

# ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

## Quelle démarche à adopter ?

# 01

Il est bien entendu difficile de répondre à cette question tant la notion de la qualité de l'air est complexe et multifactorielle.

Néanmoins, les préventeurs et responsables techniques sont tous confrontés, au moins une fois, à des plaintes de personnes qui présentent des gênes dans les locaux de travail auxquelles ils doivent répondre.

La démarche présentée ci-après n'a évidemment pas la prétention d'être « la solution » mais permet d'aborder la problématique de la pollution de l'air de manière pragmatique en veillant à toujours rester circonspect quant aux résultats des analyses effectuées.

Avant de réaliser une campagne de prélèvements et de mesures qui est le premier réflexe généralement adopté, il faut tout d'abord s'intéresser aux sources potentielles de pollution pouvant dégrader la qualité de l'air intérieur afin de cibler les polluants à doser.

La Pollution de l'Air Intérieur Ambiant que nous écrivons par la suite PAIA peut être scindée en deux composantes que sont les Sources Internes dénommées SI et la Pollution Externe dénommée PE. On entend par PE tous les polluants de l'environnement extérieurs au bâtiment qui seront introduits soit par ventilation naturelle soit par ventilation mécanique à l'intérieur des locaux.

### Pollution Externe

Dans le cas d'un local à pollution non spécifique tel qu'un bureau par exemple, il faut tout d'abord s'intéresser au type de ventilation alimentant le local : naturelle et/ou mécanique (n'est pas pris en compte dans cet exemple un bureau qui ne serait pas ventilé car contraire au Code du Travail).

Dans le cas d'une ventilation naturelle, la PE dépendra de la situation géographique du bureau (ville, campagne...), du temps (force et direction du vent, pluie, soleil...), de l'activité (circulation automobile, zone industrielle...) et de l'écart de température entre l'extérieur et l'intérieur du bâtiment. La contribution de la PE sera donc variable dans le temps et les résultats des prélèvements qui seront effectués dépendront, pour une grande partie, du moment où ils seront réalisés.

Dans le cas d'une ventilation mécanique alimentant en air le bureau, la PE proviendra essentiellement

de l'air de soufflage et donc de l'air extérieur au préalable traité dans la centrale de traitement d'air. L'expérience montre d'ailleurs qu'en l'absence de Sources Internes, la qualité de l'air ambiant d'un bureau tôt le matin avant l'arrivée des personnes correspond quasiment à la qualité de l'air de soufflage. On voit bien là toute l'importance de la maintenance des centrales de traitement d'air, de la filtration mise en place, de la propreté des réseaux de ventilation (cf. BIC n° 1) et du positionnement des entrées d'air neuf.

### Sources Internes

Toujours dans notre exemple, à savoir un bureau, les Sources Internes sont généralement limitées. Il faut notamment s'intéresser aux revêtements de surface (sol, mur et faux plafond), la présence de végétaux, la nature des activités des locaux avoisinants...

En ce qui concerne les locaux à pollution spécifique, les Sources Internes sont généralement plus faciles à identifier car elles dépendent du type d'activité réalisée dans le local.

À partir de ces éléments, la qualité de l'air ambiant d'un local peut se résumer par l'équation simple suivante :

$$\text{PAIA} = \text{PE} + \text{SI}$$

Cependant, la Pollution de l'Air Intérieur Ambiant se verra pondérée par un paramètre crucial qui est le renouvellement de l'air (apport d'air neuf uniquement) du local.

La ventilation d'un local participe en effet de manière très importante à l'épuration des polluants générés. Ainsi, les concentrations en polluants de l'air ambiant d'un bureau seront totalement différentes si celui-ci est ventilé ou non, à sources internes équivalentes. L'apport d'air neuf dans un local ainsi que sa distribution reste donc primordial.

C'est pourquoi il demeure important de mesurer régulièrement les débits d'air de soufflage à la fois pour vérifier le respect du Code du Travail mais aussi pour prévenir tout risque de dégradation de la qualité de l'air.



**N'hésitez pas à nous consulter !**