

SAVOIR FAIRE

Vu sur: <http://conseils.xpair.com/>



La surpression d'eau



SOMMAIRE

1 - APPROCHE TECHNIQUE	3
1. Surpression, adduction d'eau, arrosage, protection incendie.....	3
2. La surpression domestique.....	4
3. Comment fonctionne la VEV - Variation Electronique de Vitesse ?.....	5
4. Avantages et comparatif de la Variation Electronique de Vitesse.....	8
5. La surpression collective.....	11
6. La Variation de Vitesse : la VIDEO !.....	11
2 - FAQ	12
3 - ASPECTS REGLEMENTAIRES	13
1. Directive ErP (Energy related Products).....	13
2. Règlement sanitaire, pression minimum,.....	14
3. Attestation de Conformité Sanitaire ACS.....	15
4. Réglementation installations de protection incendie type Sprinklers ou RIA.....	15
4 - REGLES ET OUTILS DE CONCEPTION ET DE REALISATION	17
1. Autres outils logiciels d'aide à la décision.....	17
2. Rappel technique : calcul du débit, de la hauteur manométrique, du réservoir,.....	18
3. Estimation du débit en fonction du nombre d'appareils sanitaires.....	24
4. Comment choisir une pompe de surpression pour un usage domestique ?.....	25
5. Calcul rapide en surpression domestique.....	26
6. Calcul rapide en surpression collective.....	27
7. Logiciel de détermination rapide de surpresseurs pour usage petit collectif et collectif.....	28
8. Installation de protection incendie Sprinklers et Robinet d' Incendie Armé RIA.....	31
9. Guide de surpression collective.....	32
5 - PRODUITS RECOMMANDES	34
1. Pompes de surpression : tableau de synthèse de sélection immédiate.....	34
2. Usage domestique : pompes auto-amorçantes.....	36
3. Usage domestique : surpresseurs.....	37
4. Surpression collective : petit collectif et collectif.....	39
5. Application incendie Sprinklers et RIA : solutions de pompes et surpresseurs.....	46

1 - APPROCHE TECHNIQUE

1. Surpression, adduction d'eau, arrosage, protection incendie



Surpresseur collectif



Surpresseur domestique

L'eau est un bien précieux. Préserver sa qualité et en économiser les ressources sont des objectifs toujours plus importants. En fonction du nombre d'habitants ou d'occupants de l'immeuble, en fonction de la surface à arroser ou en fonction des règles strictes de protection incendie, la surpression est un objectif à la fois "SANITAIRE" et "de SECURITE" qu'il a lieu d'intégrer à la fois en termes de fiabilité et d'économie d'énergie.

Prenons le cas d'applications de type habitat et tertiaire (immeubles, HLM, hôpitaux, ...), les besoins exprimés sont :

Maintenir une pression, indépendamment des variations de la consommation.

Offrir la même prestation, quels que soient :

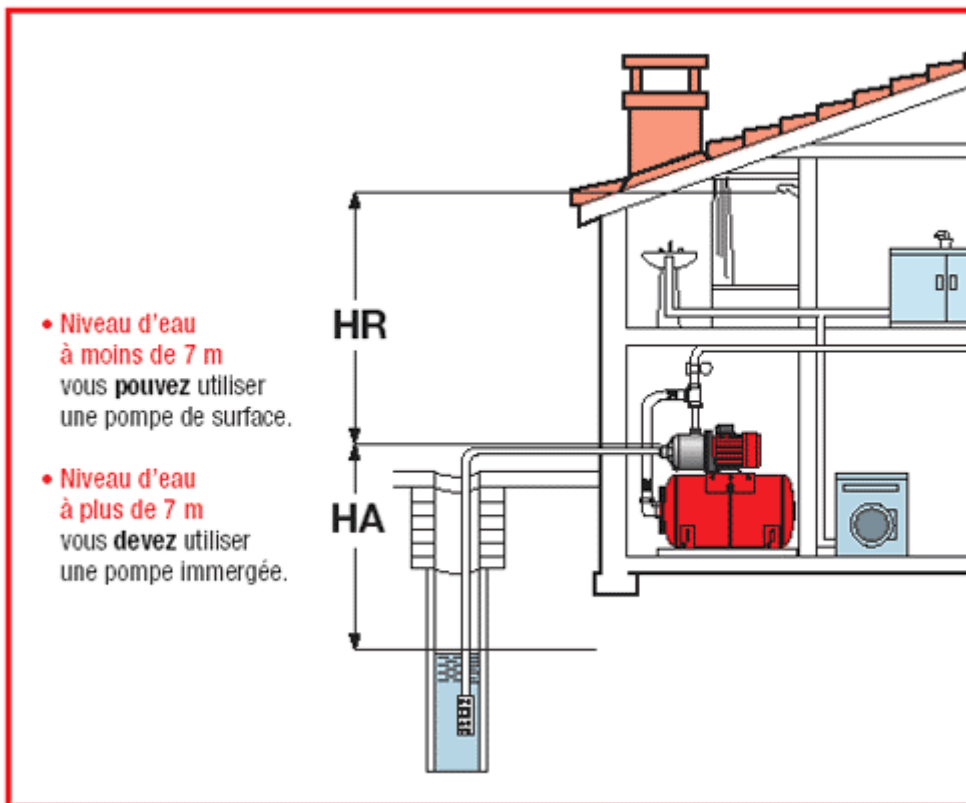
- La topographie du terrain
- Les pics de consommation
- Les variations de pression du réseau d'eau de ville
- La hauteur du bâtiment

Il s'agit de concevoir et de réaliser une prestation réunissant un ou plusieurs critères:

- 1) Efficacité au juste prix
- 2) Souplesse, flexibilité, silence
- 3) Communication et anticipation (panne, prévention, automatisme, ...)
- 4) Ou bien une solution sur mesure pour répondre à une demande spécifique

2. La surpression domestique

La surpression domestique s'applique à l'habitat pour répondre toujours au besoin de maintenir une pression indépendante des variations de consommation. Pour l'usage domestique, les fourchettes de valeur sont globalement : **HABITATION : de 1 à 10 personnes, débit d'eau : de 2 à 8 m³/h**



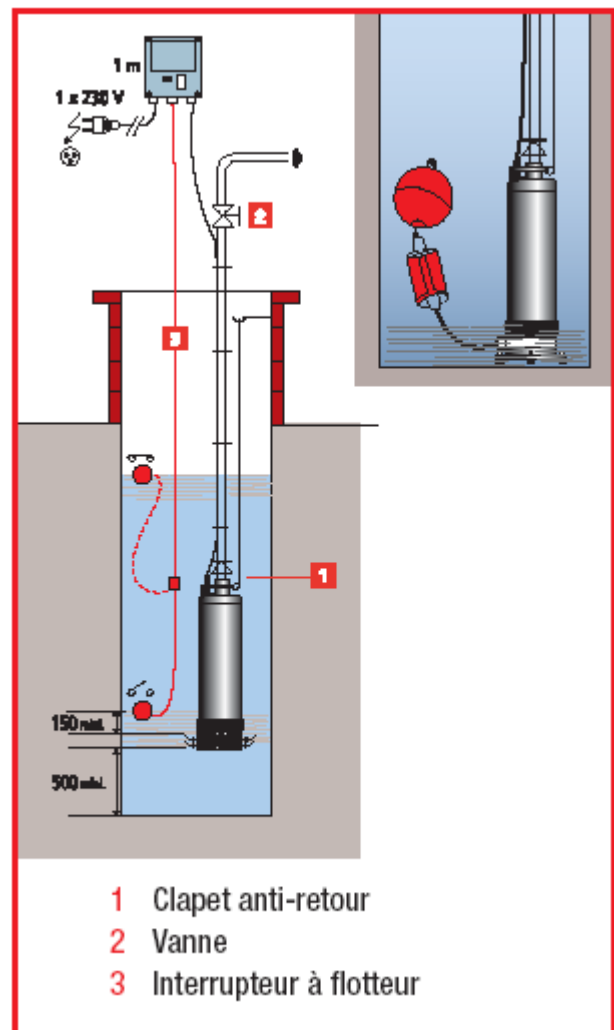
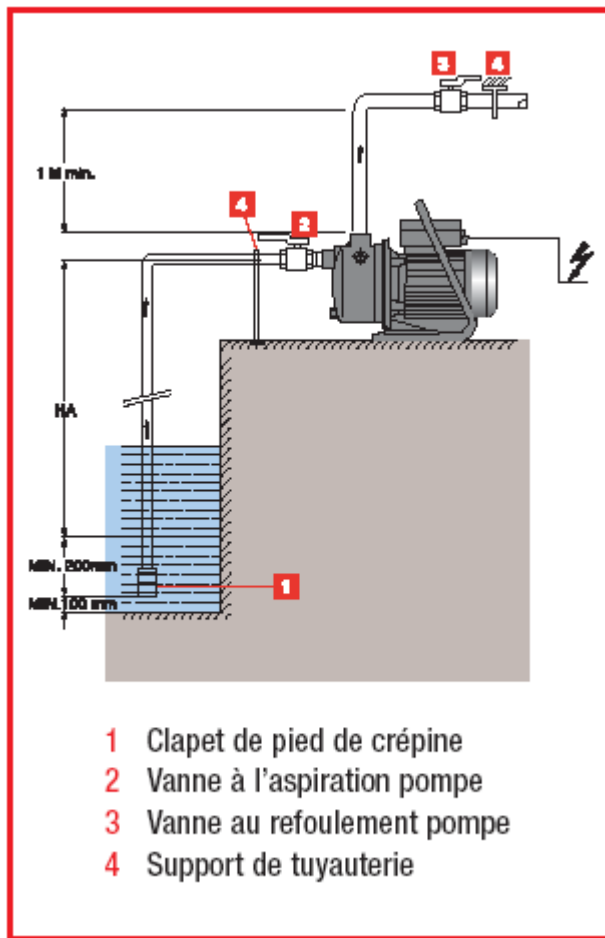
2 PRINCIPES :

POMPE DE SURFACE



POMPE IMMERGEE

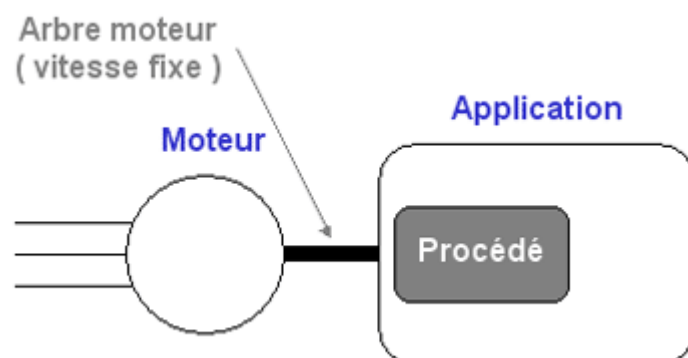




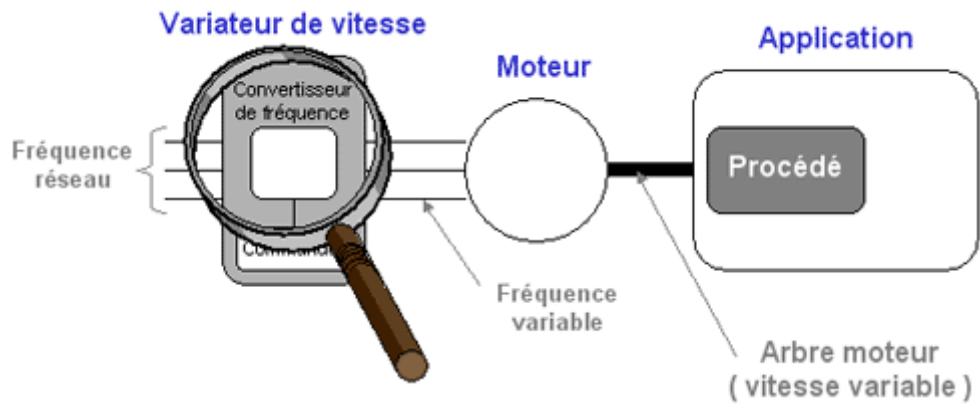
3. Comment fonctionne la VEV - Variation Electronique de Vitesse ?

PRINCIPE GENERAL

1/ Installation standard (sans VE.V.)

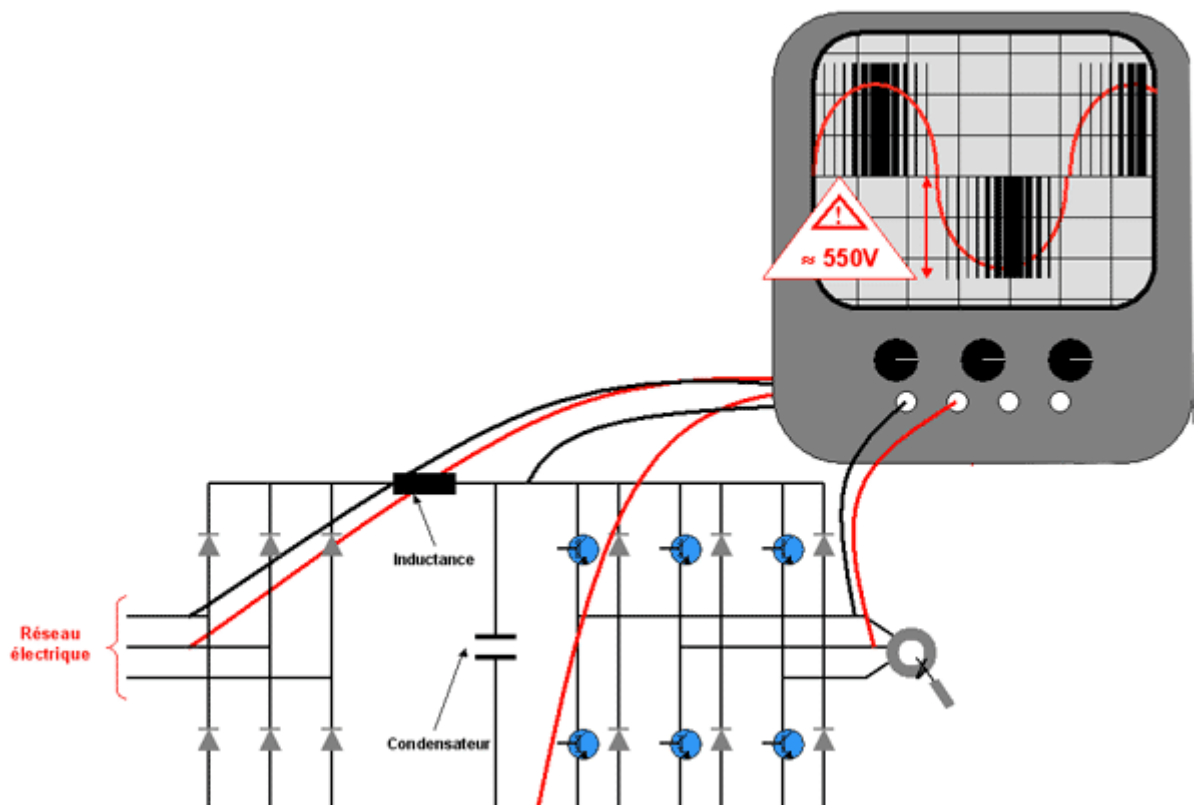


2/ Installation avec V.E.V.

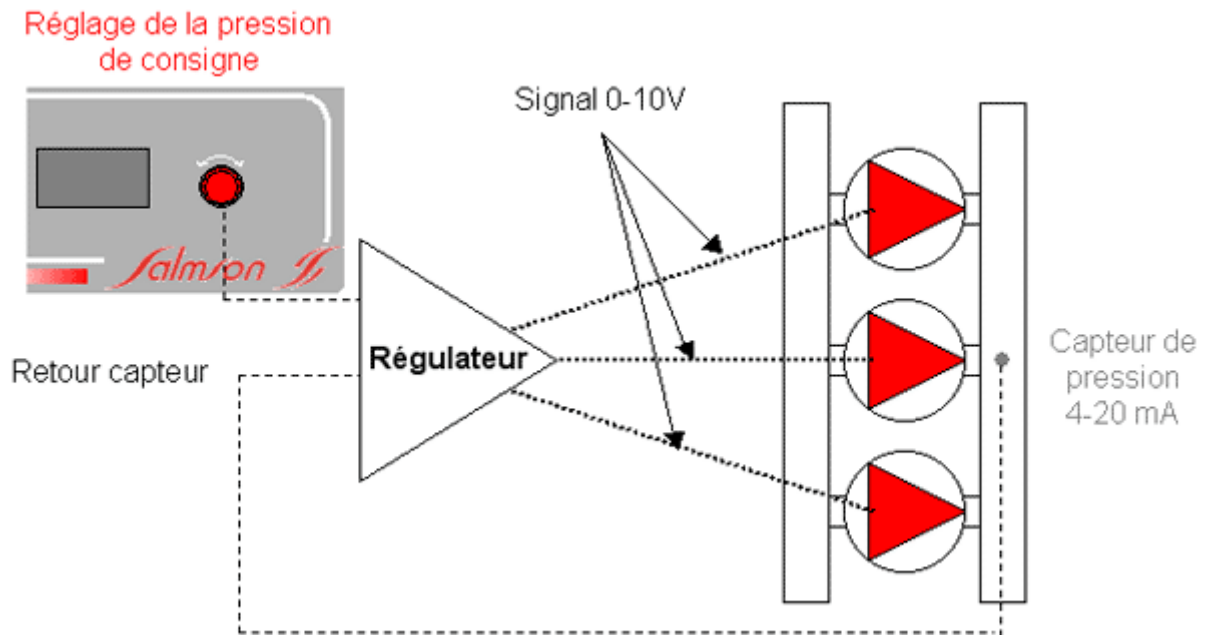


Le convertisseur :

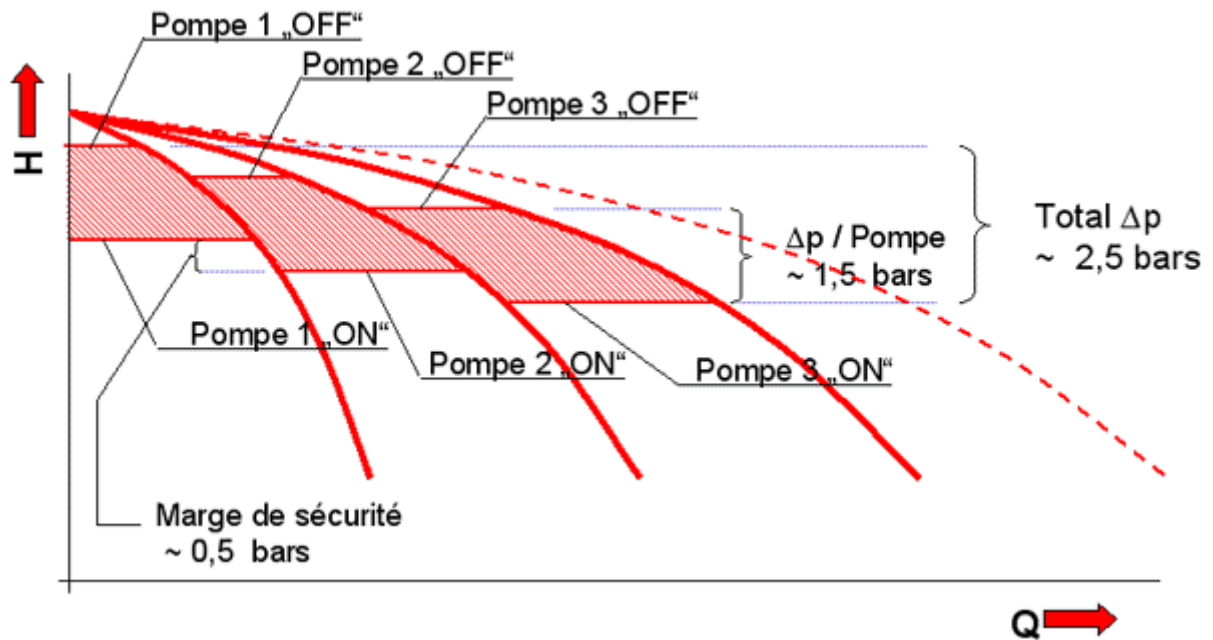
- Redresseur à diodes
- Filtre
- Onduleur (M.L.I = Modulation de largeur d'impulsion)
-



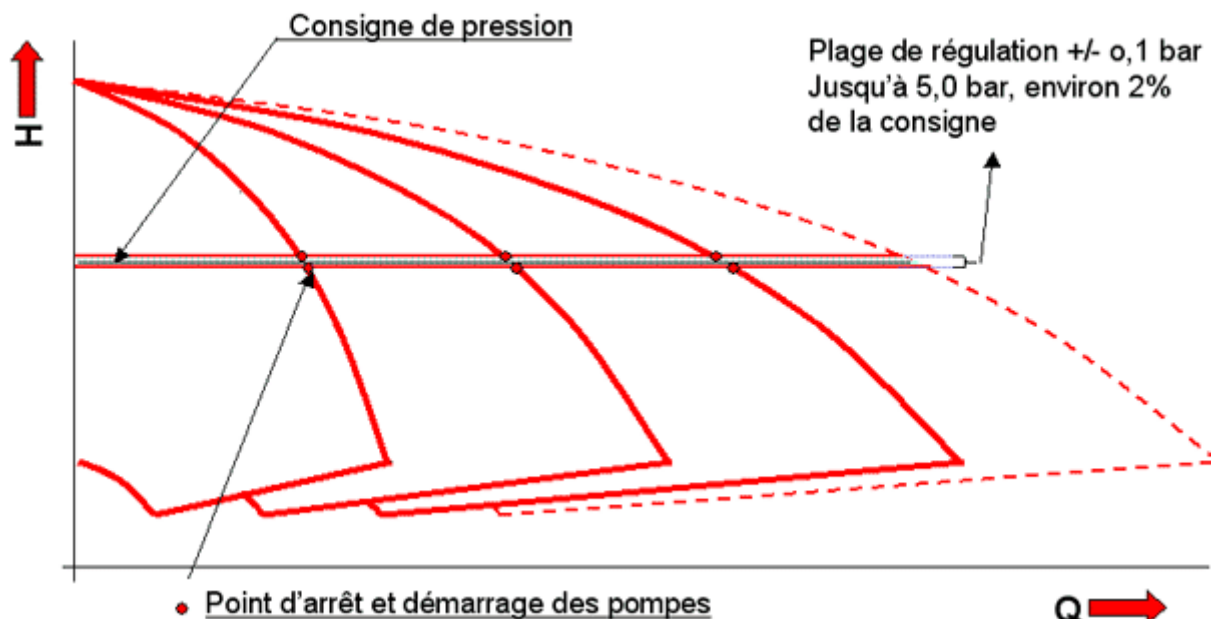
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



Fonctionnement d'un système conventionnel avec pressostats



Fonctionnement avec le V.E.V. Variation Electronique de Vitesse



4. Avantages et comparatif de la Variation Electronique de Vitesse

Consommation électrique réduite

La puissance absorbée par une pompe centrifuge varie avec le cube de sa vitesse de rotation. Si on réduit de moitié sa vitesse, la puissance absorbée est **divisée par 8**.

L'optimisation et la maîtrise du bruit

Lorsque l'on diminue la vitesse de rotation d'une pompe, son niveau sonore diminue. Pour une pompe, on estime à 20% le temps de fonctionnement à sa vitesse maximale.

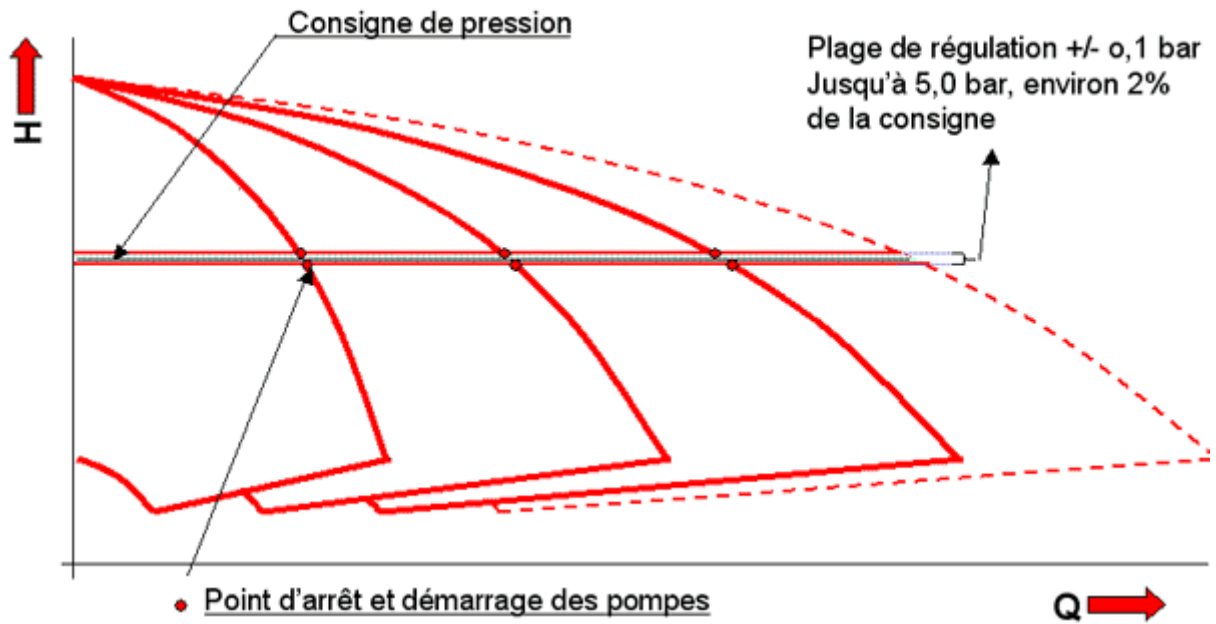
Gain de place, simplicité d'installation

La V.E.V. permet de diminuer la taille du réservoir. Grâce à la technologie du variateur embarqué, on diminue considérablement la taille de l'armoire.

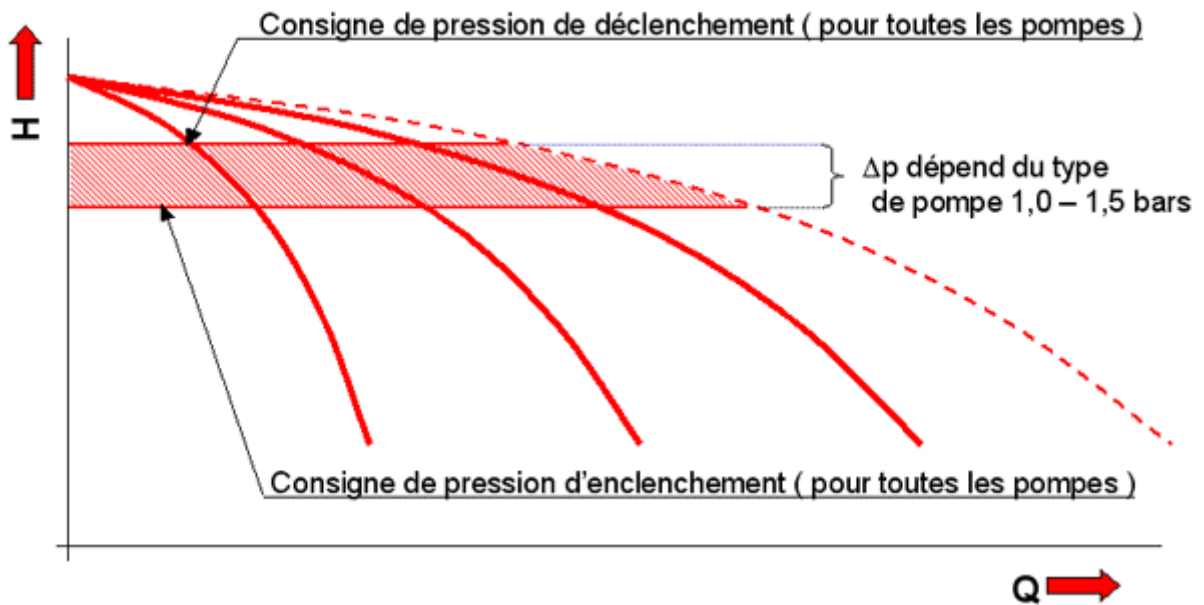
Plus fiable, plus souple, moins de maintenance : des équipements préservés

Les démarrages et arrêts du système sont souples, ils n'engendrent pas de surintensités. L'installation n'est plus soumise à des surpressions régulières sous forme de coups de bélier. La pompe ne tourne plus en permanence à sa vitesse maximale. Les roulements, la garniture métallique sont donc moins sollicités.

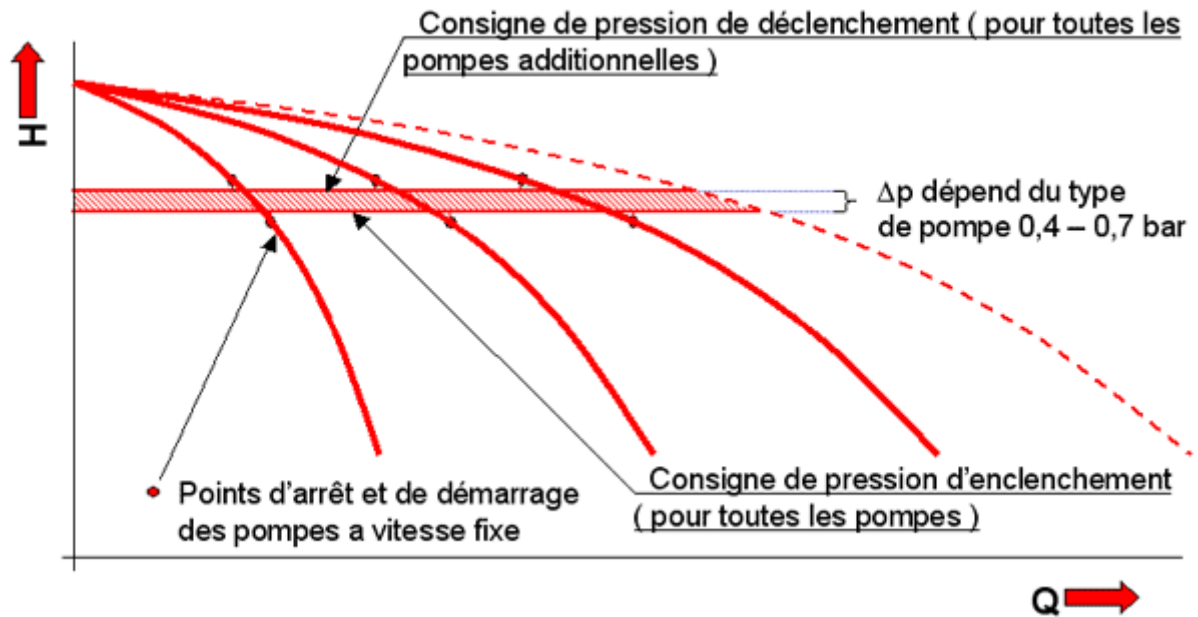
Une meilleure régulation !!



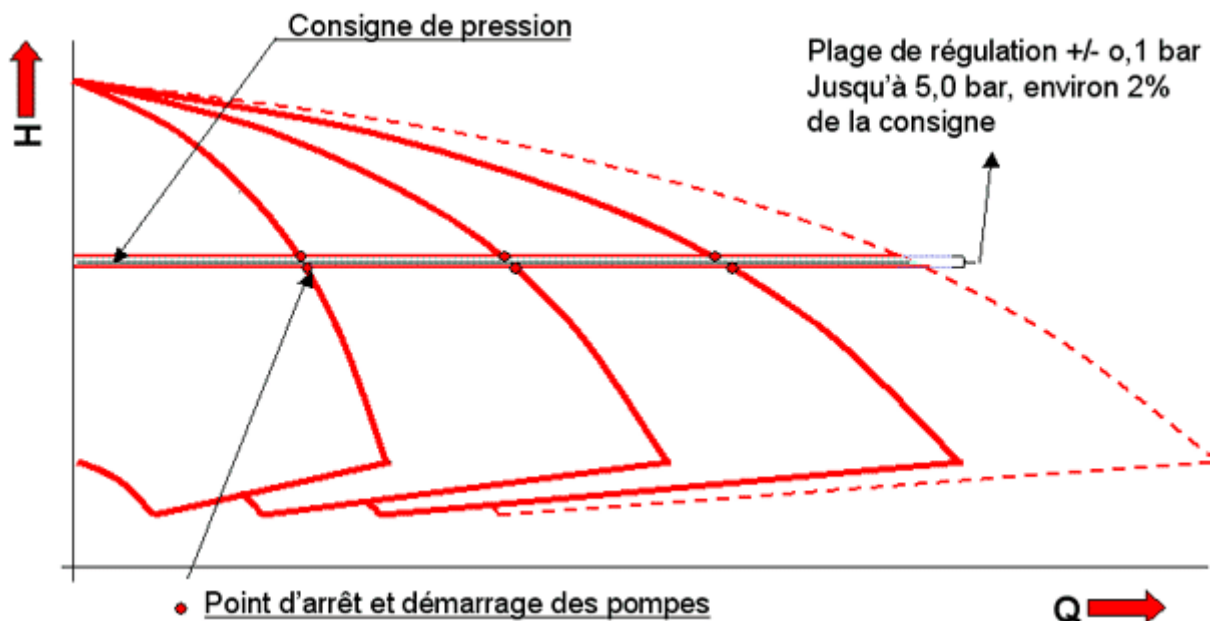
Fonctionnement d'un système conventionnel avec pressostats à plage neutre



Fonctionnement d'un système conventionnel avec variateur de fréquence extérieure



Fonctionnement avec une V.E.V. (Variateur Electronique de vitesse)



5. La surpression collective

La surpression collective s'applique aux immeubles d'habitation collective, aux applications tertiaires et industrielles, telles que bureaux, hôtels, centres commerciaux, ...

Pour répondre toujours aux besoins :

- maintenir une pression indépendamment des variations de la consommation
- offrir la même prestation, quels que soient :

- la topographie du terrain
- les pics de consommation
- les variations de pression du réseau d'eau de ville
- la hauteur du bâtiment

2 applicatifs majeurs :

PETIT COLLECTIF



COLLECTIF



6. La Variation de Vitesse : la VIDEO !

Installer des pompes à variation de vitesse dans les immeubles anciens, permet d'économiser 50% d'énergie par rapport à des pompes à vitesse fixe très souvent surdimensionnées.

Comment fonctionne la variation de vitesse ? Electroniquement, la vitesse et le débit sont ajustés en fonction des besoins thermiques. Cela se passe dans la journée par exemple avec un fort besoin en chauffage le matin et un moindre chauffage l'après-midi dû aux apports solaires. Même durant la durée de vie du bâtiment, si les besoins de l'immeuble évoluent, avec une meilleure isolation par exemple, alors la vitesse pourra s'adapter. La visualisation de la courbe caractéristique débit /pression montre bien le niveau moindre de fonctionnement, moins de débit, moins de pression. $P(\text{Watts}) = \text{Débit} \times \text{Pression}$; le tout baisse et engendre des économies d'énergie.

Réhabilitation et pompes SALMSON : la Variation de Vitesse : [Vidéo](#)

2 - FAQ

Surpresseur d'eau, maintien de pression, ...

En quoi la variation électronique de vitesse apporte-t-elle des économies d'énergie ?

Les pompes ou surpresseurs équipés de VEV apporte indéniablement des économies d'énergie mais également une sécurité de fonctionnement notamment pour les surpresseurs. N'oublions pas que les surpresseurs fonctionnent quasiment tout le temps avec une variation de débit. Avec la variation de débit, le moteur fonctionne dans une zone de courbes avec rendement élevé. Sinon faire varier le débit en jouant sur la pression occasionnerait de piètres rendements et des dépenses énergétiques plus importantes.

Quelles sont les sécurités importantes dans une installation de surpression ?

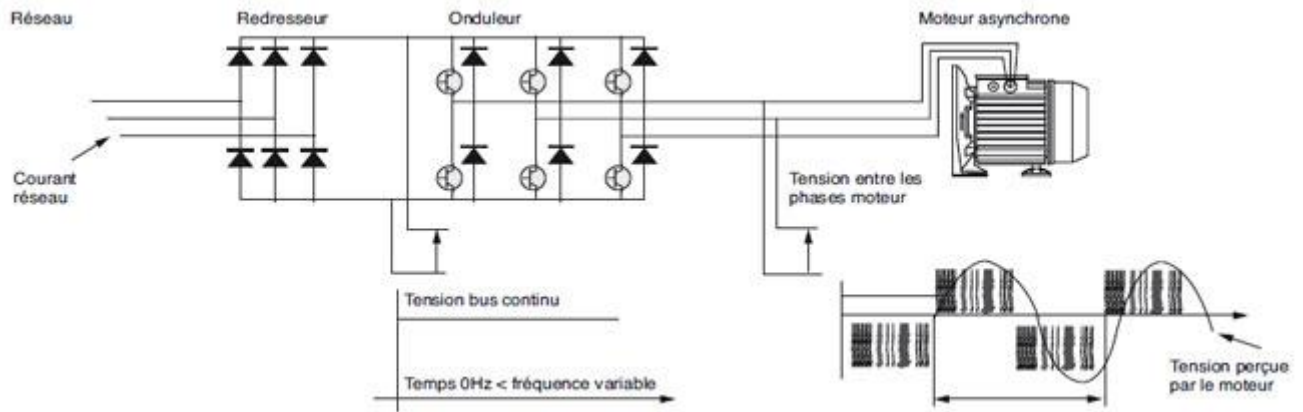
Le pressostat manque d'eau en premier lieu. La protection contre le gel si les surpresseurs sont soumis à des températures négatives. Bien évidemment les sécurités électriques qui doivent être conforme »s à la norme NFC15100

Comment fonctionne la variation électronique de vitesse ?

La variation électronique de vitesse est appliquée sur les moteurs asynchrones des pompes centrifuges. L'objectif est de réguler la vitesse du moteur à courant alternatif en convertissant la tension et la fréquence du réseau de 220 - 240V monophasé, sous 50 ou 60 Hz, en un système de tensions triphasées de fréquences et d'amplitudes variables. Le convertisseur de fréquence permet alors de contrôler la vitesse du moteur. Cette action simultanée sur la fréquence et sur la tension se fait à travers 2 éléments principaux : un redresseur à diodes et un onduleur à Modulation de Largeur d'Impulsion (M.L.I.)

Oui mais allez plus loin dans votre explication technique de la VEV !

Le redresseur est un pont de diodes. La tension alternative qui traverse ce pont de diodes se transforme en une tension continue dite "redressée". A ce stade, de manière à affiner la qualité de la tension continue à la sortie du redresseur, un ensemble de capacités et d'inductance permet d'éliminer la légère ondulation résiduelle sortant du redresseur. Nous obtenons ainsi une tension continue lissée appelée "bus continu". Suite à cette évolution, l'onduleur va régler définitivement la tension en sortie du variateur afin d'optimiser la magnétisation du moteur. La tension fixe à l'entrée de l'onduleur est retransformée en tension variable, à travers des transistors. Ce principe est appelé modulation de largeur d'impulsion (MLI). Ces transistors sont commandés par le microcontrôleur qui les active ou non, permettant ainsi de faire varier la fréquence à la sortie du variateur. Les transistors (IGTB : Insulated Gate Bipolar Transistor) fonctionnent donc en commutation et jouent le rôle d'interrupteurs pour convertir la tension continue en tension variable. La fréquence d'activation ou de commutation des IGBT permet de créer des grandeurs variables en tension et en fréquence. Cette fréquence doit être élevée pour éliminer le bruit produit par la magnétisation.



3 - ASPECTS REGLEMENTAIRES

1. Directive ErP (Energy related Products)

La directive européenne sur l'éco-conception ErP tend à améliorer l'efficacité énergétique des produits consommant de l'énergie, sur l'ensemble de leur cycle de vie, souvent appelé « du berceau à la tombe ». Elle concerne tous les produits qui consomment de l'énergie, et crée une classification énergétique et de nouveaux Indices d'Efficacité énergétique « IE ».

Voir également : [Analyse réglementaire sur la directive ErP](#)

→ **Remplacement de l'actuel marquage énergétique par un indice d'efficacité énergétique « IE »** (IE2 équivaut à EFF1)

→ **Obligation de commercialiser des produits à haut rendement énergétique**

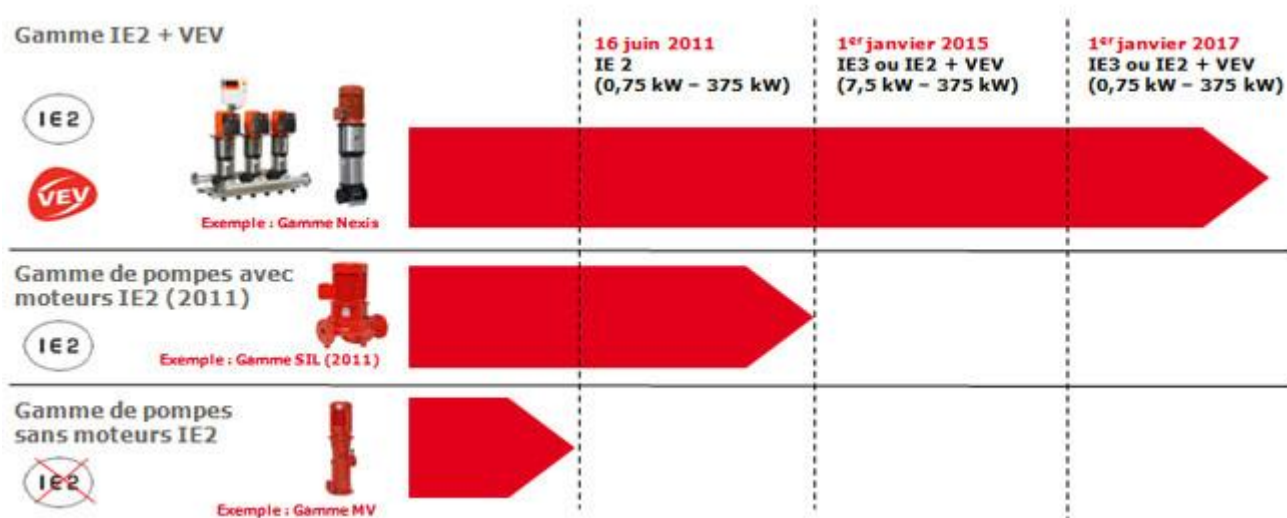
Fabricants : commercialisation de pompes avec moteurs IE2

→ **Installation obligatoire de pompes à moteurs IE2 à compter de juin 2011**

Distributeurs : ventes de pompes avec des produits équipés de moteurs IE2

Installateurs : installation ou remplacement des pompes avec des produits équipés de moteurs IE2

Enjeux : innover pour anticiper : collectif



2. Règlement sanitaire, pression minimum, ...

Règlement Sanitaire Départemental :

L'article 1er du Code de la santé publique impose aux départements un règlement sanitaire applicable à toutes les communes, pris sous forme d'arrêté préfectoral sur proposition du directeur départemental de la santé et après avis du conseil départemental d'hygiène.

Dans toutes les agglomérations ou parties d'agglomérations possédant un réseau de distribution publique d'eau potable, toutes les voies publiques ou privées doivent dans tous les cas où cette mesure est techniquement réalisable, comporter au moins une conduite de distribution.

Tout immeuble desservi par l'une ou l'autre de ces voies, qu'il soit directement riverain ou en enclave, doit être relié à cette conduite par un branchement.



Ce branchement est suivi d'un réseau de canalisations intérieures qui met l'eau de la distribution publique, et sans traitement complémentaire, à la disposition de tous les habitants de l'immeuble, à tous les étages et à toute heure du jour et de la nuit. Le branchement et le réseau de canalisations intérieures ont une section suffisante pour que la hauteur piézométrique de l'eau au point le plus élevé ou le plus éloigné de l'immeuble soit encore d'au moins 3 mètres

(correspondant à une pression d'environ 0,3 bar) à l'heure de pointe de consommation, même où la pression de service dans la conduite publique atteint sa valeur minimale.

La pression minimum résiduelle recommandée en termes d'objectif au robinet sanitaire le plus défavorisé est de 1 bar.

Réglementation Incendie : Robinet d'Incendie Armés (RIA), Poteaux d'Incendie (PI), et sprinklers (SPK): les pressions minimales sont données par les règles de type R1, R5 et normes applicables.

3. Attestation de Conformité Sanitaire ACS

Les matériaux utilisés pour le contact avec l'eau utilisée au cours du transport doivent être conformes à la réglementation définie par les autorités sanitaires (arrêté du 29 mai 1997) et obtenir une attestation de conformité sanitaire (ACS).

Textes de référence :

- Circulaire DGS/VS4 n°99/217 du 12 avril 1999
- Circulaire DGS/VS4 n°2000/232 du 27 avril 2000
- Circulaire DGS/SD7A 2002 n°571 du 25 novembre 2002



4. Réglementation installations de protection incendie type Sprinklers ou RIA

Mesures de protection manuelle: PI et RIA

Les poteaux incendie et les R.I.A sont des installations de premier secours de lutte incendie, destinées à être mise en œuvre dès l'alerte. Ils ont une action d'extinction.

Poteaux incendie : Les poteaux incendie sont généralement placés à l'extérieur des bâtiments et sont branchés sur des canalisations d'eau de ville ou sur des alimentations spécifiques sous pression. Ils ont une alimentation théorique de 60m³/h sous 1 bar minimum.

R.I.A (les Robinets d'Incendie Armés)

Les R.I.A sont installés dans les bâtiments à l'usage des résidents de l'immeuble. Les diamètres des R.I.A et le nombre mis en œuvre varient selon la classe du risque, leurs emplacements doivent couvrir l'ensemble des locaux. Les réglementations fixent la pression minimale au R.I.A le plus défavorisé à 2.5 bar minimum.

Mesures de protection automatique: Sprinklers

La protection automatique contre l'incendie est assurée généralement par un réseau sprinkler. Le réseau sprinkler est le moyen le plus efficace de lutter contre un départ d'incendie. Souvent, un réseau de sprinklers n'est pas dimensionné pour éteindre un incendie mais simplement pour le circonscrire à une zone restreinte, en attendant l'intervention des secours pour une extinction définitive.

Les normes & réglementations :

Il faut distinguer les prescriptions obligatoires que sont les normes des réglementations publiées par les compagnies d'assurances dont le but est d'obtenir des réductions de primes.

Normes obligatoires:

NF S 62-200 : Matériel de lutte contre l'incendie – Poteaux et bouches d'incendie

NF S 62-201 : Matériel de lutte contre l'incendie – Robinets d'incendie armés (R.I.A)

NF EN 12845 : Installations fixes de lutte contre l'incendie - Systèmes d'extinction automatiques du type sprinkler - Calcul, installation et maintenance

NF EN 12259-1+ A1 : Installations fixes de lutte contre l'incendie - Composants des systèmes d'extinction du type sprinkler et à pulvérisation d'eau - Partie 1 : sprinklers

PR NF EN 12259-12 : Installations fixes de lutte contre l'incendie - Composants des systèmes d'extinction du type sprinkler et à pulvérisation d'eau - Partie 12 : pompes pour sprinklers

NF S62-211: Installations fixes d'extinction - Installations fixes d'extinction automatique à eau du type Sprinkler - Caractéristiques des organes constitutifs.



Réglementations APSAD (Assemblée Plénière des Sociétés d'Assurances Dommages)

REGLE-R5 : Robinets d'Incendie Armés

REGLE-R1 : Extinction automatique à eau type sprinkler

- Règles d'installation
- Armoires de commande et de contrôle des groupes de pompage à moteur électrique
- Règles techniques

4 - REGLES ET OUTILS DE CONCEPTION ET DE REALISATION

1. Autres outils logiciels d'aide à la décision

elecson 3

Votre outil d'aide à la sélection de nos pompes et de nos systèmes de pompage.

- Il rassemble toutes les grandes familles de produits : Adduction - Surpression / Génie Climatique / Relevage – Assainissement.
- Il dispose d'une interface intuitive et conviviale, accessible en 4 langues : Français / Anglais / Italien / Espagnol.
- La version 2011 intègre les accessoires, plans 3D (Autocad) et permet de basculer vers le Guide d'interchangeabilité.
- L'outil a été paramétré pour une utilisation simple et un accès rapide à l'information recherchée.



Le Guide d'Interchangeabilité

Votre outil de remplacement pour les circulateurs et les pompes « In-line »

- Il permet de trouver rapidement le produit de remplacement adapté parmi la gamme de circulateurs et de pompes « In-line » Salmson, pour les principales marques du marché.

Dans l'univers du Génie Climatique, il vise à valoriser les produits à haut rendement énergétique : circulateurs de classe énergétique A et pompes à variation électronique de vitesse



Recevez l'outil logiciel par simple demande dans le cadre contact d'XPAIR

2. Rappel technique : calcul du débit, de la hauteur manométrique, du réservoir, ...

1. Calcul détaillé du débit selon DTU 60-11

Postes d'utilisation	Besoin en litre / seconde		
	Eau froide	Eau chaude	Total
Evier	0,2	0,2	0,4
Lavabo	0,2	0,2	0,4
Lavabo collectif (par jet)	0,05	0,05	0,1
Bidet	0,2	0,2	0,4
Douche	0,2	0,2	0,4
Baignoire	0,33	0,33	0,66
Poste d'eau robinet 1/2	0,33	–	0,33
Poste d'eau robinet 3/4	0,42	–	0,42
WC avec réservoir de chasse	0,12	–	0,12
WC avec robinet de chasse	1,5	–	1,5
Urinoir avec robinet individuel	0,15	–	0,15
Urinoir avec action siphonique	0,5	–	0,5
Lave mains	0,1	–	0,1
Bac à laver	0,33	–	0,33
Lave-linge	0,2	–	0,2
Lave-vaisselle	0,1	–	0,1

Pour obtenir le débit instantané de la pompe, il faut après avoir additionné les débits de chaque appareil, multiplier le résultat par le coefficient de simultanéité K, variable suivant le nombre d'appareils. La valeur du coefficient K est donnée par la formule ci-dessous.

Formule de calcul :

Coefficient = $0,8 / \sqrt{(\text{nombre d'appareils} - 1)}$

Exemple : pour une alimentation en eau chaude et froide de 40 lavabos et de 25 douches on a :
[[$(40 \times 0,4) + (25 \times 0,4)$] $\times 0,1$ (K)]
= 2,6 l/s soit environ 9,5 m³/h.

2. Capacité des réservoirs

Calcul de la réserve d'eau utile

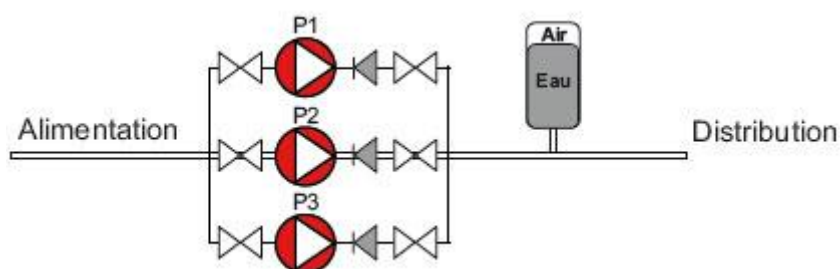
On prend en général 1/20 à 1/30 de la consommation journalière:

- Dans les réservoirs à l'air libre, cette réserve correspond au volume du réservoir.
- Dans les réservoirs sous pression, le volume du réservoir dépendra des pressions de service.

Le tableau ci-dessous permet le choix du réservoir en fonction de la réserve d'eau utile et des pressions de service (mise en route arrêt pompe).

capacité réservoir à gaine sans précompression	pression d'enclenchement (mise en route) (bar)								capacité réservoir à vessie avec précompression
	1,5	1,5	2	2	2	2,5	2,5	3	
	pression de déclenchement (arrêt) (bar)								
	2,5	3	3	3,5	4	3,5	4	4	
réserve d'eau utile correspondante (L)									
	5,5	7,5	4	5,5	6,5	3	4	2,5	
	11	15	8	11	13	6	8	5	
150 L	16,5	22,5	12	16,5	19,5	9	12	7,5	60 L
200 L						12	16	10	60 L
	17	22,5	15	19,8	24	13	18	12	60 L
200 L	22	30	16	22	26				100 L
300 L			24	33	39	18	24	15	100 L
	28,6	37,5	25	33	40	22	30	20	100 L
300 L	33	45							100 L
500 L	55	75	40	55	65	30	40	25	
	57,2	75	50	66,6	80	44,4	60	40	200 L
1000 L	110	150	80	110	130	60	80	50	
	85,5	112,5	75	100	120	66	90	69	300 L

Il est préconisé d'installer un ballon hydropneumatique en dérivation au refoulement des pompes.



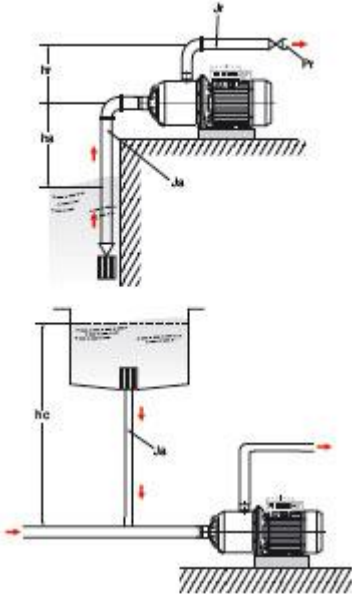
L'air sous pression contenu dans la partie supérieure du réservoir se comprime et se détend en fonction des fluctuations de pression contrairement à l'eau qui est quasiment incompressible. Les matériaux utilisés pour la fabrication des vessies en empêchent la dissolution.

Pression de gonflage pour réservoir à vessie : gonfler le réservoir à 0,2 bar en dessous de la pression de marche de la pompe.

Nota : pour les installations équipées d'un surpresseur à vitesse variable, nous conseillons un réservoir d'une capacité de 50 litres maximum.

3. Hauteur manométrique totale (hmt)

Elle correspond à la pression que devra fournir la pompe entre le point d'aspiration et de refoulement.



FORMULES

$$\mathbf{HMT = HMA (aspiration) + HMR (Refoulement)}$$

$$\text{- HMA} = ha + Ja$$

$$\text{- HMR} = hr + Jr + Pr$$

HMA = Hauteur Manométrique aspiration

ha = hauteur aspiration

Ja = Pertes de charge aspiration due au frottement du liquide dans la tuyauterie et les accessoires.

HMR = Hauteur Manométrique refoulement

hr = hauteur refoulement

Jr = Pertes de charge refoulement

Pr = Pression résiduelle (disponible au robinet le plus éloigné)

HMT en circuit ouvert

Pompe en aspiration

$$\mathbf{HMT = HMA (Asp) + HMR (Ref)}$$

$$\mathbf{HMA = ha + Ja}$$

$$\mathbf{HMR = hr + Jr + Pr}$$

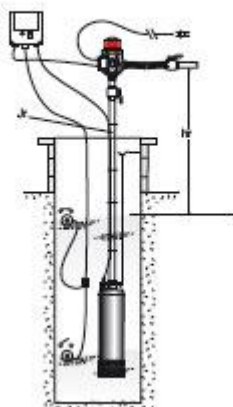
Pompe en charge

$$\mathbf{HMT = HMA (Asp) + HMR (Ref)}$$

$$\mathbf{HMA = - hc + Ja}$$

$$\mathbf{HMR = hr + Jr + Pr}$$

hc = hauteur de charge



Pompe immergée

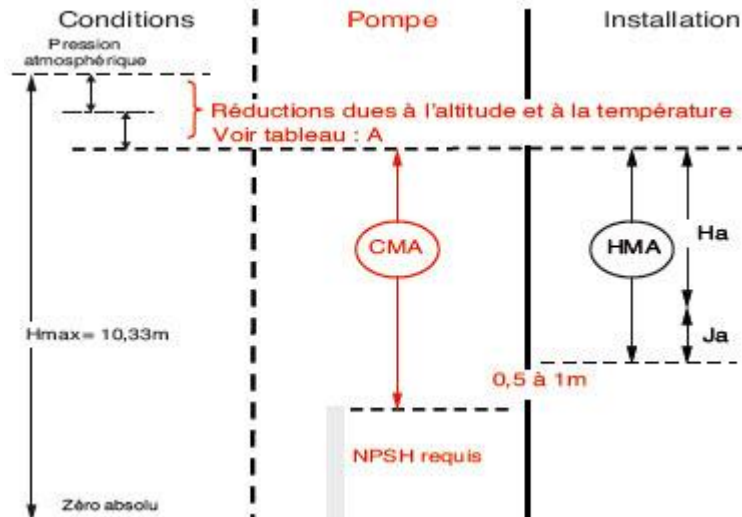
$$\mathbf{HMT = HMR (Ref)}$$

$$\mathbf{HMR = hr + Jr + Pr}$$

4. Capacité maximale d'aspiration (CMA)

C'est la limite au-delà de laquelle une pompe ne peut plus aspirer. $CMA(m) = 10,33 - NPSH$, au niveau de la mer. Le NPSH (Net Positive Suction Head) indique la charge nette absolue mini qui doit être assurée à l'entrée de la pompe. Il varie en fonction du débit et ses valeurs sont données sur les courbes de pompe. Remarque importante : La capacité maximale d'aspiration (CMA) doit toujours être supérieure, d'au moins 0,5 à 1 m, à la hauteur manométrique d'aspiration (HMA)

Le NPSH (Net Positive Suction Head) indique la charge nette absolue mini qui doit être assurée à l'entrée de la pompe. Il varie en fonction du débit et ses valeurs sont données sur les courbes de pompe.



5. Choix des diamètres de tuyauterie

débits maxi À L'aspiration m ³ /h	débits maxi au refoulement m ³ /h	diamètre de la tuyauterie DN
-	0,35	1/2" - (15-21)
0,7	0,85	3/4" - (20-27)
1,4	1,45	1" - (26-34)
2,7	3,05	1 ^{1/4} " - (33-42)
4,2	4,55	1 ^{1/2} " - (40-49)
7,3	8,05	2" - (50-60)
13,5	16,05	65 mm
21	25,05	80 mm
36	46,05	100 mm
60	80,05	125 mm
91,5	130,25	150 mm
185	275,05	200 mm

6. Diminution de la capacité maxi d'aspiration (CMA)

En fonction de l'altitude (Pression Atmosphérique)		en fonction de la température de l'eau pompée	
Altitude	Pertes de hauteur	temp.	perdes de Hauteur
m	mCE	°C	mCE
0000	0,00	020°	00,20
0500	0,60	030°	00,40
1000	1,20	040°	00,70
1500	1,70	050°	01,20
2000	2,20	060°	01,90
2500	2,70	070°	03,10
3000	3,20	080°	04,70
3500	3,60	090°	07,10
		100°	10,30

Exemple 1:

Une pompe ayant une CMA de 8 m au niveau de la mer, n'aura, avec de l'eau à 10 °C, 1500 m, qu'une CMA de : $8,00 - 1,70 = 6,30$ m d'où une HMA maxi de : 5,30 m à 5,80 m.

Exemple 2 :

Une pompe ayant une CMA de 8 m pour de l'eau à 10 °C, n'aura, à une altitude de 1500 m, qu'une CMA de : $8,00 - 3,10 = 4,90$ m d'où une HMA maxi de : 3,90 m à 4,40 m.

Exemple 3 :

- Pompe avec CMA 8 m.
- Altitude 500 m
- Température du liquide 100 °C

$CMA = 8,00 - 0,6 - 10,30 = 2,90$ m d'où une hauteur de charge mini : $HC = 3,40$ à 3,90 m.

Nota :

a) Les deux éléments, altitude et température, peuvent se conjuguer : ex. :

- Pompe CMA 8 m
- Altitude 1500 m
- Température de l'eau 70 °C

$CMA = 8,00 - 1,70 - 3,10 = 3,20$ m d'où une HMA maxi de 2,20 à 2,70 m.

b) Dans certains cas, la perte de hauteur peut être supérieure à la CMA de la pompe, ce qui signifie que la pompe doit être installée en charge, c'est-à-dire que le niveau du liquide à pomper doit être supérieur à l'axe de la pompe.

7. Pertes de charge

a) Dans les accessoires

Les valeurs du tableau ci-contre sont à rajouter aux longueurs des tuyaux neufs. Pertes de charge exprimées en longueur (en m) droite de tuyauterie.

accessoires	diamètre nominal de la tuyauterie (DN)									
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
clapet de pied crépine	4	5	7	9	11	15	20	26	34	46
coude (90°) à visser	1	1,3	1,6	2	2,6	3,2	4	-	-	-
coude (90°) à brides	-	-	-	0,7	0,9	1,1	1,4	1,7	2,1	2,6
robinet à soupape	10	13	16	20	26	34	45	-	-	-
vanne à passage direct	-	-	-	0,5	0,6	0,7	0,9	1,1	1,4	1,8
clapet de retenue	6	7	8	10	10	10	12	15	18	24

b) Dans les tuyaux neufs

Pertes de charge exprimées en mm de hauteur d'eau par mètre de tuyau.

débit m ³ /h	diamètre nominal des tuyauteries (DN)												
	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	65	80	100	125	150	200	
0,2	15	3											
0,5	100	20	5	1									
0,7	200	40	10	2									
1	400	80	24	5	2								
1,5		170	50	10	5	1							
2		300	90	20	9	3							
3			210	45	22	6	2						
4			320	76	35	10	5	1					
5				130	60	18	7	2					
6				170	80	25	10	3					
7				250	120	35	13	3					
8				330	140	45	17	5	1				
9					190	57	21	6	2				
10					230	70	25	7	2				
12					330	100	35	10	3	1			
15						150	53	16	5	2			
20						260	88	28	8	3	1		
25						440	138	44	13	4	2		
30							188	63	19	6	2		
40							325	112	33	11	4		
50								175	52	17	7	1	
60								250	76	24	10	2	
70								340	102	33	13	3	
80									134	43	17	4	
100									210	68	26	6	
150										153	58	12	
200											272	104	22

pertes de charge exprimées en mm

Nota : pour les tubes plastiques, multiplier les valeurs ci-dessous par 0,8. Les valeurs en rouge correspondent à une vitesse d'écoulement comprise entre 1 et 1,5 m/s.

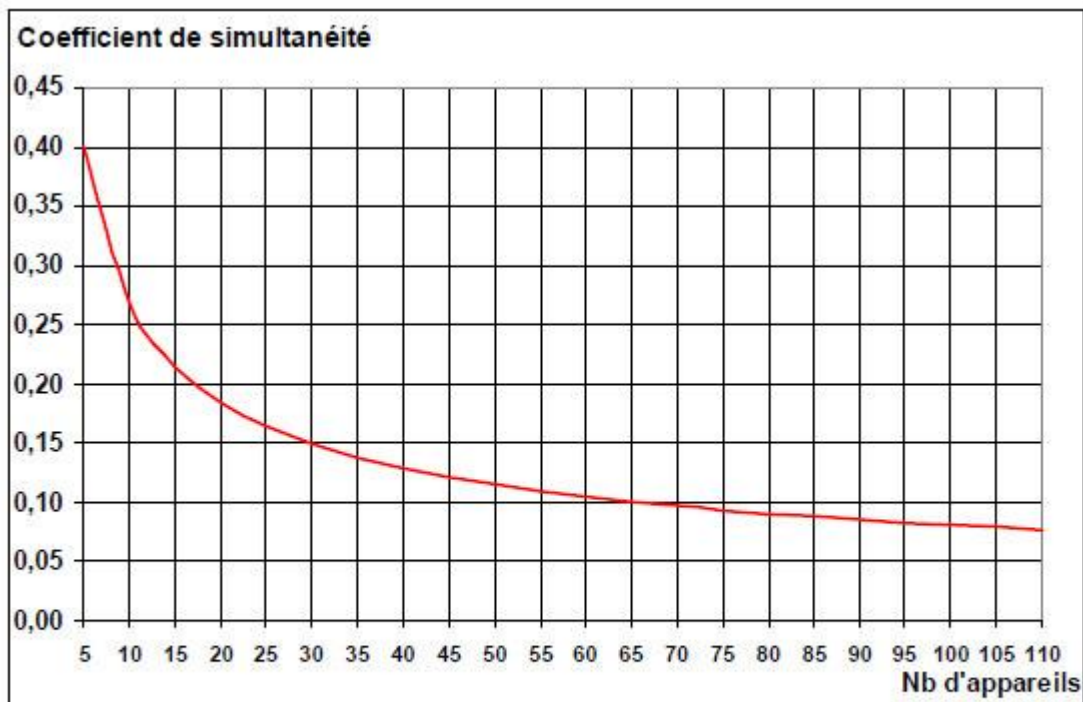
3. Estimation du débit en fonction du nombre d'appareils sanitaires

Débit par appareil

Débit minimum par appareil à prendre en considération

	Besoin en litres / sec		
	Eau Froide	Eau Chaude	Total
Evier	0,2	0,2	0,4
Lavabo	0,2	0,2	0,4
Lavabo collectif (par jet)	0,05	0,05	0,1
Bidet	0,2	0,2	0,4
Baignoire	0,33	0,33	0,66
Douche	0,2	0,2	0,4
Poste d'eau robinet 1/2	0,33		0,33
Poste d'eau robinet 3/4	0,42		0,42
Wc avec réservoir de chasse	0,12		0,12
Wc avec robinet de chasse	1,5		1,5
Urinoir avec robinet individuel	0,15		0,15
Urinoir avec action siphonique	0,5		0,5
Lave mains	0,1		0,1
Bac à laver	0,33		0,33
Lave linge	0,2		0,2
Lave vaisselle	0,1		0,1

Coefficient de simultanéité



Formule de calcul

$$\text{Coefficient} = \frac{0,8}{\sqrt{\text{nombre d'appareils} - 1}}$$

4. Comment choisir une pompe de surpression pour un usage domestique ?

1/ DETERMINER LE DEBIT

NOMBRE D'HABITANTS	1 à 5 personnes			6 à 10 personnes	
	Surface à arroser	0 à 400	400 à 800	800 à 1000	0 à 500
Débit pompe (m ³ /h)	1	3,5	4	3	5

2/ DETERMINER LA PRESSION

Hauteur géométrique (m) = ha + hr

HA : hauteur entre le niveau d'eau le plus bas et l'aspiration de la pompe.

HR : hauteur entre le refoulement de la pompe et le point d'utilisation situé le plus haut.

Pertes de charge (mCE)

Diminution de pression provoquée par le frottement dans la tuyauterie.

Pression résiduelle (mCE)

Pression dont on doit disposer aux robinets ou aux jets des arroseurs. En général :

1,5 bar (15 mCE) pour alimentation habitation.

2,5 bars (25 mCE) pour arrosage.

Pression disponible (mCE)

Pression qui est présente à l'aspiration de la pompe : généralement produite par le réseau d'eau de ville ou bien par une réserve située en hauteur (pour une pompe en aspiration : Pd = 0).

Pompes de surface :

Hgéo + Pertes de charge + Pression résiduelle + Pression disponible = Hauteur manométrique totale

Pompes immergées :

Hauteur de refoulement + Pertes de charge + Pression résiduelle + Pression disponible = Hauteur manométrique totale

La pompe est toujours en charge donc HA = 0

Les valeurs proposées dans ce chapitre conviennent pour 90% des applications.

Elles sont communiquées à titre indicatif et ne se substituent pas à une étude détaillée.

5. Calcul rapide en surpression domestique

Détermination du débit

Estimation du débit en m³/h en fonction :

- du nombre de personnes
- de la surface à arroser

Surface en m ²	Nombre de personnes												
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,3	1,6	1,9	2,1	2,4	2,7	2,9	3,2	3,5
50	1,0	1,0	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,3	2,6	2,8	3,1	3,4	3,6
100	1,0	1,0	1,1	1,4	1,7	1,9	2,2	2,5	2,7	3,0	3,3	3,5	3,8
200	1,0	1,2	1,5	1,7	2,0	2,3	2,5	2,8	3,1	3,3	3,6	3,9	4,1
300	1,3	1,5	1,8	2,1	2,3	2,6	2,9	3,1	3,4	3,7	3,9	4,2	4,5
400	1,6	1,9	2,1	2,4	2,7	2,9	3,2	3,5	3,7	4,0	4,3	4,5	4,8
500	1,9	2,2	2,5	2,7	3,0	3,3	3,5	3,8	4,1	4,3	4,6	4,9	5,1
600	2,3	2,5	2,8	3,1	3,3	3,6	3,9	4,1	4,4	4,7	4,9	5,2	5,5
700	2,6	2,9	3,1	3,4	3,7	3,9	4,2	4,5	4,7	5,0	5,3	5,5	5,8
800	2,9	3,2	3,5	3,7	4,0	4,3	4,5	4,8	5,1	5,3	5,6	5,9	6,1
900	3,3	3,5	3,8	4,1	4,3	4,6	4,9	5,1	5,4	5,7	5,9	6,2	6,5
1000	3,6	3,9	4,1	4,4	4,7	4,9	5,2	5,5	5,7	6,0	6,3	6,5	6,8

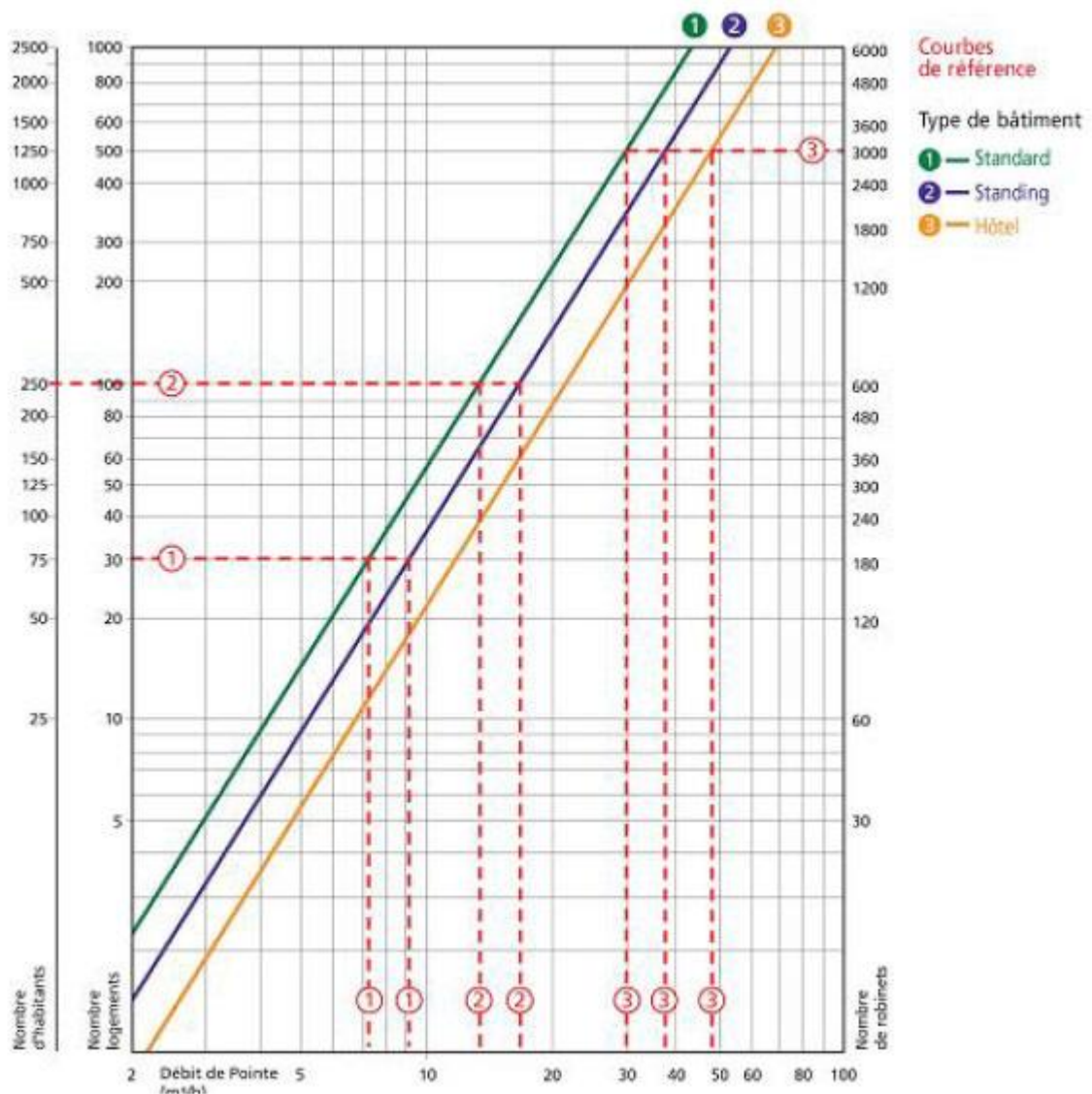
La surface correspond à la surface de gazon à arroser

Détermination du réservoir

DÉBIT EN M ³ /H	PRESSION D'ENCLÈCHEMENT (MISE EN ROUTE) EN BAR									
	1,0	1,2	2,0	2,0	2,5	2,0	2,5	3,0		
	PRESSION DE DÉCLÈCHEMENT (ARRÊT) EN BAR									
	2,5	3,0	4,0	3,5	4,0	3,0	3,5	4,0		
1,0	24 l			60 l						
1,5	60 l						100 l			
2,0	60 l				100 l					
2,5	60 l			100 l					200 l	
3,0	60 l	100 l					200 l			
3,5	100 l					200 l				
4,0	100 l			200 l						
4,5	100 l			200 l						
5,0	100 l	200 l						300 l		

Pression de gonflage : 0,2 bar en dessous de la pression d'enclenchement

6. Calcul rapide en surpression collective



Exemple 1 :

30 logements en standard donne un débit de 7,2 m³/h
30 logements en standing donne un débit de 9,2 m³/h

Exemple 2 :

250 habitants en standard donne un débit de 15 m³/h
250 habitants en standing donne un débit de 18 m³/h

Exemple 3 :

3000 robinets en standard donne un débit de 30 m³/h
3000 robinets en standing donne un débit de 38 m³/h
3000 robinets en hôtel donne un débit de 48 m³/h

7. Logiciel de détermination rapide de surpresseurs pour usage petit collectif et collectif

Etape 1: mes besoins déterminés avec l'aide en ligne

The screenshot shows a web interface for determining HMT. At the top, a red banner contains the title "Aide à la sélection d'un surpresseur" and a logo. Below the banner, three steps are listed: "Détermination du débit et de la HMT" (highlighted with a red dot), "Définition du modèle", and "Récapitulatif impression". The main section is titled "Détermination de la HMT". It features a text input field labeled "Saisir la HMT (mCE) :" with the value "50" entered. To the right of the input is a "Poursuivre" button. A red-bordered box contains the text: "Cet outil d'aide à la sélection d'un surpresseur est opérationnel pour des HMT comprises entre 15 et 60 mCE. Pour des HMT plus importantes, nous consulter : 0 820 873 624." Below this, there is a text prompt "Si vous ne la connaissez pas, nous vous invitons à la calculer :" followed by a "Déterminer la HMT" button. At the bottom left, there is a "Retour" button with a left-pointing arrow. The footer contains the text "Quitter Accueil" and the "Salmon" logo.

Aide à la sélection d'un surpresseur

Détermination du débit et de la HMT Définition du modèle Récapitulatif impression

Détermination de la HMT

Saisir la HMT (mCE) :

Cet outil d'aide à la sélection d'un surpresseur est opérationnel pour des HMT comprises entre 15 et 60 mCE. Pour des HMT plus importantes, nous consulter : 0 820 873 624.

Si vous ne la connaissez pas, nous vous invitons à la calculer :

Quitter Accueil **Salmon**

Etape 2: le modèle adéquat est défini ainsi que sa référence



Aide à la sélection d'un surpresseur

Détermination du débit et de la HMT **Définition du modèle** Récapitulatif impression

Définition du modèle : N-ALTI/N-ELINOX V/H N-ALTI VE/HE

Cliquez sur la case du modèle choisi.

Nombre de pompes

1 + 1*	-	VE3604
2	-	VE1605
2 + 1*	-	VE1605
3	V1606	VE1605
	Pompe standard	Pompe à Variation Electronique de Vitesse

Fiche récapitulative

Débit : **50** m³/h
HMT : **50** mCE
Désignation : **N-ALTI-VE1605-2-16-T2-2G**

H : Pompes horizontales
V : Pompes verticales

* +1 : pompe de secours ne participant pas au débit du surpresseur

Gamme Pour un modèle ultra silencieux, choisissez un modèle de notre gamme à rotor noyé (pour un débit inférieur ou égal à 30 m³/h).

Quitter Accueil 

Etape 3: Les accessoires et le réservoir appropriés sont également sélectionnés



Aide à la sélection d'un surpresseur

Détermination du débit et de la HMT nécessaires Définition du modèle Récapitulatif impression

Fiche récapitulative

Désignation : **N-ALTI-VE1605-2-16-T2-2G**
Référence : **Nous consulter**

- Débit : 50 m³/h
- HMT : 50 mCE
- VEV : oui
- Nb de pompes : 2
- Tension : Triphasé 230 V
- Alimentation par réseau d'eau de ville
- Coffret complet "ALTI-E"

Accessoires obligatoires	Accessoires recommandés
- Protection manque d'eau (réseau d'eau de ville) Réf. : 4046690	- MANCHETTE-ANTI-VIBRAT-3"-PN16 (Manchette antivibratoire vendue à l'unité) Réf. : 4084271
- Réservoir : RESERV-24L-16B-VT-V Réf. : 64615	- KIT-2CBV-DN80-PN16 (CBV : Lot de 2 contre-brides à visser) Réf. : 4084270
	- VANNE-3"-PN16 (Vanne d'isolement vendue à l'unité) Réf. : 4013170
	- By-pass Réf. : 4087974



← Retour Imprimer

Quitter Accueil



(NB: pour les applications spécifiques RIA, incendie, sprinklers, ... consultez un technicien conseil Salmson)

8. Installation de protection incendie Sprinklers et Robinet d'Incendie Armé RIA

Pour les installations de protection incendie Sprinkler et Robinet d'Incendie Armé RIA ou poteaux d'incendie, nous nous référerons aux textes réglementaires cités chapitre III ASPECT REGLEMENTAIRE.

Pour ces applications spécifiques RIA, incendie, sprinklers, ..., assujetties aux classes de risques à définir, un respect scrupuleux des règles citées est obligatoire en phase CONCEPTION



Pour obtenir un conseil à la sélection, consultez un technicien conseil Salmson, ou faites en la demande dans la boîte "contact" colonne de droite de la présente page.

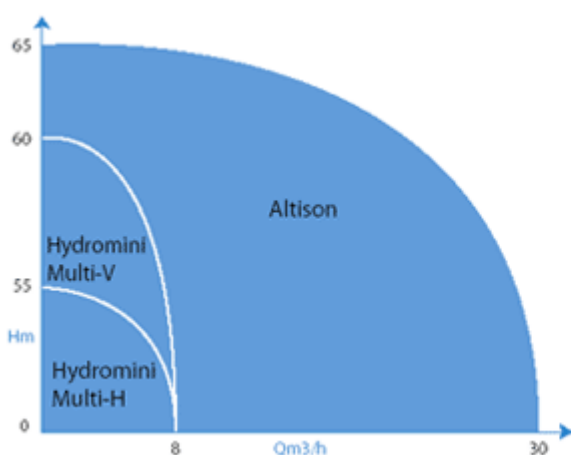
9. Guide de surpression collective

VOS BESOINS ?

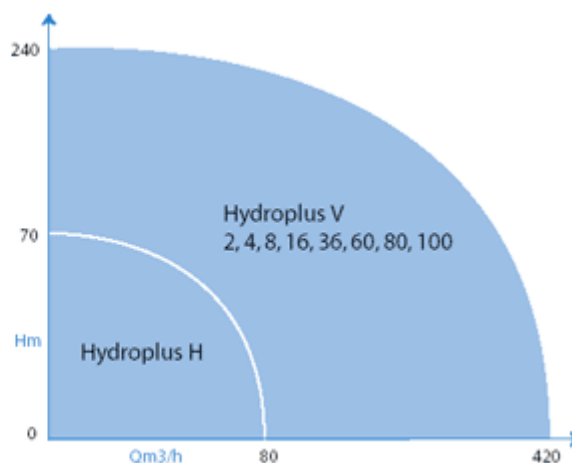
Des installations simples dans la mise en œuvre et efficaces dans la maintenance, respectueuses de votre budget.

SOLUTION STANDARD : Efficacité, rentabilité

Vitesse fixe **Petit collectif**
ALTISON, HYDROMINI



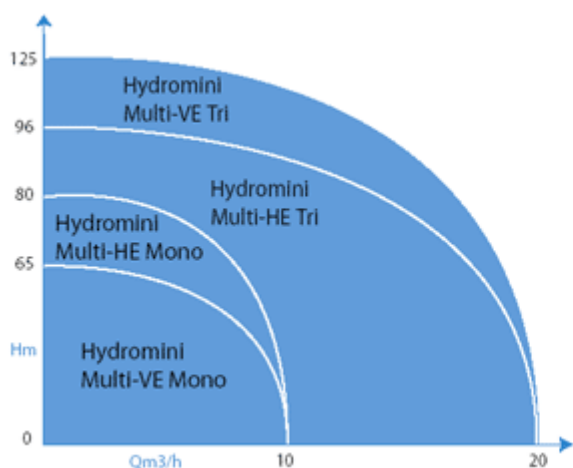
Collectif
HYDROPLUS CE/CA



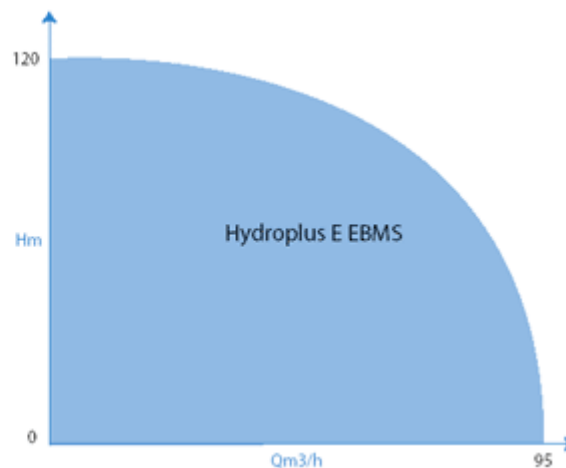
VOS BESOINS ?

Optimiser la place, les nuisances sonores et la consommation. **SOLUTION CONFORT** : Souplesse, flexibilité, silence, maintenance, économies d'énergie

Vitesse variable **Petit collectif**
HYDROMINI E



Collectif
HYDROPLUS EBMS

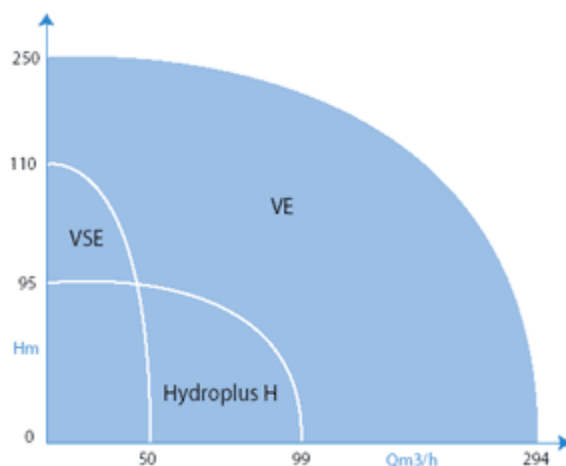


VOS BESOINS ?

Gérer précisément la pression de l'eau grâce à des coffrets qui fonctionnent à distance.

SOLUTION CONFORT + : L'anticipation et la communication en plus

Vitesse variable **Collectif**
HYDROPLUS E



VOS BESOINS ?

Gérer précisément la pression de l'eau grâce à des coffrets qui fonctionnent à distance.

SOLUTION SUR MESURE :

Une solution sur mesure pour répondre à une demande spécifique. Demandez le "GUIDE DE SURPRESSION COLLECTIVE" en remplissant le cadre colonne de droite.

5 - PRODUITS RECOMMANDÉS

1. Pompes de surpression : tableau de synthèse de sélection immédiate

Pompes de surface

JETSON - PAC - Hydromini	Pompe de surface auto-amorçante	Lien site web
SPRINGSON - Hydromini	Pompe auto-amorçante multicellulaire	Lien site web
RÉCUPEO HOME	Gestionnaire d'eau de pluie domestique	Lien site web
RÉCUPEO MASTER	Gestionnaire d'eau de pluie collectif	Lien site web
HYDROSON - Hydromini	Pompe de surface et surpresseur domestique	Lien site web
MUH	Pompe multicellulaire horizontale inox	Lien site web
NEXIS V1600	Pompe multicellulaire verticale inox haut rendement	Lien site web
NEXIS V 22/36/52	Pompe multicellulaire verticale inox haut rendement	Lien site web
NEXIS VE 11-22 kW	Pompe multicellulaire verticale inox haut rendement à V.E.V.	Lien site web
NEXIS VE 2G	Pompe multicellulaire verticale inox haut rendement à V.E.V. 2G	Lien site web
MUV	Pompe multicellulaire verticale	Lien site web
MULTi-H	Pompe multicellulaire horizontale inox	Lien site web
MULTi-H- Hydromini	Surpresseur domestique et collectif	Lien site web
MULTi HE Mono	Pompe multicellulaire horizontale monophasée	Lien site web
MULTi-HE-2G	Pompes horizontales multicellulaires à V.E.V. 2G	Lien site web
MULTi-HE-2G Hydromini (tri)	Surpresseur domestique et collectif à V.E.V. 2G	Lien site web
MULTi-HE-Hydromini (mono)	Surpresseur domestique et collectif à V.E.V.	Lien site web
MULTi-V	Pompe multicellulaire verticale inox	Lien site web
MULTi-V Hydromini	Surpresseur domestique et collectif	Lien site web
MULTi-VE Mono	Pompe multicellulaire verticale inox à V.E.V.	Lien site web
MULTi-VE 2G	Pompes verticales multicellulaire à V.E.V. 2G	Lien site web
MULTi-VE 11-22 kW	Pompe multicellulaire verticale inox à V.E.V.	Lien site web
MULTi-VE-2G Hydromini (tri)	Surpresseur domestique et collectif à V.E.V. 2G	Lien site web
MULTi-VE-Hydromini (mono)	Surpresseur domestique et collectif à V.E.V.	Lien site web
PBS	Pompe monobloc horizontale normalisée	Lien site web
NOS	Pompe monocellulaire normalisée	Lien site web

Pompes immergées

AQUASON - AL - PAP	Pompe de puits	Lien site web
IMMERSON D3	Pompe de forage 3»	Lien site web

IMMERSON D4 - QC	Pompe de forage 4»	Lien site web
IMMERSON S4	Pompe de forage 4» tout inox	Lien site web
IC 6-8	Pompes de forage 6» - 8» - 10»	Lien site web

Modules

ALTI AQUA	Surpresseur silencieux 2 pompes verticales	Lien site web
ALTISON	Surpresseur 2 pompes multicellulaires horizontales	Lien site web
ALTI NEXIS V	Surpresseur 2 - 4 pompes multicellulaires verticale inox haut rendement	Lien site web
ALTI NEXIS VE	Surpresseur 2 - 4 pompes multicellulaires verticale inox haut rendement à V.E.V.	Lien site web
HYDROPLUS	Surpresseur 2 - 3 pompes	Lien site web
HYDROPLUS E 2G	Surpresseur silencieux 2-3 pompes à V.E.V.	Lien site web
HYDROPLUS E (EBMS 2G)	Surpresseur 3 pompes à V.E.V.	Lien site web
HYDROBAT HPBS	Surpresseur de protection incendie	Lien site web

2. Usage domestique : pompes auto-amorçantes

SPRINGSON SPRINGSON PAC et Hydromini

Pompe multi cellulaire auto-amorçante disponibles dans 3 versions : Standard, Automatique (PAC) et Hydromini

CARACTÉRISTIQUES

3 gammes : Standard, Automatique (PAC) et Hydromini

2 pôles

50 Hz

APPLICATIONS

Pompage et distribution d'eau claire ou légèrement chargée dans les secteurs de l'habitat et de l'agriculture

Récupération des eaux de pluie

Captage à partir de citernes, de puits peu profonds, de rivières ou d'étangs pour :

Alimentation, distribution d'eau sous pression, arrosage, lavage

AVANTAGES

Amorçage rapide, 100 % automatique, sans risque de désamorçage après arrêt de la pompe

Très silencieux : utilisation possible dans des locaux habités

Performances hydrauliques élevées, même à fort débit et en aspiration

Hauts rendements, fonctionnement économique

Éléments constitutifs insensibles à la corrosion



JETSON - JETSON PAC - JETSON Hydromini

Pompe de surface auto-amorçante disponible dans 4 versions standard, portable, automatique et Hydromini. Certifié ACS.

CARACTERISTIQUES

POMPE JET AUTO-AMORÇANTE INOX
4 Versions : standard, portable, automatique et Hydromini
50 Hz
Débits jusqu'à : 5 m³/h
Hauteurs mano. jusqu'à : 43 m

APPLICATIONS

Distribution d'eau claire non chargée eau de pluie
Irrigation domestique
Arrosage
Lavage

AVANTAGES

Construction robuste : tout inox
Pompe facile à utiliser et à brancher
Pompe facile à déplacer
Prêt à poser
Jusqu'à 100 000 démarrages
Auto-amorçage automatique jusqu'à 8m



3. Usage domestique : surpresseurs

Hydromini MULTi-HE 2G triphasée

SURPRESSEURS pour usages domestique et petit collectif Certifié ACS

CARACTÉRISTIQUES

Avec V.E.V.* intégrée
50 / 60 Hz
Débits jusqu'à : 20 m³/h
Hauteurs mano. jusqu'à : 96 mCE

APPLICATIONS

Pour pavillons, petits immeubles, hôtels, hôpitaux...
Maintien sous pression d'un réseau de distribution d'eau à pression insuffisante ou inexistante, pour :

- Alimentation - distribution d'eau à partir d'un réseau d'eau de ville ou d'une bache de stockage
- Irrigation
- Arrosage



AVANTAGES

Modules compacts pré-montés, et prêts à être installés

Installation facile : un branchement électrique, deux raccordements hydrauliques. Montage avec raccord-union permettant de pivoter l'axe de refoulement

Fonctionnement automatique, et régulation de la pression de refoulement

Réservoir à vessie interchangeable en Butyle

Économies d'énergie et fonctionnement silencieux grâce à l'ajustement permanent des performances de la pompe

Souplesse d'utilisation, réduction des à-coups et des coups de bélier

Hydromini MULTi-HE (mono)

SURPRESSEURS pour usages domestique et petit collectif Certifié ACS.

CARACTERISTIQUES

avec V.E.V. intégré 50 / 60 Hz

Débits jusqu'à : 10 m³/h

Hauteurs mano. jusqu'à : 80 mCE

APPLICATIONS

Pour pavillons, petits immeubles, hôtels, ...

Maintien sous pression d'un réseau de distribution d'eau à pression insuffisante ou inexistante, pour :

- Alimentation - distribution d'eau à partir d'un réseau d'eau de ville ou d'une bête de stockage
- Irrigation
- Arrosage

AVANTAGES

Modules compacts pré-montés, et prêts à être installés

Installation facile : un branchement électrique, deux raccordements hydrauliques. Montage avec raccord-union permettant de pivoter l'axe de refoulement

Fonctionnement automatique, et régulation de la pression de refoulement

Réservoir à vessie interchangeable en Butyle

Économies d'énergie et fonctionnement silencieux grâce à l'ajustement permanent des performances de la pompe

Souplesse d'utilisation, réduction des à-coups et des coups de bélier



4. Surpression collective : petit collectif et collectif

La surpression collective s'applique aux immeubles d'habitation collective, aux applications tertiaires et industrielles, telles que bureaux, hôtels, centres commerciaux, ...

Pour répondre toujours aux besoins de maintenir une pression indépendamment des variations de la consommation

et d'offrir la même prestation, quels que soient :

- la topographie du terrain
- les pics de consommation
- les variations de pression du réseau d'eau de ville
- la hauteur du bâtiment

2 applicatifs majeurs :

PETIT COLLECTIF



COLLECTIF



Nouvelle gamme NEXIS et ALTI-NEXIS

Nouvelle génération de pompe multicellulaire verticale "INOX" à haut rendement Série In-Line.



CARACTÉRISTIQUES

Série In-Line - 50 Hz Certifié ACS

Débits jusqu'à : 70 m³/h

Hauteurs mano. jusqu'à : 237 m

APPLICATIONS

Pompage de liquides clairs non chargés dans les secteurs de l'habitat, industriel et agricole.
Et en incorporation dans tous les systèmes modulaires.

AVANTAGES

Hauts rendements

Installation facile : orifices IN-LINE, brides mobiles.

Corps de pompe modulaire : possibilité d'adaptation de la hauteur et des brides pour s'intégrer dans des installations existantes.

Lanterne et boîte à bornes orientables (plusieurs positions à la demande).

Dispositif de levage pour faciliter la manutention.

Maintenance facilitée :

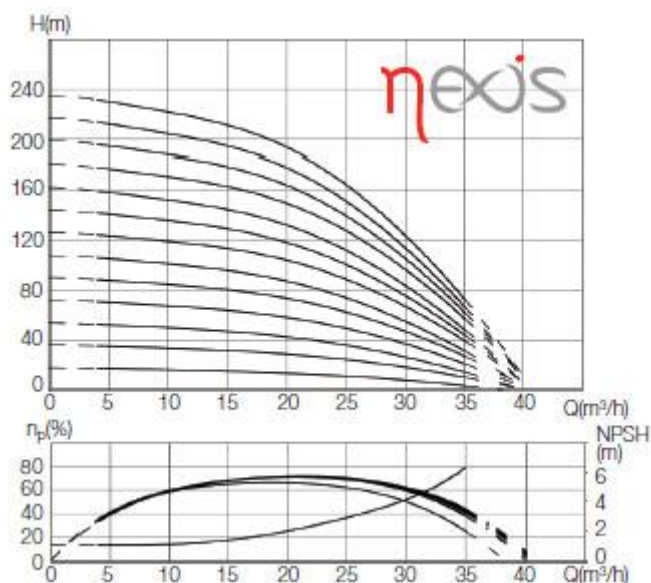
- Garnitures mécaniques normalisées à cartouche disponibles pour toute la gamme pour des températures jusqu'à 120°C.

- Concept Spacer disponible sur tous les modèles avec puissance moteur $\geq 5,5$ Kw.

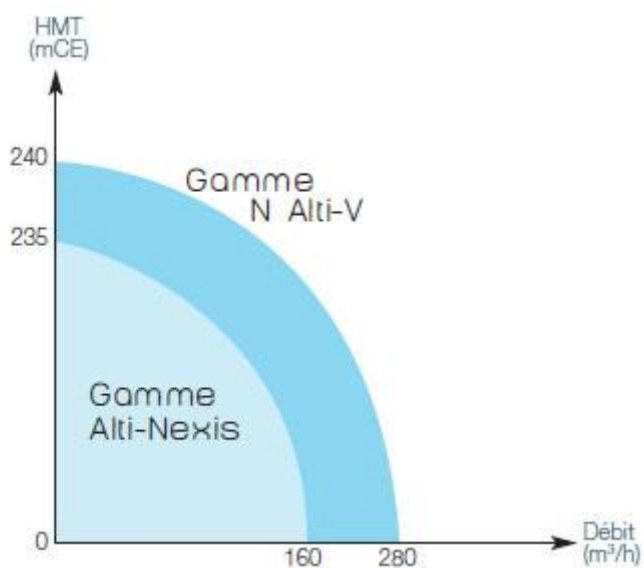
Permet à l'installateur ou l'exploitant le remplacement de la garniture mécanique sans démonter le moteur.

Courbe de performances

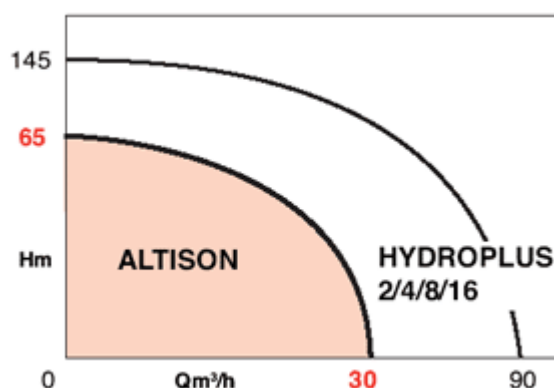
Pompe Alti Nexis



Surpresseur Alti-Nexis



ALTISON



APPLICATIONS

Mise et maintien sous pression de réseaux de distribution d'eau à pression insuffisante ou inexistante, en aspiration ou en charge, pour :

- Petits ensembles d'habitations
- Immeubles
- Résidences privées
- Magasins
- Ecoles

AVANTAGES

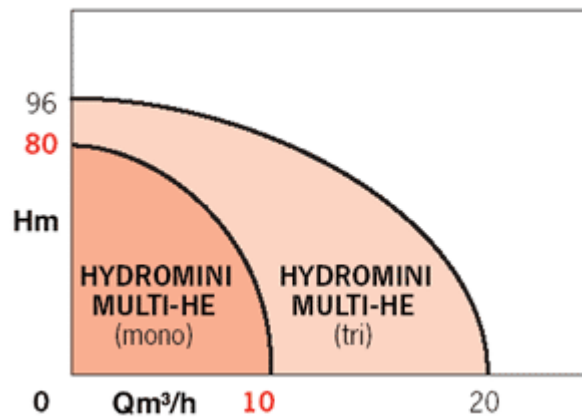
- Modules compacts, prêts à être installés.
- Encombrement au sol réduit.
- Installation facile : 2 raccords hydrauliques et un branchement électrique.
- Commande et protection regroupées dans l'armoire qui assure l'automatisme intégral de

fonctionnement.

Collecteurs aspiration-refoulement pouvant être raccordés à droite ou à gauche.

Fonctionnement silencieux.

HYDROMINI MULTI HE



APPLICATIONS

Maintien sous pression d'un réseau de distribution d'eau à pression insuffisante ou inexistante dans le domestiques ou le petit collectif Alimentation-distribution d'eau à partir d'un réseau d'eau de ville ou d'une bâche de stockage. Irrigation, arrosage pour pavillons, petits immeubles, ...

AVANTAGES

Modules compacts pré-montés, et prêts à être installés.

Installation facile : un branchement électrique, deux raccordements hydrauliques.

Montage avec raccord-union permettant de pivoter l'axe de refoulement.

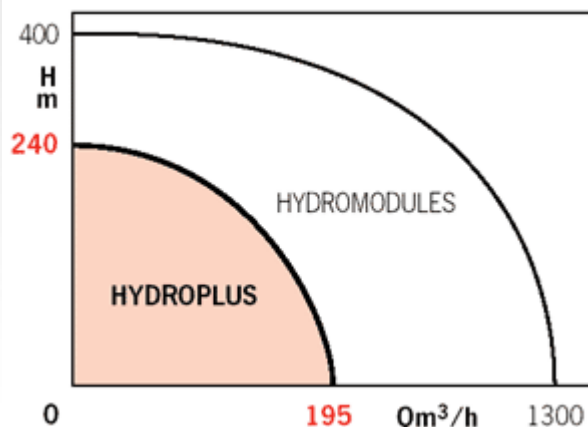
Fonctionnement automatique, et régulation de la pression de refoulement.

Réservoir à vessie interchangeable en Butyle.

Économies d'énergie et fonctionnement silencieux grâce à l'ajustement permanent des performances de la pompe.

Souplesse d'utilisation, réduction des à-coups et des coups de bélier.

HYDROPLUS



APPLICATIONS

Mise et maintien sous pression de réseaux de distribution d'eau à pression insuffisante ou inexistante, pour :

Ensemble d'habitations, de bureaux

Résidences privées

Hôtels, hôpitaux, cliniques

Centres commerciaux, magasins

Ecoles, lycées, universités, casernes

Bâtiments industriels, agricoles

Irrigation, arrosage...

AVANTAGES

Modules compacts, pré-réglés en usine et prêts à être installés.

Encombrement au sol réduit.

Installation facile : 2 raccords hydrauliques et un branchement électrique.

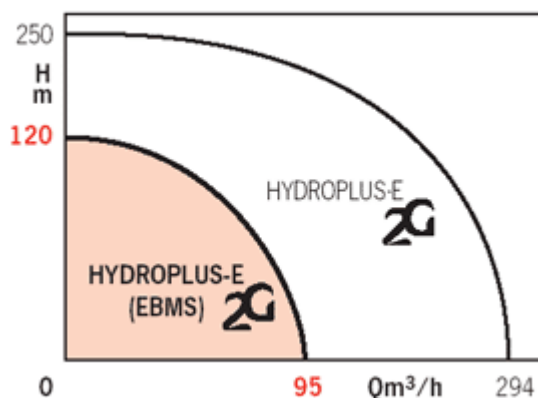
Commande et protection regroupées dans l'armoire qui assure l'automatisme intégral de fonctionnement.

Clapet anti-retour de la gamme N-ALTi 2,4,8,16 équipés de cartouche interchangeable.

Simplicité de maintenance.

Ensemble hydraulique en acier inox avec collecteurs inox : sécurité anticorrosion et durée de vie accrue.

HYDROPLUS-E EBMS



APPLICATIONS

Mise et maintien sous pression de réseaux de distribution d'eau à pression insuffisante ou inexistante, pour :

- Ensemble d'habitations, de bureaux
- Résidences privées
- Hôtels, hôpitaux, cliniques
- Centres commerciaux, magasins
- Ecoles, lycées, universités, casernes
- Bâtiments industriels, agricoles
- Irrigation, arrosage...

AVANTAGES

Economies d'énergie et fonctionnement silencieux grâce à l'ajustement permanent de la vitesse de rotation des pompes en fonction de la demande en pression.

Modules compacts grâce à l'intégration des convertisseurs de fréquence sur les pompes.

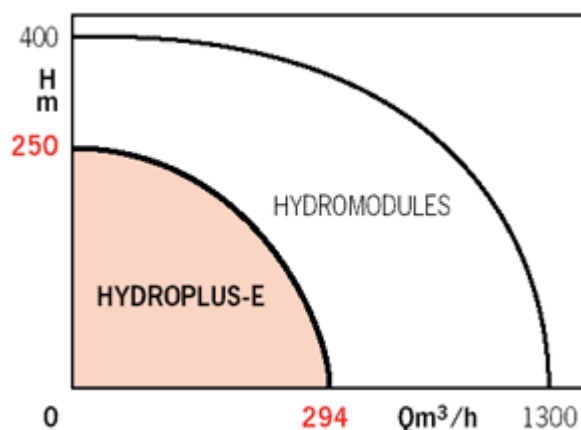
Souplesse d'utilisation, réduction des à-coups et des coups de bélier.

Choix des pompes multicellulaires à V.E.V. intégrée horizontales, ou verticales à rotor sec ou noyé.

Confort d'installation et d'utilisation grâce à la facilité de mise en œuvre et de fonctionnement du module.

Collecteurs en acier inox, sécurité anticorrosion et durée de vie accrue.

HYDROPLUS-E 2G



APPLICATIONS

Mise et maintien sous pression de réseaux de distribution d'eau à pression insuffisante ou inexistante, pour :

Ensemble d'habitations, de bureaux

Résidences privées

Hôtels, hôpitaux, cliniques

Centres commerciaux, magasins

Ecoles, lycées, universités, casernes

Bâtiments industriels, agricoles

AVANTAGES

Economies d'énergie et fonctionnement silencieux grâce à l'ajustement permanent de la vitesse de rotation des pompes en fonction de la demande en pression.

Modules compacts grâce à l'intégration des convertisseurs de fréquence sur les pompes.

Souplesse d'utilisation, réduction des à-coups et des coups de bélier.

Choix des pompes multicellulaires à V.E.V. intégrée horizontales, ou verticales à rotor sec ou noyé.

Confort d'installation et d'utilisation grâce à la facilité de mise en œuvre et de fonctionnement du module.

Collecteurs en acier inox, sécurité anticorrosion et durée de vie accrue.

5. Application incendie Sprinklers et RIA : solutions de pompes et surpresseurs

VOS BESOINS :

Assurer l'alimentation en eau d'une installation de protection incendie par des mesures de protection manuelle ou automatique.

1/ MESURES DE PROTECTION MANUELLES :

Les poteaux incendie et les R.I.A. sont des installations de premier secours de lutte incendie, destinées à être mise en œuvre dès l'alerte. Ils ont une action d'extinction.

Poteaux incendie :

Les poteaux incendie sont bien souvent placés à l'extérieur des bâtiments et sont branchés sur des canalisations d'eau de ville ou sur des alimentations spécifiques sous pression. Ils ont une alimentation théorique de 60m³/h sous 1 bar minimum.



Application R.I.A. et poteaux incendie : SURPRESSEUR HPBS

Surpresseur complet, monté sur socle :
précablé, testé en usine, prêt à être installé



Application Sprinkler : Groupe de surpression source A ou B POMPES NO

Conformité des pompes NO à la réglementation APSAD R1, listées par le CNPP.

Maintenance

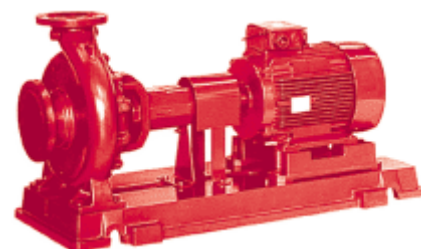
Groupe électropompe monté sur socle en fonte, assurant une rigidité accrue de l'ensemble.

Le + produit :

Les pompes NO peuvent aussi être équipées de moteurs thermiques.

Le + conseil :

L'option « Spacer » permet le retrait de l'ensemble hydraulique sans démontage du moteur et sans débrider la pompe des tuyauteries.



R. I .A. (Robinets d'Incendie Armés)

Les R.I.A. sont installés dans les bâtiments.

Les diamètres des R.I.A et le nombre mis en œuvre varient selon la classe du risque.

Leurs emplacements doivent couvrir l'ensemble des locaux.

Les réglementations fixent la pression minimale au R.I.A. le plus défavorisé à 2 bars minimum en régime d'écoulement.



Le + conseil :

La conformité de l'installation aux réglementations APSAD permet une réduction de votre police d'assurance.

Sprinkler :

La protection automatique contre l'incendie est assurée généralement par un réseau sprinkler. C'est le moyen le plus efficace de lutter contre un départ d'incendie.



Maintenance

Optimisation de la durée de vie des pompes grâce à la permutation de démarrage. Châssis traité anticorrosion.

Le + produit :

Conformité du surpresseur HPBS-RIA à la norme NF S 62-201.

Conformité du surpresseur HPBS-RIA à la réglementation APSAD R5.

Pompes Jockey

Pompes Multi-V



Armoire de commande groupe électropompes pour sprinkler

Les armoires suivantes sont conformes aux normes APSAD R1 et certifiées CNPP :

armoire de commande électropompe sprinkler source A démarrage direct (02.026.1*)

armoire de commande électropompe sprinkler source A démarrage étoile / triangle (02.027.1*)

armoire de commande électropompe sprinkler source A avec pompe jockey maintien de pression (02.028.1*)

armoire de commande électropompe sprinkler source A avec pompes jockey maintien de pression et antigel (02.025.1*)

armoire de commande électropompe sprinkler source B (99.009.1*)

