Comprendre la qualité de l'air intérieur (QAI)

Nous passons aujourd'hui près de 90 % de notre temps à l'intérieur : à la maison, au bureau, à l'école. Pourtant, l'air que nous y respirons peut être plusieurs fois plus chargé en polluants que l'air extérieur. Bonne nouvelle : la qualité de l'air intérieur (QAI) se mesure, et surtout, elle s'améliore avec des gestes simples.

L'essentiel ? Surveiller la qualité de votre air, c'est protéger la santé et le confort de ceux qui occupent vos locaux, tout en répondant aux obligations applicables aux établissements recevant du public (écoles, crèches, bureaux, établissements sportifs?).

Pourquoi la qualité de l'air est importante

Un air intérieur de mauvaise qualité ne se voit pas et ne se sent pas toujours, mais ses effets sont bien réels :

- ? Santé ? irritations des voies respiratoires, maux de tête, fatigue, allergies ;
- ? Confort et performance ? un CO? élevé dans une salle de classe réduit la concentration des élèves ;
- ? Réglementation ? les décrets 2022-1689 et 2022-1690 imposent une surveillance obligatoire de la QAI dans certains ERP (établissements recevant du public).

Les paramètres mesurés par vos capteurs

CO? ? Dioxyde de carbone

Le CO? est le principal indicateur de renouvellement de l'air. Produit par la respiration humaine, il augmente rapidement dans une pièce mal ventilée.

Niveau | Qualité | Ressenti < 600 ppm | Excellente | Air frais, renouvellement optimal 600 ? 800 ppm | Bonne | Acceptable 800 ? 1 000 ppm | Moyenne | Légère somnolence possible 1 000 ? 1 500 ppm | Médiocre | Gêne, baisse de concentration > 1 500 ppm | Mauvaise | Maux de tête, fatigue notable

COVT ? Composés Organiques Volatils Totaux

Les COV sont émis par les peintures, revêtements, mobilier, produits d'entretien, équipements électroniques. Une concentration élevée irrite les yeux et les voies respiratoires. Avec les capteurs AirConform, le COVT est un indice de 1 à 5 (1 = excellent, 5 = mauvais) et non une concentration : l'alerte démarre à 4.

PM2.5 et PM10 ? Particules fines

Les particules en suspension proviennent de la circulation routière, des activités humaines (cuisine, impression, rénovation) et peuvent pénétrer profondément dans les poumons.

- ? PM2.5 (? 2,5 µm) : particules fines, les plus dangereuses pour la santé. Seuil indicatif : 10 µg/m³.
- ? PM10 (? 10 µm) : particules grossières. Seuil indicatif : 20 µg/m³.

Formaldéhyde (HCHO) ? capteur QAI premium uniquement

Émis par certains panneaux de bois, colles et vernis, le formaldéhyde est classé cancérogène au-delà de certains seuils. Valeur guide OMS : 0,1 mg/m³ (8h).

Température et Humidité relative

Ces deux paramètres conditionnent le confort thermique et favorisent ou inhibent la prolifération de certains agents biologiques (moisissures si HR > 70 %, sécheresse si HR < 30 %).

- ? Température de confort : 19 ? 22 °C (hiver) / 23 ? 26 °C (été).
- ? Humidité relative idéale : 40 ? 60 %.

Pression atmosphérique

Mesurée en hPa, la pression permet de détecter des variations importantes qui peuvent signaler une anomalie d'étanchéité ou de ventilation.

PIR ? Présence (capteur QAI uniquement)

Le capteur à infrarouge passif (PIR) détecte la présence humaine dans la pièce. Utile pour corréler les pics de CO? avec l'occupation réelle.

Cadre réglementaire

Les décrets 2022-1689 et 2022-1690 (publiés au Journal officiel du 29 décembre 2022) imposent aux établissements recevant du public (ERP) la surveillance et la communication périodique de l'indice QAI. Les écoles, crèches et établissements sportifs couverts sont les premiers concernés. L'indice ICONE (développé par le CSTB) est la méthode de référence pour évaluer et communiquer la qualité de l'air.