

Fiche réponses Rallye Communauté de communes de la Haute Vallée de Chevreuse & Informations sur la qualité de l'air

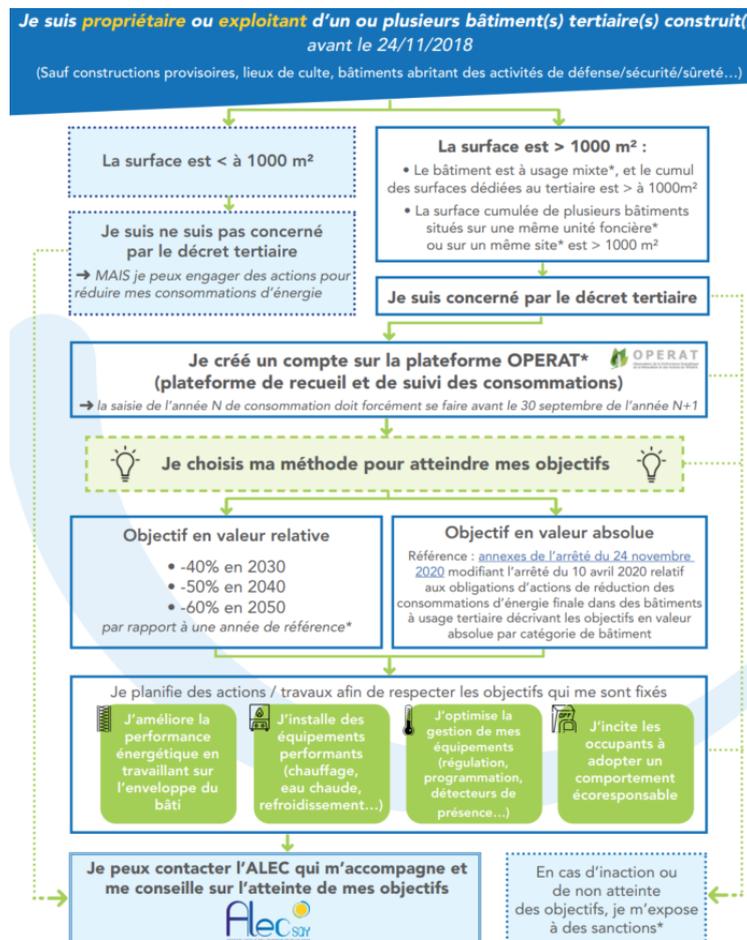
Carte des zones sensibles à la qualité de l'air en Île-de-France et Métropole du Grand Paris: <https://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/jpg/carte-zone-sensible.jpg>

Arrêt 1 - Complexe sportif

U - Eviter les activités sportives intenses à l'extérieur

Le Ministère des solidarités et de la santé préconise une activité sportive modérée tout en limitant les efforts intenses (l'essoufflement augmente la quantité d'air inspiré et donc potentiellement les polluants). Mieux vaut éviter les zones qui concentrent les polluants : en ville, en choisissant où l'on pratique son activité sportive, les concentrations moyennes annuelles en polluants peuvent être de 20 à 40 % (selon les polluants) plus faibles que lorsque l'on est proche des axes de circulation. Il est recommandé de faire du sport le matin tôt, ou en soirée afin d'éviter les heures de pointe du trafic automobile. En été, il faut éviter de pratiquer lors des heures les plus chaudes de la journée car ce sont celles où les concentrations en ozone sont les plus élevées.

N - Moins 40 %





Le [texte du décret n°2019-771 du 23 juillet 2019](#) relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire.

Arrêt 2 - Ecole Jean Jaurès :

E - 31%

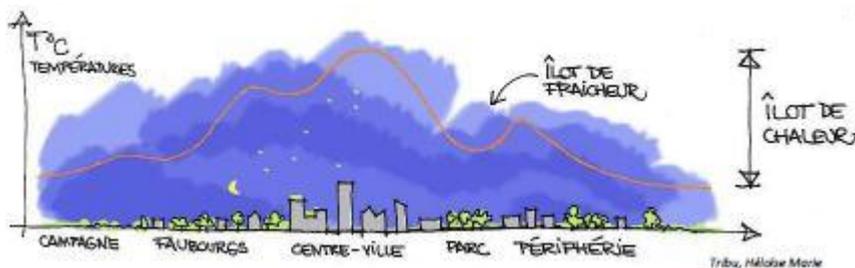
Le Pédibus est un mode de ramassage scolaire pédestre ; il s'agit de convoyer les enfants à pied, encadrés d'adultes volontaires, sur les trajets domicile-école. L'itinéraire emprunté comporte plusieurs «escales», points de RDV entre les enfants et le Pédibus à des horaires précis.

Arrêt 3 - Îlot de fraîcheur :

Réponse : + il y a des arbres, + il y a d'ombre et - il fait chaud l'été, - la pollution à l'ozone se développe

C - Les surfaces très minérales des murs et rues, celles-ci emmagasinent la chaleur et la restituent y compris la nuit.

“Les îlots thermiques ou “îlots de chaleur” sont des microclimats artificiels provoqués par les activités humaines (centrales énergétiques, échangeurs de chaleur...) et l'urbanisme (surfaces sombres qui absorbent la chaleur, comme le goudron). Le phénomène d'îlot de chaleur urbain et ses répercussions sanitaires potentielles sont aujourd'hui pris plus au sérieux, car ils peuvent aggraver les épisodes de canicule et affecter la biodiversité en repoussant certaines espèces et en attirant d'autres, plus thermophiles”. futura-sciences.com



Arrêt 4 - Chauffage au bois :

Réponse : chauffage au gaz, au fioul, à la pompe à chaleur (aérothermique ou géothermique), au bois (bûche ou granulés, via chaudière en chauffage central ou insert/poêle en complément du système de chauffage principal), solaire (Système Solaire Combiné) et électrique (chaudière électrique ou radiateurs électriques).

CHAUFFAGE CENTRAL

CHAUDIÈRE	POMPE À CHALEUR	SYSTÈME SOLAIRE COMBINÉ	RÉSEAU DE CHALEUR URBAIN
<p>au fioul</p> <p>au gaz</p> <p>électrique</p> <p>bois</p>	<p>aéro-thermique</p> <p>avec appoint nécessaire</p> <p>géo-thermique</p>	<p>solaire</p> <p>avec appoint nécessaire</p>	<p>au fioul</p> <p>au gaz</p> <p>bois</p> <p>géo-thermique</p>
<p>Toutes les chaudières peuvent produire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ de l'eau chaude (en instantané ou avec ballon de stockage) et, si elles sont à micro-cogénération, ⚡ de l'électricité 	<p>Toutes les PAC peuvent produire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ de l'eau chaude avec ballon intégré 	<p>Peut produire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ de l'eau chaude (avec ballon de stockage) 	<p>Toutes les chaufferies de réseau de chaleur urbain peuvent produire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ de l'eau chaude ⚡ de l'électricité (cogénération) sauf en géothermie

CHAUFFAGE DÉCENTRALISÉ

RADIATEUR, PLANCHER ÉLECTRIQUE	POËLE, FOYER FERMÉ, INSERT
<p>électrique</p>	<p>bois</p> <p>En appoint d'un autre système de chauffage</p>

EAU CHAUDE SANITAIRE

CHAUFFE-EAU, BALLON INDÉPENDANT
<p>au gaz</p> <p>électrique</p> <p>solaire</p> <p>avec appoint nécessaire</p> <p>thermodynamique</p> <p>avec appoint nécessaire</p>

Guide [Changer de chauffage](#), ADEME, 2022

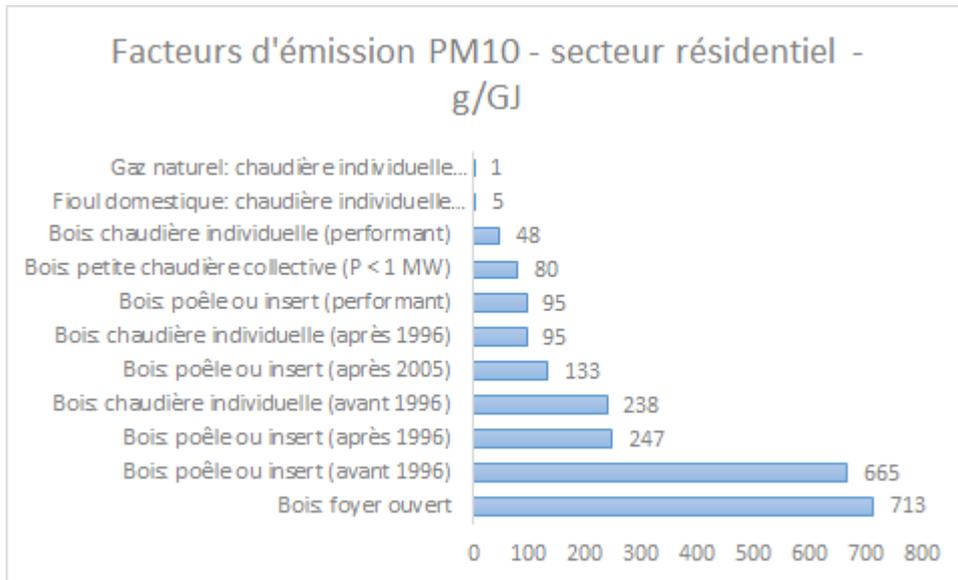
O - Seulement en chauffage d'appoint ou d'agrément

Le chauffage au bois est responsable de l'émission de polluants toxiques tels que :

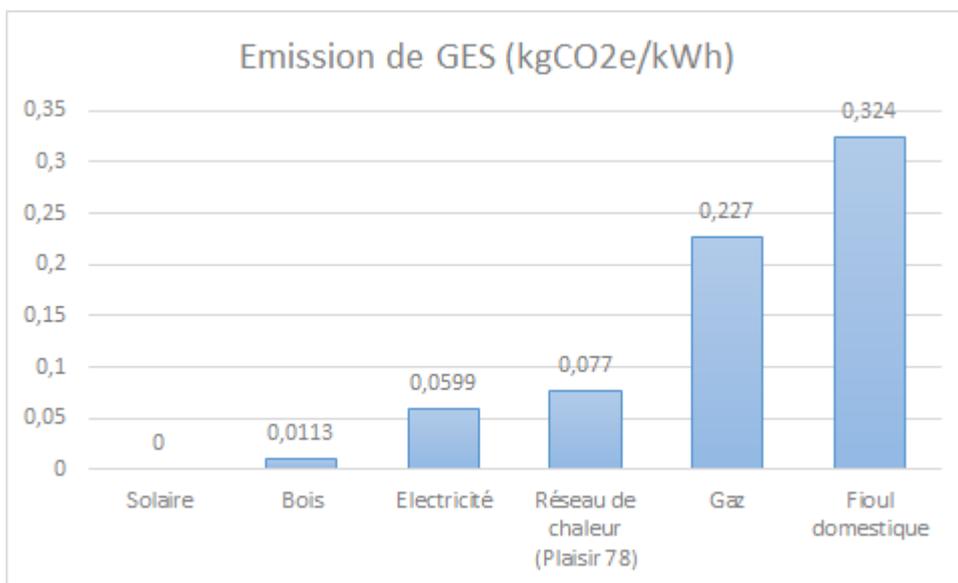
- les hydrocarbures aromatiques polycycliques
- le benzène, substance cancérigène
- les oxydes d'azote
- les particules fines en suspension (PM 2.5)
- Le monoxyde de carbone
- Les COV

Ces polluants sont susceptibles de contribuer au développement de maladies cardiorespiratoires, de générer des cancers (du poumon notamment), des intoxications, des irritations...

Ce sont principalement les foyers ouverts et anciens systèmes de chauffage au bois qui sont les plus problématiques, les appareils plus récents avec une labellisation équivalente à [Flamme verte 7*](#) respectent des normes beaucoup plus strictes sur la qualité de l'air. La combustion du fioul et du gaz, comme toutes les combustions, émettent également des polluants atmosphériques (ci-dessous comparatif pour les PM10 uniquement), mais surtout sont bien plus émetteurs de Gaz à Effet de Serre.



Source: ADEME-CITEPA, 2009 - traitement Airparif



Source: bilans-ges.ademe.fr

Arrêt 5 - Gare RER :

S - le secteur des transports routiers

En Île-de-France, le secteur des transports routiers est responsable à lui-seul de la majeure partie des émissions d'oxydes d'azote (NO₂) et de près d'un tiers des émissions de particules fines (PM_{2,5} et PM₁₀) (source AirParif).

Si les véhicules diesels émettent moins de CO₂ / km, ils sont plus fortement émetteurs de particules et d'oxydes d'azote que les véhicules à essence. Les filtres à particules permettent néanmoins d'en limiter leur rejet dans l'air. Ainsi, le renouvellement progressif d'un parc automobile moins polluant et plus économe en énergie et gaz à effet de serre est à surveiller.

G - Les deux

Il faut bien différencier les gaz à effet de serre (GES) et la pollution de l'air :

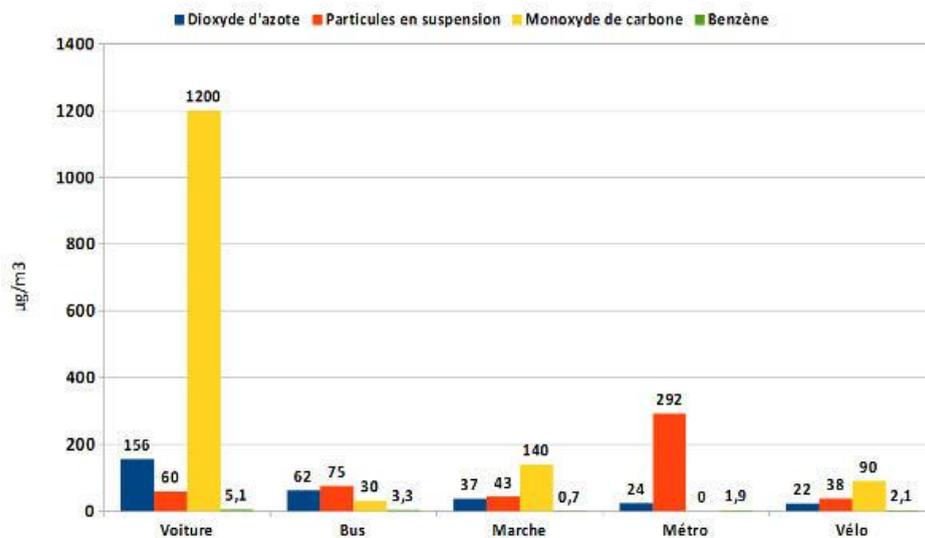
- les GES ont un effet global sur le climat (CO₂, protoxyde d'azote, méthane, gaz fluorés), ils sont la cause du réchauffement climatique.
- La pollution peut être sous forme de gaz (dioxyde de soufre, oxydes d'azote, amoniac) ou de particules (les fameuses particules fines, peuvent être de plusieurs tailles PM₁₀, PM_{2,5}, PM₁), a un impact local sur la santé et la production agricole.

Arrêt 6 - Piste cyclable :

E – en automobile qu'à vélo

Les entrées d'air des véhicules captent une partie des émissions des pots d'échappement. Le dioxyde d'azote et les particules fines émis par la combustion des moteurs pénètrent dans la voiture. Et ils y restent sauf aération régulière. Plus le véhicule devant moi émet des polluants, plus mon habitacle sera pollué.

SOURCE / <https://www.atmosud.org/article/la-pollution-linterieur-des-vehicules>



Exposition aux différents polluants selon le moyen de transport utilisé

Étude de 2009 en Midi-Pyrénées

Source : ORAMIP

Arrêt 7 - Lichen, bio-indicateur :

S - Crustacés et Fruticuleux

Un bioindicateur est un indicateur constitué d'une espèce végétale, fongique ou animale dont la présence ou l'état renseigne sur certaines caractéristiques écologiques.

Le dispositif Lichen'Go est un projet de science participative ouvert à tou-t-e-s dont le but est de mesurer la qualité de l'air grâce à l'observation des lichens, témoins de la qualité de l'air en ville. Le dispositif est porté par la Sorbonne Université.

<https://www.tela-botanica.org/projets/lichens-go/>



Arrêt 8 - Ferme de Coubertin :

Raisin - Automne

Asperge - Printemps

Orange - Hiver

Melon - Été

T - $\frac{2}{3}$

En Île-de-France, deux tiers des producteurs de fruits et légumes font de la vente directe.

Source:

<https://france3-regions.francetvinfo.fr/paris-ile-de-france/en-ile-de-france-deux-tiers-des-producteurs-d-e-fruits-et-legumes-font-de-la-vente-directe-939478.html>

On parle dans ce cas de circuits courts. En effet, ceux-ci répondent principalement à deux critères :

- circuits de **vente directe ou avec un seul intermédiaire** entre le producteur et le consommateur (« circuits courts ») ;
- distance raisonnable entre le lieu de production et celui de consommation (« circuits de proximité »), variable selon le lieu et les produits d'une **trentaine à une centaine de kilomètres**.

Source: ADEME Alimentation - Les circuits courts de proximité - 2017

La brochure Manger Local (2022) du Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse:

https://www.parc-naturel-chevreuse.fr/sites/default/files/media/producteurs2022_55_fermes.pdf

La brochure Manger Local (2020) à Saint-Quentin-en-Yvelines:

https://www.saint-quentin-en-yvelines.fr/sites/default/files/2020-03/Livret%20manger%20local%20-%20mars%202020_0.pdf

Arrêt 9 - Vallée :

E - C'est vrai, notamment à l'oxyde d'azote, à l'ozone au dioxyde de soufre et aux hydrocarbures

“Sous l'effet des oxydes d'azote et du dioxyde de soufre, les pluies, neiges, brouillards deviennent plus acides et altèrent les sols et les cours d'eau (perte des éléments minéraux nutritifs). Ces apports engendrent un déséquilibre de l'écosystème. Cette transformation du milieu se traduit en général par un appauvrissement de la biodiversité puis par la perturbation du fonctionnement général des écosystèmes” (Source : ATMO - Nouvelle Aquitaine).

Arrêt 10 - A vous de jouer :

Bravo, vous avez fini le rallye !

Le mot surprise est UN ECOGESTE. En voici quelques uns qui peuvent être envisagées pour limiter la pollution de l'air :

Mobilité :

- privilégier les modes de transports doux ou actifs pour les trajets de tous les jours
- privilégier le train à l'avion pour partir en vacances quand cela est possible
- choisir une voiture adaptée à ses besoins qui consomme peu
- couper le moteur lors d'un arrêt prolongé



Consommation responsable :

- Consommer local pour limiter le transport de marchandises
- Privilégiez les produits issus de l'agriculture biologique qui limite l'utilisation des pesticides

Déchets :

- ne jamais brûler ses déchets végétaux
- éviter l'usage des produits à base de solvant (peinture à l'huile, essence, térébenthine, pesticides et autres).
- Réduire sa quantité de déchets, trier au maximum pour réduire la quantité de déchets incinérés

<https://www.alecsqy.org/particuliers/defi-zero-dechet/>

Habitation :

- Si l'on a chez soi un foyer ouvert, le remplacer par un véritable système de chauffage au bois (chaudière bois bûches ou granulés) ou un système de chauffage indépendant (insert, poêle)
<https://librairie.ademe.fr/cadic/1867/guide-pratique-poele-bois-chaudiere-insert.pdf>
- Isoler sa maison et bien la ventiler. Isoler permet de réduire les besoins de chauffage qui émet des polluants dans l'air. Pour une maison saine, il est aussi très important d'installer un système de ventilation performant permettant de contrôler les entrées et les sorties d'air.
<https://librairie.ademe.fr/cadic/6488/guide-pratique-isoler-sa-maison.pdf>

Alimentation :

- Changer le contenu de nos assiettes : les émissions de polluants liées à l'agriculture sont principalement dues à l'élevage (fumier, lisier...), à l'exploitation des sols (utilisation d'engrais azotés...) et à la consommation d'énergie (fonctionnement de chaudières, matériel agricole...). Pour limiter ces pollutions, le choix de nos menus peut faire la différence comme augmenter la part des céréales, des légumes secs, des fruits et des légumes, consommer moins de viande, préférer les fruits et légumes de saison afin de ne pas polluer en chauffant les serres, privilégier les labels environnementaux.

<https://defis-declics.org/fr/mes-defis/defi-alimentation-sud-yvelines/>