

Contôle d'étanchéité des pompes à chaleurs

L'ORRChim (Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques) prévoit l'obligation de contrôler l'étanchéité des appareils et installations contenant des fluides frigorigènes appauvrissant la couche d'ozone ou stables dans l'air. Dans le secteur du froid et des pompes à chaleur, cette réglementation est acceptée et largement incontestée. Cependant, des questions relatives à l'exécution apparaissent régulièrement, sur lesquelles le secteur prend position dans le cadre de ce document de synthèse.

Bases légales

Obligation de contrôle (voir [ORRChim, ch. 3.4, annexe 10](#))

¹ Les détenteurs des appareils et installations suivants doivent faire vérifier régulièrement leur étanchéité, mais au moins à chaque intervention et à chaque entretien :

- Appareils et installations contenant plus de 3 kg de fluides frigorigènes appauvrissant la couche d'ozone ou stables dans l'air ;
- Les appareils et installations qui contiennent des fluides frigorigènes stables dans l'air et dont la charge correspond à plus de 5 tonnes d'équivalents CO₂ ;

Personnel : (voir [l'aide à l'exécution Exploitation et maintenance de l'OFEV](#)).

Aide à l'exécution, chapitre 3.2 :

« Le contrôle d'étanchéité (comme toute autre manipulation de fluides frigorigènes lors de l'entretien d'appareils et d'installations de réfrigération, de climatisation ou de production de chaleur) requiert un permis professionnel chez la personne qui l'effectue ou l'instruit ».

Des recommandations complémentaires concernant la qualification du personnel se trouvent dans la fiche ASF [Contrôle d'étanchéité](#).

Cycles de contrôle (voir [l'aide à l'exécution Exploitation et maintenance de l'OFEV](#)).

Aide à l'exécution, chapitre 3.3 : Premier contrôle d'étanchéité avant de quitter l'usine. Par la suite, après chaque intervention sur le circuit frigorifique et lors de chaque entretien, mais au moins selon la périodicité suivante :

| | Installations et appareils montés sur place | Installations et appareils compacts produits en usine |
|--|---|---|
| Premier contrôle après la mise en service | Deux ans | Six ans |
| Deuxième contrôle après la mise en service | Un an après le premier contrôle | Quatre ans après le premier contrôle |
| Contrôles suivants | Une fois par an | Tous les deux ans |

Sont considérés comme « installations et appareils compacts fabriqués en usine » les installations et appareils compacts hermétiquement fermés dont le circuit n'est pas modifié lors de l'installation, du montage final et de la mise en service (p. ex. pompes à chaleur compactes à circuit frigorifique fermé).

Prévision du taux de non-conformité

Les éventuelles fuites entraînent des pertes de fluide frigorigène, ce qui conduit inévitablement à des dysfonctionnements de l'installation. Cela peut être évité dans une large mesure par l'installation de systèmes de haute qualité et leur entretien régulier. Selon l'ORRChim, les systèmes de pompes à chaleur et de réfrigération ne sont pas soumis à une obligation d'entretien, mais uniquement à une obligation d'élimination.

Si l'obligation de contrôle d'étanchéité est exécutée conformément au cycle de contrôle légal, il y a très peu de chances, en particulier pour les installations compactes fabriquées en usine, qu'une fuite soit détectée exactement au moment du contrôle. Par conséquent, le secteur part du principe que le taux de non-conformité est de l'ordre de pour mille.

Contrôle d'étanchéité par des agents d'exécution

D'un point de vue juridique, la réalisation d'un contrôle d'étanchéité par des « tiers » (agents d'exécution) serait autorisée. Le secteur considère toutefois que cela est délicat, tant pour les « installations et appareils compacts fabriqués en usine » que pour les « installations assemblées sur le site », car :

- les manipulations effectuées par des « tiers » sur des systèmes de pompes à chaleur et de réfrigération entraînent des réserves de garantie.
- des connaissances approfondies du produit sont nécessaires pour effectuer le contrôle d'étanchéité (p.ex: utilisation du régulateur, contrôle des zones sous pression d'un circuit frigorifique, accès à tous les éléments et composants contenant du fluide frigorigène, etc).
- les fuites éventuelles ne peuvent pas être traitées directement par des « tiers » et entraînent donc des coûts supplémentaires considérables pour les propriétaires.

Exécution systématique vs. contrôles aléatoires

Certains acteurs sont d'avis qu'à l'instar du contrôle de combustion, tous les propriétaires d'installations devraient être invités par les autorités d'exécution à effectuer le test d'étanchéité selon le cycle prévu par la loi. Une telle exécution systématique générerait des dépenses considérables. La branche est convaincue que ce modèle d'exécution n'est pas judicieux, car :

- ▶ les données d'installation saisies par le bureau de déclaration sont insuffisantes. Les installations soumises à l'obligation de contrôle d'étanchéité devraient être répertoriées via le bureau de déclaration. Cette base de données est malheureusement incomplète. Une exécution sur cette base de données aurait pour conséquence que les « moutons noirs » qui ne déclarent pas les installations ne seraient pas inquiétés par l'exécution.
- ▶ le modèle entraînerait une charge de travail très importante et des coûts élevés pour les propriétaires. Coûts attendus pour les contrôles d'étanchéité : « installations fabriquées en usine » CHF 250.00 - 500.00, « installations assemblées sur site » CHF 300.00 - 1500.00 (estimations des coûts pour le contrôle d'étanchéité, frais de déplacement inclus, travaux d'entretien exclus).
- ▶ aucun avantage pour l'environnement, en raison d'un taux de réclamations très faible.
- ▶ aucun avantage pour le client, car le test d'étanchéité ne comprend pas l'entretien.

L'exécution des prescriptions assure « l'égalité des chances » sur le marché. C'est pourquoi le secteur est d'avis que le respect des prescriptions de l'ORRChim doit également être contrôlé. Les contrôles aléatoires sont considérés comme un modèle approprié, car :

- ▶ les coûts et les efforts sont proportionnels aux échantillons.
- ▶ des échantillons bien choisis permettent de contrôler de manière ciblée les installations « suspectes ».
- ▶ que la communication des résultats des sondages envoie un signal clair à la branche et aux propriétaires dans le sens suivant : « Des contrôles ont lieu. Les infractions aux prescriptions constituent un risque pour les propriétaires et les entreprises spécialisées ».

Une condition importante pour les contrôles aléatoires : Les personnes chargées de l'exécution, qui vérifient le respect des prescriptions de l'ORRChim dans le cadre de contrôles ponctuels, doivent être des spécialistes des pompes à chaleur et du froid disposant des connaissances nécessaires sur les produits.

Les coûts des tâches d'exécution sont à la charge des autorités compétentes et ne sont pas facturés aux propriétaires.

Maintenance / optimisation de l'exploitation

La Suisse ne connaît pas l'obligation d'optimiser l'exploitation des installations de pompes à chaleur et de froid. Des exceptions pour les bâtiments non résidentiels avec une consommation d'électricité >200'000 kWh/a existent

dans les cantons ZH, BE, LU, BS, SH, TG, NE, GE (état juin 2024).

L'entretien périodique des systèmes de pompes à chaleur et de refroidissement est toutefois utile pour garantir un fonctionnement efficace et sans panne. Les contrôles d'étanchéité doivent toujours être effectués en combinaison avec un entretien. Les travaux de nettoyage, le contrôle de l'équipement de sécurité, la vérification et, le cas échéant, l'optimisation des paramètres de réglage (partie frigorifique et côté secondaire), le contrôle de l'hygiène et le contrôle de l'étanchéité sont au cœur des opérations d'entretien. Les intervalles de maintenance dépendent du produit et de l'application et doivent donc être définis au cas par cas avec un spécialiste. Un intervalle d'entretien typique pour les « installations et appareils compacts fabriqués en usine » est de 2 ans. Les « installations complexes assemblées sur site » doivent être entretenues une fois par an.

Tâches du secteur

En principe, il est de la responsabilité du propriétaire de l'installation de faire effectuer les contrôles d'étanchéité périodiques. Le secteur du froid et des pompes à chaleur encourage le respect de ces exigences par les mesures suivantes

Définition de la consigne :

- ▶ Informer les propriétaires de l'obligation de déclaration. Aider les propriétaires à déclarer l'installation (le cas échéant, facturer ce service).
- ▶ Rappeler aux propriétaires d'effectuer le contrôle d'étanchéité. Effectuer le contrôle sur mandat du client, si possible en combinaison avec l'entretien et, le cas échéant, l'optimisation de l'exploitation (garantir une exploitation efficace, augmenter les avantages pour le client).
- ▶ Documenter soigneusement les activités dans le cahier d'entretien conformément aux prescriptions de l'ORRChim.

Tâches possibles de l'exécution

Contrôle du respect des prescriptions de l'ORRChim au moyen de sondages. C'est-à-dire :

- ▶ Sélection des échantillons. Pas en premier lieu sur la base des données du bureau de déclaration, mais sur la base de l'utilisation des bâtiments. Contrôler les bâtiments dans lesquels des pompes à chaleur ou des installations frigorifiques sont attendues. Sélectionner les bâtiments indépendamment de leur inscription au centre d'enregistrement. C'est la seule façon de contrôler également les installations non annoncées (sélection par échantillonnage, p. ex. comme dans le canton de Zurich).

- ▶ Information des propriétaires sur le contrôle par échantillonnage à venir. Fixation d'une date.
- ▶ Recrutement, coordination et financement des spécialistes du contrôle. Les organisations sectorielles soutiennent le recrutement.
- ▶ Prendre des mesures si le propriétaire ignore la demande de contrôle, s'il refuse le contrôle ou si le contrôle donne lieu à des contestations.
- ▶ Communication des résultats des contrôles aux acteurs concernés et aux interprofessions.

Communication exécution et branche

Communication des messages clés :

- ▶ Groupe cible : branche et propriétaires d'installations :
« Le respect des prescriptions de l'ORRChim est contrôlé. Les infractions sont sanctionnées ».
- ▶ Groupe cible des propriétaires :
« L'exécution de contrôles d'étanchéité périodiques est obligatoire. Ceux-ci devraient toujours être effectués en combinaison avec un entretien/une optimisation de l'exploitation ».
« Ne confier les contrôles d'étanchéité qu'à des spécialistes confirmés disposant de connaissances approfondies sur les produits ou les installations ».