

**Analyse et propositions d'actions relatives au rapport  
« Plan climat-air-énergie » du territoire Vallée Sud - Grand Paris**

**Groupe « Révolution écologique » de L'avenir n'attend pas**

## Table des matières

I. Vallée Sud Grand Paris .....	4
II. Émissions de GES du territoire .....	5
III. Les axes d'améliorations .....	6
IV. Précarité énergétique.....	7
V. Pistes de réduction des consommations d'énergie et des émissions de GES.....	8
1. Le résidentiel .....	8
2. Les transports .....	9
3. Le tertiaire .....	9
4. L'industrie.....	9
5. La construction et la voirie .....	10
6. Déchets et consommations de biens .....	10
7. Industrie et énergie .....	10
VI. Qualité de l'air .....	11
VII. Les impacts .....	11
VIII. Bilan.....	12
IX. Perspectives pour Montrouge.....	13

La France est partie prenante des différents engagements internationaux et européens ayant un impact sur les questions du climat, de l'énergie et de la qualité de l'air. Suite à l'adoption du Paquet climat-énergie et au Grenelle de l'environnement en 2010, la France s'est engagée à remplir une série d'objectifs ambitieux en matière de réduction d'émissions de gaz à effet de serre. Parmi eux, l'objectif européen des 3 x 20 d'ici 2020 :

- moins 20 % de consommations énergétiques ;
- moins 20 % d'émissions de GES dans l'atmosphère ;
- Plus 20 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique.

Ces ambitions doivent s'inscrire dans les territoires. Les agglomérations doivent coordonner de nombreuses lois et règlements aux objectifs de maîtrise de l'énergie et de production d'énergie renouvelable et agir en concertation avec de nombreuses entités publiques ([voir l'article](#)).

Le futur Plan climat de Vallée Sud - Grand Paris doit également s'articuler avec les documents régionaux tels que le Schéma régional climat-air-énergie (SRCAE), qui décline une partie du contenu de la législation européenne et nationale sur le climat et l'énergie. Adopté en 2012 et appliqué depuis, le SRCAE définit 17 objectifs et 58 orientations stratégiques pour le territoire régional en matière de réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, d'amélioration de la qualité de l'air, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux effets du changement climatique.

En novembre 2020, l'établissement public territorial Vallée Sud - Grand Paris a publié un rapport intitulé « Diagnostic - Plan climat air-énergie » réalisé par le bureau d'étude Alterea, avec la collaboration du SIPPAREC<sup>1</sup>.

Une analyse de la vulnérabilité a été réalisée pour chacun des effets du changement climatique identifiés sur le territoire de Vallée Sud - Grand Paris, les impacts potentiels ont été listés et évalués en termes d'exposition et de sensibilité du territoire afin d'attribuer une note de vulnérabilité.

En conclusion, les actions nécessaires pour s'adapter au changement climatique sont :

- adapter l'urbanisme pour éviter les îlots de chaleurs urbains (conceptions climatique, végétalisation...);
- sensibiliser les habitants aux comportements lors des phases de chaleur et d'inondations ;
- réduire les sources de pollution atmosphérique (transport individuel en particulier) notamment pendant les périodes de fortes chaleurs.

Les PCAET doivent également s'articuler avec les outils de planification et les documents d'urbanisme réglementaires (SNBC, SRCAE, SRADDET, PPA, SCoT, PLU, PLUi, PLH...), permettant notamment d'intégrer les dispositions relatives à l'urbanisme (mobilités, consommation d'espace, respect de l'armature urbaine...), et s'inscrire en perspective avec le Plan de prévention de l'atmosphère (PPA) d'Ile-de-France, le Schéma directeur régional d'Ile-de-France (SDRIF) qui encadre l'ensemble des plans et projets de la région, ou le Plan climat-air-énergie métropolitain (PCAEM) de la Métropole du Grand Paris.

---

<sup>1</sup> Le SIPPAREC est un Établissement public de coopération intercommunale français sans fiscalité propre, situé dans les départements des Hauts-de-Seine, de Seine-Saint-Denis, du Val-de-Marne, du Val-d'Oise, de l'Essonne et des Yvelines, ainsi que Paris.

Le groupe « Révolution écologique » de L'avenir n'attend pas a examiné ce rapport en profondeur à l'aune de la COP26 et propose sa propre analyse et des pistes de réflexion pour faire avancer le débat, notamment à Montrouge.

## I. Vallée Sud - Grand Paris

Situé dans le département des Hauts-de-Seine (92), le territoire Vallée Sud - Grand Paris est un établissement public territorial (EPT) créé le 1<sup>er</sup> janvier 2016 dans le cadre de la Métropole du Grand Paris. Il est né de la fusion de trois intercommunalités : les Communautés d'agglomération des Hauts-de-Bièvre, de Sud de Seine et la Communauté de communes de Châtillon-Montrouge. Le territoire compte au total 11 communes pour 395 761 habitants et une densité géographique de 84 habitants/ha (INSEE 2015).



Territoire Vallée Sud - Grand Paris (Source : EPT Vallée Sud - Grand Paris)

Avec plus de 400 000 habitants sur le territoire, les communes de Bagneux, Châtillon et Montrouge ont les densités urbaines les plus élevées, avec respectivement 9766 hab./km<sup>2</sup>, 12793 hab./km<sup>2</sup>, 24280 hab./km<sup>2</sup>.

En termes de transports en commun, le territoire de Vallée Sud - Grand Paris est desservi par un réseau structurant constitué par : les RER B et C (11 gares), les lignes de métro 4 et 13 (4 stations), le tramway T6 et le Transilien (1 gare) ainsi que le réseau de bus RATP. Les infrastructures de transports en commun sont amenées à évoluer de manière importante sur le territoire de Vallée Sud - Grand Paris avec quatre nouvelles gares du Grand Paris Express (lignes 15 et 18), deux gares de métro (ligne 4) et une ligne de tramway T10 (Antony-Clamart).

La commune de Clamart est la deuxième commune la plus consommatrice avec 14 % des consommations, suivi de la commune de Montrouge (11 %) et du Plessis-Robinson (10 %). Les consommations d'énergie sont principalement associées au secteur résidentiel, et proportionnelles à la taille des populations de ces communes.

Une grande partie du territoire présente un potentiel de développement de la géothermie favorable. Ce potentiel de développement favorable concerne les communes de Châtenay-Malabry, Le Plessis-

Robinson, Clamart, Châtillon, Malakoff et Montrouge et est qualifié de très favorable sur les communes d'Antony, de Sceaux, de Bagneux, de Bourg-la-Reine et de Fontenay-aux-Roses.

## II. Émissions de GES du territoire

Le diagnostic territorial est issu du croisement d'éléments quantitatifs et qualitatifs, permettant d'établir un état des lieux du territoire dans les domaines suivants :

- bilan des émissions de GES territoriales ;
- bilan des consommations énergétiques du territoire ;
- bilan de la production d'EnR et leur potentiel de développement ;
- bilan des réseaux d'énergie et leur potentiel de développement ;
- facture énergétique ;
- évaluation de la séquestration carbone ;
- évaluation de la qualité de l'air sur territoire ;
- vulnérabilité au changement climatique.

**Le total des émissions de GES associées aux activités du territoire sont évaluées à 2 196 636 tCO<sub>2</sub>e en 2016, soit 5,6 tCO<sub>2</sub>e/habitant/an.**

Le tableau ci-dessous présente la distribution des émissions et le ratio au niveau du territoire :

Poste	tCO <sub>2</sub> e	%
Transport de voyageurs	596 673	27%
Résidentiel	557 299	25%
Consommation de biens	476 342	22%
Tertiaire	216 001	10%
Construction	171 411	8%
Transport de marchandises	125 266	5,69%
Industries	46 869	2%
Déchets	6 653	0,3%
Production d'énergie	122	0,01%
Agriculture et pêche	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>2 196 636</b>	<b>100%</b>
Economies de GES grâce au recyclage	30 467 tCO <sub>2</sub> e	1,4%

**Les trois premiers postes d'émissions de GES du territoire sont donc le déplacement de personnes (27 %), le secteur résidentiel (25 %) et la consommation de biens (22 %).**

### Analyse de L'anap

Le chiffre des émissions de CO<sup>2</sup> est très compliqué à analyser, car le périmètre de calcul pris en compte est très variable : émissions réelles contre « empreinte carbone ». Ainsi, les émissions liées à l'alimentation sont prises en compte, mais pas celles liées au mode de vie tels que les déplacements réguliers en avion ou les achats de biens importés. En ordre de grandeur, il pourrait donc être ajouté 2,5tCO<sub>2</sub> + 1,37tCO<sub>2</sub>, passant ainsi le total à 9,47tCO<sub>2</sub>. Ce chiffre serait bien plus proche de celui fréquemment communiqué pour un français moyen qui est de 11,2tCO<sub>2</sub>.

Au-delà de ce chiffre, il est important de regarder la répartition des émissions en fonction des principaux postes générateurs de CO<sub>2</sub> et en tirer les principales sources de pollution.

## III. Les axes d'amélioration

- **Le transport de voyageurs (27 % des émissions globales du territoire)** où la voiture est le mode principal pour se déplacer et sa contribution dans les émissions de GES est très importante : **81 % des émissions sont produites par les déplacements en voiture.**

Les déplacements en transports en commun produisent seulement 9 % des émissions de GES associées au secteur du transport. Il faut noter qu'une grande part du trafic est réalisée en métro et tramway à alimentation électrique (pas d'émission directe de GES), et que les motorisations des bus sont en train d'évoluer (véhicules électriques, véhicules hybrides...).

Les modes actifs (marche et vélo) ne génèrent pas d'émission. Il s'agit des modes vertueux du point de vue du climat et de l'environnement, ils sont également bénéfiques pour la santé (recommandation de l'OMS : 30 minutes d'activité physique par jour).

- **Le secteur résidentiel (25 % des émissions globales du territoire)** est le second poste contributeur aux émissions de GES.

Les émissions des bâtiments sont principalement liées au mode de chauffage (74,1 % issues de sources fossiles) et à la production d'eau chaude sanitaire des logements et des bâtiments tertiaires.

- **La consommation de biens (22 % des émissions globales du territoire)** est le troisième poste le plus émetteur de GES sur le territoire.

Les émissions sont **principalement liées au repas pris par les habitants** (98 % des émissions), et notamment à leur teneur en viande, celle-ci étant fortement émettrice de GES lors de sa production.

### Afin de diminuer rapidement son empreinte carbone, le territoire devrait agir sur :

- La promotion des modes de transport doux (vélo, marche à pied) auprès des habitants.
- La réduction des consommations d'énergie du parc bâti grâce à la rénovation des bâtiments du secteur résidentiel et au changement des comportements des ménages.

- L'utilisation des sources d'énergie moins émettrices de GES (les réseaux de chaleur alimentés principalement à partir des énergies renouvelables, par exemple).
- La promotion d'une consommation responsable à faible impact carbone notamment de l'alimentation durable (sensibilisation à l'impact de l'alimentation carnée, à la consommation des produits locaux auprès des habitants).

### Analyse de L'anap

L'un des principes de la réduction des émissions de GES est de travailler sur le dénominateur le plus important. En effet, diminuer de X % un poste représentant 27 % des émissions est plus bénéfique qu'une diminution du même pourcentage sur un poste ne représentant « que » 2 % des émissions totales. Cependant, il est utile de rappeler que l'objectif mondial est d'arriver à zéro émission.

Les axes de travail ci-dessus ne sont pas exhaustifs. Cependant, d'un point de vue comptable, ils ressortent comme prioritaires.

## IV. Précarité énergétique

La loi « Grenelle II » du 12 juillet 2010 définit ainsi la précarité énergétique : « *Est en situation de précarité énergétique au titre de la présente loi une personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat.* »

Au total, d'après les données Geovehm, **ce sont 11 700 ménages qui sont en précarité énergétique à VSGP, soit 7,1 % des ménages du territoire.**

Ce chiffre est plus faible que la moyenne nationale. Cependant, si l'on zoome sur cet aspect, on note qu'en taux d'exposition comme en nombre de ménages, une catégorie ressort très nettement : les personnes sans activité de 25 à 64 ans, vivant seules ou en familles monoparentales, et locataires. Dans cette catégorie, 49 % des ménages sont en précarité énergétique. Cette catégorie représente à VSGP presque un tiers des précaires, alors qu'elle ne représente que 4,3 % des ménages. **Il est à noter que durant les 10 dernières années, les coûts de l'énergie ont augmenté plus vite que les revenus des ménages.**

Aussi, selon les scénarios d'évolution des prix de l'énergie testés par le SIPPAREC, et toutes choses égales par ailleurs, **le phénomène de précarité énergétique pourrait toucher une part très importante de la population d'ici 30 ans. À l'échelle de la Métropole, on parle de 25 % des ménages contre 9,1 % actuellement.**

## V. Pistes de réduction des consommations d'énergie et des émissions de GES

### 1. Le résidentiel

Représente 45 % de la consommation énergétique de VSGP et 25 % des émissions de GES.

#### Leviers possibles

- Rénover le parc des logements anciens. Cela permettrait de réduire les émissions de GES, la dépendance aux énergies fossiles et la facture des habitants.

#### **Analyse de L'anap**

Cela pourrait se traduire par un accompagnement de la collectivité, voire une subvention. C'est le cas entre autres à Paris qui met en place une subvention de 5 000 € pour les copropriétaires qui souhaitent réaliser un audit global. La ville a aussi mis à disposition une plateforme de rénovation des copropriétés parisiennes (<https://paris.coachcopro.com>) afin d'informer et d'orienter les professionnels et les particuliers, de la compréhension du sujet jusqu'à la réalisation des travaux.

- Favoriser la construction de bâtiments plus performants et économes.

#### **Analyse de L'anap**

Continuer à inciter la construction de bâtiments neufs à haute performance énergétique voire à énergie positive. Peut se traduire au niveau communal par une charte de la construction durable que le constructeur s'engage à respecter. Mis en place dans de nombreuses villes comme à Montreuil (disponible sur le site internet de la ville).

- Développer les raccordements aux réseaux de chaleur et augmenter la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique du secteur résidentiel.

#### **Analyse de L'anap**

Le potentiel géothermique du territoire est important. Un réseau de chauffage urbain peut donc être envisagé à l'échelle d'une ville comme Montrouge ou dans le cadre d'un regroupement de communes. C'est ce qui a été réalisé à Bagneux, en 2016, avec la délégation de service public confiée à BAGEOPS pour la création et l'exploitation d'une centrale géothermique, la création d'un réseau et les raccordements des immeubles. Il est à noter qu'une majorité du parc immobilier de Montrouge a été construit avant 1970. Ce sont donc des bâtiments très énergivores (une moyenne de consommation de 210 kWh/an/m<sup>2</sup> pour un bâtiment datant d'avant 1975 contre une moyenne de 50 kWh/an/m<sup>2</sup> pour la réglementation thermique actuelle). Aussi, il est important de rappeler que le chauffage occupe une place prépondérante dans les dépenses énergétiques du logement, en moyenne de l'ordre de 70 %.

- Changer les pratiques et les comportements, pour réduire les consommations d'énergie.

#### **Analyse de L'anap**

Communiquer et informer sur les consommations moyennes, les évolutions, les possibilités d'action, les engagements mondiaux, nationaux et régionaux, etc. Cela pourrait aussi passer

par des journées d'information en lien avec des associations reconnues : la fresque du climat, the Shift Project, Mouvement Colibris, etc.

## 2. Les transports

Le secteur du transport représente 33 % de la consommation d'énergie de VS GP et 27 % des émissions de GES.

### Leviers possibles

- Promouvoir les modes de déplacements doux : piéton, vélo et promouvoir les transports en commun.

#### **Analyse de L'anap**

Actions se traduisant par la mise en œuvre d'un schéma directeur cyclable, de la limitation des vitesses automobiles, de la réduction de la place de la voiture dans l'espace public ainsi que de la sensibilisation tout public : commerçants, riverains, écoliers, etc. Développer le principe de ville du quart d'heure en favorisant la proximité locale pour les six fonctions essentielles : vie, travail, commerce, soins de santé, éducation et divertissement. Le principe est simple : faire en sorte qu'un habitant n'ait pas besoin de prendre sa voiture. Ce principe a de plus l'avantage d'impacter bénéfiquement la vie locale et les commerces de proximité.

- Promouvoir la transition vers des véhicules électriques et/ou hybrides

#### **Analyse de L'anap**

Sujet complexe qui n'a pas fini de donner ses conclusions techniques. De plus, sujet pris en charge par la Métropole avec la ZFE. La ville peut prendre part à cette stratégie en développant les points de recharge et en proposant un coût de stationnement plus faible pour les véhicules dits propres.

## 3. Le tertiaire

Le secteur tertiaire représente 19 % de la consommation du territoire de VS GP et 10 % des émissions de GES. Les problématiques sont globalement les mêmes que celles du secteur résidentiel, et les mêmes leviers d'action peuvent s'appliquer. La sensibilisation voire une forme d'obligation d'éteindre ses équipements la nuit pourrait s'y ajouter.

## 4. L'industrie

Le secteur industriel, peu développé sur le territoire, représente 3 % de la consommation du territoire.

### Leviers possibles

- Appliquer les obligations d'audit énergétique, avec renouvellement tous les quatre ans.
- Favoriser l'économie circulaire interentreprises via la création d'un réseau d'entreprises pour la récupération de la chaleur fatale des établissements proches ou pour l'instauration des boucles entre industriels afin de limiter les déperditions de matière et d'énergie.

## 5. La construction et la voirie

La construction représente 8 % des émissions de GES du territoire.

### **Analyse de L'anap**

Bien que ce chiffre soit faible, il est à noter qu'à l'échelle mondiale, la construction, et particulièrement la production des matériaux de construction, est une source très importante d'émissions de GES. Il est donc important que les territoires montrent qu'ils sont conscients de cette réalité et qu'ils tendent vers des constructions plus vertueuses.

Les actions possibles sont similaires à celles concernant le résidentiel en ajoutant le fait que la ville peut appliquer ces directives à ses propres travaux.

## 6. Déchets et consommation de biens

Les déchets et la consommation de biens représentent 22,3 % des émissions de GES.

### Leviers possibles

- Optimiser les rythmes et la gestion de la collecte des ordures ménagères, déployer la collecte du verre en apport volontaire et supprimer la collecte en porte-à-porte.
- Sensibiliser à la réduction des achats de biens à usage unique, favoriser le réemploi, inciter au tri lorsque les deux leviers précédents ne sont pas possibles.

## 7. Industrie et énergie

La production d'énergie représente 0,01 % des émissions de GES. Cependant, comme évoqué précédemment, l'utilisation d'énergie sur le territoire engendre la production de GES « déportée ».

### Leviers possibles

- Augmenter la part des énergies renouvelables sur le territoire, notamment le solaire thermique et photovoltaïque.

Le PCAET montre que Montrouge possède un fort potentiel pour l'énergie solaire en toiture avec la mise en place de « centrales solaires » de plus de 5 000 m<sup>2</sup>. Des installations thermiques permettraient de couvrir 2 % des consommations d'énergie actuelles. Le potentiel solaire photovoltaïque permettrait de couvrir 10 % des besoins électriques actuels sur le territoire.

### **Analyse de L'anap**

Bien que ce levier soit très médiatisé et semble s'inscrire naturellement dans une démarche écologique, il faut garder à l'esprit que deux facteurs techniques ne tendent pas vers ce développement : la saisonnalité du flux (jour-nuit et été-hiver) et le fait que l'électricité française est en grande partie nucléaire et donc décarbonée (part du nucléaire de 80 % à l'échelle de la MGP).

- Accroître la part des énergies renouvelables dans les réseaux de chaleur existants sur le territoire : cf. chapitre « résidentiel ».

### **Analyse de L'anap**

La Métropole du Grand Paris entend d'ici 2050 assurer à 100 % l'alimentation des réseaux de chaleur par des énergies renouvelables et de récupération. Le développement des réseaux de chaleur est en effet le seul moyen de mobiliser massivement d'importants gisements d'énergies renouvelables.

## **VI. Qualité de l'air**

Les principaux polluants sur un territoire comme VSGP sont :

- Les oxydes d'azote appelés NOx provenant des véhicules et chauffages ;
- Les poussières ou particules en suspension (PM) provenant des véhicules, chauffages et industries ;
- Les composés organiques volatiles (COV) provenant des véhicules et des solvants industriels ;
- Le dioxyde de soufre (SO<sup>2</sup>) émanant de la combustion des matières fossiles (essence, gaz) ;
- Les autres composés comme l'ammoniac, l'ozone ou le monoxyde de carbone, moins présents car liés aux activités agricoles.

Tous ces polluants impactent plus ou moins violemment la santé par l'intermédiaire des voies respiratoires ou de diverses irritations. Ils ont aussi des impacts sur l'environnement car contribuant à la formation d'ozone troposphérique, aux pluies acides ou à l'appauvrissement des sols.

Les émissions de polluants à Montrouge sont de 340 t par an, troisième ville la plus émettrice de l'EPT.

Les émissions sont principalement liées au caractère urbain du territoire à travers :

- Le transport routier, 54 % des émissions d'oxydes d'azote ;
- Les bâtiments résidentiels et tertiaires, 41 % des émissions de dioxyde de soufre ;
- Les chantiers de bâtiments et travaux publics entraînent 37 % du total des particules PM émises.

Sur le territoire de VSGP, 4 000 personnes sont potentiellement exposées à un dépassement de la valeur limite journalière en PM<sub>10</sub>, soit 4 % des habitants du territoire.

### **Analyse de L'anap**

L'amélioration de la qualité de l'air passe donc par les mêmes leviers que ceux liés aux transports (modes doux et suppression du diesel) et aux bâtiments (rénovation des logements, suppression des chauffages au fioul contre la géothermie). D'autres leviers comme la plantation d'arbres ou la création d'espaces verts doivent aussi être déployés.

## **VII. Les impacts**

En région Ile-de-France, les évolutions possibles d'ici à la fin du XXI<sup>e</sup> siècle sont :

- Augmentation des températures moyennes annuelles :
  - de + 1,1 °C à + 1,4 °C à l'horizon 2030 ;
  - de + 1,2 °C à + 2 °C à l'horizon 2050 ;
  - de + 1,9 °C à + 3,4 °C à l'horizon 2080 ;
  - avec des augmentations plus marquées en période estivale.

- Réduction des précipitations moyennes annuelles jusqu'à 14 %, principalement en été.
- Augmentation des périodes de fortes chaleurs et des épisodes caniculaires.
- Augmentation des épisodes de sécheresse.

### Analyse de L'anap

Pour résumer, les vagues de chaleur, canicules et sécheresses seront bien plus fréquentes et deviendront « la normale d'un été à Paris ».

En dehors du mal-être ressenti lors de ces épisodes, ces modifications entraîneront des problèmes de surmortalité, des périls pour les bâtiments liés au retrait-gonflement des argiles, des hécatombes dans la faune et la flore ne résistant pas à de si longues périodes de chaleur, des changements dans les pollens qui accroîtront les formes d'asthme, etc.

De plus, ces phénomènes, que nul ne peut dire ignorer, sont amplifiés par l'effet d'îlot de chaleur urbain qui touche Paris et les villes voisines.

## VIII. Bilan

Si l'engagement dans la transition écologique est aujourd'hui indispensable, il ne doit pas se concrétiser de manière déconnectée du territoire. C'est pourquoi le diagnostic climat-air-énergie du territoire de VSGP doit se conclure avec l'identification des principaux enjeux et leviers d'action pour le territoire. Sur la base de ce double regard, les enjeux du Plan climat ont été identifiés :

✦ **Réduire les consommations d'énergie**, principalement pour le secteur résidentiel. La réduction des consommations permet, d'un côté, de réduire les émissions directes de GES associées aux besoins énergétiques du parc bâti, et de l'autre côté de lutter contre la précarité énergétique des ménages du territoire.

Aujourd'hui, le secteur résidentiel est en forte évolution (+ 30 000 en cours ou projetés à l'heure actuelle sur le territoire). Cette hausse entraînera des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre significatives.

✦ **Poursuivre l'optimisation des déplacements des résidents**. La voiture est fortement utilisée pour les déplacements des personnes. Cette dépendance à l'automobile conduit à de fortes émissions de GES et accentue également la pollution atmosphérique. Il s'agit donc de pouvoir accompagner les ménages vers l'utilisation d'autres modes de transport moins polluants.

✦ **Favoriser la diversification du mix énergétique du territoire**. Le territoire compte un potentiel important d'énergies renouvelables (solaire et géothermie, principalement). Le développement des sources énergétiques est la clé pour limiter les émissions de GES mais également pour réduire la dépendance énergétique du territoire et favoriser la création d'emplois.

✦ **S'adapter contre le changement climatique**. Le territoire est particulièrement vulnérable aux risques de retrait et gonflement des argiles, à l'effet d'îlots de chaleur urbains et aux inondations. Développer des stratégies pour s'adapter aux impacts du climat par la protection des biens et des personnes (plan canicule, plan inondation, lutte contre la précarité énergétique...) est essentiel. Les leviers relatifs à la sensibilisation des habitants au changement climatique, aux choix d'architectures bioclimatiques pour la conception des bâtiments et le développement de la végétalisation et des espaces verts auront également un grand rôle à jouer pour favoriser cette adaptation.

- ✦ **Améliorer la qualité de l'air** du territoire est un enjeu fort. Agir en faveur d'une qualité atmosphérique saine permettra de réduire les risques sanitaires et les coûts économiques associés.
- ✦ **Promouvoir les modes de production et la consommation responsable** grâce à la valorisation des produits locaux ainsi qu'à la mise en place d'une politique en faveur de la gestion et de la réduction des déchets, à la mise en œuvre des stratégies liées au développement de l'économie circulaire sur le territoire.
- ✦ **Promouvoir la transition vers une alimentation à faible impact climatique** grâce aux actions de sensibilisation en lien avec les villes, au développement de l'agriculture urbaine et au travail avec les partenaires de restauration collective présents sur le territoire.
- ✦ **Développer la capacité du territoire à séquestrer du carbone** permettra de tendre vers la neutralité carbone. Dans ce cadre, développer les espaces végétalisés et limiter l'artificialisation des terres en application du principe de zéro artificialisation nette sera primordial pour stocker le carbone, permettre l'adaptation au changement climatique et participer à la continuité de la trame verte et bleue.
- ✦ **Être exemplaire.** L'exemplarité des collectivités est indispensable pour œuvrer à la transition énergétique. De réels leviers existent pour réduire la dépendance énergétique des collectivités et accompagner les acteurs économiques dans la mise en place des projets locaux. Les collectivités sont et seront de plus en plus un maillon indispensable au bon déploiement des énergies renouvelables, pour le respect des objectifs de la Stratégie nationale bas carbone.

## IX. Perspectives pour Montrouge

Montrouge est la troisième ville en termes de consommation d'énergie et la première consommatrice d'électricité. Les différents classements et chiffres s'expliquent d'une part par la forte densité de la ville (d'où la faible consommation moyenne par habitant) et la forte présence du secteur tertiaire sur la commune (d'où la forte consommation totale liée à la consommation de gaz pour le chauffage). Montrouge est, par ailleurs, la commune ayant la plus faible consommation énergétique du secteur résidentiel moyenne par habitant avec 5 960 kWh/hab.

Les trois premiers postes d'émissions de GES du territoire Vallée Sud - Grand Paris sont le déplacement de personnes (27 %), le secteur résidentiel (25 %) et la consommation de biens (22 %).

Dans ce contexte, le groupe « Révolution écologique » propose de concentrer ses efforts sur deux axes majeurs :

- Une réflexion sur les modes actifs de déplacement (marche et vélo), qui ne génèrent pas d'émissions de gaz à effet de serre. Il s'agit des modes vertueux du point de vue du climat et de l'environnement, ils sont également bénéfiques pour la santé (recommandation de l'OMS : 30 minutes d'activité physique par jour).  
La transformation des routes de la région Ile-de-France en 2021 pour développer des pistes cyclables à marche forcée s'est faite sans concertation entre les territoires ou avec les usagers. Les flux de déplacements doivent donc être réfléchis à l'horizon 2040 ou 2050, pour tenir compte des

conséquences de la COVID-19 sur les transports, notamment professionnels, ou en matière de télétravail.

Cet axe doit également prendre en compte les aides pour le renouvellement des véhicules, mais cette action dépasse les prérogatives d'une commune. Cependant, à ce niveau, Montrouge pourrait agir sur le plan de circulation globale.

- Compte tenu de la très forte densité en termes d'habitants à Montrouge, le développement de la géothermie peut être envisagé pour limiter la consommation énergétique résidentielle. Cependant, ce projet doit s'apprécier en tenant compte de différents facteurs :
  - la pertinence du modèle économique doit être établie, avec 66 millions d'euros d'investissement pour Montrouge et Malakoff ;
  - la durée de la concession (30 ou 50 ans) ;
  - le montage financier précisé (délégation de service public ou société publique locale, entité public-privé) ;
  - le nombre et la catégorie de logements visés ;
  - la rentabilité du projet en termes d'amélioration sur les gaz à effet de serre et les économies réalisées par les ménages ;
  - la puissance maximale des stations ;
  - l'impact en termes d'indépendance énergétique ;
  - le risque technique et de sécurité.

Enfin, ce projet doit également tenir compte des conclusions des études préliminaires qui établissent que Malakoff et Montrouge disposent d'un potentiel de développement favorable, mais pas très favorable, comme Antony, Sceaux, Bagneux, Bourg-la-Reine et Fontenay-aux-Roses.

Des solutions devraient également être proposées pour améliorer la performance énergétique des bâtiments et diminuer les « passoires thermiques ».