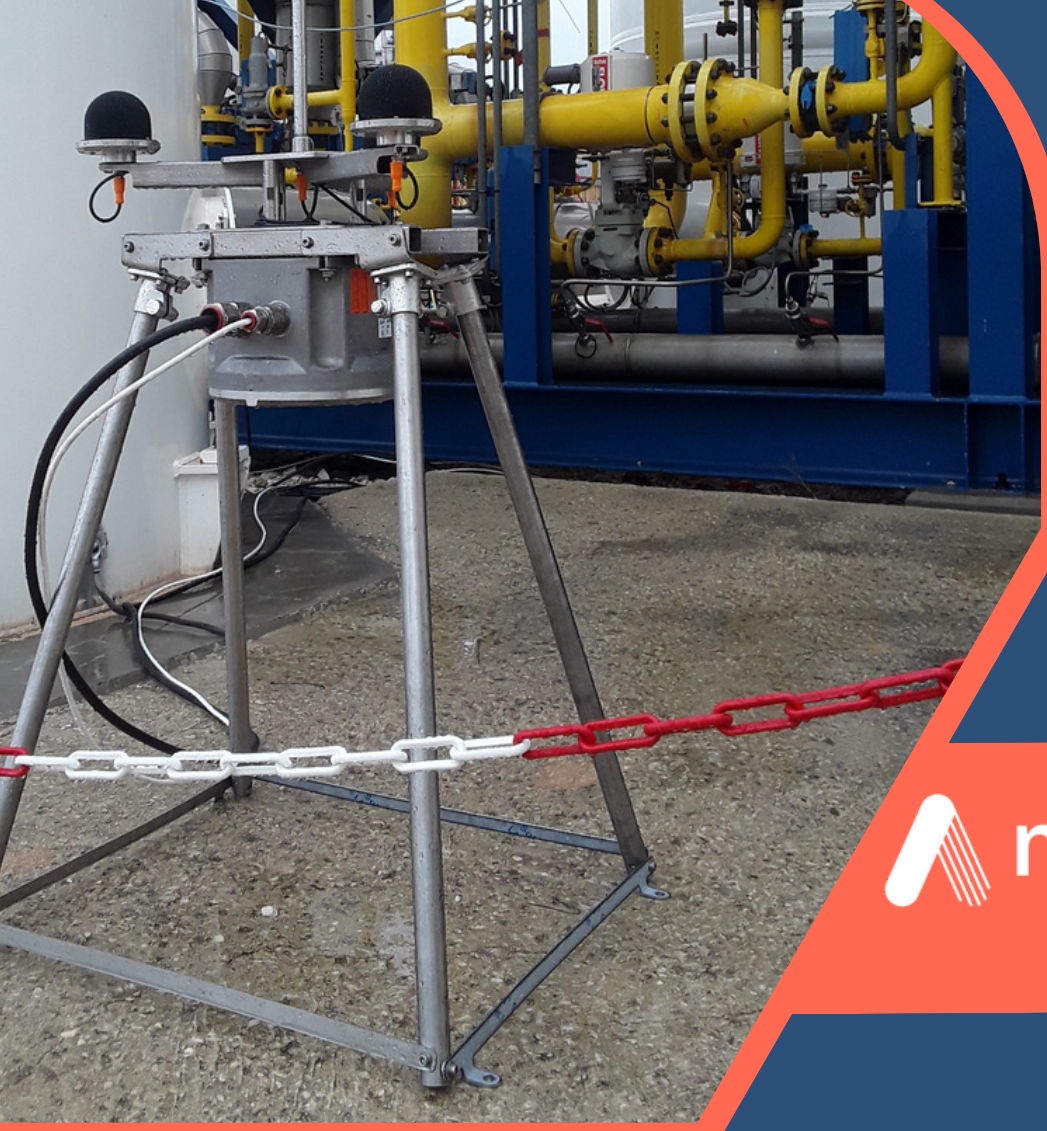


metravib
engineering

AGLED

DÉTECTION DE FUITE DE GAZ PAR MESURES ACOUSTIQUES

RESPONSABLE TECHNIQUE

Florent MASSON
florent.masson@acoem.com

RESPONSABLE COMMERCIAL

Sofiane BELAID
sofiane.belaid@acoem.com

Metravib c/o Acoem
200 Chemin des Ormeaux - 69578 Limonest - France

METRAVIB

Expert en ingénierie acoustique et vibratoire depuis plus de 50 ans.

Metravib, marque d'Acoem, a été fondée en 1969. La société s'est concentrée sur les progrès de l'ingénierie acoustique, qui ont joué un rôle essentiel dans le développement de sous-marins silencieux.

Depuis, Metravib est rapidement devenu un partenaire privilégié de l'industrie, apportant son expertise à un large éventail de secteurs tels que le transport, l'énergie, le pétrole et le gaz, l'aérospatiale et la défense. Metravib accompagne ses clients dans la résolution des problèmes acoustiques et vibratoires afin d'améliorer la fiabilité des structures et des composants associés.

Notre expertise est mondialement reconnue en :

- **Instrumentation & Mesures**
- **Traitement et analyse de données**
- **Simulation numérique**
- **Développement de systèmes dédiés**

ACOEM

150 M€
Chiffre d'affaires

1000
Collaborateurs

220
Partenaires

9
Pays

metravib engineering

UNE RUPTURE TECHNOLOGIQUE ALLIANT L'ACOUSTIQUE À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

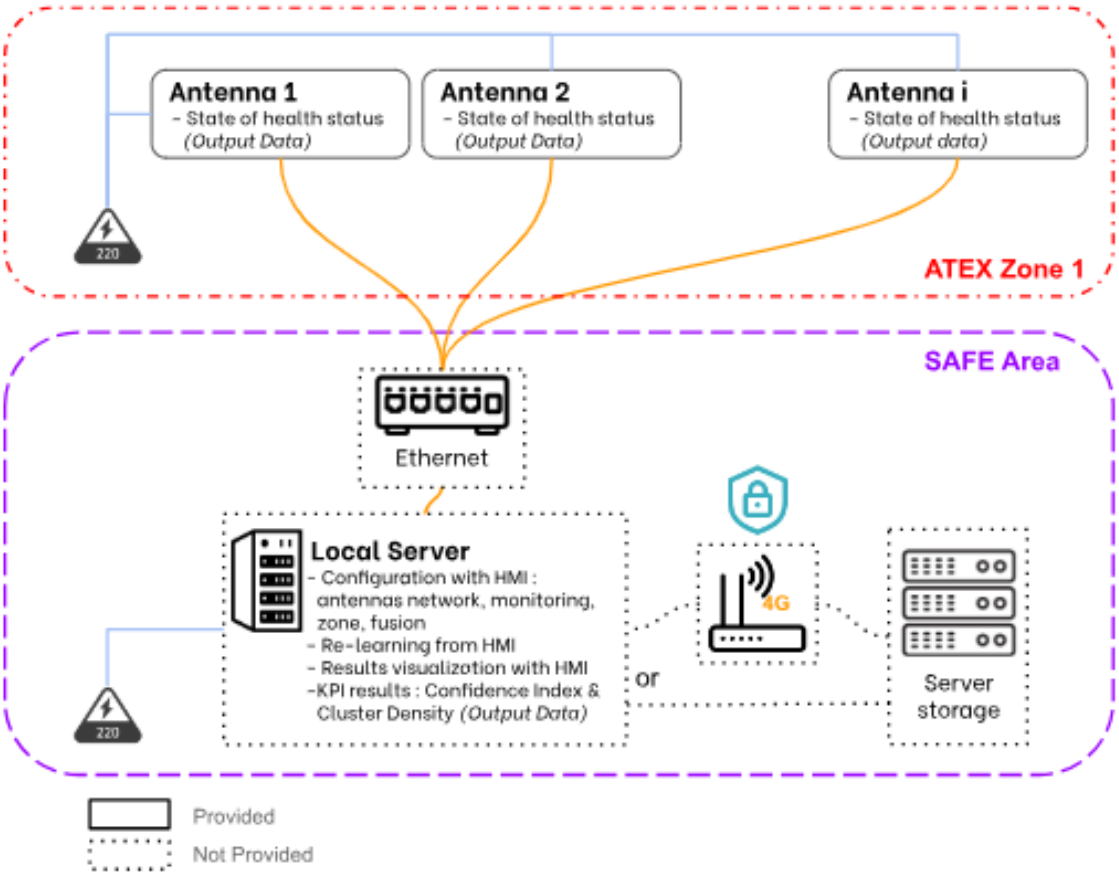
La surveillance AGLED (Acoustic Gas Leak Early Detection) développée par METRAVIB Engineering (Groupe ACOEM) est une solution autonome de détection et localisation précoce de fuites de gaz basée sur la mesure acoustique. Elle est issue de la collaboration avec l'équipe R&D Safety de TotalEnergies OneTech qui a débuté en 2018.

Composé d'un réseau d'antennes avec 4 microphones par antenne, ce système est conçu pour les environnements extérieurs extrêmes. Il fournit des informations simples basées sur une IA combinée à des algorithmes de localisation à haute résolution qui permettent de détecter et de localiser une fuite de gaz indépendamment de la nature de celle-ci.

En 2022 les antennes prototypes ont obtenu une certification ATEX Zone 1 Ex ib IIC T4 Gb (-20°C < Ta < +45°C).

2018	POC TRL3-4
2019 - 2020	Prototype Site TADI / SOBEGI de TotalEnergies TRL4-5
2021 - 2022	Certification ATEX TRL5-6
2022 - 2023	Pilotes TotalEnergies et Air Liquide TRL6-7
2023 - 2024	Industrialisation TRL7-8

ARCHITECTURE



Antenna

Un logiciel embarqué de détection et de localisation précoce de fuite de gaz est hébergé dans chaque antenne acoustique.
Ses principales fonctions consistent à :

- Enregistrer l'audio des microphones de l'antenne
- Calculer et envoyer une probabilité de fuite de gaz
- Déterminer et envoyer des localisations angulaires et une fonctionnelle de localisation.
- Estimer l'état de santé de l'antenne au travers d'un auto-test embarqué.

POURQUOI NOTRE SOLUTION?

DÉTECTION & LOCALISATION

- Tout type de gaz
- Localisation X,Y, Z de la position d'une fuite sur 360°
- Précision < 5 m pour une fuite de gaz de 10 g/s
- Détection jusqu'à des débits de 1 g/s (dépendant de l'environnement)

PASSIVE, INTELLIGENTE & AUTONOME

- Détection non-ultrasonique
- Ne fonctionne pas sur un seuil de niveau sonore, mais sur une reconnaissance de la typologie sonore d'une fuite
- Système autonome, sans personnel, avec état de santé intégré pour chaque antenne
- Très peu de maintenance (maximum 1 tous les 2 ans)

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE INTÉGRÉE

- Taux de fausses alarmes maîtrisé grâce à la stratégie de réapprentissage du réseau neuronal à la demande de l'opérateur
- Complémentaire aux systèmes actuels de détection de fuites de gaz

Vous souhaitez en savoir plus ? Contactez-nous !

RESPONSABLE TECHNIQUE

Florent MASSON
florent.masson@acoem.com

RESPONSABLE COMMERCIAL

Sofiane BELAID
sofiane.belaid@acoem.com

Metravib c/o Acoem
200 Chemin des Ormeaux - 69578 Limonest - France

metravib
engineering