

Atmo^{BFC}

AIR - CLIMAT - ÉNERGIE

ACTEUR DE LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Conférence Technique Territoriale :



L'ozone – un polluant complexe

13 Février 2024

L'ozone – un polluant complexe

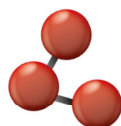
Définition et enjeux

Un polluant secondaire, résultant de réactions chimiques qui se produisent sous l'action des rayons UV du soleil



→ Sources principales

- ☐ Réaction atmosphériques
- ☐ Formé à partir des NOx et des COV



→ Impacts sanitaires :

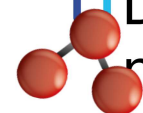
- ☐ Très fortement Irritant pour les bronches, les yeux, la peau
- ☐ Aggravation des maladies respiratoires, dont l'asthme



→ Impacts

environnementaux

- ☐ Dégradation des végétaux
- ☐ Baisse des rendements agricoles, dégradation des forêts
- ☐ Dégradation de certains matériaux (type caoutchouc) et surfaces

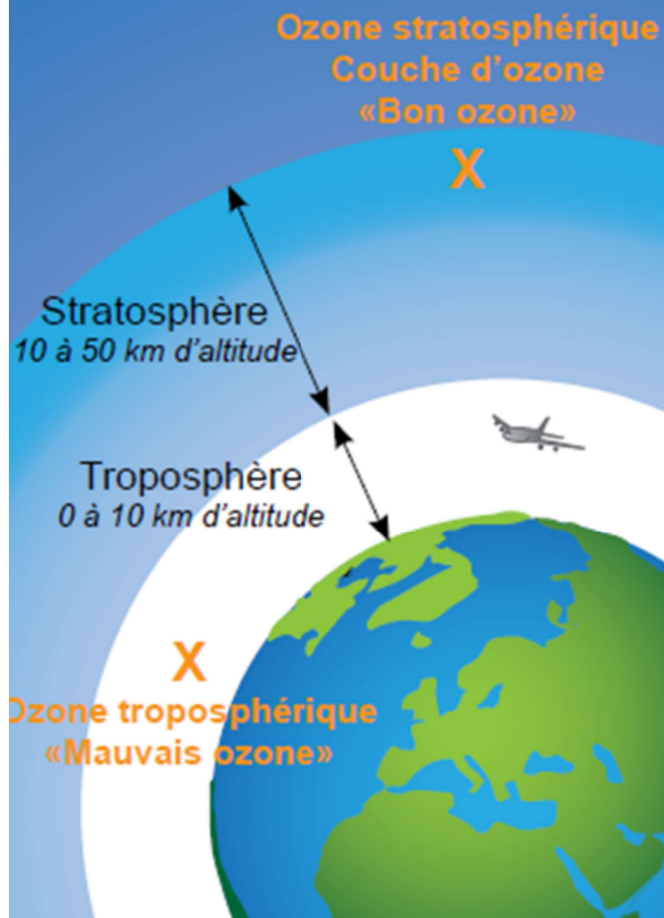


POLLUTION DE FOND	Valeur cible pour la santé humaine	120 µg/m ³ en maximum journalier de la moyenne sur 8h, à ne pas dépasser plus de 25 jours par an, moyenne sur 3 ans
	Valeur cible pour la végétation	18 000 µg/m ³ /h pour l'AOT calculé à partir de valeurs horaires entre 8h et 20h de mai à juillet, moyenne sur 5 ans
	Objectif de qualité pour la santé humaine	120 µg/m ³ en maximum journalier de la moyenne sur 8h
	Objectif de qualité pour la végétation	6 000 µg/m ³ /h pour l'AOT calculé à partir de valeurs horaires entre 8h et 20h de mai à juillet
PICS DE POLLUTION	Seuil d'information et recommandation	180 µg/m ³ /h
	Seuil d'alerte	240 µg/m ³ /h

L'ozone – un polluant complexe

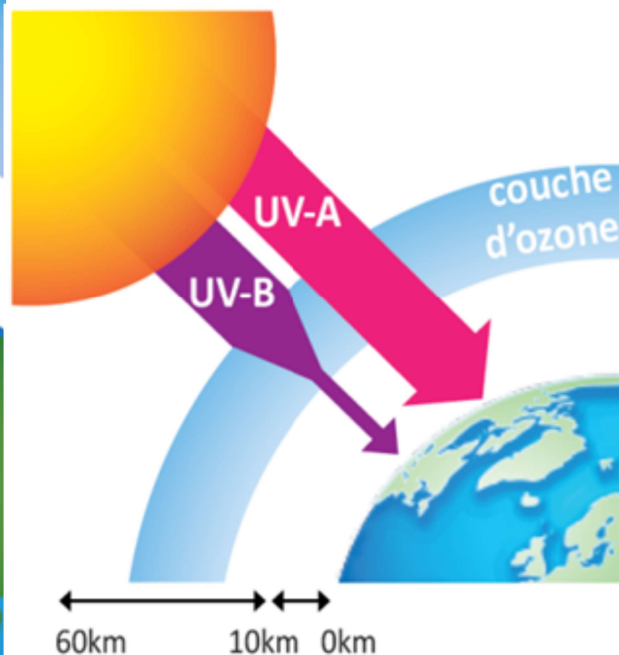
Bon et mauvais ozone ?

L'ozone dans l'atmosphère



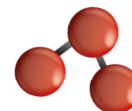
L'ozone est formé par réaction chimique sous l'action des rayons du soleil.

Ce sont ces propriétés qui permettent à la couche d'ozone d'absorber les rayons UV.



Un seul et unique gaz, aux propriétés chimiques particulières

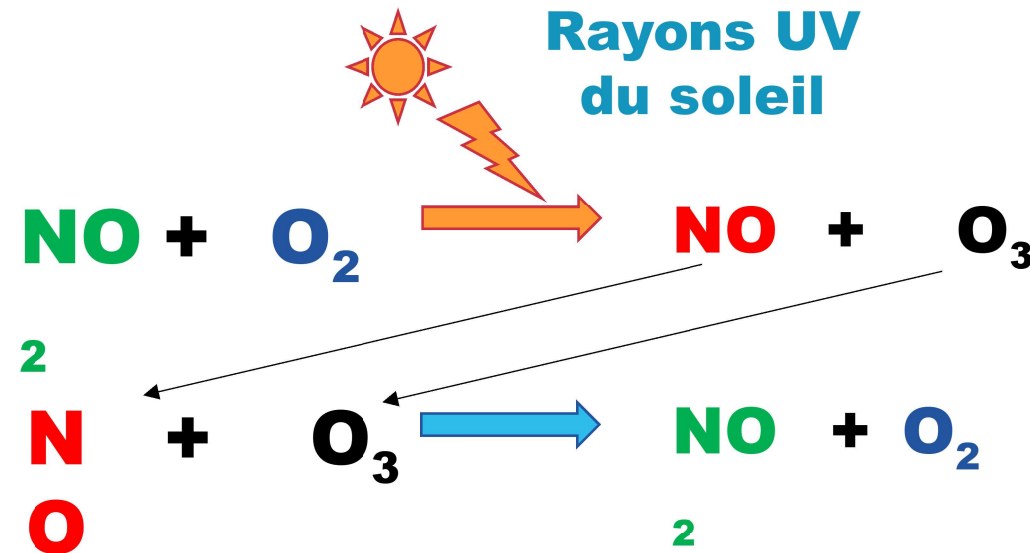
- Extrêmement oxydant
→ Agressif pour les organismes
- Absorbe les rayons UV-B du soleil
→ Nous protège des rayons UV



L'ozone – un polluant complexe

Mécanisme de formation

→ Situation en atmosphère propre: le cycle de Chapman

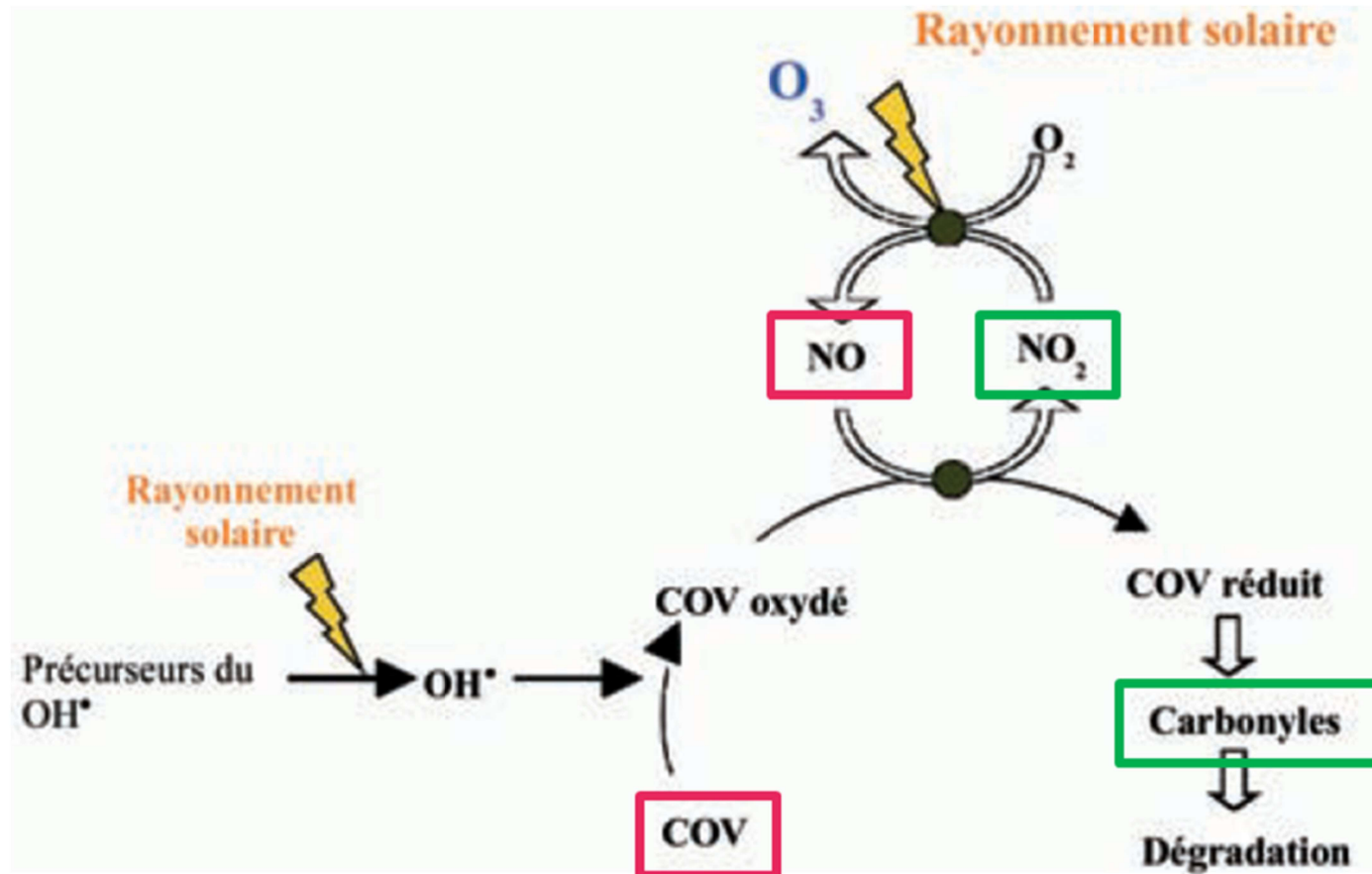


Bilan neutre : l'ozone formé sous l'action du rayonnement solaire est normalement détruit par les autres polluants de l'air à mesure qu'il se forme, ou presque....

L'ozone – un polluant complexe

Mécanisme de formation

→ Situation en atmosphère **polluée** : présence de COV et de radicaux



→ Production graduelle au cours de la journée, sous l'action du soleil

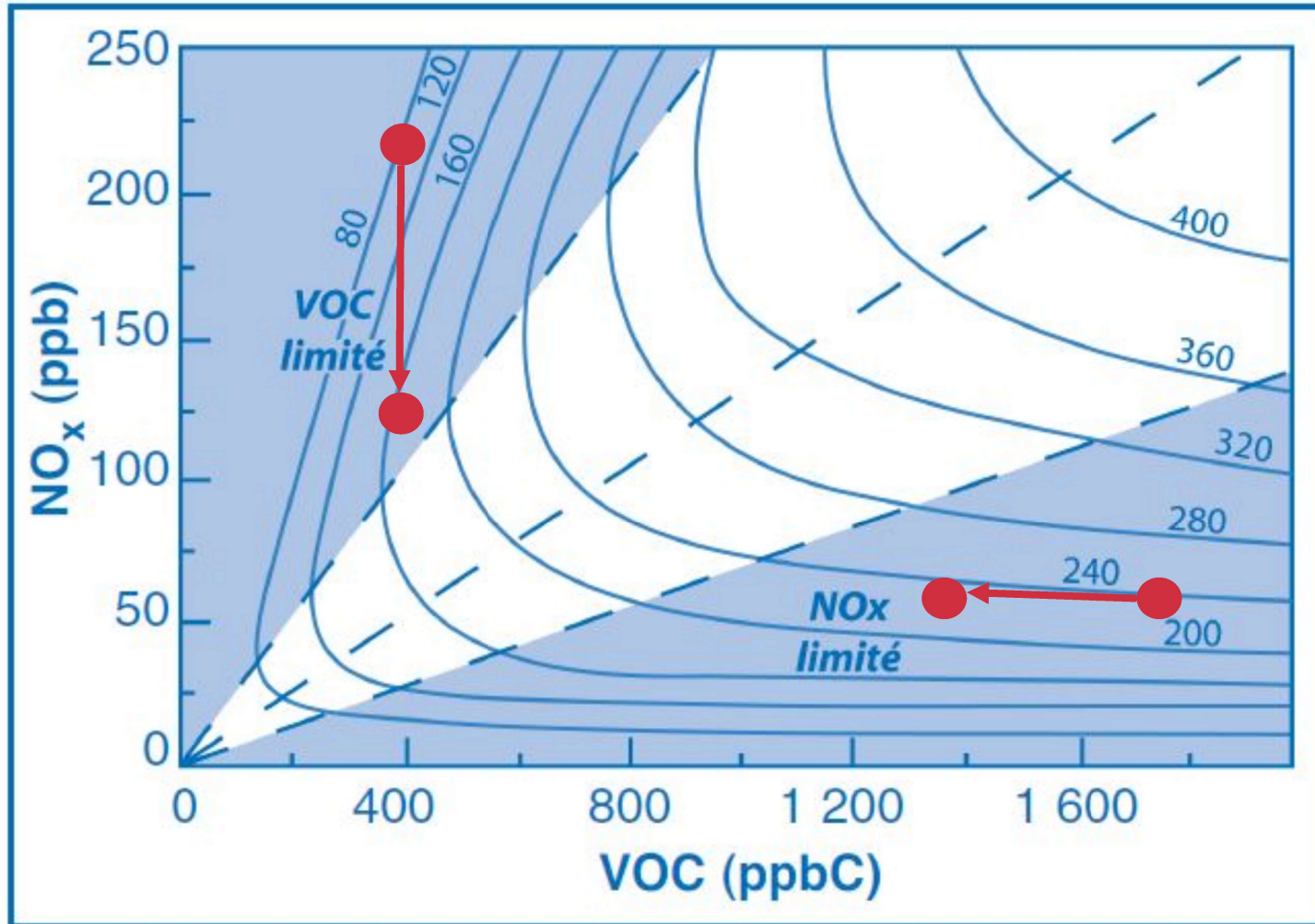
→ Réaction chimique accélérée par la chaleur

→ Dégradation la nuit, par le NO₂ et l'humidité ambiante

L'ozone – un polluant complexe

Agir pour réduire les niveaux....

→ Régime saturé et mécanismes de régulation de l'ozone



L'ozone – un polluant complexe

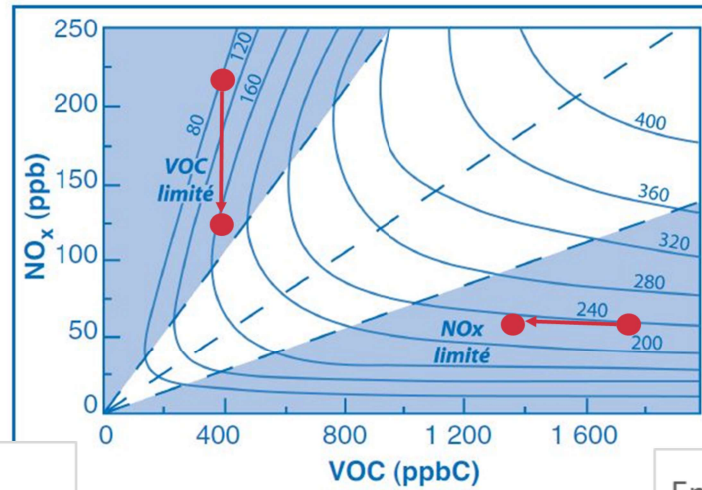
Agir pour réduire les niveaux....

Levier d'action principal : trafic routier

→ Réduction des vitesses

→ Régulation du trafic

Les actions sont connues, mais quand les mettre en place ?



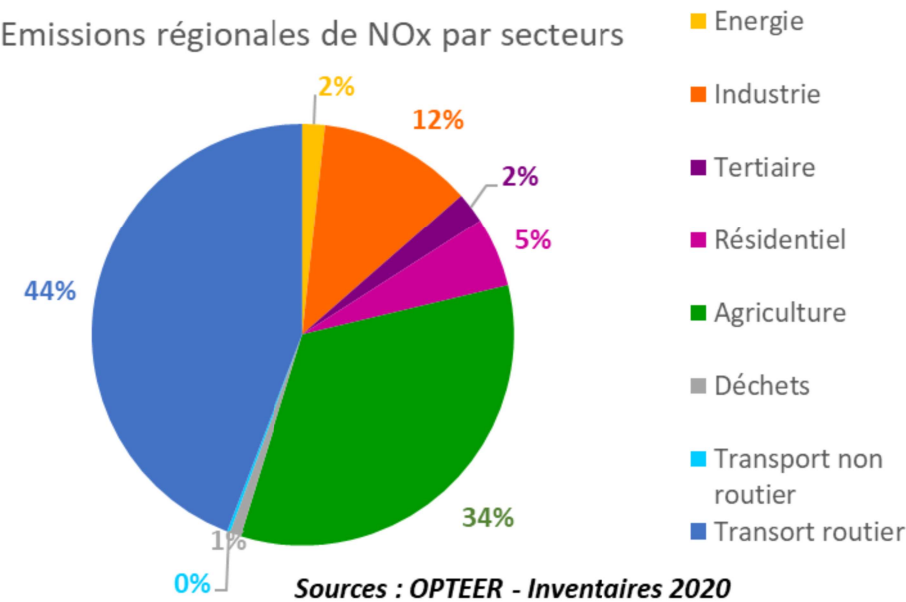
Leviers d'actions principaux :

→ Emissions résidentielles

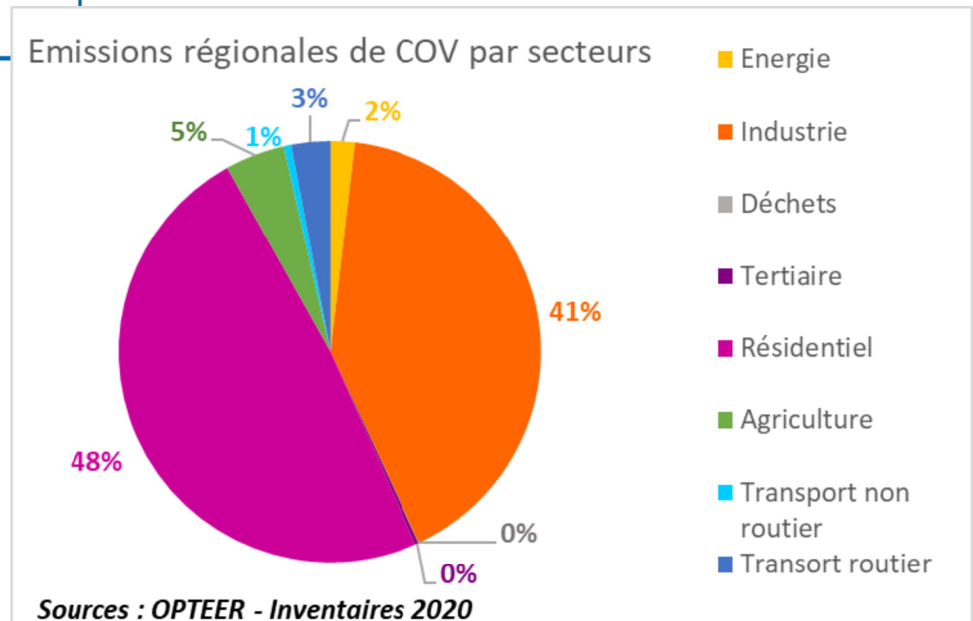
→ Emissions industrielles

Un secteur manquant : les COV émis par les végétaux

Emissions régionales de NOx par secteurs



Emissions régionales de COV par secteurs





**Merci de votre attention.
Avez-vous des questions ?**