



Campagne Froid efficace

# SATISFACTION TOTALE AVEC VOTRE NOUVELLE INSTALLATION FRIGORIFIQUE

GUIDE POUR ACQUÉREURS AVISÉS



**suisse énergie**

Notre engagement : notre futur.



# LES ACQUÉREURS COMPÉTENTS ...

PLUS ON EN SAIT SUR UN SUJET, MIEUX ON PEUT ÊTRE CONSEILLÉ ET OBTENIR UNE SOLUTION SUR MESURE. CE PRINCIPE S'APPLIQUE ÉGALEMENT À L'ACQUISITION D'INSTALLATIONS FRIGORIFIQUES.

## LE PREMIER PAS EST SOUVENT LE PLUS IMPORTANT

Dès le début, prenez quelques décisions fondamentales et posez ainsi les bases d'une acquisition sans souci de votre installation frigorifique.

### 1. Qui sera votre interlocuteur?

- Votre entreprise spécialisée en froid – elle connaît votre entreprise et possède un savoir-faire complet sur ses propres produits frigorifiques.
- Un partenaire spécialisé – il est indépendant des fabricants, prodigue des conseils neutres, mais induit des frais d'honoraires supplémentaires.

### 2. Combien de temps souhaitez-vous investir?

- Nous avons peu de temps.  
Un planificateur spécialisé externe vous aidera dans votre acquisition. Prenez garde aux points suivants :
  - Le planificateur a besoin d'un temps d'adaptation pour se familiariser avec votre entreprise.
  - Pour les projets inférieurs à 50 000 francs, les coûts d'un planificateur sont souvent considérés comme trop élevés. Envisagez une planification par l'installateur, incluse dans la prestation.
- Nous avons suffisamment de temps.  
Désignez un chef de projet interne qui coordonnera le projet et les spécialistes.

### 3. Faire confiance ou comparer?

- Nous souhaitons comparer plusieurs offres.
  - Envisagez de faire appel à un planificateur spécialisé.
- Nous avons de bonnes expériences avec notre spécialiste en froid (installateur frigoriste, planificateur, fournisseur).
  - Demandez une proposition de procédure avec un aperçu des coûts.
  - À partir d'un volume de commande de 20 000 francs, il est toutefois conseillé de demander une seconde offre.

## SI VOUS MANQUEZ DE CONNAISSANCES TECHNIQUES DANS LE DOMAINE FRIGORIFIQUE

L'acquisition d'une nouvelle installation frigorifique est un défi pour la grande majorité des entreprises. En règle générale, elles ne savent pas quels sont les points essentiels auxquels il faut prêter attention. Elles courent ainsi le risque de laisser le champ libre au fournisseur et, dans le pire des cas, de recevoir une solution de mauvaise qualité.

### Astuce lecture

«Les pièges dans lesquels ne pas tomber et astuces pour y remédier»  
[www.froidefficace.ch](http://www.froidefficace.ch)





# ...OBTIENNENT DE MEILLEURES SOLUTIONS

## SAVEZ-VOUS À QUOI VOUS ATTENDRE?

Lorsqu'il devient nécessaire de remplacer des installations frigorifiques obsolètes, les profanes ont souvent du mal à évaluer les conséquences financières et techniques. Parfois, ils se trouvent confrontés à toute une panoplie d'interventions supplémentaires dans l'infrastructure.

Discutez de la situation initiale avec un planificateur frigoriste, votre installateur frigoriste ou votre fournisseur de confiance. Avant de demander un devis détaillé, faites en sorte d'obtenir une première recommandation de procédure avec une estimation grossière des coûts. Vous pourrez ainsi adapter de manière optimale le projet frigorifique à vos besoins, étape par étape.

## COMMENT TROUVER UN BON PARTENAIRE POUR LA PLANIFICATION DE MON INSTALLATION FRIGORIFIQUE?

Les planificateurs frigoristes expérimentés disposent d'un diplôme reconnu (p. ex. projeteur frigoriste CFC) et sont en mesure de témoigner d'une expérience pratique de quelques années et de présenter 2 à 3 références dans la branche.

Les associations spécialisées ou leurs sections régionales connaissent les bons planificateurs de votre région. Cela inclut également les entreprises d'installateurs disposant des connaissances techniques adéquates.

- [www.asf-froid.ch](http://www.asf-froid.ch) Industrie, artisanat, climatisation
- [www.swki.ch](http://www.swki.ch) Climatisation
- [www.suissetec.ch](http://www.suissetec.ch) Climatisation



De nombreux (grands) installateurs frigoristes disposent de leurs propres services de planification compétents.







# DÉFINIR DES PRIORITÉS

En utilisant cette liste de contrôle **avant votre premier entretien** avec un spécialiste, définissez ce qui pour vous est incontournable et ce qui relève plutôt de vos souhaits. Certains critères ont une influence directe sur les coûts. Discutez de cette liste avec le spécialiste et évaluez les conséquences des différents éléments sur l'ensemble du projet.

Quelle importance revêtent pour vous:

Peu important      Souhait      Impératif      Remarque

## Coûts

1.	Faibles coûts d'investissement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.	Faibles coûts d'exploitation pour l'énergie et la maintenance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.	Faibles coûts totaux sur la durée de vie (Coûts d'investissement, d'exploitation et d'entretien)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## Exploitation

4.	Sécurité d'exploitation élevée (redondance)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.	Instruments permettant de continuer à optimiser l'exploitation sur le plan énergétique après la mise en service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.	Faible bruit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.	Installation facile à entretenir (simple, économique...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## Concept d'installation

8.	Un concept d'installation qui permet une extension	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9.	Synergies avec d'autres systèmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10.	Fluide frigorigène écologique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.	Fluide frigorigène qui pourra encore être utilisé dans 10 ans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.	Faible consommation d'énergie (installation efficiente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13.	Bonne surveillance de l'exploitation (gestion de l'énergie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14.	Utilisation de la chaleur rejetée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## Collaboration

15.	Planification indépendante de l'installation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16.	Documents de révision complets (y c. explication)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17.	Manuel d'exploitation et de maintenance clair	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18.	Bonnes prestations de service (service de piquet, courts délais d'intervention, service intégral...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19.	Nombreuses années de collaboration avec le fournisseur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20.	Fournisseur régional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## Autres

.....

.....

.....

.....

.....

.....



# CONSEILS TIRÉS DE LA PRATIQUE

## GARANTIR LE RESPECT DES NORMES

En effet, s'il semble évident qu'une installation frigorifique doit répondre aux normes suisses actuelles, la pratique montre malheureusement que certains acteurs ne respectent pas strictement ces normes. Cela peut avoir des conséquences dramatiques. Si, lors de la planification et de la mise en œuvre, des dispositifs de sécurité importants sont oubliés, les corrections ultérieures peuvent être coûteuses.



Exigez qu'il soit confirmé par écrit dans l'offre que l'installation respecte toutes les exigences de la norme SN EN 378, de l'ORRChim, de la SUVA, de l'Ordonnance relative aux équipements sous pression et de la Loi sur l'énergie.

## PRÉVOIR UNE ASSURANCE QUALITÉ

Si vous n'êtes pas certain de l'assurance qualité, faites appel à un spécialiste qui vérifiera avec vous les points suivants:

1. Exhaustivité de la demande de devis
2. Offres reçues et contrat d'entreprise
3. Mise en œuvre (échantillonnage) pendant l'exécution
4. Assurance qualité lors de la réception



Lors de la réception de l'installation, ne vous laissez pas intimider par de belles paroles. Exigez que les spécifications convenues dans le contrat d'usine soient respectées.

Dans le cas des projets relativement importants, il est recommandé de réaliser une réception en usine sur le banc d'essai, chez le fournisseur, ou que la réception soit effectuée chez vous sur place par un expert neutre. La Haute-école des sciences appliquées de Zurich ZHAW, par exemple, propose ce service.

## ÉVALUATION DES OFFRES: CRITÈRES IMPORTANTS EN DEHORS DE CELUI DES INVESTISSEMENTS

Les bons acquéreurs définissent tout d'abord les critères d'acquisition et négocient ensuite les conditions d'achat avec le fournisseur. Cependant, lorsque l'on manque de connaissances techniques dans le domaine frigorifique, on se contente souvent de négocier les investissements de départ.

On oublie alors d'autres critères. Par exemple, les dépenses énergétiques représentent la majeure partie des coûts sur la durée de vie. Si, pour des raisons économiques, vous faites des restrictions sur des composants importants sur le plan énergétique, le retour de bâton peut être douloureux: vous vous exposez à des boomerangs d'exploitation excessifs et à des investissements ultérieurs importants.

Les références, la durée de la garantie ou les coûts de la maintenance sont également souvent négligés. Tout comme la question de savoir si le fournisseur dispose de suffisamment de ressources pour exécuter votre projet dans les délais.

Critère	Poids	Offre 1		Offre 2	
		Points 0 - 10	Total	Points 0 - 10	Total
Coûts d'investissement de départ	15%	4	0.6	10	1.5
Faibles coûts d'exploitation	25%	8	2.0	4	1.0
Sécurité d'exploitation élevée	25%	10	2.5	8	2.0
Fluide frigorigène écologique	5%	10	0.5	2	0.1
Bonne surveillance de l'exploitation	10%	8	0.8	8	0.8
Formation lors de la mise en service	5%	4	0.2	4	0.2
Bonnes prestations de service	15%	9	1.4	8	1.2
<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>8.0</b>		<b>6.8</b>

Illustration: Exemple d'une analyse coûts-bénéfices

L'analyse coûts-bénéfices représente une possibilité de comparer les offres. Chaque point des offres est alors évalué à l'aide de critères-clés définis.

Vous trouverez en page 5 une sélection de critères d'évaluation possibles.

# LA GARANTIE DE PERFORMANCE

## EXHAUSTIF ET COMPARABLE

Pour le maître d'ouvrage, il est difficile d'évaluer si une offre couvre tous les points importants. La garantie de performance des installations frigorifiques est indispensable et vous aide à obtenir une installation frigorifique économique, fiable et respectueuse de l'environnement. Elle facilite en outre la comparaison entre plusieurs offres.



La garantie de performance est particulièrement appropriée aux installations dotées d'une puissance frigorifique de 5 à 300 kW.

Exigez ainsi avec chaque offre une garantie de performance des installations frigorifiques signée. Par cette garantie de performance, le fournisseur confirme qu'il a pris en compte les recommandations dans l'offre.

## CE QUE VOUS APPORTE LA GARANTIE DE PERFORMANCE

Vous obtenez une **solution** sur mesure, adaptée à vos besoins.

En plus des coûts d'investissement, vous connaissez également les **coûts totaux sur la durée de vie**.

Vous recevez une installation répondant à **l'état de la technique**.

Vous connaissez l'ordre de grandeur de votre **consommation d'électricité** future.

Vous exploitez **le potentiel de chaleur rejetée** économique intéressant.

Les **principaux dispositifs de mesure** sont compris et ne doivent pas être rajoutés ultérieurement à grands frais.

Vous connaissez les **frais de maintenance** futurs et évitez les mauvaises surprises.

Vous êtes conscient de **l'impact sur le climat** de votre installation.

L'installation est **mise en service de façon professionnelle** et vous recevez des instructions complètes.

Vous recevez une installation dotée **d'un fluide frigorigène contemporain** dont vous connaissez les avantages et les inconvénients.



# BON À SAVOIR

## CAMPAGNE FROID EFFICACE

La campagne froid efficace montre aux exploitants d'installations frigorifiques comment optimiser des installations frigorifiques existantes grâce à des mesures orientées vers la pratique et comment faire planifier et réaliser de manière durable de nouvelles installations.

[www.froidefficace.ch](http://www.froidefficace.ch)

## ORDONNANCES, NORMES ET FICHES TECHNIQUES SÉLECTIONNÉES

- SN EN 378 Sécurité
- ORRChim Fluide frigorigène
- SIA 382/1 Energie
- Loi sur l'énergie Energie
- SUVA 2153 Protection contre l'explosion
- Ordonnance relative à aux équipements sous pression Sécurité



La campagne Froid efficace est une action commune de **l'Association suisse du froid (ASF)**, de SuisseEnergie et de 23 partenaires engagés de l'économie privée.

[www.froidefficace.ch](http://www.froidefficace.ch)

## CAS DE MAÎTRISE D'OUVRAGE AUTOUR DES INSTALLATIONS FRIGORIFIQUES



La brochure décrit des cas de maîtrise d'ouvrage typiques et montre comment ils peuvent être résolus. Passionnant pour tous ceux qui ne réalisent pas régulièrement (voire pour la première fois) une installation frigorifique.

## GARANTIE DE PERFORMANCE DES INSTALLATIONS FRIGORIFIQUES



Si vous construisez à neuf votre installation frigorifique ou que vous la renoviez: pas de devis sans la garantie de performance. Elle garantit que vous recevez une installation frigorifique fiable, économique et respectueuse de l'environnement, parfaitement adaptée à vos besoins.

## DOCUMENT DE BASE SUR LA GARANTIE DE PERFORMANCE DES INSTALLATIONS FRIGORIFIQUES



Document de base technique: il décrit les exigences de la garantie de performance en termes d'installations. Avec de nombreux détails bons à savoir pour les maîtres d'ouvrage intéressés.

## VOTRE INSTALLATION FRIGORIFIQUE FAIT DES SIENNES?



Guide pour les maîtres d'ouvrage ayant une installation frigorifique qui doit être remplacée par une solution économique, immédiatement ou dans un délai prévisible.

Illustrations: page de couverture, page 3 et 6: 123rf

SuisseEnergie, Office fédéral de l'énergie OFEN  
Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen. Adresse postale: CH-3003 Berne  
Infoline 0848 444 444, [www.suisseenergie.ch/conseil](http://www.suisseenergie.ch/conseil)  
[energieschweiz@bfe.admin.ch](mailto:energieschweiz@bfe.admin.ch), [www.suisseenergie.ch](http://www.suisseenergie.ch)

Distribution: [www.publicationsfederales.admin.ch](http://www.publicationsfederales.admin.ch)  
Numéro d'article 805.404.F