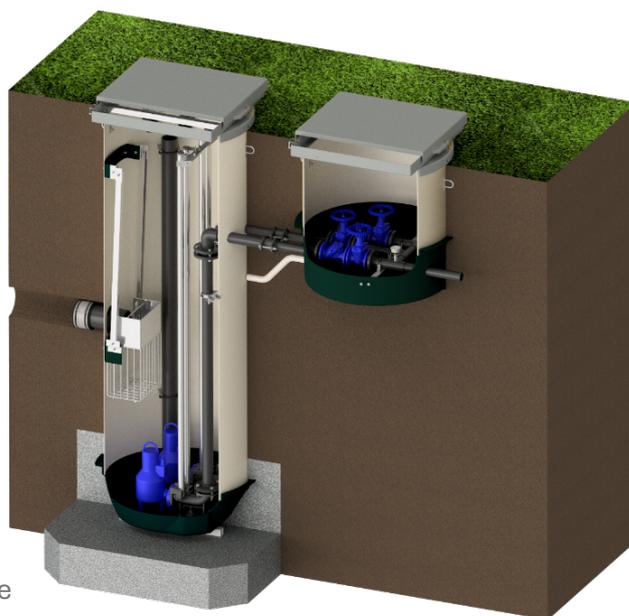
La station de relevage CRP est principalement destinée à être enterrée.

Elle peut être installée en zone inondable, sous espace vert, sous voirie ou en bordure de voirie.

En version standard, la station de relevage CRP peut contenir des effluents compris entre  $5,5 > \text{PH} < 8$  à  $30^{\circ}\text{C}$ .

Sur demande, la station de relevage CRP station peut-être adapter pour contenir des effluents compris entre  $4 > \text{PH} < 11$  jusqu'à  $80^{\circ}\text{C}$ .

Pour une utilisation hors-sol : nous contacter.



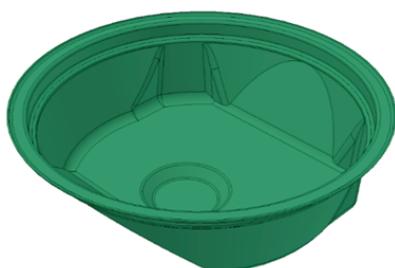
## Gamme Station CRP

La station de relevage CRP est proposée dans des diamètres intérieurs de 800 mm à 2400 mm et de profondeur de 1,50 m à 9,00 m.

Modèle	Ø intérieur	Hauteur	Nb pompe	DN Refoulement
CRP800	Ø800	1,50 à 4,00 m	1	DN50
CRP1000	Ø1000	1,50 à 8,00 m	1 à 2	DN50 à DN65
CRP1200	Ø1200	1,50 à 8,00 m	1 à 2	DN50 à DN80
CRP1400	Ø1400	1,50 à 8,00 m	1 à 2	DN50 à DN100
CRP1600	Ø1600	1,50 à 8,00 m	1 à 2	DN50 à DN150
CRP1800	Ø1800	1,50 à 8,00 m	1 à 3	DN50 à DN150
CRP2000	Ø2000	1,50 à 9,00 m	1 à 3	DN50 à DN200
CRP2400	Ø2400	1,50 à 9,00 m	1 à 3	DN50 à DN250

## Conception et design

### 1. Fond



Le fond de la station CRP est moulé par injection sous vide (RTM) ou par infusion. Ces 2 techniques de fabrication garantissent une parfaite reproductibilité des pièces pour une qualité optimum.

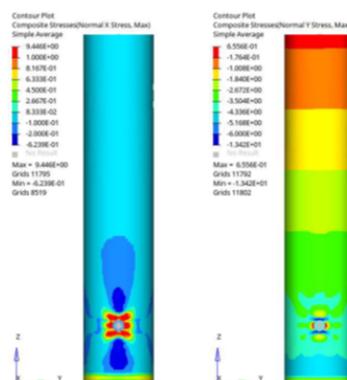
Sa paroi lisse et ses **pans inclinés** centralisent les effluents dans l'axe de la station et ainsi limitent le dépôt de sédiment ou de graisse.

Une **cunette** centrale permet en cas de besoin l'hydrocurage et l'assèchement totale de la station.

Une **collerette** périphérique permet l'ancrage de la station dans le sol.

### 2. Virole

La virole cylindrique de la station de relevage CRP est moulée par enroulement filamentaire suivant les prescriptions de la Norme EN13121. Sur sa face intérieure, la virole est protégée par un liner anticorrosion permettant de lutter contre les agressions chimiques de l'effluent.

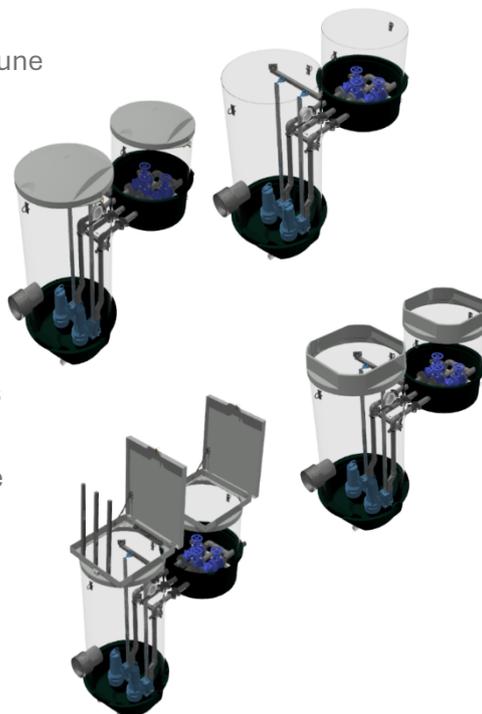


La résistance mécanique de la station, et notamment la tenue au flambage, est obtenue grâce à l'association d'un enroulement filamentaire orthogonal et Hélicoïdal.

### 3. Couverture

La station de relevage CRP peut être équipée de différents types de couverture (PRV ou mixte PRV/Alu) en fonction de la zone d'installation.

- **Version sans couvercle** : convient uniquement pour une installation sous voirie.
- **Couvercle simple** : il se place directement sur la tête de virole et permet une ouverture totale. Il est maintenu sur la virole par 2 cadenas. Son utilisation se limite à une installation sous espace vert.
- **Coffrage perdu** : il permet de simplifier le travail de coffrage lors de la création d'une dalle béton en tête de station. Il est utilisé dans le cas d'installations en bordure de voirie.
- **Couvercle articulé** : il est composé de 2 parties. Une partie fixe solidaire de la virole et une partie articulée grâce à des charnières. Il est équipé d'un support permettant à la partie mobile de rester en position verticale.



Type de couverture	Sous espace vert	Bordure de voirie	Sous voirie
Sans couvercle	Non	Non	Oui
Couvercle simple	Oui	Non	Non
Coffrage perdu	Non	Oui	Oui
Couvercle articulé PRV ou Alu	Oui	Oui	Non

### 4. Dispositif antichute

Pour sécuriser l'accès à la station lors des opérations de maintenance ou d'entretien, cette dernière peut être équipée (en option) d'un dispositif antichute.

Cet équipement est composé d'un ensemble de barreaux articulés à retombée automatique de 1200 joules évitant la chute de personne.

Il est conçu suivant les recommandations de l'annexe 5 du document INRS ED6076 – décembre 2010 – *Postes de relèvement sur les réseaux d'assainissement, conception et aménagement des situations de travail.*

Ce dispositif antichute a obtenu l'approbation de l'APAVE PV N°13194082 du 10 avril 2013.



## 5. Conduite de refoulement

Les conduites de refoulement sont proposées en PVC pression ou en acier inoxydable 316L.

Diamètre Nominal	Tube PVC pression (PVC-U) Norme EN 1452			Tube Inox 316L roulé soudé Norme EN 10217-7		
	Diamètre Extérieur (mm)	Ep (mm)	PN	Diamètre Extérieur (mm)	Ep (mm)	Pression max (Bar)
DN15	20	2,3	PN25	21,3	2	110,1
DN20	25	2,8	PN25	26,9	2	87,3
DN25	32	2,4	PN16	33,7	2	69,5
DN32	40	3	PN16	42,4	2	55,1
DN40	50	3,7	PN16	48,3	2	48,5
DN50	63	4,7	PN16	60,3	2	38,7
DN65	75	5,6	PN16	76,1	2	30,8
DN80	90	4,3	PN10	88,9	2	26,1
DN100	110	5,3	PN10	114,3	2	20,5
DN125	125	4,8	PN10	139,7	2	16,8
DN150	160	6,2	PN10	168,3	2	14
DN200	200	7,7	PN10	219,1	2	10,7
DN250	250	9,6	PN10	273,0	2	8,4
DN300	315	12,1	PN10	323,9	2,9	10,7
DN400	400	9,8	PN6	406,4	2,9	8,9

## 6. Robinetterie

Montage Standard	<p><b>Tuyauterie PVC</b> Montage bride/bride</p> 	 <p>Vannes FSH à opercules caoutchouc et clapet époxy AVK</p> 	<p><b>Tuyauterie PVC</b> Montage bride/raccord démontage</p> 	Montage Optionnel
	<p><b>Tuyauterie inox 316L</b> Montage bride/bride</p> 		<p><b>Tuyauterie inox 316L</b> Montage bride/raccord démontage</p> 	

## 7. Type de montage

Le montage des conduites de refoulement se décline en 3 possibilités :

- **TM1** : Chaque conduite de refoulement de la station est équipée d'une tuyauterie indépendante sans robinetterie. Cas d'un relèvement simple.
- **TM2** : Chaque conduite de refoulement de la station est équipée d'une tuyauterie avec robinetterie interne, raccordée sur un collecteur avec une sortie unique.
- **TM3** : Chaque conduite de refoulement de la station est équipée d'une tuyauterie indépendante sans robinetterie. Pour plus de sécurité, la robinetterie est placée dans un regard externe venant compléter l'installation.

**Version TM1**  
Relèvement simple  
sans robinetterie



**Version TM2**  
Relèvement simple  
Robinetterie interne



**Version TM3**  
Relèvement avec  
Robinetterie dans le regard  
externe



## 8. Regard



Le regard CRP est fabriqué en polyester renforcé de fibre de verre (PRV). Il est constitué d'un fond plat avec canal de récupération des eaux d'égouttures, d'une virole et d'un couvercle (en option). Il est équipé principalement d'une tuyauterie et de robinetterie.

Il est résistant, imputrescible, non corrodable, non poreux.

Le regard externe CRP est proposé dans des diamètres intérieurs de 1000 mm à 2400 mm et de profondeur de 0,80 m à 3,50 m.

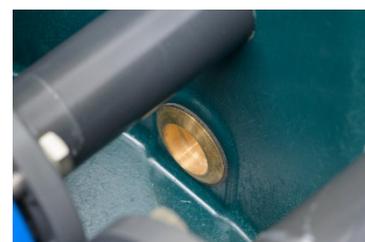
Modèle	Ø intérieur	Hauteur	DN robinetterie max **
CRP1000	Ø1000	0,80 à 3,50 m	DN65
CRP1200	Ø1200	0,80 à 3,50 m	DN80
CRP1400	Ø1400	0,80 à 3,50 m	DN100
CRP1600	Ø1600	0,80 à 3,50 m	DN150
CRP2000	Ø2000	0,80 à 3,50 m	DN200
CRP2400	Ø2400	0,80 à 3,50 m	DN250

## 9. Conception

Le fond du regard CRP est moulé par injection sous vide (RTM) ou par infusion. Ces 2 techniques de fabrication garantissent une parfaite reproductibilité des pièces pour une qualité optimum. Sa paroi lisse permet un entretien facile.

Un canal central permet de collecter les eaux d'égoutture tout en laissant les équipements intérieurs au sec.

Une collerette périphérique permet l'ancrage du regard dans le sol.



## Caractéristiques des matériaux

### 10. Résines

Les résines sont choisies de manière à ce qu'au niveau de température maximale de fonctionnement, il n'y ait pas de diminutions des caractéristiques mécaniques.

Procédé de fabrication	Enroulement Filamentaire		Contact	RTM
	Résine Vinylester	Résine polyester	Résine polyester	Résine polyester
Température HDT (°C)	115	64	55	80
Masse volumique (kg/m <sup>3</sup> )	1110	1200	1200	1200
Module d'élasticité (MPa)	3500	3715	3300	4000
Résistance à la traction (MPa)	83	57	55	52
Résistance à la compression (MPa)	126	126	126	126
Résistance au cisaillement (MPa)	43	43	43	43
Élongation à rupture (%)	4.2	2.3	2.4	2.0
Coefficient de poisson	0.30	0.37	0.37	0.37

### 11. Fibre de Verre-E

Les propriétés mécaniques des fibres (verre-E) sont présentées ci-dessous :

Propriété (unité)	Valeur
Masse volumique des fibres (kg/m <sup>3</sup> )	2540
Module d'élasticité (MPa)	73000
Module de cisaillement (MPa)	29900
Coefficient de poisson	0,22
Résistance à la traction (MPa)	1990
Résistance en compression (MPa)	1200

## 12. Viroles Polyester

Les propriétés des stratifiés en PRV, les modules d'élasticité et les déformations limites sont déterminées suivant la norme EN 13121-3 :

Diamètre concerné (mm)	D	Ø800	Ø1000	Ø1200	Ø1400
Module d'élasticité axial (MPa)	$E_x$	10881	11110	11304	11420
Module d'élasticité circonférentiel (MPa)	$E_\phi$	28474	30921	32628	33653
Module d'élasticité en flexion circonférentielle (Mpa)	$E_{\phi b}$	27670	29483	31255	32229
Résistance à la traction axiale (MPa)	$\sigma_x$	43.4	41.7	40.9	40.8
Résistance à la traction circonférentielle (Mpa)	$\sigma_\phi$	455	531	550	569
Déformation axiale limite (%)	$\epsilon_{lim,x}$	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%
Déformation circonférentielle limite (%)	$\epsilon_{lim,\phi}$	0.23%	0.23%	0.23%	0.23%

Diamètre concerné (mm)	D	Ø1600	Ø1800	Ø2000	Ø2400
Module d'élasticité axial (MPa)	$E_x$	11516	11554	11629	11678
Module d'élasticité circonférentiel (MPa)	$E_\phi$	34511	34856	35415	35813
Module d'élasticité en flexion circonférentielle (Mpa)	$E_{\phi b}$	32948	33180	34062	34563
Résistance à la traction axiale (MPa)	$\sigma_x$	40.7	40.6	40.4	40.5
Résistance à la traction circonférentielle (Mpa)	$\sigma_\phi$	586	575	602	609
Déformation axiale limite (%)	$\epsilon_{lim,x}$	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%
Déformation circonférentielle limite (%)	$\epsilon_{lim,\phi}$	0.23%	0.23%	0.23%	0.23%

## 13. Viroles Vinylester

Les propriétés des stratifiés en PRV, les modules d'élasticité et les déformations limites sont déterminées suivant la norme EN 13121-3 :

Diamètre concerné (mm)	D	Ø800	Ø1000	Ø1200	Ø1400
Module d'élasticité axial (MPa)	$E_x$	9880	10090	10265	10371
Module d'élasticité circonférentiel (MPa)	$E_\phi$	27160	29582	31261	32270
Module d'élasticité en flexion circonférentielle (Mpa)	$E_{\phi b}$	26425	28217	29948	30903
Résistance à la traction axiale (MPa)	$\sigma_x$	55.9	58.1	56.7	57.0
Résistance à la traction circonférentielle (Mpa)	$\sigma_\phi$	438	511	530	550
Déformation axiale limite (%)	$\epsilon_{lim,x}$	0.23%	0.23%	0.23%	0.23%
Déformation circonférentielle limite (%)	$\epsilon_{lim,\phi}$	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%

Diamètre concerné (mm)	D	Ø1600	Ø1800	Ø2000	Ø2400
Module d'élasticité axial (MPa)	$E_x$	10459	10494	10560	10605
Module d'élasticité circonférentiel (MPa)	$E_\phi$	33115	33456	34001	34391
Module d'élasticité en flexion circonférentielle (Mpa)	$E_{\phi b}$	31610	31840	32696	33185
Résistance à la traction axiale (MPa)	$\sigma_x$	57.2	59.5	57.9	58.2
Résistance à la traction circonférentielle (Mpa)	$\sigma_\phi$	550	557	583	591
Déformation axiale limite (%)	$\epsilon_{lim,x}$	0.23%	0.23%	0.23%	0.23%
Déformation circonférentielle limite (%)	$\epsilon_{lim,\phi}$	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%

## 14. Composants et accessoires

Dénomination	Matériau	EN/DIN	ISO	AISI/ASTM
<b>Pièces composites : Fond, couvercle, regard</b>	PRV (Polyester renforcé fibre de verre)	-	-	-
<b>Virole</b>	PRV (Polyester renforcé fibre de verre)	EN13121	-	-
<b>Oreilles de manutention</b>	Acier galvanisé	EN 10263-4	-	-
<b>Fixation pieds d'assise : Insert, rondelle, écrou</b>	Acier inoxydable Nuance 1.4404	EN 10088-1 X2CrNiMo1712-2	-	316L
<b>Traverse support : Barre de guidage et tuyauterie</b>	Acier inoxydable Nuance 1.4307	EN 10088-1 X5CrNi18-9	-	304L
	Acier inoxydable Nuance 1.4404	EN 10088-1 X2CrNiMo1712-2	-	316L
<b>Collier de fixation</b>	Acier inoxydable Nuance 1.4307	EN 10088-1 X5CrNi18-9	-	304L
	PVC-U	8063	727	-
<b>Barres de guidage pompe</b>	Acier inoxydable Nuance 1.4404	EN 10088-1 X2CrNiMo1712-2	-	316L
<b>Raccord de tuyauterie : Bride, coude, Té, réduction etc...</b>	Acier inoxydable Nuance 1.4307	EN 10088-1 X5CrNi18-9	-	304L
	Acier inoxydable Nuance 1.4404	EN 10088-1 X2CrNiMo1712-2	-	316L
	PVC-U	8063	727	-
<b>Tuyauterie de refoulement</b>	Acier inoxydable Nuance 1.4404	Acier inoxydable Nuance 1.4404	-	316L
	PVC-U	8063	727	-
<b>Accessoires : Charnière, béquille, ferrure porte- cadenas</b>	Acier inoxydable Nuance 1.4307	EN 10088-1 X5CrNi18-9	-	304L
<b>Cadre et barreaudage antichute</b>	Acier inoxydable Nuance 1.4307	EN 10088-1 X5CrNi18-9	-	304L
	Acier inoxydable Nuance 1.4404	EN 10088-1 X2CrNiMo1712-2	-	316L
	PRV (Polyester renforcé fibre de verre)	-	-	-
<b>Boulonnerie : Ecrou, vis, rondelle, goujon</b>	Acier inoxydable Nuance 1.4307	EN 10088-1 X5CrNi18-9	-	304L
	Acier inoxydable Nuance 1.4404	EN 10088-1 X2CrNiMo1712-2	-	316L
<b>Panier dégrillage</b>	Acier inoxydable Nuance 1.4307	EN 10088-1 X5CrNi18-9	-	304L
	Acier inoxydable Nuance 1.4404	EN 10088-1 X2CrNiMo1712-2	-	316L
	Élastomère	EN681-1	-	-



Dénomination	Matériau	EN/DIN	ISO	AISI/ASTM
<b>Raccord FlexSeal : Joint, bande de tension</b>	Acier inoxydable Nuance 1.4301	EN 10088-1 X5CrNi18-10	4633	304
<b>Raccord WAGA</b>	Fonte	EN-GJS 450-10	-	-
<b>Raccord Gibault</b>	Fonte	EN/1561 EN-GJL 250	-	-
<b>Raccord Major Stop Bride, joint, bague</b>	Fonte	EN1563 EN-GJS 450-10	-	-
	Élastomère	EN681-1		
	Aluminium Nuance AL6061	EN12167		
<b>Joint Hublot</b>	Caoutchouc	EN681-1	-	-
<b>Traversée de cloison Arrivée, Trop plein etc....</b>	Acier inoxydable Nuance 1.4404	Acier inoxydable Nuance 1.4404	-	316L
	PVC-U	8063	727	-
	PRV (Polyester renforcé fibre de verre)	-	-	-