

- DEPARTEMENT D'ÉCOLOGIE ET ENVIRONNEMENT
  - Master 1
  - « ECOLOGIE VEGETALE ET ENVIRONNEMENT »
    - SEMESTRE 7
    - SALLE 03
    - MERCREDI : 10H – 12H
- Année universitaire 2020-2021

جامعة أبو بكر بلقايد

ⵜⴰⵎⴰⵏⵜ ⵏ ⵉⵎⵓⵔ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵏⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵏⵜ

UNIVERSITÉ DE TLEMCCEN



# Pollution atmosphérique

Enseignant : Cours:

**Dr. BABALI Brahim**

Courriel :

**miharb\_babali@hotmail.fr**

# INTRODUCTION

- La pollution de l'air en milieu urbain est générée par les transports, les industries et la production énergétique. Elle se manifeste par la présence de particules fines (les aérosols, et notamment de carbone) et de smog urbain (dont l'ozone troposphérique) bien visible.
- La pollution atmosphérique s'aggrave presque partout dans le monde : les habitants de plus de 90 % des villes respirant un air pollué, toxique pour leur santé cardiovasculaire et respiratoire.

## La composition de l'air naturel



Constituants	% en volume	% en masse
azote	78,01	75,53
oxygène	20,95	23,14
argon	0,93	1,28
dioxyde de carbone	0,037	0,052
néon	$1,8 \cdot 10^{-3}$	$1,25 \cdot 10^{-3}$
hélium	$5,24 \cdot 10^{-4}$	$7,24 \cdot 10^{-5}$
méthane	$1,7 \cdot 10^{-4}$	$9,41 \cdot 10^{-5}$
krypton	$1,14 \cdot 10^{-4}$	$3,3 \cdot 10^{-4}$
protoxyde d'azote (N <sub>2</sub> O)	$5 \cdot 10^{-5}$	$7,6 \cdot 10^{-5}$

(D'après Valley *op. cit.*, mais actualisé pour les gaz traces affectés par les rejets de polluants anthropogéniques)

# 1. Définition :

La pollution atmosphérique peut résulter



**une modification  
quantitative par la  
hausse de la  
concentration dans l'air  
de certains de ses  
constituants normaux**



**une modification  
qualitative due à  
l'introduction de  
composés étrangers à ce  
milieu substances**

## 2. Origine des principaux polluants atmosphériques :

**combustibles fossiles**

(pétrole, gaz naturel et charbon)

le transport

l'industrie

le chauffage

La production  
d'électricité



**le chauffage au bois**

## 2. Origine des principaux polluants atmosphériques :



### les classes des polluants atmosphériques



#### Les polluants primaires

directement issus des sources de pollution



#### Les polluants secondaires

proviennent de réactions chimiques de gaz entre eux



Il est possible ainsi, de réaliser un inventaire d'émission pour les polluants primaires, mais pas pour les polluants secondaires.

### 3. Les différents types de polluants :

la notion de famille recouvre



caractéristiques physicochimiques précises (COV, PM..)

une réglementation particulière,  
effets



Les polluants  
réglementés



Les polluants  
non  
réglementés



Les polluants  
gazeux



Les  
polluants  
particulaires

# 4. Les effets de la pollution atmosphérique :

**Problèmes  
environnementaux**

**Perturbations des  
cycles  
biogéochimiques**

**Conséquences  
écotoxicologiques**

L'effet de serre

Destruction de la  
couche d'ozone

Les pluies acides

La photochimie

Le dôme de  
pollution urbain

échelle mondiale

échelle régionale/continentale

sur la végétation et  
les animaux

sur les populations  
humaines



# L'effet de serre

modifications  
possibles du climat

un phénomène naturel

Renforcement

piégeage par l'atmosphère du rayonnement de chaleur émis  
par la terre sous l'effet des rayons solaires

une température moyenne du Terre:  
Sans atmosphère > avec atmosphère  
 $T < -18^{\circ}\text{C}$                        $T \approx 15^{\circ}\text{C}$

les gaz responsables est présent dans  
l'atmosphère à l'état de traces;  $\text{H}_2\text{O}$ ,  
 $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$  et du  $\text{N}_2\text{O}$ .

modifiés sensiblement par les  
émissions dues aux activités  
humaines

# L'effet de serre

