



[Le dispositif MERA](#)

L'observatoire national de Mesure et d'Evaluation en zone Rurale de la pollution Atmosphérique à longue distance

Synthèse

L'observatoire MERA est un dispositif de surveillance de la pollution de fond faisant partie intégrante du dispositif national de surveillance de la pollution atmosphérique et complétant le dispositif réglementaire [ATMO](#) (la fédération des Associations agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air – [AASQA](#)). Il permet de répondre aux exigences primordiales en matière de surveillance de la qualité de l'air au niveau européen au regard des engagements français d'une part pour la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance de la Commission économique pour l'Europe de l'ONU et d'autre part pour les directives 2008/50/CE (qualité de l'[air ambiant](#) et un air pur pour l'Europe) et 2004/107/CE (l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'[air ambiant](#)). L'observatoire MERA a été instauré au début des années 80, il se compose en 2020 de 12 stations de mesure réparties sur l'ensemble du territoire français métropolitain destinées à la surveillance et à la caractérisation de pollution atmosphérique de fond rencontrée dans des zones rurales. La coordination générale de l'observatoire MERA est assurée pour le compte du ministère en charge de l'Environnement par le Centre d'Enseignement, de Recherche et d'Innovation Energie et Environnement (CERIEE) de l'Institut Mines-Télécom (IMT) Nord Europe et le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA). Les données sont rendues disponibles dans les bases de données de qualité de l'air nationale (LCSQA GEOD'AIR) et européenne (EMEP EBAS).

Mesurer la pollution de fond : un enjeu fondamental

La **pollution de fond** correspond à des niveaux de pollution représentatifs d'un large secteur géographique (tels qu'une région ou un pays). C'est une pollution à laquelle la population et les écosystèmes sont **soumis à minima**. Plus précisément, la pollution de fond englobe les polluants atmosphériques issus de diverses sources d'**émissions naturelles** et **anthropiques** (cf. illustration ci-dessous). Ces polluants peuvent disposer d'une relative **longue durée de vie** et donc présenter des niveaux de fond plus élevés. Ces polluants peuvent aussi être **transportés** sur de très longues distances par les **masses d'air** et ainsi impacter de plus grandes distances. Des **espèces**

secondaires, qui résultent de la **transformation** de polluants de nature et de sources variées, peuvent être également transportées et finalement impacter des **zones éloignées du lieu d'émission** de leurs précurseurs. A cette pollution de fond vient s'ajouter une **pollution de proximité** générée par des sources d'émissions liées à l'activité humaine (tels que le chauffage résidentiel, le trafic routier et les activités industrielles).

Emissions, transport, transformation et dépôts des polluants inorganiques
(d'après la Plaque Primequal-ADEME)

La connaissance et le suivi sur le long terme de la pollution de fond sont essentiels afin d'évaluer l'efficacité des **politiques de réduction** des émissions à large échelle, de suivre l'évolution des **émissions naturelles** dans un contexte de **changement climatique** mais aussi d'estimer la contribution d'une pollution plus diffuse aux échelles régionale et nationale.

MERA : dispositif de surveillance de la pollution de fond

L'observatoire MERA est un dispositif de surveillance de la pollution de fond instauré au début des années 80 à l'initiative du Ministère en charge de l'Environnement et de l'Agence de l'Environnement et de la maîtrise de l'Energie ([ADEME](#)).

L'observatoire MERA répond à deux exigences primordiales en matière de surveillance de la qualité de l'air au niveau européen :

- Il constitue tout d'abord la **contribution française au programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe** (EMEP « *European Monitoring and Evaluation Program* »). Ce programme a été créé en vertu de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance de la Commission économique pour l'Europe de l'ONU (CLRTAP). Cette convention a été déclinée au fil des années en 8 protocoles indiquant aux pays signataires de la convention

des mesures spécifiques pour réduire leurs émissions polluantes. Le principal objectif du programme EMEP est de fournir des informations scientifiques régulièrement aux états signataires pour supporter le développement et l'évaluation des protocoles internationaux visant à la réduction de leurs émissions.

- L'observatoire MERA permet également de répondre au besoin du système de **surveillance national** s'agissant des **directives 2008/50/CE** (qualité de l'[air ambiant](#) et un air pur pour l'Europe) et **2004/107/CE** (l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'[air ambiant](#)). Il fait partie intégrante du dispositif national de surveillance de la pollution atmosphérique et vient compléter le dispositif réglementaire **ATMO** de surveillance de la pollution atmosphérique en France.

[En savoir plus : le suivi de la composition chimique des particules atmosphériques : complémentarités des observatoires nationaux](#)

Une implémentation de stations MERA sur l'ensemble du territoire français

En 2020, l'observatoire MERA est constitué de **12 stations de mesure** réparties sur l'ensemble du territoire français métropolitain et destinées à la surveillance et à la **caractérisation** de pollution atmosphérique de fond rencontrée dans des **zones rurales** (cf. carte). Les stations sont implantées dans des zones **éloignées de sources de pollution** ce qui permet d'assurer qu'elles sont non influencées localement par des émissions anthropiques, afin d'obtenir une **bonne représentativité à la fois régionale et nationale**. Elles sont gérées localement par les [AASQA](#) (cf. tableau) et intègrent leur stratégie de surveillance régionale.

L'ensemble de ces stations est intégré au **programme EMEP**. Elles sont instrumentées pour la détermination de tout ou d'une partie des paramètres définis dans la **stratégie de surveillance définie par EMEP** et pour les besoins des **directives européennes**.

Véritable outil d'évaluation de la pollution de fond

Les objectifs de l'observatoire MERA sont de :

- Garantir des données de **qualité et à long terme** de la **composition chimique** des particules en suspension, des gaz réactifs et des précipitations
- Fournir des données au **programme EMEP** dans le cadre de la convention CLRTAP et au **dispositif national de surveillance** afin de répondre aux **directives européennes**
- Évaluer dans l'espace et le temps les **échanges transfrontaliers** de polluants gazeux et particulaires
- Contribuer à **évaluer l'impact** des contaminants atmosphériques sur les **différents écosystèmes** : dépôts acidifiants, dépôts eutrophisants, dépôts de métaux, effet de l'ozone
- Évaluer les **tendances** des concentrations atmosphériques des principales **substances toxiques** pour la **santé et l'environnement** : ozone, oxydes d'azote, composés organiques volatils ([COV](#)), métaux lourds, particules fines entre autres

Organisation

La coordination générale de l'observatoire MERA est assurée pour le compte du ministère en charge de l'Environnement par le Centre d'Enseignement, de Recherche et d'Innovation Energie et Environnement (CERIEE) de l'Institut Mines-Télécom (IMT) Nord Europe et le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (**LCSQA**).

Source URL: <https://www.lcsqa.org/le-dispositif-mera>