

Sommaire

1.	QU'EST-CE QU'UNE FUITE ?	7
1.1	Différence de pression	7
1.2	Fuite liquide ou gazeuse.....	7
1.3	Unités.....	8
1.4	Analogie.....	8
2.	LES CAUSES DE FUITE ET LES PARAMÈTRES INFLUENTS	8
2.1	Défaut de structure.....	8
2.2	Matériaux pour étancher.....	8
2.3	État de surface.....	9
2.4	Dimensions et tolérances	9
2.5	Compatibilité entre matériaux et entre matériaux et fluides.....	9
2.6	Température.....	10
2.7	Pression	10
2.8	Fluide	10
2.9	Montage et assemblage.....	10
2.10	Sollicitations mécaniques.....	11
2.11	Corrosion.....	11
2.12	Vieillessement.....	11
3.	POURQUOI MESURER LES FUITES DE FLUIDES FRIGORIGÈNES ?	11
3.1	Réglementation européenne.....	11
3.2	Réglementation française.....	12
3.3	Analyse de la réglementation vis-à-vis du confinement.....	12
3.3.1	Matériel de détection.....	12
3.3.2	Fréquence des contrôles.....	13
3.3.3	Obligation en cas de fuite pour l'exploitant de l'équipement	13
3.3.4	Obligation des opérateurs.....	13
3.4	Environnement, sécurité.....	13
3.5	Conséquences d'un mauvais confinement.....	14

4.	LES BONNES PRATIQUES DE DÉTECTION DE FUITE	15
4.1	Méthodes - généralités.....	15
4.1.1	Méthodes indirectes.....	15
4.1.2	Méthodes directes	16
4.2	Connaissance de la pression et de la température.....	19
4.3	État du fluide, présence d'huile.....	19
4.4	Interprétation d'observations de (non-)détection	20
4.5	Formation.....	20
4.6	Prévention.....	21
4.7	Rappel de l'importance d'un plan de maintenance.....	21
4.8	Nombre de points de mesures réalisables	21
5.	RÉFÉRENCES	22
6.	NORMES.....	22

Préface

La détection des fuites de fluides frigorigènes est un élément essentiel de la prévention de l'émission de gaz à effet de serre. La bonne réalisation de cette opération permet de garantir la qualité des installations et leur efficacité. L'expérience montre toutefois que la pratique n'est pas toujours simple ni sûre.

Le groupe de travail «confinement» de la commission MFCE (matériels frigorifiques, conditionneurs d'air et échangeurs de chaleur), en relation étroite avec le syndicat Uniclimate, a demandé au Cetim de rassembler ses connaissances sur le sujet pour élaborer ce guide de bonnes pratiques pour la détection des fuites, plus spécifiquement appliquée aux installations frigorifiques, pouvant être utilisé par tous les utilisateurs intervenant sur les installations frigorifiques à fluides frigorigènes.