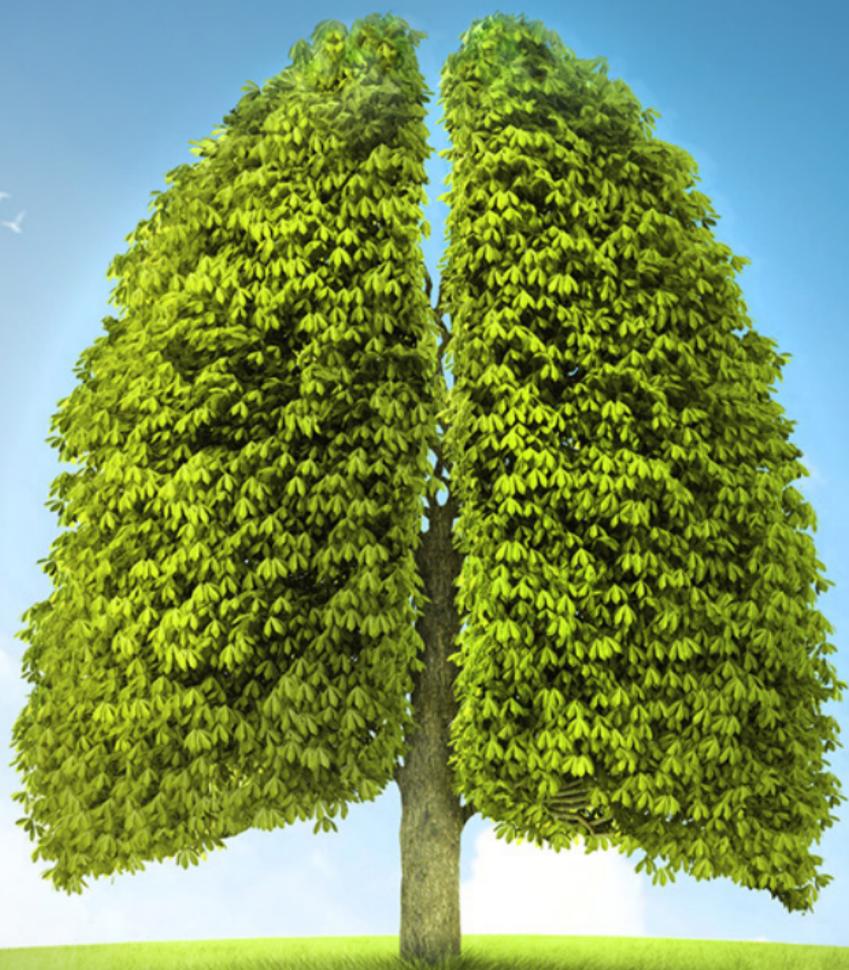


# LE GUIDE DE L'AIR DANS TOUS SES ÉTATS... À Orléans



RESPIREZ LA VIE  
À PLEINS POUMONS

Plus d'infos sur [www.orleans.fr](http://www.orleans.fr)

#OrleansetsonAgglo



Orléans  
Mairie

# L'AIR ET

## Savez-vous ce que contient l'air ?

⊙ L'air est composé essentiellement de gaz :

■ 0,03 %	⇒	Dioxyde de carbone
■ 0,93 %	⇒	Argon
■ 20,5 %	⇒	Oxygène



## Connaissez-vous les causes de la pollution atmosphérique ?

### Les activités humaines

- les transports
- les activités industrielles
- le chauffage
- les déchets
- l'agriculture
- ...

### La nature, elle même

- les éruptions volcaniques
- les feux de forêt
- les ruminants
- les zones humides / forestières
- l'érosion des sols
- ...

# LA SANTÉ

## Le saviez-vous ?

### ⊙ Quelques chiffres sur l'air respiré :

- A chaque inspiration l'homme avale ⇒ 1 à 1,5 litre d'air
- La capacité vitale des poumons est de ⇒ 3 à 4 litres minimum
- Le nombre de mouvements respiratoires par minute ⇒ 12
- Le nombre de respirations par heure est de ⇒ 720



L'air que nous respirons chaque jour représente **6 à 7 fois plus que ce que nous mangeons et buvons quotidiennement**. La qualité de l'air sur notre santé est donc toute aussi importante que celle des autres ressources essentielles à la vie.

**Il est donc important de préserver cette ressource précieuse.**

# L'AIR EX

## L'air et la pollution

### ⊙ **Savez-vous en quoi consiste l'effet de serre ?**

La Terre reçoit de l'énergie du soleil et la renvoie sous forme de rayons infra-rouges. Certains gaz comme le **dioxyde de carbone** (CO<sub>2</sub>), le **Méthane** ou encore l'**Ozone** piègent une partie de ces rayons et sont à l'origine du réchauffement climatique, à la manière des vitres d'une serre.

### ⊙ **Les particules fines, qu'est-ce-que c'est ?**

Ce sont des particules solides en suspension dans l'air qui favorisent le transport d'autres polluants tels que les métaux toxiques ou encore les pollens.

### ⊙ **D'où proviennent les particules fines ?**

- Le trafic routier (notamment les véhicules diesel)
- L'industrie
- Les feux de cheminée et les chauffages d'appoint
- Le brûlage des champs et des déchets verts
- L'usure des revêtements routiers et des pneus
- ...

### ⊙ **Que peut-on faire pour améliorer la qualité de l'air ?**

- Arrêter le brûlage des déchets verts qui est formellement interdit

- Limiter les feux de cheminée, les barbecues...

- Privilégier



- Favoriser l'utilisation de chauffage à énergie renouvelable (solaire, géothermie...)



**Limiter aussi...**

Réponse en bas de page

# TÉRIEUR

## L'air et les déchets verts

### ⊙ Brûler les déchets verts, c'est autorisé ?

**NON**, c'est interdit depuis 2011. Brûler des végétaux, surtout s'ils sont humides, dégage des substances polluantes toxiques.

### ⊙ Quels sont les déchets concernés ?

■ Les tontes de pelouses



■ Les branchages



■ Les tailles de haies et d'arbustes



### ⊙ Que faire de ces déchets verts ?

■ **Les composter** pour les utiliser en paillage.

■ **Les déposer en déchetteries** (pour les personnes de plus de 75 ans et les personnes à mobilité réduite une collecte des déchets verts en porte à porte est proposée par l'Agglo).

Pour plus d'information sur le compostage et la collecte des déchets verts, rendez-vous sur le site :

[www.agglo-orleans.fr](http://www.agglo-orleans.fr)

# L'AIR IN

## L'air et la maison

### ⊙ Et dans ma maison tout va bien ?

Nous passons en moyenne plus de 80% de notre temps dans des espaces clos (habitation, bureau, école...) dans lesquels l'air contient des polluants.

### ⊙ Quelles sont les principales sources de polluants ?



- Les produits d'hygiène
  - Les produits de bricolage
  - Les matériaux d'ameublement
  - Les acariens
  - Les poils et plumes d'animaux
  - Les pollens de plantes d'intérieur
  - Les moisissures et champignons
  - Les appareils de chauffage
  - Les appareils de production d'eau chaude
  - Les appareils de cuisson
- Ils émettent des composés organiques volatiles (COV)
- Ils émettent des contaminants biologiques
- Ils émettent des gaz et des vapeurs de combustion

# TÉRIEUR

## L'air intérieur et les conseils

### ⊙ Améliorer l'air intérieur, comment faire ?



- Veiller à ne pas obstruer les orifices de ventilation
- Entretien des appareils de chauffage
- Entretien des moquettes
- Préférer les produits d'entretien naturels et biodégradables
- Eviter les produits avec des solvants
- Eviter les aérosols
- Ne pas fumer

### ⊙ Le saviez-vous ?

La ville d'Orléans a fait le choix de la biomasse pour les 2 chaufferies qui alimentent **25 000 équivalents logements** et le réseau électrique urbain. Les chaufferies urbaines se substituent aux chaufferies individuelles ce qui permet de **limiter la pollution intérieure** et de **réduire les émissions de gaz à effet de serre de 12 %** par rapport à 2006. La première chaufferie au sud de la ville a été mise en service en décembre 2012 et la seconde au nord, en février 2015.

# L'AIR ET LES D

## L'air et l'éco-conduite

⊙ **Qu'est ce que l'éco-conduite ou conduite responsable ?**

C'est une conduite souple et sans à-coup.

⊙ **Pourquoi adopter l'éco-conduite ?**

**1. Elle permet de faire des économies sur votre budget carburant.**

■ Une conduite souple diminue la consommation de carburant de **40 %**

■ **Réduire de 10 km/h** sa vitesse sur autoroute pendant **500 km**, c'est : non pas 1 litre en moyenne de carburant économisé, ni 2 litres mais :



**2. Elle est bénéfique pour la qualité de l'air et contre le réchauffement climatique.**

■ **Réduire de 10 km/h** sa vitesse sur autoroute pendant **500 km** c'est près de **12 kg** de CO<sub>2</sub> en moins, soit une réduction des gaz à effet de serre de : 12,5%.

**3. Elle est bénéfique pour la santé.**

■ Les véhicules Diesel rejettent **87 % des particules** contre **10 %** pour les moteurs à essence non catalysés.

# ÉPLACEMENTS

## L'air et l'éco-conduite

### ⊙ Le savez-vous ?

A votre avis, combien de décès prématurés par an seraient liés à l'émission de particules fines...



### ⊙ Pourquoi adopter l'éco-conduite ?

■ **Les véhicules à essence** produisent du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) en plus grande quantité que les moteurs diesel (+ 25 %), et ce même doté d'un pot catalytique.

■ **Les véhicules diesel** émettent, quant à eux, du dioxyde d'azote et du benzopyrène, des particules fines réputées cancérigènes et suspectées d'être responsables d'allergies, maladies cardiaques et pulmonaires.

### ⊙ Comment adopter l'éco-conduite ?

- Rouler à vitesse constante
- Anticiper les ralentissements
- Décélérer en utilisant le frein moteur
- Eviter de freiner brusquement
- Rouler moins vite
- Limiter l'usage de la climatisation
- Bien gonfler les pneus
- Entretenir son véhicule régulièrement
- Eviter de pousser les rapports
- Couper le moteur pour un arrêt de plus de 20<sup>des</sup>
- Opter pour un véhicule électrique ou hybride

# L'AIR ET LES DÉPLACEMENTS

## L'air et les transports pour la mobilité douce

### ⊙ Le saviez-vous ?

**C'est en début de parcours qu'une voiture consomme le plus :** entre 50 et 80% de carburant en plus durant le premier kilomètre et entre 25 et 50%, durant le deuxième. Il est donc important de limiter les courts trajets en voiture.

### ⊙ Connaissez-vous les modes de transport moins polluants ?

#### 1. Les petits trajets

La marche à pied, le vélo, la trottinette...

#### 2. Les déplacements dans l'agglomération

Le tram, le réseau de bus

#### 3. Les parcours les plus longs

A vous de trouver :

- Mon premier est convivial
- Mon deuxième est plus économique
- Mon troisième dégage moins de CO<sub>2</sub>



**Mon tout  
n'est pas  
qu'une  
mode...**

Réponse en bas de page

### ⊙ Se passer de voiture, c'est possible ?

**Bien sûr !** Il existe plusieurs solutions de **location de voiture ou de vélo** pour 1 heure, un jour, plusieurs mois.

Regardez Vélo+ ; vélo'Tao ; auto'Tao

Pour faciliter vos déplacements, des cartes sont à votre disposition :

. Plan du réseau Tao : [www.reseau-tao.fr](http://www.reseau-tao.fr)

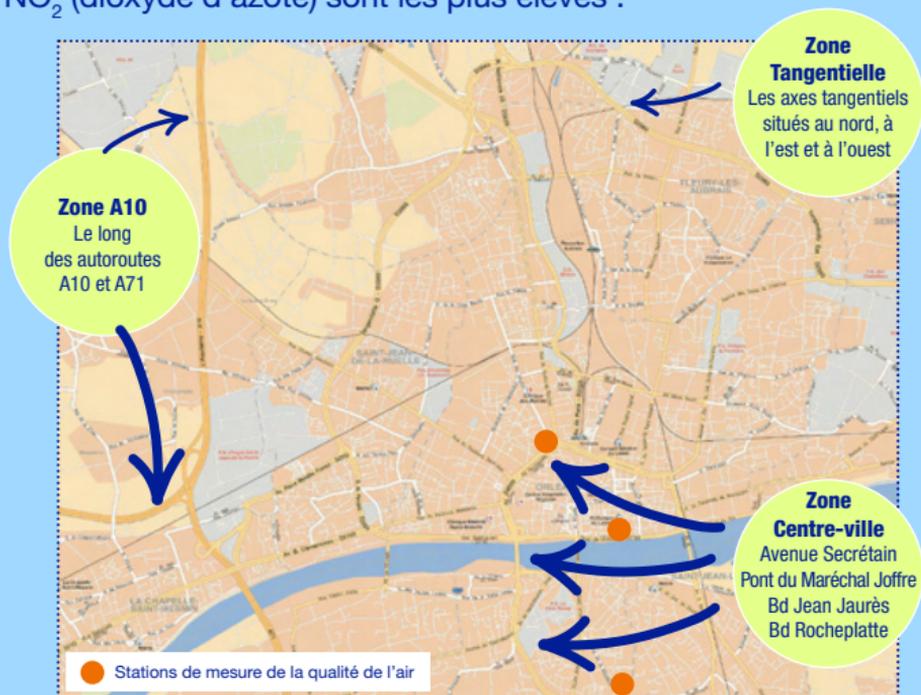
. Plan des itinéraires cyclables : [www.agglo-orleans.fr](http://www.agglo-orleans.fr)

# L'AIR, ORLÉANS ET SON AGCLO

## Le bilan de la qualité de l'air

### ⊙ Quelles sont les zones les plus exposées par la pollution ?

Les études menées par **Lig'Air**, l'association agréée de surveillance de la qualité de l'air en région Centre Val de Loire, met en évidence les zones de l'agglomération pour lesquelles les taux de polluant  $\text{NO}_2$  (dioxyde d'azote) sont les plus élevés :



Pour le reste des polluants, la situation dans l'agglomération est dans la norme. Les simulations, réalisées à l'horizon 2015, montrent une importante réduction du nombre de personnes exposées.

### ⊙ Que peut-on faire pour confirmer ces simulations ?

Il est important d'adopter dès maintenant des habitudes de déplacement qui réduisent la pollution de l'air comme les modes de déplacement alternatif : vélo, marche à pied, bus, tram, co-voiturage...

# L'AIR, ORLÉANS

## L'air et le PPA

### ⊙ Un Plan de Protection de l'Atmosphère, qu'est-ce-que c'est ?

C'est un outil local majeur pour lutter contre la pollution atmosphérique. Le PPA est obligatoire dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants et sur les zones à risque. Il est élaboré pour une période de 5 ans. Le PPA de l'Agglomération Orléans Val de Loire a été approuvé en juillet 2014.

### ⊙ Quels sont ses objectifs ?

- **Diminuer les niveaux de polluants** dans l'atmosphère pour respecter les seuils réglementaires ;
- **Réduire les émissions d'oxydes d'azote et de particules fines** respectivement de 35 % et de 28 % entre 2008 et fin 2015 ;
- **Limiter le plus possible le nombre de personnes exposées** à des dépassements de seuils réglementaires.
- **Les objectifs à 2020 : -20 %** des émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport à 2006.



### ⊙ Quelles sont les actions concrètes mises en place par la mairie d'Orléans et l'AggLO ?

- 1- La mairie d'Orléans favorise les énergies renouvelables :
  - Deux chaufferies biomasse de cogénération.
  - Une expérimentation pilote, l'hydrolienne en Loire.
- 2- Elle a entrepris un programme de rénovation des bâtiments municipaux et du parc de logements.
- 3- L'AggLO développe les transports en commun et la mobilité douce (vélo, marche à pied...)

# ET SON AGGLO

## L'air et l'alerte pollution

### ⊙ Que se passe-t-il en cas d'alerte pollution ?

Un message d'alerte est envoyé par la Préfecture dans toutes les mairies et dans de nombreuses administrations. La réglementation définit 2 niveaux de seuils :

- **Le seuil d'information et de recommandation, à partir de 50 mg/m<sup>3</sup>**, s'adresse surtout aux personnes sensibles (enfants, personnes âgées, personnes présentant une gêne respiratoire...).
- **Le seuil d'alerte, à partir de 80 mg/m<sup>3</sup>**, concerne toute la population.

### ⊙ Quelles sont les actions concrètes mises en place par la mairie d'Orléans ?



1- Dès le 1<sup>er</sup> niveau, une information générale est délivrée au grand public par différents moyens : sites Internet, panneaux à messages variables, relais vers la presse, alerte par sms (inscription préalable sur le site mairie d'Orléans).

2- Suivant l'importance de l'épisode de pollution, la mairie accompagne les services de l'Etat et des autres collectivités pour mettre en place des mesures permettant de réduire les émissions.

### ⊙ Mesures mises en place dès le niveau d'information

- **Dans le secteur résidentiel** : Limiter l'usage des feux de cheminée à foyer ouvert, les barbecues, etc.
- **Dans le secteur des transports** : Limiter la vitesse sur l'autoroute et sur la tangentielle. Favoriser les transports en commun, les modes de déplacement doux et le covoiturage.
- **Dans le secteur agricole** : Reporter la pratique de l'écobuage (débroussaillage par le feu) et du broyage, suspendre les opérations de brûlage à l'air libre.

# L'AIR, ORLÉANS ET SON AGGLO

## Les conseils en cas d'alerte

### ⊙ Que faire en cas de pic de pollution ?

PUBLIC	Seuil d'information et de recommandation	Seuil d'alerte	
- de 6 ans	<b>Continuez les activités prévues.</b> Pour les enfants connus comme sensibles ou qui présenteraient une gêne, éviter les exercices physiques intenses.	<b>Ne modifiez pas les déplacements habituels</b> (domicile - lieu de garde ou école) Récréation ou équivalent : laissez les enfants s'aérer normalement.	<b>Privilégiez seulement les déplacements indispensables.</b> <b>Évitez les promenades et les activités à l'extérieur.</b>
6 à 15 ans	<b>Continuez les activités sportives et les compétitions.</b> Pour les enfants ou personnes connus comme	<b>Évitez les activités sportives à l'extérieur et reportez les compétitions</b> , qu'elles soient à l'intérieur ou à l'extérieur des locaux. Privilégiez les activités calmes dans les gymnases.	
+ de 15 ans et adultes	étant sensibles ou qui présenteraient une gêne, privilégier les exercices physiques moins intenses.	<b>Ne modifiez pas les déplacements prévus.</b> <b>Évitez les activités sportives à l'extérieur</b> des locaux et privilégier les activités dans les gymnases. <b>Pour les personnes sensibles, adapter ou suspendre l'activité.</b>	

### ⊙ Le saviez-vous ?

La mairie d'Orléans dispose d'un système d'**alerte par SMS** qui permet d'informer les habitants lorsque la qualité de l'air se dégrade. Pour en bénéficier, inscrivez-vous sur le site internet de la mairie d'Orléans **[www.orleans.fr](http://www.orleans.fr)**

# L'AIR ET LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

## Les chaufferies biomasse

La mairie d'Orléans a choisi une énergie locale et renouvelable, pour ses réseaux de chaleur : **la biomasse** avec 2 chaufferies de nouvelle génération, une au sud d'Orléans et la seconde au nord.

### ⊙ Qu'est-ce qu'une chaufferie biomasse de cogénération ?

La biomasse est une bioénergie qui désigne l'ensemble des matières organiques (dans le cas présent : le bois) pouvant devenir source d'énergie par combustion. La cogénération signifie une production simultanée de chaleur pour le réseau de chauffage urbain et d'électricité injectée sur le réseau public et revendue à EDF. La biomasse est aujourd'hui la **1<sup>ère</sup> source d'énergie renouvelable** en France.

### ⊙ Pourquoi la mairie d'Orléans a-t-elle choisi la biomasse ?

- Elle est à l'origine d'une réduction sur la facture annuelle de chauffage et contribue ainsi à la lutte contre la précarité énergétique.

**Devinez quelle est cette économie moyenne en pourcentage...**



- La biomasse est une énergie « verte » : la combustion du bois est neutre pour l'effet de serre. Le carbone émis lors de la combustion est absorbé par les arbres en croissance, s'intégrant ainsi au cycle naturel du CO<sub>2</sub>.
- Elle est une alternative aux énergies fossiles non renouvelables (pétrole, charbon, gaz).
- C'est une énergie locale : l'approvisionnement en bois se limite à un rayon de 150 km autour d'Orléans et favorise ainsi la réduction du transport de l'énergie (empreinte carbone).

Réponse : 18% au sud, 28% au nord

# L'AIR ET LES ÉNERG

## Les chaufferies biomasse

### ⊙ Quel type de bois est utilisé par les 2 chaufferies biomasse ?

Les centrales de cogénération de la ville d'Orléans utilisent des déchets forestiers, des résidus de scierie et du bois propre recyclé.



### ⊙ Quelles sont les informations à retenir sur la biomasse à Orléans ?

- 60 à 80 % du chauffage des bâtiments raccordés sont produits par la biomasse.
- 43 km est la longueur du réseau de chauffage urbain.
- 200 000 tonnes de bois, sont utilisées chaque année pour faire fonctionner les chaufferies.
- 25 000 équivalents logements et bâtiments des quartiers nord et sud sont alimentés par les chaufferies biomasses.
- 90 000 tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> sont ainsi évitées chaque année. Soit l'équivalent des émissions de 40 000 voitures.
- - 12 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2006 grâce aux 2 chaufferies.

# LES RENOUVELABLES

## L'hydrolienne en Loire

### ⊙ Le saviez-vous ?

Orléans expérimente l'énergie fluviale depuis 2014 et jusqu'en 2016 avec l'installation de la **1<sup>ère</sup> hydrolienne en Loire !**

### ⊙ A quoi sert une hydrolienne ?

Elle permet de capter **l'énergie cinétique des cours d'eau** et de fournir une production électrique dite propre, régulière et économique. L'énergie produite par l'hydrolienne fluviale « Hydrofluv », de la société Hydroquest correspond à l'équivalent d'une **consommation d'une soixantaine de foyers.**



### ⊙ Pourquoi une hydrolienne en Loire ?

La Loire à Orléans constitue un site adapté pour l'expérimentation de cette nouvelle génération d'hydrolienne. Les conditions (profondeur et vitesse de courant régulière, supérieure à 2m/s) sont favorables à cette phase de test, tout comme les conditions difficiles de ce milieu naturel et préservé (site Natura 2000, UNESCO). Cette expérimentation a pour but de développer une énergie renouvelable alternative à celles déjà existantes. Elle permettra de :

- Valider et optimiser les performances en milieu naturel.
- Analyser les impacts socio-environnementaux.

# L'AIR ET L

## L'air et Orléans « ville jardin »

### ⊙ Comment améliorer la qualité de l'air à Orléans ?

Pour que la qualité de l'air soit satisfaisante pour la santé, la mairie d'Orléans donne une large place à la **végétation**. Elle permet de lutter contre le changement climatique et contribue à assainir l'air. Cela se concrétise par :

- **Le développement des espaces verts** (publics et privés).
- **La préservation et le maintien de la biodiversité** en milieu urbain.
- **La plantation d'espèces peu allergisantes.**
- **La végétalisation du bâti** : complexe sportif et médiathèque à la Source, écoles Pauline Kergomard et Olympia Cormier...

### ⊙ Quels sont les résultats obtenus ?

Avec **265 ha d'espaces verts publics**, la ville d'Orléans se situe au-dessus de la recommandation de l'Organisation Mondiale de la Santé qui préconise 10 m<sup>2</sup>/habitant pour une ville centre d'agglomération et 25 m<sup>2</sup>/habitant en zone périurbaine.



### ⊙ Le saviez-vous ?

Depuis plus de dix ans, la mairie d'Orléans a engagé une démarche environnementale forte. La reconnaissance en février 2015 d'Orléans comme « **territoire à énergie positive pour la croissance verte** », par le Ministère de l'Ecologie du Développement Durable et de l'Environnement, souligne la constance de son engagement en faveur du développement durable et de la transition énergétique.

# A NATURE

## La nature et la qualité de l'air

### ⊙ Quelles sont les actions menées sur les espaces verts pour améliorer la qualité de l'air ?

1- Depuis 2009, la mairie d'Orléans a mis en place une **charte « Objectif Zéro pesticide »** qu'elle a appliquée pour l'entretien des espaces verts jusqu'à l'arrêt complet à ce jour de l'utilisation de pesticides et d'herbicides sur l'espace public (les rues, les parcs et jardins, les places).

Les pesticides, par exemple, mettent en danger de nombreuses espèces d'insectes essentielles à l'équilibre de l'éco-système. Pourtant, les insectes réellement nuisibles ne représentent qu'une faible part de l'ensemble des insectes.

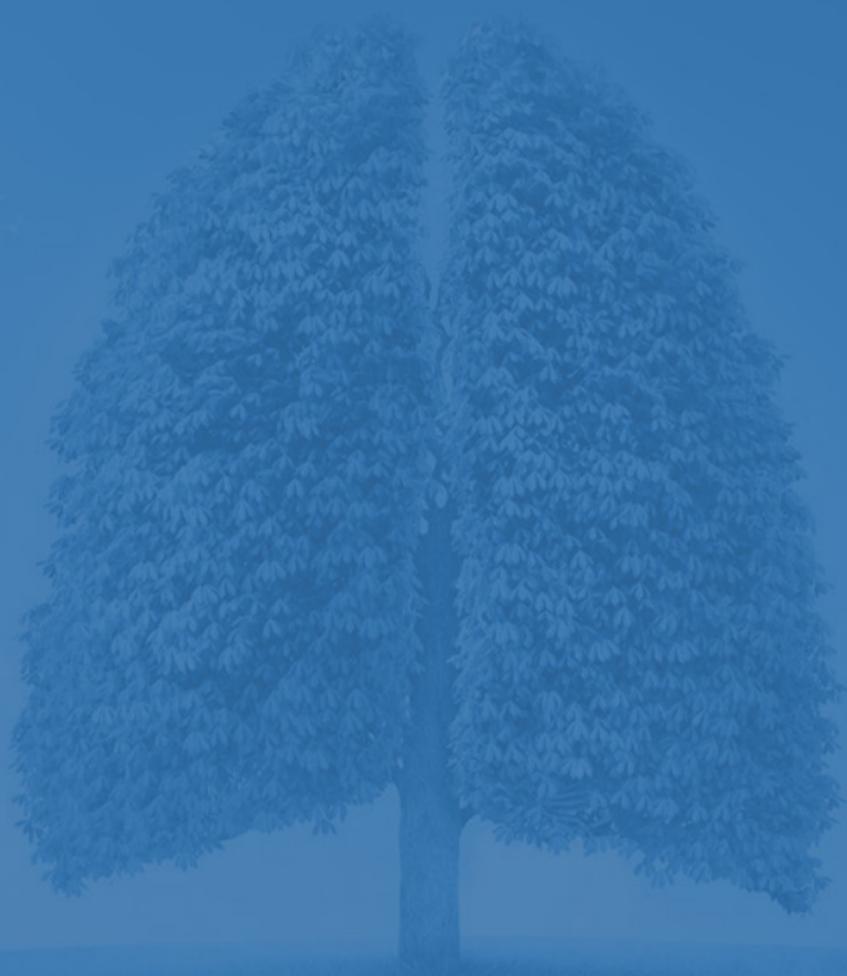


2- **L'arbre en milieu urbain est une solution d'adaptation aux changements climatiques.** Il régule la température atmosphérique en ville, participe à la lutte contre l'îlot de chaleur urbain et favorise la dépollution de l'air. Il accueille aussi naturellement la biodiversité urbaine (insectes, oiseaux, petits mammifères).

3- **Pour les nouvelles plantations, le choix se porte sur :**

- Des **espèces locales** adaptées au territoire et peu consommatrices d'eau.
- Des **espèces non invasives** (plantes se reproduisant naturellement dans un domaine géographique dont elles ne sont pas originaires et qui deviennent des agents perturbateurs pour la diversité biologique).
- Des plantes qui **ne nécessitent pas de traitement en pesticides.**
- Des plantes qui **ne permettent pas la prolifération des parasites.**
- Des espèces qui **fixent les particules et divers polluants...**

Contenu élaboré dans le cadre des Journées Environnement Santé.



DIC Mairie d'Orléans / septembre 2015 / BROWNIES Studio

Plus d'infos sur [www.orleans.fr](http://www.orleans.fr)

#OrleansetsonAgglo  



**Orléans**  
Mairie