

# AtmoSud

Inspirer un air meilleur



## WEBINAIRE

# TRAFIC AÉRIEN & QUALITÉ DE L'AIR

## ÉMISSIONS DU SECTEUR AÉRIEN

Intervenant :

 Benjamin Rocher

 Ingénieur d'études & modélisation



# ÉMISSIONS DU SECTEUR AÉRIEN

---

Comment sont produites les données d'émissions ?

Comment sont-elles accessibles ?

Diagnostics territoriaux

# ÉMISSIONS SUR UN AÉROPORT

## Secteur aérien - inventaire régional

- phases LTO
- APU
- demi-croisière

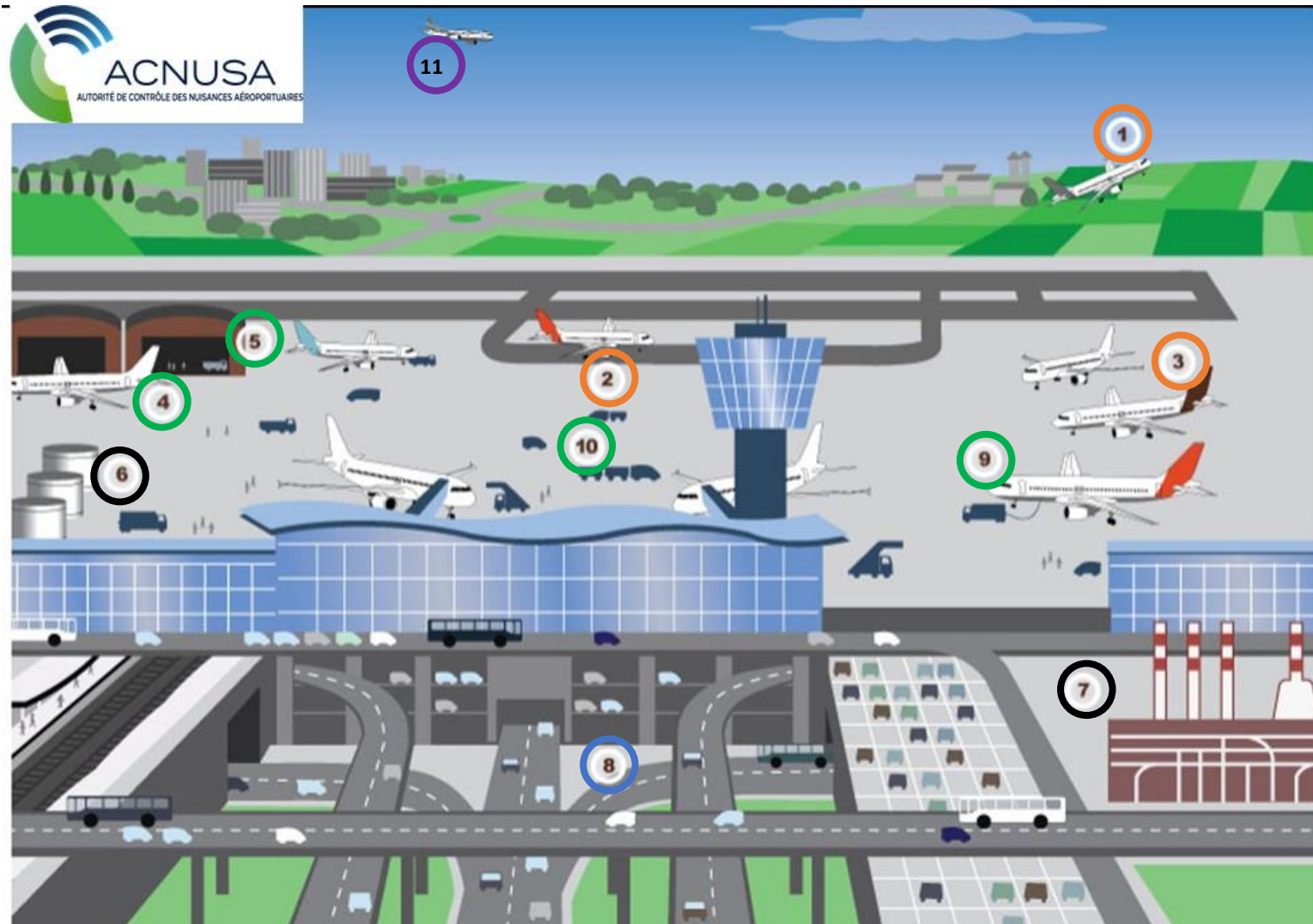
## Secteur routier

## Secteur tertiaire

- stockage d'hydrocarbures
- centrale d'énergie

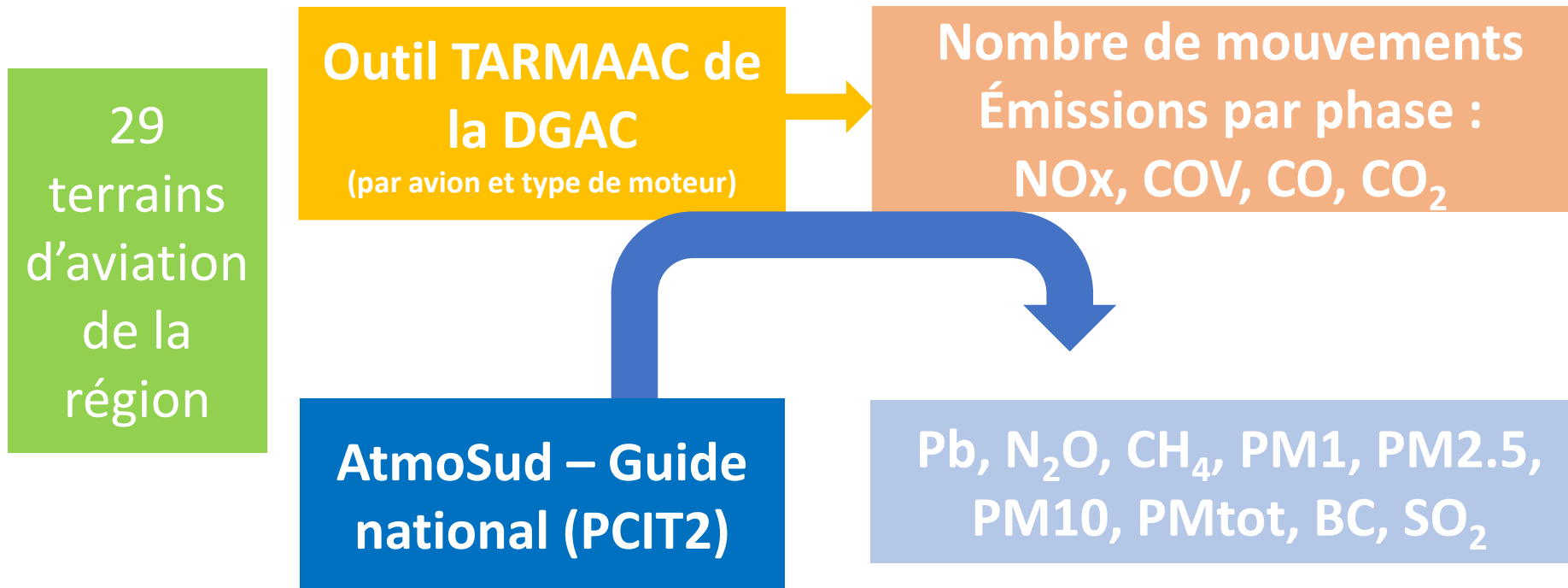
## Non comptabilisé

- essais de moteur
- ateliers de maintenance
- engins de piste



# PRODUCTION DES DONNÉES D'ÉMISSIONS

## Inventaire des émissions du secteur aérien pour 14 polluants et GES – uniquement des aéronefs



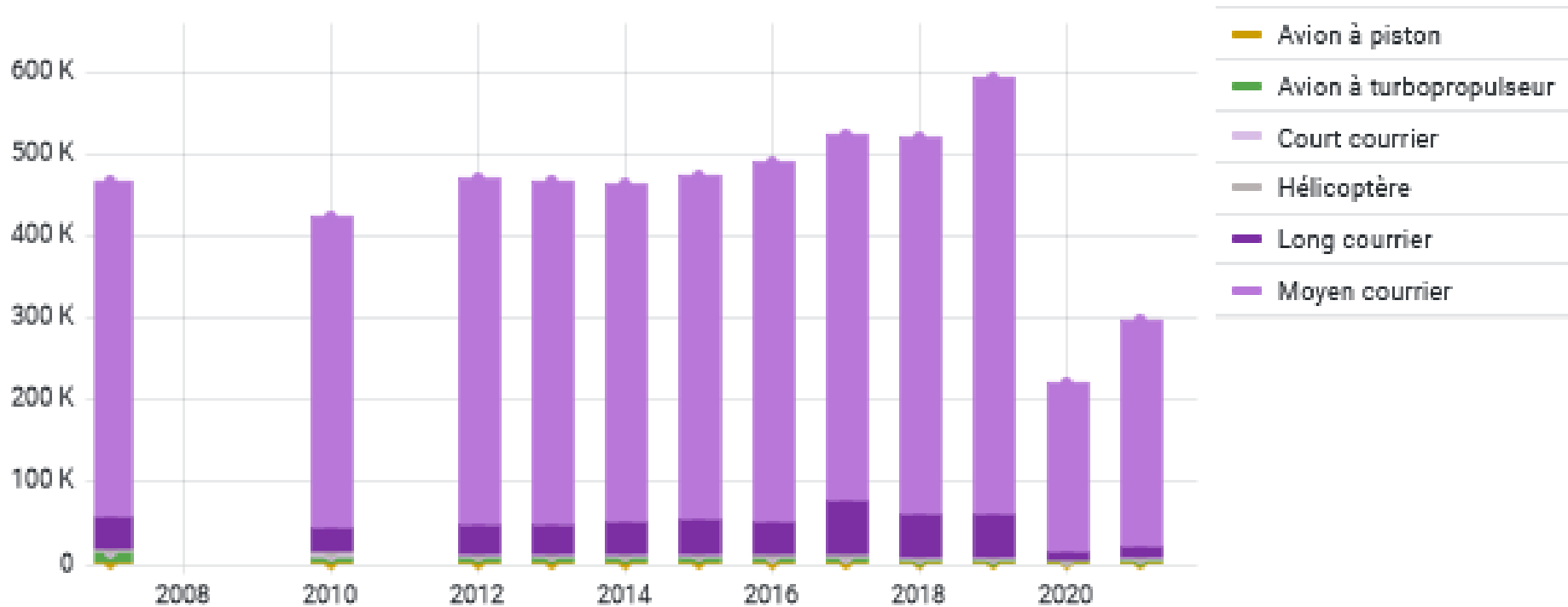
### Avantages :

- cohérence entre travaux nationaux et régionaux
- émissions des ½ croisières pour les GES

# PRODUCTION DES DONNÉES D'ÉMISSIONS

## Émissions des polluants ayant un impact local de la phase LTO

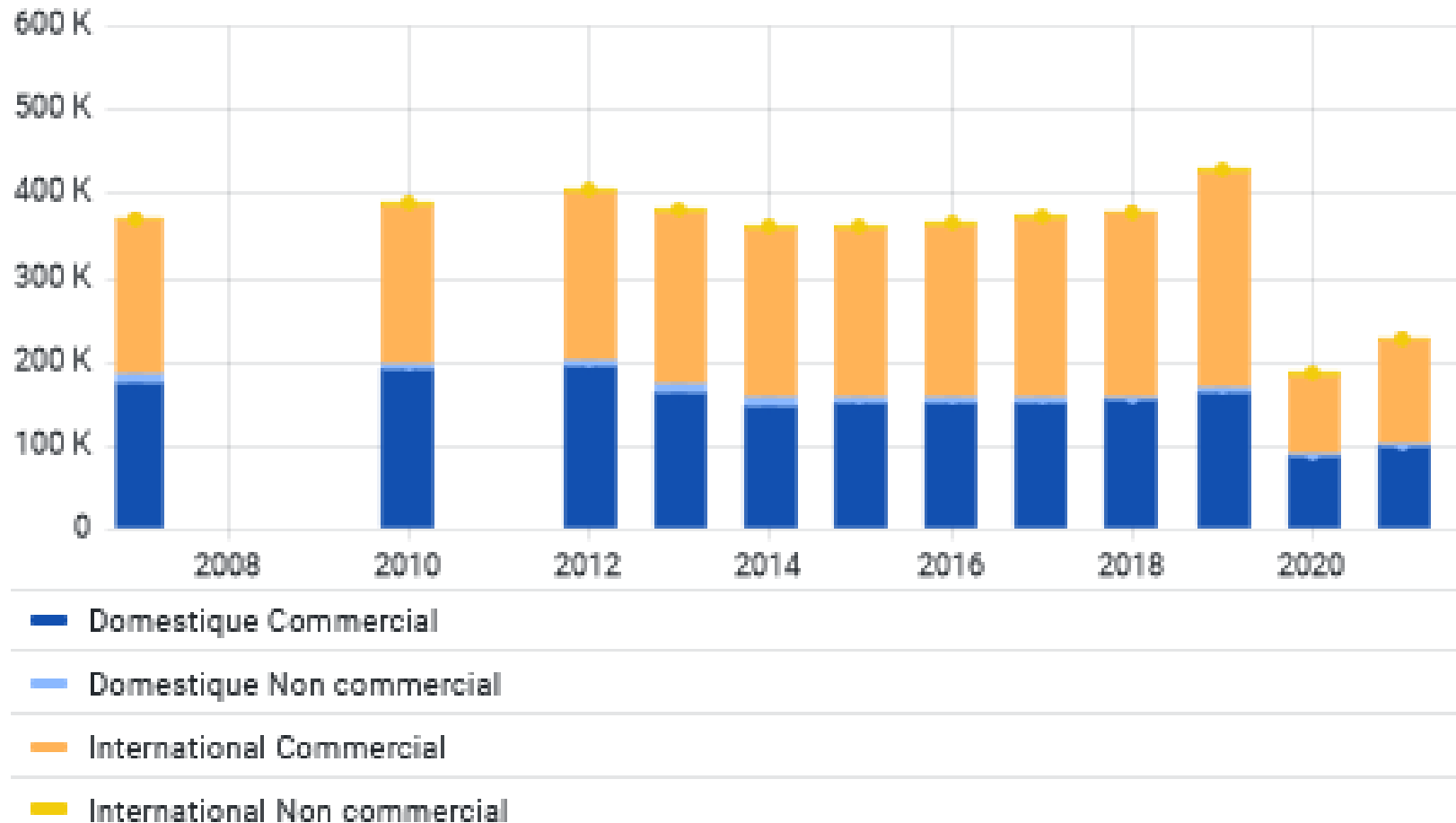
Phase LTO : Emissions de NOx(kg) sur NICE-COTE D'AZUR par type d'aéronef



Détail par grande catégorie d'aéronef : hélicoptère, avion à piston, à turbopropulseur, court, moyen et long courrier

# PRODUCTION DES DONNÉES D'ÉMISSIONS

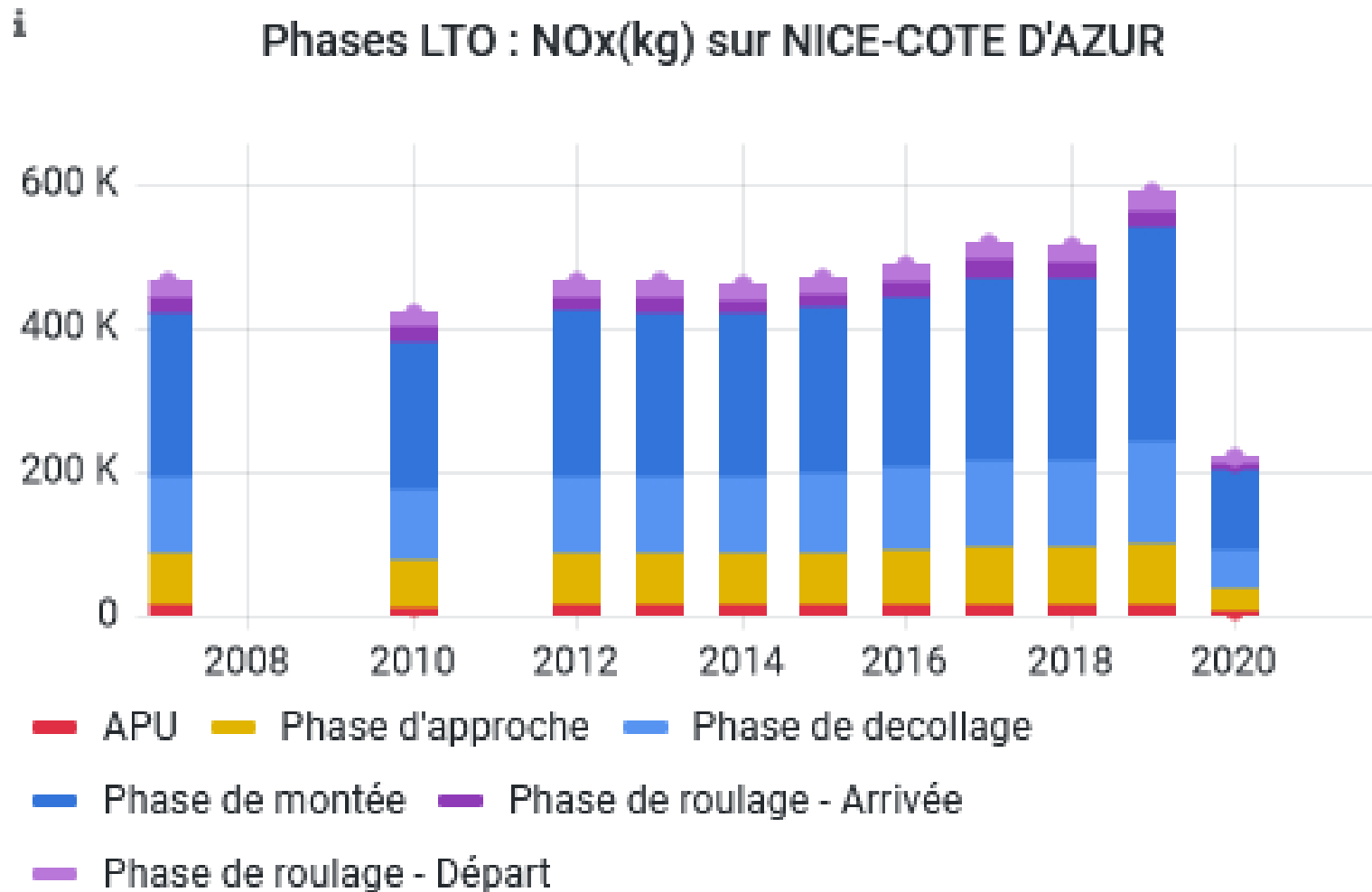
Phase LTO : Emissions de NOx sur MARSEILLE-PROVENCE par catégorie de vol



## Détail par catégorie de vol :

domestique (ex : Nice → Bastia) et international (ex : Marseille → Istanbul)

# PRODUCTION DES DONNÉES D'ÉMISSIONS



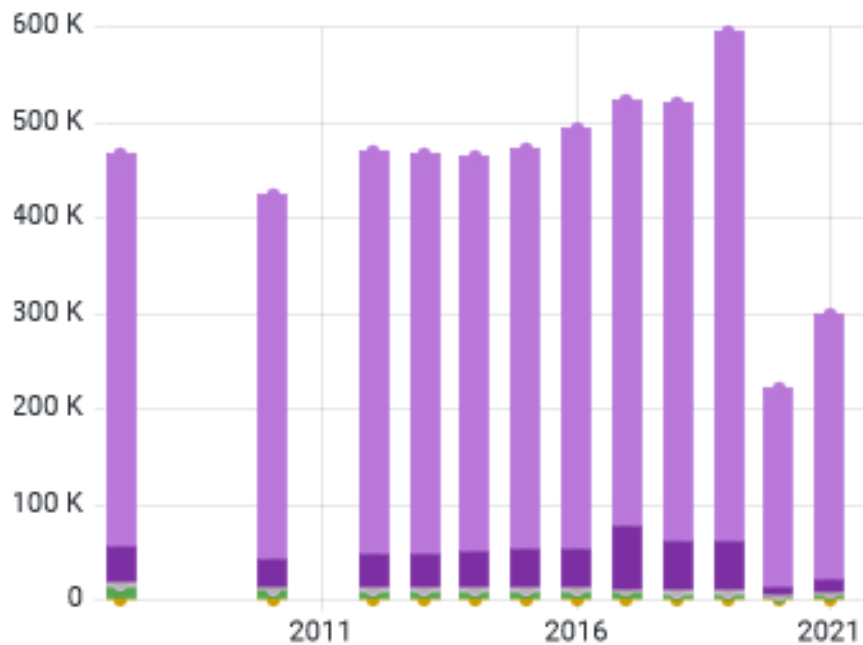
**Détail par phase :**  
approche, roulage, APU, décollage, montée

+ ½ croisière pour les GES

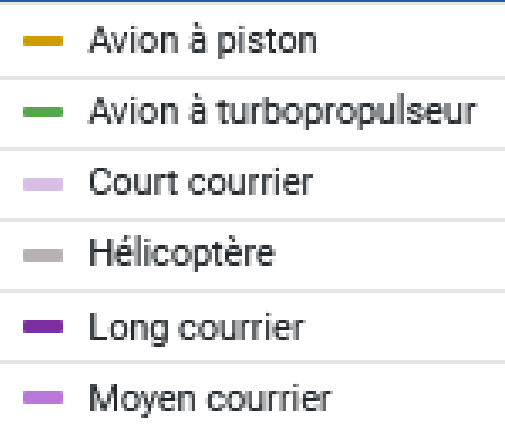
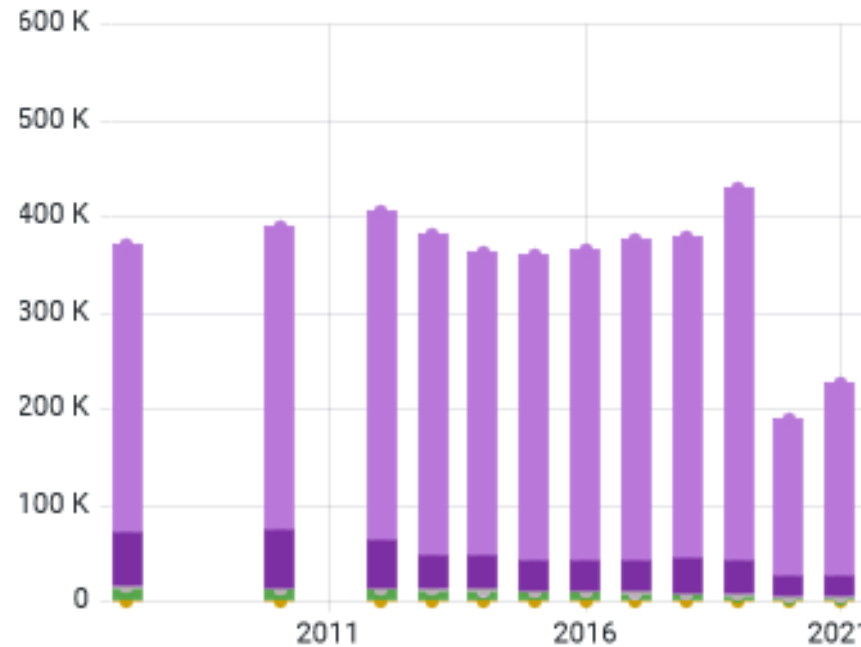
# PHASE LTO : ÉMISSIONS DE NOX (KG) PAR AÉRONEF

Situation 2021, post et pré COVID

## Nice Côte d'Azur



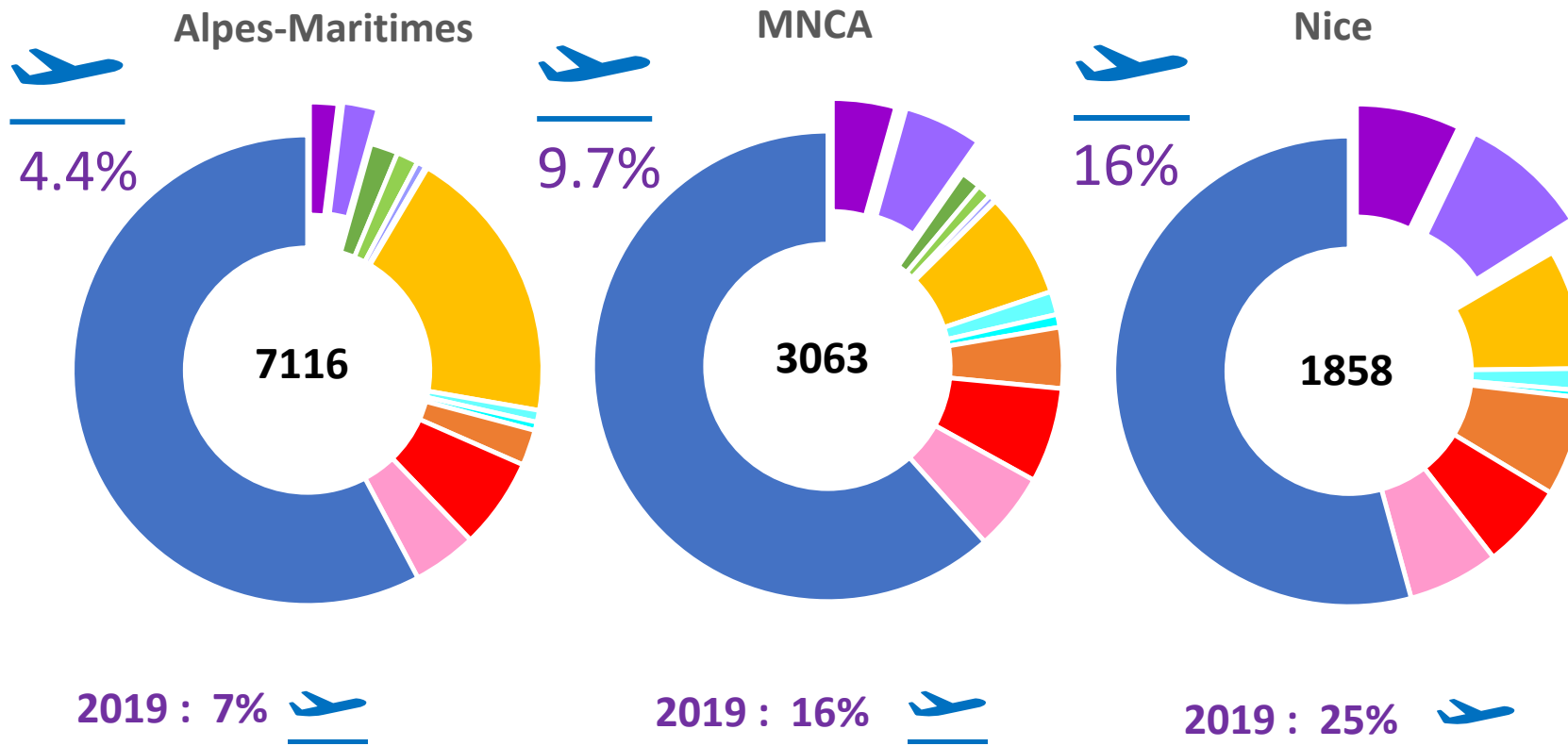
## Marseille Provence





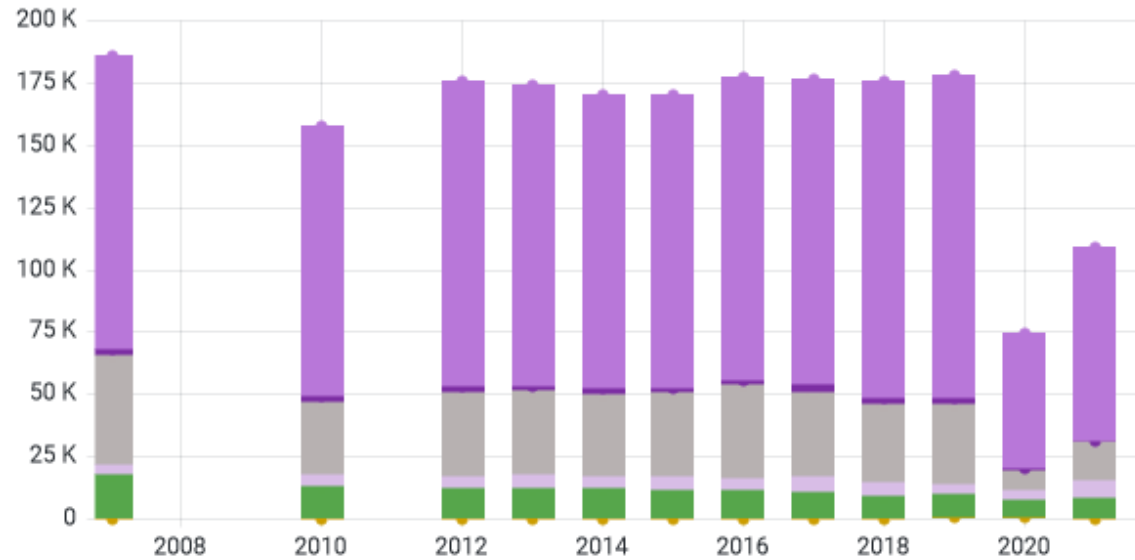
# FOCUS - AÉROPORT NICE CÔTE D'AZUR

## Émissions de NOx 2021 (tonnes/an) par secteur

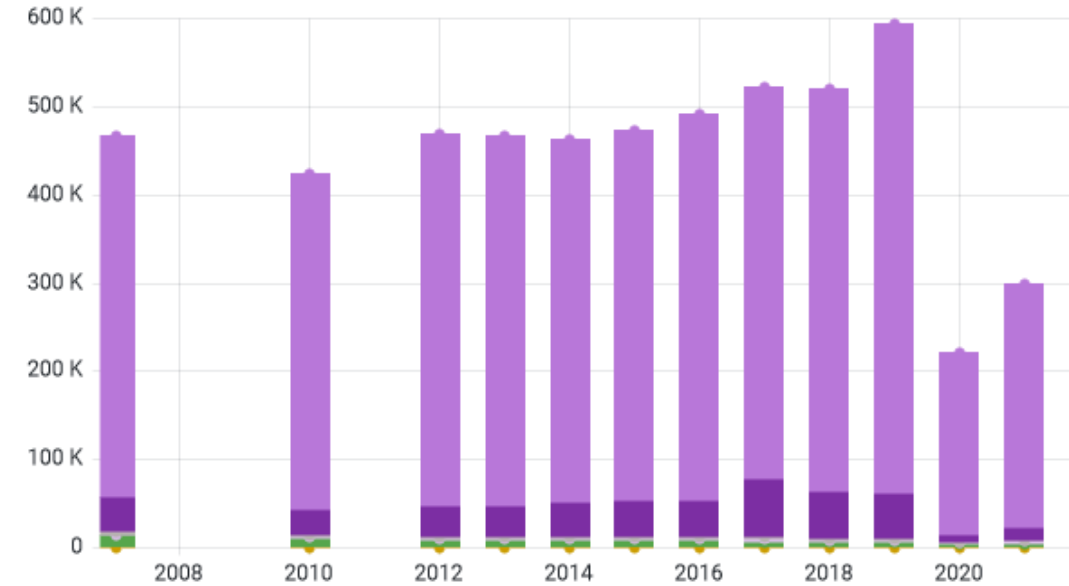


# FOCUS - AÉROPORT NICE CÔTE D'AZUR

Nombre de mouvements sur NICE-COTE D'AZUR par type d'aéronef

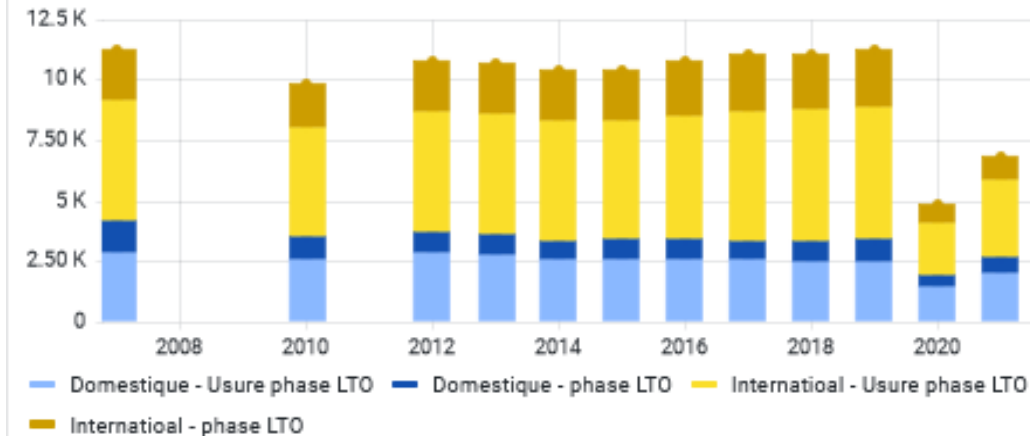


Phase LTO : Emissions de NOx(kg) sur NICE-COTE D'AZUR par type d'aéronef



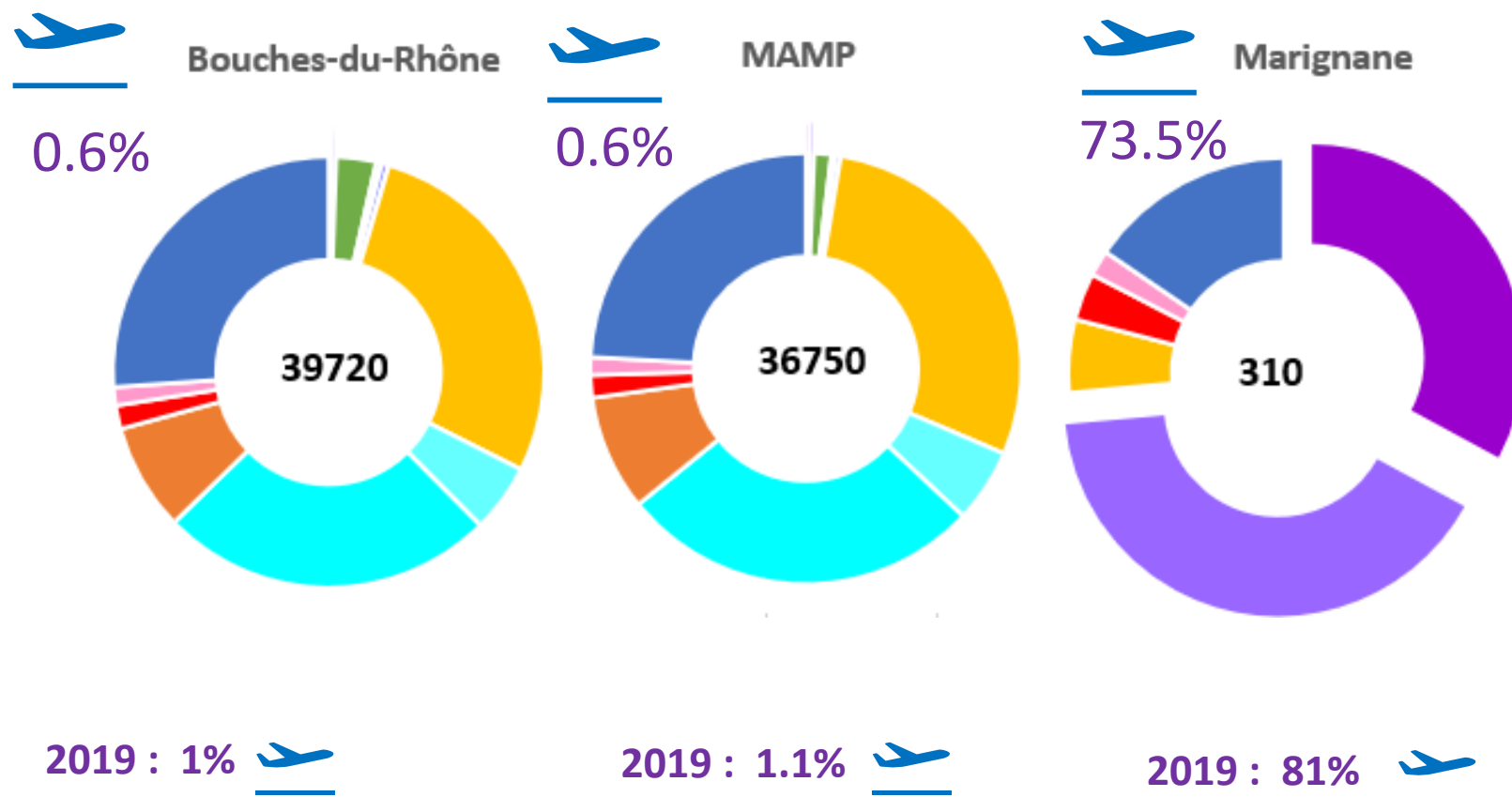
- Avion à piston
- Avion à turbopropulseur
- Court courrier
- Hélicoptère
- Long courrier
- Moyen courrier

Emissions en PM2.5 (kg) entre usure et échappement de NICE-COTE D'AZUR



# FOCUS - AÉROPORT MARSEILLE PROVENCE

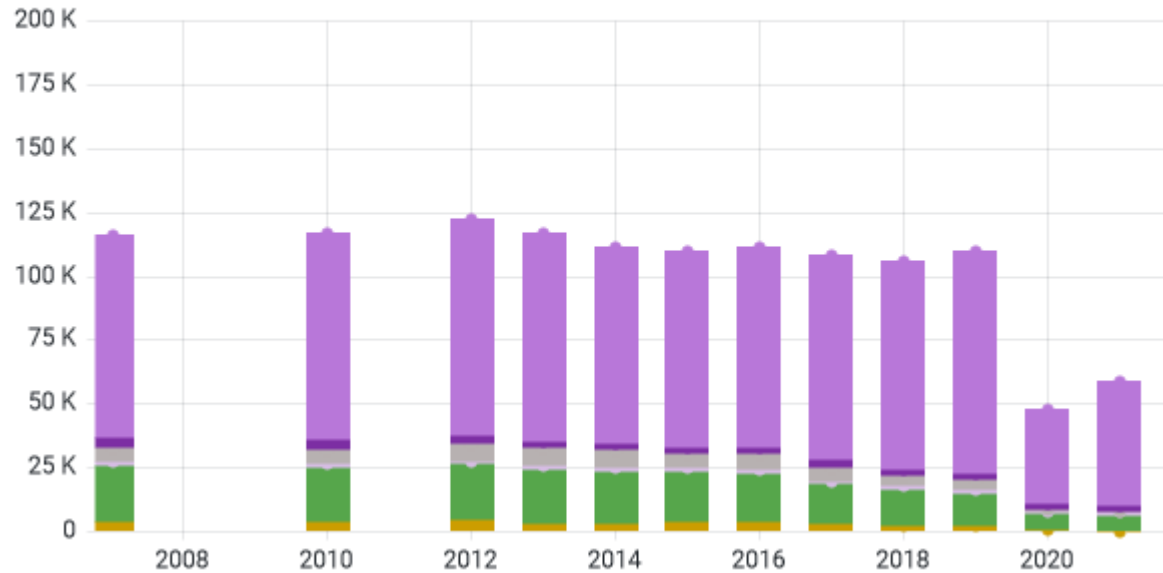
## Émissions de NOx 2021 (tonnes/an) par secteur



- Aérien - LTO domestique
- Aérien - LTO international
- Agriculture
- Biogénique
- Incendies de forêts
- Industrie
- Maritime
- Production d'énergie
- Résidentiel
- Tertiaire
- Transport Routier

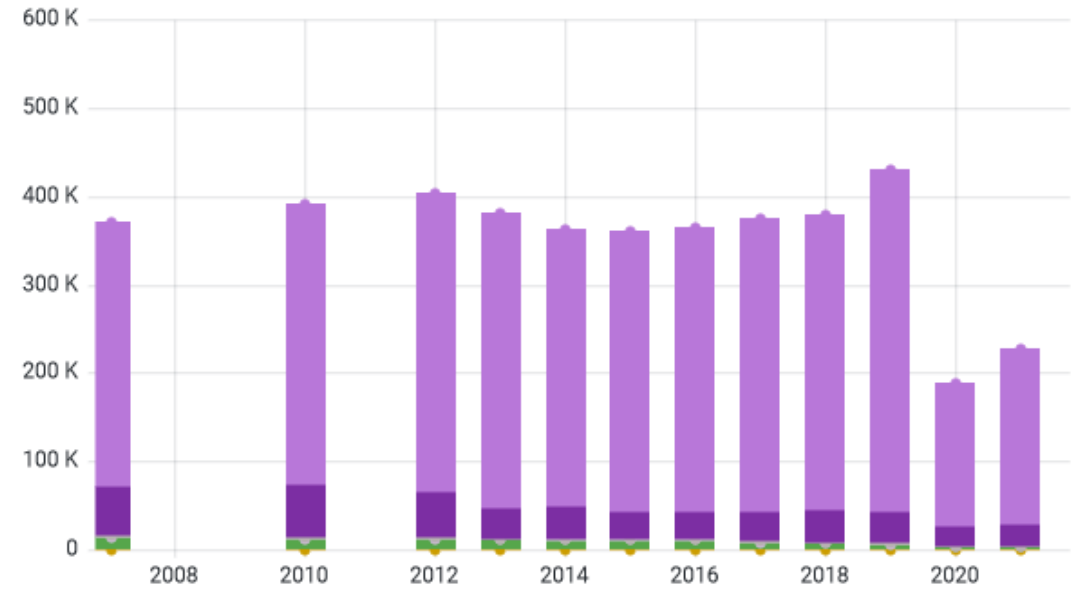
# FOCUS - AÉROPORT MARSEILLE PROVENCE

Nombre de mouvements sur MARSEILLE-PROVENCE par type d'aéronef

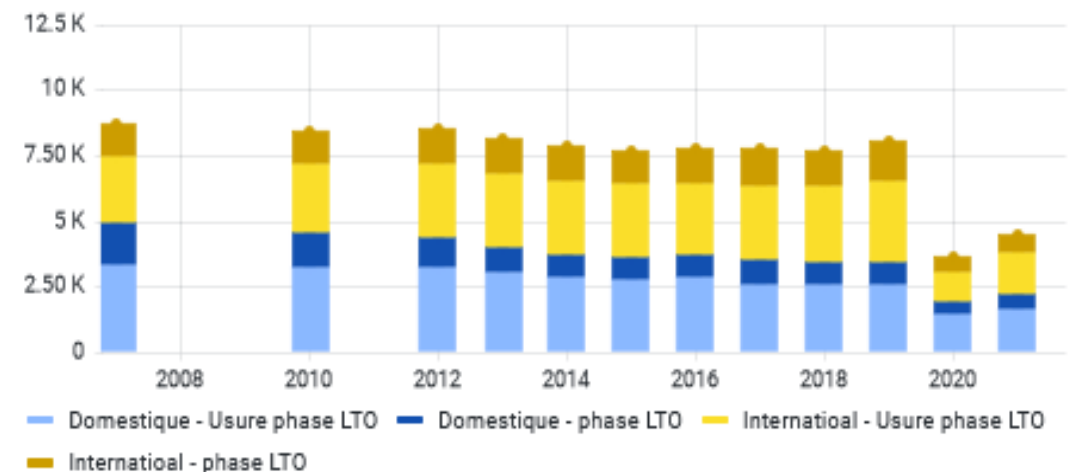


- Avion à piston
- Avion à turbopropulseur
- Court courrier
- Hélicoptère
- Long courrier
- Moyen courrier

Phase LTO : Emissions de NOx(kg) sur MARSEILLE-PROVENCE par type d'aéronef

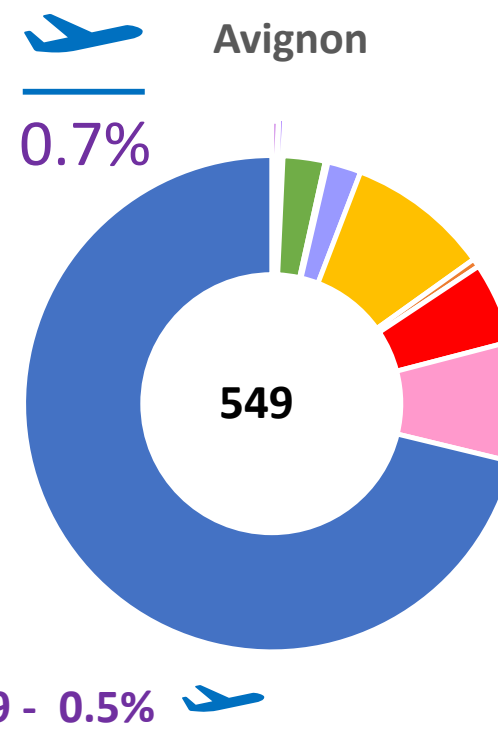
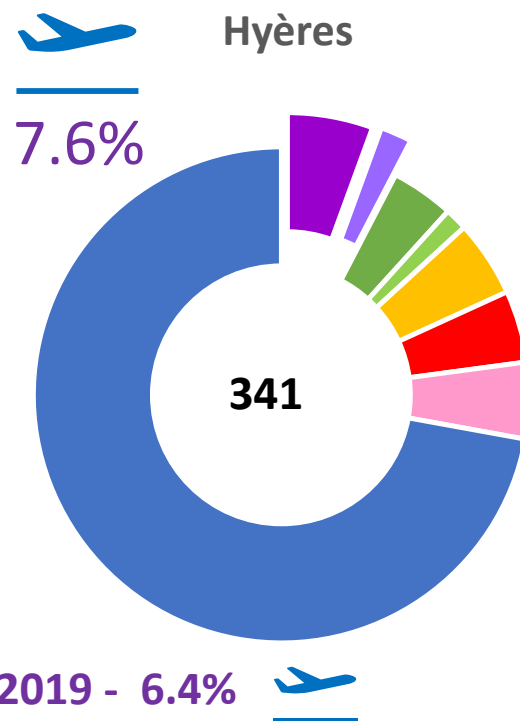
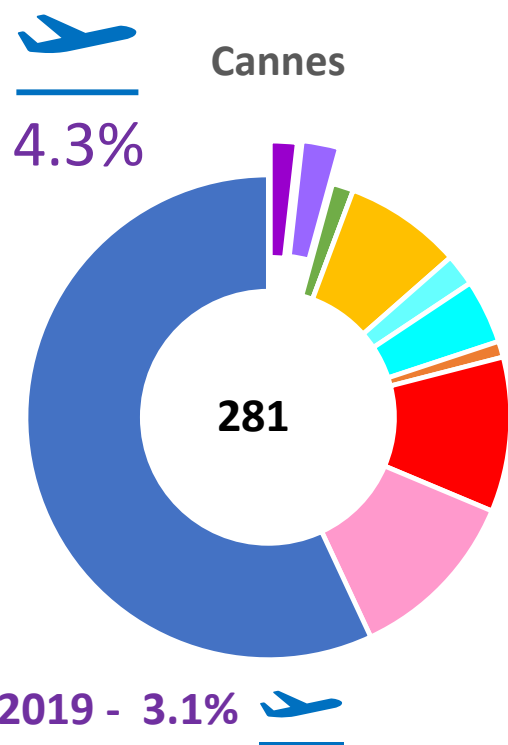


<sup>i</sup> Emissions en PM2.5 (kg) entre usure et échappement de MARSEILLE-PROVENCE



# AÉROPORTS CANNES MANDELIEU, TOULON HYÈRES ET AVIGNON-PROVENCE

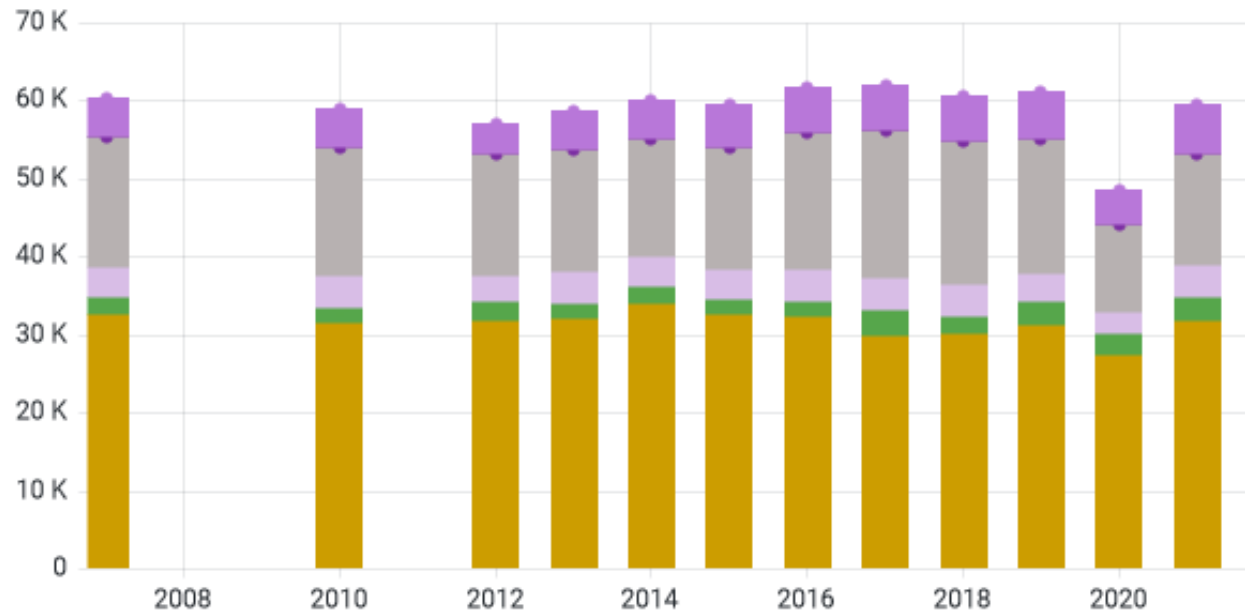
## Émissions de NOx 2021 (tonnes/an) par secteur



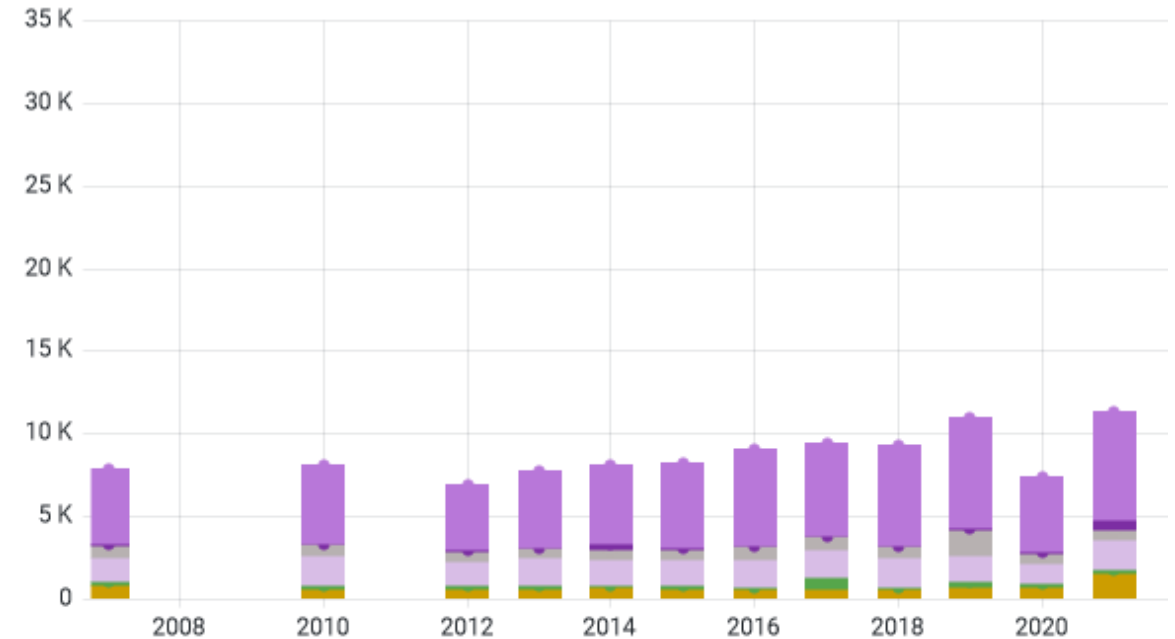
- Aérien - LTO domestique
- Aérien - LTO international
- Agriculture
- Biogénique
- Incendies de forêts
- Industrie
- Maritime
- Production d'énergie
- Résidentiel
- Tertiaire
- Transport Routier

# FOCUS - AÉROPORT CANNES MANDELIEU

Nombre de mouvements sur CANNES-MANDELIEU par type d'aéronef



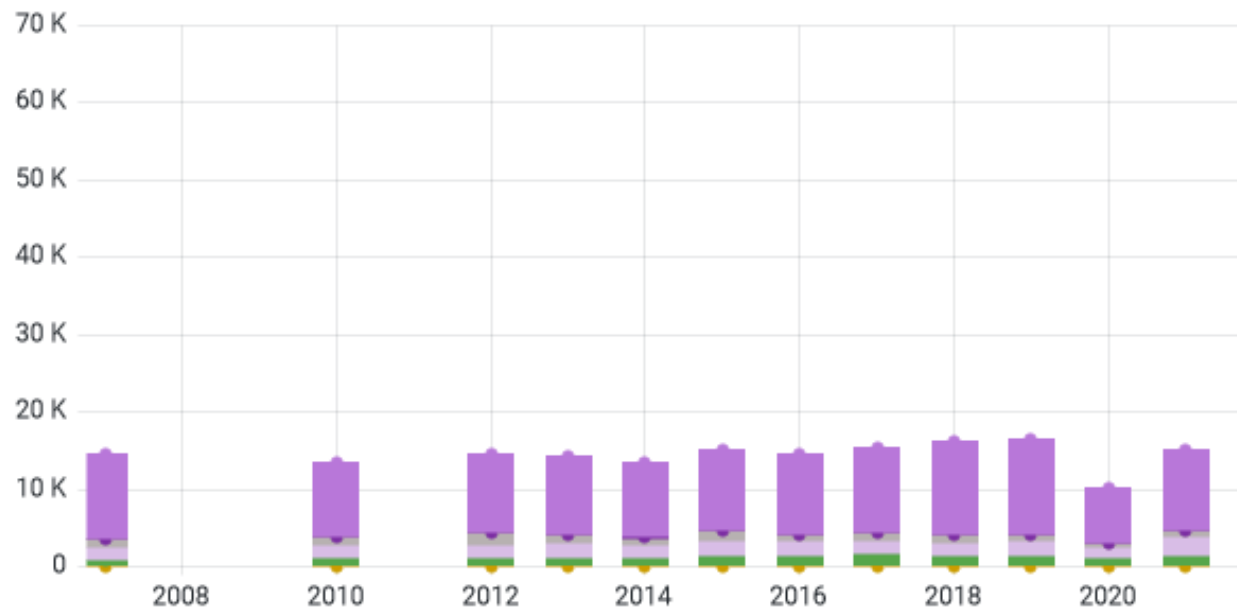
Phase LTO : Emissions de NOx(kg) sur CANNES-MANDELIEU par type d'aéronef



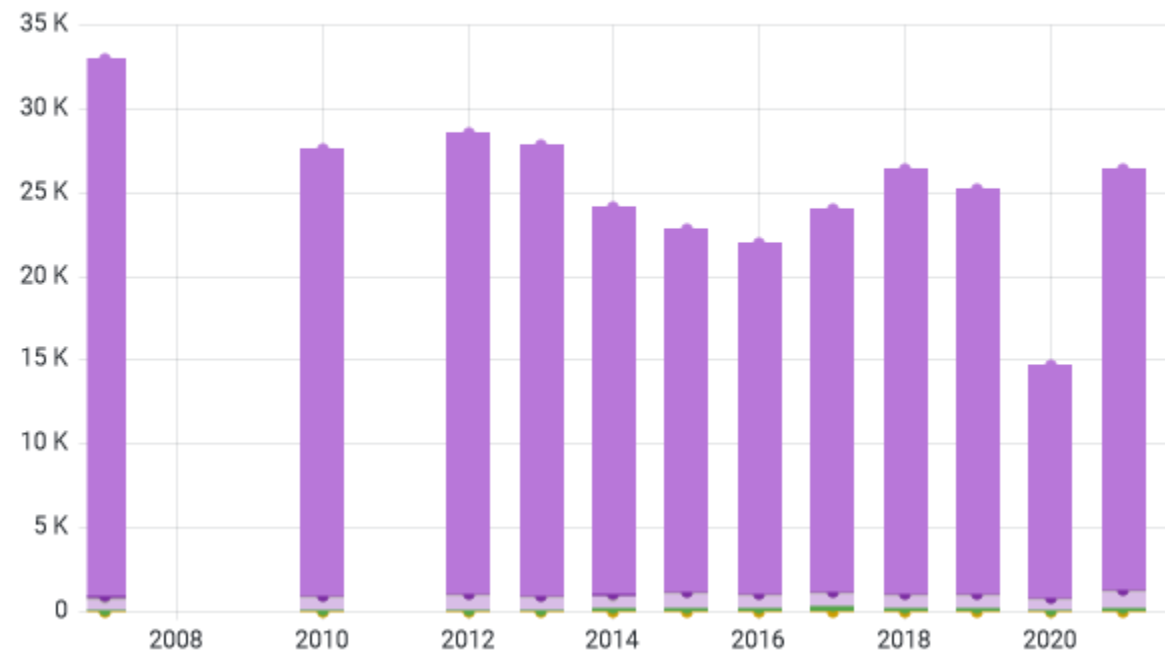
- Avion à piston
- Avion à turbopropulseur
- Court courrier
- Hélicoptère
- Long courrier
- Moyen courrier

# FOCUS - AÉROPORT TOULON HYÈRES

Nombre de mouvements sur TOULON-HYERES par type d'aéronef



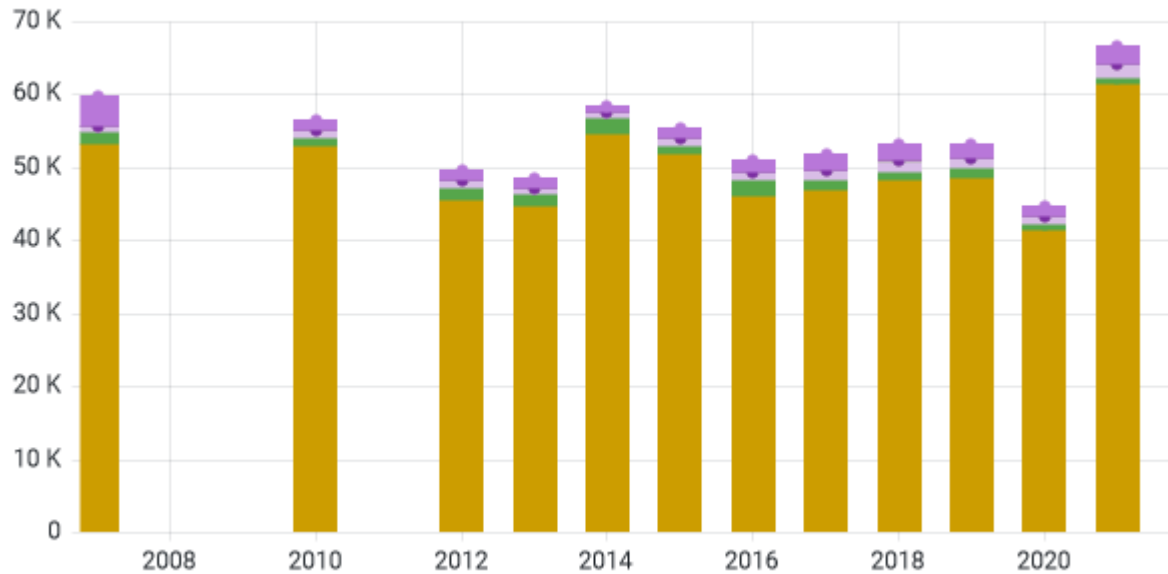
Phase LTO : Emissions de NOx(kg) sur TOULON-HYERES par type d'aéronef



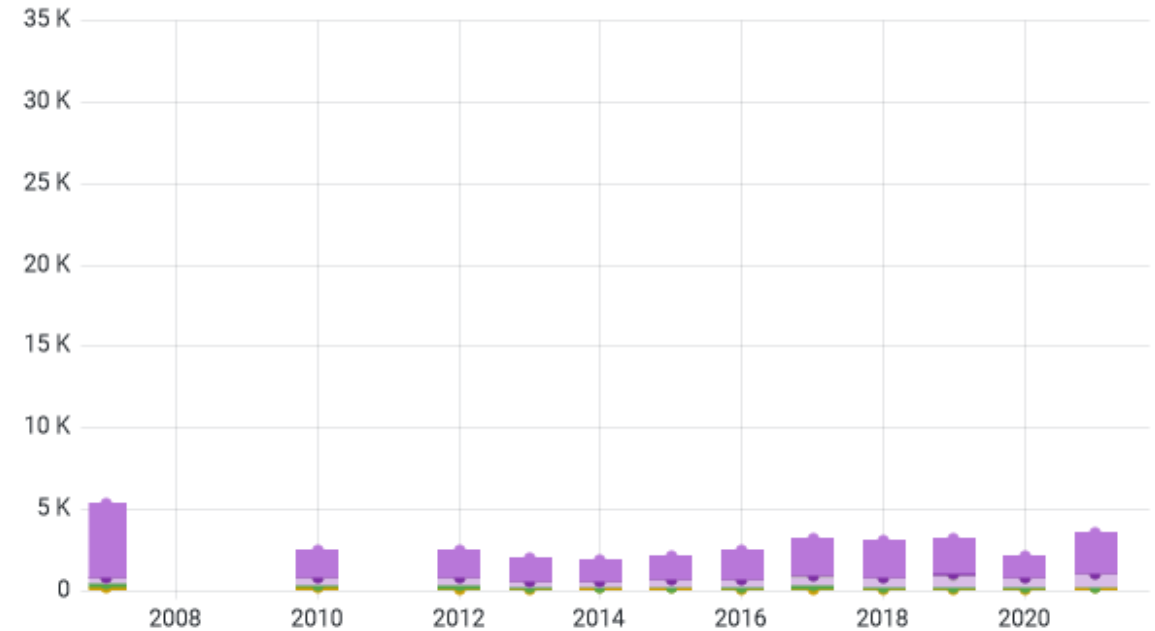
- Avion à piston
- Avion à turbopropulseur
- Court courrier
- Hélicoptère
- Long courrier
- Moyen courrier

# FOCUS - AÉROPORT AVIGNON-PROVENCE

Nombre de mouvements sur AVIGNON-CAUMONT par type d'aéronef



Phase LTO : Emissions de NOx(kg) sur AVIGNON-CAUMONT par type d'aéronef



- Avion à piston
- Avion à turbopropulseur
- Court courrier
- Hélicoptère
- Long courrier
- Moyen courrier



# DONNÉES D'ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

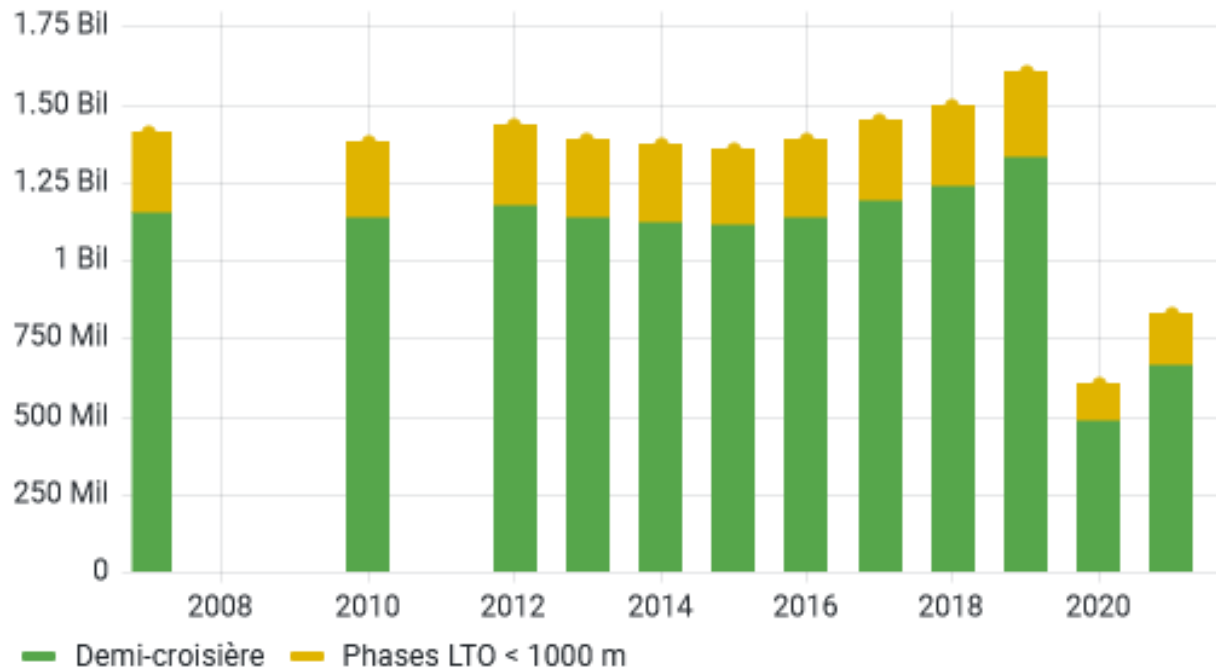
GES	Bilan territorial	PCAET	Scope 2
LTO domestique	✓	✓	✓
LTO international	✓	✗	Source additionnelle
1/2 navigation domestique	Source additionnelle	✓	✓
1/2 navigation internationale	Source additionnelle	✗	Source additionnelle

# DONNÉES D'ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

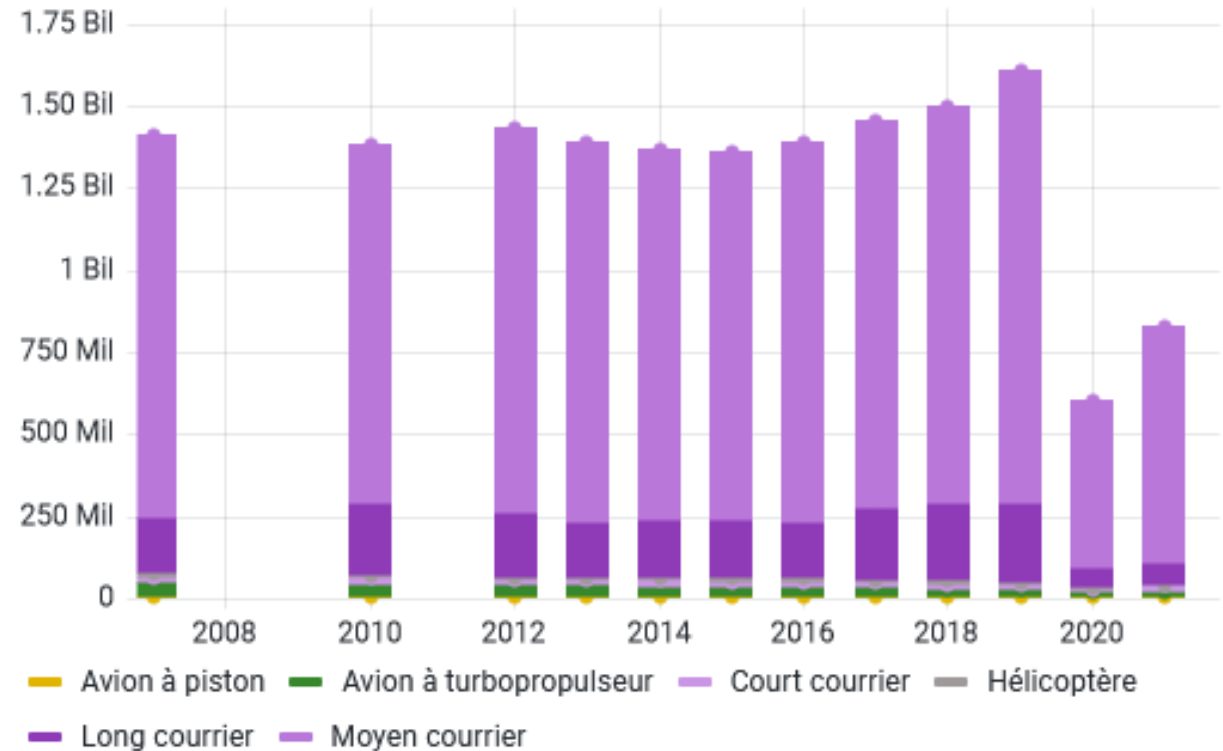
## Bilan régional d'émissions de GES du secteur aérien

Tout vol confondu, total des 3 GES (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O et CO<sub>2</sub>) en équivalent CO<sub>2</sub>

Total 3 GES eq CO2 (kg) en Région Sud



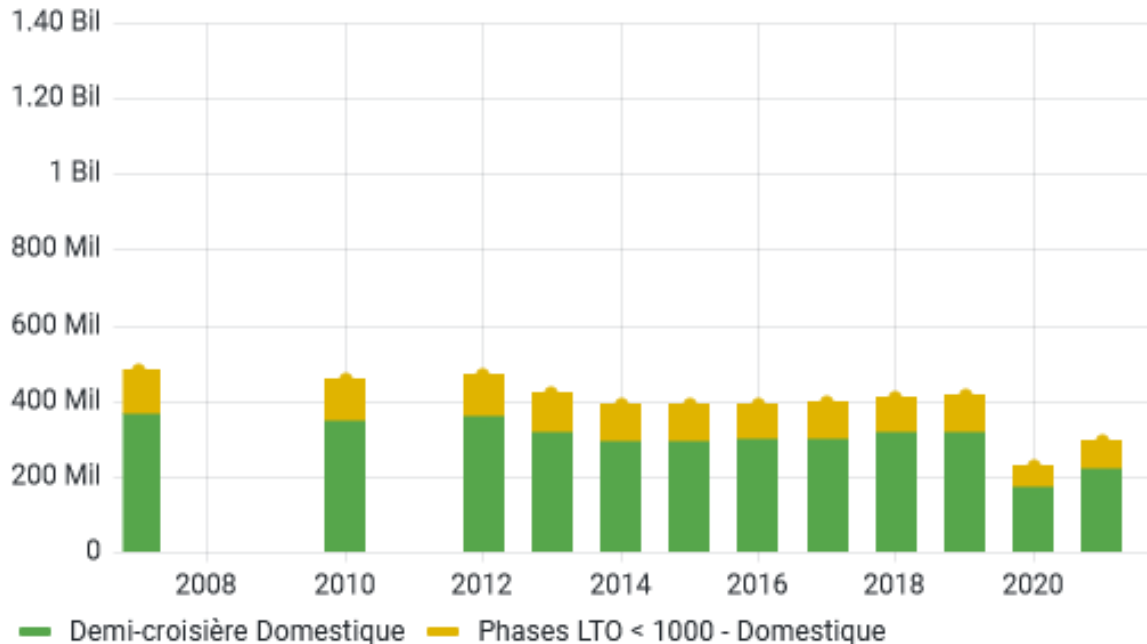
Total 3 GES eq CO2 (kg) en Région Sud



# DONNÉES D'ÉMISSIONS DE GES PAR TYPE DE VOL

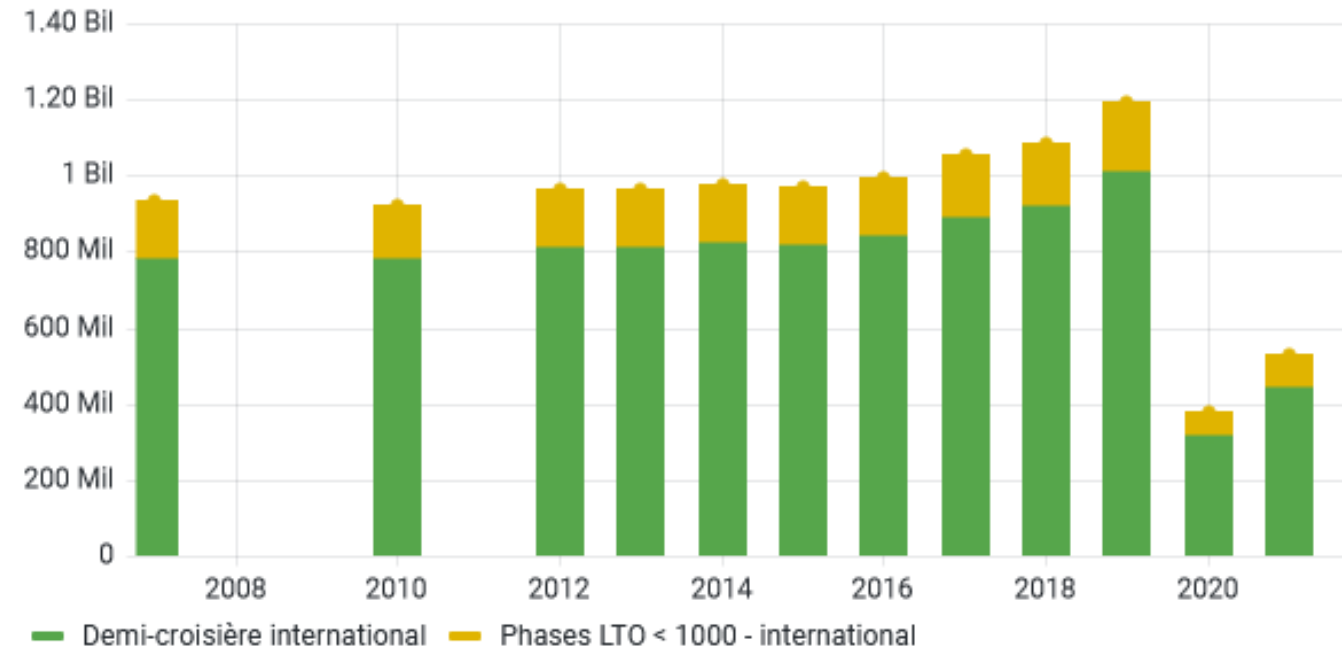
## Vols domestiques (État)

Total 3 GES eq CO2 (kg) des vols domestiques en Région Sud



## Vols internationaux (OACI)

Sources additionnelles : Total 3GES eq CO2 des vols internationaux en Région Sud

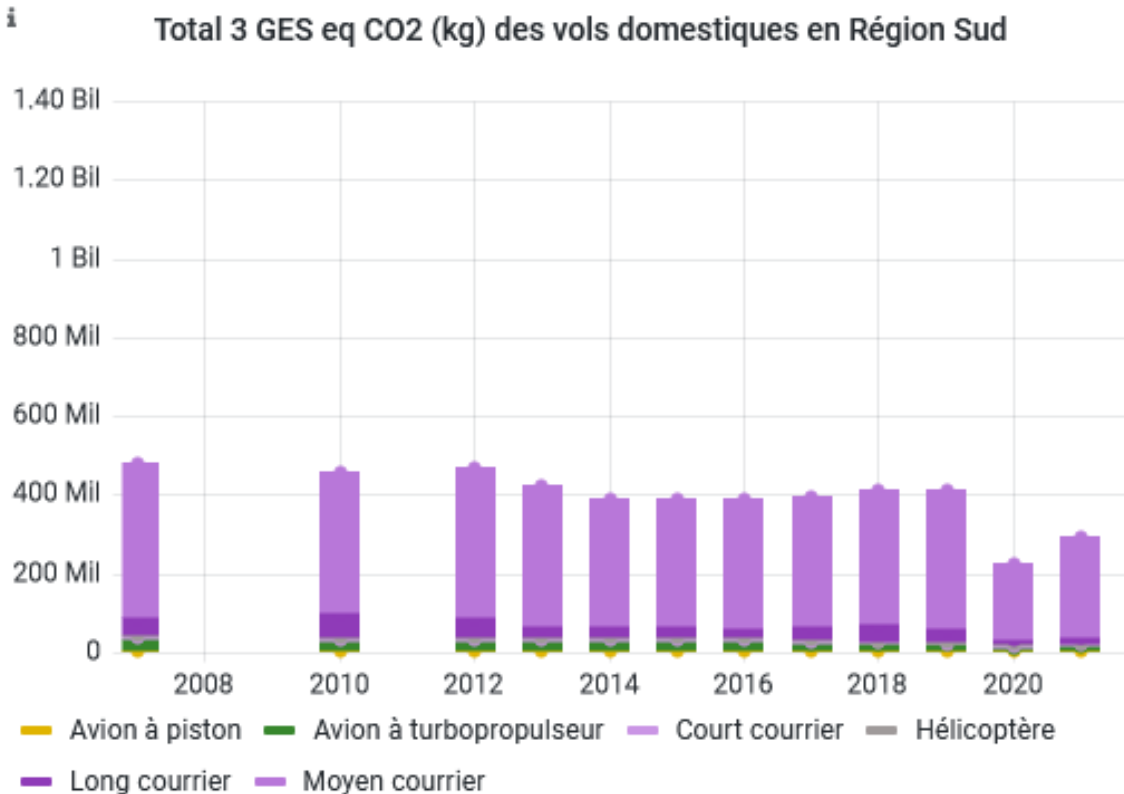


Cohérence de l'inventaire régional avec le reporting national  
auprès de la CCNUCC (NIR)

# DONNÉES D'ÉMISSIONS DE GES PAR TYPE D'AÉRONEF

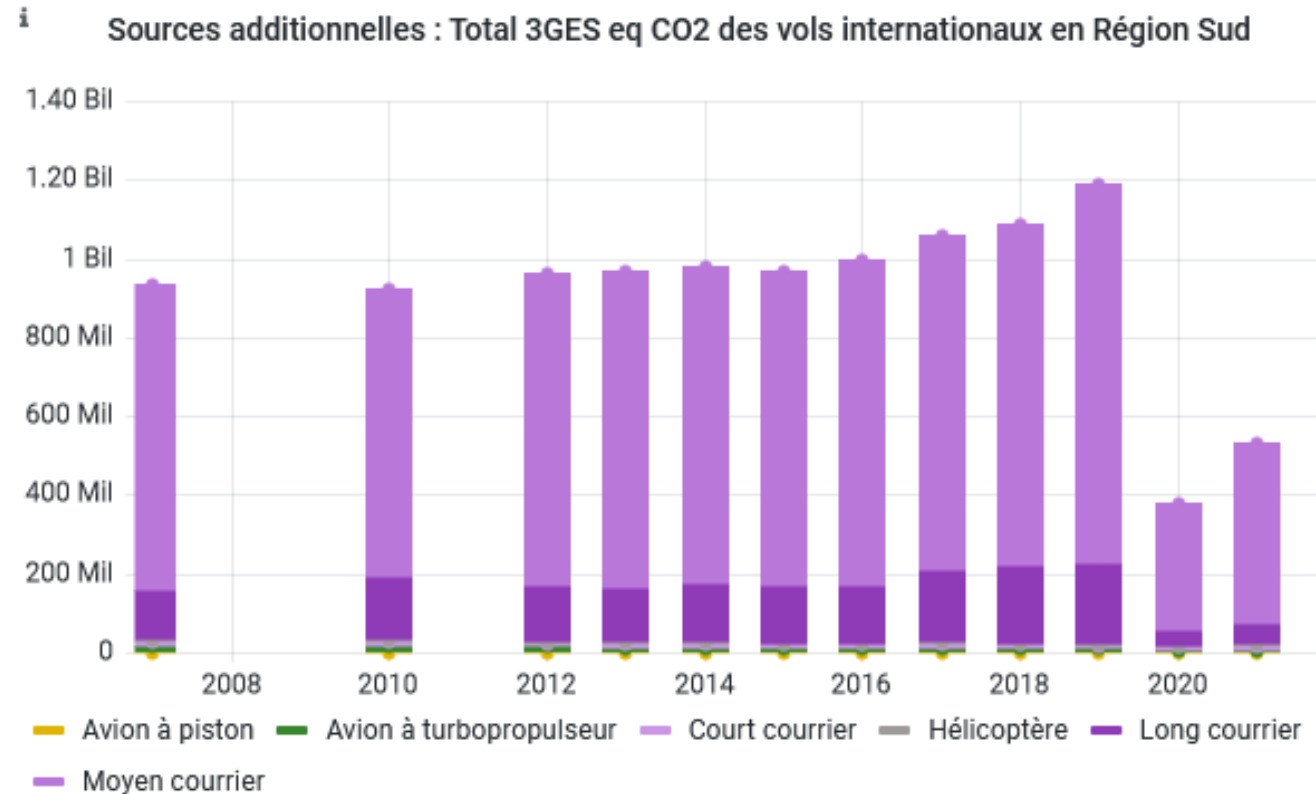
## Vols domestiques (État)

Total 3 GES eq CO2 (kg) des vols domestiques en Région Sud



## Vols internationaux (OACI)

Sources additionnelles : Total 3GES eq CO2 des vols internationaux en Région Sud



Cohérence de l'inventaire régional avec le reporting national  
auprès de la CCNUCC (NIR)

# DONNÉES DISPONIBLES SUR CIGALE

<https://cigale.atmosud.org/visualisation.php>

CIGALE  
by AtmoSud

Visualisation Extraction Méthanisation Données SIG Documentation

C'est parti !

## Consultation d'Inventaires Géolocalisés Air-climat-Energie

L'application **CIGALE** est réalisée par **AtmoSud**, dans le cadre de ses missions au sein de l'Observatoire Régional de l'Energie, du Climat et de l'Air (**ORECA**). Elle fournit, de la région à la commune, des données annuelles de consommations et de productions d'énergie, d'émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre.



Informations | AtmoSud | Contact et mentions légales

# AtmoSud

Inspirer un air meilleur

**Présenté par :** Benjamin Rocher

**Coordonnées :**

 04.91.32.38.00

 benjamin.rocher@atmosud.org

 [Consulter le site web AtmoSud](#)

