

RESTEZ

COOL

ON GÈRE

AUSSI LE FROID

FIABILITÉ DES CIRCUITS

DE REFROIDISSEMENT

Les réseaux de refroidissement assurent la climatisation des espaces de vie et de travail, et les températures adéquates pour des machines, des aliments, des installations informatiques. Seul un refroidissement fiable et stable peut garantir un confort satisfaisant, l'efficacité des process de production et une qualité produit constante.

Or l'expérience montre que des problèmes surviennent dès qu'on néglige certaines particularités des réseaux d'eau glacée, ou s'ils sont gérés comme les circuits de chauffage.

Par exemple, dès la conception et l'installation, le risque de condensation doit être pris en compte pour retenir les bons matériaux ou faire le choix d'une isolation. Les vitesses de circulation plus élevées et la viscosité augmentée dans le cas de circuits glycolés impactent aussi la sélection des équipements.

Des exigences spécifiques s'imposent également concernant l'exploitation et la maintenance : à basses températures les problèmes hydrauliques dus à la présence d'air sont plus fréquents, de même que la corrosion et les développements microbiologiques. Cela impose une vigilance accrue.

Quant aux circuits réversibles (ou « change over »), ils doivent assurer la production à la fois du chauffage et du refroidissement, d'où une conception plus complexe. Pour ces réseaux et les installations multi-énergie, le maintien de pression constitue souvent un défi.

Enfin, on attend aujourd'hui des installations climatiques qu'elles contribuent à l'optimisation énergétique: par le biais de législations et de subventions, chaque pays incite au respect de pratiques préservant l'énergie et l'environnement.

Sans prise en compte de ces particularités, les performances de l'installation sont impactées et les risques de pannes, de dysfonctionnements et d'arrêts intempestifs augmentent. Cela aboutit au remplacement précoce de pièces ou équipements et pèse sur les coûts d'exploitation. Sans compter les pertes de productivité et les désagréments pour les utilisateurs finaux, toujours difficiles à quantifier et à gérer. Pour protéger la rentabilité de votre activité, vous comptez sur une exploitation sans accroc et une installation conforme, assurant les performances pour lesquelles elle a été conçue tout au long de sa durée de vie. Nous sommes là pour ça !

SPIROCOOL - LES SOLUTIONS SPIROTECH DÉDIÉES AU FROID

OPTIMISER L'ÉQUILIBRE HYDRAULIQUE ET LA QUALITÉ D'EAU DE VOS RÉSEAUX D'EAU GLACÉE



Chez Spirotech, nous travaillons depuis des décennies avec nos clients pour optimiser la conception et le rendement de leurs installations de refroidissement. Nos solutions ont démontré leur efficacité technico-économique sur terrain.

LE BON SENS TECHNIQUE... POUR PRÉVENIR L'ENSEMBLE DES PROBLÉMATIQUES

Dans le temps, la perte de pression, la corrosion, l'air, les boues et particules affectent la qualité de l'eau de vos circuits de refroidissement. Les symptômes suivants peuvent être constatés :

- o Défauts d'équilibrage
- o Pannes, arrêts intempestifs
- o Consommation d'énergie accrue
- o Moindre durée de vie des équipements
- o Augmentation des coûts d'exploitation

Spirotech propose un service permettant d'identifier les problèmes de qualité d'eau sur vos installations, grâce à nos kits d'analyses postaux pour analyse détaillée dans notre laboratoire, ou via l'accompagnement de nos partenaires spécialisés.

D'après ces résultats factuels, nous vous conseillons pour rétablir ou conserver la qualité du fluide caloporteur de vos réseaux. Votre contact Spirotech vous accompagne si nécessaire dans la mise en œuvre des améliorations proposées afin d'optimiser rapidement les performances de vos réseaux de refroidissements.

Bien sûr, nous vous aidons à résoudre les symptômes de vos installations. Mais nous tenons également à vous accompagner pour prévenir leur apparition.



OPTIMISEZ LES PERFORMANCES DE VOS CIRCUITS FROIDS

LES PILIERS DE LA QUALITÉ D'EAU DE L'INSTALLATION

// MAINTIEN DE
PRESSION

// SÉPARATIONS DES BOUES
Avec ou sans aimant

// CONDITIONNEMENT

// DÉGAZAGE
Séparateurs de microbulles
Centrales de dégazage

// HYDRAULIQUE

// LABORATOIRE D'ANALYSES
D'EAU & CONSEIL

SPIROPLUS®
SPIROPURE®

SPIROTOP®
SPIROVENT®

SPIRO CROSS®
SPIROEXPAND®

SPIRO CARE®

SPIROTRAP®



Spirotech propose également un accompagnement supplémentaire aux maîtres d'ouvrages et aux bureaux d'études, en leur fournissant des conseils techniques, de l'aide au dimensionnement et des notes de calcul.

SPIROEXPAND

SpiroExpand assure la surveillance et le maintien automatique de la pression du circuit, et permet ainsi que des appoints en eau désaérée. Le maintien de pression agit en parfaite synergie avec nos solutions de dégazage. Les associer, c'est mettre en œuvre une stratégie préventive globale pour la sécurité de vos installations.

Le groupe de maintien de pression MultiControl COOL EMCC est un modèle à part dans la gamme SpiroExpand. Développé spécifiquement pour les applications de **refroidissement**, ses vannes mécaniques et le vase de son système d'expansion sont conçus intégralement en inox. Ainsi, les phénomènes de corrosion liés à la condensation sont définitivement de l'histoire ancienne.



SPIROEXPAND®

MULTICONTROL AUTOFILL

Le MultiControl Autofill est une solution idéale quand l'appoint d'eau neuve non traitée est à proscrire, par exemple dans le cas de fluides caloporteurs spécifiques ou d'eau glycolée. Il permet une gestion automatisée des appoints à partir de n'importe quel réservoir à pression atmosphérique. Une fonction de mise en circulation (pour un mélange optimal des fluides) est intégrée, ainsi que la gestion volumétrique des appoints.



SPIROEXPAND®

PLUS D'INFOS ? CONSULTEZ SPIROTECH.FR/SPIROEXPAND

SPIROCOMBI

SPIROCOMBI

SPIROCOMBI

SPIROCOMBI

SPIROCOMBI

SPIROCOMBI



SPIROVENT + SPIROTRAP = SPIROCOMBI

Les systèmes de refroidissement sont utilisés pour la climatisation de bâtiments ou pour le refroidissement de process, de machines ou de produits. Un contrôle précis et stable de la température est crucial dans de nombreux domaines. Si le transfert de chaleur est perturbé, le process sera impacté, avec des conséquences négatives pour les usagers ou les équipements.

Or les poches d'air agissent comme un isolant, faisant obstacle au processus de refroidissement. Les boues perturbent tout aussi fortement les échanges thermiques, et à basse température l'oxygénation est importante. La meilleure protection contre ses conséquences néfastes passe par l'installation de séparateurs d'air et de boues efficaces, idéalement en passage total.



Le séparateur de microbulles SpiroVent élimine les gaz en circulation et les poches d'air que les vannes de purge et les purgeurs automatiques ne gèrent pas. Le SpiroTrap assure une séparation rapide et efficace des boues et particules. Même les particules les plus fines dès 5 µm (soit 0,005 mm) sont captées et éliminées. La conception des séparateurs d'air et boues SpiroCombi permet l'élimination simultanée des poches d'air, des microbulles de gaz et des particules et boues dans le système de refroidissement.

En réponse aux vitesses de circulation élevées rencontrées sur certaines applications, nous avons développé des versions haut débit. À la demande de nos clients, nous proposons également des versions inox et des produits à façon.

EFFICACE, SÛR, COMPACT ET UNE POSE SIMPLIFIÉE :

- ✓ Le Spirotube en position centrale garantit une séparation de l'air et des boues efficace à perte de charge minimale.
- ✓ Le mécanisme antifuite du purgeur et sa fiabilité éprouvée assurent un dégazage performant et sûr.
- ✓ L'aimant puissant renforce l'élimination de la magnétite et l'efficacité de séparation au 1er passage est optimale.
- ✓ Les boues collectées sont extraites par simple traction du capteur magnétique, sans nécessiter d'interruption pendant le nettoyage.
- ✓ Robuste et compact, sa hauteur de garde à l'installation est réduite. Idéal pour une pose sur le retour ou en local technique exigü.





SPIROVENT®

SPIROVENT SUPERIOR

(version calorifugée)

Le dégazage est incontournable en eau glacée : l'eau froide absorbe nettement plus de gaz qu'aux températures élevées rencontrées en circuits de chauffage. Le SpiroVent Superior, notre centrale de dégazage automatique par tirage au vide, est adapté aux circuits fermés. Les versions calorifugées sont conçues pour minimiser la condensation sur les parties au contact du fluide caloporteur. Un point décisif pour les applications basse température.

PLUS D'INFOS ? CONSULTEZ
SPIROTECH.FR/SPIROVENT-SUPERIOR

- Parce qu'il est impossible de maîtriser toutes les entrées d'air dans un réseau, le dégazage n'est pas une opération ponctuelle, mais un besoin régulier de l'installation.
- Le capteur SmartSwitch détecte l'air évacué. Dès que l'eau du réseau est dégazée au maximum, le mode Économie d'énergie stoppe le dégazage, qui reprend préventivement, à une fréquence prédéfinie.
- Le Superior cale son temps fonctionnement sur les besoins réels de l'installation : la durée de vie des équipements et de l'installation est optimisée, et la consommation d'énergie minimale.

SPIROTOP

L'air véhiculé dans la veine d'eau a tendance à s'accumuler dans les points hauts de l'installation, y compris en eau glacée. Les purgeurs d'air automatiques SpiroTop évacuent efficacement les poches d'air de l'installation ou des ballons tampon. C'est particulièrement utile pour éviter des interventions manuelles répétées sur les installations neuves, à la mise en service, et suite à des opérations de maintenance ou des appoints d'eau. Sans cela, les désordres sont fréquents et nécessitent de nombreuses interventions. La conception du SpiroTop est très robuste. et empêche la **contamination de l'évent** : les fuites typiquement observées sur d'autres purgeurs sont évitées.



PLUS D'INFOS ? CONSULTEZ SPIROTECH.FR/SPIROTOP

SPIROTOP®

SPIROCROSS



Dans les réseaux d'eau glacée, il est courant de découpler hydrauliquement le circuit primaire (générateur) du circuit secondaire (distribution). Ainsi, les 2 boucles sont hydrauliquement indépendantes et ne s'influencent pas. C'est un schéma hydraulique pertinent pour assurer un débit constant aux groupes froids alors que les besoins sur le secondaire sont variables.

Le séparateur hydraulique SpiroCross est conçu spécifiquement pour ce type de configuration. Sa perte de charge est minimale. Il assure un débit minimum au condenseur et optimise le temps de fonctionnement côté compresseur. Les cascades de groupes froid sont simplifiées et équilibrées, les pompes primaire et secondaire fonctionnent sans s'influencer mutuellement.

Le SpiroCross est un vrai 3 en 1 : l'extraction des boues et la séparation de l'air sont réalisées directement par la bouteille de découplage et réellement efficaces.

SPIROCROSS®

PLUS D'INFOS? CONSULTEZ SPIROTECH.FR/SPIROCROSS

PROTÉGER VOS CIRCUITS DE REFROIDISSEMENT

AIR & GAZ	MAINTIEN DE PRESSION	BOUES ET PARTICULES	QUALITÉ D'EAU
Superior - I SpiroVent <ul style="list-style-type: none">StandardHaut débitInox	SpiroExpand Cool	SpiroTrap <ul style="list-style-type: none">StandardHaut débitAmovibleInoxMagnétique	SpiroPure SpiroCare SpiroPlus
SpiroCombi <ul style="list-style-type: none">StandardHaut débitInox	DÉCOUPLAGE SpiroCross	SpiroCombi <ul style="list-style-type: none">StandardHaut débitInox	
SPIROTOP <ul style="list-style-type: none">StandardHaut débitInox			



SPIROCARE

En tant qu'expert de la qualité de l'eau des installations, Spirotech propose un service pour simplifier le prélèvement, l'envoi et l'analyse d'eau : SpiroCare !

Les kits SpiroCare Pro-Lab Analysis et System Water Analysis peuvent être utilisés pour un contrôle de qualité d'eau lors du remplissage ou à la mise en service, pour un suivi régulier ou en diagnostic suite à des problèmes. SpiroCare Analysis facilite les procédures de demande de garantie, quand un constructeur exige une preuve de qualité d'eau conforme avant d'accorder sa prise en charge.



PLUS D'INFOS ? CONSULTEZ SPIROTECH.FR/SPIROCARE

SPIROPLUS & SPIROPURE

Les équipements actuels sont performants, mais sensibles à la qualité d'eau : le fluide caloporteur joue sur la fiabilité et les rendements de l'installation. Ainsi, pour la plupart des constructeurs, la prise en garantie est soumise au respect de critères de qualité d'eau précis. Si le tartre ne se dépose que rarement sous forme incrustante dans les circuits froids, la déminéralisation avec SpiroPure limite les facteurs de corrosion (qui reste fréquente dans ces installations). Elle est aussi recommandée en cas d'utilisation d'antigel glycolés.

Les nettoyeurs et inhibiteurs SpiroPlus favorisent une qualité d'eau stable et conforme, pour un réseau en état de fonctionnement optimal. SpiroPlus Antifreeze et Protector sont parfaitement adaptés aux applications de froid.



SPIROPLUS®

SPIROPURE®

PLUS D'INFOS ? CONSULTEZ
SPIROTECH.FR/SPIROPLUS

SPIROTECH.FR/SPIROPURE

Spirotech est un expert de 1er plan, acteur de l'amélioration de la qualité de l'eau des installations de chauffage et de refroidissement. Notre entreprise familiale dispose de plus de 60 ans d'expérience dans le développement de solutions destinées à prévenir ou éliminer l'air et la boue au sein des réseaux climatiques. Nos solutions permettent des économies d'énergie, un meilleur confort, une durée de vie et un taux de service optimisés. Fiables et centrées sur les attentes de nos clients, elles contribuent à la préservation des performances et du rendement de vos bâtiments et équipements. Avec nos partenaires, fournisseurs et investisseurs, nous développons des solutions haut de gamme proposant une valeur ajoutée aux bâtiments résidentiels et non résidentiels ainsi qu'aux processus industriels. Avec un vaste réseau d'importateurs spécialistes, Spirotech est présent dans plus de 70 pays.

RETROUVEZ NOS PRODUITS DÉDIÉS AUX CIRCUITS DE REFROIDISSEMENT SPIROCOOL SUR NOTRE SITE INTERNET.

Les réseaux de chauffage et de refroidissement sont complexes, composés de nombreux sous-systèmes et équipements en interaction permanente. Cela complique le diagnostic en cas de désordres. Il est parfois difficile de remonter avec certitude à leur origine réelle, ce qui explique certaines récurrences. Spirotech est là pour vous proposer des conseils et solutions spécialisés, afin de remonter à l'origine des problèmes que vous rencontrez et d'y remédier durablement. N'hésitez pas à nous contacter!



POUR TOUT SAVOIR SUR SPIROCOOL – LA GAMME DE SOLUTIONS DÉDIÉES AU REFROIDISSEMENT DE SPIROTECH, RENDEZ-VOUS SUR [SPIROTECH.FR/SPIROCOOL](https://www.spirotech.fr/spirocool)

MAXIMISING PERFORMANCE FOR YOU



Pour votre information : certaines gammes produits ne sont pas commercialisées dans tous les pays. Pour plus d'informations, veuillez vous rapprocher de votre contact commercial Spirotech.