

**Zeitschrift:** Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique  
**Herausgeber:** Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique  
**Band:** 27 (2015)  
**Heft:** 105

**Artikel:** La poussière invisible  
**Autor:** Jacobs, Angelika  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-771916>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



# La poussière invisible

Mesurer la qualité de l'air de manière globale ne suffit pas. Les chercheurs s'intéressent désormais à l'atmosphère que nous respirons dans nos appartements.  
Par Angelika Jacobs

**D**es centaines d'articles scientifiques décrivent les effets de la poussière fine sur la santé, et il semble désormais évident que la pollution atmosphérique favorise les maladies des voies respiratoires. Mais ces effets restent difficiles à prouver de manière claire.

Les études épidémiologiques sur la pollution atmosphérique se basent sur les données de quelques stations de mesure centrales qui ne correspondent pas forcément à la charge polluante réelle qui affecte les participants aux études. Les concentrations de polluants peuvent fortement varier suivant les sites.

## Particules ultrafines

Depuis quelque temps, les épidémiologistes se concentrent sur les particules ultrafines (PUF). En raison de leur faible taille - jusqu'à 100 nanomètres - elles entrent dans la circulation sanguine et atteignent probablement le cerveau. Mais leurs effets sur la santé sont encore peu étudiés. Les PUF sont réparties de manière inégale dans l'atmosphère. On ignore à quel point les valeurs mesurées par les stations centrales sont utilisables pour des études épidémiologiques.

Nino Künzli et Reto Meier, de l'Institut tropical et de santé publique suisse (Swiss TPH) à Bâle, ont comparé des mesures faites par des stations centrales de référence avec 80 sites d'habitation se trouvant à proximité, une étude de la Swiss Cohort Study on Air Pollution and Lung and Heart Diseases in Adults (Sapaldia), dirigée par la professeure Nicole Probst-Hensch. «Les différences peuvent atteindre un facteur deux ou plus», relève Reto Meier. La concentration de PUF dépend de la distance à la source d'émission, donc principalement au trafic routier. Lors du choix d'un site d'étude, il faudrait tenir compte des routes à proximité et de la direction du vent afin d'obtenir des valeurs représentatives.

## La pollution dans nos maisons

Autre doute: alors que la plupart des gens passent une bonne partie de leur temps à l'intérieur, les mesures sont réalisées à ciel ouvert. Reto Meier et ses collègues ont

donc étudié le rapport entre qualité de l'air dans l'habitat et à l'extérieur. La charge à l'intérieur était en général plus basse, mais reflétait plutôt bien l'évolution à l'extérieur durant la journée. Les données produites par des stations de mesure en extérieur pourraient permettre une estimation de la concentration de polluants à l'intérieur, affirme le chercheur. «Mais il y a aussi des sources de pollution dans les habitations, dit-il. Cuisiner génère des PUF, par exemple.»

Il existe déjà une série de recherches sur le rapport entre la qualité de l'air à l'intérieur et à l'extérieur, relève Josef Cyrus, du Centre pour l'environnement à l'Université d'Augsbourg, en Allemagne, qui n'a pas participé au projet. «Mais les données, surtout sur les PUF, sont peu nombreuses, et chaque nouvelle étude permet de se faire une idée plus précise», fait-il valoir. Pour lui, il manque au projet une perspective sur la manière dont ces nouveaux éléments pourraient être utilisables en épidémiologie.

Reto Meier rappelle que la question est complexe: les particules dans les espaces intérieurs peuvent présenter une

composition différente de celles à l'extérieur. «A l'avenir, ces contrastes seront probablement encore plus importants, lorsque les bâtiments seront construits ou assainis conformément aux nouveaux standards énergétiques, et donc de plus en plus étanches», souligne Nino Künzli. Il est imaginable qu'un jour nous mesurerons les polluants avec notre smartphone, ce qui ouvrira de nouvelles possibilités pour attribuer encore mieux l'impact des particules aux différentes sources.

Angelika Jacobs est journaliste scientifique et travaille pour la Neue Zürcher Zeitung.

R. Meier et al.: Ambient Ultrafine Particle Levels at Residential and Reference Sites in Urban and Rural Switzerland. *Environmental Science & Technology*, 2015

R. Meier et al.: Differences in indoor versus outdoor concentrations of ultrafine particles, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>absorbance</sub> and NO<sub>2</sub> in Swiss homes. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology*, 2015



Des stations centralisées de mesure de la pollution de l'air ne peuvent estimer précisément les risques individuels pour la santé. Photo: Valérie Chételat