

QVT

Qualité de Vie au Travail

Supervision et Contrôle

Qualité de l'Air Intérieur Ambiances



ns
NanoSense

1. Qualité de l'air intérieur

- **Attention aux polluants !**

La qualité de l'air intérieur (QAI) au travail est un sujet souvent négligé. Nous passons en moyenne 80 % de notre temps à l'intérieur, et cet air est 5 à 10 fois plus pollué que l'air extérieur.

L'article L2242-1 du Code du Travail prévoit l'engagement régulier de négociations obligatoires portant notamment sur la qualité de vie et des conditions de travail.

L'article R. 4222-6 du Code du Travail impose un débit d'air minimal de 25m³/heure/occupant.

Le débit d'air minimal réglementaire de 25 m³/heure/occupant est insuffisant. Ce chiffre date de **1985**, soit presque 40 ans. Une étude¹ récente montre qu'un débit idéal, se situerait entre **34 et 90 m³/h/occupant**, déjà appliqué dans presque tous les pays européens sauf la Pologne et la France, bon derniers de ce classement.

- **Productivité et Absentéisme au travail**

Selon une étude menée par le Harvard Institute, la productivité d'un employé **augmente de 6.500\$ par an** en augmentant la ventilation, pour un surcoût de 14 à 40 \$ par an /par occupant selon les zones climatiques.

Une étude réalisée par le **National Institute of Health** (Harvard) a estimé que le coût des journées de travail perdues dû à l'absentéisme résultant d'une mauvaise QAI serait en moyenne de **480\$ / employé / an**.

2. Solutions - NanoSense

- **Supervision**

Les sondes NanoSense permettent d'informer sur l'exposition aux polluants et aux ambiances afin d'orienter les stratégies pour une amélioration continue de la qualité de l'air intérieur. La direction peut envisager de transmettre le résultat de ces stratégies au CHCST² voire aux occupants.

Actions résultantes : Optimisation des réglages des CTA³, pilotage des débits d'air, isolation et régulation thermique, insonorisation, filtres, maintenance de la ventilation, ouverture des fenêtres etc...

- **Pilotage de la ventilation**

La sonde QAI EP5000 intègre un algorithme qui permet un pilotage continu et automatique de la ventilation en fonction de multiples polluants et ambiances.

Cette sonde permet également d'estimer les impacts physiologiques sur les humains et les bâtiments. Ce qui permettra aux entreprises de contrôler la qualité de l'air en fonction d'un objectif de productivité et de santé ! Le but étant de simplifier et valoriser les données de la qualité de l'air intérieur en indices physiologiques plus intuitifs. (Par exemple un taux de CO2 supérieur à 800 ppm dans une pièce, équivaut à une augmentation de transmission virale dont le Covid19)

Des sondes **multi-polluants et multi-protocoles** permettent d'obtenir une image globale des impacts de nombreux paramètres et une intégration dans de nombreux écosystèmes de bâtiments.

3. Principaux polluants et ambiances

Polluants : CO2 (provenant de l'expiration des occupants), COV (provenant des produits de nettoyage, mobiliers, parfum, odeur corporelle ...), ozone (provenant des photocopieuses, des moteurs électriques...), particules fines (provenant de l'extérieur : chauffage, circulation automobile)

Ambiances : Température, humidité, bruit (réglementé), lumière, température de la lumière. La lumière joue sur la mélatonine, hormone du sommeil, qui impacte la productivité, au même titre qu'une température excessive.

¹ Revue Hygiène & sécurité du travail. n264- INRS

² CHSCT : Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail

³ CTA : Centrale de Traitement d'Air