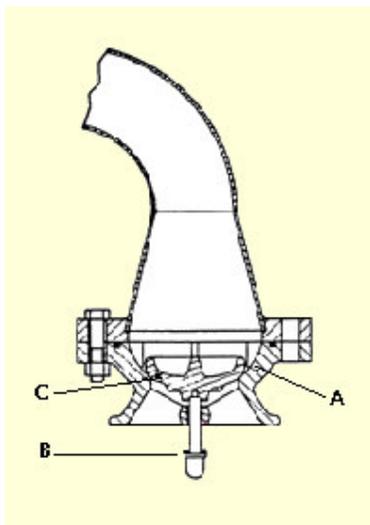


CLAPET A RENTREE D'AIR® NEYRTEC



- A Corps du Clapet
- B Caoutchouc amortisseur
- C Obturateur en forme de coupelle

Le Clapet à rentrée d'air Neyrtec est spécialement profilé de manière à ne présenter qu'une perte de charge négligeable.

Le corps est en deux parties, la moitié supérieure est en acier, l'autre en fonte ainsi que l'obturateur mobile. La coupelle constituant celui-ci repose normalement sur son siège par l'effet de son poids et de la pression régnant dans la conduite. En cas de dépression dans cette dernière, la coupelle est soulevée par aspiration et laisse entrer un débit important d'air.

Trois dimensions sont normalisées : Ø80, Ø150 et Ø250mm.

Un critère de détermination des Clapets à rentrée d'air Neyrtec est la considération de la dépression maximale admissible dans la conduite. Pour une dépression de 2m, le débit maximal d'air déprimé admis est environ égal à :

Clapet Ø 80 $Q_{max} = 1 \text{ m}^3/\text{s}$

Clapet Ø 120 $Q_{max} = 3,5 \text{ m}^3/\text{s}$

Clapet Ø 250 $Q_{max} = 10 \text{ m}^3/\text{s}$

Si la dépression passe à 3, 4 ou 5 m, ces débits sont respectivement majorés de 30, 60 et 100%.

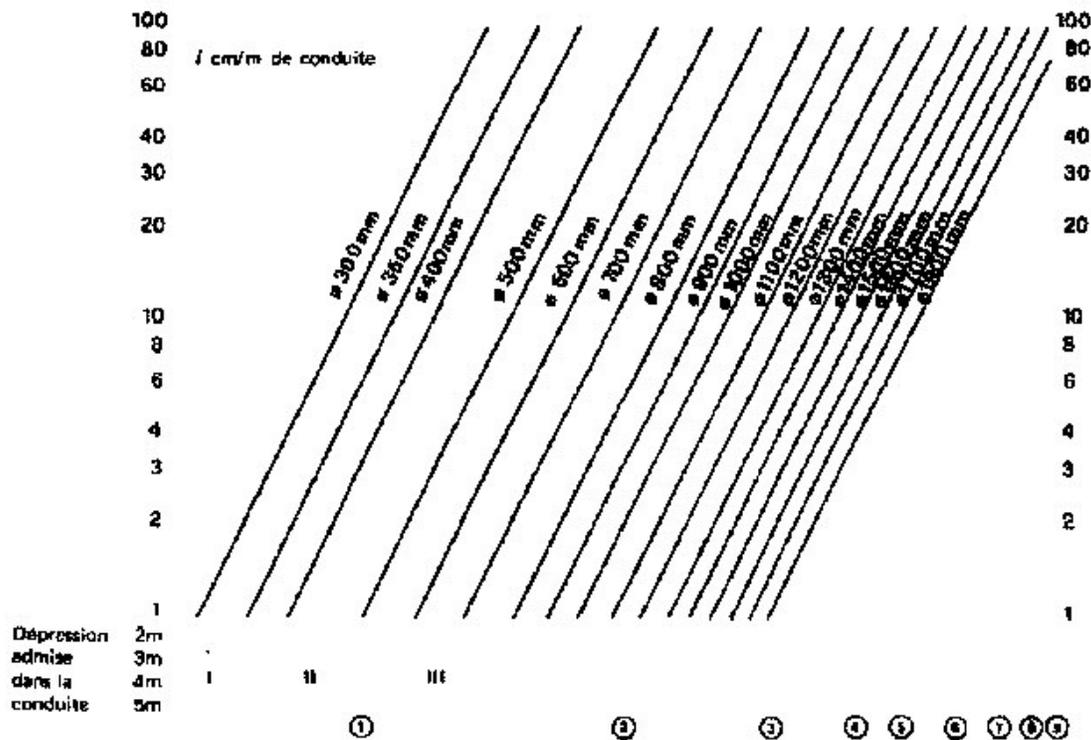
Dans une installation, le débit maximal d'une fuite accidentelle a lieu lors d'une rupture franche de la conduite dans sa partie la plus en pente, car la perte de charge linéaire vers la fin de la vidange peut atteindre la valeur de la pente maximale (rapportée à la longueur réelle de la conduite).

Le débit de chaque clapet étant connu, il est possible de déterminer le ou les appareils à employer en un point haut d'une conduite de diamètre donné, en fonction des pentes maximales au profil en long de part et d'autre du point considéré, pour limiter la dépression.



L'abaque ci-dessous facilite ce choix. Par exemple pour une conduite de 500 mm où une dépression de 4 m serait tolérée, les points hauts adjacents à des tronçons de pente < 12

cm/m sont à équiper d'un clapet de 80 mm. Si la pente est plus forte, il faut monter un clapet de 150 mm.

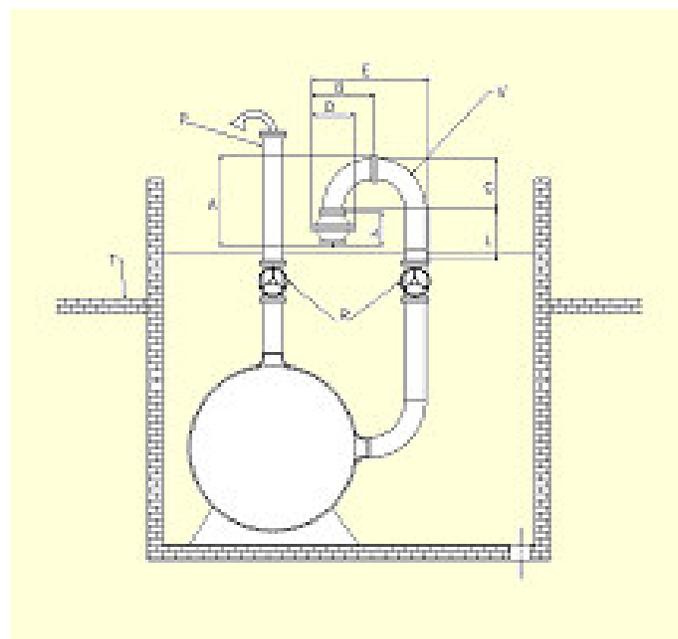


Zone	① I	① II	① III	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
Equipement	1 φ 80 1 Déversoir 80	1 φ 80 ou 1 Déversoir 150	1 φ 80 ou 1 Déversoir 200	1 φ 150	1 φ 200	1 φ 150 - 1 φ 250	2 φ 250	2 φ 250	4 φ 250	8 φ 250	8 φ 250

N.B. : Lorsque les lignes piézométriques tendent à s'établir en cas de rupture en un point bas (lignes joignant ce dernier aux points hauts voisins) passent en dessous du profil en long de la conduite à une distance verticale supérieure à la dépression admissible, il est nécessaire d'équiper de clapets à rentrée d'air non seulement les points hauts, mais aussi certains

points de rupture de pente, de façon à remonter les lignes piézométriques à un niveau convenable. Le débit d'air à assurer par un clapet placé en un tel point est égal à la différence maximale entre les débits (d'air ou d'eau) respectivement appelé par le tronçon inférieur et arrivant du tronçon supérieur après la rupture envisagée.

Le tableau 4 donne les cotes d'encombrement des Clapets de rentrée d'air Neyrtec, elles se reportent au schéma ci-dessous :



- P Purgeur sonique,
- V Clapet à rentrée d'air,
- R Robinets Vannes plombés ouverts,
- T Terrain naturel.

Comme pour les purgeurs, la bride de raccordement est au perçage AFNOR NFE 29201-72, PN 10 pour les pressions jusqu'à 10 bar et aux perçages PN 16 et PN 25 pour des pressions respectivement comprises entre 10 et 16, et 16 et 25 bars (voir tableau 2).

Les clapets à rentrée d'air doivent de préférences être disposés de façon à éviter, en cas de dépression dans la conduite, toute introduction d'eau stagnant à l'extérieur. D'où le montage en col de cygne du clapet, qui peut néanmoins être fourni avec bride en a ou en b, selon les commodités de l'installation. La spécification d'un appareil doit préciser : le diamètre, la pression PN définissant le perçage des brides, la longueur L en m, de la partie droite du col de cygne (clapet à col de cygne de longueur L m et bride) ou la position de la bride en a (clapet à bride) ou en b (clapet à coude et bride).

Selon une disposition elle-même brevetée, et indiquée par la figure à gauche, le clapet est raccordé à la conduite selon un diamètre horizontal, tandis que le purgeur est branché vers la génératrice supérieure : ainsi ce dernier appareil contrôle effectivement la fin de purge même si le clapet à rentrée d'air n'est pas, par accident, rigoureusement étanche.

Tableau 4 – Cotes d'encombrement des Clapets à rentrée d'air - dimensions en mm

Diamètre nominal	Pression maximale de service en bars	A	B	C	D	E	H
80	25	500	250	180	200	480	300
150	25	800	430	320	360	800	450
250	25	1250	700	550	550	1300	650

Les schémas de montage des Clapets à rentrée d'air Neyrtec et des Purgeurs Soniques et/ou Duosonic Neyrtec sont représentés ci-contre :

A gauche, les différentes réalisations de Clapet à rentrée d'air :

- A à bride
- B à coude et à bride
- C à col de cygne de longueur L et bride

