

Pollution de l'air intérieur

Quelques cas simples mais intéressants
rencontrés en expertise judiciaire

Francis GALLION – Ingénieur-conseil – Expert indépendant
Expert de Justice

Président d'honneur de la Compagnie Nationale des Experts de Justice en Environnement

Préambule

- L'expert judiciaire se trouve régulièrement confronté à des problèmes de pollution d'air intérieur. On ne s'attardera pas sur les aspects psychologiques et relationnels, qui sont de très loin les plus intéressants car terriblement humains, mais réellement hors de propos dans ce cénacle.
- Je n'ai retenu que les aspects techniques qui sont en fait la raison d'être de l'expert.

- Techniquement, on peut classer les affaires en trois grandes catégories :
 1. Les poussières et la psychose de l'amiante
 2. Les odeurs, bonnes ou mauvaises (mais qui deviennent toutes mauvaises au bout du compte)
 3. Les « choses » que l'on ne sent pas mais qui révèlent leur existence en générant des pathologies
- Je vous présente ici quelques cas significatifs.

VMC ou Ventilation Mal Contrôlée

- La VMC est un équipement indispensable dans les logements modernes pour renouveler l'air intérieur
- Son rôle : évacuer l'air intérieur – vicié par le CO₂ (respiration des humains, animaux et plantes), les molécules volatiles libérées par nos activités et nos équipements : alimentaires, corporelles, solvants, etc. – et le remplacer par de l'air extérieur, supposé de meilleure qualité.

La vieille dame et les ELF

- A l'origine, une dame d'âge mûr se plaint d'odeurs « d'essence » qu'elle perçoit en permanence dans son logement.
- Elle habite au troisième et dernier étage d'un coquet petit immeuble récent dans une ville de province.
- Il est vrai qu'une station service est installée juste à côté de l'immeuble...
- Elle alerte la copropriété et le syndic ... qui ne fait rien.

Jusqu'ici, rien d'anormal.

- Excédée, souffrant de maux de tête et de dysgeusie, elle se résout à assigner en justice la station service et, à toutes fins utiles, le syndic et l'architecte de l'immeuble.
- Lors de ma première visite sur les lieux, je perçois effectivement une odeur douceâtre que je n'identifie toutefois pas comme étant celle de l'essence.
- Le gérant de la station service argumente que son installation est neuve et conforme à la réglementation ICPE, ce qui est effectivement le cas.

- Dans le cours de cet accédit, d'autres occupants de l'immeuble viennent à leur tour se plaindre de la perception de *mauvaises odeurs* dans leurs logements sans toutefois se joindre à la cause : prudence n'est elle pas mère de sûreté ? Et puis, on ne sait jamais
- Bref, il apparaît de plus en plus clairement que ces mauvaises odeurs sont générales dans l'immeuble, bien que réparties assez inégalement dans les logements : chez certain, l'odeur est très présente alors que chez son voisin, elle est ténue.

- En fait, l'odeur que je trouve dominante, même si les hydrocarbures sont parfois présents « en fond de nez », est celle d'eau d'égout.
- Avant d'engager des frais d'analyses, je décide simplement de vérifier la VMC dont il apparaît qu'elle est centralisée et qu'elle dessert les 9 appartements de l'immeuble.

- Et l'on découvre, à vrai dire sans réelle surprise, que la prise d'air « frais » de la VMC est simplement branchée sur le tuyau de mise à l'air de l'égout, qui rejoint celui de la station service.
- Le maçon, car c'est lui ! avait trouvé que cette canalisation étant déjà là, ça lui évitait de mettre en place une nouvelle sortie de toit ...
- Le reste n'est plus qu'une affaire de procédure judiciaire ... et d'argent.

Psychose de l'amiante

- La succursale d'une grande banque nationale décide de rénover entièrement l'une de ses agences de province.
- Elle désigne donc un architecte, qui lui même, en accord avec sa cliente, choisit les entreprises qui vont œuvrer sur ce chantier, celles qui vont en assurer la sécurité et celles chargées d'en contrôler la conformité.
- La réception des travaux s'effectue dans les meilleures conditions.

- Sauf que, au bout de quelques jours de travail dans cette agence entièrement « relookée », un employé, puis deux puis quatre se mettent à pleurer, à se gratter, à rougir, à éternuer jusqu'à être contraints de cesser le travail.
- L'employeur s'émeut de la décimation de ses troupes et, fort de la trouvaille de fines poussières blanches sédimentées sur ses dossiers, décide d'assigner sans tarder son architecte et la trentaine d'entreprises intervenantes sur ce chantier.

- Motif : présence supposée d'amiante dans les fines poussières provenant vraisemblablement du flocage ignifuge.
- Expertise.
- Application du principe de précaution : fermeture de l'agence, interdiction d'accès, mise en place d'un gardiennage permanent, port des EPI voire des ARI pour les intervenants à l'intérieur, etc.
- Bref : nous entamons dans ces conditions barbares une batterie d'essais et d'analyses.

Vue du flocage incriminé



Prélèvement de poussières



Mesures d'adhérence du flocage



- Tous ces essais s'avèrent négatifs, à savoir :
 1. La quantité de poussières fines dans l'atmosphère est très faible, sauf lorsque la climatisation fonctionne
 2. Il n'y a pas d'amiante dans la poussière
 3. Le floccage est certes un peu labile, mais il est situé à l'intérieur des normes d'adhérence requises
 4. Le caractère allergique des symptômes est confirmé par le spécialiste médecin
- Donc le problème est ailleurs.

- Le local étant à présent accessible dans des conditions normales, j'observe que le mobilier : bureaux, consoles, dessertes, armoires, étagères, etc. est neuf, ce que le demandeur confirme.
- J'observe également que la densité de mobilier apparaît importante pour un local de petit volume : environ 700 kg pour 220 m³.
- Enfin, la totalité du mobilier est constitué de panneaux de particules.

- Au plan purement technique, des travaux privés que j'avais effectués dans les années 80 sur des panneaux de particules montraient que le dégagement de formaldéhyde dans le temps suivait logiquement une courbe décroissante asymptotique, c'est-à-dire que le dégagement dans l'air était maximum dans les journées qui suivaient la fabrication du panneau, puis que l'émission diminuait régulièrement sur plusieurs années, sans atteindre le zéro.

Cette propriété des panneaux de bois (contreplaqués et de particules) a d'ailleurs conduit à leur imposer plusieurs types de classement qualitatif en fonction de leur potentiel d'émission de formaldéhyde :

--> Norme NF 1084 : panneaux de contreplaqué : émission de formaldéhyde

- Classe A : $< 3,5 \text{ mg/m}^2/\text{h}$
- Classe B : entre 3,5 et 8 $\text{mg/m}^2/\text{h}$
- Classe C : $> 8 \text{ mg/m}^2/\text{h}$

■ --> Norme NF EN 312-1 : panneaux de particules : teneur en formaldéhyde libre

- Classe E1 : $< 8 \text{ mg}$ par 100 g de panneau sec
- Classe E2 : $< 30 \text{ mg}$ par 100 g de panneau sec

■ --> Norme NF EN 622-1 : panneaux de fibres : teneur en formaldéhyde libre

- Classe A : $< 9 \text{ mg}$ par 100 g de panneau sec
- Classe B : $< 40 \text{ mg}$ par 100 g de panneau sec

- En conclusion :
 1. La présence d'amiante est invalidée
 2. La présence de poussières fines est validée mais son caractère allergisant ne l'est pas
 3. La présence d'aldéhydes est validée à des concentrations relativement importantes quoiqu'inférieures aux VLE et VME (VLE sur 15 mn : 1 ppm (# 0,6 mg/m³) - VME sur 8 heures : 0,5 ppm (1,25 mg/m³))
 4. L'acquisition et la mise en place du mobilier sont de la seule responsabilité de la banque

L'affreuse odeur des croissants

- Ne pouvant plus supporter l'odeur entêtante des viennoiseries qui envahit son appartement dès 4 heures du matin, pas plus que celle du chocolat qui la remplace vers 7 heures, le propriétaire d'un appartement déménage mais assigne son artisan pâtissier de voisin pour trouble anormal de voisinage.

- La conclusion ? Une installation de ventilation conçue n'importe comment sur la base d'une étude (payée fort chère) d'un « grand » bureau d'études, montée encore plus mal et, pire, contrôlée régulièrement comme conforme par un autre « grand » du contrôle alors que l'extracteur était branché à l'envers !
- Un défendeur réellement traumatisé par les viennoiseries et le chocolat et présentant des symptômes très clairs de dysgueusie.

Je vous remercie de votre attention.

