



**HAL**  
open science

## NORMAN : un bilan après dix ans d'activité

Valeria Dulio

► **To cite this version:**

Valeria Dulio. NORMAN : un bilan après dix ans d'activité. Rapport Scientifique INERIS, 2018, 2017-2018, pp.20-21. ineris-02044859

**HAL Id: ineris-02044859**

**<https://ineris.hal.science/ineris-02044859>**

Submitted on 21 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## NORMAN: un bilan après dix ans d'activité

Contributeur  
Valeria DULIO

Le réseau NORMAN a vu le jour en tant que consortium de 17 partenaires en réponse à un appel à projets européen. Dix ans plus tard, il est devenu, sous la coordination de l'Ineris, une association loi 1901 de plus de 70 adhérents (instituts de recherche, laboratoires de référence, agences de l'environnement et représentants de l'industrie) originaires de 21 pays, principalement en Europe mais également au-delà. Le séminaire organisé fin 2016 à Bruxelles pour fêter les dix ans d'existence du réseau a permis d'échanger avec les parties prenantes au niveau international sur les principaux enjeux et perspectives d'évolution à moyen et long terme.

### Une plateforme européenne sur les substances d'intérêt émergent dans l'environnement

Des progrès considérables sur la surveillance des contaminants chimiques dans l'environnement ont été réalisés ces dernières années. Il reste cependant encore de nombreuses substances présentes dans l'environnement qui ne sont pas surveillées et pour lesquelles des questions restent ouvertes sur leurs effets à long terme, sans compter les difficultés analytiques pour déterminer de manière fiable les niveaux de concentration dans les différents compartiments (eaux, air, sols). La caractérisation des risques associés à ces substances exige, comme préalable, le développement de méthodes de mesure fiables. Il est également important de comprendre comment ces substances sont émises ou formées dans l'environnement et quels sont leurs effets, non seulement comme substances individuelles, mais aussi en tant que mélanges. Le sujet est bien trop vaste pour qu'il soit considéré exclusivement à l'échelle nationale. Seule une coopération à plus grande échelle peut permettre d'agir efficacement de manière préventive sur la contamination chimique de l'environnement. C'est la raison d'être du réseau NORMAN.

Au cours de ces dix ans d'activité NORMAN a produit :

- EMPODAT – une base de données géoréférencées sur l'occurrence des substances émergentes dans l'environnement ;
- NORMAN MassBank – une base de données de spectres de masse pour faciliter l'identification des substances « inconnues » ;
- une approche innovante de la priorisation des substances, qui vise à prendre en compte les manques de connaissances des substances émergentes ;

- le premier essai collaboratif sur les techniques d'analyses non ciblées ;
- plus de 30 colloques et réunions d'experts sur de nombreux sujets émergents ;
- 10 bulletins de veille scientifique depuis 2007 (Figure 1).

Parmi les dispositifs innovants sur lesquels NORMAN est actif, il y a lieu de signaler l'analyse non ciblée, basée sur les techniques de spectrométrie de masse haute résolution (HRMS), mais aussi les outils biologiques et les échantillonneurs passifs.

Un des points forts de l'analyse non ciblée est de permettre la détection simultanée d'un large nombre (milliers) de substances chimiques, y compris de substances jamais étudiées auparavant et encore inconnues. Un effort collaboratif est cependant essentiel pour une utilisation efficace de ces techniques. NORMAN vise à améliorer la comparabilité et l'harmonisation des données issues des techniques HRMS ainsi qu'au développement d'outils pour promouvoir le partage systématique de l'information disponible parmi les utilisateurs. Une initiative remarquable à cet égard est la *Digital Sample Freezing Platform* (DSFP), une échantillothèque digitale qui permet la bancarisation et l'échange de l'information contenue dans les spectres de masse des échantillons. L'enjeu pour NORMAN est aujourd'hui de démontrer le potentiel de ce nouveau concept d'échantillothèque. Une échantillothèque digitale permet de rechercher *a posteriori*, et de manière rapide et simultanée, la présence d'un large nombre de substances, potentiellement préoccupantes, dans les échantillons environnementaux et ce pour un diagnostic chimique élargi et capitalisable à long terme.

Un deuxième volet stratégique des activités de NORMAN s'adresse aux outils biologiques tels que les bioessais *in vitro* et *in vivo*. L'intérêt principal de ces outils repose dans leur capacité à renseigner sur la toxicité de l'ensemble des substances actives présentes dans un échantillon environnemental. L'introduction de ces outils dans une future surveillance nécessite au préalable la mise en place d'un protocole qui devra définir les critères de performance et d'assurance qualité de ces outils ainsi que les valeurs seuils nécessaires à l'interprétation des résultats. Dans ce cadre, en synergie avec d'autres projets de recherche tels que le projet SOLUTIONS, NORMAN porte sur la table de discussion européenne (« *Effect-based Methods* »

activité coordonnée par la Commission européenne – DG Environnement<sup>1</sup>) une méthode pour la définition des valeurs seuil associées aux différents modes d’actions ciblés par les bioessais. NORMAN contribue donc à promouvoir une position commune des experts européens sur l’utilisation des bioessais pour la future surveillance des milieux aquatiques.

**Les principaux acteurs européens et nationaux réunis au cours d’un séminaire**

Les participants au séminaire des dix ans de NORMAN ont souligné l’importance de la recherche sur les contaminants émergents dans un contexte où des changements importants pour la société et pour l’industrie sont en cours à l’échelle planétaire (vieillesse de la population, changement climatique, nouvelles technologies, économie circulaire). Beaucoup de substances sont encore mal étudiées, le développement d’infrastructures à l’avant-garde pour la génération de nouvelles données environnementales de qualité et exploitables à l’échelle internationale est fondamentale pour un développement durable. Les collaborations de NORMAN avec l’ECHA (*European Chemical Agency*) et la DG Environnement sont d’intérêt pour mieux lier les données d’exposition dans l’environnement avec les informations sur les substances présentes sur le marché. Après plus de dix années d’activité, NORMAN est devenu un réseau reconnu et essentiel, en appui aux politiques publiques européennes.

Les participants au séminaire ont souligné l’intérêt du réseau pour :

- la mise en commun des résultats de différents projets de recherche autour d’une position commune sur des sujets à enjeux, ce qui permet d’accélérer la mise en place de nouvelles stratégies de surveillance environnementale ;
- les échanges réguliers entre le monde académique et experts de terrain, ce qui stimule les scientifiques à répondre à des questions concrètes pour la future réglementation.

NORMAN est un outil original et opérationnel qui permet de prendre en compte les nouvelles connaissances pour l’avancement des politiques environnementales liées à la contamination chimique et aux problématiques associées aux substances émergentes.

Pour en savoir plus : [www.norman-network.net](http://www.norman-network.net)

<sup>1</sup> Service de la Commission européenne chargé de la politique de l’UE en matière d’environnement.

**ABSTRACT /**

In 2005, the EC funded the NORMAN project to promote the creation of a permanent network of reference laboratories and research centres, including academia, industry, standardization bodies and NGOs to deal with emerging substances in the environment. NORMAN’s main objectives are to improve exchange of information on contaminants of emerging concern (CECs) and to foster harmonization of protocols and improvement of data quality.

Today, NORMAN is an independent and highly recognized network of more than 70 members from all of Europe and beyond. The workshop that was organized to mark the 10<sup>th</sup> anniversary of the network was an opportunity to take stock of the work done so far and to discuss with the stakeholders (DG ENV, EEA, ECHA, national agencies) the way forward to improving EU-wide collaborations on CECs and related policy-making.

It was recognised that a global economy results in worldwide exposure to chemical stressors, including CECs. There was consensus about the crucial role played by research for identification and regulation of CECs. This is even more important in the current context where important global changes of society and industrial activities are taking place as a result of population growth and an ageing population, climate change, new technologies and circular economy.

After 10 years of activities, NORMAN has become an essential network in support of EU policies, which facilitates the transfer of state-of-the-art scientific knowledge to policy-makers and regulatory bodies.

Figure 1 / Bulletin de veille NORMAN.



Référence

Dulio Valeria ; Van Bavel Bert ; Brorstrom-Lunden Eva ; Harmsen Joop ; Hollender Juliane ; Schlabach Martin ; Slobodnik Jaroslav ; Thomas Kevin ; Koschorreck Jan. Emerging pollutants in the EU: 10 years of NORMAN in support of environmental policies and regulations. *Environmental Science Europe*, 2018, 30: p. art. 5.