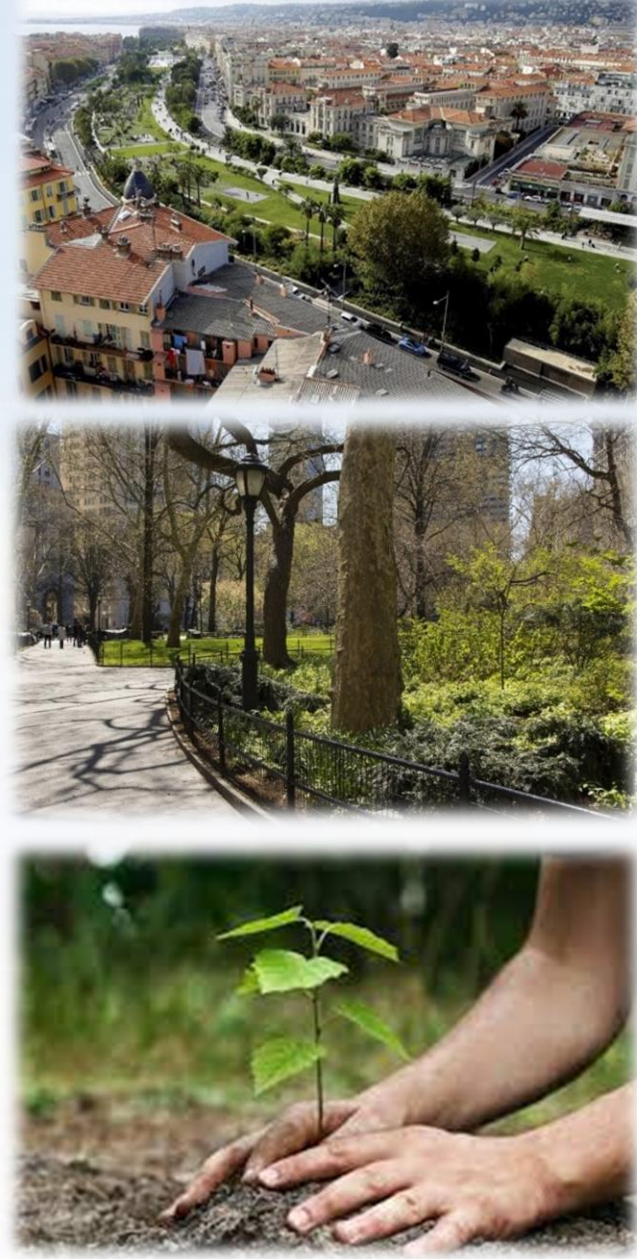


## Contexte de l'étude

Les pics de pollution d'air et vagues de chaleur en 2019, ainsi que la pandémie COVID-19, ont initié des stratégies de plantation massive pour atténuer les effets de la pollution de l'air et du changement climatique, ainsi que pour le bien-être des citoyens.

Le **reboisement périurbain** à proximité de villes densément peuplées où il n'est pas facile de planter des arbres, peut aider à améliorer la qualité de l'air et **respecter les normes** de qualité de l'air.

Les **municipalités s'efforcent à végétaliser et à affiner la palette végétale** au risque de dégrader la qualité de l'air.



## Objectifs du projet

Pour réduire efficacement la pollution en ville, les municipalités ont besoin d'une **évaluation réaliste** du rôle des arbres sur la qualité de l'air en ville et d'une **sélection appropriée d'espèces** d'arbres.

Les **principaux objectifs** sont:

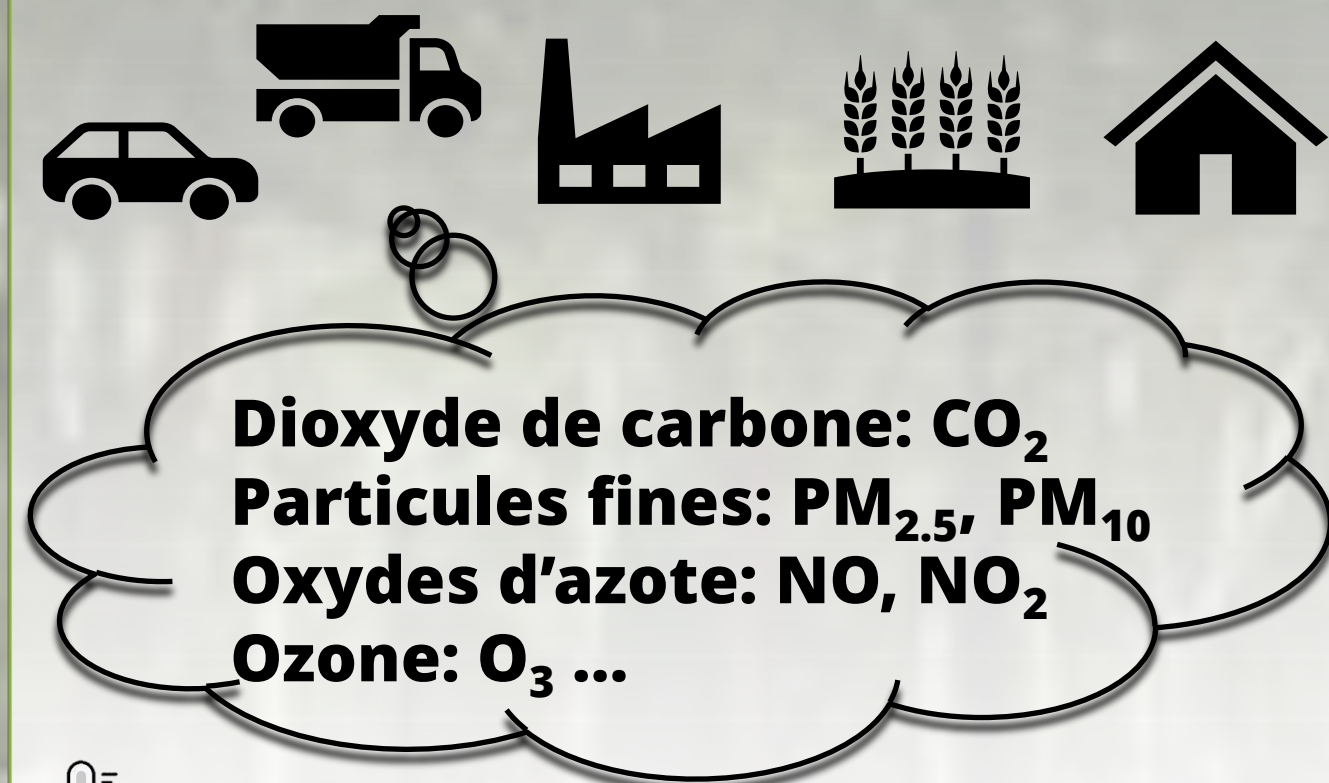
1. Mesurer la capacité des arbres urbains à éliminer les polluants de l'air.
2. Mesurer les bénéfices environnementaux et sociétaux procurés par les arbres urbains.
3. Proposer des recommandations pour les politiques de plantation (ex. nombre et espèces d'arbres appropriées) pour un air plus sain en ville.



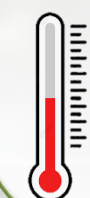
## L'ARBRE: UNE SOLUTION "Planter la bonne espèce au bon endroit"

### Principales sources de pollution

Circulation routière, activités industrielles, agricoles et domestiques.



Dioxyde de carbone:  $\text{CO}_2$   
Particules fines:  $\text{PM}_{2.5}$ ,  $\text{PM}_{10}$   
Oxydes d'azote:  $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$   
Ozone:  $\text{O}_3$  ...



Aix: + 3,4°C en été d'ici 2100



### Risques accrus pour la santé

- Maladies cardio-vasculaires,
- Maladies cérébro-vasculaires,
- Asthme et gênes respiratoires,
- Cancers, ...

Mais aussi :

Îlot de chaleur urbain,  
Dérèglement climatique,  
Dégradation de la végétation, des bâtiments.

## Deux villes pionnières

A **Aix-en-Provence** et **Florence**, la population est régulièrement exposée à des niveaux de pollution **dépassant les limites** de protection fixées par l'Organisation Mondiale de la Santé.



En 2019, **73 décès prématurés** et **309 hospitalisations** pour maladies cardiovasculaires et respiratoires sont attribués à la pollution de l'air à Aix-en-Provence.

## Comment bien planter ?

**Préférer les espèces** adaptées aux conditions locales, pas/peu allergisantes; résistantes aux maladies et sécheresse; avec un fort potentiel d'absorption des polluants et rafraichissant, et qui n'engendrent pas la formation de polluants.

## Actions du projet AIRFRESH

**2021** - Elaboration d'une liste d'espèces végétales appropriées pour améliorer la qualité de l'air.

**2022** - Plantation de 400 arbres "appropriés" (équivalent 1-ha) pour mesurer leur capacité à réduire la pollution de l'air.



**2024** - 100 arbres seront plantés par des citoyens.

Des **campagnes de mesures** seront menées avant (2021) et après la plantation des arbres (2023-2024).

**Nous évaluerons les bénéfices :**

Environnementaux: quantité de polluants éliminée, stockage de carbone, régulation de la température de l'air.

Socio-économiques: nombre de décès et hospitalisations évités du fait de la baisse de la pollution, et coûts associés.