

**Comité d'experts spécialisé CES Évaluation des risques liés aux milieux aériens -
CES AIR 2021-2023**

**Procès-verbal de la réunion
du 12 mai 2022**

Considérant le décret n° 2012-745 du 9 mai 2012 relatif à la déclaration publique d'intérêts et à la transparence en matière de santé publique et de sécurité sanitaire, ce procès-verbal retranscrit de manière synthétique les débats d'un collectif d'experts qui conduisent à l'adoption de conclusions. Ces conclusions fondent un avis de l'Anses sur une question de santé publique et de sécurité sanitaire, préalablement à une décision administrative.

Les avis de l'Anses sont publiés sur son site internet (www.anses.fr).

Cette version du procès-verbal permet de consulter les conclusions/débats du collectif d'experts pour lesquelles les avis/décisions/conclusions ont été publiés. Les informations relatives aux autres saisines/dossiers à l'ordre du jour de la réunion n'apparaissent pas et seront accessibles lors de la mise en ligne des avis/ décisions/ conclusions correspondants de l'Anses.

Étaient présents le 12 mai 2022 - Matin :

Madame Rachel NADIF (présidente de séance)

Madame Sophie ACHARD, Monsieur Fabrice ALLIOT, Madame Nathalie BONVALLOT, Monsieur Jean-Dominique DEWITTE, Madame Émilie FREALLE, Monsieur François GAIE-LEVREL, Monsieur Philippe GLORENNEC, Madame Marianne GUILLEMOT, Madame Marion HULIN, Madame Bénédicte JACQUEMIN, Monsieur Olivier JOUBERT, Monsieur Hervé LABORDE-CASTÉROT, Madame Juliette LARBRE, Madame Barbara LE BOT, Madame Danièle LUCE, Madame Anne OPPLIGER, Monsieur Nhan PHAM THI

Étaient absents ou excusés :

Monsieur Michel ANDRÉ, Monsieur Patrick BROCHARD, Madame Fleur DELVA, Monsieur Marc DURIF, Madame Johanna LEPEULE, Madame Corinne MANDIN, Monsieur Pierre PERNOT, Monsieur Jean-Marc THIBAUDIER

Étaient présents le 12 mai 2022 - Après-midi :

Madame Rachel NADIF (présidente de séance)

Madame Sophie ACHARD, Monsieur Fabrice ALLIOT, Madame Nathalie BONVALLOT, Monsieur Jean-Dominique DEWITTE, Monsieur Marc DURIF, Madame Émilie FREALLE, Monsieur François

GAIE-LEVREL, Monsieur Philippe GLORENNEC, Madame Marianne GUILLEMOT, Madame Marion HULIN, Madame Bénédicte JACQUEMIN, Monsieur Olivier JOUBERT, Monsieur Hervé LABORDE-CASTÉROT, Madame Juliette LARBRE, Madame Barbara LE BOT, Madame Danièle LUCE, Madame Anne OPPLIGER, Monsieur Nhan PHAM THI

Étaient absents ou excusés :

Monsieur Michel ANDRÉ, Monsieur Patrick BROCHARD, Madame Fleur DELVA, Madame Johanna LEPEULE, Madame Corinne MANDIN, Monsieur Pierre PERNOT, Monsieur Jean-Marc THIBAUDIER

Présidence

Madame Rachel NADIF assure la présidence de la séance pour la journée.

1. ORDRE DU JOUR

Les expertises ayant fait l'objet d'une finalisation et d'une adoption des conclusions sont les suivantes :

- Auto-saisine « Elaboration de VGAI pour un mélange » (n° 2016-SA-0101)
- L'objet de ce point de l'ordre du jour sera diffusé après publication des travaux de l'Anses

2. GESTION DES RISQUES DE CONFLIT D'INTERETS

Le résultat de l'analyse des liens d'intérêts déclarés dans les DPI¹ et de l'ensemble des points à l'ordre du jour n'a pas mis en évidence de risque de conflit d'intérêts. En complément de cette analyse, la présidente demande aux membres du CES s'ils ont des liens voire des conflits d'intérêts qui n'auraient pas été déclarés ou détectés. Les experts n'ont rien à ajouter concernant les points à l'ordre du jour de cette réunion.

3. SYNTHÈSE DES DÉBATS, DÉTAIL ET EXPLICATION DES VOTES, Y COMPRIS LES POSITIONS DIVERGENTES

3.1. Elaboration de VGAI pour un mélange

La présidente vérifie que le quorum est atteint avec 18 experts sur 26 ne présentant pas de risque de conflits d'intérêts.

3.1.1. Contexte et objet de la saisine

En 10 ans d'expertise sur les VGAI (2007-2017), l'Anses a étudié une dizaine de polluants dont plusieurs aldéhydes (ou assimilés). La problématique des mélanges a été discutée pour l'acroléine

¹ DPI : Déclaration Publique d'Intérêts

et l'acétaldéhyde auxquels l'exposition est souvent simultanée et associée à une exposition au formaldéhyde. Les aldéhydes, du fait de leurs similitudes structurales, ont un comportement toxicodynamique similaire au niveau du tractus respiratoire qui est connu pour être leur cible principale. Leurs effets pourraient s'additionner, voire se potentialiser.

Ainsi, dans le cadre d'une première étude de cas appliquée à la construction de VGAI mélange, l'Anses a mis en application les recommandations issues de l'état des lieux en vue d'élaborer des VGAI pour un mélange d'aldéhydes élargi à d'autres substances irritantes présentes dans l'air intérieur. Les réflexions ont été structurées conformément aux recommandations du rapport méthodologique et ont permis de tester l'applicabilité des modèles existants.

3.1.2. Organisation de l'expertise

L'Anses a confié l'expertise à deux groupes de travail (GT) :

- le GT « VGAI Mélange », pour la sélection des substances chimiques du mélange et l'élaboration de la démarche VGAI pour un mélange d'irritants ;
- le GT « Métrologie » qui assure la cohérence des travaux d'expertise de l'Anses relatifs aux VGAI et aux VLEP en ce qui concerne l'évaluation des méthodes de mesures disponibles pour la comparaison des niveaux d'exposition sur le lieu de travail et dans l'air intérieur.

Les travaux d'expertise des GT ont été soumis régulièrement, en fonction de leur nature, au CES VSR ou au CES Air, tant sur les aspects méthodologiques que scientifiques.

Les travaux relatifs à la démarche VGAI pour un mélange d'irritants ont été validés par le CES VSR réuni le 11 mars 2022, suite aux débats qui se sont tenus les 13 septembre, 15 mai 2020, 8 janvier, 4 février et 12 mars 2021.

3.1.3. Observations et conclusions du CES « Air » lors de précédentes séances

- 4 avril 2022

Objectif : faire un rappel du contexte des travaux en cours à l'agence sur cette thématique « Valeurs de référence mélanges » et présenter les conclusions et recommandations de la partie « Etude de cas – VGAI Mélanges ».

Conclusion : Le CES a fait des suggestions de recommandations à intégrer à l'expertise. Une partie du document court a été passée en revue.

3.1.4. Objectif de la séance

L'objectif est de passer en revue les conclusions et recommandations du volet « accompagnement métrologique » de l'expertise « VGAI mélange ». Le document présenté prend en compte les commentaires transmis en amont de la séance.

3.1.5. Adoption des travaux

Considérant la mission pérenne d'expertise à l'Anses relative à la proposition de Valeurs guides de qualité d'air intérieur (VGAI) reposant sur la mise en place d'une nouvelle organisation à l'interface de différentes instances d'expertise,

Considérant la saisine n°2016-SA-0101, Elaboration de VGAI pour un mélange et plus particulièrement la partie relative à l'évaluation des méthodes de mesures,

Considérant la validation par le CES « Valeurs sanitaires de référence », le 11 mars 2022 de la démarche VGAI pour un mélange d'irritants,

Considérant les échanges et débats qui se sont tenus lors de la séance du 4 avril 2022,

Considérant les principaux résultats présentés au CES et synthétisés ce jour,

La présidente propose une étape formelle de validation avec délibération et vote. Elle rappelle que chaque expert donne son avis et peut exprimer une position divergente.

Le CES adopte, à l'unanimité des présents (18 experts), les conclusions de l'expertise relative à « l'évaluation des méthodes de mesures pour accompagner la proposition de valeurs guides de qualité d'air intérieur pour un mélange d'irritants » et formule les conclusions et recommandations figurant ci-après. Celles-ci seront intégrées dans l'avis.

L'Anses prendra en compte les derniers commentaires et modifications apportés en séance par le CES sur les conclusions et recommandations du CES.

3.1.6. Conclusions du CES

Le CES Air conclut que :

- En l'état actuel des connaissances, le mélange final d'irritants sensoriels constitué dans le cadre de ces travaux regroupe 18 substances fréquemment rencontrées dans l'air des environnements intérieurs.
- Les campagnes de mesure de l'air intérieur en France ont documenté de manière simultanée jusqu'à 17 de ces composés. La contribution des composés à la concentration normalisée du mélange² (Cm) est majoritaire pour le formaldéhyde (52-99%), l'acroléine (7-82%) et l'ozone (21-88%) lorsque ce dernier est mesuré. Dans l'ensemble, les substances pour lesquelles le RPF est élevé (≥ 1) contribuent régulièrement à plus de 5% à la Cm. L'identification des sources et des situations à l'origine de pics d'exposition sont primordiales d'un point de vue sanitaire en vue de protéger des effets irritants.
- Les composés qui contribuent à plus de 10% à la Cm sont de familles chimiques différentes et leur mesure nécessite donc la mise en œuvre de différentes méthodes en particulier pour le formaldéhyde et d'autres aldéhydes saturés, ou l'acroléine et d'autres composés hydrocarbures ou terpènes, ou les composés inorganiques (NO₂ et O₃).
- La connaissance de la composition des mélanges d'irritants présents dans les environnements intérieurs est amenée à évoluer dans le temps, notamment avec l'évolution des méthodes de mesure.

3.1.7. Recommandations du CES

Le CES Air alerte sur le fait que les données de concentration actuellement disponibles ne permettent pas de caractériser les pics ni d'identifier les sources d'exposition au mélange d'irritants. Dans le but de caractériser le risque d'irritation liée à l'exposition à ce mélange, il est nécessaire de définir et de mettre en œuvre une stratégie d'échantillonnage qui permette d'identifier les pics

² Concentration équivalente toxique en formaldéhyde.

d'exposition et de documenter les variations spatio-temporelles des concentrations des composés de ce mélange et leurs déterminants dans les espaces clos.

En termes de recherche et développement, le CES Air recommande :

- de poursuivre le développement et la validation des instruments pour mesurer en continu et de manière spécifique les différents composés du mélange d'irritants. Ces dispositifs de mesure sont particulièrement intéressants pour aider à l'identification des sources. Le développement et la validation de systèmes capteurs sensibles et spécifiques pour la mesure des composés du mélange, seuls ou de manière simultanée serait utile dans ce cadre.

En termes d'évaluation des risques, le CES Air recommande :

- d'utiliser la démarche « VGAI pour un mélange d'irritants » et la liste de substances irritantes associée dans le cadre d'investigations pour plaintes en lien avec des symptômes irritatifs, en complément des démarches habituellement mises en œuvre ;
- de réaliser une veille sur les effets irritants des substances fréquemment rencontrées dans les environnements intérieurs dans le but d'actualiser la liste des composés.

Enfin, le CES Air souligne l'intérêt de prendre en compte les substances irritantes du mélange lors de la réalisation de campagnes de mesure de la qualité de l'air intérieur.

3.2. Les conclusions du CES portant sur le point à l'ordre du jour seront diffusées après publication des travaux de l'Anses

Vendredi 9 septembre 2022

Mme Rachel NADIF
Présidente du CES AIR 2021-2023