



Administration
de l'environnement
Grand-Duché de Luxembourg

Campagne de mesure spéciale

**Evaluation de la qualité de l'air à Sanem et Differdange du 4 octobre
2024 au 6 janvier 2025**

06.05.2025

Introduction et objectifs

A la suite de réclamations dans le voisinage de la société Kronospan concernant notamment les rejets de polluants atmosphériques et les nuisances olfactives, l'Administration de l'environnement a procédé fin 2024 à une campagne de mesure spéciale afin d'évaluer la qualité de l'air dans les quartiers résidentiels des communes de Sanem et Differdange.

Campagne de mesure

La campagne de mesure s'est déroulée du 4 octobre 2024 au 6 janvier 2025 et a visé les retombées sur le sol de particules ($\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{jour})$) ainsi que les concentrations dans l'air ambiant de formaldéhyde CH_2O ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Quatre emplacements ont été choisis par l'Administration de l'environnement dans les alentours résidentiels de l'usine Kronospan en tenant compte des lieux des plaignants et des directions prépondérantes des vents. Un emplacement supplémentaire a été installé à Beidweiler permettant de mesurer la concentration de fond de formaldéhyde loin des sources d'émissions. Pour des raisons de qualité, les mesurages de formaldéhyde ont été doublés à chaque emplacement.

Méthodes d'échantillonnage et d'analyse

La méthode qui a été utilisée pour la mesure de **retombées de particules** est la méthode standard Bergerhoff. Les particules sédimentent librement par voie aérienne dans le collecteur placé à une hauteur de 1,5 m. La durée de collecte est fixée à 30 ± 2 jours. Les collecteurs sont ramenés au laboratoire de l'Administration de l'environnement et les particules sont récupérées pour être pesées ce qui fournit la donnée de particules brutes.

La méthode utilisée pour la mesure des **concentrations de formaldéhyde** est la méthode de tubes à diffusion passive. L'échantillonnage passif consiste à exposer à l'air libre pendant une durée fixée à un mois, à environ 3 mètres de hauteur, des tubes adsorbants. Par simple diffusion du polluant présent dans l'air, celui-ci va être piégé par l'échantillonneur. Les échantillons sont ensuite analysés en laboratoire par spectrophotométrie, sous couvert d'accréditation ISO 17025:2017.

Emplacements



Résultats

Place	Localité	Rue	Formaldéhyde CH ₂ O (µg/m ³)		
			Octobre 24 ^[1]	Novembre 24 ^[2]	Décembre 24 ^[3]
0	Beidweiler	CR129 Eschweiler -> Beidweiler	<0.5	<0.5	<0.5
1	Sanem	3, rue Albert Simon	<0.4	<0.5	<0.4
2	Sanem	18, rue du Verger	<0.4	<0.5	<0.4
3	Differdange	11, an der Gewännchen	<0.4	<0.5	<0.4
4	Soleuvre	x - rue des Erables - rue du Parc	<0.4	<0.5	<0.4

Place	Localité	Rue	Retombées de particules (g/(m ² *jour))		
			Octobre 24 ^[1]	Novembre 24 ^[2]	Décembre 24 ^[3]
1	Sanem	3, rue Albert Simon	0.05	0.03	0.04
2	Sanem	18, rue du Verger	0.01	0.03	0.01
3	Differdange	11, an der Gewännchen	0.04	0.03	0.04
4	Soleuvre	x - rue des Erables - rue du Parc	0.06	0.03	0.04

^[1] Place 0 du 09/10/2024 au 06/11/2024 et places 1-4 du 04/10/2024 au 05/11/2024

^[2] Place 0 du 06/11/2024 au 04/12/2024 et places 1-4 du 05/11/2024 au 05/12/2024

^[3] Place 0 du 04/12/2024 au 02/01/2025 et places 1-4 du 05/12/2024 au 06/01/2025

Valeurs limites

Selon la TA Luft allemande (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) la valeur limite pour les retombées de particules est de $0.35 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{jour})$ [1].

Pour le formaldéhyde il n'existe pas de valeurs limites pour la qualité de l'air extérieur. La littérature indique une valeur guide à ne pas dépasser de $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (30 min) pour la qualité de l'air intérieur [2].

Conclusions

Durant la période de mesure les niveaux de retombées de poussières mesurés dans les communes de Sanem et Differdange ($<0.06 \text{ g}/\text{m}^2/\text{jour}$) étaient faibles par rapport à la valeur limite ($0.35 \text{ g}/\text{m}^2/\text{jour}$) et ne présentaient aucune particularité par rapport aux autres points de mesure du réseau Bergerhoff de l'Administration de l'environnement [3].

Pendant cette même période, les concentrations de formaldéhyde à Sanem et Differdange ne différaient pas des concentrations mesurées en milieu rural (Beidweiler) éloigné des sources d'émission. Elles sont même restées inférieures à la limite de détection ($< 0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et bien en-dessous de la valeur guide pour la qualité de l'air intérieur ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Références

[1] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021

[2] https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/360/dokumente/fa_rw.pdf

[3] <https://environnement.public.lu/fr/loft/air/mesures/publications-periodiques.html>