



**Observatoire de la qualité
des environnements intérieurs**

Documentation

Relative au jeu de données ESMS

Décembre 2025
SAM-IDE-2025-063



Préambule

L'Observatoire de la Qualité des Environnements Intérieurs (OQEI), est piloté par l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) et par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB). Dans le cadre du programme de travail de l'OQEI, l'action du présent rapport a été financée par la DGPR, l'Ademe, la DGS et la DHUP.

Toute utilisation ou modification de ce rapport par des tiers, sous quelque forme que ce soit, est faite sous leur seule et entière responsabilité, sans que celle de l'OQEI ne puisse être recherchée. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent document, faite sans l'autorisation de l'Anses et du CSTB est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 1er juillet 1992 - art. L 122-4 et L 122-5 et Code Pénal art. 425).

L'OQEI décline toute responsabilité dans les conclusions et avis qui pourraient être associés à la réutilisation des données mises à disposition, qui n'engagent que leurs auteurs.

Auteurs

GREGOIRE Anthony – CSTB DSAM/IDE

Relecteurs

DESVIGNES Virginie – CSTB DSAM/IDE

Citation suggérée du présent document

GREGOIRE Anthony, DESVIGNES Virginie. 2025. Observatoire de la Qualité des Environnements Intérieurs – Documentation relative au jeu de données ESMS. France : OQEI.

Citation suggérée du jeu de données

BONNET Pierre, GREGOIRE Anthony, SIVANANTHAM Sutharsini, RAMALHO Olivier, DASSONVILLE Claire, MANDIN Corinne, DESVIGNES Virginie. Datasets of the national campaign of indoor air quality in French healthcare and social care facilities (ESMS). Version V1.0.0 of Dataset published 2025 via OQEI - Observatoire de la qualité des environnements intérieurs. <https://doi.org/10.82199/oqei-esms-data-aa5e-f129>

Mots clés

Enquête nationale, Polluant, COV, Particules fines, Formaldéhyde, Air intérieur, Composés organiques volatils, Handicapé, Médico-sociaux, Personnes âgées, EHPAD, USLD, Établissements pour enfants en situation de handicap, Établissements pour adultes en situation de handicap, Résidents, Confort

National survey, Pollutant, VOC, Fine particles, Formaldehyde, Indoor air, Volatile organic compounds, Disabled, Health and social care establishments (HSCE), Elderly people, EHPAD, Long-term care units (USLD), Establishments for children with disabilities, Establishments for adults with disabilities, Residents, Comfort

Table des matières

Abréviations	5
1 Contexte et objectif de la campagne nationale ESMS.....	6
2 Liste des fichiers mis à disposition.....	7
3 Description du jeu de données ESMS.....	8
3.1 Données relatives aux caractéristiques des établissements	8
3.2 Données relatives aux caractéristiques des bâtiments.....	8
3.3 Données relatives aux caractéristiques des pièces investiguées.....	9
3.4 Données relatives à la perception des conditions d’ambiance	10
3.5 Données relatives aux paramètres mesurés et calculés.....	10
4 Utilisation du jeu de données ESMS.....	11
5 Conclusion.....	11

Abréviations

ESMS	Etablissement Sanitaire et Médico-social
JDD	Jeu de données
OQAI	Observatoire de la qualité de l'air intérieur
ppm	Partie par million
QAI	Qualité de l'air intérieur

1 Contexte et objectif de la campagne nationale ESMS

De mars 2019 à mars 2021, l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) a mené une campagne nationale d'enquêtes pour décrire la qualité de l'environnement intérieur des établissements sanitaires et médico-sociaux (ESMS) en France hexagonale.

Le recueil des données, mené sur une durée de sept jours dans différents types de structures accueillant des personnes âgées, malades ou en situation de handicap, a couvert quatre thématiques principales :

- Les mesures suivantes réalisées dans des pièces à fort taux d'occupation (chambres et espaces de vie collective) :
 - La qualité de l'air intérieur : composés organiques volatils (COV), aldéhydes, NO₂ et particules fines (PM_{2,5})
 - Le CO₂, qui indique le niveau de confinement
 - La température et le taux d'humidité, qui influencent le confort et la prolifération de certains polluants
- La description des bâtiments et des pièces instrumentées, de leurs équipements (chauffage, ventilation) et de leurs usages (ouverture des fenêtres, taux d'occupation, activités créatives, utilisation de produits d'ambiance, fréquence de nettoyage, etc.)
- La perception des conditions d'ambiance thermique, acoustique, olfactive et visuelle par les occupants
- L'étude détaillée des produits d'entretien utilisés (références, type de produit, type d'entretien)

Dans chaque établissement, les mesures ont été réalisées dans deux chambres et une pièce de vie commune, et les questionnaires ont concerné les bâtiments, les pièces investiguées et leurs occupants.

Un échantillon de 97 ESMS a été recruté par tirage au sort et sur la base du volontariat. Ceux-ci sont situés dans 27 départements et quatre régions : Île-de-France, Pays de la Loire, Grand Est et Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Quatre types d'établissements ont participé à la campagne :

- Des établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD)
- Des unités de soins de longue durée (USLD)
- Des établissements d'accueil d'enfants en situation de handicap
- Des établissements d'accueil d'adultes en situation de handicap.

2 Liste des fichiers mis à disposition

Douze fichiers en dehors de la présente note sont mis à disposition :

- Le fichier « **esms_liste-etablissement_v1.0.0_2025-12-30.csv** » contenant les informations contextuelles sur les établissements (dates d'enquêtes, localisation)
- Le fichier « **esms_dico_liste-etablissement_v1.0.0_2025-12-30.xlsx** » correspondant au dictionnaire des variables du fichier précédent

- Le fichier « **esms_batiment_v1.0.0_2025-12-30.csv** » relatif aux caractéristiques des bâtiments investigués
- Le fichier « **esms_dico_batiment_v1.0.0_2025-12-30.xlsx** » correspondant au dictionnaire des variables du fichier précédent

- Le fichier « **esms_data_piece_v1.0.0_2025-12-30.csv** » relatif aux caractéristiques des pièces investiguées
- Le fichier « **esms_dico_piece_v1.0.0_2025-12-30.xlsx** » correspondant au dictionnaire des variables du fichier précédent

- Le fichier « **esms_data_occupant_v1.0.0_2025-12-30.csv** » relatif à la perception du confort et de la qualité de l'air par les occupants
- Le fichier « **esms_dico_occupant_v1.0.0_2025-12-30.xlsx** » correspondant au dictionnaire des variables du fichier précédent

- Le fichier « **esms_liste-parametre_v1.0.0_2025-12-30.csv** » contenant les caractéristiques des paramètres mesurés et calculés au cours de la Campagne
- Le fichier « **esms_dico_liste-parametre_v1.0.0_2025-12-30.xlsx** » correspondant au dictionnaire des variables du fichier précédent

- Le fichier « **esms_data_parametre_v1.0.0_2025-12-30.csv** » relatif aux valeurs des paramètres mesurés et calculés
- Le fichier « **esms_dico_parametre_v1.0.0_2025-12-30.xlsx** » correspondant au dictionnaire des variables du fichier précédent.

Les dictionnaires décrivent les variables présentes dans les jeux de données et fournissent des informations sur le code, le type, le libellé et les modalités ou l'intervalle numérique possible.

3 Description du jeu de données ESMS

Les données couvrent un échantillon de **97 établissements** en France hexagonale, répartis sur **132 bâtiments** investigués.

Dans chaque établissement, **deux chambres et une pièce de vie commune** ont été étudiées, soit un total de **291 pièces**.

Entre un et cinq occupants par pièce ont répondu aux questions sur le confort perçu, ce qui représente **655 occupants enquêtés** au total.

Selon les variables, les données sont exprimées à différentes échelles : l'établissement, le bâtiment, la pièce (chambre ou pièce de vie commune) et l'occupant de la pièce.

3.1 Données relatives aux caractéristiques des établissements

Le fichier « **esms_liste-etablissement_v1.0.0_2025-12-30.csv** » contient la table des données relatives aux **informations contextuelles sur les établissements ESMS**.

Cette table est au format *tidy wide* et se compose de 98 lignes et 10 colonnes.

Après la ligne d'en-tête indiquant le nom des champs, chaque ligne représente une information par établissement. Chaque colonne correspond à une variable décrite dans le dictionnaire de variables « **esms_dico_liste-etablissement_v1.0.0_2025-12-30.xlsx** ». Les variables sont regroupées comme suit :

- Identification de l'établissement
- Période d'enquête (dates début et fin d'enquête)
- Type d'établissement
- Zone d'enquête (département et région)
- Type d'environnement
- Zone climatique
- Nombre de bâtiments par établissement (total et investigués)

3.2 Données relatives aux caractéristiques des bâtiments

Le fichier « **esms_batiment_v1.0.0_2025-12-30.csv** » contient la table des données relatives aux **caractéristiques des bâtiments investigués**.

Cette table est au format *tidy wide* et se compose de 133 lignes et 31 colonnes.

Après la ligne d'en-tête indiquant le nom des champs, chaque ligne représente une information par bâtiment. Chaque colonne correspond à une variable décrite dans le dictionnaire de variables « **esms_dico_batiment_v1.0.0_2025-12-30.xlsx** ». Les variables sont regroupées comme suit :

- Identification de l'établissement et du bâtiment (entre 1 et 3 bâtiments par ESMS)
- Caractéristiques générales du bâtiment
- Occupation du bâtiment
- Chauffage et climatisation du bâtiment
- Problèmes d'humidité dans le bâtiment

3.3 Données relatives aux caractéristiques des pièces investiguées

Le fichier « **esms_data_piece_v1.0.0_2025-12-30.csv** » contient la table des données relatives aux **caractéristiques des pièces investiguées**.

Cette table est au format *tidy wide* et se compose de 292 lignes et 518 colonnes.

Après la ligne d'en-tête indiquant le nom des champs, chaque ligne représente une observation par pièce. Chaque colonne correspond à une variable décrite dans le dictionnaire de variables « **esms_dico_piece_v1.0.0_2025-12-30.xlsx** ». Les variables sont regroupées comme suit :

- Identification de la pièce et de son rattachement à l'établissement et au bâtiment
- Localisation et occupation de la pièce
- Description générale
- Description des revêtements de sol, de plafond et muraux
- Description des ouvrants
- Aération et ventilation
- Chauffage et climatisation
- Assainissement, épuration de l'air intérieur et utilisation de désodorisants
- Description du mobilier
- Problèmes d'humidité dans la pièce
- Problèmes d'humidité dans la salle de bain privative (uniquement pour les chambres)
- Problèmes d'humidité dans les WC privés (uniquement pour les chambres)
- Description de l'entretien et du nettoyage

A noter que les variables relatives aux problèmes d'humidité dans les salles de bain et WC privés ne concernent que les chambres, pas les pièces de vie commune.

3.4 Données relatives à la perception des conditions d'ambiance

Le fichier « **esms_data_occupant_v1.0.0_2025-12-30.csv** » contient la table des données relatives à la **perception du confort et de la qualité de l'air dans les pièces investiguées**, recueillie auprès d'un ou plusieurs occupants de ces pièces.

Cette table est au format *tidy wide* et se compose de 656 lignes et 17 colonnes.

Après la ligne d'en-tête indiquant le nom des champs, chaque ligne représente une observation par occupant. Chaque colonne correspond à une variable décrite dans le dictionnaire de variables « **esms_dico_occupant_v1.0.0_2025-12-30.xlsx** ». Les variables sont regroupées comme suit :

- Identification de l'occupant et de son rattachement (établissement et pièce)
- Profil de l'occupant
- Confort olfactif
- Confort thermique
- Confort acoustique
- Confort visuel
- Perception de la qualité de l'air intérieur
- Perception globale

3.5 Données relatives aux paramètres mesurés et calculés

Le fichier « **esms_liste-parametre_v1.0.0_2025-12-30.csv** » contient la table des données relatives aux **caractéristiques des paramètres mesurés et calculés** au cours de la Campagne.

Cette table est au format *tidy wide* et se compose de 103 lignes et 11 colonnes.

Après la ligne d'en-tête indiquant le nom des champs, chaque ligne représente les caractéristiques d'un paramètre. Chaque colonne correspond à une variable décrite dans le dictionnaire de variables « **esms_dico_liste-parametre_v1.0.0_2025-12-30.xlsx** ».

Le fichier « **esms_data_parametre_v1.0.0_2025-12-30.csv** » contient la table des données relatives aux **valeurs des paramètres mesurés et calculés** (listés dans la table précédente).

Cette table est au format *tidy long* et se compose de 16 135 lignes et 5 colonnes.

Après la ligne d'en-tête indiquant le nom des champs, chaque ligne représente le résultat pour un paramètre environnemental mesuré ou calculé dans une pièce. Chaque colonne correspond à une variable décrite dans le dictionnaire de variables « **esms_dico_parametre_v1.0.0_2025-12-30.xlsx** ».

Seules les mesures exploitables sont incluses. Les mesures non réalisées ou non valides ne figurent pas dans ces données.

4 Utilisation du jeu de données ESMS

Les établissements ayant participé à la campagne ont été recrutés par tirage au sort et sur la base du volontariat. Les données recueillies ne sont donc pas représentatives du parc des ESMS.

5 Conclusion

Les données mises en ligne ont été arrêtées au 30 décembre 2025. Le jeu de données ESMS suit un schéma de gestion sémantique des versions (SemVer). La version disponible ici est la V1.0.0.

Les versions suivantes pourront inclure notamment les données suivantes :

- Les séries temporelles des paramètres de confort
- La synthèse des données issues du recueil détaillé sur l'utilisation des produits d'entretien (références, type de produit, type d'entretien).