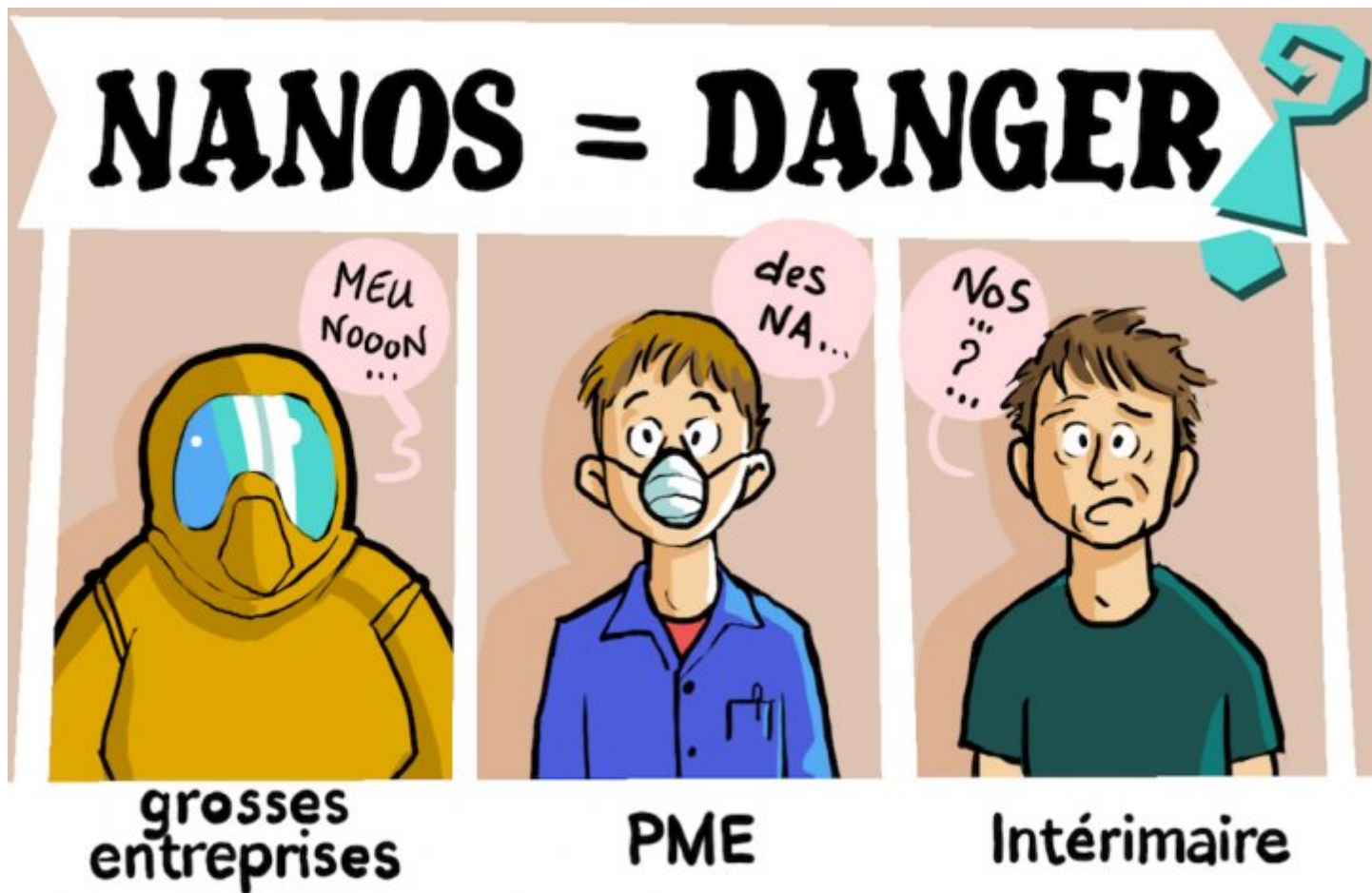


## Nanoparticules : les travailleurs sont les premiers exposés

17 juin 2016 / Tiffany Blandin (Reporterre)



**Ouvriers du bâtiment, éboueurs ou ingénieurs, salariés de très petites entreprises ou de multinationales, les travailleurs exposés aux nanomatériaux ne sont pas tous soumis à la même enseigne. Enjeu : une menace sur leur santé.**

Les précédents articles de notre série sur les nanomatériaux l'ont montré : les particules ultrafines sont **présentes dans de nombreux produits** de la vie quotidienne, comme les crèmes solaires, les plats préparés, les chewing-gums ou même les chaussettes.

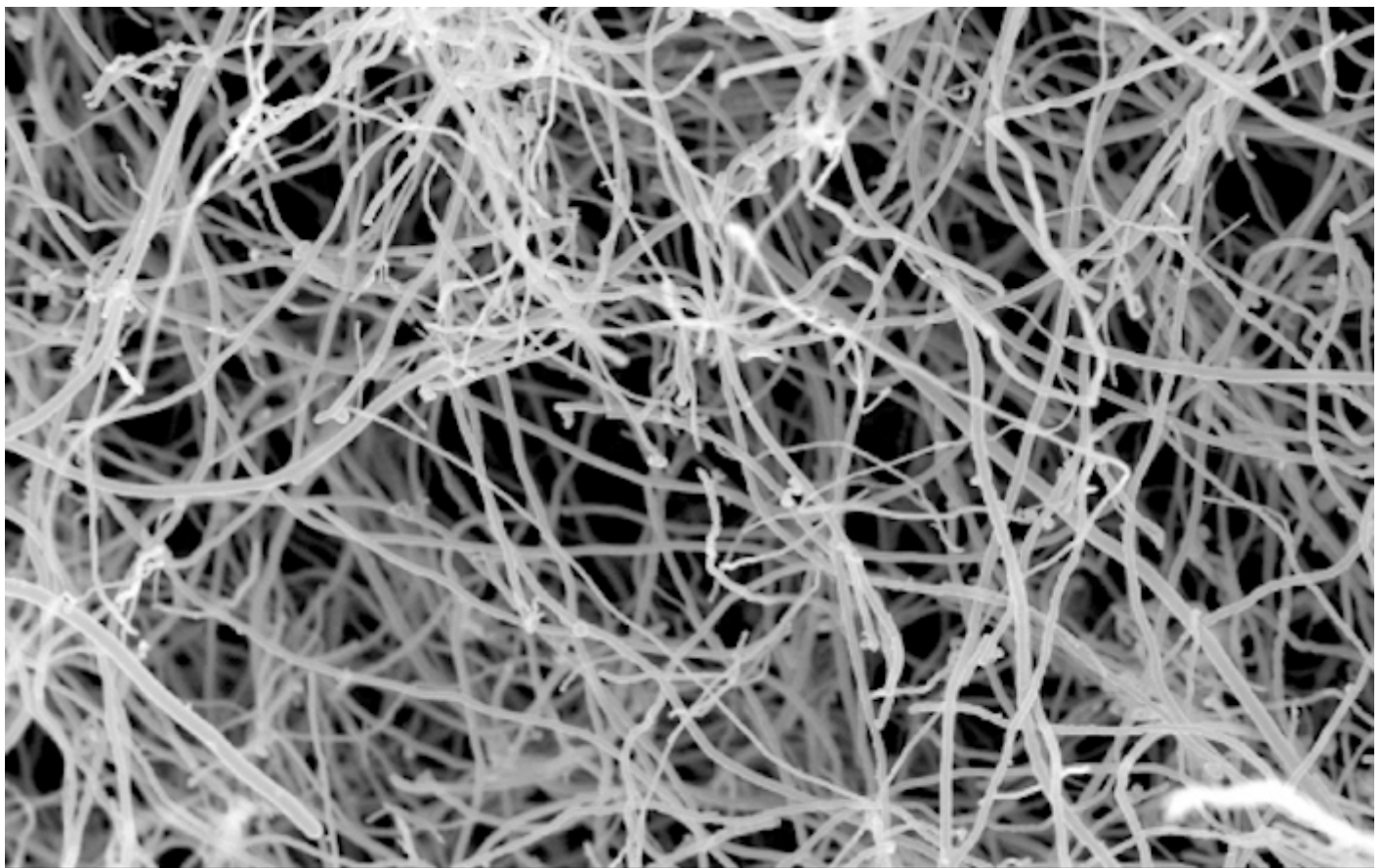
Mais certains sont encore plus souvent exposés aux nanoparticules, parce qu'ils sont obligés de les

manipuler, ou des produits qui en contiennent, dans le cadre de leur travail. En France, 1.518 entreprises ont déclaré en 2015 avoir fabriqué ou manipulé des « *substances à l'état nanoparticulaire* ». Ce qui signifie qu'une partie de leurs salariés, parfois laborantins, ouvriers, ingénieurs R&D, techniciens de surface ou encore managers, sont exposés. Mais ce chiffre, qui correspond **aux déclarations volontaires d'entreprises**, est probablement plus élevé. D'après notre enquête, certains dirigeants, notamment dans les PME, ne savent même pas qu'ils commandent des produits contenant ces particules.

### Une impression de déjà-vu

Or, nous l'avons vu, certains nanomatériaux sont classés comme **cancérogènes potentiels**. Et, bien que ces produits concernent l'ensemble de la population, les travailleurs qui les manipulent sont en première ligne. « *Leur exposition est plus forte dans la mesure où les quantités manipulées ou utilisées sont plus importantes*, explique Myriam Ricaud, ingénieur chimiste spécialiste des nanomatériaux à l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS). *En plus, certains sont en contact avec des nanomatériaux bruts, qui se présentent sous la forme de poudre très volatile et peuvent donc facilement entrer dans le corps en étant inhalés ou ingérés.* »

« *Une partie des salariés n'est pas protégée comme il le faudrait, alors que certains nanomatériaux sont utilisés depuis des dizaines d'années, comme le dioxyde de titane ou le noir de carbone* », poursuit Myriam Ricaud. Ainsi, dans ses nombreux rapports, l'Anses (l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) ne manque jamais de mettre en avant **les risques pour la santé des travailleurs**.



Ce schéma donne une impression de déjà-vu. L'amiante a ainsi été utilisé pendant tout le XX<sup>e</sup> siècle dans l'industrie et le bâtiment, avant d'être interdit en 1997. Ce matériau isolant serait responsable de près de 2.200 cas de cancer et 1.700 décès chaque année, notamment chez les travailleurs, **selon l'Institut national**

de veille sanitaire (INVS).

« Notre but est justement de ne pas reproduire le scénario de l'amiante, en faisant en sorte qu'il ne se passe pas trop de temps entre la mise sur le marché et la mise en place de mesures de protection de la santé des salariés. Même s'il reste des incertitudes quant au risque de toxicité des nanomatériaux, c'est maintenant qu'il faut agir », complète Myriam Ricaud, de l'INRS.

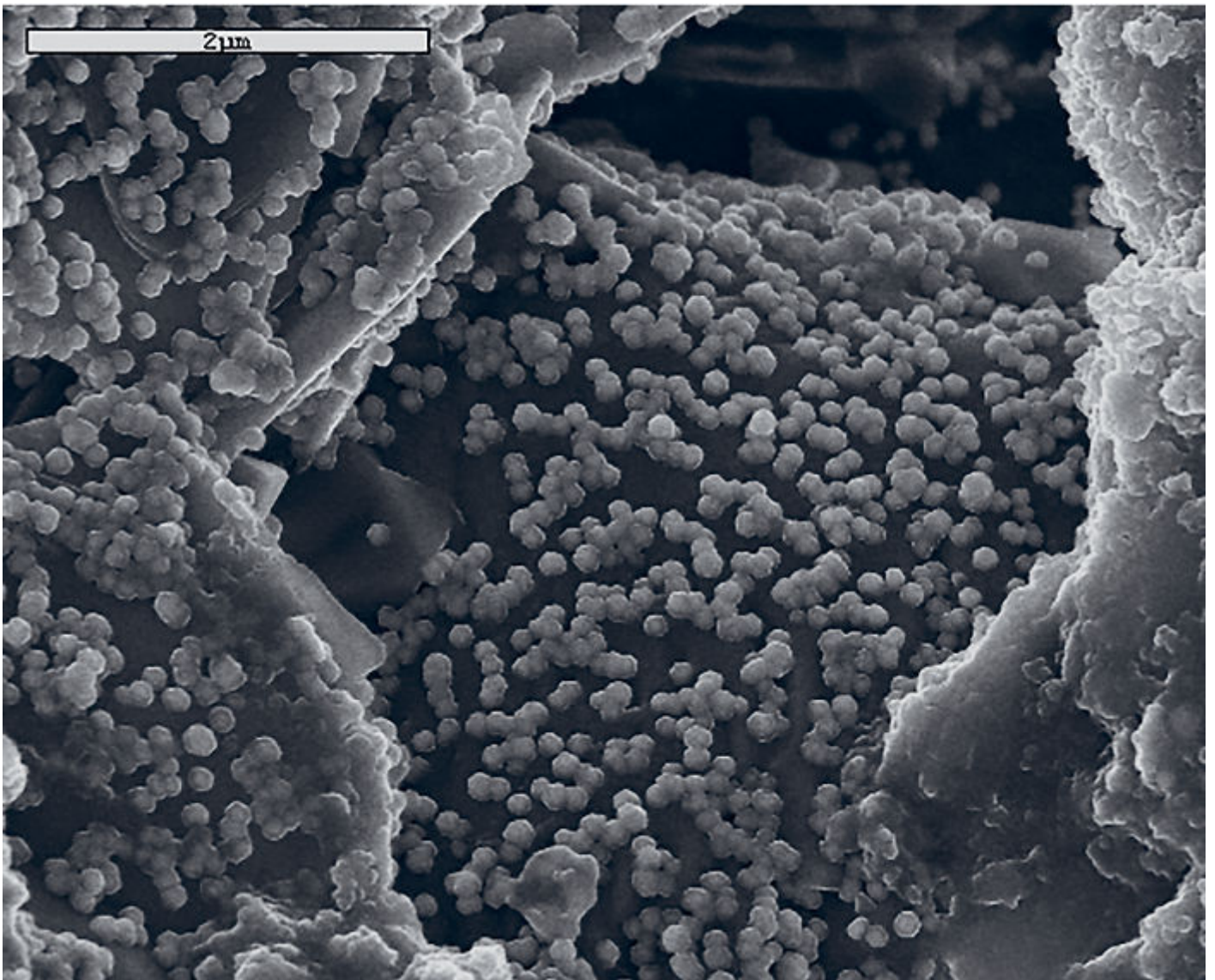
Mais au fait, qui sont les travailleurs exposés ? En premier lieu, les salariés des industriels de la chimie chargés de fabriquer ces nanomatériaux. Il existe plusieurs sites en France. Arkéma, premier chimiste français, produit des nanotubes de carbone dans son usine de Lacq (Pyrénées-Atlantiques). Le géant étasunien Millenium Inorganic Chemicals fait du dioxyde de titane à Thann (Haut-Rhin). La multinationale Saint-Gobain fabrique également du dioxyde de titane, tandis que le leader de la chimie mondiale, Solvay, élabore du carbonate de calcium à Salin-de-Giraud (Bouches-du-Rhône). Ainsi que des TPE (très petites entreprises, moins de 10 salariés) et PME (petites et moyennes entreprises, de 10 à 250 salariés) qui, selon la Direction générale des entreprises (DGE), représentent 80 % des producteurs français de nanomatériaux.

### « C'est un peu "Zola" »

Myriam Ricaud a visité plusieurs de ces sites, à la demande des entreprises ou à sa propre initiative. Bilan, pas de trace de nanomatériaux dans l'air ou sur le sol. « Ces laboratoires sont souvent équipés de matériels de protection sophistiqués, comme des sorbonnes [des hottes] de laboratoire ou des combinaisons à induction d'air. Ces installations, utilisées pour se protéger des aérosols classiques, sont également efficaces pour les nanomatériaux. »

Même constat chez les grands industriels de la cosmétique, de l'agroalimentaire, de l'automobile ou de la pharmacie, qui utilisent des particules ultrafines dans la fabrication de leurs produits. Elles ont équipé leurs laboratoires et usines de systèmes d'aspiration et de filtration, et imposé aux salariés concernés de porter des combinaisons de protection ou des masques. « Les grandes sociétés sont exposées médiatiquement, et préfèrent aussi investir dans des solutions de prévention que de faire les frais, dans quelques années, d'un scandale sanitaire potentiel, analyse Gérard Hayotte, de la CFDT. Mais il faut distinguer les grands groupes, où une politique de prévention existe, et les TPE et PME, où c'est un peu "Zola". Et je ne parle pas, évidemment, de l'intérim. »





Le garagiste qui va poncer la peinture contenant des nanotubes de carbone, ou l'ouvrier du bâtiment en charge de couler du béton bourré de dioxyde de titane sont donc les plus exposés. *« Comme il demeure des incertitudes quant à la toxicité des particules ultrafines, certaines directions peuvent rechigner à engager des dépenses pour installer des dispositifs de protection des salariés, explique Myriam Ricaud. Il peut aussi arriver que la direction ne soit pas au courant que des produits utilisés dans l'entreprise contiennent des nanomatériaux. »*

### **« Ils sont mal informés sur le sujet »**

Ce n'est d'ailleurs pas de la mauvaise volonté de la part des employeurs. Leurs fournisseurs ne sont pas tenus d'indiquer la présence de nanomatériaux dans les fiches de données de sécurité qui accompagnent les produits. Et il faut souvent qu'un représentant du personnel s'intéresse à la question pour que la vérité éclate.

Chez Fournier, le fabricant de meubles de cuisine derrière l'enseigne Mobalpa, c'est Bernard Guiguitant, le secrétaire du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT), qui a donné l'alerte. Après avoir appris l'existence des nanomatériaux en lisant la presse, le salarié a enquêté et découvert que certaines peintures, laques et vernis utilisés contiennent les ingrédients tant redoutés. À sa demande, une équipe de l'INRS est venue constater la présence de nanomatériaux dans l'air, et la direction a fait installer des systèmes de filtrage et imposé une routine de nettoyage aux postes de travail concernés. *« C'est assez exceptionnel, tempère l' élu CFDT. La plupart des représentants syndicaux et des membres de direction se*

*fichent pas mal des nanomatériaux car ils sont mal informés à leur sujet. »*

Les secteurs les plus à risque ? « *La construction, notamment parce qu'il est compliqué d'installer des équipements de prévention sur des chantiers ponctuels, et la gestion des déchets* », dit Myriam Ricaud. Les tubes de dentifrice, les pots de peinture, les bidons de pesticides en fin de vie suivent ainsi le même itinéraire que les autres ordures ménagères. De nombreuses questions se posent donc concernant la protection des salariés et de l'environnement.

### Les formations se font au compte-gouttes

Les éboueurs doivent-ils porter un équipement de protection ? Est-il possible d'entreposer ces déchets sans risque de contamination des sols ? Comment se transforment les nanomatériaux lors de l'incinération ? Un représentant du personnel de Veolia Environnement, qui a souhaité garder l'anonymat, a posé ces questions par écrit dans le cadre du CHSCT. Réponse de la direction régionale : « *En attendant qu'il y ait des données sûres sur le sujet, les produits concernés par les nanomatériaux sont traités comme les autres déchets.* »



Mais les employeurs insensibles à ces questions sont-ils dans leur bon droit ? D'après l'article L.4121 du code du travail, « *l'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs* ». Il n'existe pas encore de loi cadre écrite spécifiquement pour les nanomatériaux. Pour l'instant, c'est la réglementation relative à la prévention des risques liés aux agents chimiques dangereux qui s'applique. Or, elle prévoit l'utilisation de dispositifs d'aspiration-filtrage et le port d'équipement de sécurité qui, d'après Myriam Ricaud, fonctionnent avec les nanomatériaux.

Ainsi, les caisses d'assurance retraite et de la santé au travail (Carsat) et l'Inspection du travail peuvent

mettre en demeure une entreprise et la forcer à mettre en œuvre des solutions de prévention. Mais encore faut-il que les contrôleurs connaissent l'existence des nanomatériaux. Dans chaque Carsat régionale, au moins un agent est référent sur la question. Et du côté de l'Inspection du travail, les formations se font au compte-gouttes. Chaque année depuis 2009, deux à trois inspecteurs suivent les sessions proposées par l'INRS. Une goutte d'eau puisque l'Inspection du travail compte environ 2.000 agents de contrôle.

## Mener une vaste étude d'épidémiologie

Pour Gérald Hayotte, de la CFDT, « *il faudrait une vraie politique nationale de prévention concernant l'exposition professionnelle : sensibilisation, formation, protection individuelle, protection collective, suivi médical... Aujourd'hui, les inspecteurs du travail et les représentants du personnel conscients du problème le sont parce qu'ils ont pris l'initiative de s'intéresser à ce sujet et de demander des formations* ». « *La première des choses à faire est de démontrer les effets néfastes des nanomatériaux sur la santé des travailleurs en menant une vaste étude d'épidémiologie*, poursuit le syndicaliste de la CFDT. *Ainsi il ne sera plus possible de ne pas protéger les salariés.* »

Une telle étude, baptisée **Epinano**, a été lancée en 2014 par l'INVS. Mais elle peine à démarrer. « *D'après les échos qu'on a pu avoir, très peu d'entreprises acceptent de participer au dispositif, notamment les grands groupes*, confie Mathilde Detcheverry, de l'Association de veille et d'information civique sur les enjeux des nanosciences et des nanotechnologies (Avicenn). *Et parmi celles qui ont donné leur feu vert, certaines n'ont pas poursuivi la démarche, alors que pour donner des résultats, un tel programme doit être mené dans la durée. Deux ans après son lancement effectif, il n'y aurait que quelques dizaines de salariés dans la cohorte, ce qui est très insuffisant.* » La bonne volonté des groupes à protéger ses salariés est donc toute relative.

---

- Cet article est le troisième publié par Reporterre d'une enquête approfondie sur les nanomatériaux.  
. 1<sup>e</sup> volet, « *Le monde des nanomatériaux s'élabore en cachette* », est [à lire ou à relire ici](#).  
. 2<sup>e</sup> volet, « *Des nanoparticules s'imposent en secret dans les aliments* », est [à lire ou à relire ici](#).

---

**Lire aussi :** [Nanotechnologies](#)

---

**Source :** Tiffany Blandin/La Fourmilière pour Reporterre

**Dessin :** © Félix Blondel/Reporterre

**Photos :**

- . nanofibres de carbone : [Wikipedia](#) (Liberata Guadagno et al. /CC BY 3.0)
- . nanoparticules de cérium : © BRGM
- . éboueurs : [Wikipedia](#) (Georges Seguin (Okki)/CC-BY-SA-3.0)

- Emplacement : [Accueil](#) > [Editorial](#) > [Enquête](#) >
- Adresse de cet article : <https://reporterre.net/Nanoparticules-les-travailleurs-sont-les-premiers-exposes>