

## Evaluation énergétique des installation de froid à sorption

Date évaluation: \_\_\_\_\_ Entreprise: \_\_\_\_\_

Adresse installation: \_\_\_\_\_ Contrôleur: \_\_\_\_\_

Nr d'identification installation: \_\_\_\_\_

**Données générales:***Planification et construction de l'installation*

planifiée et exécutée en une seule fois	<input type="checkbox"/>
une seule fois agrandi	<input type="checkbox"/>
a subi de nombreuses transformations	<input type="checkbox"/>
impossible de déterminer	<input type="checkbox"/>

*Régulation de l'installation*

régulation centralisée (type GTC)	<input type="checkbox"/>
régulation décentralisée	<input type="checkbox"/>
régulation inefficace	<input type="checkbox"/>

*Production de froid décentralisée supplémentaire (climatiseurs split)*

non utilisée ou utilisation judicieuse	<input type="checkbox"/>
peu d'appareils décentralisés	<input type="checkbox"/>
beaucoup d'appareils décentralisés	<input type="checkbox"/>

*Clarté du system global*

marquage claire et bonne accessibilité	<input type="checkbox"/>
système ramifié	<input type="checkbox"/>
peu compréhensible et accessible	<input type="checkbox"/>

*Documentation et fiches d'entretien*

documentation complète	<input type="checkbox"/>
documentation incomplète	<input type="checkbox"/>
non disponible	<input type="checkbox"/>

*Intervalle d'entretien*

tous les 6 mois ou plus	<input type="checkbox"/>
annuellement	<input type="checkbox"/>
tous les 2 ans	<input type="checkbox"/>
> tous les 2 ans / non connu	<input type="checkbox"/>

*Vulnérabilité du système*

installation très fiable	<input type="checkbox"/>
pannes occasionelles	<input type="checkbox"/>
pannes courantes (> 1 /mois)	<input type="checkbox"/>

*Personne responsable*

interlocuteur avec connaissance technique	<input type="checkbox"/>
interlocuteur sans connaissance technique	<input type="checkbox"/>
responsabilité n'est pas clairement définie	<input type="checkbox"/>

*Distribution / apport de froid**Pompes*

régulation par variateur de vitesse	<input type="checkbox"/>
régulation tout ou rien	<input type="checkbox"/>
non régulé, marche en continue	<input type="checkbox"/>

*Isolation des conduites de distribution*

selon législation en vigueur	<input type="checkbox"/>
incomplète ou/et vétuste	<input type="checkbox"/>
insuffisante	<input type="checkbox"/>

*Observation négatives*

pompes bruyantes et nerveuses	<input type="checkbox"/>
composants de l'installation sont rouillés / sales	<input type="checkbox"/>
plaintes au sujet du confort thermique	<input type="checkbox"/>

*Techniques innovantes:*

les ventilateurs de l'aéroréfrigérant sont régulés	<input type="checkbox"/>
refroidissement naturel ("free cooling")	<input type="checkbox"/>
utilisation d'un réservoir d'eau froide	<input type="checkbox"/>
utilisation de pieux, sondes et capteurs énergétiques	<input type="checkbox"/>

**Machine(s) de froid***Dénomination de la machine (p.ex numéro de série)*

1	<input type="checkbox"/>				
2	<input type="checkbox"/>				
3	<input type="checkbox"/>				
4	<input type="checkbox"/>				
5	<input type="checkbox"/>				

*Âge*

	1	2	3	4	5
0-5 ans	<input type="checkbox"/>				
6-15 ans	<input type="checkbox"/>				
plus que 15 ans	<input type="checkbox"/>				

*Nombre de démarrages par 1000 heures de fonctionnement*

< 50 démarrages	<input type="checkbox"/>				
< 500 démarrages	<input type="checkbox"/>				
>= 500 démarrages	<input type="checkbox"/>				
non déterminable	<input type="checkbox"/>				

*Type d'installation*

absorption: ammoniac/eau	<input type="checkbox"/>				
absorption: LiBr/eau	<input type="checkbox"/>				
adsorption: zéolithe ou gel de silicium/eau	<input type="checkbox"/>				
adsorption: charbon actif/ammoniac ou méthanol	<input type="checkbox"/>				

*Source d'énergie*

chaleur dissipée	<input type="checkbox"/>				
réseau de chaleur	<input type="checkbox"/>				
énergie fossile (p.ex gaz naturel)	<input type="checkbox"/>				
énergie renouvelable (p.ex biogaz, solaire)	<input type="checkbox"/>				

*Observation négatives*

l'installation n'est pas étanche	<input type="checkbox"/>				
l'apport de chaleur n'est pas efficace	<input type="checkbox"/>				

*Observations positives*

régulation de la température de départ de l'eau glacée	<input type="checkbox"/>				
température de l'eau glacée de service > 8 °C	<input type="checkbox"/>				

**Refrigérant:***Dénomination du réfrigérant (p.ex numéro de série)*

1	<input type="checkbox"/>				
2	<input type="checkbox"/>				
3	<input type="checkbox"/>				
4	<input type="checkbox"/>				
5	<input type="checkbox"/>				

*Âge*

	1	2	3	4	5
0-5 ans	<input type="checkbox"/>				
6-15 ans	<input type="checkbox"/>				
plus que 15 ans	<input type="checkbox"/>				

*Type de réfrigérant*

réfrigérants humides ou hybrides	<input type="checkbox"/>				
réfrigérant sec (avec circuit secondaire)	<input type="checkbox"/>				
intégré dans machine de froid	<input type="checkbox"/>				

*Observations négatives*

échangeurs thermiques encrassés	<input type="checkbox"/>				
humidification insuffisante de la tour humide	<input type="checkbox"/>				
ventilateurs bruyants et nerveux	<input type="checkbox"/>				
composants de l'installation sont rouillés / sales	<input type="checkbox"/>				
emplacement non adapté	<input type="checkbox"/>				

**Efficacité énergétique (selon certification Eurovent):****EER**

≥ 0,7	<input type="checkbox"/>
0,5 ... 0,69	<input type="checkbox"/>
< 0,5	<input type="checkbox"/>

**et / ou****ESEER**

≥ 0,7	<input type="checkbox"/>
0,5 ... 0,69	<input type="checkbox"/>
< 0,5	<input type="checkbox"/>
EER / ESEER non déterminable	<input type="checkbox"/>

**Données relatives au bâtiment (données facultatives):****Protection solaire**

protection solaire extérieure	<input type="checkbox"/>
vitrage pare-soleil ou film solaire	<input type="checkbox"/>
protection solaire intérieur	<input type="checkbox"/>
pas de protection solaire	<input type="checkbox"/>

**Éclairage**

éclairage LED efficace en énergie	<input type="checkbox"/>
lampes fluorescentes et fluocompactes	<input type="checkbox"/>
éclairage halogène	<input type="checkbox"/>

**Techniques innovantes**

refroidissement nocturne par aération automatique des fenêtres	<input type="checkbox"/>
refroidissement adiabatique par système d'aération	<input type="checkbox"/>
installation photovoltaïque	<input type="checkbox"/>

**Surveillance de la consommation énergétique:****Collecte des données**

valeurs horaires	<input type="checkbox"/>
valeurs mensuelles ou annuelles	<input type="checkbox"/>
pas de mesures / valeurs non plausible	<input type="checkbox"/>

**Exploitation des données**

système de gestion d'énergie avec évaluation (GTC)	<input type="checkbox"/>
système de gestion d'énergie sans évaluation	<input type="checkbox"/>
pas de système de gestion	<input type="checkbox"/>

**Dimensionnement:****Origine des données**

documentation technique (plans d'installation)	<input type="checkbox"/>
estimation	<input type="checkbox"/>

puissance de froid installée: \_\_\_\_\_ kW (a)

puissance redondante: \_\_\_\_\_ kW (b)

puissance totale des consommateurs: \_\_\_\_\_ kW (c)

puissance de réserve: \_\_\_\_\_ kW (d)

rapport consommateurs par producteurs:  $x = (c+d) / (a-b)$ : $x =$  \_\_\_\_\_ % (x)

90% &lt; x &lt; 110%

80% &lt; x &lt; 90% oder 110% &lt; x &lt; 120%

x &lt; 80% oder 120% &lt; x

puissance de réserve appropriée: oui

non

puissance de redondance appropriée: oui

non

**Recommandations**

Faites vérifier les pompes de circulation	<input type="checkbox"/>	Vérifiez la possibilité d'installer un réservoir d'eau glacée	<input type="checkbox"/>
Faites vérifier le compresseur	<input type="checkbox"/>	Vérifiez la possibilité d'augmenter la température de départ	<input type="checkbox"/>
Faites vérifier les ventilateurs de l'aéroréfrigérateur	<input type="checkbox"/>	Vérifiez la régulation des pompes (marche permanente)	<input type="checkbox"/>
Isolez les conduites d'eau glacée	<input type="checkbox"/>	Faites installer une protection solaire	<input type="checkbox"/>
Complétez la documentation et fiche technique de l'installation	<input type="checkbox"/>	Vérifiez le lieu de montage du refroidisseur	<input type="checkbox"/>
Faites vérifier les composants rouillées de l'installation	<input type="checkbox"/>	Au moins un refroidisseur devrait être remplacé	<input type="checkbox"/>
Faites vérifier la régulation	<input type="checkbox"/>	Au moins une machine de prod. de froid devrait être remplacée	<input type="checkbox"/>
Faites nettoyer l'échangeur de chaleur	<input type="checkbox"/>	Vérifiez la possibilité de faire du "free cooling"	<input type="checkbox"/>
Faites nettoyer l'installation	<input type="checkbox"/>	Vérifiez la possibilité de faire de la récupération de chaleur	<input type="checkbox"/>
Utiliser les données de la GTC pour une évaluation énergétique	<input type="checkbox"/>	Respectez les délais légaux pour le contrôle de fuite	<input type="checkbox"/>
Vérifiez si les données de consommations sont plausibles	<input type="checkbox"/>	Maintenez des intervalles de révision réguliers	<input type="checkbox"/>
Faites vérifier le dimensionnement de l'installation	<input type="checkbox"/>	Faites une révision de l'éclairage artificiel dans les locaux refroidis	<input type="checkbox"/>
Adaptez les températures de la production d'eau glacée	<input type="checkbox"/>	Vérifiez la régulation de l'installation	<input type="checkbox"/>
Faites vérifier les paramètres de confort thermique	<input type="checkbox"/>	Laissez nettoyer ou remplacer les filtres	<input type="checkbox"/>
Nommez une personne responsable pour l'installation	<input type="checkbox"/>	Réduire ou interrompre la production pendant non-utilisation	<input type="checkbox"/>

**Autres mesures et remarques:**

--	--

**Appréciation globale du système (selon l'expert):**

		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Tampon entreprise et signature:**

--	--