

Les nanomatériaux aux Assises de l'eau 2018

La seconde étape des **Assises de l'Eau** (octobre - novembre 2018) concernera le "grand cycle de l'eau" : les ressources et les milieux aquatiques, « afin d'aider les territoires à être plus résilients au changement climatique ». C'est l'occasion d'**informer et de mettre les risques associés aux nanomatériaux au programme 2019-2024 des Agences de l'Eau**. Cette fiche résume des **pistes** pour assurer aux acteurs de l'eau des **moyens de diagnostic et d'action** concernant **les nanomatériaux dans l'eau dès 2019**. Elle vous est proposée par l'Association de Veille et d'Information Civique sur les Enjeux des Nanosciences et des Nanotechnologies (**Avicenn**).

Avicenn publie sur son site veillenanos.fr un [dossier "Nano et Eau"](#). Il résume les connaissances sur les impacts involontaires de l'usage des nanomatériaux (effets néfastes sur la faune et la flore aquatiques, problèmes dans les stations d'épuration notamment), ainsi que les "promesses" des nanotechnologies concernant la détection des contaminants dans l'eau & le traitement de purification de l'eau.

Avicenn veille depuis 2010 et a écrit un [livre "Nanomatériaux et risques pour la santé et l'environnement - Soyons Vigilants !"](#) (1000 exemplaires disponibles en 2018, à destination des acteurs de l'eau).



Vous avez dit « nanos » ?

Les nanomatériaux ont des structures à l'échelle nanométrique, entre l'atome et les microparticules : "nano" vient du grec "nannos" (nain) ⇒ **1 nanomètre (nm) = 10⁻⁹ mètre = 1 milliardième de mètre**.

Ils sont de plus en plus utilisés par les industriels pour leurs [propriétés différentes](#) des matériaux classiques

Risques liés aux nanos : émergents ou émergés ?

On en parle comme « risques émergents » depuis plus de dix ans. Mais au vu des quelques **450 000 tonnes de nanomatériaux déclarés en France chaque année**, n'est-il pas plus exact de parler de « **risques émergés** », à **mettre sous surveillance** comme les micropolluants, les médicaments, les perturbateurs endocriniens et les plastiques ?

Déjà en 2008, l'Afssa avait formulé les [recommandations](#) suivantes :

- Encadrer la mise sur le marché des nanomatériaux
- Garantir l'absence de toute utilisation de nanoparticules par injection directe dans les nappes
- Développer des outils d'analyse pour la mesure des nanoparticules dans l'eau
- Étudier leur devenir dans différents compartiments de l'environnement
- Évaluer l'efficacité des filières de traitement classiques de production d'eau potable et d'épuration des eaux résiduaires
- Évaluer les modalités d'entrée dans la chaîne alimentaire via l'eau.

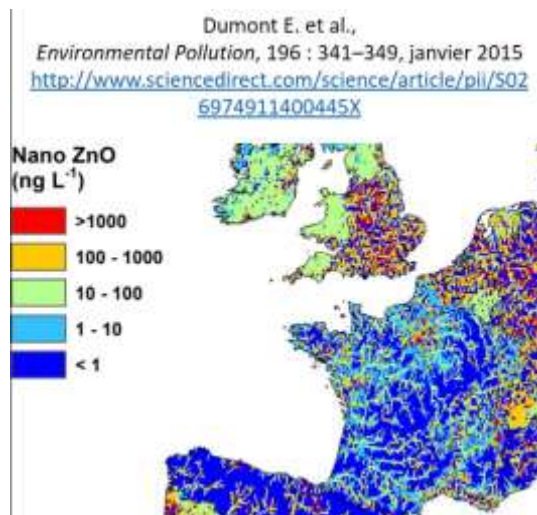
En 2018, des progrès ont été accomplis mais beaucoup reste à faire :

- **La mise en marché des nanomatériaux est insuffisamment encadrée** ; la France s'est dotée en 2013 d'une déclaration obligatoire avec le [registre R-nano](#), qui doit être largement plus ouvert pour être utile aux acteurs de l'eau. Des ONG réclament qu'une procédure d'autorisation de mise sur le marché (AMM) soit instaurée pour les nanomatériaux. En attendant, des fabricants affichent s'autoréguler dans le cadre de normes... non contraignantes.
- **Des outils de détection et d'analyse des nanos dans l'eau sont en cours de développement ou perfectionnement** (Synchrotron Soleil, laboratoire d'hydrologie de Nancy, IPGP ...).
- **Quelques études tentent de mieux comprendre le devenir de certaines nanoparticules dans les sols et dans les aquifères** (INERIS, BRGM, CEREGE, Suez Environnement, IRSTEA...), notamment dans l'estuaire de la Gironde, et trois bassins versants du bassin de la Seine.
- Des thèses sont en cours dans les [zones ateliers](#) concernant nos grands fleuves en France.
- **Les impacts sur la faune et la flore commencent également à être explorés, avec de premiers signaux inquiétants.**
- Compte tenu de l'épandage de boues de stations d'épuration en agriculture, **il serait utile de connaître la teneur des boues en nanoparticules de dioxyde de titane.**

On en sait assez pour agir. Comment faire ? Co-opérer !

Diagnostiquer par ressource en eau

- Engager un diagnostic national et territorial, en synergie entre institutions chargées de la gestion de l'eau pour établir un cadre méthodologique et mutualiser les actions d'informations, diagnostic, priorisation, métrologie.
- Autoriser les agences de l'eau à accéder au registre R-nano
- Prioriser les substances et les bassins versants selon des hypothèses de flux ; les nanoparticules de dioxyde de titane et les nanoparticules d'argent sont pointées à la fois par la [synthèse sur les micropolluants en eaux urbaines](#) publiée en 2018 par l'ARCEAU et l'AFB et par le [Guide pratique des micropolluants dans les eaux du bassin Seine-Normandie](#) de l'AESN et de l'INERIS en 2018 (lequel mentionne aussi les nanoparticules de nickel, chrome, cuivre, zinc, aluminium, cobalt et sélénium).
- Faire des pronostics de rejets pour définir des sites prioritaires, en diffusant et en améliorant cette cartographie européenne des eaux de surfaces publiée en 2015.



Valider et faire connaître les méthodes d'analyses

Rendre le registre R-nano opérationnel pour les institutions chargées de la gestion de l'eau

- enrichir le rapport public par les noms commerciaux des produits contenant les nanomatériaux déclarés (comme cela existe pour les médicaments et les produits phytosanitaires) ; par un avis sur les catégories de risque, avec une date d'évaluation ; par les vrais tonnages en circulation et leur ventilation par secteur d'utilisation ;
- faire renseigner dans le registre le nombre de personnes exposées sur les chaînes de fabrication / utilisation ;
- lier substances nano, produits commerciaux, fiches techniques et fiches de sécurité.

Budgétiser des financements dédiés aux nano-polluants comme pour les micropolluants

Une taxation des fabricants et utilisateurs des nanomatériaux permettrait de financer les études d'impacts "oubliées", qui seront plus économes si elles sont conduites de façon mutualisée par un organisme tiers... et donc plus indépendantes et crédibles en matière d'écotox.

Inciter à la géolocalisation des ventes

Des aides conditionnées pourraient être mises en œuvre pour des fabricants / utilisateurs vertueux fournissant des informations territoriales, voire géolocalisées (cartographie de leurs ventes en tonnages ; flux de nanomatériaux « entrants ») : ceci afin de faciliter la priorisation des études écotox.

En contrepartie de ces informations, les fabricants / utilisateurs bénéficieraient d'une « prime à la transparence » et de la restitution de résultats facilitant une stratégie de précaution responsable.

A noter : cette pratique de répertorier les ventes au code postal est demandée aux distributeurs de produits phytosanitaires en agriculture (registre phytodata national) mais il manque une restitution opérationnelle auprès des utilisateurs finaux (les agriculteurs) alors que ce sont eux qui ont compétence de gestion collective sur les pratiques agricoles d'un territoire !

Le registre R-nano ainsi amélioré fournirait des aides aux décisions pour chaque acteur.

Les fabricants aussi ont à y gagner en capacité de prospective et en RSE (responsabilité sociétale des entreprises).

Impossible ? Mais non, cela existe pour les pollutions atmosphériques !

Retrouvez plus de détails ici : <http://veillenanos.fr/wakka.php?wiki=AssisesEau2018>

et là : <http://veillenanos.fr/wakka.php?wiki=NanoEau>

Danielle Lanquetuit contact@avicenn.fr & Mathilde Detcheverry redaction@veillenanos.fr