

# AtmoSud

Inspirer un air meilleur




## ANALYSE DES MESURES PM2.5 NEBULEAIR

### Intervenant(s) :

 Yann Channac

 Ingénieur

 04 91 32 38 24

 [yann.channac@atmosud.org](mailto:yann.channac@atmosud.org)

# MOYENNES PM2.5

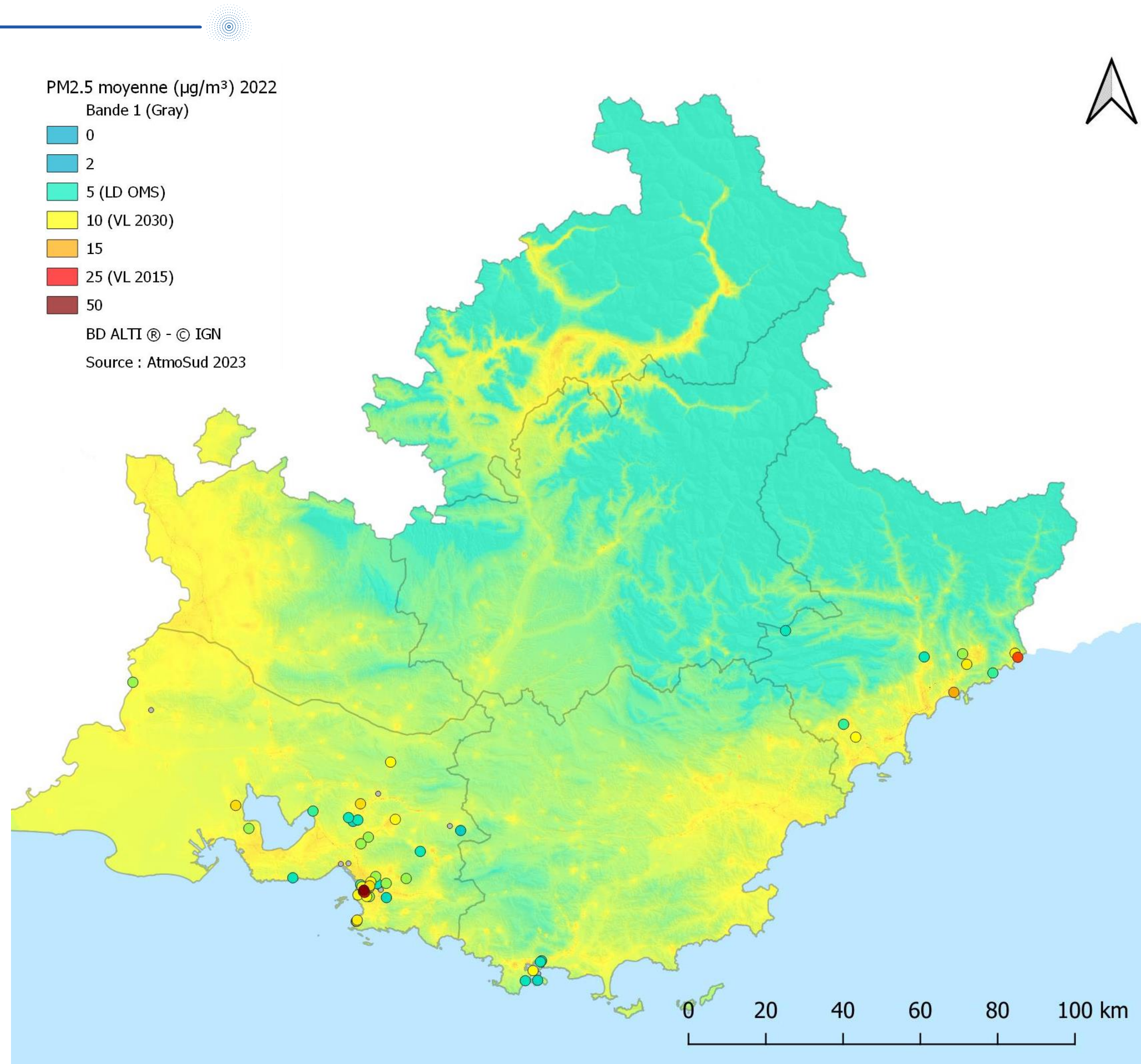
- 56 capteurs avec > 50 jours de données valides
- LD OMS < 29 capteurs < VL2030
- VL 2030 < 25 capteurs dont 2 >VL2015

## Niveaux mesurés similaires niveaux modélisés

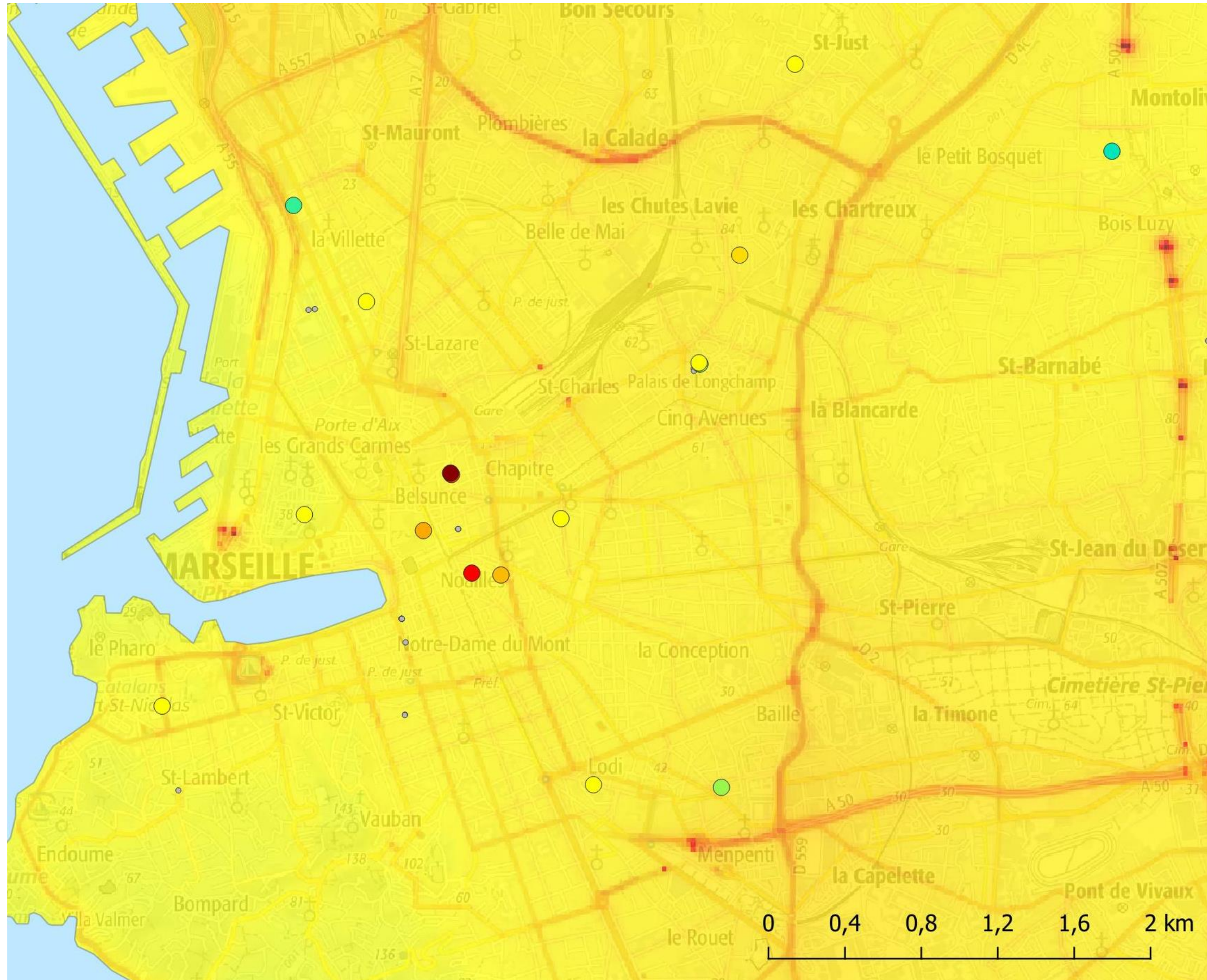
Ecart en lien avec

- Les périodes réelles de mesures
- Les phénomènes locaux
- Les imprécisions de la carte
- Dysfonctionnement de capteurs

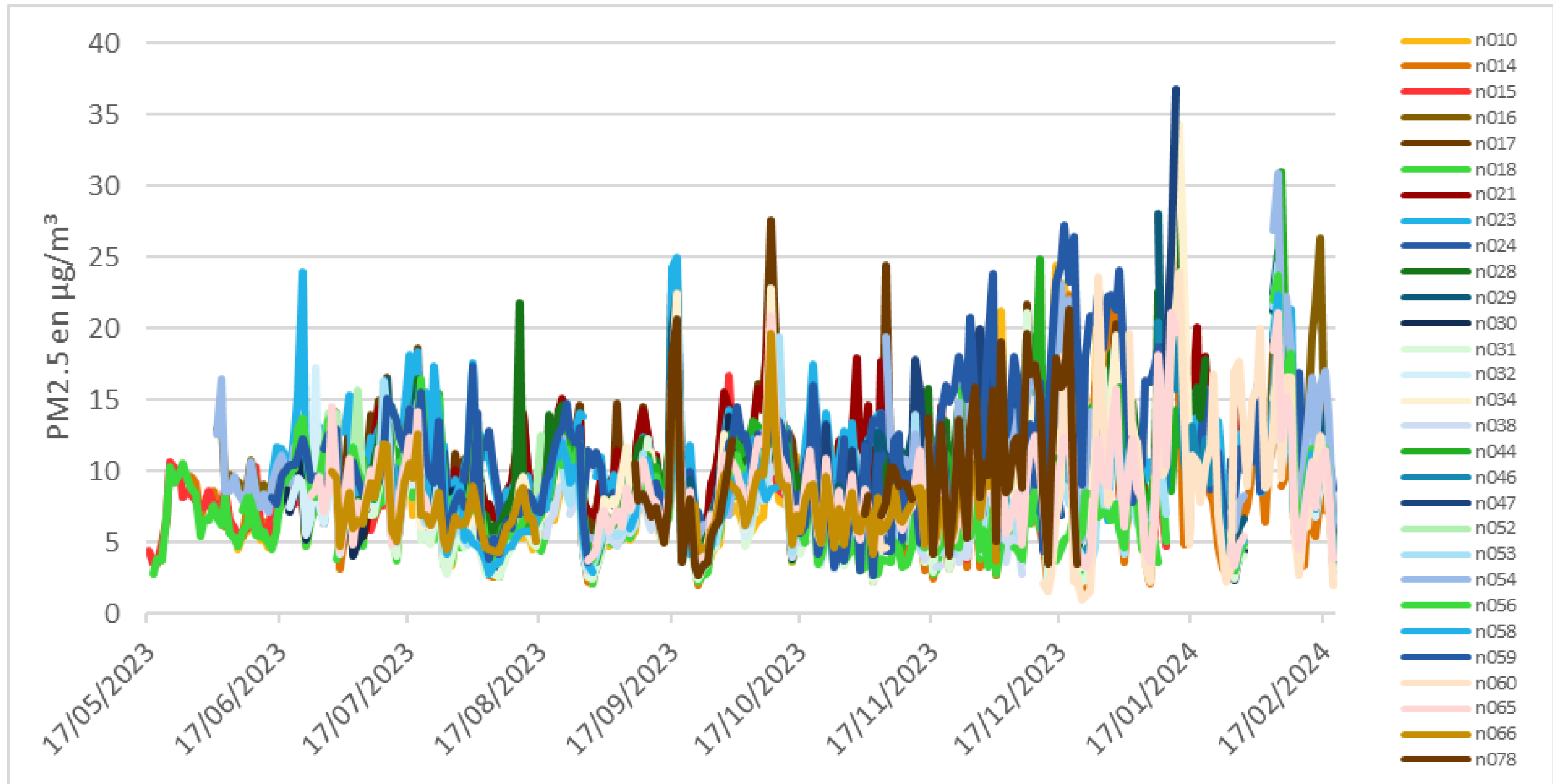
28/03/2024



# MOYENNES PM2.5 (MARSEILLE CENTRE)



# VARIABILITÉ SAISONNIÈRE



# PROFILS « CLASSIQUES »

- Saison chaude :

Élévations le matin et le soir :

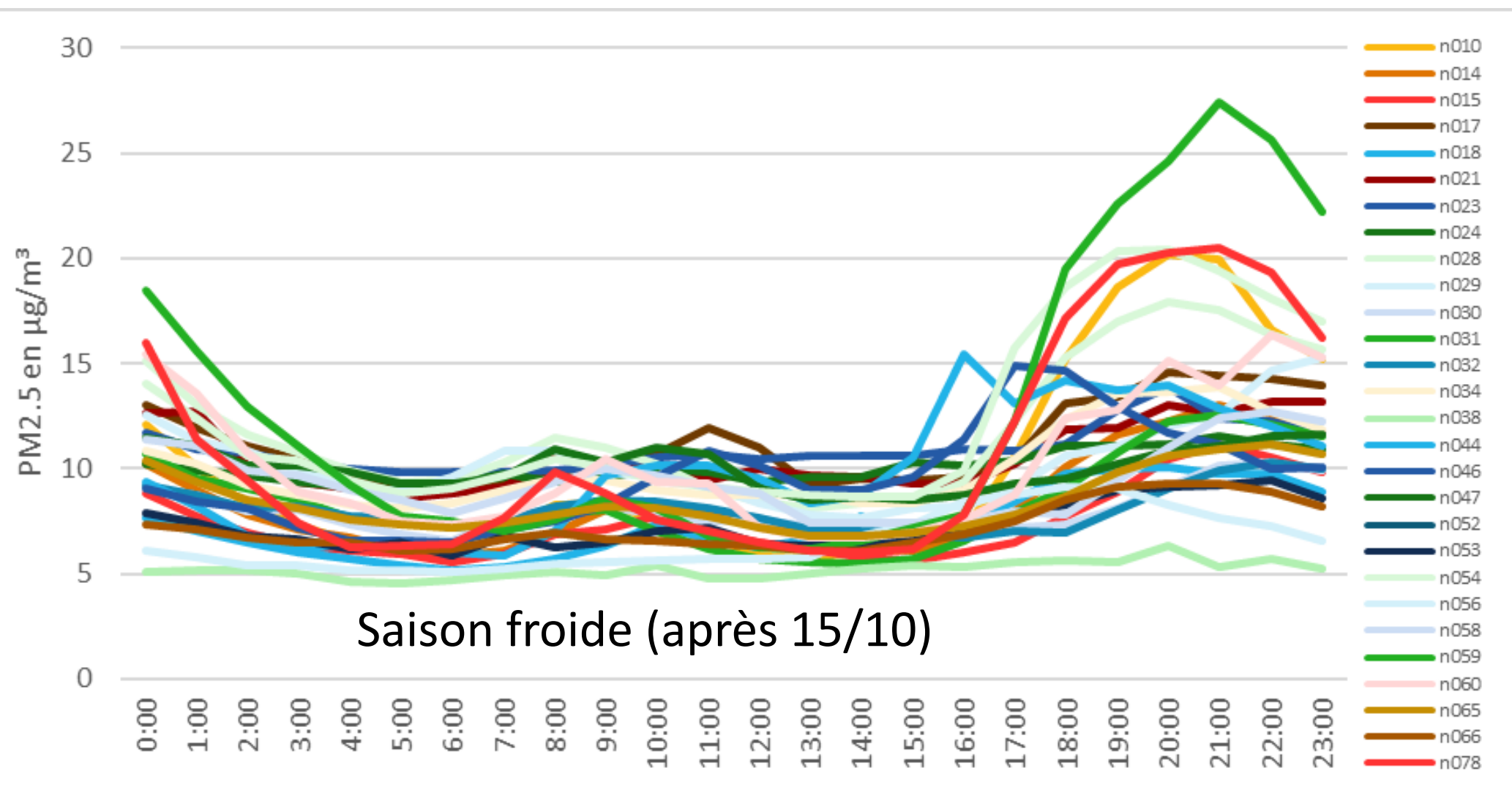
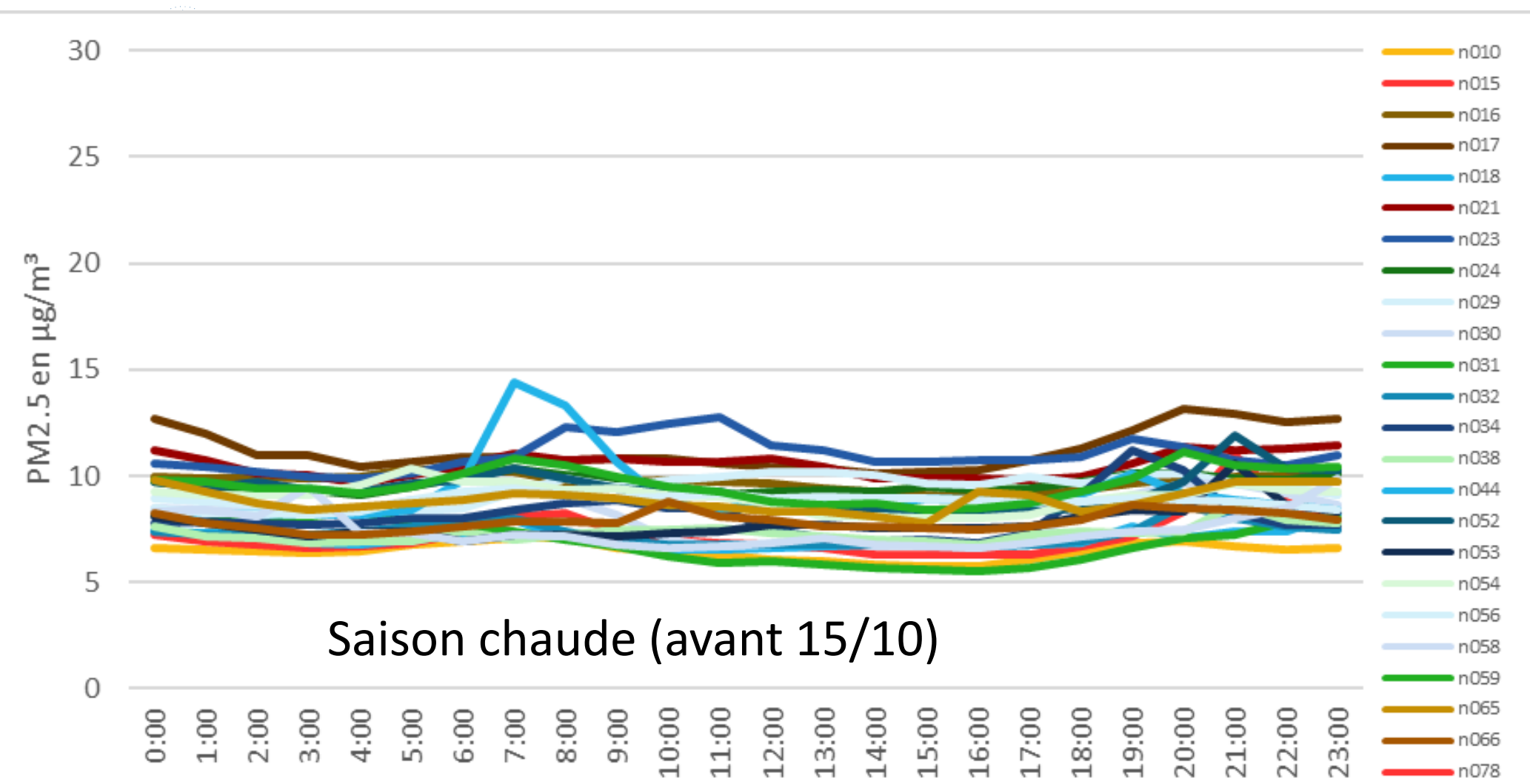
balance des brises (plus forte stabilité de l'atmosphère)

trafic automobile.

- Saison froide :

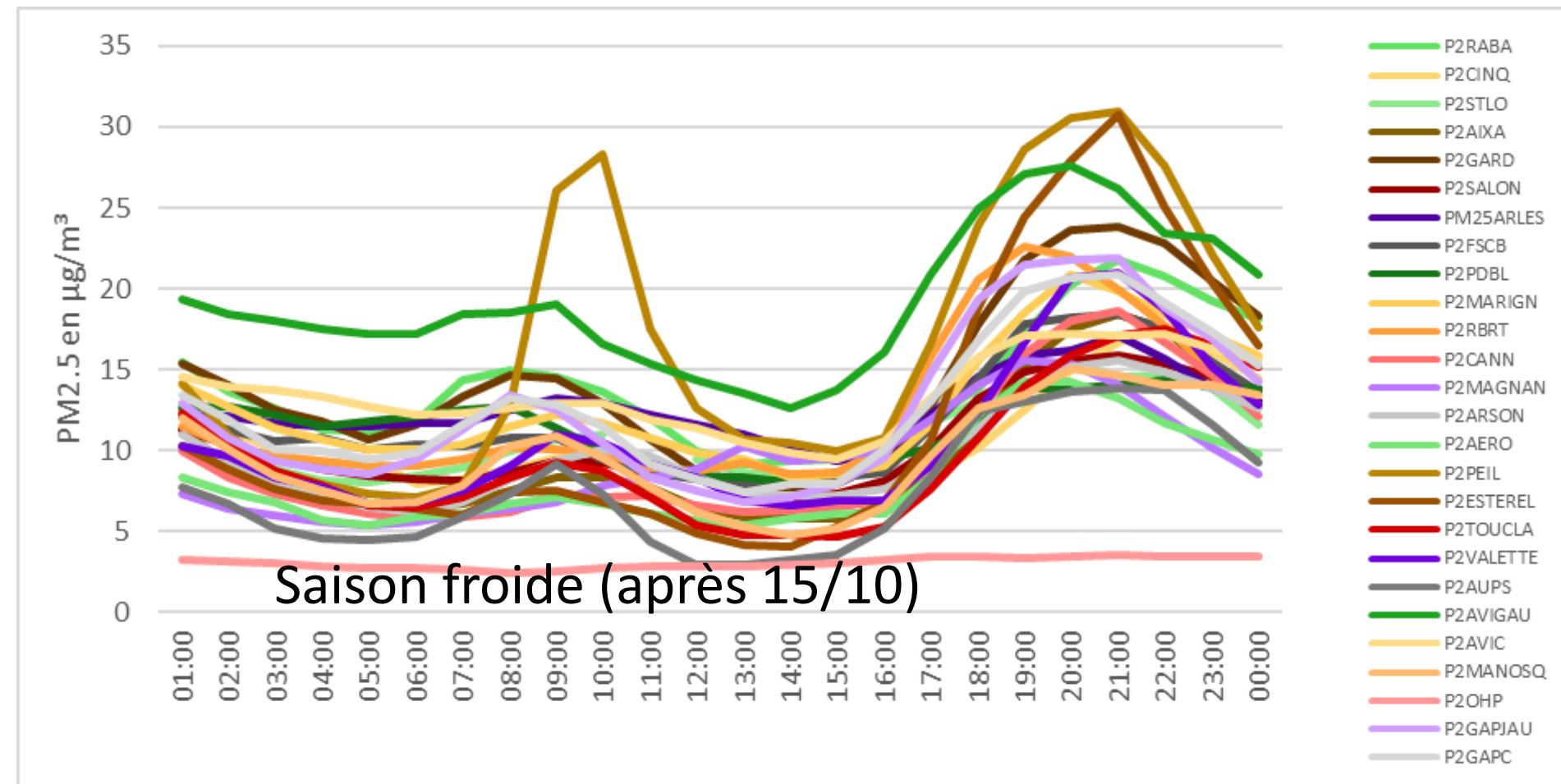
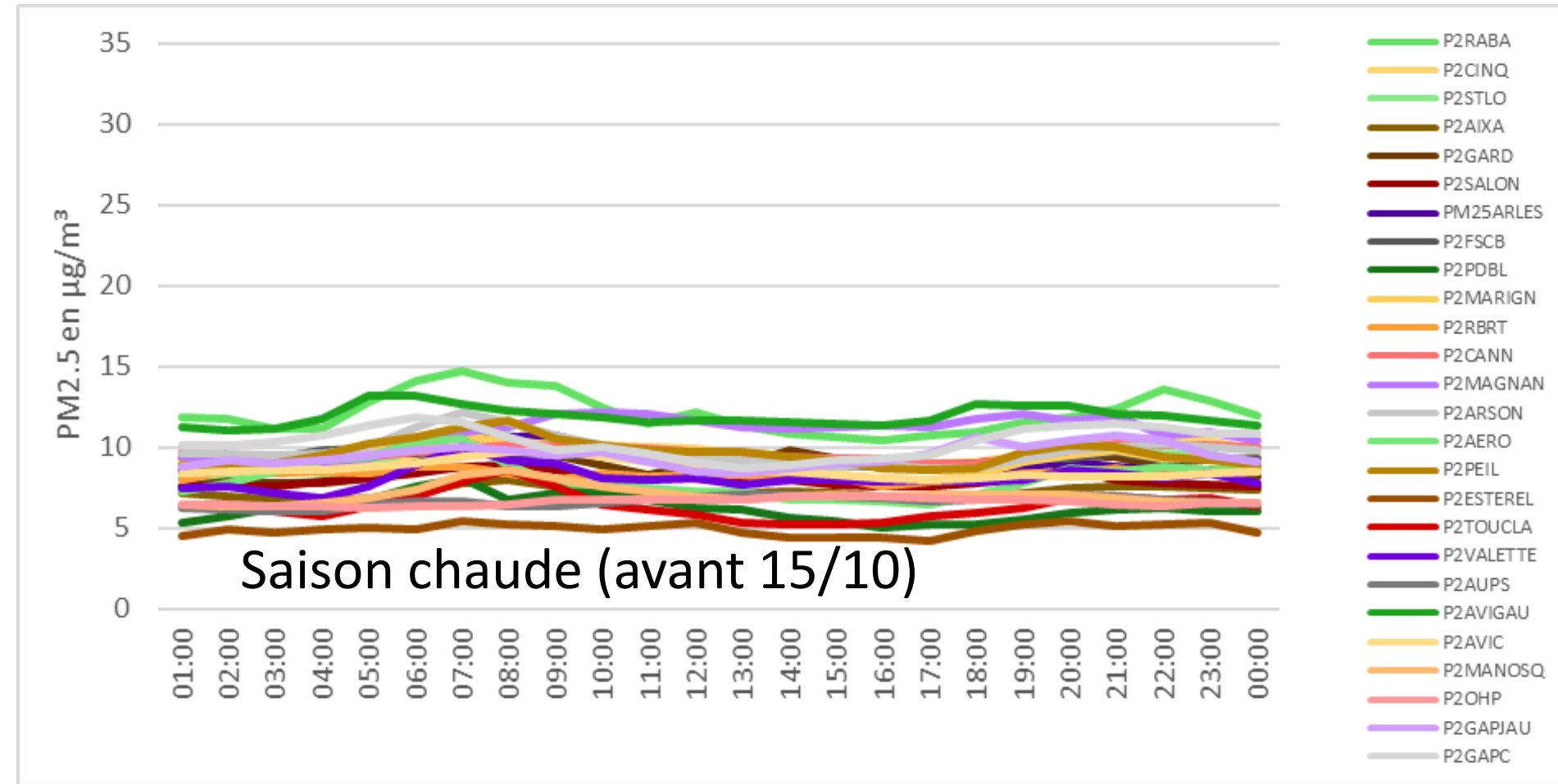
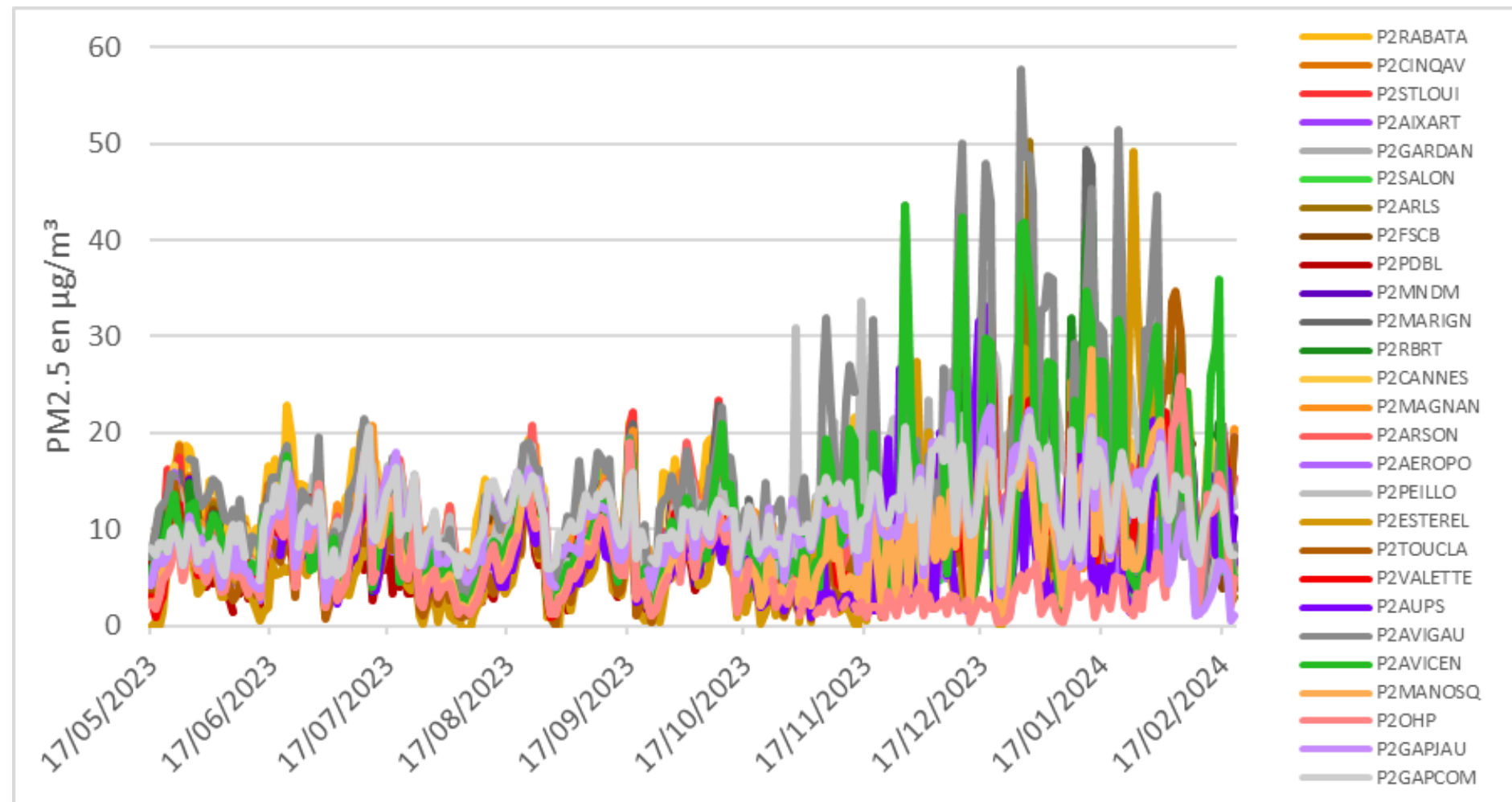
Augmentation le soir :

chauffage domestique, surtout en zone périurbaine.

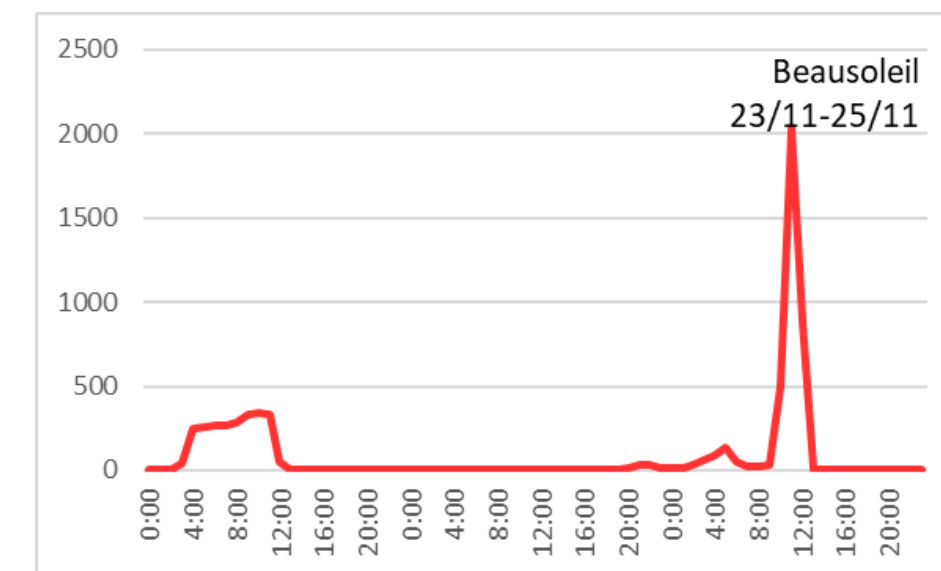
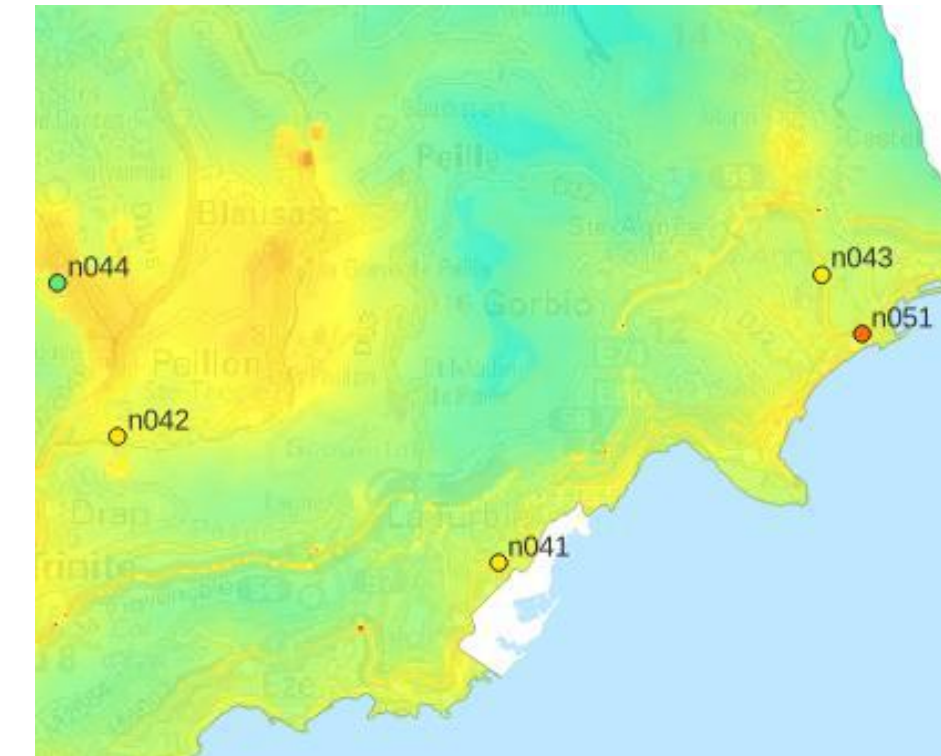
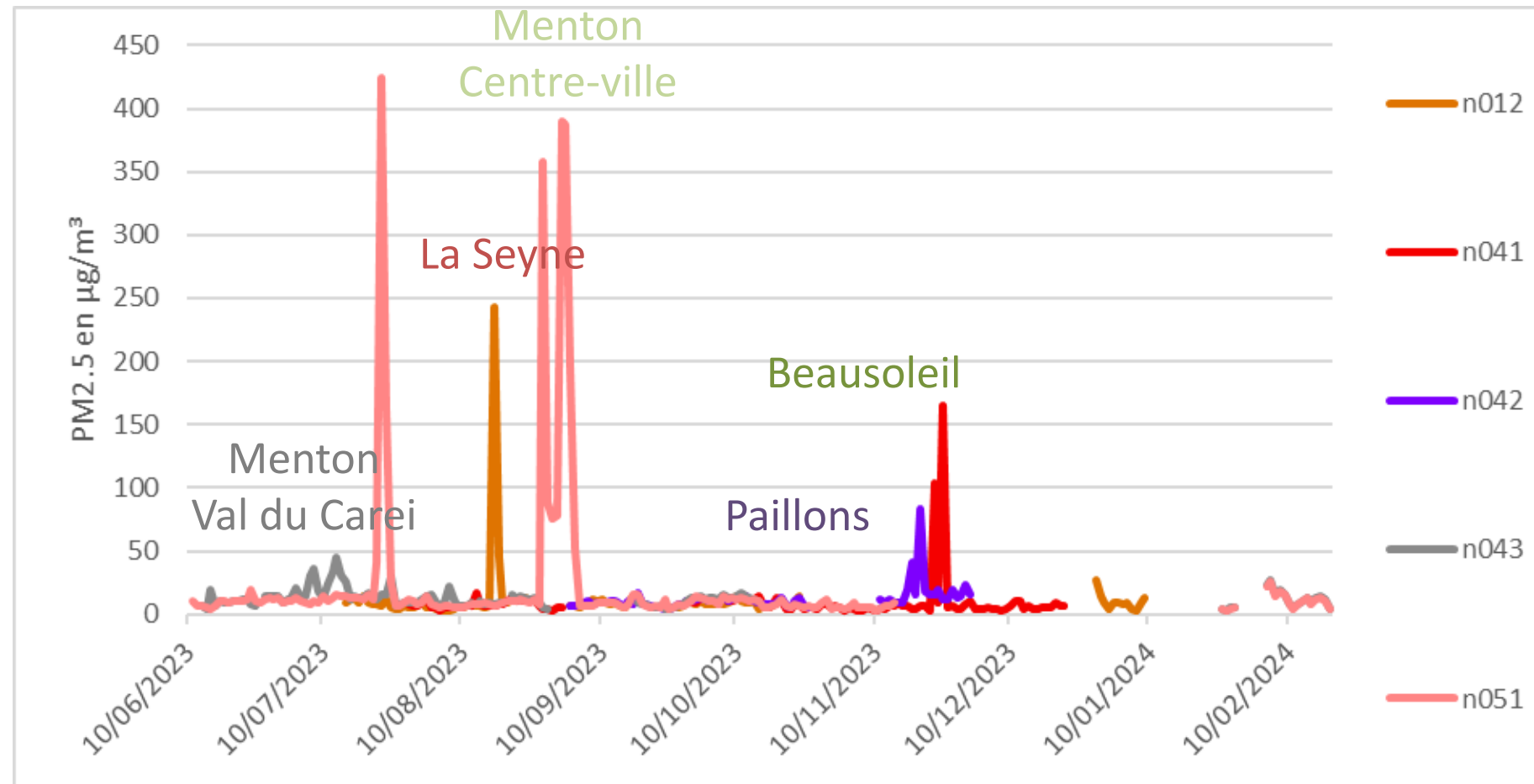
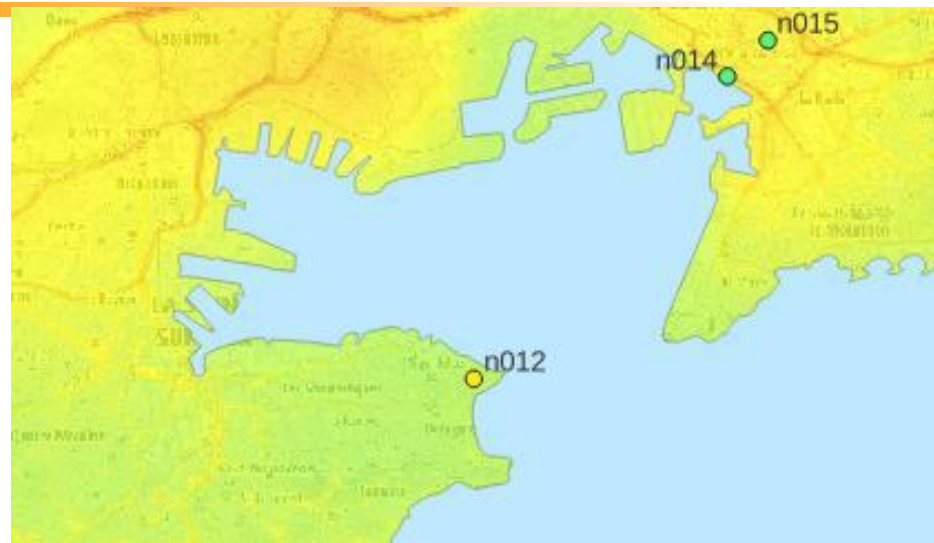


# SITES FIXES

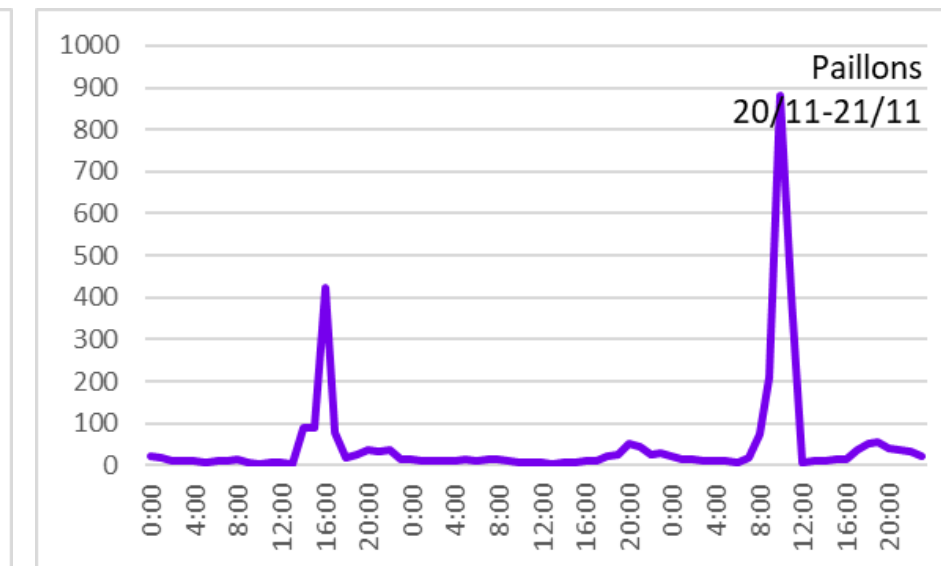
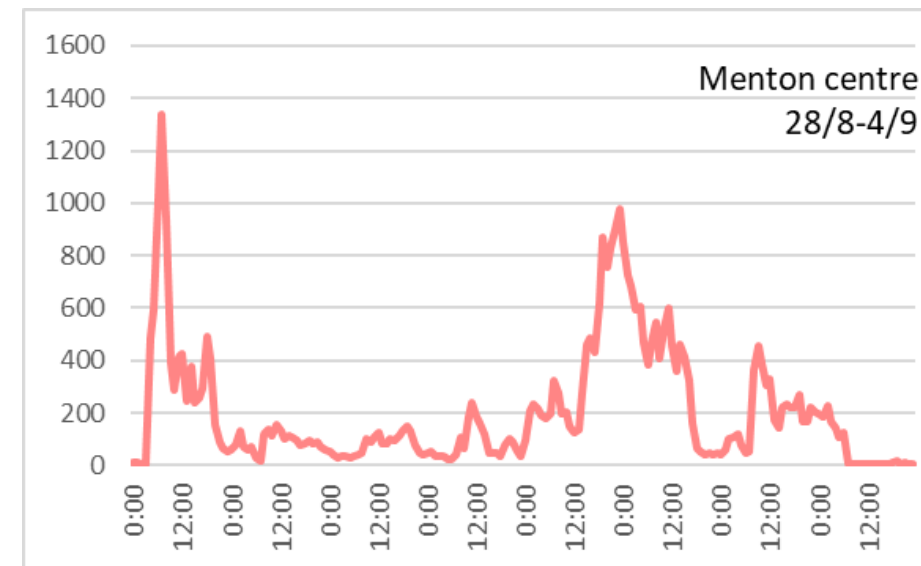
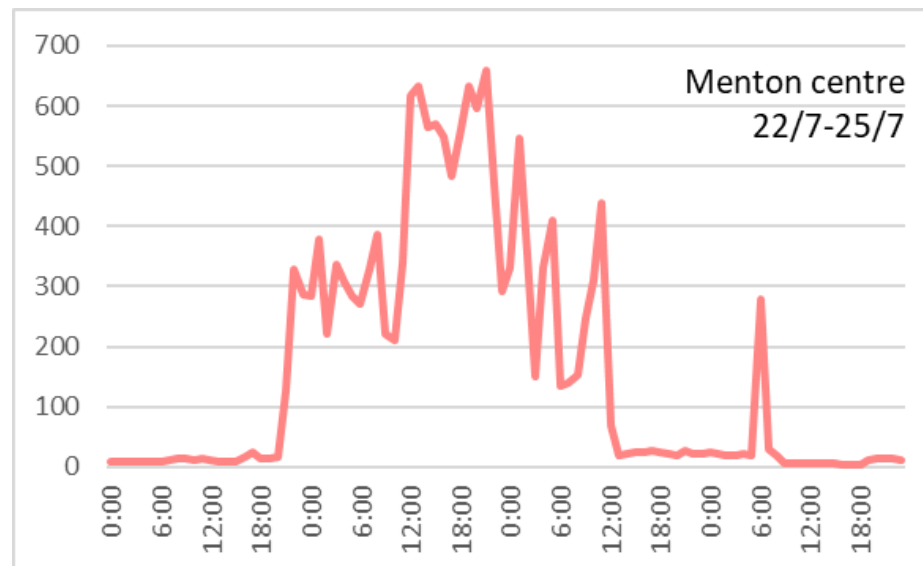
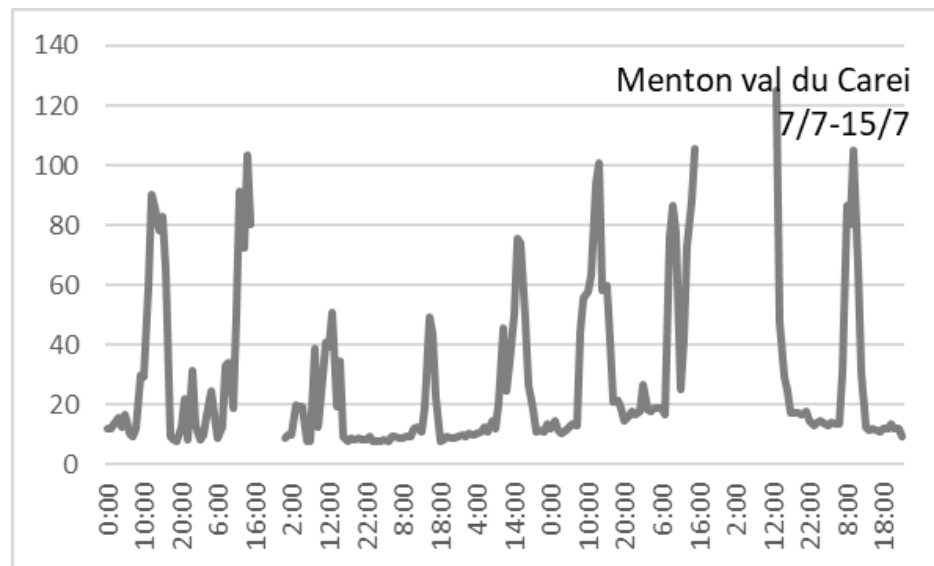
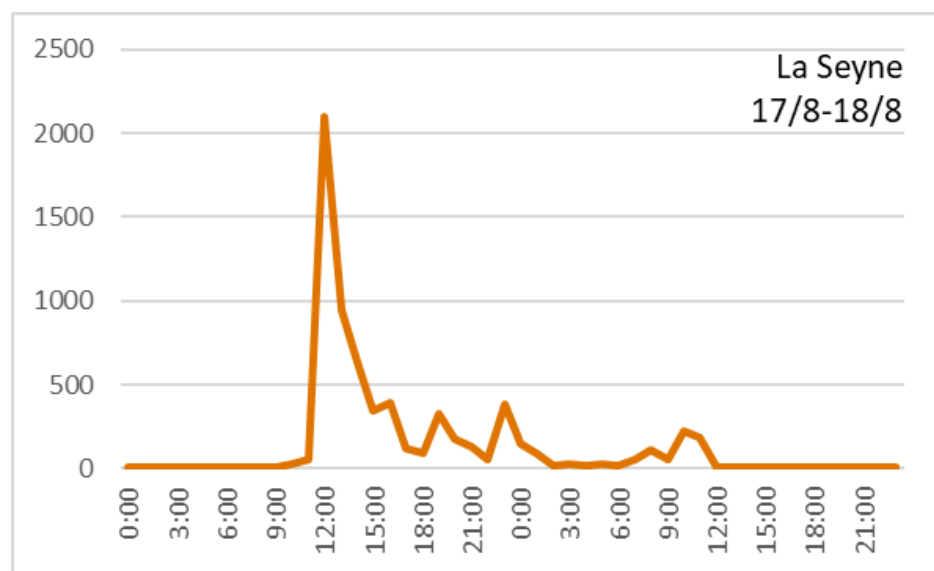
Dynamique similaire sur les sites fixes et Nebuleair



# COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES (06 & 83)



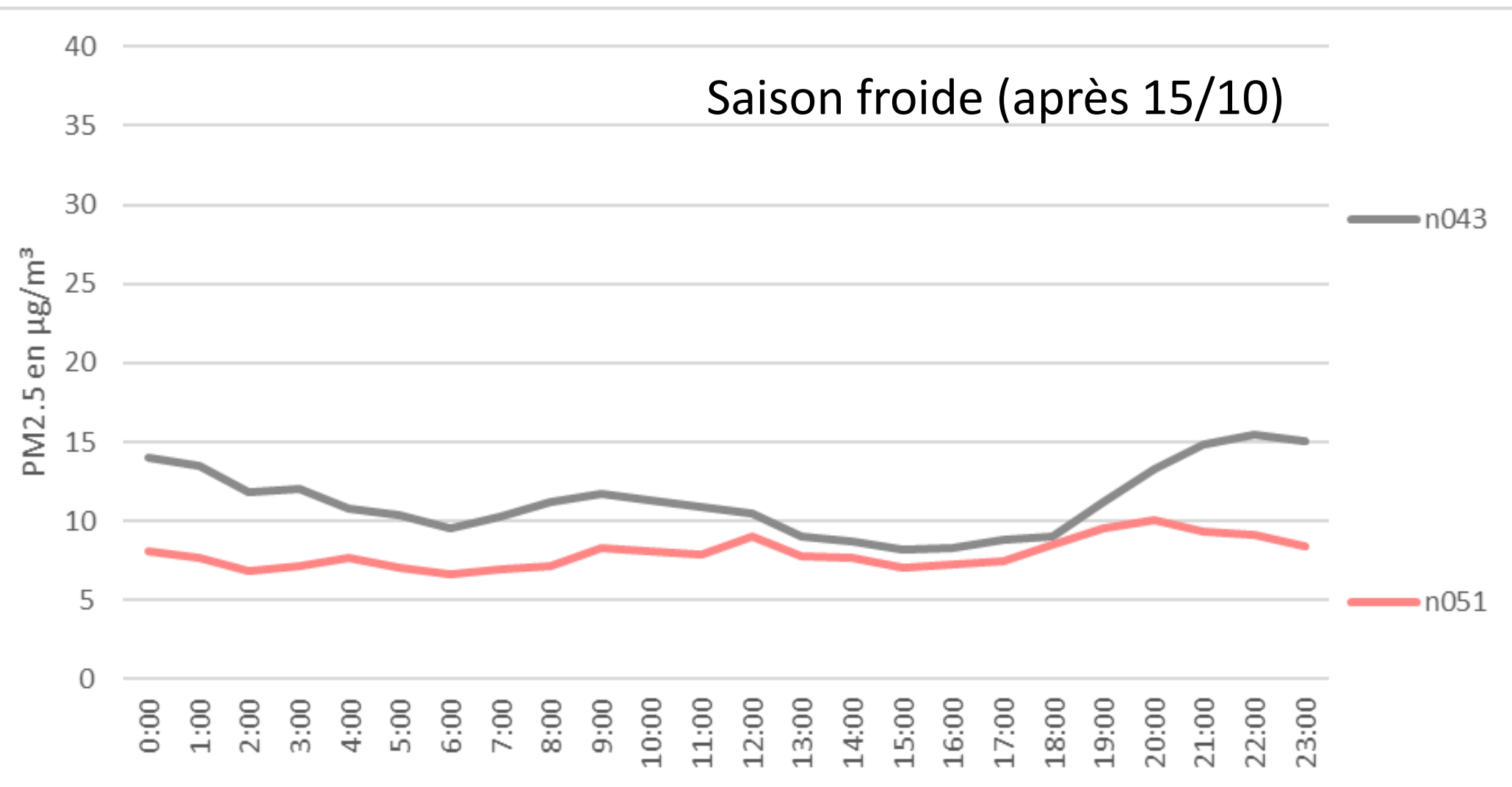
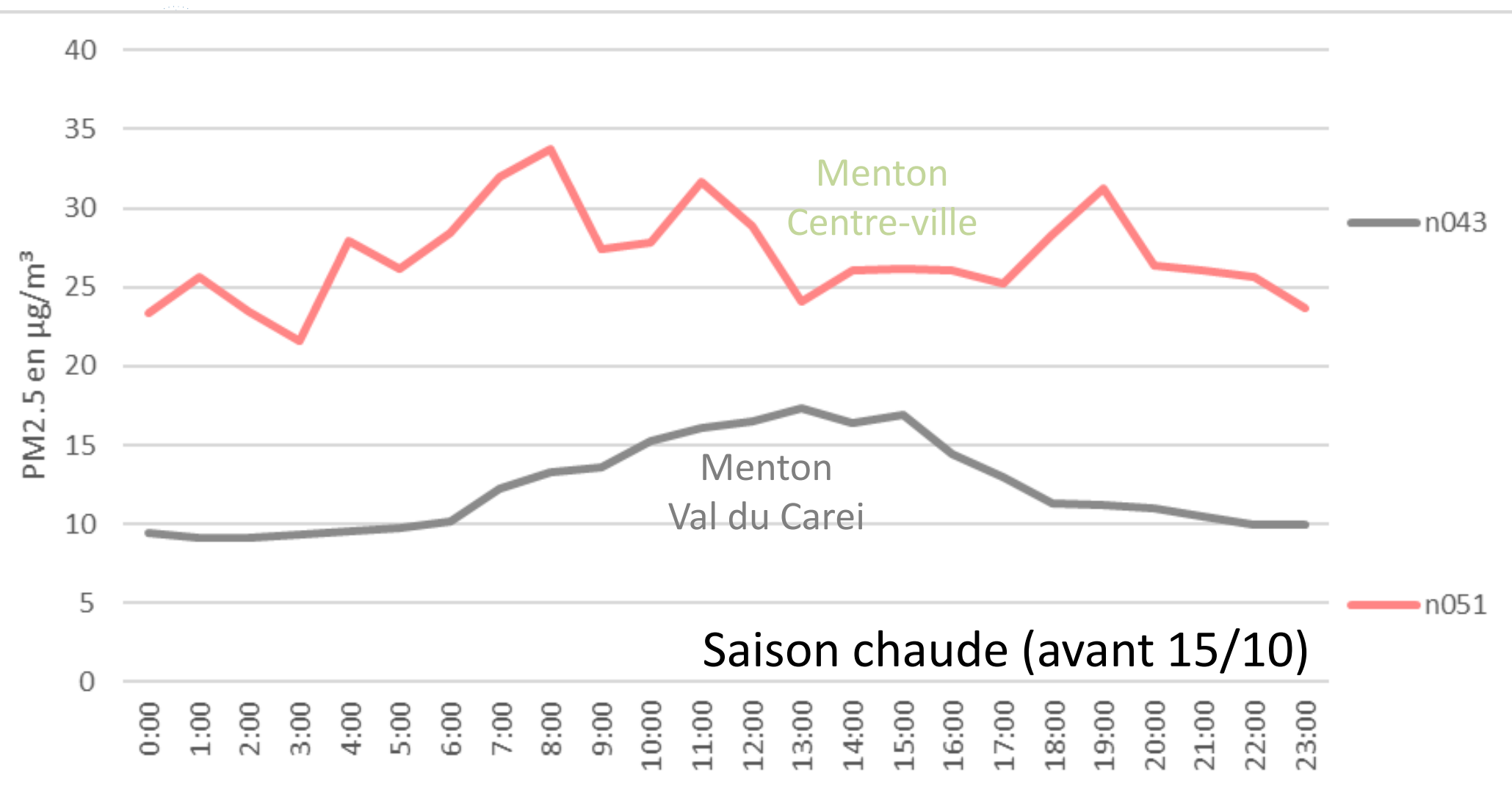
Moyennes journalières durant la campagne



Zooms horaires sur les épisodes

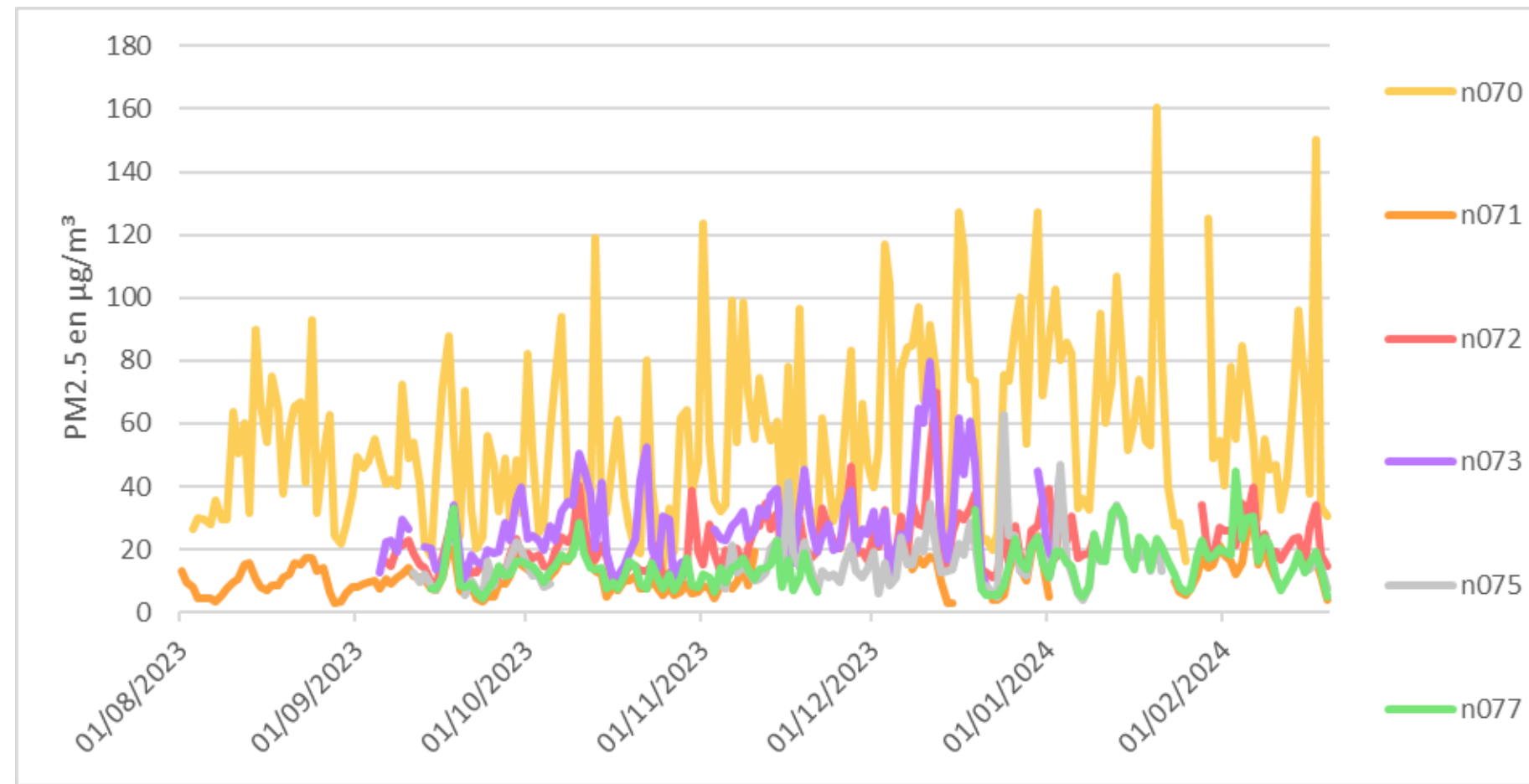
# PROFILS ATYPIQUES (06 & 83)

- Menton centre-ville :  
Pics ponctuels, peu lisibles, sans régularité.  
Problème de capteur possible.
- Menton Val du Carei :  
Activité émettrice récurrente en journée.

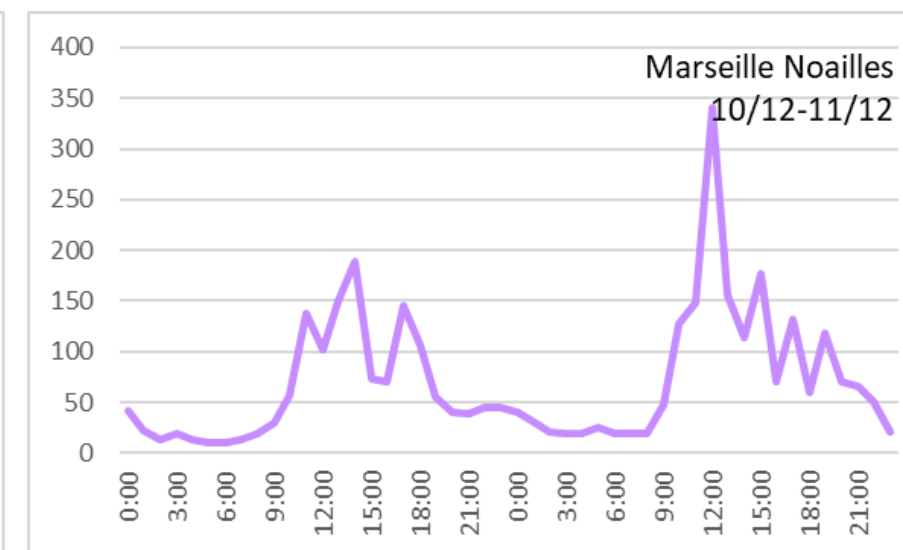
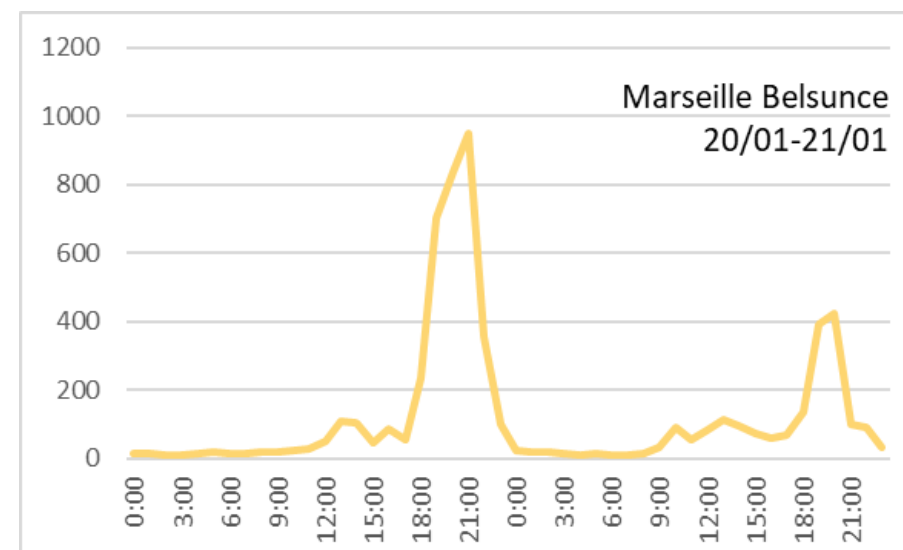
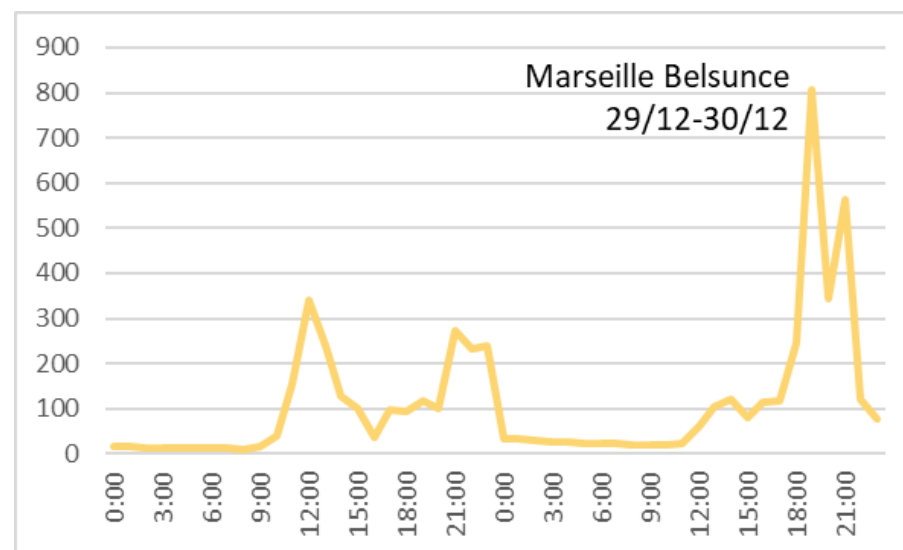




# COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES (MARSEILLE CENTRE)



Moyennes journalières durant la campagne

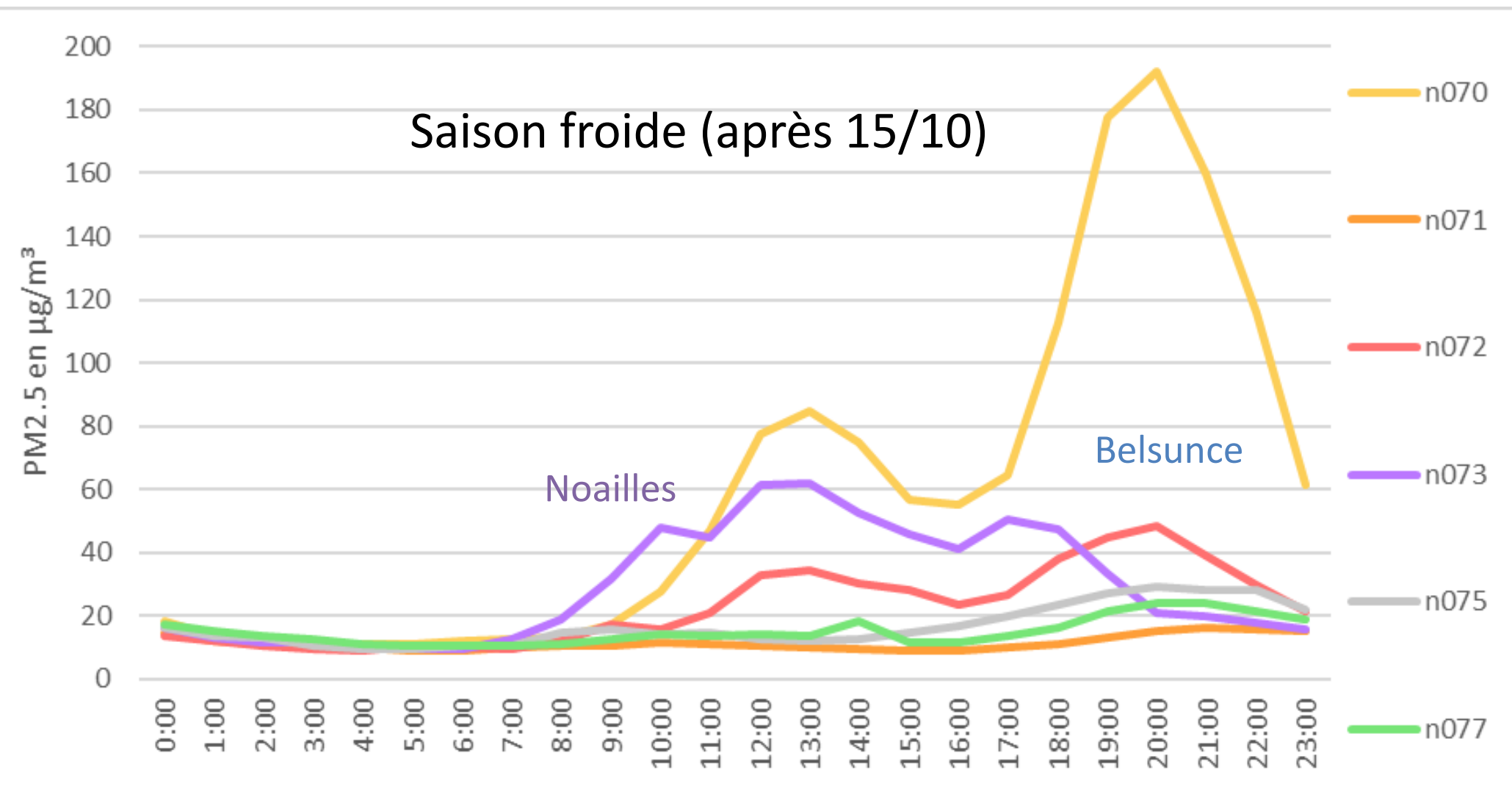
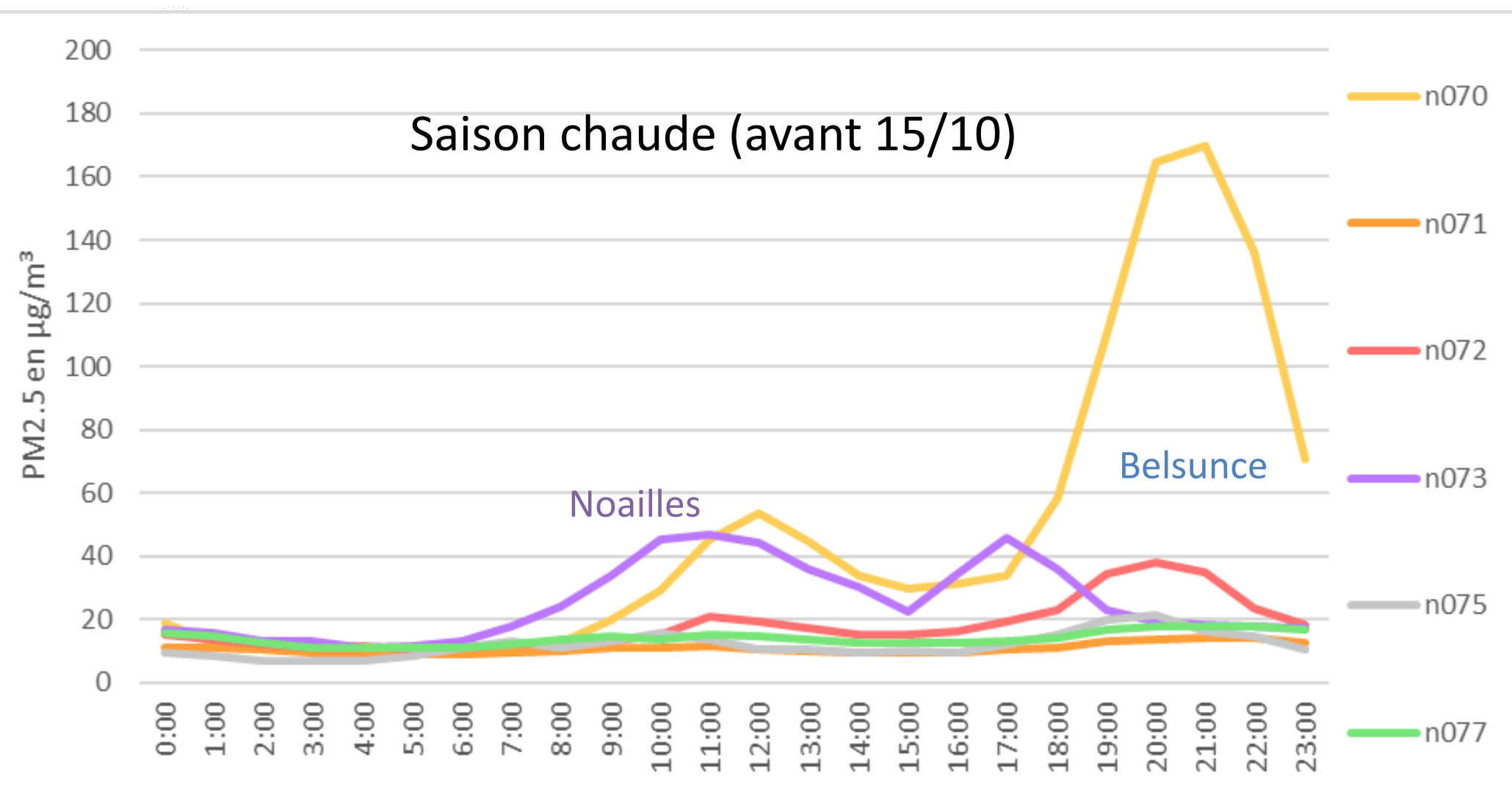


Zooms horaires sur des épisodes

# PROFILS ATYPIQUES (MARSEILLE CENTRE)

Quartiers Belsunce / Noailles à Marseille

- Belsunce : montées à midi et le soir (restaurants)
- Noailles : montée durant la journée (?)



# AtmoSud

Inspirer un air meilleur




## MICROCAPTEURS & MODÉLISATION

26 MARS 2024

### Intervenant(s) :

 Morgan Jacquinot

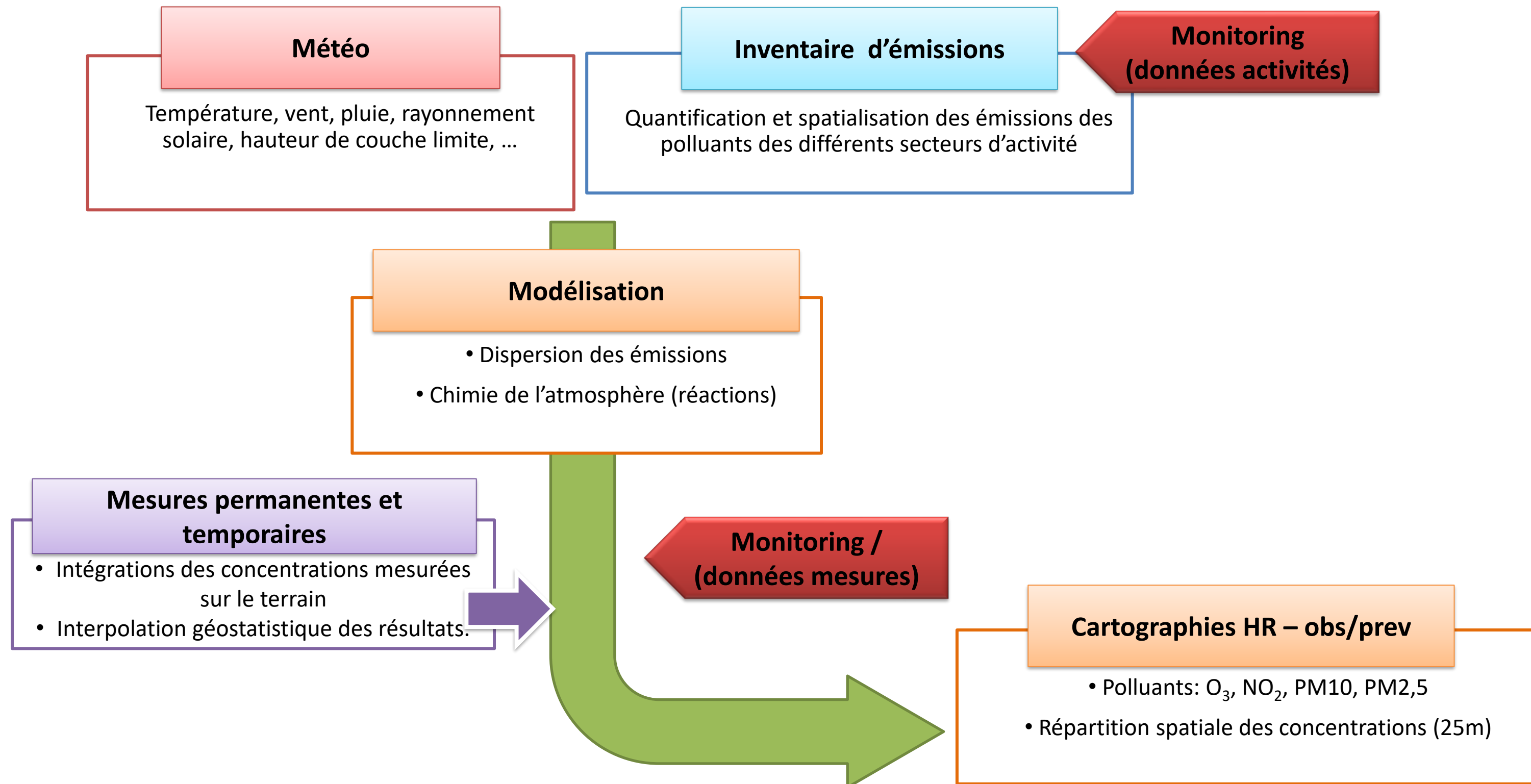
 Ingénieur d'études & modélisation

 04 42 13 08 15

 [morgan.jacquinot@atmosud.org](mailto:morgan.jacquinot@atmosud.org)

# MODÉLISATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Inventaire d'émission , **Modèle** de dispersion, Assimilation des **données de mesures**



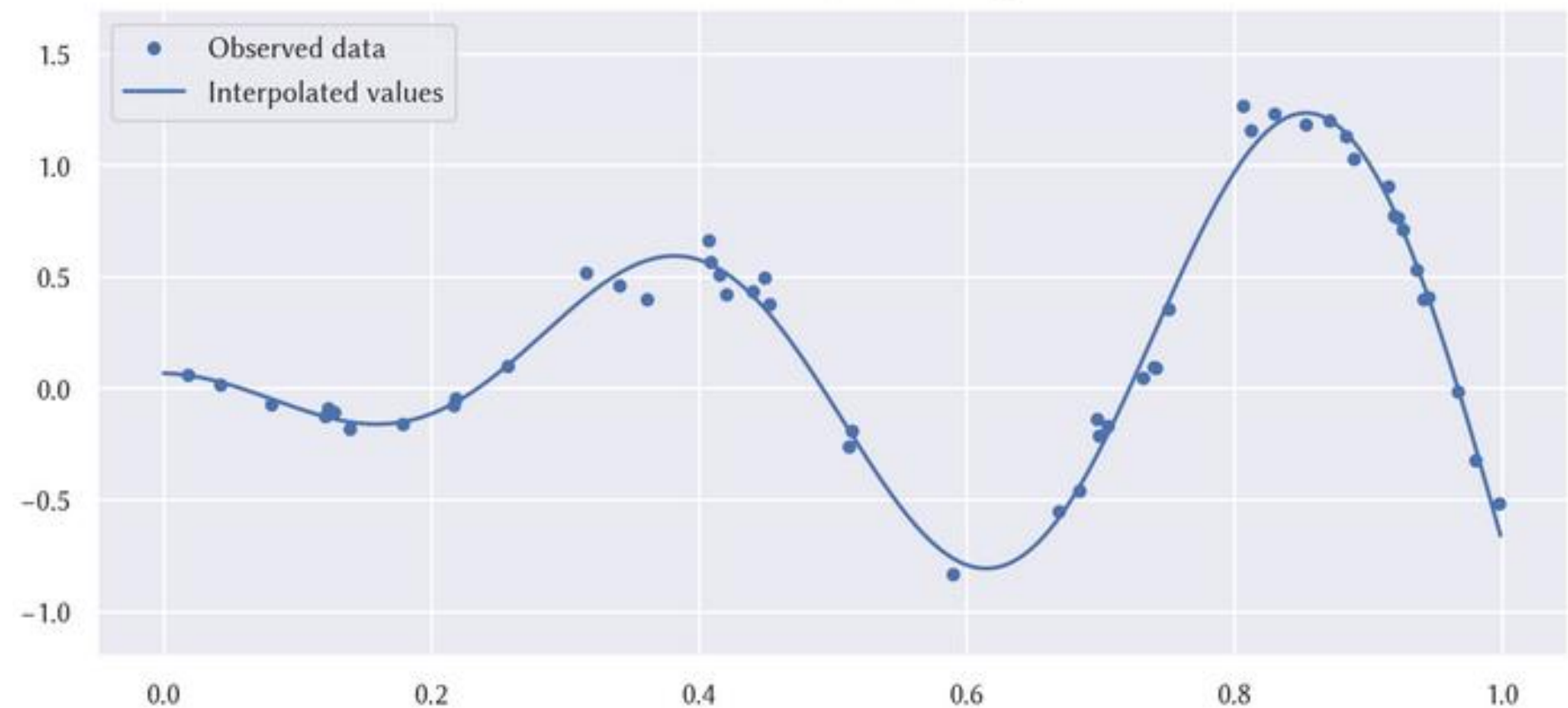
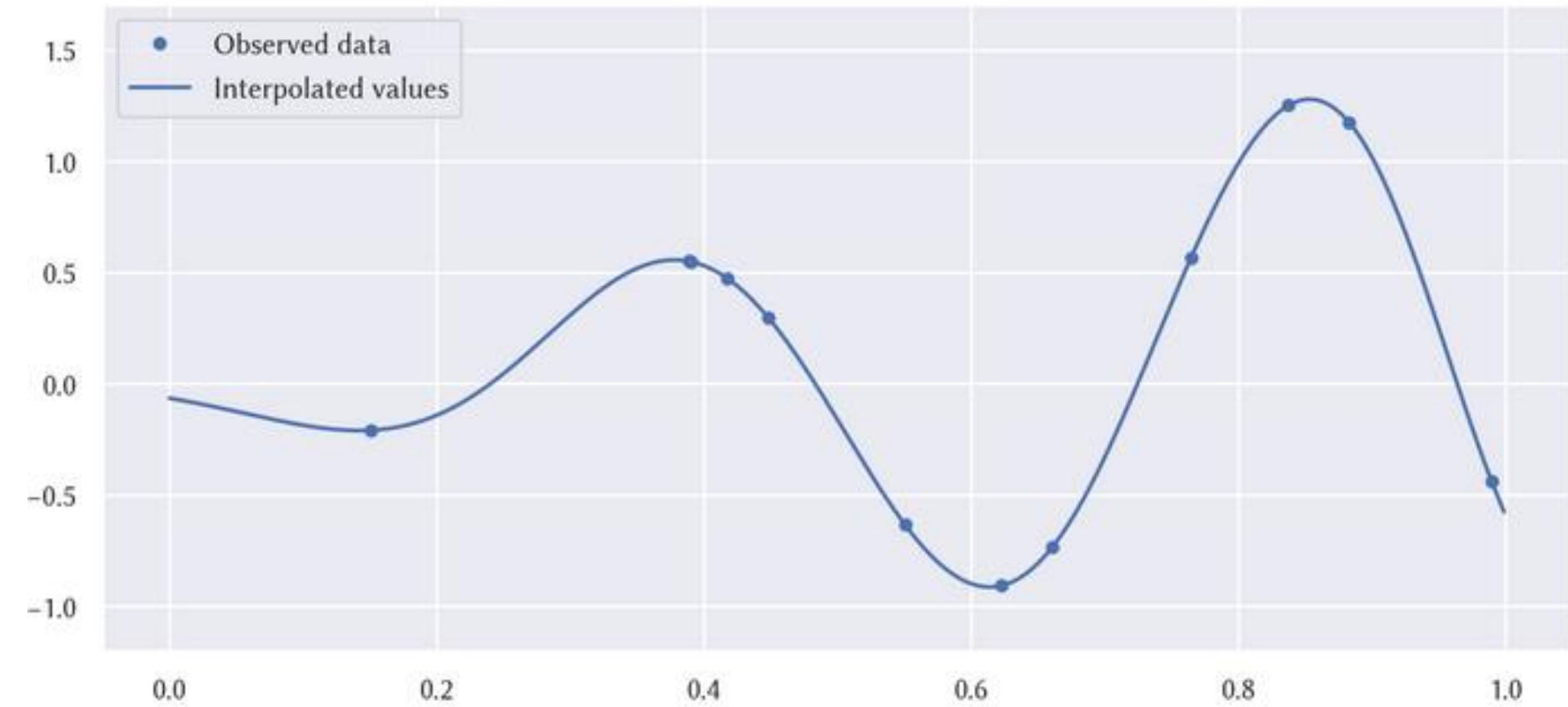
# ASSIMILATION DE DONNÉES

## Objectifs

- Modèle égal à la mesure disponible
- Modèle approchant la mesure disponible

## Méthode

- Calcul des différences modèle/mesures
- Spatialisation des différences
- Correction de la cartographie



Différences modèle/mesures exprimées en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

# RÉSEAU DE SURVEILLANCE

## Réseau de surveillance permanent

- Moyens de mesures peu nombreux car coûteux et lourd à mettre en œuvre
- Sites représentatifs de la ville
- Zone de représentativité large

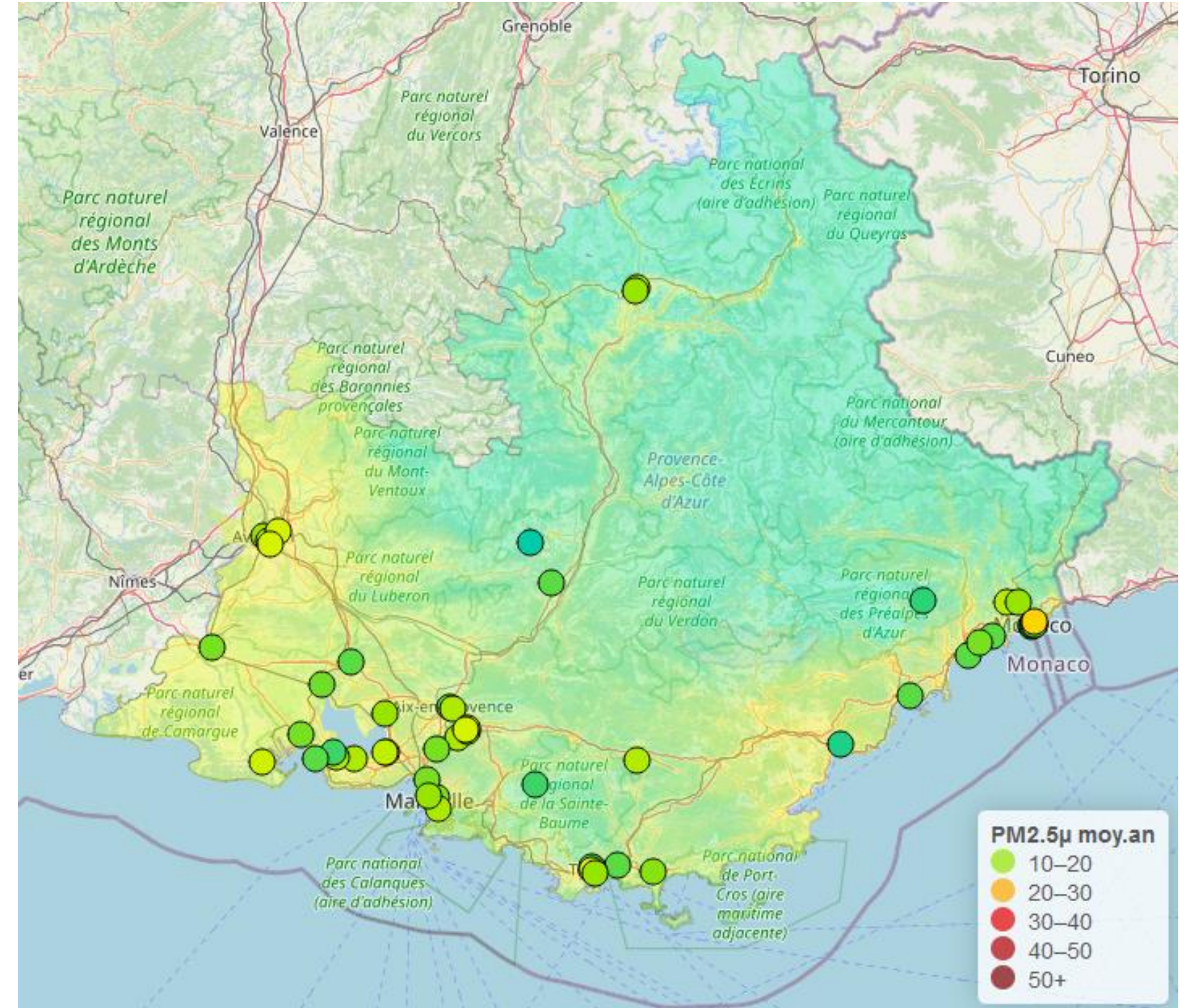
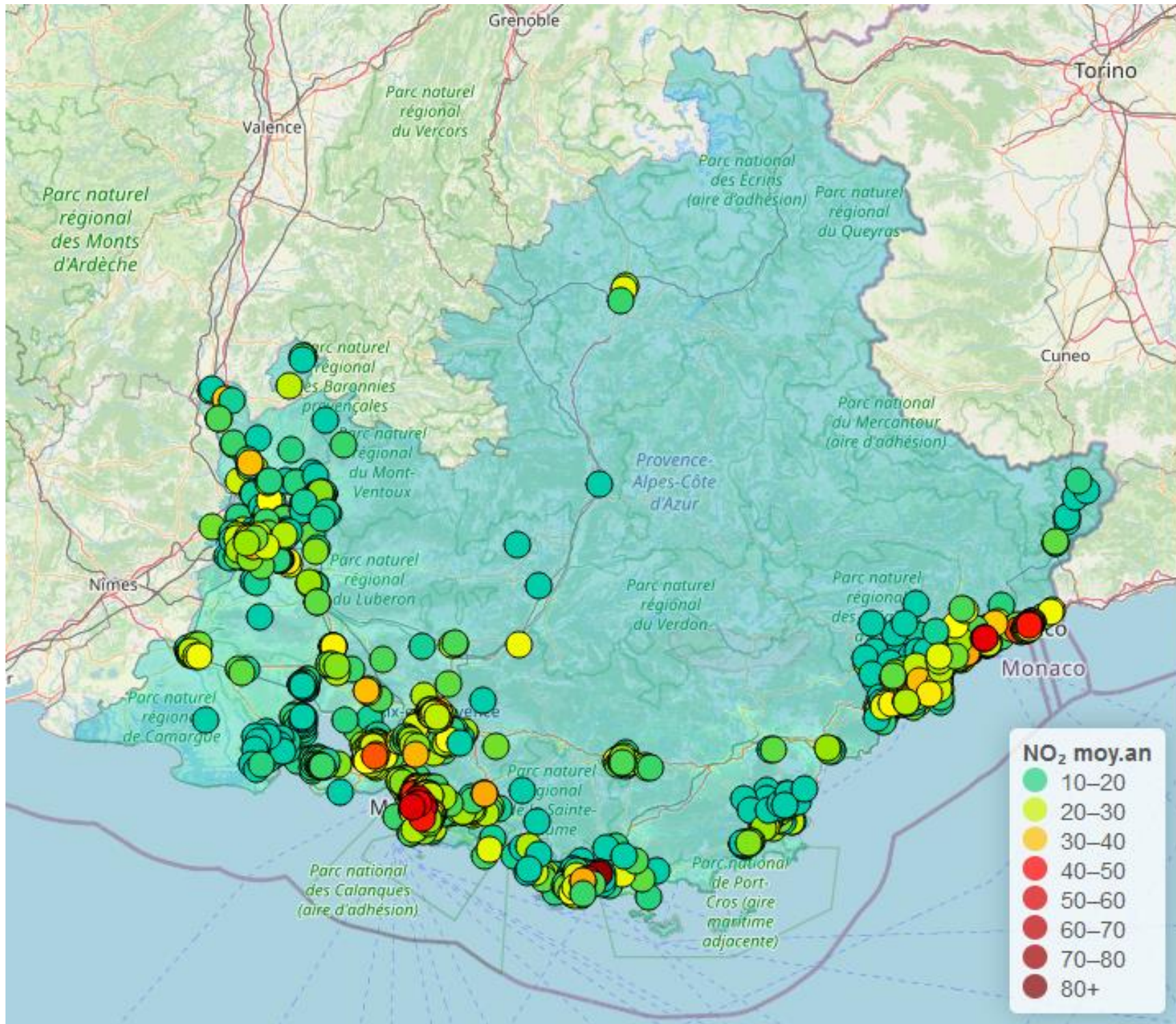
## Réseau de surveillance temporaire

- Moyens de mesures potentiellement nombreux car peu coûteux, légers et rapidement déployés
- Leur nombre permet d'appréhender les phénomènes locaux
- Zone de représentativité restreinte



# MESURES ATMO SUD

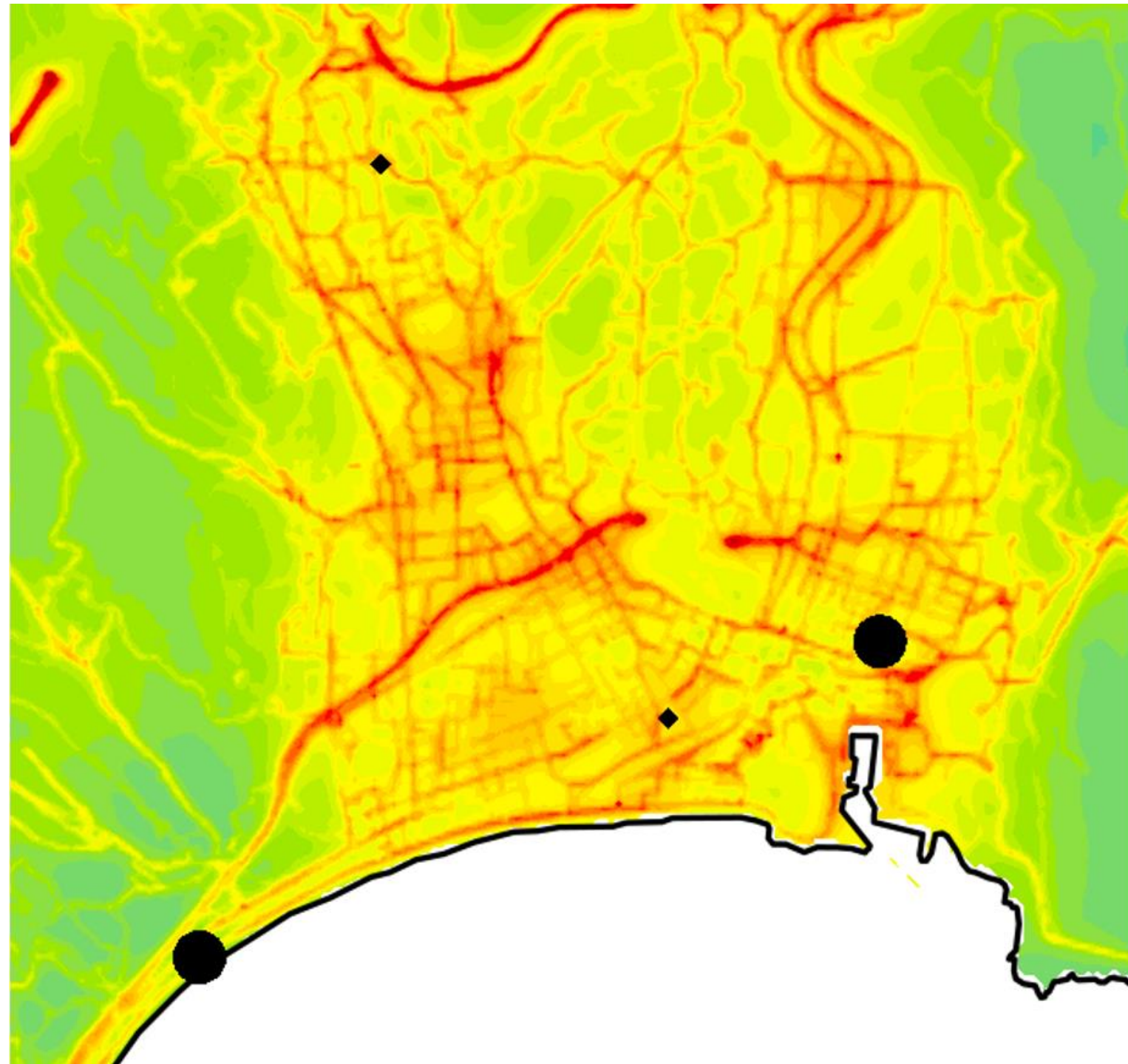
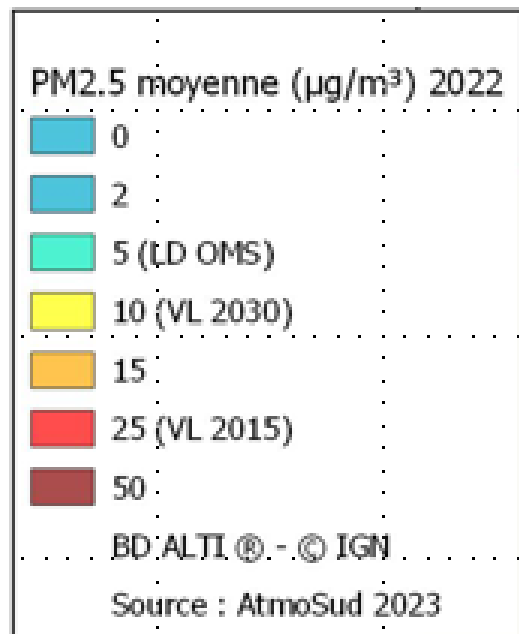
## Nombre de sites de mesure en dioxyde d'azote NO<sub>2</sub> et particules fines PM2.5



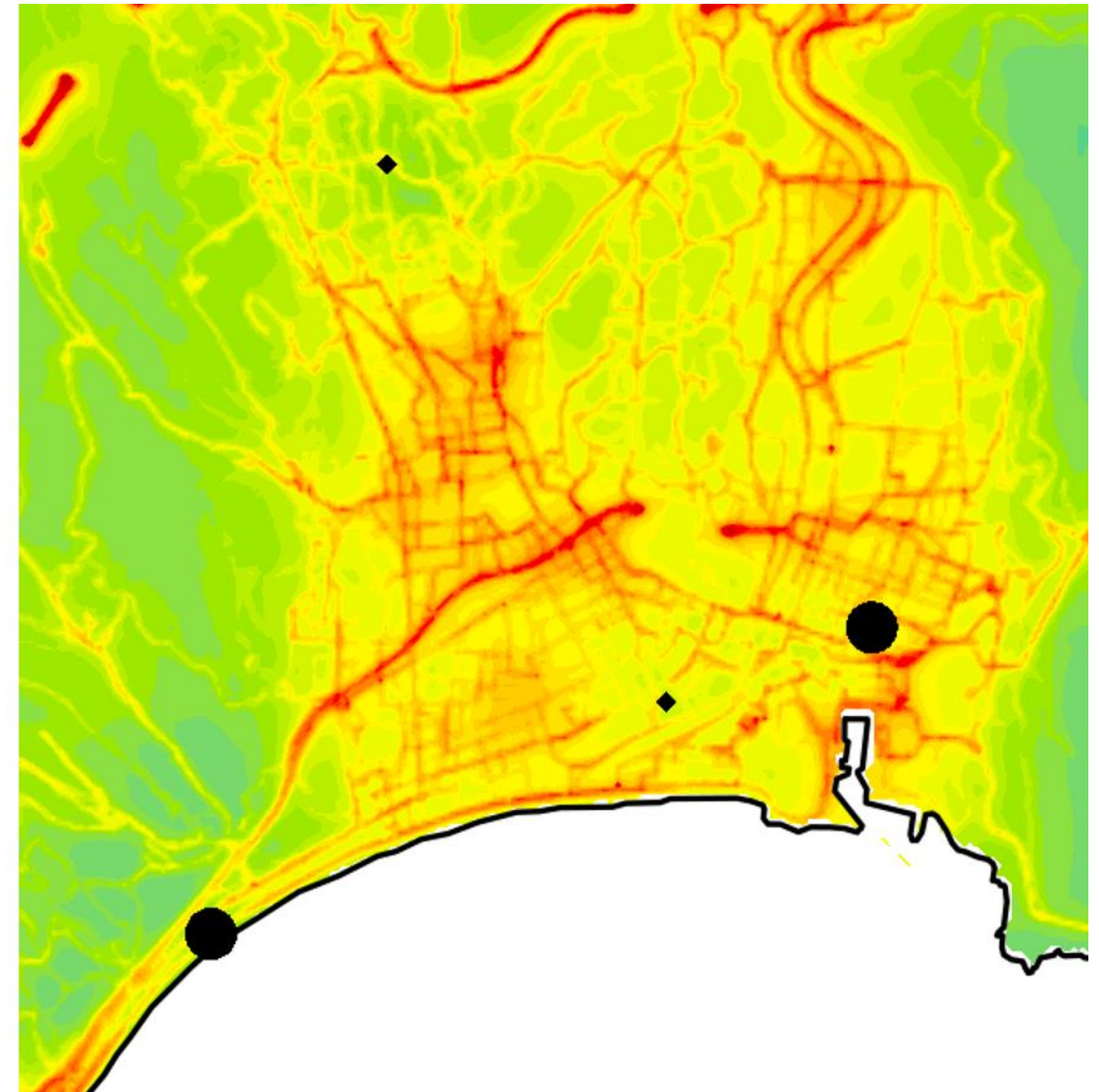
# MODÉLISATION HORAIRE

## Exemple de prise en compte de la mesure microcapteur

- Station fixe
- ◆ Micro-capteur



Sans microcapteur



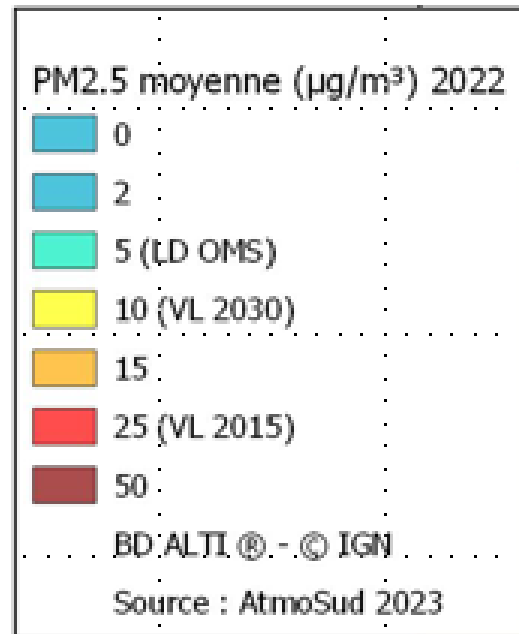
Avec microcapteurs



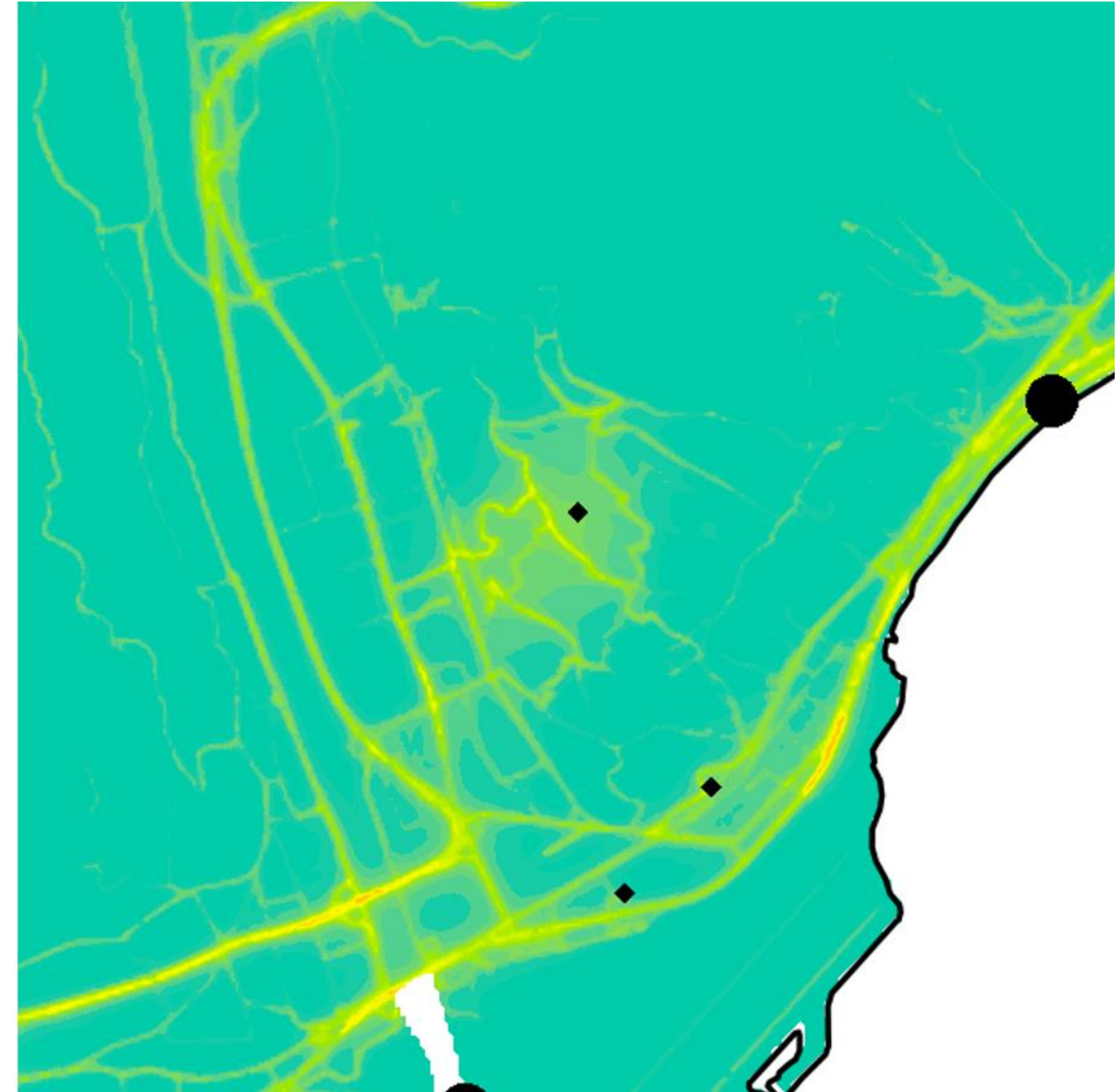
# MODÉLISATION HORAIRE

## Exemple de prise en compte de la mesure microcapteur

- Station fixe
- ◆ Micro-capteur



Sans microcapteur

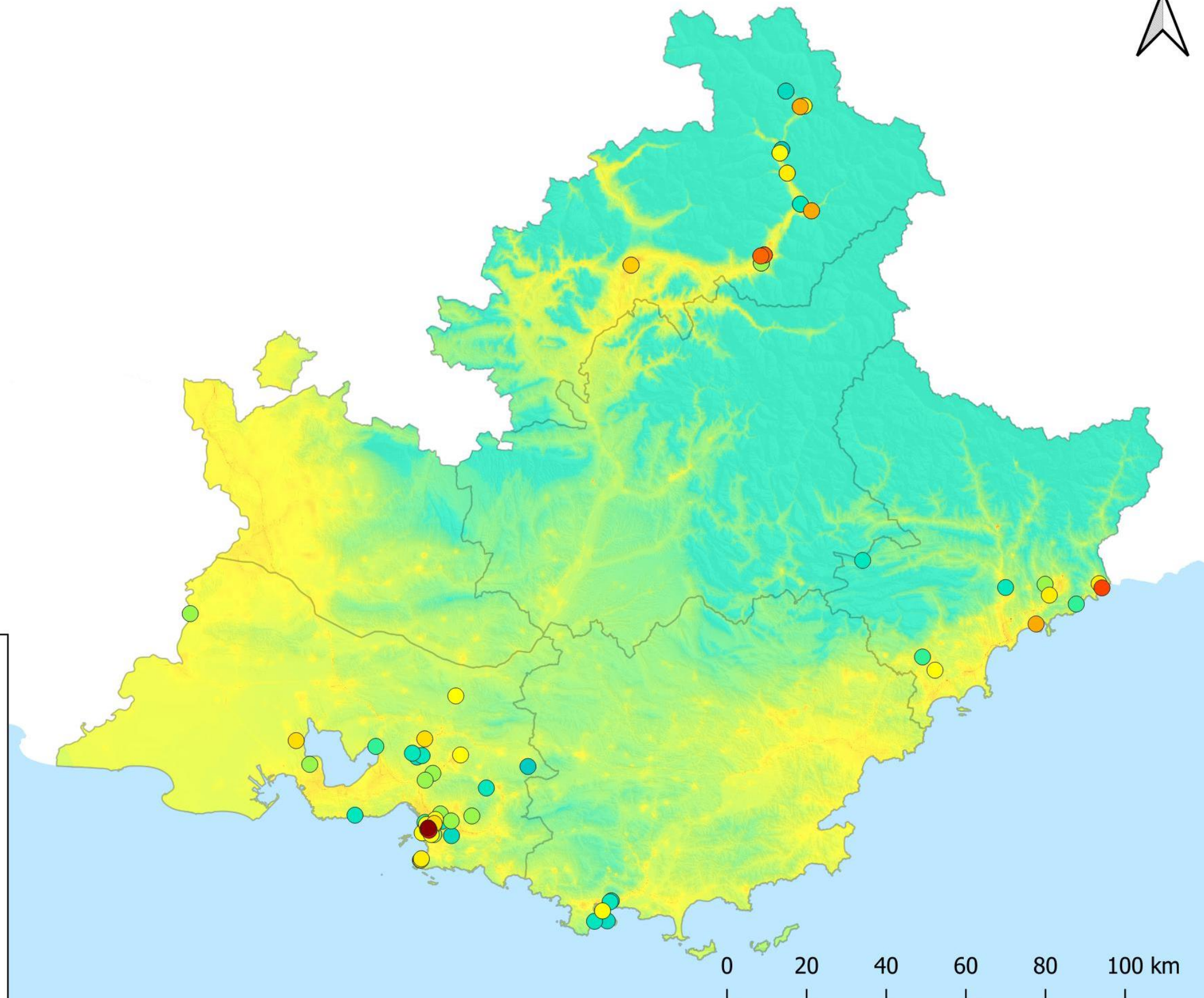
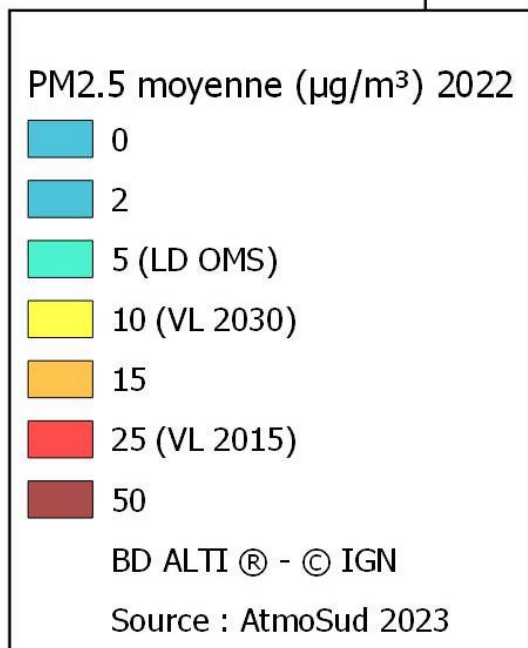


Avec microcapteurs

# MODÉLISATION ANNUELLE



Localisation des microcapteurs  
qui seront pris en compte pour la  
cartographie annuelle 2023



# FORUM CITOYEN DE L'AIR

Les sciences participatives au service de la  
qualité de l'air

Paul VUARAMBON  
Cofondateur, AirCarto

AtmoSud

Inspirer un air meilleur



FRANCE NATURE  
ENVIRONNEMENT

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR