

# AGIR POUR L' AIR ET LE CLIMAT EN TERRITOIRE RURAL

Influence de la météo sur la pollution



PAL-ACTER

# LA MÉTÉO, UN RÔLE MAJEUR DANS LA POLLUTION DE L'AIR

Si les émissions de **polluants atmosphériques** (naturelles ou liées aux activités humaines) apparaissent comme le premier **facteur influençant la qualité de l'air**, d'autres paramètres jouent un rôle non négligeable.

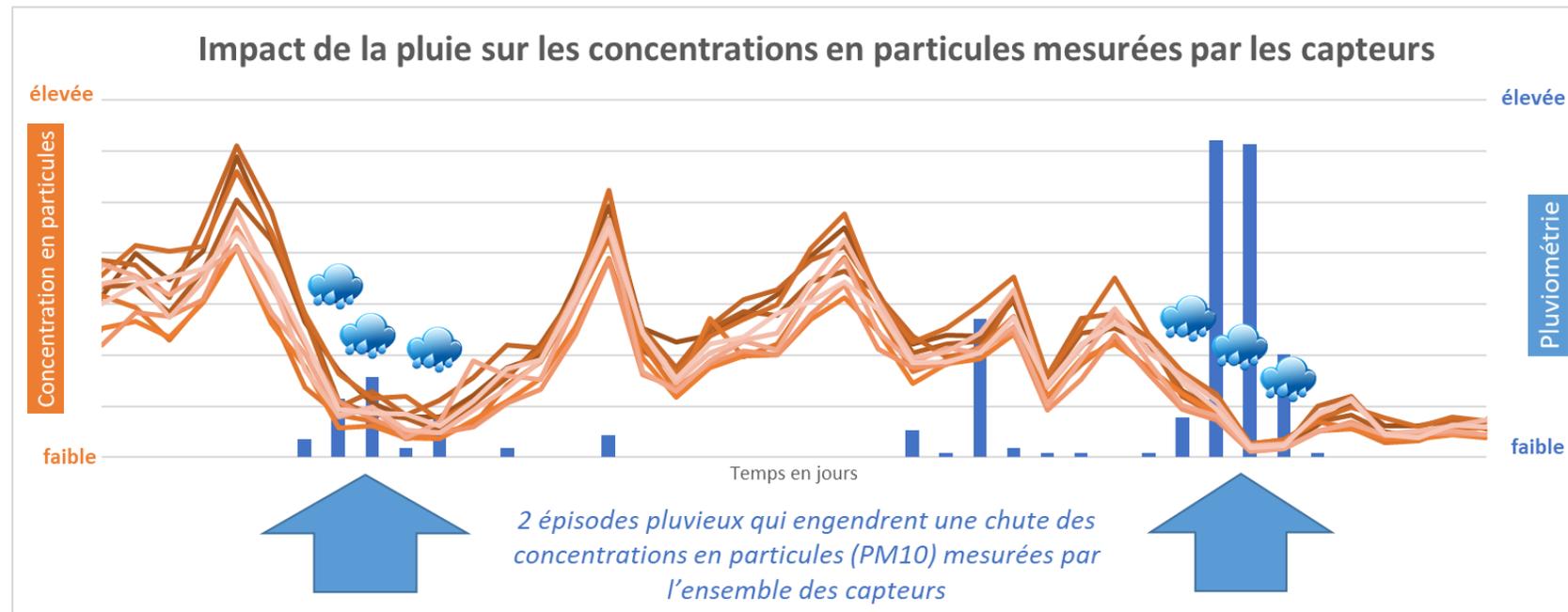
C'est le cas de la **météorologie** qui, à elle seule, est capable d'accumuler ou de disperser la pollution sur un territoire.

Décryptage de ces phénomènes complexes qui contrôlent la qualité de l'air que nous respirons...



# LA PLUIE : LESSIVAGE OPTIMAL

La pluie permet de **rabattre la pollution au sol**. Lors d'épisodes pluvieux, les polluants gazeux ou particulaires présents dans l'air, sont dissous dans les gouttes d'eau et/ou rabattus au sol. Cela a pour conséquence de réduire leurs concentrations dans l'air.

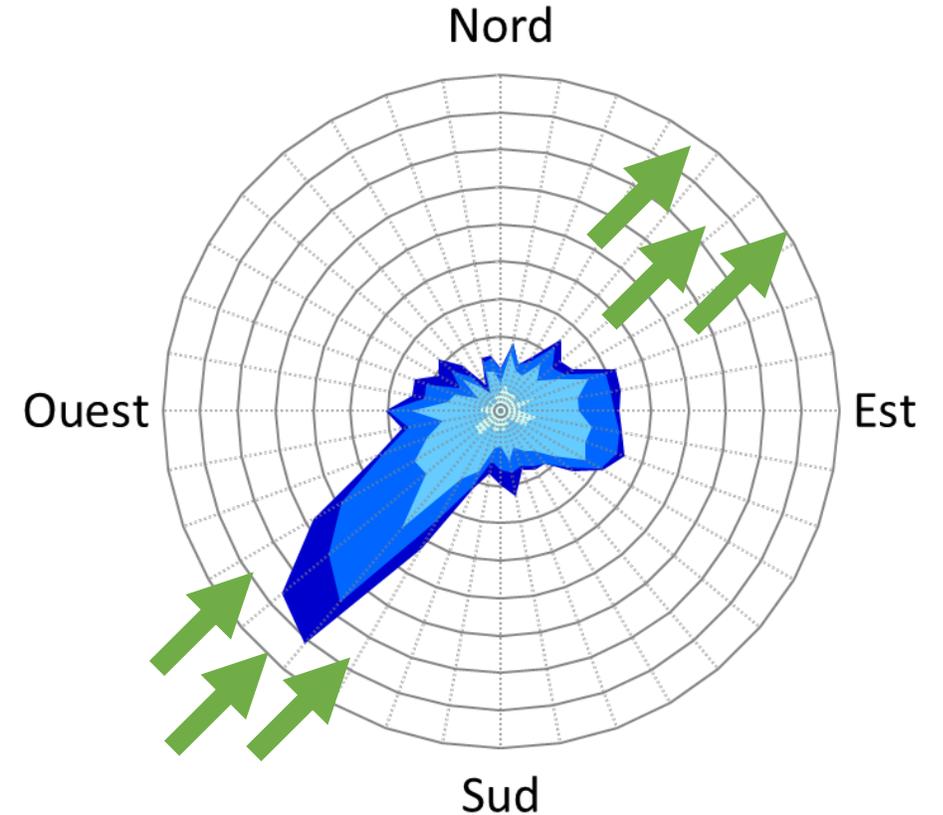


Pluviométrie issues de données MétéoFrance. Concentrations en particules issues des mesures du réseaux de capteurs de l'étude PAL-ACTER.

# LE VENT: DISPERSION ASSURÉE

Le déplacement des masses d'air favorise le **brassage** et la **dispersion** de la pollution atmosphérique. Les vents permettent d'éviter un phénomène d'**accumulation** des polluants par stagnation de l'air au-dessus d'une zone. Une période anticyclonique, sans vent, est très souvent propice aux épisodes de pollution.

Rose des vents CCAVM de janvier à mars 2022



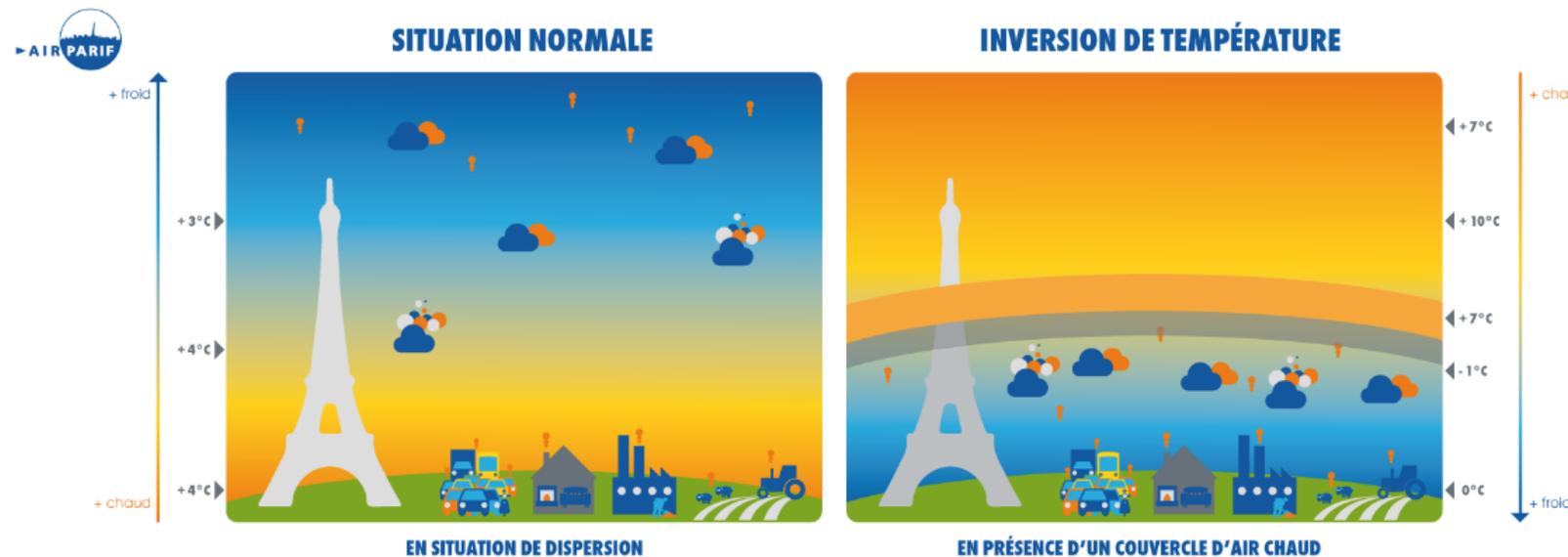
Les vents traversent la CCAVM du Sud-Ouest vers le Nord-Est

Vents issus de données MétéoFrance. Une rose des vents indique la provenance des vents.

# LA TEMPÉRATURE: UN GRADIENT D'IMPORTANCE



En situation normale, les masses d'air proches du sol sont plus chaudes que celles en altitude. Cette différence de température permet une **convection naturelle**, l'air au sol monte et entraîne avec lui les polluants localement émis, diminuant ainsi la pollution.



Parfois en hiver, une inversion thermique (ou couvercle d'air chaud) se produit. Les températures proches du sol sont inférieures à celles en altitude. La convection ne peut se faire, entraînant une **accumulation de polluants** sur la zone.

# L'ENSOLEILLEMENT: MOTEUR DE TRANSFORMATION CHIMIQUE

L'ensoleillement, et plus particulièrement les rayons ultra-violet du soleil, sont responsables dans certaines conditions de la **formation de polluants**. Ils agissent en recombinaison certaines molécules présentes dans l'air pour en former de nouvelles. On parle alors de **polluants secondaires**, puisqu'ils ne sont pas directement émis dans l'atmosphère mais produits à partir d'autres déjà présents.

C'est le cas de l'ozone ( $O_3$ ), un polluant mesuré par le réseau de capteur PAL-ACTER à partir de la période 3 (mai 2022).

Ces polluants secondaires sont souvent observés à distance des zones d'émissions. Leurs concentrations peuvent être **plus élevées en zone rurale**.



# POUR ALLER PLUS LOIN...



Lors d'orages, les éclairs sont une source importante d'oxydes d'azote. La forte température (30 000°C) d'un éclair peut considérablement modifier la composition de l'air à proximité.



Des phénomènes météorologiques de grande ampleur peuvent impacter la qualité de l'air à l'échelle d'un continent. Un exemple récent en est les poussières sahariennes observées jusqu'en France.



La température agit également sur les émissions de polluants. Certains composés voient leurs émissions augmenter avec la température à cause d'une plus forte évaporation. Le froid augmente les rejets de certaines sources telles que le trafic automobile ou le chauffage.

TOUTES  
LES  
MESURES

sont consultables gratuitement  
et en direct sur Caeli, l'application  
smartphone d'Atmotrack



PAL-ACTER