

## Odeurs émanant du sol – Sources fréquentes de conflits et de plaintes

**Outre la problématique de l'humidité, les plaintes concernant les odeurs sont les motifs de réclamation les plus fréquents dans le secteur des revêtements de sol. Les litiges déclenchés par des odeurs sont souvent exacerbés par les émotions, rarement par les faits. Dans pratiquement toutes les réclamations liées aux nuisances olfactives, les maîtres d'œuvre et les usagers soupçonnent fréquemment les nouveaux revêtements de sol ou le parquet et les adhésifs d'être à l'origine des odeurs. Les fabricants du revêtement de sol, du parquet et des adhésifs sont en général à la fois les «accusés» et les «experts». On attend d'eux qu'ils élucident la cause de l'odeur, même si la responsabilité ne leur est pas imputable. Les maîtres d'œuvre, planificateurs, architectes et propriétaires exigent alors souvent le retrait du revêtement de sol neuf et des adhésifs et la pose d'un nouveau revêtement, même si la cause n'a pas été identifiée. Il est absolument primordial de refuser la conclusion hâtive selon laquelle les nuisances olfactives proviendraient des revêtements et/ou des adhésifs.**

La littérature spécialisée et l'expérience permettent de tirer les enseignements suivants sur la problématique des odeurs provenant des sols. Ces déclarations n'ont cependant pas la prétention d'être exhaustives et peuvent certainement être contradictoires:



Les colles à base de sulfite doivent impérativement être fixées par une sous-couche de résine époxy si l'on veut éviter les odeurs provenant du support.

- Aucun de nos sens n'est aussi étroitement lié à nos émotions que l'odorat.
- La notion d'émissions désigne le dégagement de substances gazeuses, liquides et pulvérulentes de matériaux et installations. On parle d'immissions quand ces émissions pénètrent dans l'environnement (air, terre, eau).
- Toute odeur résulte d'une émission. Toute émission ne produit pas forcément une odeur.

- Toute perception olfactive est subjective et varie d'une personne à l'autre. Une odeur peut passer inaperçue pour l'un et être perçue comme une «puanteur» par un autre. Les substances fortement odorantes peuvent être perceptibles à une concentration infime et non mesurable. On parle alors de seuil olfactif bas.
- Il n'existe aucune valeur de concentration limite et de référence pour les substances odorantes.
- Les odeurs constituent certes une nuisance, mais elles ne sont pas forcément nocives.
- Les nuisances olfactives peuvent être source de stress.
- En cas de réclamation, les analyses de l'air ambiant sont souvent très peu utiles pour identifier les causes.
- Pour de nombreuses odeurs, le nez est plus sensible que les appareils d'analyse.
- De nombreuses personnes ont un bon odorat, mais la plupart sont dans l'incapacité de nommer ces odeurs. Les qualificatifs les plus fréquemment utilisés pour les odeurs sont par exemple «chimique», «renfermé», «rance», «amande», «goudron», «sucré», «savon», «moquette», «PVC», «animal mort» ou «linge sale».
- Les réclamations relatives à des odeurs apparaissent dans des délais très variables après la pose de revêtements de sol, de parquet et d'enduit. Les réclamations portant sur des odeurs apparues cinq ans et plus après la pose sont en général très suspectes, mais tout à fait possibles.
- Les substances odorantes migrent au fil du temps, passant d'un matériau à un autre. On parle alors de libération progressive. Ces substances fortement odorantes traversent alors les moquettes perméables à la diffusion ou passent par les joints et bordures des revêtements de sol élastiques. Exemple typique: le naphthalène émanant

du carton bitumé non sablé fréquemment utilisé en RDA, et qui sent encore le goudron des années plus tard. À l'époque de la RDA, ce carton bitumé était posé sur les dalles de béton neuves en guise de barrière contre l'humidité.

- Lors de la recherche des causes d'odeurs, on distingue les sources d'émissions potentielles et les facteurs déclenchants. Les sources d'émissions potentielles peuvent se trouver dans le sol, le plafond et les murs, et donc par exemple des revêtements de plafond, des cloisons sèches, des peintures, des papiers peints, des revêtements de sol, des colles ou des éléments d'aménagement, comme les meubles, photocopieuses, rideaux etc. On compte parmi les facteurs déclenchants l'humidité, la température, les vices de construction, etc.
- En cas de réclamation, il est très important de ne faire intervenir que des organismes et experts possédant de très bonnes connaissances et une grande expérience dans la



Contrôle préalable des odeurs des revêtements de sol avec de simples bocaux à couvercle vissé

recherche des sources d'odeurs et d'émissions.

- Les options suivantes sont préconisées pour la constatation et l'évaluation des odeurs:
- > Mesures de l'air intérieur et évaluation en laboratoire
- > Analyses sensorielles selon la norme suisse SNV 195 651
- > Essais en chambre d'émission
- Un test préliminaire d'odeur peut être réalisé avec de simples bocaux de conserve ou à couvercle vissé. Pour cela, on enferme séparément des échantillons de même taille, par exemple revêtement sec, revêtement humide, revêtement avec colle fraîche, revêtement avec colle sèche etc. dans des bocaux en verre pendant la nuit puis on fait le test.

Les réclamations relatives aux odeurs dans le domaine des sols se concentrent en général sur les points suivants:

### Odeurs propres spécifiques au matériau

La fiche technique «Évaluation et préparation de supports» de l'association allemande BEB pour les chapes et revêtements mentionne notamment dans le point Climat ambiant/air ambiant: «Les odeurs propres spécifiques au matériau peuvent apparaître après la pose, indépendamment du climat ambiant». Le maître d'œuvre/l'utilisateur n'a d'autre choix que de tolérer les odeurs propres spécifiques au matériau, dans la mesure où elles ne perdurent pas sur une longue période avec une intensité gênante. Les odeurs propres spécifiques au matériau doivent être éliminées par une aération correcte. Le lino neuf, par exemple, sent toujours l'huile de lin.

Les revêtements de sol et adhésifs de dernière génération n'ont en général que très peu d'odeur propre. Le poseur de parquet et de sols ne prend aucun risque s'il utilise des adhésifs EC1 ou EC1 plus et homologués Blauer Engel. Les retardateurs de flamme peuvent être à l'origine de nuisances olfactives provenant de revêtements de sol.

Fait étonnant, les clients acceptent en général sans problème les odeurs de neuf plus ou moins intenses dans l'habitable des voitures neuves et n'expriment jamais de critiques dans ce contexte. Au contraire, une voiture neuve doit sentir le neuf.

### Mauvaise aération

Une bonne aération fait partie des recommandations de base lors du traitement de réclamations pour nuisances olfactives. Une aération régulière et ciblée par courants d'air, par exemple toutes les deux ou trois heures, est beaucoup plus efficace que de laisser une fenêtre entrouverte en permanence. En hiver, l'aération doit être favorisée par un chauffage adapté.

La fiche technique «Bien chauffer et bien aérer» de Fraunhofer IRB Verlag Stuttgart décrit les mesures permettant d'éviter les dommages et nuisances olfactives par un chauffage et une aération adaptés.

Avec un volume de 40 à 80 m<sup>3</sup>, les taux de renouvellement de l'air devraient être compris entre 0,25 et 0,50 par heure. Les lieux de travail avec un volume de 30 m<sup>3</sup> par occupant nécessitent un taux de renouvellement de l'air d'au moins 0,75 par heure. On préconise en général un taux de renouvellement de l'air de 0,8 à 1 par heure. Sur les lieux de travail et dans les ménages privés, il est fréquent que le taux de renouvellement de l'air n'atteigne que 0,1 à 0,3. Si on n'aère pas ou pas assez longtemps après la pose d'un revêtement neuf, les odeurs peuvent imprégner les moquettes et persister très longtemps en nuisances très désagréables. Dans ce cas, la seule solution consiste à remplacer le revêtement. Les exemples négatifs dans ce

domaine sont légion et déclenchent souvent des conflits entre les maîtres d'œuvre/usagers et les poseurs de parquets et de sols.

Afin d'éviter la formation de moisissures, les experts recommandent d'aérer par courant d'air au moins quatre fois par jour pendant environ 15 minutes.

### Supports anciens

Dans le commentaire de la norme DIN 18365 «Travaux de revêtement de sol», on lit notamment au sujet de la pose de revêtements de sol sur supports anciens: «Les revêtements de sol anciens et usés ainsi que les résidus de colles et d'enduits sont toujours problématiques comme supports. Avant de poser un revêtement sur ce type de support, il convient de respecter certaines mesures, comme par exemple enlever mécaniquement les couches de colle et d'enduit décollées ou présentant une mauvaise adhérence. L'exécutant n'a pas à assumer le risque de garantie pour les couches résiduelles laissées sur le support sur ordre du client (p. ex. résidus de colle). Les résidus de colle et d'enduit engendrent, outre des problèmes d'adhérence, un risque d'émissions et/ou d'odeurs. Les éventuelles interactions chimiques entre le support ancien et le revêtement neuf peuvent provoquer de très désagréables nuisances olfactives, sans compter les potentiels problèmes d'adhérence entre les matériaux. Afin d'évaluer correctement le support ancien, il est par conséquent impératif d'exiger du client une documentation des couches existantes ou de faire faire une analyse approfondie, à la charge du client. En prévision d'un changement d'affectation, le client/planificateur doit également réévaluer la capacité de charge du support.»

Les émissions émanant des supports anciens proviennent fréquemment des matériaux et produits de construction. Seules des investigations poussées permettent d'identifier la cause de ces émissions. La planification peut également jouer un rôle dans ce domaine. Si des odeurs de pourriture sont constatées dans des sols à même la terre ou dans d'anciennes caves avant même le début de la pose de parquet et de revêtements de sol, le poseur de parquet et de revêtements de sol devrait dans tous les cas faire part de ses doutes et remplir son obligation d'information.

Avant de poser/coller des revêtements de sol neufs sur des revêtements anciens, il faut impérativement nettoyer intensivement les revêtements anciens, afin d'éviter toute interaction avec les anciens produits de nettoyage et la colle neuve susceptible de générer de fortes odeurs.

Coller directement des revêtements neufs sur des résidus de colle anciens avec une colle neuve, c'est s'exposer fatalement à une réclamation pour nuisance olfactive. Autres

conséquences possibles:

- Émanations,
- Apparition de bulles et gondolements provoqués par l'inclusion d'eau
- Pas de résistance durable aux sièges à roulettes.

Pour obtenir un support absorbant pour la pose du revêtement neuf et éviter les nuisances olfactives et l'apparition de bulles et gondolements, il faut impérativement recouvrir les résidus de colle avec un enduit d'au moins 2 mm d'épaisseur. L'enduit ne doit cependant pas dépasser 5 mm d'épaisseur, sous peine de voir apparaître des décollements dans le «point faible» de l'ancienne colle en raison des faibles tensions de séchage de l'enduit. La méthode la plus sûre consiste à fixer les résidus de l'ancienne colle par une sous-couche de résine époxy appropriée. Les résidus de colle à base de sulfite doivent obligatoirement être fixés avec des sous-couches de résine époxy afin d'éviter toute émanation d'odeurs très désagréables du support, comme l'expérience l'a montré à maintes reprises.

### Humidité et chaleur

C'est bien connu, l'humidité et la chaleur favorisent les odeurs. Aujourd'hui, les constructions neuves doivent être achevées et réceptionnées rapidement. Les méthodes de construction rapide et étanche produisent souvent des bâtiments presque «hermétiques» qui renferment beaucoup plus d'humidité qu'autrefois. Une aération insuffisante ou inexistante des pièces de ces bâtiments neufs, surtout au début, entraîne généralement des odeurs désagréables ainsi que la formation de moisissures.

Les revêtements textiles sensibles à l'humidité peuvent se transformer en sources d'émission, par exemple en raison des quantités élevées de colles à dispersion appliquées. Les textiles en laine et en poils d'animaux, en particulier, peuvent dégager des odeurs désagréables en présence d'une forte humidité. Des charges thermiques importantes, telles qu'un rayonnement solaire intense sur des moquettes présentant un envers en mousse de latex, génèrent par exemple des odeurs de plastique/caoutchouc. La perméabilité des revêtements collés constitue un facteur important pour les concentrations présentes dans l'air ambiant. Plus un revêtement est dense, moins les composants volatils de la colle peuvent être libérés dans l'air ambiant.

Une exposition prolongée de la construction du sol à l'humidité peut générer des odeurs. On peut citer ici l'exemple du 2-éthyl-1-hexanol: une exposition prolongée à une humidité alcaline entraîne le dégagement de quantités considérables de 2-éthyl-1-hexanol de la colle à dispersion.

Le 2-éthyl-1-hexanol dégage une odeur intense et piquante très désagréable.

Les causes de l'humidité permanente peuvent être les suivantes:

- Le support ne possédait pas l'humidité d'équilibre nécessaire, il était encore trop humide au moment de la pose.
- La sous-couche barrière à base de résine époxy appliquée sur les supports à base de ciment n'a pas été appliquée dans les règles de l'art (par exemple, épaisseur insuffisante).
- Dans les chapes flottantes neuves posées sur des dalles neuves en béton, aucune couche de séparation (par exemple deux couches de film PE comme pare-vapeur) n'a été posée sous l'isolant.
- L'ancien plancher en contact direct avec la terre ne présente pas de joints d'étanchéité contre l'humidité, ou ceux-ci ne sont plus fonctionnels. C'est là la principale source de nuisances olfactives permanentes.

### Conclusion

Les réclamations relatives aux odeurs sont toujours problématiques, car chacun perçoit et juge les odeurs différemment. Toute perception olfactive est subjective et différente d'une personne à l'autre. Il est très difficile d'en déterminer la cause, car les odeurs sont difficilement détectables par les techniques de mesure.

Les odeurs des revêtements de sol neufs ne sont pas considérées comme des nuisances olfactives. Une aération correcte permet généralement de les éliminer très rapidement. On peut partir du principe que les adhésifs et les revêtements de sol modernes présentent un niveau d'exigence plus élevé et donc moins d'émissions et d'odeurs que par le passé.



Les dalles anciennes dégagent souvent des odeurs désagréables.

Auteur: Wolfram Steinhäuser 07/22

L'article suivant n'a pas été rédigé par Flooright AG. Il a été soit rédigé à la demande de Flooright AG, soit publié sur la plateforme de Flooright AG avec l'autorisation expresse de l'auteur. L'article est protégé par le droit d'auteur et ne peut être réutilisé sans l'autorisation de l'auteur.