

POLAR®

LEADER MONDIAL DE L'ANTI-TARTRE MAGNÉTIQUE

EAU SANITAIRE
ADDUCTION D'EAU



EAU COLLECTIVE
PRODUCTION D'EAU CHAUDE

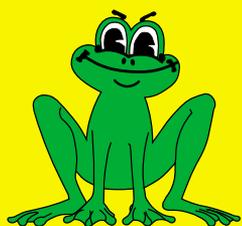


EAU INDUSTRIELLE



50 ans

d'expérience industrielle



POLAR FRANCE

● **Présentation de POLAR**

La société POLAR p 2
Avantages du procédé POLAR p 3
Procédé POLAR p 4
Pourquoi choisir POLAR ? p 5

● **Domaines d'application**

Références POLAR p 6
Forage / Réseaux - Santé p 7
Immobilier (immeuble, hôtel) p 8-9-10
Industrie - Agro-alimentaire p 11

● **Informations techniques POLAR**

POLAR conditions d'installation p 12
POLAR principe d'installation p 13
POLAR descriptif et dimensions p 14
POLAR caractéristiques et débits p 15

● **POLAR France**

La gamme p 16
Nos autres produits p 16

L'ANTI-TARTRE ECOLOGIQUE ET ECONOMIQUE

GAMME INDUSTRIELLE



POLAR® FRANCE



La société Norvégienne POLAR International - représentée par POLAR France - fournit l'industrie depuis plus de 50 ans (Renault, France Télécom, Coca-Cola, Kodak, Mitsubishi...).

POLAR fabrique des équipements technologiquement avancés pour le traitement non chimique de l'eau. Ses appareils sont utilisés dans l'industrie, la marine, les collectivités et par les particuliers.

Les produits POLAR évitent les nombreux problèmes résultant de la dureté de l'eau (formation de tartre) et conservent les qualités minérales de l'eau. Ils sont économiques et écologiques.



L'EAU DURE : LE PROBLEME A NE PAS NEGLIGER

De nos jours les machines, les systèmes de chauffage et de refroidissement utilisés dans les **industries**, les **immeubles collectifs ou privés** ou par les **collectivités** sont très sophistiqués : la formation de tartre réduit leurs performances.

POLAR, depuis 1970, a intensifié ses recherches et son programme de développement pour améliorer le système POLAR® : **une technique simple, efficace, fiable et économique de lutte contre la formation de tartre.**

POLAR travaille en collaboration étroite avec divers instituts de recherche sur l'eau, en partenariat avec des universités et en France, les équipements sont testés par le C.S.T.B.

Le bureau d'études POLAR travaille régulièrement avec les industriels pour résoudre leurs problèmes liés au tartre.

POLAR

50 ans d'expérience industrielle

- Contrôle Qualité ISO 9002
- Expertisé par l'Institut Pasteur 4022/AD
- Contrôle par le Laboratoire National d'Essais dossier n° 80703 15
- Compte-rendu d'aptitude à l'emploi du CSTB n° 18569
- Testé par "50 millions de consommateurs" (n°227 - Avril 1990)



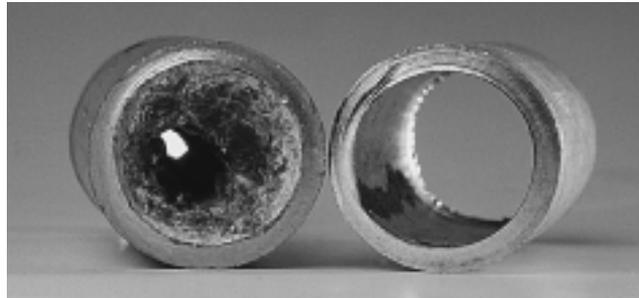
**ÉCOLOGIQUE
ET ÉCONOMIQUE**





AVANTAGES DU PROCÉDE POLAR®

Protège l'installation au meilleur coût



ÉCOLOGIQUE

Conserve les qualités chimiques et minérales de l'eau

La technologie POLAR n'utilisant **aucun produit chimique, le goût de l'eau, son odeur et ses qualités ne sont pas affectés.**

Vous bénéficiez des bienfaits des sels minéraux apportés par l'eau, tout en évitant les inconvénients pratiques et financiers des eaux dures.

La réponse aux normes en vigueur

Les normes en vigueur interdisent de modifier la minéralité de l'eau, limitent la teneur en sodium à 15 mg/l et obligent à retraiter les eaux modifiées.

Avec la technologie POLAR n'utilisant aucun produit chimique (donc pas d'ajout de sodium) **il est possible de rejeter l'eau car elle n'a pas été modifiée.**

ÉCONOMIQUE

Limite les arrêts de production

Le tartre entraîne des arrêts de production coûteux ou une perte d'efficacité. Une opération de détartrage est chère. De plus, le tartre se reforme très rapidement.

Ce cercle vicieux ne peut être interrompu que si le calcaire est rendu inoffensif avant utilisation de l'eau.

Le système POLAR permet de rendre le tartre non-adhérent aux canalisations, robinets et autres parties sensibles de votre installation et **son efficacité est prouvée depuis plus de 50 ans.**

Entretien des réseaux



Le POLAR ne prévient pas seulement la formation de nouveau tartre, mais **dès son installation il agit sur le dépôt existant.** Après quelques temps, il est réduit à son minimum à l'intérieur de la tuyauterie.

Plus vous utilisez d'eau, plus le tartre s'élimine.

Vite rentabilisé

Répond à votre cas

Économie d'énergie

Installation simple

Il faut 12 à 24 mois pour rentabiliser l'investissement POLAR grâce aux économies réalisées sur les consommables (produits chimiques, entretien, eau de régénération ...).

Le système POLAR s'adapte aux techniques les plus complexes. Consultez notre bureau d'études, il proposera gratuitement la solution technique adaptée à votre problème.

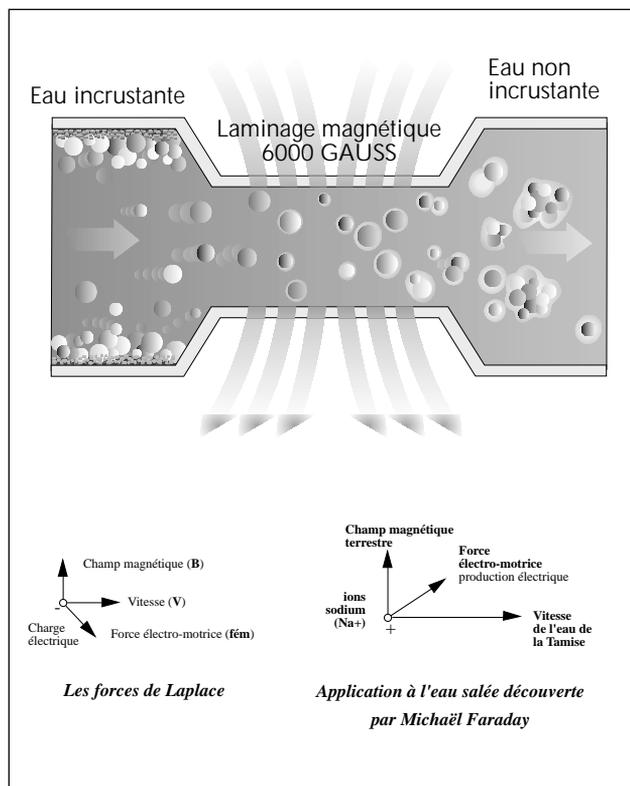
Le POLAR fonctionne sans produit chimique et sans électricité : il n'y a pas de frais de fonctionnement et son aimant permanent est garanti 20 ans.

L'installation du POLAR sur tout réseau et l'entretien sont très simples. Il est équipé d'un pré-filtre magnétique protecteur facile à démonter et à nettoyer. Ce pré-filtre garantit la longévité du système POLAR®.



LE PROCEDE POLAR®

Fonctionne sans électricité et sans produit chimique



La formation de tartre

L'eau contient naturellement des ions. Les ions de charge positive : Calcium, Magnésium, Potassium sont des composants vitaux et indispensables à notre organisme. Paradoxalement ces ions positifs associés à des ions négatifs complémentaires sont aussi les composants du tartre. Dès que l'eau est transportée et utilisée, elle subit des variations de température et de pression ou oxygénation qui font précipiter le tartre en cristaux.

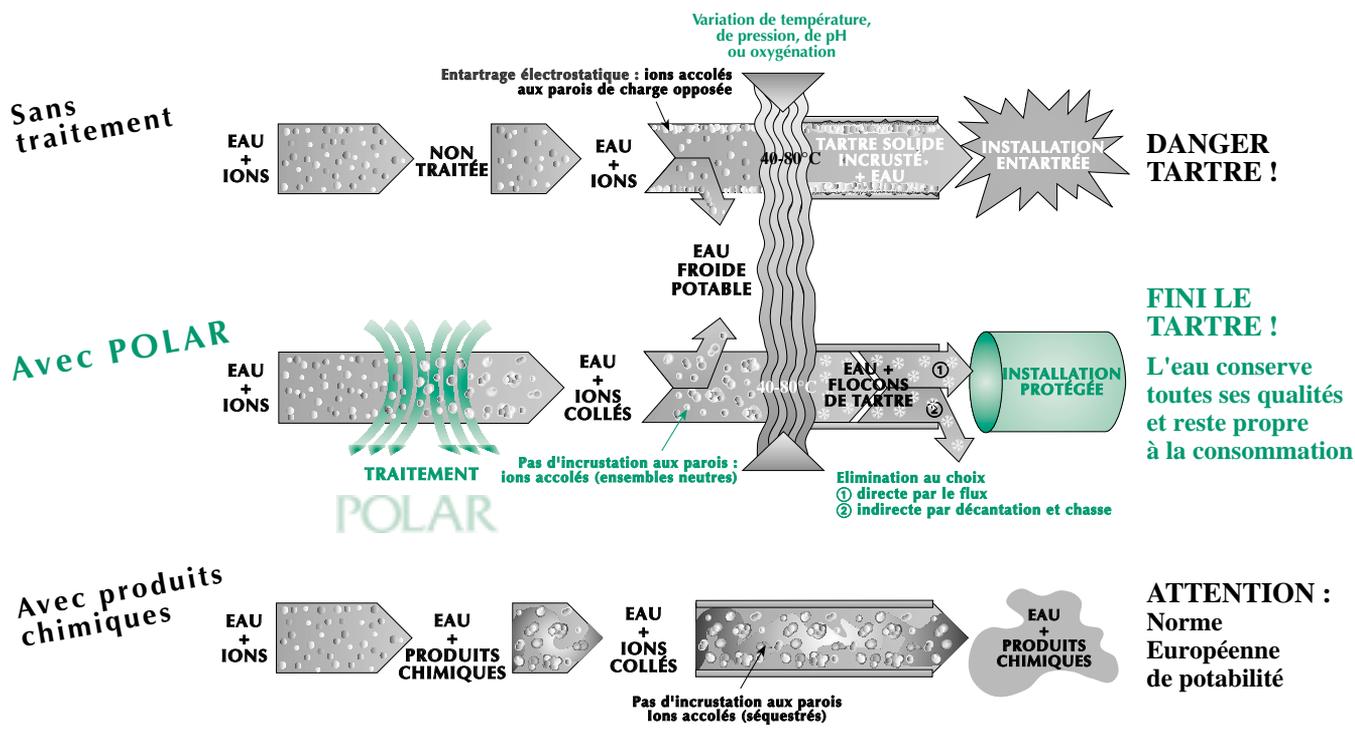
Le traitement magnétique de l'eau

POLAR traite le problème du tartre en respectant l'équilibre de l'eau. La force de Laplace résultant du traitement magnétique POLAR s'applique aux ions contenus dans l'eau. Elle associe les ions de charges opposées en colloïdes (ensembles neutres).

Le résultat

C'est la fin de l'entartrage électrostatique des canalisations, les colloïdes s'évacuent avec l'eau. Et lorsque l'eau est chauffée, ils se transforment en tartre libre, non adhérent. L'eau conserve ainsi ses qualités minérales et de potabilité.

Plus l'installation fonctionne, plus le tartre s'élimine.

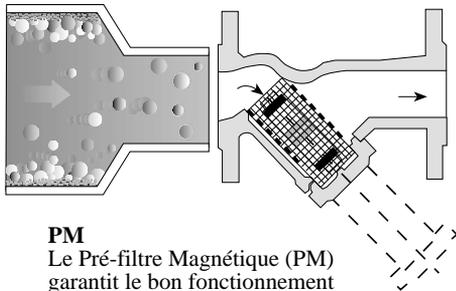




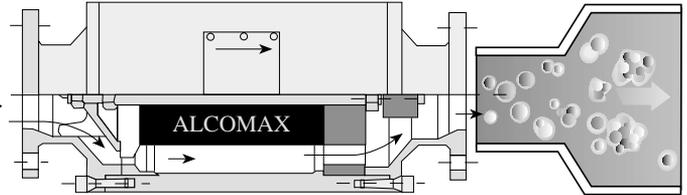
POURQUOI CHOISIR POLAR®



Une technique unique et brevetée



PM
Le Pré-filtre Magnétique (PM) garantit le bon fonctionnement du POLAR Industriel (PI)



PI
Le POLAR Industriel (PI) traite 99,5% de l'eau par laminage magnétique entre 6 000 et 8 500 gauss

LES 6 DIFFICULTÉS TECHNIQUES

L'eau contient des oxydes de métaux magnétisables qui peuvent obturer ou altérer l'efficacité du traitement magnétique ou électromagnétique.



La puissance d'un champ magnétique décroît au carré de l'éloignement. L'aimant doit donc être au contact de l'eau.



Le traitement magnétique est efficace à partir de 6000 gauss. Il peut dénaturer les métaux du circuit à traiter au-delà de 9000 gauss.



Faire passer l'eau dans un espace très faible génère une perte de charge importante.



Un aimant permanent même d'excellente qualité perd son énergie dans le temps. Sa puissance diminue selon la température.



La force électromotrice idéale est obtenue entre 1 et 6 m/s (vitesse de passage de l'eau).



LES 6 SOLUTIONS POLAR

1- Pré-filtre Magnétique POLAR (PM)

Le préfiltre magnétique stoppe les oxydes, il est démontable et nettoyable.

2- Laminage magnétique

Le laminage de l'eau entre les pôles magnétiques permet un traitement de chaque molécule en profondeur.

3- Charge magnétique optimale

Avec POLAR le champ magnétique restitué à l'eau est compris entre 6000 et 8500 gauss

4- Perte de charge minimum

La surface de laminage POLAR est égale à la section nominale de l'appareil. L'eau n'est pas ralentie donc la perte de charge est très faible.

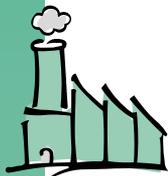
5- Champ de 6000 gauss garanti 20 ans

POLAR a développé et fabriqué un alliage spécial qui permet de délivrer 6000-8500 gauss \pm 3% de -60 à +180°C. Il ne perd que 1/1000^e de sa puissance en 20 ans !

6- Gamme de débits traités

La gamme est étendue et permet de traiter toutes vos applications. A chaque POLAR correspond une plage de débits traités.

REFERENCES POLAR®



INDUSTRIE (automobile, chimie, plastique, mécanique ...)

page 11

RENAULT
PEUGEOT
PANHARD
RHONE POULENC
EDF
COMPAGNIE GÉNÉRALE DES EAUX
SOLLAC USINOR
KODAK
NISSAN FRANCE
SOMMER ALLIBERT
CIMENTERIES LAFARGE
MINISTERE DES FINANCES
MONNAIES ET MÉDAILLES
MERREL DOW
PAPETERIE CHANTEREINE ...



AGRO-ALIMENTAIRE

page 11

LAITERIE BESNIER
LA CROISSANTERIE
QUICK RESTAURANTS
FINDUS ...



IMMOBILIER PUBLIC OU PRIVE

page 8-9-10

(immeuble, hôtel, hôpital, caserne ...)

PARC EURODISNEY
OPHLM 04
OPAC 08
ODHLM MEURTHE ET MOSELLE
OPHLM SEINE-SAINT-DENIS
OPHLM COLMAR
HOPITAL "BEL AIR" À CHARLEVILLE MÉZIERES
HOPITAL DE MONTPELLIER
HOPITAL DE POITIERS
PIERRE ET VACANCES
HOTEL ADAGIO (LES NOUVEAUX CONSTRUCTEURS)
BASES MILITAIRES (TOURS, CONTREXEVILLE ...)
CASERNE DE GENDARMERIE DE SEDAN ...



COLLECTIVITES LOCALES ET COMPAGNIES FERMIERES

page 7

VILLE DE POISSY - 78
VILLE DE CHARLEVILLE-MEZIERES - 08
COMPAGNIE DES THERMES DE BOURBONNE-LES-BAINS - 52
SIVOM DE LA RIVE DROITE DE L'ORNE - 14
COMMUNE DE SEMOY - 45
SIAEP ROCQUIGNY ET ENVIRONS - 08
CISE
COMPAGNIE GENERALE DES EAUX
EAU ET FORCE ...



EXPLOITANTS DE CHAUFFAGE

page 8-9-10

S.A.C., C.G.E.C., C.G.S.T. SAVE, SARI MAINTENANCE,
COFRETH, ESYS, ALCYS, SULZER, PROXIMA/DOMOTHERM ...

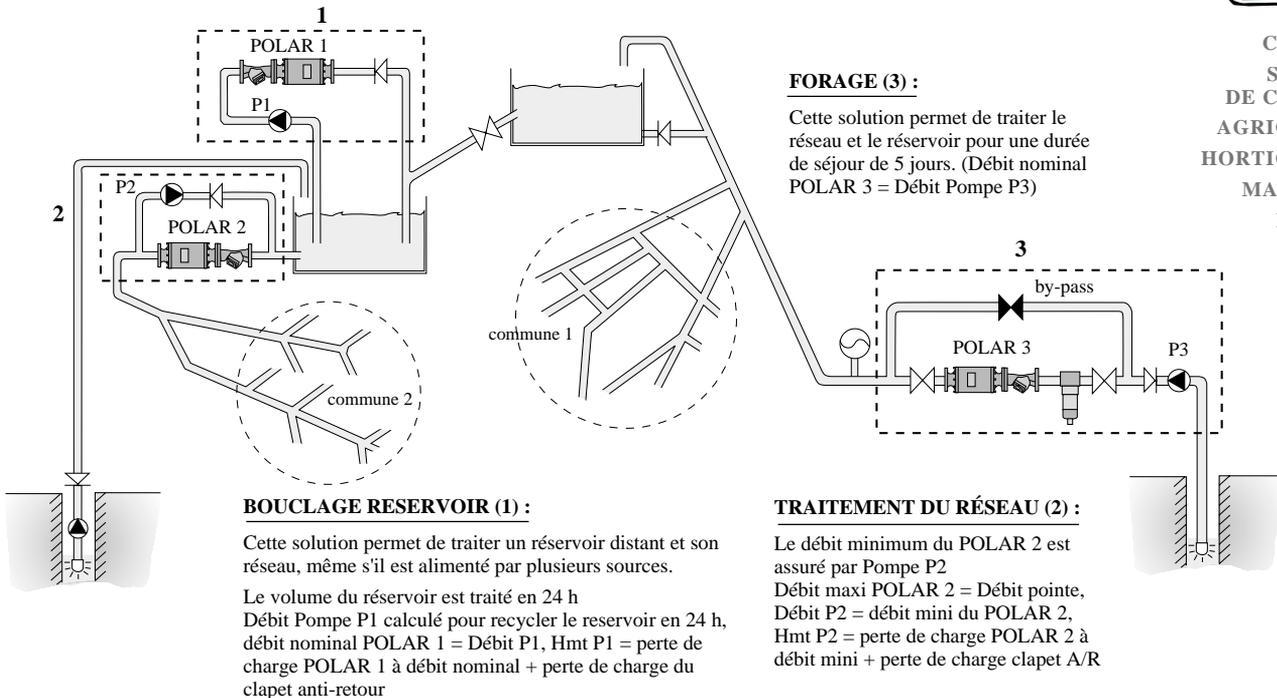


ADDUCTION - FORAGE - RESEAUX - AGRICULTURE

Exemple : Syndicat Communal de 4000 habitants



COMMUNE
SYNDICAT
DE COMMUNE
AGRICULTEUR
HORTICULTEUR
MARAICHER
ELEVEUR



MEDICAL ET PARAMEDICAL

Exemple : Etablissement Thermal de Bourbonne-les-Bains



HOPITAL
CLINIQUE
THERMES
LABORATOIRE

UNE EAU TRES DURE... TH EN CALCIUM : 80° A 100°F !

Les eaux thermales de Bourbonne-les-Bains jaillissent du sol à une température de 70°C. Il faut les refroidir pour les rendre utilisables par les curistes. L'eau est refroidie par un échangeur à plaques. L'eau de refroidissement provient d'un forage débitant 12m³/h à 12°C. Les analyses indiquent un TH en Calcium de 80° à 100°F. Sans traitement, l'entartrage de l'échangeur est de 1,5 mm / mois.

HIER

Le Traitement Chimique

Pas d'entartrage, mais un nouveau problème : le coût prohibitif de l'entretien.

- Contrôles et Analyses 5 500 €/an
- Produits Chimiques 16 500 €/an

soit un coût annuel de fonctionnement de 22 000 €

BILAN POLAR

34 800 € H.T
D'ÉCONOMIE RÉALISÉE SUR 2 ANS

Solution Chimique : 2 x 22 000 €	44 000 €
Procédé POLAR® et entretien des appareils	- 9 200 €
Soit une économie de	34 800 €

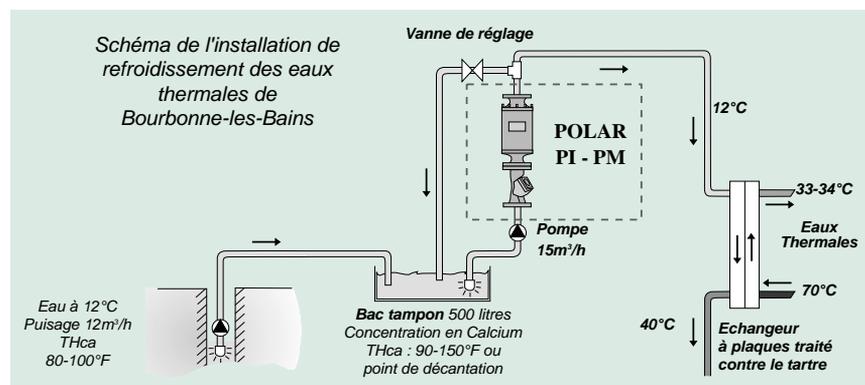
AUJOUR'HUI

LE TRAITEMENT POLAR : ECOLOGIQUE ET ECONOMIQUE

L'appareil a été installé en août 1991 et depuis il n'y a pas d'entartrage.

Coût H.T du système POLAR 9 200 €

- Pré-filtre Magnétique PM
- Conditionneur Magnétique PI
- Entretien, nettoyage du préfiltre tous les 15 jours, inspection annuelle assurée par le client



IMMEUBLES PUBLICS OU PRIVÉS

Exemple : Résidence Vassal - OPAC 08 - Charleville-Mézières
102 logements

RESIDENCE
BUREAU
VILLAGE -
VACANCES
HOTEL
HOPITAL
CASERNE
CAMPING

AVANT



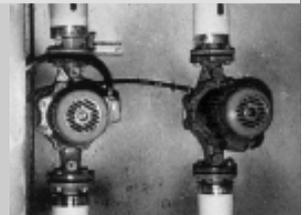
Une Résidence
de 102 logements.

Départ ECS = 62°C
TH = 26°F

Eau très dure.



La production d'eau chaude
s'entartre régulièrement
tous les 3 mois.
La circulation ECS peine.



2 circulateurs sont nécessaires
pour obtenir 50° C à l'extrémité
de la boucle ECS.

LA SOLUTION



L'exploitant est soucieux de trouver
une solution efficace
avec un entretien facile.



Votre grossiste

Le grossiste propose
le système POLAR®.



POLAR France étudie
le problème et détermine
le matériel nécessaire
(voir méthode
de sélection page 9).



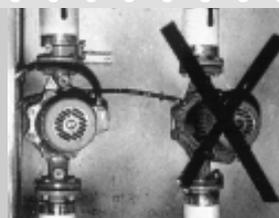
JUIN 89

Le matériel est installé.
Très compact il ne demande
pas de branchement électrique.

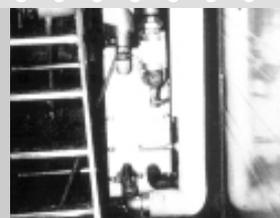
12 MOIS PLUS TARD ...

ENERGIE
- 10%
ECONOMISEE

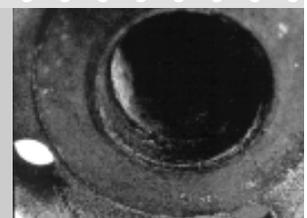
Départ ECS à 57° C
au lieu de 62° C (-5° C).



Désormais,
un seul circulateur suffit.



Dans l'échangeur,
fini les "gauffres de tartre"
difficiles à décrocher
mais une poudre blanche
facile à éliminer.



La manchette-témoin est propre.

**Une tuyauterie propre,
ni entartrée, ni corrodée,
assure la longévité de l'installation**



Etude Gratuite
Renseignements à nous communiquer

- 1/ Problèmes rencontrés
- 2/ Données pour les calculs de débit
(utilisation, nombre et type de points d'eau)
- 3/ Données sur la production d'ECS
(moyens de production ECS, marque et type pompe P2,
volume de stockage ...)

VOTRE CAS ...

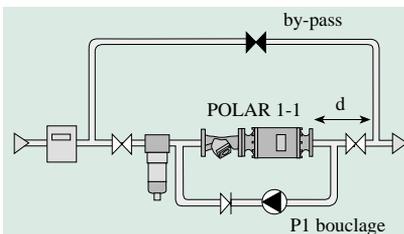
1- Traitement de l'Eau Froide



RESIDENCE
BUREAU
VILLAGE-
VACANCES
HOTEL
HOPITAL
CASERNE
CAMPING

1-1 Alimentation Générale à débit très variable

ex : immeuble de résidences secondaires, de bureaux, hôtel, stade, village-vacances, hôpital, caserne ...

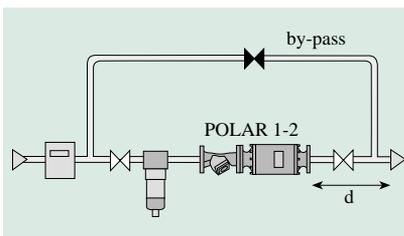


Choix POLAR 1-1 :

- Débit maxi POLAR 1-1 choisi >= débit maxi. alimentation
- Débit Pompe P1 bouclage permanent = débit mini. du POLAR choisi
- Hmt P1 = perte de charge du POLAR à débit mini. + clapet anti-retour

1-2 Alimentation Générale

ex : immeuble d'habitations privées, HLM ...



Choix POLAR 1-2 :

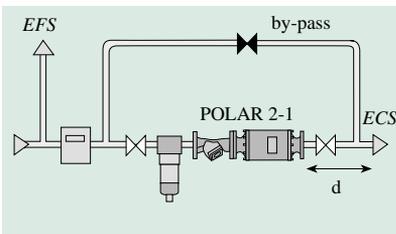
Matériel POLAR 1-2	Logements anciens 5 pts d'eau	Logements standard 7 pts d'eau	Logements "luxe" 11 pts d'eau
PM + PI 20	2-6	2-5	1-4
PM + PI 25	7-30	6-20	5-12
PM + PI 32	31-60	21-50	13-40
PM + PI 40	61-110	51-90	41-65
PM + PI 50	111-260	91-220	66-150
PM + PI 65	261-500	221-450	151-350

N.B. : Tableau indicatif calculé sur la base de NFP 41 - 204 / DTU60.11

2- Traitement de l'Eau Chaude Sanitaire

2-1 Alimentation pour ECS

ECS individuel ou ECS collectif sans bouclage



ATTENTION :

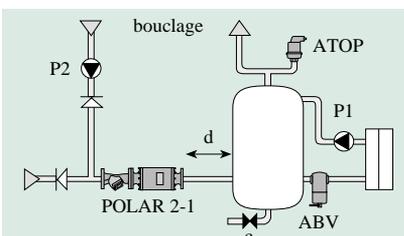
Dans le cas d'un mélange des eaux, il faut traiter à la fois l'eau froide et l'eau chaude sanitaire.

RECOMMANDATION :

Si le point de décantation n'existe pas, il faut le créer.

2-2 Alimentation et Bouclage joints

avant le point de décantation (ballon) et de chauffage (échangeur)



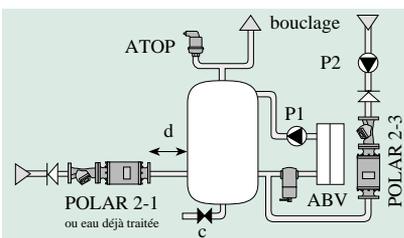
Choix POLAR 2-1 :

- Cas d'un immeuble (cf tableau ci-dessous)
- Autre cas : Débit nominal POLAR 2-1 choisi >= débit instantané ECS (DTU 60.11) ou débit de pointe ECS

Matériel POLAR 2-1	Logements anciens 5 pts d'eau	Logements standard 7 pts d'eau	Logements "luxe" 11 pts d'eau
PM + PI 20	7-50	7-40	5-30
PM + PI 25	51-120	41-110	31-80
PM + PI 32	121-240	111-190	81-140
PM + PI 40	241-500	191-450	141-400

N.B. : Débit ECS calculé en prenant 40 % du débit de l'alimentation générale.

2-3 Alimentation et Bouclage séparés



Choix POLAR 2-3 :

- Débit POLAR 2-3 choisi >= débit du circulateur P2

Légende :

- d = distance minimum 2 mètres de tuyauterie
- ATOP = purgeur AIROTOP ou similaire
- c = chasse grand débit au point bas de la zone de décantation

- ABV = filtre déboueur AIROTEC 3/4 à 1"1/2 selon canalisation
- P2 = Hmt disponible 3mCE mini / P1 = Hmt disponible 6mCE mini

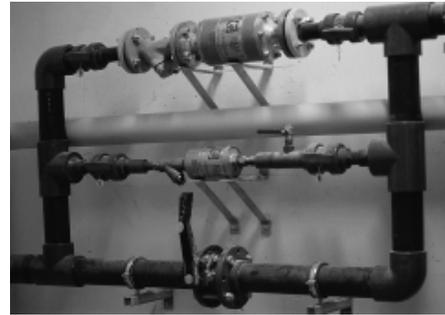


IMMEUBLES AVEC MACHINES A VAPEUR

Exemple : Hôtel Adagio **** (Marne-la-Vallée)



HOTEL-RESTAURANT
CENTRE
HOSPITALIER
HOTEL
AVEC PRESSING



● La Solution POLAR + Adoucisseur

Seule l'eau des circuits avec une phase vapeur ou eau surchauffée nécessite un adoucisseur : chaudière vapeur, primaire chauffage, four vapeur, eau de rinçage du lave-vaisselle, pressing ... soit en général 5-10 % de l'eau consommée.

90 à 95 % de l'eau peut être traitée par POLAR : eau froide des chambres, communs, production d'eau chaude ...

Par ailleurs, il faut considérer :

- **les normes de potabilité** : l'eau des chambres ne doit pas être adoucie.
- le surcoût de l'adoucissement (entretien, sel, eau de régénération ...)

● Le Bilan économique et écologique

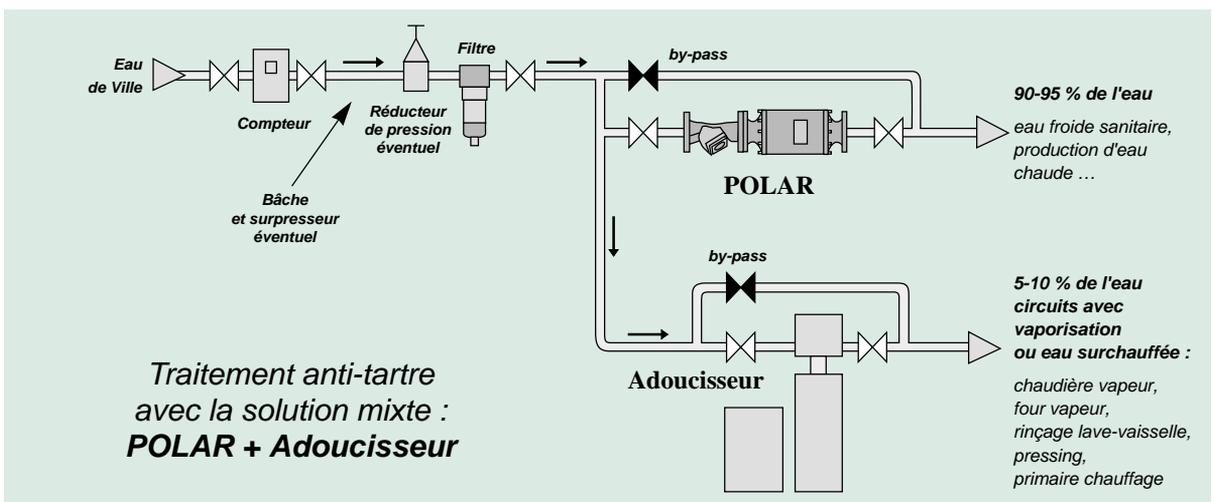
Par habitude toute l'eau est adoucie, cette solution est beaucoup plus coûteuse à l'usage que la solution mixte : POLAR + Adoucisseur.

En général, l'investissement POLAR est payé en moins de 18 mois par la simple économie de sel et d'eau perdue en régénération.

Exemple : consommation d'eau 10 000 m³/an, TH 30° F : sel 5 000 kg/an x 0,35 €/kg = 1 750 €, eau de régénération 1000 m³ x 2,7 € = 2 700 €, total 4 450 €/an
Ou 450 € seulement si 10% de l'eau est adoucie.

Avec la solution mixte "POLAR + Adoucisseur" :

- économie de 4 450 - 450 = 4 000 €/an
- **écologie : la teneur en sodium des rejets est satisfaisante puisque 10 % seulement de l'eau est adoucie, l'eau des chambres demeure potable et minéralisée.**

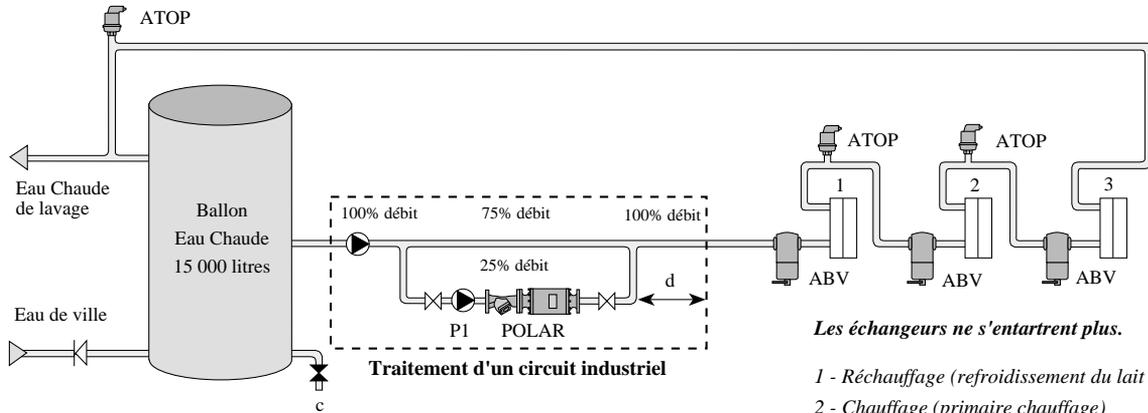


AGRO-ALIMENTAIRE

Exemple : Laiterie du Groupe Besnier - Circuit de production



LAITERIE
ABATTOIR
RESTAURATION
RAPIDE
BRASSERIE



Les échangeurs ne s'entartrent plus.

- 1 - Réchauffage (refroidissement du lait chaud)
- 2 - Chauffage (primaire chauffage)
- 3 - Refroidissement (chauffage du lait froid)

Dimensionnement

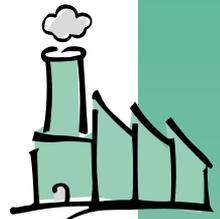
Débit Pompe P1 = 25 % du débit principal avec Hmt = 3mCE
 Débit nominal du POLAR = Débit P1
 ABV = Airotec-Boue au diamètre nominal
 ATOP = Purgeur d'air AIROTOP ou similaire
 c = Chasse au point bas de la zone de décantation
 d = Distance minimale 2 m

Utilisation

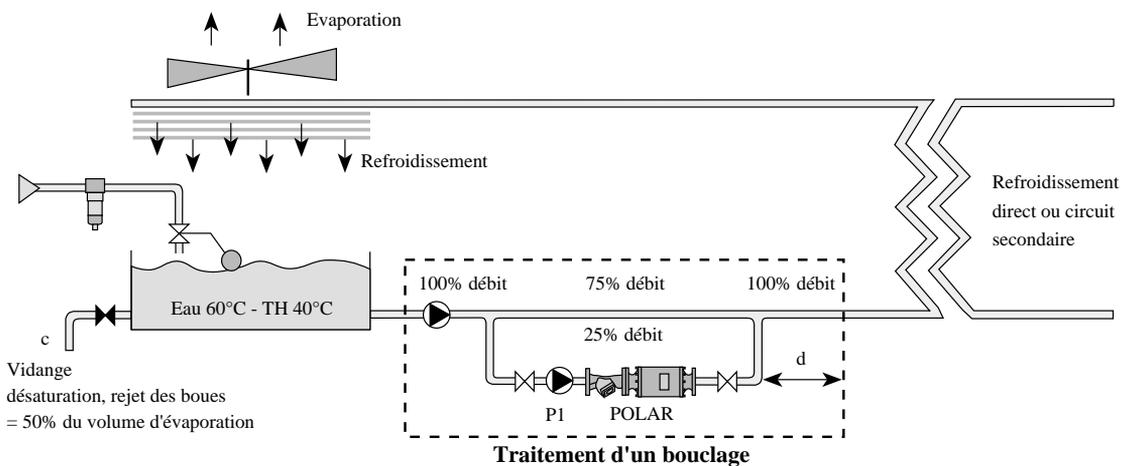
Chasse toutes les semaines aux points c et ABV
 Nettoyage du Pré-filtre POLAR PM tous les mois
 Inspection annuelle du POLAR PI
 Pompe P1 fonctionne en parallèle de la pompe principale

INDUSTRIE

Exemple : Tour de refroidissement de Sollac-Usinor (08 - Mouzon)



CHIMIE
AUTOMOBILE
MÉCANIQUE
MÉTALLURGIE
PLASTURGIE
BATIMENT



Dimensionnement et utilisation cf. exemple précédent

Avant le traitement

Entartrage des plaques et buses de la tour
 Plaques et buses démontées
 Refroidissement insuffisant compensé par une surconsommation d'eau d'appoint

Après le traitement

Plaques et buses non entartrées
 Refroidissement normal
 Consommation d'eau normale





POLAR® CONDITIONS D'INSTALLATION

Pour mieux comprendre votre cas et ne rien oublier, nous avons établi la liste des conditions essentielles à contrôler.

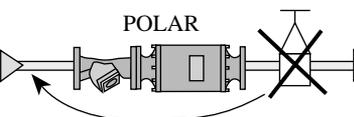
● Conditions générales d'installation

- **Vitesse de l'eau comprise entre 1 et 6 m/s dans le POLAR**, soit un débit variant de 1 à 6 (cf. courbe de débits ou tableau de sélection p15).
- **Placer le POLAR à au moins 2 mètres de canalisations du premier point à protéger**, car l'eau réagit et s'organise pendant les 2 à 3 secondes qui suivent le traitement.
- **Alimentation en eau filtrée entre 100 et 200 µm**.
- **Installer le POLAR entre deux tubes de même nature sur une installation saine, sans fuites et assurer la continuité des masses électriques**.

● 8 Conditions particulières à respecter impérativement

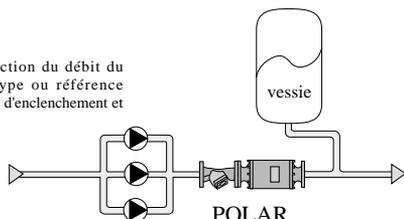
① Réducteur de pression avant le POLAR

Le laminage d'un clapet casse l'organisation des molécules d'eau traitée, il faut soit le placer avant, soit retraiter l'eau après



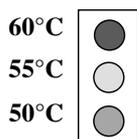
② Surpresseur

Choisir le POLAR en fonction du débit du surpresseur (marque et type ou référence pompes, nb pompes, pression d'enclenchement et pression de déclenchement)



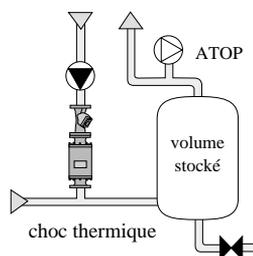
③ Production d'eau chaude

Respecter les recommandations des constructeurs d'échangeurs, régler le primaire ou la régulation afin que la température ECS soit de 50-55°C environ à débit normal et n'excède jamais 60°C à débit nul



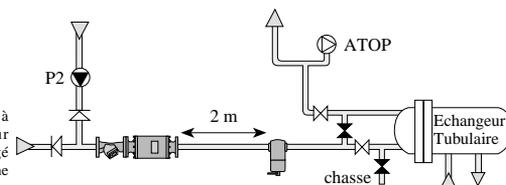
④ Bouclage ECS avec un volume stocké supérieur à 1/6 de la consommation journalière

Les réchauffages successifs de l'eau affaiblissent le traitement POLAR, il faut recycler le volume en 4 heures maxi



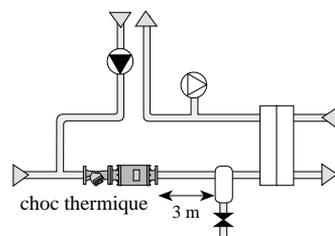
⑤ Echangeur tubulaire

Tout comme un ballon à serpentin l'échangeur tubulaire doit être purgé tous les 15 jours par une chasse à contre-courant



⑥ Retour de bouclage ECS devant échangeur

Le choc thermique du retour ECS et de l'eau froide induit la formation de tartre en suspension. Il faut placer le retour à 3 mètres de tuyauteries de l'échangeur et placer à son entrée un pot à boue ou pot de décantation avec une vanne de vidange, effectuer des chasses tous les 15 jours

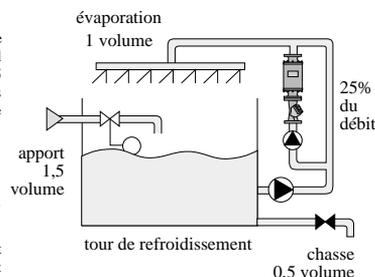


⑦ Evaporation ou vaporisation

Les sels minéraux qui forment le tartre se concentrent, leur seuil de solubilité est dépassé. Il faut déconcentrer à l'aide d'un apport d'eau de 1,5 fois l'évaporation et une évacuation de 0,5 fois l'évaporation au point de décantation (ex : tour de refroidissement)

Recyclage de l'eau au travers de buse, gicleur

L'effet de buse et l'oxygénation cassent l'organisation des molécules d'eau traitée, il faut traiter le recyclage à un débit minimum de 25% du débit du circuit + apport d'eau (ex : tour de refroidissement)



⑧ Séjour de l'eau froide pendant plus de 4 jours à l'air libre

L'organisation des molécules d'eau traitée par le POLAR se perd progressivement, il faut retraiter toute l'eau du volume en 2 jours par recyclage (ex : bassin, réservoir ...)



Etude Gratuite

Tél. : 01 48 69 36 27

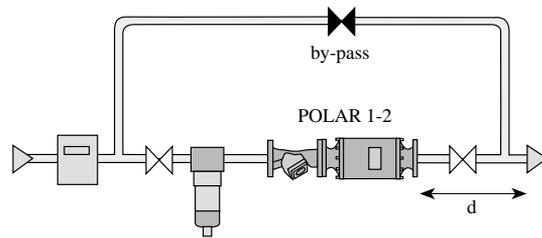
Fax : 01 48 69 43 33



POLAR® PRINCIPE D'INSTALLATION

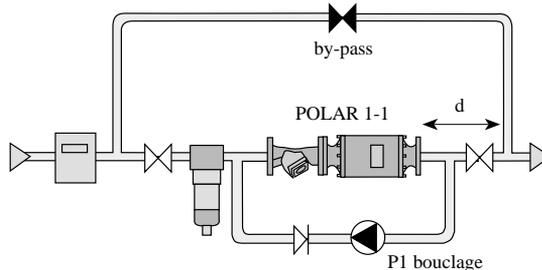
Cas général

Le POLAR est choisi pour traiter le débit instantané de l'installation (DTU60.11).
(voir page 9 - schéma 1-2)



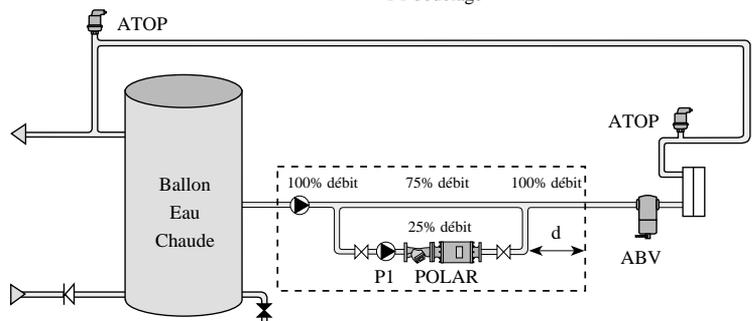
Cas débit très variable

Le POLAR est choisi pour traiter le débit maxi de l'installation.
(voir page 9 - schéma 1-1)



Cas de traitement d'un bouclage industriel

Le POLAR est choisi pour traiter en parallèle 25 % du débit principal du circuit.
(voir page 11 - exemples)



● Conseils de mise en oeuvre et exploitation

- Utiliser de préférence de l'eau filtrée
- Nettoyer le Pré-filtre Magnétique (PM) POLAR tous les 6 mois
- Actionner les chasses et purges une à deux fois par mois
- Installer le POLAR selon nos recommandations et notices POLAR
- Traiter l'alimentation générale n'exclut pas de traiter le bouclage ECS, voire dans certains cas la sous-station
- POLAR est compatible avec les produits chimiques de traitement courant
- Nettoyer le POLAR Industriel PI tous les ans

● Garanties de fonctionnement

Outre la garantie légale, le pouvoir magnétique de chaque appareil POLAR est **garanti 20 ans**, dans les conditions normales d'utilisation et d'entretien (cf. notice fournie avec chaque appareil).

POLAR INTERNATIONAL garantit le fonctionnement du matériel POLAR dans les plages de débits (rappelées page 15) avec une eau d'alimentation répondant aux critères chimiques suivants :

6,5 < pH < 8,5	O ₂ < 1 ppm
SO ₄ < 100 ppm	Fe ⁺⁺⁺ < 0,03 mg/l
PO ₄ < 10 ppm	Cl < 200 ppm
SiO ₂ < 60 mg/l	Mg < 50 mg/l

NOTA : Ces critères sont le plus souvent respectés dans une eau de ville ; pour une eau industrielle ou une eau de puisage, une analyse physico-chimique de type C3 s'avère le plus souvent nécessaire.

Le matériel POLAR doit être installé et entretenu conformément à nos indications (schémas de principes et notices).

Garantie d'effet : chaque appareil POLAR empêche l'incrustation du tartre sur une canalisation neuve ou normalement entartrée. Il agit également sur le dépôt existant (s'il s'agit de tartre) en l'érodant progressivement.

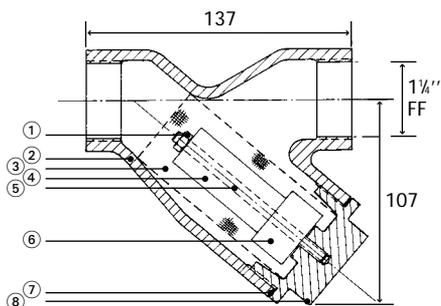


POLAR® DESCRIPTIF ET DIMENSIONS

(A PARTIR DES NUMEROS DE SÉRIES 30001)

Modèles 20 - 25 - 32

PM



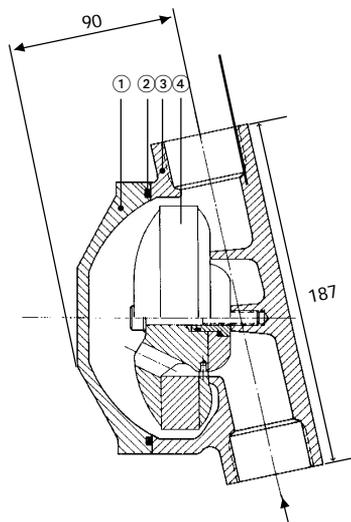
Index :

- 1- Ecrou, acier inoxydable
- 2- Corps en bronze
- 3- Panier du filtre en toile inox 1500 microns
- 4- Barre magnétique
- 5- Axe de maintien de la barre magnétique
- 6- Anode, Mg
- 7- Joint d'étanchéité
- 8- Bouchon d'ouverture

DIMENSIONS PM

TYPE	CONNECTIONS BSP	l (mm)	h (mm)
PM 20/25/32 C	1 1/4"	137	107

PI



Index :

- 1- Couverture en bronze
- 2- Joint torique
- 3- Revêtement en bronze
- 4- Unité de traitement Polar

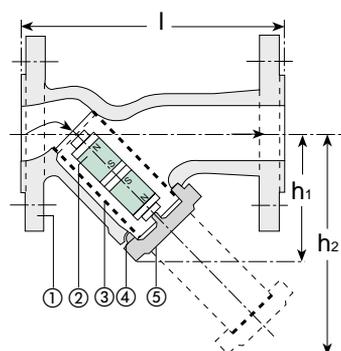
DIMENSIONS PI

TYPE	CONNECTIONS BSP	l (mm)	h (mm)
PI 20/25/32 C	1 1/4"	187	90

Pression Nominale : PN 25 bar
Pression de Test : PT 40 bar
Température Maximale : 180°C

Modèles 40 - 50 - 65 - 80 - 100 - 125 - 150

PM



Index :

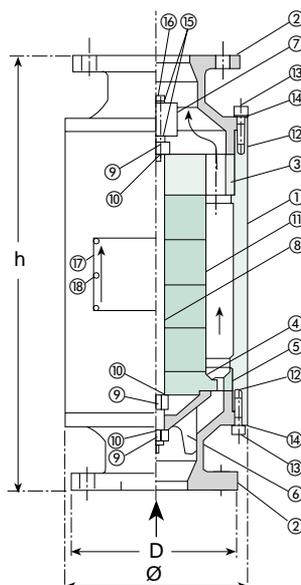
- 1- Corps avec brides d'entrée et de sortie
- 2- Batterie magnétique
- 3- Panier du filtre en toile inox
- 4- Joint pour art. 5
- 5- Couvercle boulonné

DIMENSIONS PM

TYPE	l (mm)	h ₁ (mm)	h ₂ (mm)
PM 40	200	95	160
PM 50	230	115	195
PM 65	290	150	225
PM 80	310	180	295
PM 100	350	225	345
PM 125	400	255	420
PM 150	480	290	485

Pression Nominale : PN 16 bar
Pression de Test : PT 25 bar
Température Maximale : 180°C

PI



Index :

- 1- Enveloppe
- 2- Brides d'entrée et de sortie
- 3- Pièce polaire de sortie avec passage de l'eau
- 4- Pièce polaire centrale
- 5- Pièce polaire extérieure
- 6- Distributeur d'eau d'arrivée
- 7- Anode en zinc
- 8- Boulon pour le maintien de la batterie magnétique
- 9- Ecrus à six pans pour art. 8
- 10- Rondelles pour art. 9
- 11- Batterie magnétique
- 12- Joints toriques d'étanchéité
- 13- Boulons pour art. 2
- 14- Rondelles pour art. 13
- 15- Rondelles pour art. 7
- 16- Boulon à six pans pour art. 7
- 17- Plaque du constructeur
- 18- Rivet

DIMENSIONS PI

TYPE	h (mm)	Ø (mm)	D (mm)
PI 40	380	150	150
PI 50	450	170	165
PI 65	470	216	185
PI 80	570	219	200
PI 100	630	268	220
PI 125	730	302	250
PI 150	860	334	285

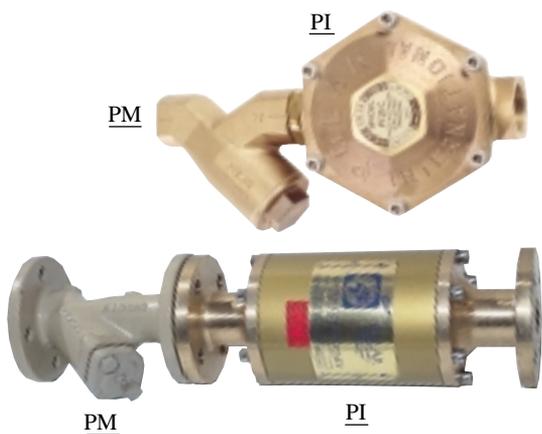


POLAR® CARACTERISTIQUES ET DEBITS

● Caractéristiques

• PM : Pré-filtre Magnétique protégeant l'appareil de traitement (PI) contre les éléments métalliques et oxydes de l'eau susceptibles de diminuer la puissance de traitement.

• PI : appareil de traitement POLAR Industriel conditionnant l'eau par laminage magnétique. Son champ magnétique est garanti 20 ans. Il est testé à 25 bar (40 sur demande) et supporte le passage de l'eau jusqu'à 180°C (nous consulter si phase vapeur).

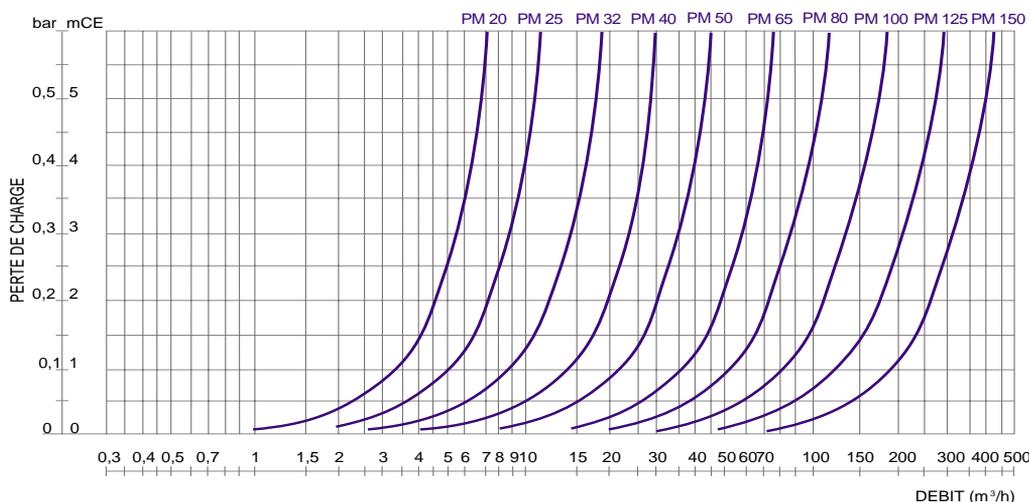


Modèle	Q nom.	Q maxi	Q mini	Ø	Poids	Longueur
PI 15 (100° C)	1,2 m³/h	2 m³/h	0,6 m³/h	1/2" FF	1,3 kg	110 mm
PM + PI 20C	2,8 m³/h	5,6 m³/h	1,4 m³/h	1/4" FF	10 kg	324 mm
PM + PI 25C	5,2 m³/h	10,4 m³/h	2,6 m³/h	1/4" FF	10 kg	324 mm
PM + PI 32C	8,5 m³/h	17,0 m³/h	4,2 m³/h	1/4" FF	10 kg	324 mm

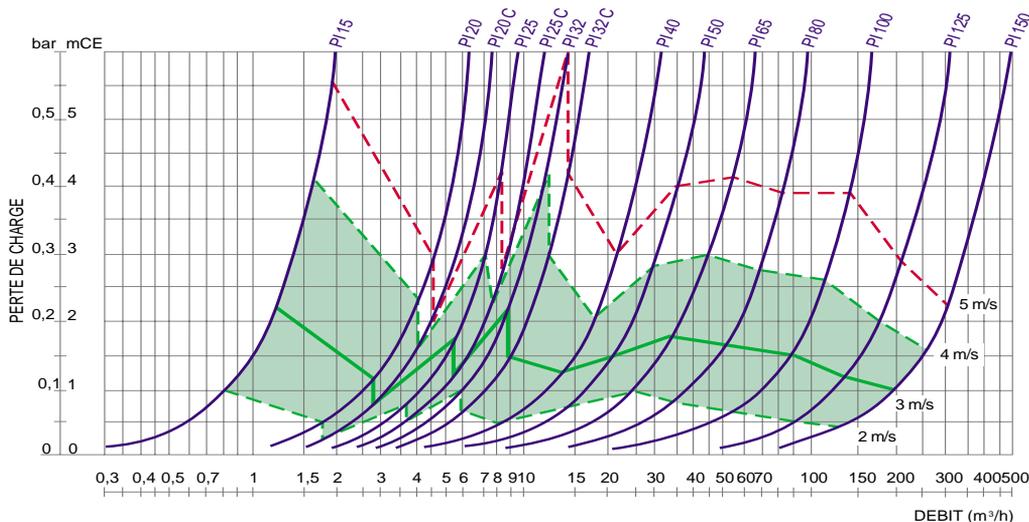
Modèle	Q nom.	Q maxi	Q mini	Ø	Poids	Longueur
PM-PI 40	12 m³/h	24 m³/h	6 m³/h	DN 40	41 kg	550 mm
PM-PI 50	20 m³/h	40 m³/h	10 m³/h	DN 50	53 kg	660 mm
PM-PI 65	32 m³/h	64 m³/h	16 m³/h	DN 65	90 kg	760 mm
PM-PI 80	49 m³/h	98 m³/h	25 m³/h	DN 80	113 kg	890 mm
PM-PI 100	88 m³/h	176 m³/h	44 m³/h	DN 100	173 kg	950 mm
PM-PI 125	130 m³/h	260 m³/h	65 m³/h	DN 125	300 kg	1 130 mm
PM-PI 150	200 m³/h	400 m³/h	100 m³/h	DN 150	406 kg	1 340 mm

PERTE DE CHARGE

Pré-filtre Magnétique (PM)
Diagramme de perte de pression par rapport au débit



POLAR (PI)
Diagramme de perte de pression par rapport au débit





POLAR® FRANCE ... LA GAMME

Anti-tartre écologique et économique



Gamme POLAR de 60 l/h à 500 m³/h



NOS AUTRES PRODUITS

Pour l'eau de boisson

- Purificateur d'eau
- Anti-goût, odeur, coloration
- Anti-bactéries, nitrates

Pour l'eau froide ou chaude

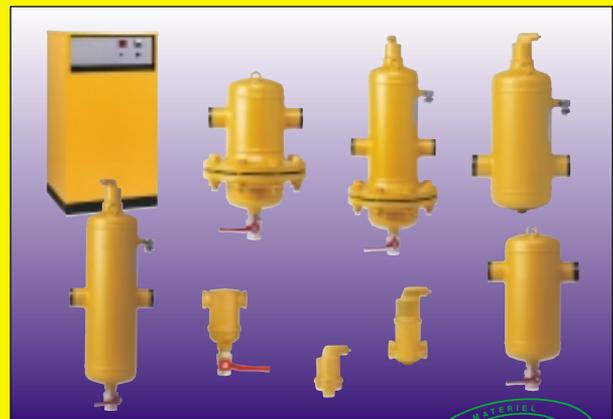
- Filtre à cartouches
- Filtre autonettoyant
- Filtre à poche

Pour traitement spécial

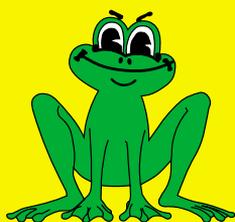
- Filtre à sable
- Déferriseur
- Pompe doseuse
- Adoucisseur
- Dénitrateur
- Osmoseur

Pour l'eau de chauffage

SPIROTECH PURGEURS, DÉGAZEURS, DÉSEMBOUEURS



Gamme complète jusqu'à 1000 m³/h.



POLAR FRANCE

Devis - Etude - Renseignements

Machines Nordiques S.A.S. - Tél. : 01 48 69 36 27 - Fax : 01 48 69 43 33 - www.polar-france.com - E-mail : courrier@polar-france.com