

Mesurer, analyser et optimiser

Une solution connectée dédiée à l'amélioration
des performances des installations de réfrigération

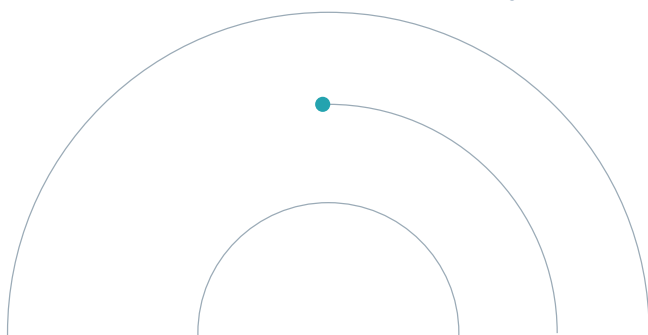
Version 2

Supervision Globale Matelex



Sommaire

Qui sommes nous ?	3
L'offre Matelex	4
• Equipements : suivi des installations	6
Suivi à distance et détection de fuites : DNI et PolarBox	7
- DNI	8
- PolarBox	9
- Matériel : installation et mise en service des équipements	10
• Surveillance énergétique	12
- Module Energie DNI et PolarBox	13
• Interface web PolarVisor	14
- Une application web pour le suivi à distance	14
Utilisation des équipements	15
• Gestion des alarmes	16
• Comment réagir face à une alarme ?	17
• Bonnes pratiques	18
• Périenniser son installation dans le temps	18
• Contrôle annuel des équipements	20
• Mise à jour	20
• DNI non raccordé à l'interface PolarVisor : quelques informations	21
L'accompagnement Matelex	21
Offre d'accompagnement	22
Réglementation	25
Votre offre	29
Contact	31



Qui sommes-nous ?

Matelex propose une solution de surveillance à distance dédiée à l'amélioration des performances et à la réduction de l'impact environnemental des installations de réfrigération.

Une interface web, accessible à tout moment, est mise à disposition des utilisateurs pour la gestion à distance des installations. Alimentée par le module de détection de fuite appelé Module de détection de fuites par méthode de mesures indirectes et un module supplémentaire dédié à la gestion énergétique, la plateforme PolarVisor permet un suivi complet et en temps réel des installations.

Un panel d'alertes et de conseils dédiés à l'optimisation du fonctionnement de ces installations font de cette solution un outil puissant permettant d'accompagner les opérateurs dans l'amélioration des performances globales des installations de réfrigération.



4

L'offre Matelex

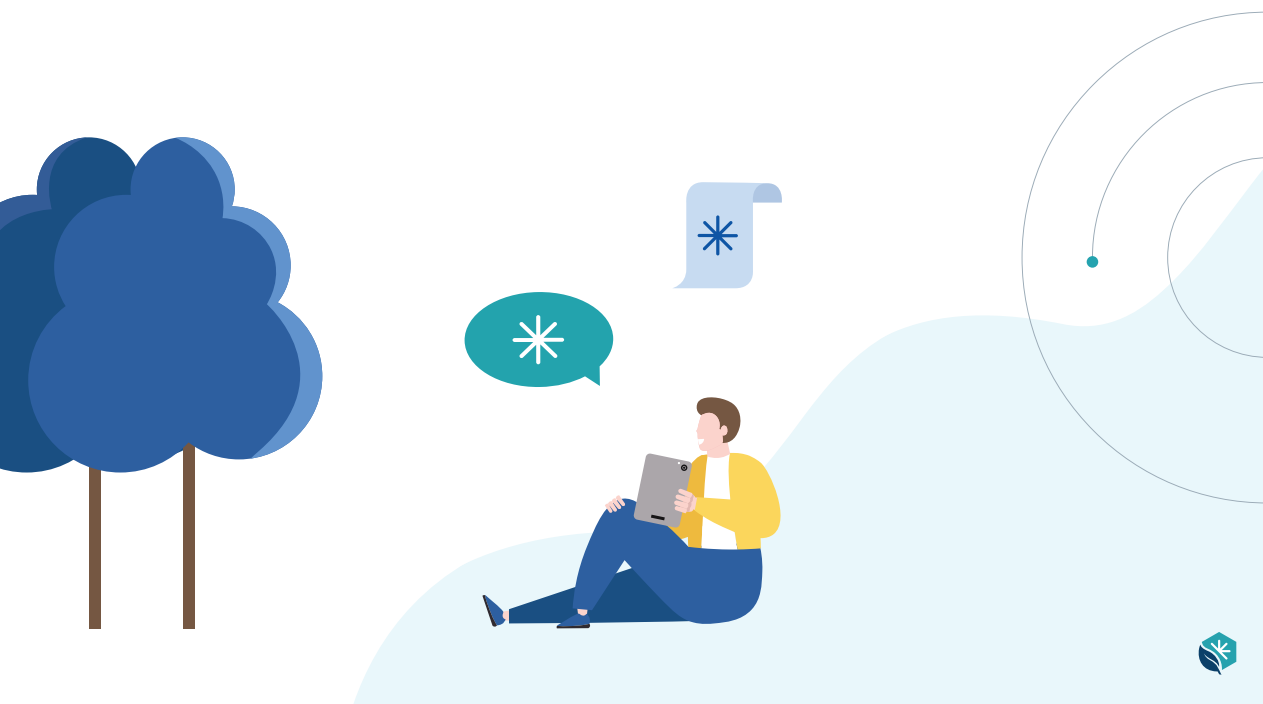
Notre offre

Grâce à la supervision à distance surveillez le bon fonctionnement des installations, leurs consommations énergétiques et détectez les fuites sur l'ensemble de votre parc équipé.

Les équipements Matelex font partie des systèmes dits "experts", capables d'apprendre le fonctionnement normal d'une installation frigorifique afin d'en identifier ensuite les potentielles dérives. Avec des mesures toutes les 5 secondes, ils permettent une surveillance complète et continue.

LA SOLUTION MATELEX SE COMPOSE DE 3 ÉLÉMENTS ESSENTIELS :

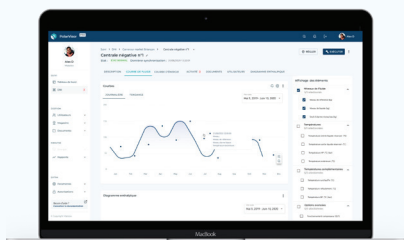
- **Les équipements** qui complètent votre installation frigorifique et permettent de réaliser et transmettre les mesures prises.
- **La plateforme de supervision PolarVisor** : elle permet de visualiser les données issues des équipements, (courbes de niveau, alertes, rappels, conseils) et gérer les équipements à distance.
- **Une offre de services** comprenant des modules de formation sur mesure pour vous accompagner de l'installation de la solution à son exploitation.



Équipements : suivi des installations

Mesurer pour mieux gérer : voici le principe auquel s'attache la solution Matelex en mettant à disposition des informations sur le fonctionnement réel des centrales frigorifiques afin d'en optimiser le fonctionnement.

Adaptés à tous les types de réservoirs liquides HP (verticaux, horizontaux, inclinés...), les équipements Matelex vont au delà de la simple surveillance : ils accompagnent, alertent et conseillent les opérateurs dans l'amélioration des performances et la baisse de l'impact environnemental des installations de réfrigération.



Interface Web PolarVisor



Module Energie



DNI



PolarBox



Suivi à distance et détection de fuites

Détecteur de Niveau Intelligent (DNI) et PolarBox

Le DNI et sa nouvelle version la PolarBox sont des systèmes de surveillance à distance incluant un module de détection de fuites par méthode de mesures indirectes. Ces systèmes experts analysent et comprennent le fonctionnement des centrales frigorifiques, notamment les variations de niveau de fluide frigorigène, ils alertent ensuite en cas d'anomalie. Une colonne dédiée à la mesure du niveau dans le réservoir couplée à des mesures de pressions et températures permet d'effectuer l'équivalent de 24 détections de fuite par jour.

Testée en grande et moyenne surface, la solution Matelex a permis jusqu'à 80%* d'économies en fluide frigorigène par rapport à une méthode traditionnelle.

Deux types d'alarmes pour réagir au plus vite et des courbes pour investiguer :

- **Alarme statistique** : un niveau de référence est établi à l'issue d'une période d'apprentissage. Ensuite, une analyse en temps réel permet de déclencher une alarme dès que le niveau de fluide passe sous ce niveau. La sensibilité est réglable à distance.
- **Alarme de niveau bas** : déterminée par l'opérateur selon le niveau bas en fonctionnement, elle se déclenche automatiquement si le niveau de fluide passe sous le seuil déterminé pendant un laps de temps défini.
- **Alerte par email** au déclenchement d'une alarme, avec estimation du débit de la fuite et des quantités restantes.
- **Courbes de niveau** détaillées et historisées en mode web, avec filtres personnalisés.

Connectivité :

- Wifi
- Ethernet/RJ45
- Modem 4G (DNI)
4G intégrée (PolarBox)



DNI



PolarBox

L'installation d'un détecteur fixe comme le DNI ou la PolarBox permet de diviser par 2 la fréquence des contrôles d'étanchéité conformément à la réglementation française et européenne.

Suivi à distance et détection de fuites

Détecteur de Niveau Intelligent (DNI)

Le DNI est la première génération d'équipements Matelex. Chaque DNI permet de suivre une centrale frigorifique et dispose d'un écran intégré pour le paramétrage sur site.

Pour quels fluides et quels types de réservoirs ?

Le DNI fonctionne avec tous les fluides frigorigènes, CO2 et NH3 compris. Il peut être installé sur tous les types de réservoirs :

- Réservoirs verticaux simples
- Réservoirs horizontaux sur groupes carrossés extérieurs
- Réservoirs verticaux doubles
- Réservoirs horizontaux inclinés

L'écran du DNI permet d'afficher sur site les informations suivantes :

- 1. Températures liquide mesurées par sondes PT100 (°C)
- 2. Pression HP dans le réservoir (bar relatif)
- 3. Température de condensation (courbe de Bulle / °C)
- 4. Sous refroidissement liquide (°K)
- 5. Température extérieure (°C)
- 6. Charge fluide dans réservoir (Kg)

Ces informations sont également disponibles à distance sur l'application web PolarVisor. Le DNI peut-être raccordé à internet en wifi, câble RJ45 ou via un modem 4G complémentaire.

Avec plus de 4000 équipements installés, le DNI surveille aujourd'hui une banque de près de 1000 tonnes de fluides frigorigènes.



Suivi à distance et détection de fuites

PolarBox : nouvelle génération d'équipements

La PolarBox est la nouvelle génération d'équipements Matelex dédiés à la surveillance à distance et à l'optimisation du fonctionnement des installations de réfrigération. Elle inclut tout comme le DNI un module de détection de fuites par méthode de mesures indirectes. Un nouveau module de suivi Energétique complète la PolarBox.

La PolarBox propose les nouveautés suivantes :

- Possibilité de surveiller jusqu'à 4 centrales frigorifiques avec un équipement
- Prise de température extérieure unique avec boîtier sans fil
- Câblage facilité en RJ45 et alimentation en POE
- Nouvelle interface graphique de paramétrage à distance, en temps réel
- Connectivité 4G intégrée, indépendante du réseau client, antenne déportée pour milieux isolés
- Ecran mobile type tablette pouvant être utilisé sur toutes les PolarBox
- Electronique modulable, puissance de calcul augmentée
- Acquisition de données supplémentaires (récup chaleur, arrosage des condenseurs, température, pression, surchauffe, refoulement, pression BP, etc.)

La connexion de la PolarBox à [PolarVisor](#) permet d'accéder aux données issues des équipements et de disposer d'alertes, conseils et rappels.



Matériel

Liste du matériel fourni et livré par Matelex et informations sur les éléments complémentaires à fournir.

DNI

- Boîtier contrôleur DNI avec écran
- Carte mesures et peson
- Transmetteur de pression HP
- Résistances
- Sondes de température analogiques

Suivi Energie - en option :

- Pack Energie
- Transformateurs d'intensité
- Transmetteur de pression BP
- Transmetteur de pression HP Gaz CO₂
- Sondes de température

Options :

- Modem 4G et abonnement

PolarBox

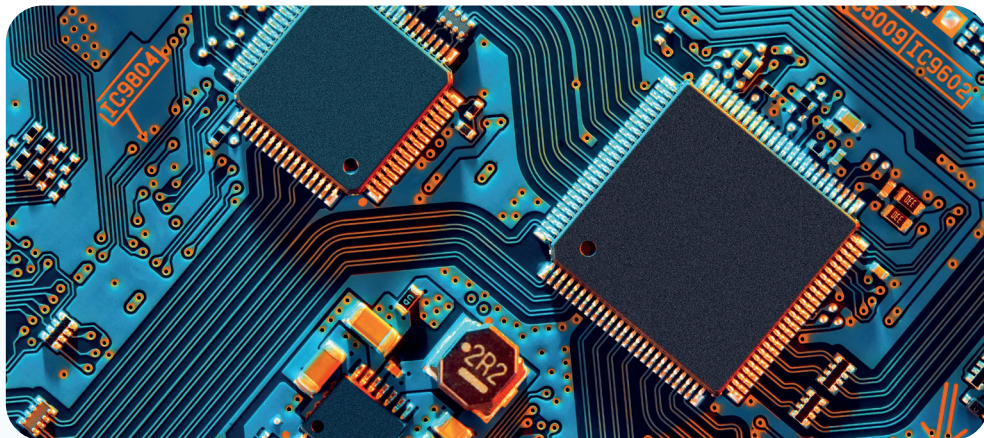
- Boîtier contrôleur PolarBox
- Carte mesures et peson
- Carte GPIO
- Switch et alimentation
- Transmetteur de pression HP et BP
- Sondes de température numériques

Suivi Energie - en option :

- Module Energie
- Transformateurs d'intensité

Options :

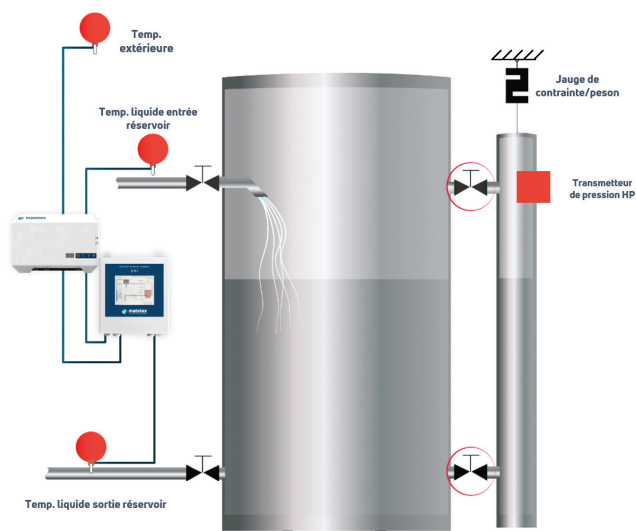
- Écran
- Module temp extérieure sans fil
- Module réservoir éloigné
- Antenne déportée 5 ou 20m



ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES À FOURNIR

Notre système nécessite la fabrication d'une colonne liquide adaptée à la géométrie des installations. Sa fabrication est confiée à l'installateur, qui devra se munir des éléments suivants (liste non-exhaustive) :

- Une longueur de 2m de tube cuivre Ø 1" 5/82 bouchons cuivre Ø 1" 5/8
- 1 collier Ø 1" 5/8
- 2 flexibles 1/4" ou 3/8" (longueur selon implantation - 50cm minimum)
- 2 raccords à braser permettant le raccordement des flexibles
- Divers raccords pour raccordement des flexibles au réservoir
- Câble inox en 1,5mm2



MANUEL D'INSTALLATION COMPLET

Afin de réaliser les raccordements électriques nécessaires au fonctionnement du DNI et de la PolarBox, l'installateur devra s'assurer du dimensionnement des câbles utilisés et de la conformité de l'installation électrique.

UN MANUEL D'INSTALLATION COMPLET EST À VOTRE DISPOSITION SUR LE SITE INTERNET MATELEX



Télécharger le manuel d'installation

Ce manuel didactique a été conçu pour assurer une installation et une mise en service de nos solutions dans les règles de l'art et en toute autonomie. Le respect et le suivi des étapes décrites dans ce manuel est indispensable pour assurer un fonctionnement optimal du DNI.



Surveillance énergétique

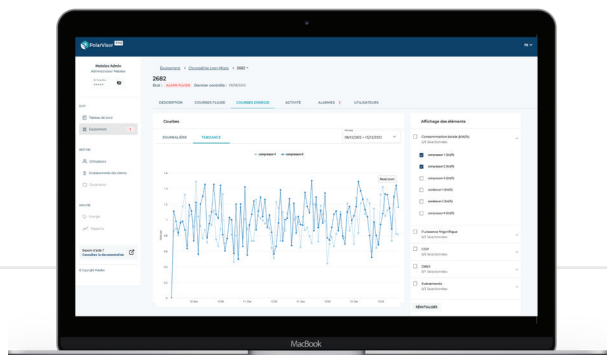
Les installations de réfrigération sont de grosses consommatrices d'énergie. La réduction de leur consommation passe avant tout d'abord par une surveillance du fonctionnement des moteurs de l'installation.

Pour mieux comprendre ces consommations, Matelex met à disposition des opérateurs et détenteurs d'installations des courbes de suivi grâce aux données mesurées par le Module Energie. Ces courbes historisées sont accessibles depuis l'interface web PolarVisor.

Des filtres personnalisés permettent de suivre les consommations par jour ou sur une période définie et d'afficher la puissance frigorifique ainsi que les coefficients de performance réels mesurés.

Des alertes et conseils viennent compléter ces informations offrant ainsi la possibilité de réduire simplement les consommations énergétiques des installations.

Le module Energie apporte une réponse aux enjeux ambitieux du [décret tertiaire](#) qui impose aux bâtiments de plus de 1000m² une réduction de leurs consommations énergétiques de 40% dès 2030.



Le Module Energie est disponible pour le DNI et la PolarBox



Les installations sous chargées en fluide frigorigène consomment plus d'énergie. Une charge en fluide adéquate contribue à l'optimisation du fonctionnement de la centrale.



Module Energie

Le Module Energie permet de mesurer les puissances électriques consommées par le ou les compresseurs, les ventilateurs du condenseur mais également par les pompes de circulation pour les systèmes indirects.

Le Module Energie est paramétrable depuis le DNI ou la PolarBox et il est possible de raccorder jusqu'à 18 entrées sur le DNI et 36 sur la PolarBox. La prise en compte de ces mesures de puissances permet de calculer le COP réel de l'installation et la puissance frigorifique instantanée de cette dernière.

Raccordés à PolarVisor, le DNI, la PolarBox et leurs Modules Energie permettent de disposer d'un panel d'alertes et de conseils dédiés à l'optimisation des performances des installations.

- ✓ Suivi des consommations énergétiques avec courbes de tendances
- ✓ Alertes en cas de dérive énergétique
- ✓ Suivi du fonctionnement des compresseurs : fréquence de démarrage, durée de fonctionnement (courts cycles)
- ✓ Alertes en cas de risque de défaillance compresseurs
- ✓ Alertes techniques et configuration
- ✓ Diagramme enthalpique en temps réel



LA FICHE PRODUIT "MODULE ENERGIE"
COMPLÈTE EST DISPONIBLE SUR LE SITE WEB MATELEX

[Consulter la fiche produit](#)



Interface web PolarVisor

Une plateforme web de supervision dans votre poche.

Connectez vos installations et suivez les à distance, où que vous soyez.

PolarVisor analyse les données issues des équipements et vous donne accès à de nouveaux indicateurs : alertes, rappels, conseils... Priorisez vos interventions et évitez les déplacements inutiles, la plateforme web Matelex surveille vos installations et plus encore.

- Plateforme web de suivi à distance, **accessible 24/7**, sur ordinateur, tablette ou smartphone
- **Tableau de bord du parc d'installations** sous supervision, aide à la priorisation des interventions
- **Alertes** : fuite, dérive énergétique, risque de défaillance compresseurs, techniques...
- Accès aux courbes de niveau de fluide, historique et filtres personnalisés
- Journal complet de l'installation avec événements
- **Gestion des alarmes à distance** : réglage de la sensibilité, acquittement, recalcul du niveau de référence...
- Conseils : amélioration des performances et optimisation
- Mises à jour automatiques et **sauvegardes sécurisées** (hébergement FR)
- Support technique complet et accompagnement vidéo à distance
- **Accès facile** aux certificats de contrôle annuel et aide en ligne

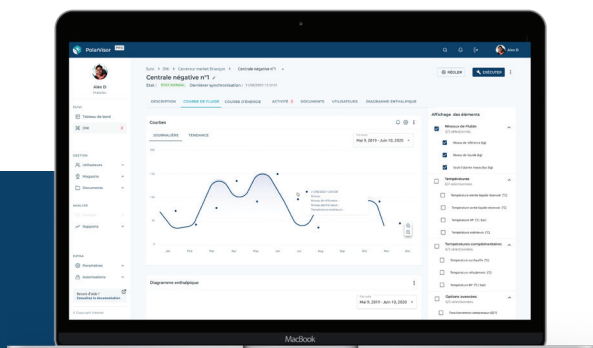
PolarVisor garde un oeil sur vos installations et simplifie leur gestion !

Connectivité :

 Wifi

 Ethernet/RJ45

 4G



15

Utilisation du DNI et de PolarBox

Fonctionnement des alarmes

Le DNI et la PolarBox sont des systèmes experts capables d'apprendre le fonctionnement normal d'une installation afin d'identifier ensuite les potentielles dérives. Cet apprentissage permet de déterminer un niveau de référence. Si le fluide passe sous ce niveau de référence, alors une **alarme statistique** sera envoyée par email.

Une **alarme de niveau bas** est également disponible. Elle est déclenchée dès que le niveau de fluide passe sous le seuil déterminé.

Gestion des alarmes

Dès qu'une fuite se déclare, PolarVisor alerte l'opérateur par courriel, en indiquant le temps réglementaire pour intervenir, avec une estimation du débit de la fuite en cours.

La gestion des alarmes et les réglages de sensibilité se fait depuis l'interface PolarVisor.

Les valeurs de sensibilité standard sont :

- -5 pour les centrales positives
- -3 pour les centrales négatives

SI VOUS SOUHAITEZ CHANGER CES SENSIBILITÉS,
MERCİ DE CONTACTER LE SUPPORT TECHNIQUE

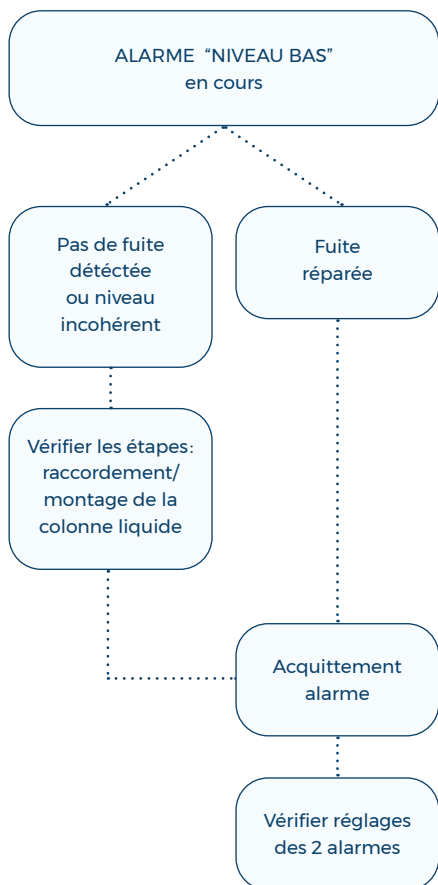
[Contacter le support technique](#)



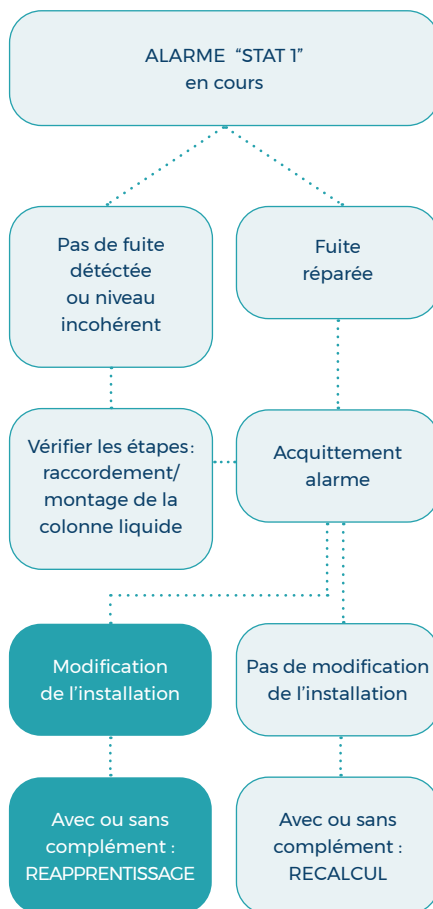
Comment réagir à la suite d'une alarme ?



ALARME DE NIVEAU BAS



ALARME STATISTIQUE



Rappel : toute présomption de fuite de fluide frigorigène donne lieu à une recherche de fuites par méthode directe (détecteur portable, produit moussant...).

L'installation d'un détecteur fixe tel que le DNI ou la PolarBox permet de diviser la fréquence des contrôles d'étanchéité par deux conformément à la réglementation française et européenne.



Bonnes pratiques

- Vérifier régulièrement le niveau de référence et le niveau bas sur PolarVisor, ils doivent être assez proches du niveau de fluide frigorigène afin de mieux identifier les fuites.
- Les alarmes peuvent être acquittées à distance ou directement depuis les équipements.
- Les recharges peuvent être déclarées sur PolarVisor ou directement depuis les équipements.
- Une charge minimum de 20% du volume du réservoir est nécessaire pour assurer le bon fonctionnement des installations et optimiser la détection de fuites.

Pérenniser son installation dans le temps : contrôle annuel et mises à jour

Les équipes Matelex veillent au bon suivi et à l'amélioration des fonctionnalités des DNI, PolarBox et Modules Energie. Ces systèmes experts et connectés doivent être mis à jour régulièrement et faire l'objet d'un contrôle annuel, conformément à la réglementation en vigueur.



Contrôle annuel des détecteurs de fuites

Au même titre que les détecteurs de fuites portables, les DNI et PolarBox doivent être contrôlés annuellement conformément à la réglementation française (arrêté du 19 juillet 2019) et européenne (règlement UE n°517/2014).

« Les dispositifs de détection de fuite sont vérifiés au moins une fois tous les douze mois afin de garantir l'exactitude des informations relatives à la charge de fluide des circuits de l'équipement qu'ils fournissent. »

Pour réaliser ce contrôle annuel :

→ **Remplacement de la chaîne de mesure de la solution par le frigoriste.** Matelex propose un kit maintenance permettant de s'assurer de la précision des mesures prises et analysées par le DNI et la PolarBox, il comprend :

- Une jauge de contrainte
- Une carte mesure
- Un transmetteur de pression (DNI)
- Une procédure d'installation

Le kit de contrôle annuel qui vous est livré a fait l'objet d'une prestation de calibration en atelier de la part de Matelex. Le remplacement des anciens éléments de la chaîne de mesure par le kit calibré suit le principe de l'échange standard. Vous trouverez donc dans votre colis un **bon de retour valable deux mois** vous permettant de renvoyer les éléments remplacés. En cas de non-retour, une indemnité de non-restitution vous sera facturée (FR).

[Consulter la procédure](#)

Quels risques en cas de contrôle annuel non réalisé ?

Le contrôle annuel des détecteurs de fuites permanents fait partie intégrante des obligations du détenteur d'installation. A ce titre, la DREAL intensifie les vérifications liées à ces contrôles. Tout manquement fait l'objet d'une mise en demeure que ce soit pour non présence du détecteur ou de non justification de la conduite des opérations de contrôle annuel.



Mises à jour du DNI

Disposer d'une version logicielle à jour est primordiale. Les mises à jour logicielles permettent en effet de profiter de nouvelles fonctionnalités, et d'optimiser le fonctionnement des appareils.

Vous êtes informés des mises à jour directement sur PolarVisor, ou depuis le site [www.matelex.com/actualités](http://www.matelex.com/actualites). Les mises à jour sont ensuite faites automatiquement, sauf indication contraire de votre part.

Si votre équipement ne peut pas être connecté à internet, la mise à jour devra se faire sur site après avoir complété le formulaire suivant :

[Demande de mise à jour](#)

Équipements non raccordés à l'interface PolarVisor: quelques informations

Plusieurs options de connexion sont disponibles. Si aucune de ces options ne convient, le matériel fonctionnera en local et en mode restreint sans connexion à internet.

L'utilisation d'un équipement non connecté vous limitera dans la réception et gestion des alarmes et impliquera un suivi rigoureux sur site pour intervenir dans les délais fixés par la réglementation.

De plus, l'absence de connexion à PolarVisor vous privera de toute possibilité de supervision en temps réel et à distance de votre parc d'installations.

Vous pouvez connecter votre matériel à PolarVisor à tout moment à l'aide de la procédure disponible sur le centre de ressources Matelex : www.matelex.com/centre-de-ressources



21

L'accompagnement Matelex

L'accompagnement Matelex

Matelex propose une approche de collaboration allant au-delà de la fourniture de matériel et accompagne ses partenaires sur l'ensemble du cycle de vie de la solution.

Journées Techniques alternant théorie & mise en pratique sur site

L'arrivée de nouveaux techniciens ou la montée en puissance d'autres nécessitent un transfert de compétence autour des solutions qui peut s'avérer complexe à organiser suivant la charge de travail. Matelex a donc développé une offre de formation sur une journée qui permettra à ces acteurs une montée en compétence rapide et ciblée.

Ouverte jusqu'à 8 participants, cette journée couvrira les thèmes suivants :

- Prise en main de la solution : grands principes
- Pas à pas de l'installation et de la mise en service :
 - Déterminer les piquages à utiliser, fabrication de la colonne, raccordement de la colonne
 - Capacité à faire la tare, installation et calibration des sondes de température
 - Réaliser le câblage, réglage des alarmes,
- Travailler et optimiser avec la solution :
 - Présentation de PolarVisor
 - Connexion à PolarVisor, connexion et paramétrage des modules Energie
 - Comment réagir face à une alarme, face à une perte de connexion
 - Maintenance annuelle



Le support de formation sera partagé en fin de formation.



Appui technique à distance en intervention

Si les solutions sont livrées avec la documentation nécessaire à un bon déroulé d'intervention, en fonction de l'expertise de l'intervenant, un appui supplémentaire peut s'avérer nécessaire. A ce titre, MATELEX a développé une offre d'assistance à distance qui permettra de guider et d'accompagner l'intervenant pas à pas jusqu'à réception de l'intervention.

Ce pas à pas couvre les étapes suivantes :

- L'assemblage et le raccordement de la colonne
- Le raccordement électrique
- Les étalonnages sondes température, transmetteurs de pression et jauge de contrainte
- Les configurations (sensibilité, alarmes)
- Vérification physique et technique de l'installation, basées sur les informations à disposition sur PolarVisor
- Le support pour les opérations de manutention
- Validation de la mise en service des équipements & de sa connexion à la plateforme PolarVisor



Une assistance technique
disponible **5j/7j** offre un appui
supplémentaire au :

01 43 98 76 63

info@matelex.dehon.com

Module d'approfondissement Spécifiques (à distance)

Les solutions Matelex sont avant tout conçues pour assister le partenaire frigoriste dans son quotidien. Elles lui permettent d'avoir accès en temps réel à un panel d'informations dont le traitement accroîtra à la fois la performance des installations mais facilitera également son organisation.

Afin d'aider ses partenaires à maximiser les bénéfices qu'ils retirent de la mise en œuvre de ses solutions, Matelex propose des modules d'approfondissements de 2 heures, **à la carte et sur les thématiques suivantes :**



Installation, paramétrage et mise en service



Gestion des alarmes et utilisation



Interpréter les données remontées sur PolarVisor pour améliorer le diagnostic d'installation

25

Réglementation

Réglementation

Obligations réglementaires : opérateurs et détenteurs d'installations

Les installations de réfrigération sont des équipements sous pression contenant des gaz à effet de serre. Elles sont soumises à des réglementations, tant au niveau européen que national.

Définition : méthode de mesures indirectes

Conformité réglementaire

L'arrêté français du 17 juillet 2019 portant modification de l'arrêté du 29 février 2016 définit ce qu'est un système de détection de fuites par mesure indirecte. :

« Article 3. Une méthode de détection de fuite par mesure indirecte repose sur l'analyse d'au moins un des paramètres suivants :

- a) La pression
- b) La température
- c) Le courant du compresseur
- d) Les niveaux de liquides
- e) Le volume de la quantité rechargée. »

Les équipements Matelex analysent les pressions, températures de fonctionnement, les niveaux de liquide ainsi que le volume de la quantité rechargée grâce aux déclarations de recharges et courbes de niveau disponibles sur PolarVisor. Le module Energie permet de mesurer le courant des compresseurs et également leur fréquence de démarrage et durée de fonctionnement.



Contrôles d'étanchéité et obligation réglementaire 500 tonnes équivalent CO₂

Le détenteur d'installation doit faire réaliser un contrôle d'étanchéité complet de l'installation par un opérateur certifié lors de sa mise en service. Ce contrôle sera renouvelé périodiquement selon la charge en tonnes équivalent le CO₂ et la présence ou non d'un détecteur de fuite permanent.

Conformément au règlement européen N°517/2014 « F-Gaz » et à l'arrêté français du [17 juillet 2019](#), les installations contenant des quantités de fluide frigorigènes supérieures ou égales à 500 tonnes équivalent CO₂ doivent être équipées d'un détecteur par méthode de mesures indirectes.

L'installation d'un détecteur de ce type de détecteur (fixe) permettra de diviser la fréquence des contrôles d'étanchéité par deux conformément à la réglementation française.

Catégorie de fluide	Charge en fluide frigorigène	Période de contrôles <small>en l'absence de système permanent de détection de fuite répondant aux exigences du I. et II. de l'article 3.</small>	Période de contrôles <small>si un système permanent de détection de fuite répondant aux exigences du I. et II. de l'article 3 est installé</small>	
HFC PFC	5 t. éq. CO ₂ ≤ charge < 50 t. éq. CO ₂	12 mois	24 mois	
	50 t. éq. CO ₂ ≤ charge < 500 t. éq. CO ₂	6 mois	12 mois	
	500 t. éq. CO ₂ ≤ charge	Équipement mobile	3 mois	6 mois
		Équipement fixe	obligatoire	6 mois
	Équipement fixe répondant à l'exception prévue au III de l'article 3	3 mois		

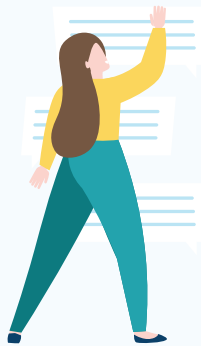


Les contrôleurs d'ambiance (type renifleurs) faisant partie des méthodes directes, ils ne sont autorisés que si l'impossibilité d'installer un système indirect est justifiée par une étude.

En cas de fuite l'exploitant prévoit des mesures correctives afin de détecter au plus vite et limiter les fuites. Toute présomption de fuite de fluide frigorigène donne lieu à une recherche de fuite **par méthode de mesures directes** :

- Dans un délai de douze heures si la charge de l'équipement est supérieure ou égale à 500 tonnes équivalent CO₂ ;
- Dans un délai de vingt-quatre heures dans les autres cas.

La fuite devra être réparée dans un délai de 4 jours après son signalement, conformément à l'arrêté du 19 avril 2017.



PLUS D'INFOS

Retrouvez plus d'informations sur la réglementation applicables
aux détecteurs par méthode de mesures indirectes
sur le site internet Matelex

Site web Matelex

29

Votre offre

Votre offre

Simplifier la gestion d'un parc d'installations

1 Je sélectionne ma solution de supervision

- *Suivi à distance et détection de fuites DNI*

OU

- *Suivi à distance et détection de fuites nouvelle génération PolarBox*

2 Je complète ma solution avec le suivi Energie

3 Je souscris à la plateforme web PolarVisor

4 Je consulte l'offre de services et formation selon mes besoins

[Demander un devis](#)





Service commercial

contact@matelex.dehon.com

01 43 98 75 15

Commandes et service client

commandes@matelex.dehon.com

01 43 98 75 16

Support technique

info@matelex.dehon.com

01 43 98 76 63