

LES PARTICULES PM_{2,5}

●
●●●●●
2,5 µm

LA MODÉLISATION EN BREF

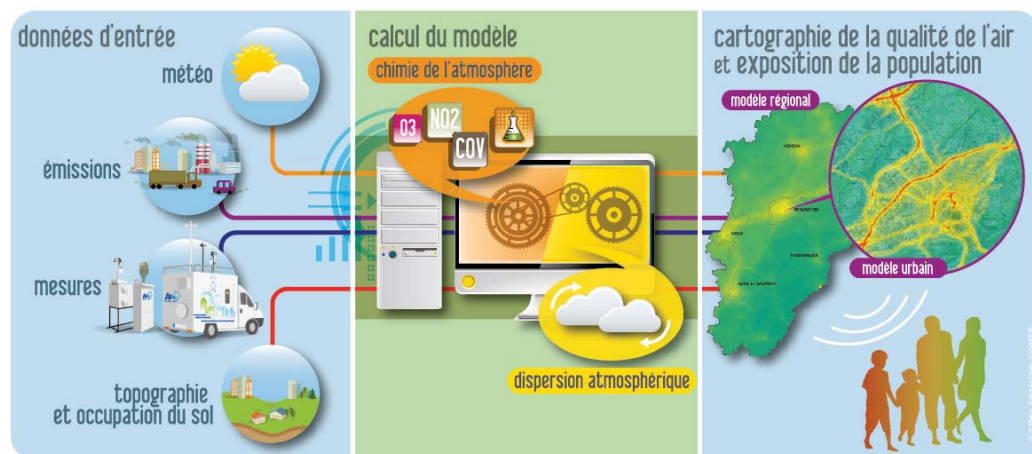
La surveillance de la qualité de l'air de la région est assurée par ATMO Franche-Comté à l'aide de nombreux outils tels que les stations fixes de mesure, les laboratoires mobiles ainsi que divers préleveurs spécifiques. Ces dispositifs permettent d'évaluer en temps réel ou différé la qualité de l'air en un point donné, représentatif d'une zone géographique plus ou moins étendue en fonction des caractéristiques du site d'implantation.

Or ces éléments techniques de surveillance sont de plus en plus appuyés et complétés par l'utilisation d'outils de modélisation. Ceux-ci constituent en effet de véritables atouts puisqu'ils permettent de déterminer les teneurs de divers polluants en tout point du territoire (même en l'absence de mesures), à différentes échelles, mais également d'établir des prévisions.

► Pour ce faire, il est nécessaire d'intégrer les données d'émissions de polluants ainsi que la pollution de fond du territoire, la topographie et l'occupation des sols ainsi que les éléments météorologiques.

► La modélisation consiste alors en la résolution numérique du comportement des polluants (équations physiques et chimiques).

► Les données ainsi obtenues permettent, entre autres, d'établir des niveaux d'exposition de la population franc-comtoise aux polluants ainsi qu'une vision complète de leur répartition via la réalisation de cartes, le tout au regard des valeurs réglementaires.



Les cartes régionales des bilans annuels de qualité de l'air sont réalisées par l'application de la méthode dite d' "assimilation", qui combine les résultats de modélisation et les données mesurées au niveau des stations fixes.

Les particules en suspension se distinguent selon leur granulométrie :

- PM₁₀ : ensemble des particules dont le diamètre est inférieur à 10 µm (microns) ;
- PM_{2,5} : particules de diamètre inférieur à 2,5 µm.

SOURCES

Les particules fines proviennent de nombreuses activités humaines :

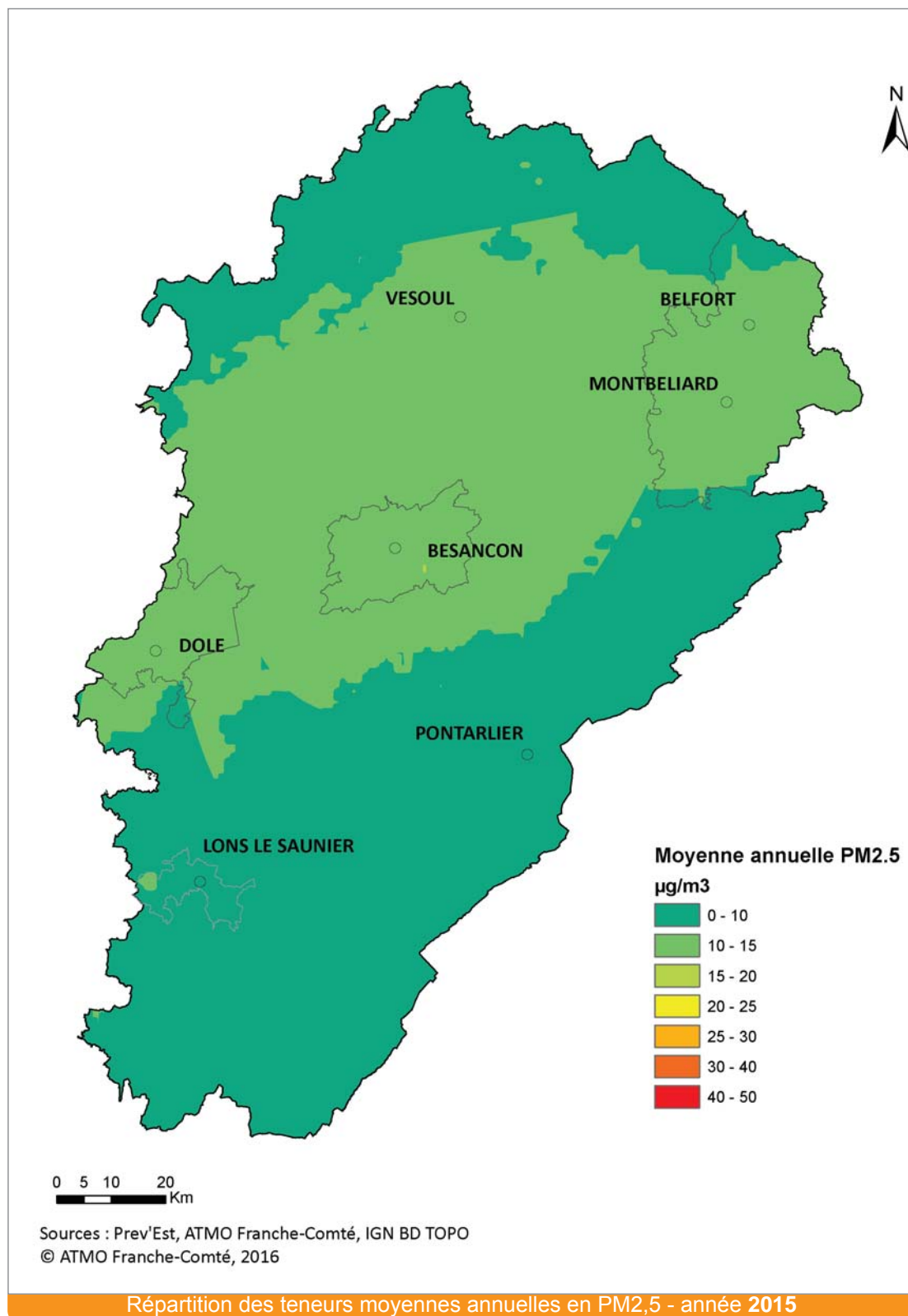
- chauffage (notamment au bois) ;
- combustion de matières fossiles ;
- incinération de déchets ;
- centrales thermiques ;
- nombreux procédés industriels (carrière, cimenterie, aciérie, fonderie, chimie fine...)
- trafic routier ;
- agriculture...

Les poussières en suspension peuvent également être d'origine naturelle : feux de forêts, érosion des sols, poussières sahariennes, éruptions volcaniques, pollens, spores...

EFFETS

Polluants irritants, leur action dépend de leur diamètre : les particules les plus grosses sont retenues par les voies aériennes supérieures tandis que les plus fines pénètrent profondément dans les voies respiratoires. Leur toxicité est accentuée du fait qu'elles peuvent transporter des composés nocifs et cancérigènes (plomb, hydrocarbures,...).

BILAN ANNUEL EN PM_{2,5}



A l'instar des particules PM₁₀, les poussières ultrafines de type PM_{2,5} ont observé une certaine stabilité en 2015, et ce au niveau des trois stations européennes que sont « Besançon Prévoyance » et « Montbéliard Centre », situées en Zone Urbaine Régionale, et « Lons Centre-Ville », en Zone Régionale. La station de Baume-les-Dames, implantée dans cette même zone, a été mise en service à partir de 2015. Aucune tendance historique ne peut donc être dégagée pour le moment.

Le bilan cartographique ci-contre met en exergue l'homogénéité des niveaux sur l'ensemble de la région, confirmant la tendance observée sur les particules PM₁₀.