



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Inspection générale de
l'Environnement et du
Développement durable

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
ÎLE-DE-FRANCE

Avis délibéré
sur le projet de plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi)
de l'établissement public territorial Vallée Sud Grand Paris (92)
à l'occasion de son élaboration

N°MRAe APPIF-2024-022
du 03/04/2024

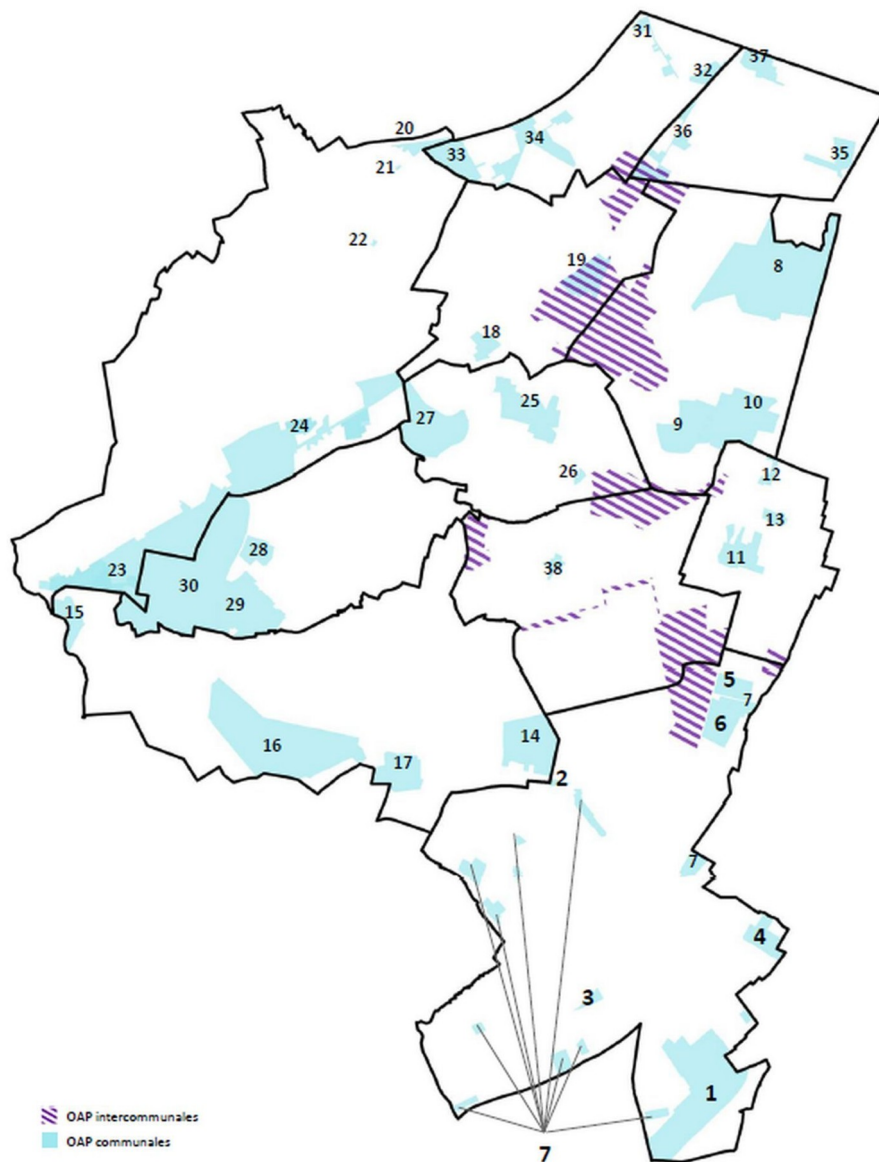


Figure 1: Secteurs de projets identifiés par le PLUi Vallée Sud Grand Paris

Synthèse de l'avis

Le présent avis concerne le projet de plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de l'établissement public territorial (EPT) Vallée Sud Grand Paris, dans le cadre de son élaboration, et son rapport de présentation, qui rend compte de son évaluation environnementale, daté du 14 décembre 2023.

Le projet de territoire retenu et traduit dans le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) s'articule autour de deux axes. Le premier vise à rendre le territoire plus résilient face aux effets du changement climatique et à l'exposition aux risques naturels et aux pollutions. Le second axe consiste à promouvoir un développement équilibré et cohérent, en répondant aux besoins de la population en matière de logements, de services, d'équipements, d'espaces publics et d'espaces verts et de développement économique.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale pour ce projet concernent :

- la biodiversité et les continuités écologiques ;
- les risques naturels ;
- le paysage et le patrimoine ;
- la santé humaine ;
- l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets.
-

Les principales recommandations de l'Autorité environnementale sont de :

- évaluer plus finement les incidences potentielles du projet de PLUi sur les habitats naturels, la biodiversité et les continuités écologiques dans les secteurs ouverts à l'urbanisation et mieux garantir la préservation de ces enjeux ;
- formaliser une stratégie paysagère du territoire en la déclinant dans le projet de PLUi par des dispositions permettant de garantir les conditions de préservation et de valorisation des enjeux paysagers dans le cadre des projets d'aménagement ;
- renforcer les dispositions réglementaires du projet de PLUi pour mieux prendre en compte les risques d'inondation, ainsi que les risques sanitaires liés à l'exposition à des niveaux de pollutions sonores, atmosphériques, des sols et électromagnétiques dépassant les seuils recommandés ;
- prévoir des orientations et dispositions plus ambitieuses en matière d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à ces effets, en renforçant notamment les prescriptions applicables au parc bâti existant et à venir, et en évaluer les effets attendus afin de démontrer que le PLUi contribuera efficacement à atteindre les objectifs du PCAET en la matière.

L'Autorité environnementale a formulé l'ensemble de ses recommandations dans l'avis détaillé ci-après. La liste complète des recommandations figure en annexe du présent avis.

La liste des sigles présents dans cet avis est située page 7.

Il est rappelé au président de l'EPT que, conformément à l'article R. 104-39 du code de l'urbanisme, une fois le document adopté, il devra en informer notamment le public et l'Autorité environnementale et mettre à leur disposition un document exposant la manière dont il a été tenu compte du présent avis et des motifs qui ont fondé les choix opérés.

Sommaire

Synthèse de l'avis.....	3
Sommaire.....	4
Préambule.....	5
Sigles utilisés.....	7
Avis détaillé.....	8
1. Présentation du projet de PLUi.....	8
1.1. Contexte et présentation du territoire.....	8
1.2. Objectifs et contenu du projet de PLUi.....	9
1.3. Modalités d'association du public en amont du projet de PLUi.....	11
1.4. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale.....	12
2. L'évaluation environnementale.....	12
2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale.....	12
2.2. Articulation avec les documents de planification existants.....	15
2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives.....	16
3. Analyse de la prise en compte de l'environnement.....	19
3.1. La biodiversité et les continuités écologiques.....	19
3.2. Les risques naturels.....	23
3.3. Le paysage et le patrimoine.....	24
3.4. La santé humaine.....	25
3.5. L'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets.....	31
Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale.....	36
ANNEXE.....	37
Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte.....	38
Dispositions du PCAET avec lesquelles la compatibilité du PLU doit être démontrée.....	42

Préambule

Le système européen d'évaluation environnementale des projets, plans et programmes est fondé sur la [directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001](#) relative à l'évaluation des incidences de certaines planifications sur l'environnement¹ et sur la [directive modifiée 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011](#) relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement.

Conformément à ces directives un avis de l'autorité environnementale² vise à éclairer le public, le maître d'ouvrage, les collectivités concernées et l'autorité décisionnaire sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, plan ou programme.

* * *

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) d'Île-de-France, autorité environnementale en l'espèce compétente, a été saisie par l'établissement public territorial Vallée Sud Grand Paris (92) pour rendre un avis sur le projet de plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de son territoire à l'occasion de son élaboration et sur son rapport de présentation daté du 14 décembre 2023.

Le PLUi de Vallée Sud Grand Paris est soumis, à l'occasion de son élaboration, à la réalisation d'une évaluation environnementale en application des dispositions des [articles R.104-11 à R.104-14 du code de l'urbanisme](#).

Cette saisine étant conforme à l'[article R.104-21 du code de l'urbanisme](#) relatif à l'autorité environnementale compétente, il en a été accusé réception par le pôle d'appui à l'Autorité environnementale le 3 janvier 2024. Conformément à l'[article R.104-25 du code de l'urbanisme](#), l'avis doit être rendu dans le délai de trois mois à compter de cette date.

Conformément aux dispositions de l'[article R.104-24 du code de l'urbanisme](#), le pôle d'appui a consulté le directeur de l'agence régionale de santé d'Île-de-France le 25 janvier 2024. Sa réponse du 4 mars 2024 est prise en compte dans le présent avis.

L'Autorité environnementale s'est réunie le 3 avril 2024. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de PLUi de Vallée Sud Grand Paris à l'occasion de son élaboration.

-
- 1 L'environnement doit être compris au sens des directives communautaires sur l'évaluation environnementale. Il comprend notamment la diversité biologique, la population, la santé humaine, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris le patrimoine architectural et archéologique, les paysages et les interactions entre ces facteurs (annexe I, point f de la directive 2001/42/CE sur l'évaluation environnementale des plans et programmes, annexe IV, point I 4 de la directive 2011/92/UE modifiée relative à l'évaluation des incidences de certains projets sur l'environnement).
 - 2 L'article R. 122-6 du code de l'environnement, s'agissant des projets, et l'article R. 122-17 du même code ou l'article R. 104-21 du code de l'urbanisme, s'agissant des plans et programmes, précisent quelles sont les autorités environnementales compétentes. Parmi celles-ci, figurent les missions régionales d'autorité environnementale (MRAe) de l'inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD), présidées par des membres de cette inspection qui disposent d'une autorité fonctionnelle sur des services des directions régionales intitulés « pôle d'appui de la MRAe » (cf art R. 122-24 du code de l'environnement)

Sur la base des travaux préparatoires du pôle d'appui et sur le rapport de Noël JOUTEUR et de Sabine SAINT-GERMAIN, coordonnatrice, après en avoir délibéré, l'Autorité environnementale rend l'avis qui suit.

Chacun des membres ayant délibéré atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Il est rappelé que pour tous les plans ou programmes soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du plan ou programme mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou programme. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du plan ou programme et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Au même titre que les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête publique ou de la mise à disposition du public, le maître d'ouvrage prend en considération l'avis de l'autorité environnementale pour modifier, le cas échéant, son plan ou programme. Cet avis, qui est un avis simple, est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'adopter ou non le plan ou programme.

Sigles utilisés

Basol	Base des sols pollués
Casias	Carte des anciens sites industriels et activités de services
Enaf	Espaces naturels, agricoles et forestiers
EnR&R	Énergie produite à partir de ressources renouvelables et de récupération
EPT	Établissement public territorial
ER	Emplacement réservé
ERC	Séquence « éviter – réduire - compenser »
GES	Gaz à effet de serre
ICU	Îlot de chaleur urbain
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
MGP	Métropole du Grand Paris
MOS	Mode d'occupation des sols (inventaire numérique de l'occupation du sol réalisé par l'Institut Paris Région et dont la dernière version date de 2021)
OAP	Orientations d'aménagement et de programmation
PADD	Projet d'aménagement et de développement durables
Pcaet	Plan climat-air-énergie territorial
PEB	Plan d'exposition au bruit
PLUi	Plan local d'urbanisme intercommunal
RP	Rapport de présentation
Sage	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SCoT	Schéma de cohérence territoriale
Sdage	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
Sdrif	Schéma directeur de la région Île-de-France
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
SRHH	Schéma régional de l'habitat et de l'hébergement
Stecal	Secteur de taille et de capacité d'accueil limitées
Znieff	Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Avis détaillé

1. Présentation du projet de PLUi

1.1. Contexte et présentation du territoire

Créé le 1^{er} janvier 2016, l'établissement public territorial (EPT) Vallée Sud – Grand Paris (VSGP) est une structure intercommunale qui administre l'un des douze territoires de la Métropole du Grand Paris (MGP). Il est doté de compétences multiples (politique de la ville et cohésion sociale, urbanisme, prévention et gestion des déchets, eau et assainissement, d'action sociale, etc.), dont certaines sont partagées avec la MGP (opérations d'aménagement, zones d'activité et développement économique, amélioration de l'habitat, etc.).

D'une superficie de 47 km², le territoire de VSGP regroupe onze communes du sud du département des Hauts-de-Seine :

- Antony,
- Bagneux,
- Bourg-la-Reine,
- Châtenay-Malabry,
- Châtillon,
- Clamart,
- Fontenay-aux-Roses,
- Le Plessis-Robinson,
- Malakoff,
- Montrouge,
- Sceaux.

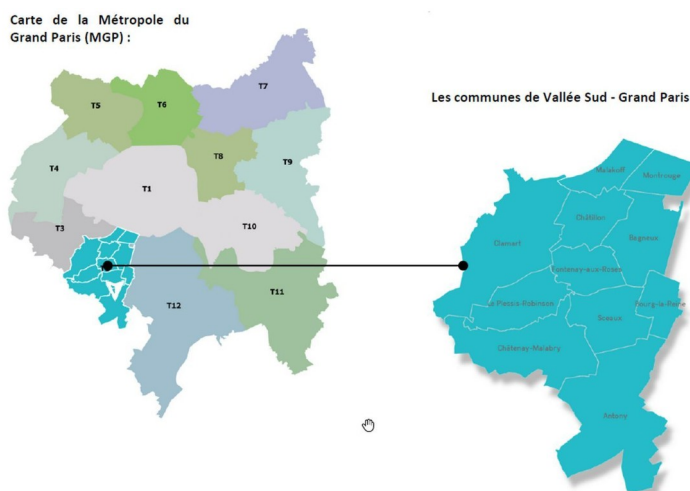


Figure 2: L'EPT Vallée Sud - Grand Paris, composé de onze communes, au sein de la Métropole du Grand Paris (source : RP, diagnostic p.6)

Le territoire de VSGP comptait 404 033 habitants

en 2020. L'augmentation de la population s'est ralentie au cours des deux dernières décennies : elle a été de +0,8 % par an en moyenne entre 1999 et 2010 et de +0,4 % par an en moyenne entre 2010 et 2020 (Diagnostic socio-économique, p. 7). Les communes les plus dynamiques démographiquement sur la période 2015-2020 sont Bagneux, Fontenay-aux-Roses et Sceaux (respectivement +6,28 %, +5,05 % et +5,19 %), tandis que Châtillon et Montrouge ont perdu des habitants (- 2,06 % et - 2,21 %).

Le territoire est fortement artificialisé³. L'habitat occupe la moitié de la superficie totale du territoire, dont 22 % pour l'habitat collectif et 28 % pour l'habitat individuel. Le parc de logements a majoritairement été construit entre 1946 et 1990⁴. Le rythme de construction s'est accéléré entre 2010 et 2020, Châtillon enregistrant une hausse de 17 %, Châtenay-Malabry de 14,3 % et Bagneux de 10,9 % (Diagnostic socio-économique, p.45).

3 Selon le mode d'occupation du sol 2021, les espaces artificialisés représentent près de 90 % du territoire.

4 On compte près de sept logements sur dix construits entre 1946 et 1990 (diagnostic socio-économique, p.49)

Le territoire de VSGP fait partie de la vallée scientifique de la Bièvre, regroupant un ensemble d'établissements de recherche scientifiques et technologiques (Diagnostic socio-économique, p. 83). Les grands pôles d'activités se répartissent en frange nord, proche de Paris, principalement à Montrouge, le long de la route départementale (RD) 906, particulièrement à Clamart et au Plessis-Robinson, avec le parc d'activités de Noveos, et aux abords de la RD 920. Le territoire n'accueillant aucun centre commercial de dimension métropolitaine ou régionale, l'offre commerciale se concentre quasi exclusivement dans les centres-villes des différentes communes (rues et places commerçantes, grands axes, marchés, etc.).

La forêt de Meudon, le bois de Clamart et la forêt de Verrières constituent les principaux espaces non urbanisés. Le territoire accueille également des espaces verts d'ampleur régionale (la Coulée verte, le parc de Sceaux, le parc de la Vallée aux Loups, etc.). Le relief marqué par le plateau de Clamart à l'ouest et la vallée de la Bièvre, à l'est et au sud, offre des vues remarquables depuis les buttes, belvédères ou sommets des vallons.

Le territoire est traversé par des axes routiers structurants, du nord au sud par les RD 920 et RD 906 et d'est en ouest, par l'autoroute A 86. La nationale (RN)118, longeant la partie ouest du territoire, et l'autoroute A 6, à l'est du territoire, sont facilement accessibles depuis l'A86.

Le territoire est desservi par les lignes de RER B et C, la ligne N du Transilien, les lignes 13 et 4 du métro, les tramways T6 et T10 et l'Orlyval. L'arrivée de deux nouvelles lignes du Grand Paris Express permettra de développer les mobilités est-ouest sur le territoire : la ligne 15 sud desservira les gares de Bagneux, Châtillon Montrouge et Clamart. La ligne 18, reliant l'aéroport d'Orly à Versailles-Chantiers, s'arrêtera à la gare Antonypole. Le diagnostic territorial indique que « deux pôles d'échange de transport [les gares de Robinson et de la Croix de Berny du RER B à Antony] vont être sensiblement modifiés pour améliorer l'accessibilité et l'intermodalité entre les différents modes de transport » (p. 159). Selon le diagnostic territorial, d'autres projets sont en cours de réflexion, notamment les prolongements des tramways T6 et T10 ainsi que celui de la ligne 4 du métro (voir la carte « le réseau de transports en commun lourds, actuel et futur », p. 158)⁵.

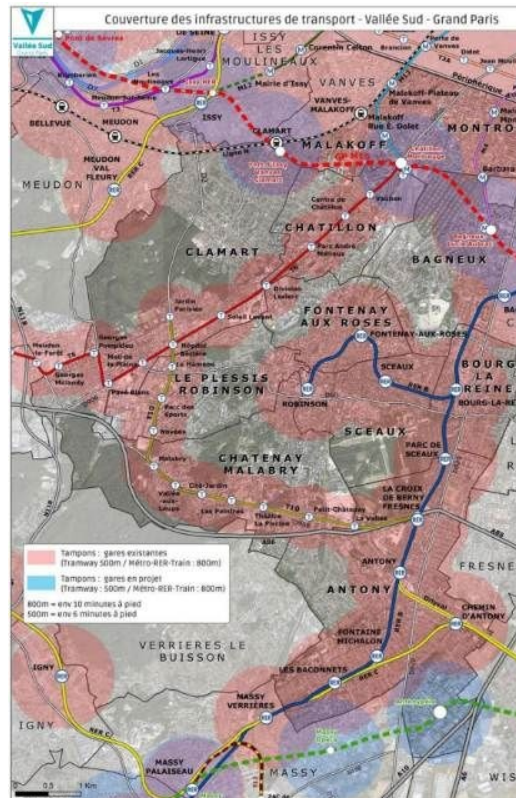


Figure 3: L'accessibilité aux stations de transports en commun (source: diagnostic territorial, p.161)

1.2. Objectifs et contenu du projet de PLUi

Le conseil de territoire de VSGP a prescrit l'élaboration du PLUi le 21 décembre 2018, en définissant des objectifs relatif à l'attractivité et au rayonnement du territoire, à l'amélioration du cadre de vie des habitants et des actifs, ainsi qu'au développement d'actions en faveur de la transition écologique, du renforcement de la trame verte et de la préservation de la biodiversité.

Le projet de PLUi a été arrêté lors de la réunion du conseil de territoire du 14 décembre 2023. Conformément aux dispositions de l'article L.151-2 du code de l'urbanisme, il est constitué d'un rapport de présentation, du projet d'aménagement et de développement durables (PADD), d'orientations d'aménagement et de programmation (OAP), d'un règlement écrit et graphique et d'annexes.

5 Île-de-France Mobilités a lancé une [concertation préalable organisée du 27 février au 24 avril 2023](#) pour étudier les conditions de réalisation d'un prolongement du tram T10 entre les stations « Jardin Parisien » et « gare de Clamart », permettant la correspondance avec la future ligne 15 du métro et le train N au terminus, à la gare de Clamart.

■ Le projet d'aménagement et de développement durables (PADD)

Le projet de territoire retenu et traduit dans le PADD s'articule autour de deux axes. Chacun est décliné en objectifs et orientations.

- « *Axe 1 : Vallée Sud – Grand Paris, un territoire durable, acteur de la transition écologique* » : cet axe vise à rendre le territoire plus résilient face aux effets du changement climatique et à l'exposition aux risques naturels et aux pollutions. Il s'agit notamment de développer la nature en ville, renforcer la trame verte et bleue, privilégier une gestion durable des ressources et réduire les émissions polluantes.
- « *Axe 2 : Vallée Sud – Grand Paris, un territoire attractif et accueillant pour vivre étudier et travailler* » : s'appuyant sur un maillage de polarités de proximité, cet axe consiste à promouvoir un développement équilibré et cohérent, en répondant aux besoins de la population en matière de logements, de services, d'équipements, d'espaces publics et d'espaces verts et de développement économique.

Deux cartes de synthèse spatialisent certaines orientations.

■ Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP)

Le projet de PLUi comprend 44 OAP sectorielles :

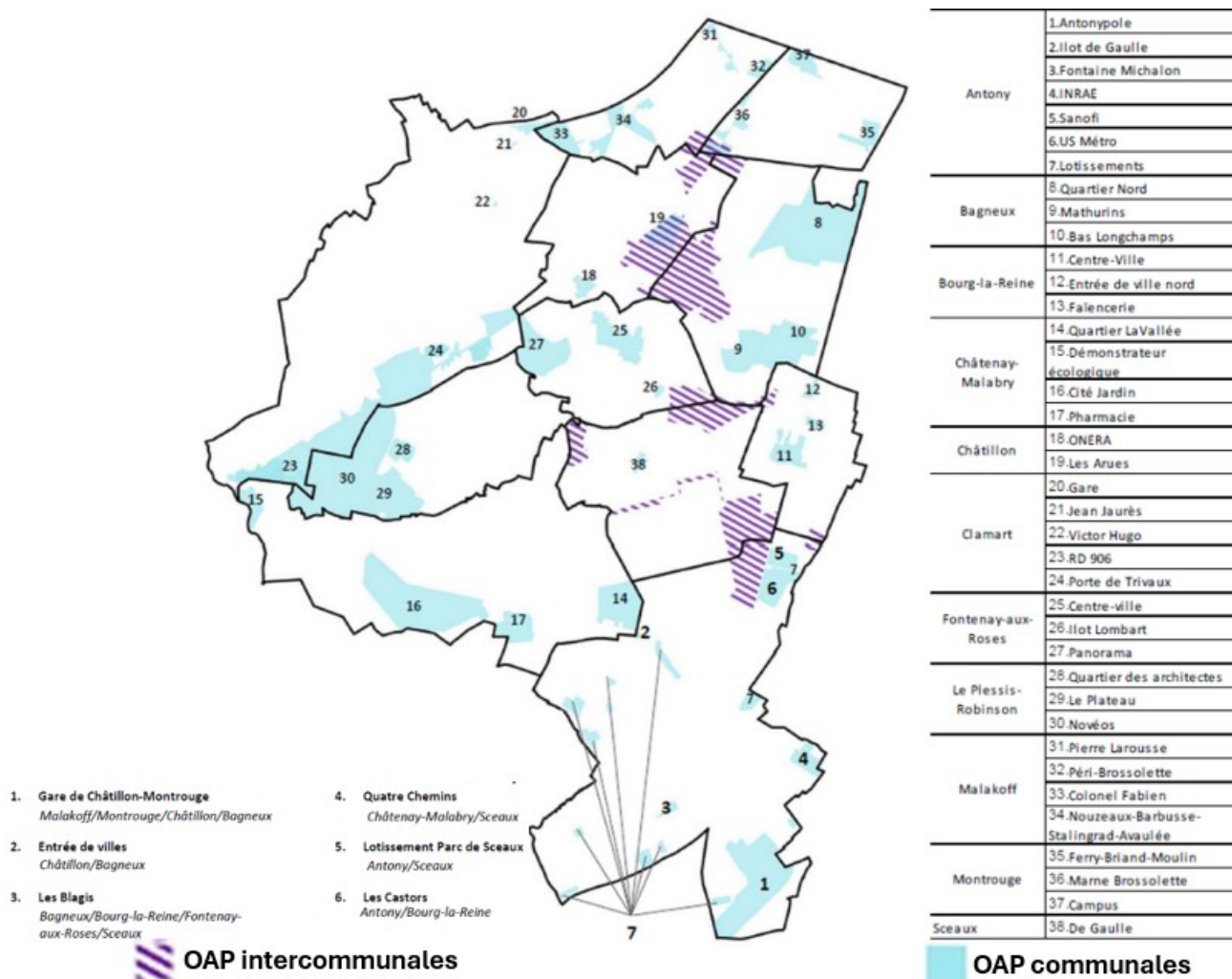


Figure 4: Répartition des OAP sectorielles à l'échelle du territoire de Vallée Sud-Grand Paris (RP, pièce 2.3, p.72)

- six OAP intercommunales (Gare de Châtillon-Montrouge, Entrée de villes, Les Blagis, Quatre Chemins, Lotissement parc de Sceaux et Lotissement Les Castors) ;
- 38 OAP communales réparties sur les onze communes de l'EPT (sept à Antony, trois à Bagneux, trois à Bourglala-Reine, quatre à Châtenay-Malabry, deux à Châtillon, cinq à Clamart, trois à Fontenay-aux-Roses, trois au Plessis-Robinson, quatre à Malakoff, trois à Montrouge et une à Sceaux).

Le PLUi comporte également deux OAP thématiques :

- une OAP « Environnement », qui comporte un volet « Trames et biodiversité » visant à renforcer la place de la trame verte et bleue et la nature en ville, et un volet « Santé et énergie » visant à promouvoir un urbanisme favorable à la santé dans les aménagements futurs et exposant les principes de conception énergétique à mettre en œuvre dans les projets ;
- une OAP « Mobilités », comprenant un volet « Mobilités dans l'espace public », qui vise à améliorer le maillage des transports en commun et promouvoir les mobilités actives, et un volet « Stationnement » qui présente les actions relatives au stationnement des véhicules motorisés et des vélos.

■ Le règlement

Le territoire est divisé en zones naturelle « N » et urbaine « U ».

La zone naturelle regroupe les grands espaces naturels du territoire, et comprend :

- le secteur « Nc » correspondant aux cimetières ;
- le secteur « Np » correspondant aux parcs et loisirs ;
- le secteur « Ncv » correspondant à la Coulée Verte ;
- le secteur « Nzh » correspondant aux zones humides avérées ;
- le secteur « NF » correspondant aux friches.

Les zones urbaines sont réparties entre :

- les zones urbaines générales :
 - la zone « U1 » correspond aux quartiers pavillonnaires ;
 - la zone « U2 » correspond aux centralités du territoire existantes ou à créer ;
 - la zone « U3 » correspond aux secteurs mixtes ;
 - la zone « U4 » correspond aux secteurs de grandes résidences ;
- les zones urbaines spécifiques :
 - la zone « U5 » correspond aux zones d'activités économiques ;
 - la zone « U6 » correspond aux zones d'équipement ;
 - la zone « U7 » correspond aux infrastructures de transport ;
 - la zone « UP » correspond aux secteurs de projets. Toutes les communes disposent de zones UP. On en compte 41 sur le territoire, plusieurs pouvant concerner différents secteurs du même projet.

1.3. Modalités d'association du public en amont du projet de PLUi

Les modalités de la concertation sont détaillées dans la délibération du 18 décembre 2018 (création d'un site internet dédié à l'élaboration du PLUi, diffusion de lettres d'information, organisation d'expositions temporaires, d'ateliers thématiques et de réunions publiques et mise à disposition d'un registre numérique et papier pour consigner les observations du public).

Le dossier ne rend pas compte des observations formulées et des réponses apportées dans le cadre de la concertation préalable. Toutefois, la délibération tirant le bilan de la concertation du projet de PLUi ainsi que les différentes synthèses réalisées tout au long du processus de concertation sont disponibles sur le site internet de

VSGP⁶. Au total, douze réunions publiques ont été organisées pour présenter l'avancement de la démarche et restituer les conclusions des ateliers de concertation. Ces réunions publiques ont permis de réunir environ 280 participants. 23 ateliers ont été organisés afin d'associer la population et les acteurs professionnels de l'aménagement. Quatre stands ont été organisés (à la sortie du métro ou sur les marchés), afin d'aller à la rencontre d'un public plus large et souvent éloigné de la concertation. Lors de la phase de concertation, 62 contributions ont été reçues. Les observations portaient sur la préservation des quartiers pavillonnaires, les règles de transitions entre les différents tissus urbains, le renforcement des aménagements cyclables, l'amélioration de l'offre commerciale de proximité et de sa répartition et la préservation des espaces naturels et de leur connexion.

(1) L'Autorité environnementale recommande de joindre au dossier le bilan de la concertation, afin de présenter dans quelle mesure les contributions des participants à la concertation ont été prises en compte dans l'élaboration du projet de PLUi.

1.4. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale pour ce projet sont :

- la biodiversité et les continuités écologiques ;
- les risques naturels ;
- le paysage et le patrimoine ;
- la santé humaine ;
- l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets.

2. L'évaluation environnementale

2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale

Le rapport de présentation du projet de PLUi est constitué de cinq documents distincts exposant respectivement le diagnostic territorial (pièce 2.1), l'état initial de l'environnement (pièce 2.2), la justification des choix (pièce 2.3), le résumé non technique (pièce 2.4) et l'évaluation environnementale (pièce 2.5).

■ Analyse de l'état initial de l'environnement

Le diagnostic attendu au titre de l'article L. 141-3 du code de l'urbanisme et l'analyse de l'état initial de l'environnement⁷, réalisée au titre de l'évaluation environnementale, sont présentés de manière distincte dans le rapport de présentation.

Chaque thématique environnementale se conclut par une synthèse identifiant les atouts, opportunités, forces et menaces propres au territoire. Les principaux enjeux sont cartographiés⁸. Si ces cartes permettent de décrire et spatialiser les enjeux à l'échelle du territoire, le cloisonnement généré par une telle présentation rend difficile le repérage des secteurs à enjeux. Il aurait été utile d'affiner l'analyse en procédant à des recoupements

6 <https://vsgp-plui.concertationpublique.com/>

7 L'analyse de l'état initial de l'environnement est présentée en trois tomes : tome 1 « les enjeux paysagers et écologiques », tome 2 « la gestion durable des ressources et écologie urbaine » et tome 3 « la sécurité et la santé urbaine ».

8 Chaque thématique comporte une cartographie des enjeux : les paysages, (tome I, p. 104), la biodiversité et les continuités écologiques (tome I, p. 211), la gestion de la ressource en eau, (tome II, p. 28), le climat et la transition énergétique (tome II, p. 43 et 53), les risques naturels (tome III, p.14) les risques technologiques (tome III, p. 28) et les pollutions impactant la santé humaine (tome III, p. 42).

entre enjeux environnementaux et sanitaires, conduisant notamment à la production de cartes de synthèse plus adaptées. Par exemple, le cumul de plusieurs enjeux sur une partie du territoire peut conduire à identifier des secteurs à forte sensibilité environnementale ou de vulnérabilité sanitaire importante.

L'Autorité environnementale note que la hiérarchisation des enjeux est présentée dans la pièce 2.5 (p. 34 à 40), ce qui ne facilite pas la lisibilité et la compréhension de l'état initial de l'environnement. La méthode d'évaluation des enjeux repose sur plusieurs critères (transversalité de l'enjeu, importance vis-à-vis de la santé publique, de la biodiversité, du changement climatique et marges de manœuvre du PLUi). La majorité des enjeux est qualifiée de « fort », ce qui nuit à la hiérarchisation. L'Autorité environnementale rappelle que l'état initial de l'environnement doit déboucher sur la formulation d'enjeux environnementaux et sanitaires, hiérarchisés et territorialisés, afin de tenir compte des spécificités locales et des disparités de situations au sein du territoire.

(2) L'Autorité environnementale recommande de :

- compléter l'analyse de l'état initial de l'environnement par la production de cartes croisant différents enjeux et identifiant ainsi les secteurs à forte sensibilité environnementale et sanitaire ;
- revoir la méthode d'évaluation (critères de notation), afin d'apprécier plus finement l'importance de chaque enjeu et sa place dans la hiérarchisation retenue.

■ Analyse des incidences du PLUi sur l'environnement et la santé et présentation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC)

L'analyse des incidences du PLUi sur l'environnement et la santé et la présentation des mesures envisagées pour les prendre en compte sont présentées dans l'évaluation environnementale (p. 56 et suivantes). Une analyse thématique des incidences des différentes pièces du PLUi est réalisée (les orientations du PADD, les OAP thématiques et le règlement écrit et graphique).

L'analyse est très synthétique et peu argumentée. Par exemple, le dossier relève « un renforcement du phénomène d'inondation par ruissellement » (pièce 2.5, p. 110). Cependant, cette incidence n'est ni qualifiée, ni localisée. Globalement, l'analyse se limite à des considérations très générales sur la bonne prise en compte de l'environnement par le projet de PLUi et conclut souvent à des incidences positives. Une grille d'analyse plus fine des effets attendus permettrait d'apprécier l'importance des incidences potentielles du PLUi sur les différentes composantes de l'environnement. Par ailleurs, l'évaluation ne traite pas des incidences cumulées voire potentiellement contradictoires des orientations et dispositions du PLUi.

(3) L'Autorité environnementale recommande d'approfondir et de préciser l'analyse des incidences potentielles de la mise en œuvre des dispositions du PLUi, y compris dans leurs interactions.

Une analyse spécifique des « caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan » à l'échelle des OAP sectorielles est également proposée (p. 137 et suivantes de l'évaluation environnementale et annexes, tomes 6 et 7). L'analyse attribue, pour chaque secteur d'OAP, une « note de sensibilité ». La sensibilité environnementale ainsi mesurée correspond au croisement d'un enjeu environnemental avec l'effet « type » d'un projet. Le niveau de sensibilité (très faible, faible, moyen, fort, très fort) est analysé au regard du paysage et du patrimoine, de la trame verte et bleue, des risques naturels et de la santé environnementale. Une note globale de sensibilité environnementale est également attribuée à chaque secteur.

L'Autorité environnementale souligne l'intérêt de cette approche territorialisée et hiérarchisée, par secteur de projet, des enjeux environnementaux et sanitaires (figures 4 et 5 ci-dessous).

L'Autorité environnementale constate l'absence de description fine des caractéristiques environnementale et sanitaire des secteurs qui aurait permis de mieux identifier les incidences relevées. Par exemple, les sites de projets situés à proximité immédiate de voies bruyantes ne font pas l'objet d'éléments d'information permettant de caractériser le niveau d'enjeu (nombre et localisation des habitations ou établissements recevant du

public, niveau de bruit observé, etc.). En l'absence de description suffisante de l'état initial et de caractérisation précise des enjeux prioritaires, il est difficile d'apprécier les mesures proposées et leur efficacité.

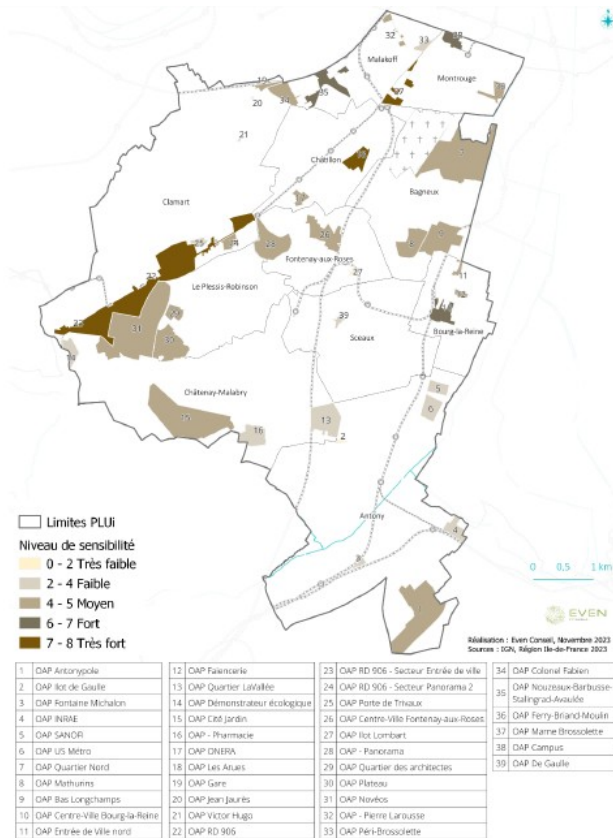


Figure 5 : Exemple de carte des niveaux de sensibilité environnementale des secteurs d'OAP - thématique santé environnementale (source : EE, p. 159)

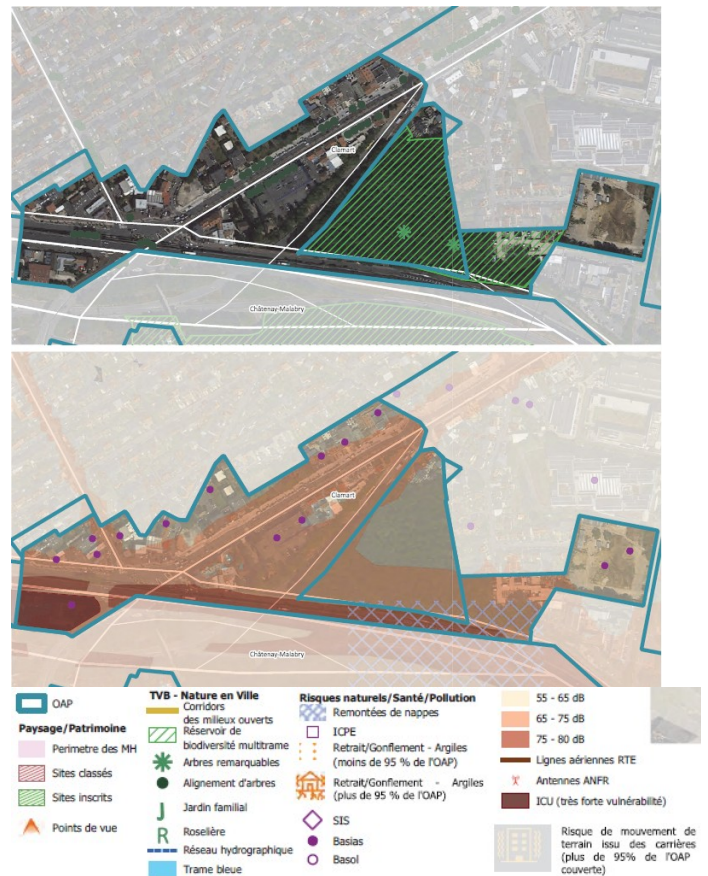


Figure 6 : Exemple de représentation des enjeux sur un secteur d'OAP - OAP RD 906, secteur Entrée de ville à Clamart (source : Annexe tome 2.6, p. 52)

Au-delà de ceux couverts par des OAP, le dossier n'évalue pas les incidences dans les secteurs dans lesquels des projets sont identifiés, ou qui font l'objet de dispositions permettant une certaine forme d'urbanisation (Stecal⁹, emplacements réservés, etc.). Pour les secteurs en mutation ou en densification, une analyse fine des incidences environnementales du zonage et du règlement apparaît nécessaire.

(4) L'Autorité environnementale recommande de :

- compléter l'analyse, par secteur de projet, des enjeux et des incidences potentielles du projet de PLUi, en caractérisant plus finement les enjeux prioritaires de chaque secteur, afin de définir les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation adaptées ;
- élargir cette analyse territorialisée de l'état initial et des incidences aux autres secteurs concernés par des dispositions du projet de PLUi autorisant une urbanisation.

■ Dispositif de suivi

Pour permettre d'évaluer la mise en œuvre du PLU et ses effets six ans après son approbation, conformément à l'article L. 153-27 du code de l'urbanisme, des indicateurs de suivi ont été définis par l'EPT pour chaque axe et orientations du PADD et sont présentés dans l'évaluation environnementale (pièce 2.5, p.183 à 187). Le tableau

⁹ Secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées, au titre de l'article R. 151-40 du code de l'urbanisme.

indique la fréquence et les variables que les indicateurs permettent de mesurer, ainsi que les sources de données à mobiliser pour les renseigner.

Il aurait été pertinent de dissocier les indicateurs nécessaires à l'observation du territoire et ceux qui visent à évaluer les incidences potentielles du PLUi sur l'environnement.

L'Autorité environnementale note en outre que la plupart des indicateurs ne sont pas dotés de valeurs cibles, ce qui ne permettra pas d'apprécier le degré d'atteinte des objectifs fixés et de déclencher, le cas échéant des mesures correctives.

(5) L'Autorité environnementale recommande de compléter le dispositif de suivi par des valeurs cibles pour chaque indicateur et de prévoir des mesures correctives en cas de non-atteinte des objectifs fixés.

■ Le résumé non technique

Le résumé non technique, présenté dans un document distinct (pièce 2.4), répond partiellement à son objectif de transparence et de synthèse vis-à-vis du public. Malgré les quelques cartes présentées, il ne permet pas de saisir rapidement l'essentiel des ambitions, des enjeux et des impacts du projet de PLUi.

(6) L'Autorité environnementale recommande d'améliorer le caractère pédagogique du résumé non technique et de le compléter à la suite des évolutions apportées au rapport environnemental telles que recommandées par le présent avis.

2.2. Articulation avec les documents de planification existants

L'étude de l'articulation du PLUi avec les autres plans et programmes, soumis ou non à évaluation environnementale, revient à replacer ce document d'urbanisme dans son contexte administratif et son domaine de compétence, et à vérifier l'absence de contrariété par rapport aux normes de rang supérieur. Cette étude doit donc identifier au sein des plans et programmes de rang supérieur, les enjeux environnementaux et les dispositions qui intéressent plus particulièrement le territoire du PLUi, de façon à permettre une bonne appréhension de la cohérence de ce document d'urbanisme avec les différentes politiques publiques s'appliquant sur le territoire qu'il recouvre.

Dans le projet de PLUi arrêté par l'EPT VSGP, l'analyse de l'articulation du document d'urbanisme avec les documents de rang supérieur est restituée dans l'évaluation environnementale (p.5 à 26). La partie dédiée à la justification des choix du PADD (p. 7 à 40) présente également les grandes orientations et objectifs des principaux documents cadres. Ces deux volets gagneraient à être rassemblés, pour une meilleure lisibilité et compréhension du dossier.

■ Compatibilité avec le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la Métropole du Grand Paris

Le PLUi de VSGP doit être compatible avec le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la Métropole du Grand Paris, approuvé le 13 juillet 2023. L'analyse apprécie la compatibilité du PLUi avec les orientations 8 à 12 du SCoT de la MGP. Le choix de n'étudier que ces orientations du SCoT n'est pas expliqué et les éléments présentés sont succincts. Par ailleurs, pour s'assurer que le projet de PLUi s'inscrit bien en compatibilité avec l'ensemble des prescriptions du SCoT, il est nécessaire de s'appuyer sur le document d'orientation et d'objectifs (DOO) de ce schéma et de ses six cartes prescriptives.

Comme le précise le dossier, le SCoT métropolitain intègre tous les autres documents avec lesquels le PLUi devra être compatible. Cependant, compte tenu des calendriers de révision de ceux-ci, l'Autorité environnementale invite les collectivités à examiner les dispositions des documents récents que le SCoT n'a pas pu prendre en compte.

Ainsi, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) du bassin Seine-Normandie 2022-2027 est applicable depuis le 6 avril 2022. Il est plus précis sur certains aspects que le SCoT de la MGP, dont le contenu avait été arrêté avant son adoption (la délibération d'arrêt du projet de SCoT date du 24 janvier 2022).

La prise en compte des évolutions en cours de certains documents de rang supérieur est également encouragée dans la mesure du possible : le plan des déplacements urbains d'Île-de-France (PDUiF) est ainsi en cours de révision, ainsi que le schéma directeur de la région Île-de-France (Sdrif). L'Autorité environnementale note que le projet de nouveau Sdrif dit environnemental, aujourd'hui arrêté, fait l'objet d'une analyse succincte dans le dossier.

(7) L'Autorité environnementale recommande de compléter et préciser l'analyse de l'articulation du projet de PLUi avec le SCoT de la MGP au regard notamment des prescriptions du DOO.

■ Compatibilité avec le plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de Vallée-Sud Grand Paris

Le PLUi doit être compatible avec le plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de Vallée-Sud Grand Paris, adopté le 30 mars 2022¹⁰. Les principaux objectifs et les actions du PCAET sont rappelés (et pour ceux qui intéressent le PLUi, ajoutés en annexe du présent avis), mais la compatibilité du projet de PLUi avec ces dispositions fait l'objet d'une analyse très générale. Elle ne permet pas de vérifier la contribution du projet de PLUi à l'atteinte des objectifs fixés en matière de réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre, de développement des réseaux de chaleur et d'énergies renouvelables, ainsi que d'amélioration de la qualité de l'air. Elle est également trop succincte pour permettre d'apprécier la manière dont le projet de PLUi décline le programme d'actions du PCAET, dans son volet concernant les actions relevant du champ de compétence de l'urbanisme.

(8) L'Autorité environnementale recommande de préciser davantage l'analyse de la contribution du projet de PLUi à l'atteinte des objectifs fixés par le PCAET (cf dispositions rappelées en annexe du présent avis).

2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives

L'article R.151-3 du code de l'urbanisme prévoit que le rapport de présentation du PLU soumis à évaluation environnementale explique les choix retenus, « *au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient les choix opérés au regard de solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du PLU* ». Le scénario retenu doit également être confronté au scénario « au fil de l'eau » (tendanciel, ou scénario de référence), en l'absence de mise en œuvre du PLUi.

■ Perspectives d'évolution en l'absence du PLUi

À partir des éléments de l'état initial de l'environnement, le dossier dégage les perspectives d'évolution du territoire en l'absence du PLUi (pièce 2.5, p.41 à 49). Cette analyse se fonde sur la poursuite de la mise en œuvre des PLU communaux, à laquelle s'ajoute l'impact des grands projets et démarches du territoire. Selon le dossier, les perspectives d'évolution peuvent entraîner un manque de cohérence et une hétérogénéité du niveau de protection, notamment pour les enjeux paysagers et écologiques. Un bilan de l'application des PLU en vigueur, mettant en évidence les points positifs et les lacunes, aurait permis de déterminer si les dispositifs existants sont suffisants, ou méritent d'être renforcés. Il aurait été utile de comparer les scénarios d'évolution de l'environnement avec et sans mise en œuvre du projet de PLUi.

10 Ce PCAET a fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale le 21 octobre 2021 : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2021-10-18_avis_pcaet_valleesudgrandparis_delibere.pdf

(9) L'Autorité environnementale recommande de présenter un bilan de l'application des PLU communaux afin de mettre en évidence les apports du PLUi et de mieux en justifier les choix.

■ **Les solutions de substitution raisonnables**

L'étude des solutions alternatives se fonde essentiellement sur les perspectives démographiques et les besoins en termes de production de logements, notamment en densification. Compte tenu du niveau de progression projetée de la population, un tableau présente plusieurs variables (nombre de véhicules supplémentaires, émissions de CO₂, besoins d'eau potable, consommation énergétique, gestion des déchets) en les chiffrant selon une projection dite « centrale » et une projection « haute » (p. 50 et 51). Il est indiqué que ces deux scénarios correspondent « à la fois au fil de l'eau et au scénario retenu » (p. 49), sans qu'il soit précisé à quelles projections se rattachent l'un et l'autre de ces scénarios.

Deux scénarios sont évoqués par ailleurs, très succinctement et sans articulation claire non plus avec le tableau qui précède : « une densification intense autour des gares et axes de desserte qui accentue la tendance initiée par le SDRIF et le SCoT de la Métropole du Grand Paris autour des secteurs où se développent les transports et notamment des futures gares du Grand Paris Express (lignes 15 et 18) et du nouveau tramway » et « une densification diffuse y compris dans le tissu pavillonnaire très important en surface sur le territoire de Vallée Sud – Grand Paris » (pièce 2.5, p. 52). Ces hypothèses ne font pas l'objet d'une analyse argumentée et comparative au regard de leurs incidences environnementales respectives.

(10) L'Autorité environnementale recommande de clarifier les solutions de substitution examinées et d'en présenter une analyse argumentée et comparative au regard de leurs incidences sur l'environnement et la santé.

■ **La production de logements**

Le scénario retenu dans le cadre du projet de PLUi est celui d'une population atteignant près de 440 000 habitants à l'horizon 2035, soit l'accueil de 35 500 habitants supplémentaires. Le dossier estime la construction de 32 200 logements programmés dans le cadre des projets d'aménagement et de 7 500 logements prévus dans le diffus, soit au total 2 650 logements par an en moyenne (pièce 2.3, p. 29). Il considère donc que l'objectif de production de 2 600 logements par an, fixé par le schéma régional de l'habitat et de l'hébergement (SRHH) à l'échelle du territoire de Vallée Sud – Grand Paris¹¹, sera atteint.

L'Autorité environnementale observe que le nombre de logements programmés ou potentiels ainsi établi (près de 40 000) est très supérieur au nombre de logements indiqués comme nécessaires dans la projection « haute » du tableau figurant dans l'évaluation environnementale (pièce 2.5, cf infra), qui correspond pourtant au scénario d'augmentation de population retenue (soit + 35 500 habitants).

(11) L'Autorité environnementale recommande d'expliquer et le cas échéant de corriger l'incohérence dans les projections chiffrées du nombre de logements dont la production est estimée nécessaire pour répondre à l'augmentation de population envisagée sur le territoire à l'horizon 2035.

S'agissant des secteurs de projet couverts par une OAP, le dossier indique que le scénario retenu a permis d'écarter trois secteurs susceptibles d'incidences notables sur l'environnement¹². L'estimation du potentiel de densification des espaces d'habitat s'appuie sur une modélisation géomatique des règles de hauteur et d'emprise au sol maximum prévues par le PLUi. D'après le dossier, les zones de centralité (U2) et les zones mixtes

11 Le SRHH fixe un objectif de production de 38 000 logements à l'échelle de la Métropole du Grand Paris.

12 D'après le dossier, « les scénarios alternatifs ont ainsi considéré jusqu'à 47 secteurs OAP contre 44 dans le scénario retenu avec des ajustements notables en termes de périmètres » (pièce 2.5, p.53).

(U3) sont les zones les plus propices à la densification en raison de leur proximité aux transports, équipements, commerces, activités. Toutefois, cette analyse n'est pas détaillée dans le rapport de présentation et semble identifier uniquement un potentiel de densification théorique. Il convient de présenter les capacités de densification et de mutation objectives, fondé sur un inventaire précis et localisé, commune par commune.

Le diagnostic territorial fait état d'un taux moyen de logements vacants de 5 % à l'échelle du territoire soit 10 884 logements vacants en 2020 (+1 396 entre 2009 et 2020) (contre 7,3 % à l'échelle de la MGP, d'après l'Insee 2020), mais il n'est pas homogène. D'après le dossier, six communes ont en 2020 un taux de logements vacants de 6 % ou plus : Antony, Montrouge et Sceaux (6 %), Bourg-la-Reine (6,2 %), Châtenay-Malabry (6,3 %), Fontenay-aux-Roses (6,7 %). L'estimation du potentiel de production de logements présentée dans le dossier n'intègre pas le potentiel que représenterait la mobilisation d'une partie de ce parc de logements vacants (plus de 6 300 logements en 2020)¹³.

(12) L'Autorité environnementale recommande de détailler les capacités de production de logements par une analyse précise et localisée, tenant compte du comblement des dents creuses, des réhabilitations/transformations du bâti existant, de la remise sur le marché des logements vacants.

■ La consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (Enaf)

Conformément aux dispositions de l'article L.151-4 du code de l'urbanisme, le rapport de présentation doit comporter une « analyse la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'arrêt du projet de plan ou depuis la dernière révision du document d'urbanisme [...]. Il justifie les objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain compris dans le projet d'aménagement et de développement durables au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale et au regard des dynamiques économiques et démographiques ». Le diagnostic comporte un chapitre sur l'occupation du sol en 2021 et son évolution depuis 2012 par commune et à l'échelle du territoire (p. 34 et suivantes), d'après les données du Mos. Ce bilan indique une diminution sensible des surfaces d'activités (- 10%) et une augmentation des autres espaces artificialisés (chantiers, transports, carrières, + 9%), ainsi qu'une relative stabilité des espaces naturels, agricoles et forestiers (Enaf) (- 0,8%). Toutefois, ce bilan ne correspond pas aux attendus du bilan de la consommation d'Enaf au sens des dispositions précitées et de la loi climat et résilience pour l'objectif Zan.

13 Données Insee par commune, 2020.



Figure 7: les secteurs S1 et S2 sont actuellement occupés par deux pavillons
(source : Géoportail)

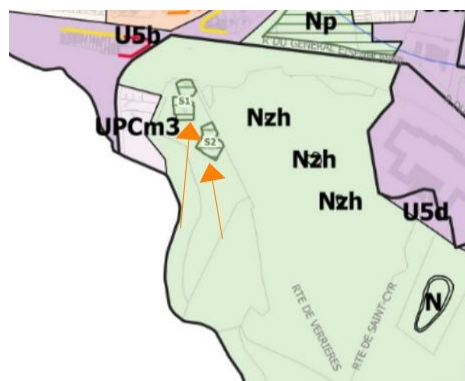


Figure 8: Création de deux Stecal (S1 et S2, flèches oranges MR Ae) au sein de la forêt de Verrières, destinés à la construction d'équipements complémentaires au projet de démonstrateur écologique développé sur la parcelle voisine (UPCm3)
(source : plan de zonage)

Le PADD affiche un objectif de zéro consommation d'Enaf, dont le dossier fait état de la préservation, dans le cadre du projet de PLUi, de 25,6 ha supplémentaires (pièce 2.3, p. 135). Toutefois, le projet de PLUi prévoit la création ou entérine l'existence d'un nombre important de secteurs de projet, notamment couverts par des OAP, dont le bilan prévisionnel exact en termes de consommation d'espace n'est pas présenté. Il crée également, en plus des neuf Stecal existants dans les PLU communaux, deux nouveaux Stecal au sein de la forêt de Verrières (S1 et S2), représentant une superficie de 0,6 ha. Selon le dossier, ces secteurs sont dédiés à l'accueil d'équipements publics en lien avec le projet de « démonstrateur écologique » (pièce 2.3, p. 198). La création de tels secteurs doit être prise en compte dans le calcul des consommations générées par le projet de PLUi.

(13) L'Autorité environnementale recommande de :

- présenter le bilan de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers durant la période 2012-2021 ;
- présenter un bilan prévisionnel précis de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers générée par les secteurs de projet identifiés dans le projet de PLUi, notamment dans le cadre des OAP ;
- justifier la consommation d'espaces naturels induite par les Stecal et ajuster leur périmètre à la surface indispensable à la réalisation des projets.

3. Analyse de la prise en compte de l'environnement

3.1. La biodiversité et les continuités écologiques

■ La biodiversité

Le rapport de présentation identifie les différents zonages d'inventaire et de protection relatifs à la biodiversité. Le territoire comporte plusieurs espaces naturels jouant le rôle de réservoirs de biodiversité.

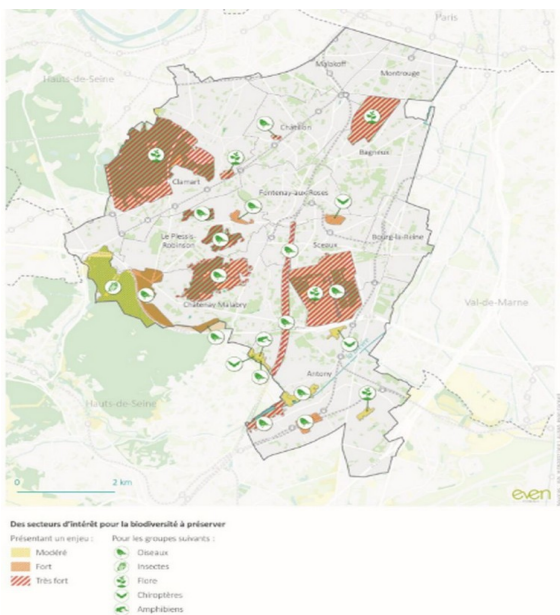


Figure 9: Les secteurs d'intérêt pour la biodiversité à préserver (source : EE, p. 180)

Le bassin de la Bièvre à Antony constitue la première réserve naturelle régionale en milieu urbain dense. Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique¹⁴ (Znieff) de type 1 et de type 2 recouvrent la forêt de Verrières, la forêt de Meudon et le bois de Clamart, ainsi que le parc départemental de Sceaux. L'état initial de l'environnement présente les principales caractéristiques des milieux (espèces et habitats) et leur état de conservation (pièce 2.2, Tome 1, p.113 à 180). Les listes des espèces faunistiques et floristiques sont également recensées par commune.

Le PADD intègre les enjeux de biodiversité dans la mesure où il vise la préservation des principaux espaces naturels du territoire (PADD, Axe 1).

L'ensemble des massifs forestiers fait l'objet d'une protection en espaces boisés classés au titre de l'article L.113-1 du code de l'urbanisme. Le projet de PLUi classe les principaux espaces naturels en zone naturelle (« N »), limitant, voire interdisant les possibilités de construire.

Mais certains espaces naturels, tels que la vallée aux Loups à Châtenay-Malabry, ou le parc départemental de Sceaux, présentant des enjeux très forts (avifaune et flore), sont classés au plan de zonage en secteurs « parcs et loisirs » (« Np »).

Il en va de même pour les secteurs situés dans la « Coulée Verte » (« Ncv ») et un certain nombre de Stecal.

Le règlement peut autoriser dans ces sous-secteurs des aménagements liés à la restauration et autres équipements recevant du public : activités de service et bureaux, locaux techniques ou d'artisanat et de commerce, etc. Même si chacune de ces implantations est limitée à 50 m² de surface de plancher, leur ensemble est susceptible de dégrader les habitats existants et de perturber les espèces.

Les éléments d'analyse des incidences potentielles de ces implantations sont évoqués, mais peu approfondis dans l'évaluation environnementale ; la présentation des mesures permettant leur évitement, leur réduction voire leur compensation, est également très succincte notamment au regard de la volonté affichée de préserver les réservoirs de biodiversité.

Le réseau hydrographique est peu développé sur le territoire, et majoritairement canalisé. Les tronçons ouverts de la Bièvre ainsi que du ruisseau des Godets et d'Aulnay, abritant une biodiversité riche, bénéficient d'une protection forte (bande d'inconstructibilité de 5 m).

Les zones humides avérées sont classées en secteur « Nzh ». Les règles applicables à ce secteur interdit tout construction, affouillement ou exhaussement du sol, conformément aux dispositions du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) de la Bièvre, dans lequel sont inventoriées l'ensemble des zones humides du bassin versant concerné. En ce qui concerne les zones humides non avérées et non recensées dans le Sage, le règlement du projet de PLUi prévoit l'obligation pour tout maître d'ouvrage de projet de construction ou de

14 L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs abritant la biodiversité patrimoniale. Les Znieff de type 1 sont des secteurs de superficie limitée, défini par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel ou régional. Les Znieff de type 2 sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés par l'Homme ou offrant des potentialités biologiques importantes.

rénovation sur un terrain d'assiette supérieure à 1 000 m² et pour toute surface de zones humides supérieure à 30 m² d'inventorier et de délimiter préalablement ces zones et d'y appliquer la séquence ERC.

Pour l'Autorité environnementale, ces dispositions sont néanmoins insuffisantes, et une caractérisation de la présence éventuelle de zones humides, en dehors des zones avérées identifiées dans le Sage de la Bièvre, mériterait d'être réalisée dans le cadre de l'élaboration du projet de PLUi, dans les secteurs pressentis pour être ouverts à l'urbanisation et situés dans les enveloppes d'alerte de la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports (Driat)

(14) L'Autorité environnementale recommande de :

- évaluer plus finement les incidences potentielles sur les habitats naturels et la biodiversité des possibilités de constructions et d'aménagements ouvertes par le zonage réglementaire, notamment dans les sous-secteurs Np et Ncv et les Stecal ;
- réaliser dans le cadre de l'élaboration du PLUi un inventaire des zones humides potentiellement présentes dans les secteurs susceptibles d'être urbanisés, situés dans l'enveloppe d'alerte de la Driat, afin d'inscrire dans le PLUi les mesures d'évitement ou, à défaut, de réduction voire de compensation nécessaires.

■ **Les continuités écologiques**

Le dossier décrit les principales composantes de la trame verte et bleue¹⁵ du territoire.

Les grands réservoirs de biodiversité sont constitués des boisements étendus (forêt de Verrières et de Meudon, bois de Clamart, bois de la Solitude et de la Garenne), des grands parcs (parc Henri Sellier, domaines de la Vallée aux Loups et de Sceaux) et du bassin de retenue de la Bièvre.

Plusieurs corridors sont identifiés sur le territoire, incluant les corridors à restaurer.

L'OAP thématique « Environnement » développe des orientations relatives aux enjeux de biodiversité pour chaque trame. La prise en compte des continuités écologiques en pas japonais¹⁶ est assurée par les prescriptions graphiques au titre de l'article 151.23 du code de l'urbanisme (espaces verts paysagers, protection d'arbres et alignements d'arbres).

Alors que l'état initial localise des éléments fragmentant les corridors, notamment les infrastructures routières (pièce 2.2, Tome 1, p. 197), aucune mesure spécifique n'est proposée pour répondre à cet enjeu.

15 La trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) ainsi que par les documents de planification de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements. La trame verte et bleue contribue à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau.

16 Les corridors écologiques discontinus ou en pas japonais permettent néanmoins à certaines espèces (avifaune, petits mammifères, lézards...) de se déplacer.



Figure 10 : les axes fragmentants du territoire (source : EIE, p. 199)



Figure 11 : les corridors reliant les réservoirs de biodiversité et espaces relais (source : OAP thématique « Environnement », OAP p.7)

Par ailleurs, l'Autorité environnementale relève que plusieurs projets d'aménagement impactent la fonctionnalité des continuités écologiques (pièce 2.5, p. 82). Le dossier cartographie à l'échelle globale et à l'échelle de chaque projet les enjeux de biodiversité et réalise une présentation succincte des incidences négatives (annexes de l'évaluation environnementale, tomes 6 et 7). L'évaluation environnementale identifie les secteurs d'OAP susceptibles d'incidences sur les réservoirs de biodiversité ou les espaces relais (par exemple, l'OAP « Cité Jardin » à Châtenay-Malabry ou l'OAP intercommunale « Entrée de villes Châtillon /Bagneux»¹⁷).

Si ce travail permet d'identifier les milieux naturels sensibles, il ne décrit pas leurs fonctions écologiques, et ne rend pas compte de leur connexion avec les espaces voisins. De plus, l'Autorité environnementale constate que certaines mesures d'évitement et réduction restent assez générales (par exemple, « prise en compte des corridors écologiques structurants et majeurs ») et il est difficile d'évaluer leur efficacité à l'échelle du territoire.

(15) L'Autorité environnementale recommande :

- d'approfondir l'analyse des fonctionnalités liées aux réservoirs de biodiversité et aux continuités écologiques dans les secteurs susceptibles d'être touchés de manière significative par la mise en œuvre du PLUi ;
- de présenter des mesures d'évitement et de réduction plus précises afin de garantir, voire d'améliorer les fonctionnalités des corridors.

L'OAP « Environnement » comporte également un volet spécifique à la préservation de la trame brune, notamment en renforçant les obligations de pleine terre et favorisant les actions de désartificialisation des sols. Elle présente une carte du territoire localisant à cette échelle les projets de renaturation d'espace public, liés ou non

17 Voir les chapitres dédiés à l'analyse des incidences et des mesures ERC pour les OAP sectorielles et les OAP transcommunales (pièce 2.5, p. 147 165)

à des projets d'aménagement (OAP, p. 8). Les schémas de principe des OAP sectorielles identifient plus précisément la localisation préférentielle des espaces (notamment publics) à renaturer, conformément aux dispositions de l'article R.151-7 du code de l'urbanisme.

Pour l'Autorité environnementale, ces localisations de principe devraient être associées à une présentation des modalités de mise en œuvre des opérations de renaturation (par exemple niveau et type de désartificialisation visée¹⁸, surfaces concernées, calendrier envisagé, etc.), ainsi qu'à des indicateurs de suivi permettant de s'assurer de l'effectivité de ces opérations.

(16) L'Autorité environnementale recommande de :

- localiser plus précisément les opérations de désartificialisation/renaturation prévues dans l'OAP « Environnement » et les OAP sectorielles, et en présenter les modalités de réalisation ;
- en assurer l'effectivité en les assortissant d'indicateurs de suivi.

3.2. Les risques naturels

■ Les risques d'inondation

Le territoire de VSGP est fortement exposé au risque d'inondation, par débordement des cours d'eau essentiellement sur Antony, mais surtout par remontées de nappes et par ruissellement pour l'ensemble des communes.

L'analyse de l'état initial identifie les zones potentiellement sujettes au débordement de nappe et aux inondations de caves. L'OAP « Environnement » recommande de « réaliser une étude en cas de construction en sous-sol quand la profondeur de la nappe en période de très hautes eaux est proche de la surface (moins de 1 m) et d'éviter la réalisation de sous-sol ou de prévoir une conception adaptée du bâtiment si l'étude confirme le risque »¹⁹.

Or l'Autorité environnementale note que le règlement écrit ne prévoit aucune disposition particulière venant à l'appui ou en complément de cette recommandation. Pour l'Autorité environnementale, il importe que ce risque soit mieux pris en compte, au-delà d'une simple recommandation.

Il est également indiqué que des secteurs sont particulièrement exposés au risque d'inondation par ruissellement, en raison de la topographie (Clamart, Fontenay-aux-Roses), d'une forte imperméabilisation des sols (Châtillon, Malakoff), ou d'une surcharge des réseaux (Antony, Bagneux).

Pour l'Autorité environnementale, l'analyse de l'état initial de l'environnement doit être approfondie sur ce point, afin d'identifier et prévenir ce risque le plus en amont possible. À ce titre, elle devrait identifier les axes d'écoulement, les emprises potentiellement inondables le long de ces axes et les zones d'accumulation susceptibles d'apparaître en cas de survenue d'une pluie exceptionnelle. Le projet de PLUi devrait intégrer des règles spécifiques à ces secteurs (par exemple, règles de retrait par rapport à l'axe d'écoulement, règles d'accès aux constructions nouvelles, y compris les rampes vers les garages souterrains).

Plus généralement, le projet de PLUi ne comporte pas les dispositions réglementaires permettant de garantir un aménagement résilient et une réduction suffisante de la vulnérabilité des quartiers exposés au risque d'inondation, particulièrement dans les secteurs de projet. L'Autorité environnementale considère qu'il devrait décliner

18 L'article 192 de la loi Climat et résilience qui définit l'artificialisation comme « l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage ». La désartificialisation des sols vise donc tout à la fois ou sélectivement : la désimperméabilisation des sols, la capacité de séquestration du carbone, la restauration de la valeur agronomique et l'accroissement de la biodiversité (en surface et dans le sol).

19 Ces dispositions s'appliquent dans un rapport de compatibilité avec les autorisations d'urbanisme.

dans son règlement des dispositions tenant compte des orientations de la « charte sur les quartiers résilients au risque d'inondation²⁰ », d'afin d'assurer son application aux différents projets d'aménagement du territoire.

(17) L'Autorité environnementale recommande de mieux identifier les secteurs particulièrement exposés aux risques d'inondation par remontées de nappe et par ruissellement et mieux les prendre en compte par des dispositions réglementaires adaptées, à même de garantir notamment les conditions de résilience des aménagements envisagés.

■ Les risques de mouvements de terrain

Le territoire de VSGP est également concerné par des risques de mouvements de terrain, avec neuf communes couvertes par des périmètres de risques liés à la présence d'anciennes carrières, définis par arrêté préfectoral. Seuls les arrêtés préfectoraux des communes d'Antony, Bagneux et Châtillon ont été intégrés aux servitudes spécifiques aux carrières (annexe 7.1.4.a). Il convient de joindre au PLUi l'ensemble des arrêtés préfectoraux.

L'inspection générale des carrières (IGC) a réalisé des études aléas liés aux anciennes carrières sur les communes de Châtillon, Malakoff et Montrouge. La carte des aléas présente quatre niveaux d'aléas, allant de faibles à très forts. Ces zones correspondent aux secteurs exposés au risque d'affaissements ou d'effondrements localisés. Le projet de PLUi intègre cet enjeu, en détaillant, dans son règlement écrit, les prescriptions applicables à ces secteurs. Toutefois, l'Autorité environnementale constate que les cartes d'aléas mentionnées dans le règlement ne sont pas annexées.

(18) L'Autorité environnementale recommande de joindre au PLUi l'ensemble des arrêtés préfectoraux délimitant les périmètres de risques liés à la présence d'anciennes carrières, ainsi que les cartes des aléas réalisées sur les communes de Châtillon, Malakoff et Montrouge.

Le territoire de VSGP, à l'exception de Malakoff et Montrouge, est également exposé au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux. Certains travaux d'aménagement peuvent aggraver ce phénomène en bouleversant les conditions naturelles d'évaporation (par exemple, les actions de drainage du sol, de pompage, de plantations) ou perturbant l'état hydrique du sous-sol (par exemple, une fuite, voire la rupture d'un réseau enterré ou une infiltration d'eaux pluviales). Le projet de PLUi identifie les secteurs exposés (règlement graphique – pièce 6.14) et prévoit dans son règlement écrit, des mesures particulières concernant la gestion des eaux pluviales. L'Autorité environnementale rappelle que conformément à l'arrêté du 22 juillet 2020, les secteurs concernés par les aléas fort et moyen de retrait-gonflement des sols argileux doivent faire l'objet d'études géotechniques permettant de préciser l'aléa et le cas échéant assurer toutes les dispositions nécessaires pour limiter la vulnérabilité.

(19) L'Autorité environnementale recommande de compléter les dispositions du règlement écrit en rappelant l'obligation d'études géotechniques pour les secteurs concernés par les aléas fort et moyen de retrait-gonflement des sols argileux.

3.3. Le paysage et le patrimoine

■ Le paysage

Le rapport de présentation présente les principales entités paysagères du territoire, avec au nord le plateau de Clamart, au centre la vallée de la Bièvre urbaine et à l'extrême sud le plateau de Longboyau. La structure physique du territoire (relief, formes urbaines, etc.) est décrite dans le diagnostic et dans la présentation de l'état

20 Le préfet de la Région Île-de-France et le préfet de police de Paris ont signé le 5 mars 2018, une [charte des quartiers résilients face aux inondations](#) avec les principaux opérateurs opérateurs franciliens de l'aménagement urbain ainsi que des collectivités du cœur d'agglomération.

initial de l'environnement. L'ensemble de ces éléments permet d'identifier les différents enjeux paysagers du territoire.

Ces enjeux sont formulés dans le dossier en termes de « vues et perspectives à maintenir », de « paysages d'eau à valoriser », de « coupures urbaines à réduire » et d'« entrées de villes à qualifier ». Le PADD tient compte des enjeux identifiés, mais leur traduction réglementaire n'est pas opérationnelle. À titre d'exemple, l'analyse de l'état initial localise, à l'échelle du territoire, les cônes de vues à préserver (pièce 2.2, p. 45), mais cette carte n'est pas reprise dans le PADD, ni déclinée dans l'OAP « Environnement » ou dans le règlement graphique. Pour l'Autorité environnementale, cette carte devrait être complétée par une description des caractéristiques des vues et des motifs de leur préservation (composition urbaine, présence et caractère du végétal, perceptions visuelles, etc), et donner lieu à une déclinaison dans les pièces opposables du PLUi en termes de dispositions nécessaires à cette préservation.

De manière générale, l'Autorité environnementale considère qu'une OAP spécifique ou un volet « paysages » de l'OAP « Environnement » permettraient de définir une stratégie paysagère intégrant l'ensemble des enjeux paysagers identifiés sur le territoire, en lien avec les objectifs du SCoT métropolitain (cf. DOO et carte prescriptive « Protéger et mettre en valeur les grands paysages urbains de la Métropole »). Cette formalisation permettrait de proposer une lecture du paysage à plusieurs échelles, pour définir les conditions de préservation et de valorisation des spécificités paysagères, voire d'amélioration de paysages dégradés, des différents secteurs d'urbanisation dans le cadre des projets d'aménagement envisagés.

(20) L'Autorité environnementale recommande de :

- préciser les enjeux paysagers identifiés dans les secteurs d'urbanisation ;
- formaliser une stratégie paysagère du territoire en lien avec les objectifs du SCoT de la Métropole du Grand Paris ;
- décliner cette stratégie dans les pièces opposables du PLUi, afin de garantir les conditions de préservation, de valorisation et d'amélioration des paysages à l'échelle des projets d'aménagement.

■ Le patrimoine

Le territoire de VSGP compte près d'une cinquantaine de bâtiments protégés au titre des monuments historiques, dix-sept sites protégés au titre du code de l'environnement et deux sites patrimoniaux remarquables, dont certains ont un rayonnement métropolitain, tel que le domaine de Sceaux. L'ensemble de ce patrimoine fait l'objet de servitudes d'utilité publique (annexes PLUi).

Le projet de PLUi comprend des dispositions²¹ visant une insertion architecturale et paysagère de qualité dans l'environnement existant, notamment dans son règlement. Celui-ci identifie des éléments ponctuels (sentes protégées, mur, clôture, portail), ou des ensembles bâtis remarquables tels que les cités jardins, au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme. Les éléments du patrimoine bâti sont classés en trois niveaux de protection, donnant lieu à des règles particulières, en cas de travaux de réhabilitation ou de transformation. Toutefois, l'Autorité environnementale relève que la méthode ayant permis cette hiérarchisation des enjeux de protection et de valorisation du patrimoine n'est pas décrite dans le dossier.

(21) L'Autorité environnementale recommande de détailler la méthodologie ayant conduit à une hiérarchisation des enjeux de protection et de valorisation du patrimoine bâti.

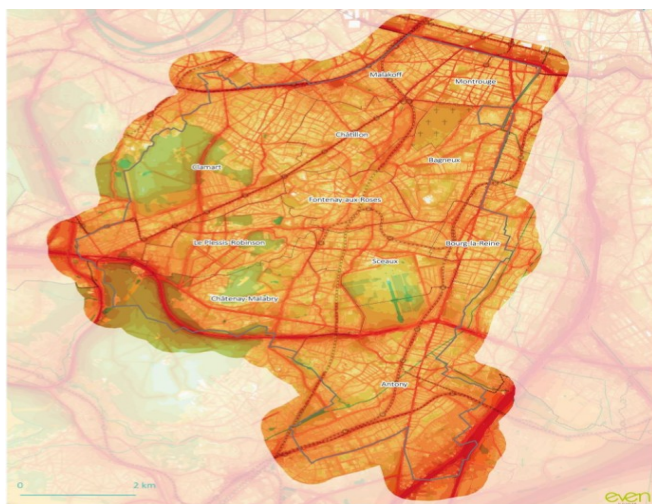
3.4. La santé humaine

■ La qualité de l'air et l'environnement sonore

21 cf. règles d'implantation des constructions, d'emprise au sol, d'aspect extérieur des constructions, etc.

Le territoire de VSGP est traversé par plusieurs infrastructures de transport routières (les autoroutes A 86 et A 10, les routes départementales (RD) 920, 986, 906 et 2), ferroviaires (les lignes B et C du RER, la ligne N du Transilien et la ligne TGV Atlantique) et par des couloirs aériens (liés à l'aéroport d'Orly et à l'aérodrome de la base 217), sources de pollutions atmosphériques et sonores.

S'agissant du bruit, l'analyse de l'état initial de l'environnement est plutôt sommaire. Elle relève un dépassement des seuils réglementaires : « sur le territoire de Vallée Sud – Grand Paris, près de 85 % des habitants sont affectés par des bruits routiers en journée (Lden) et près de 65 % des habitants du territoire sont affectés par des bruits routiers la nuit (Ln). Les nuisances dépassent les seuils pour 15 % des populations exposées » (pièce 2.2, tome 3, p. 34).



Niveaux de bruit engendré par les réseaux routiers, ferroviaires et aériens (Lden) :

De 40 à 45 dB(A)	De 60 à 65 dB(A)
De 45 à 50 dB(A)	De 65 à 70 dB(A)
De 50 à 55 dB(A)	De 70 à 75 dB(A)
De 55 à 60 dB(A)	De 75 à 80 dB(A)
	Plus de 80 dB(A)

Figure 12: Niveaux de bruit engendrés par les infrastructures routières, ferroviaires et aériennes (source : EIE, Tome 3, p.37, d'après Bruitparif)

La carte stratégique du bruit routier, extraite du plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE), est présentée ; elle fait apparaître les axes enregistrant les valeurs supérieures à 68 dB(A) en Lden (indicateur pondéré moyen jour/soir/nuit).

Or, les cartes Bruitparif montrent des niveaux de bruits cumulés élevés au sein de certains secteurs, jusqu'à plus de 75 dB(A), par exemple :

- L'OAP Îlot De Gaulle (Antony) : situé au nord de la commune, le secteur est bordé au sud par l'A 86 et au nord par l'avenue du Général de Gaulle (RD 986), avec des niveaux de bruit pouvant atteindre les 75 dB(A) Lden ; une programmation mixte intégrant des logements et des activités y est prévue. Les mesures de réduction de l'exposition au bruit envisagées sont d'aménager « une marge de recul végétalisée le long de l'A86 » et de « privilégier l'implantation d'arbres ou de barrière physique » (Annexe OAP, p. 4).



Figure 13 : OAP Îlot De Gaulle à Antony (Source : OAP, p. 91)

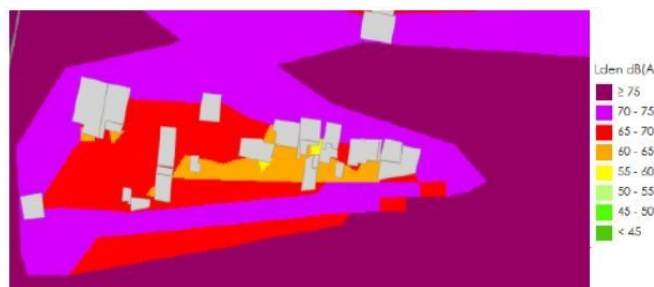


Figure 14 : Secteur Îlot De Gaulle à Antony - Bruits cumulés des transports sur une journée complète Lden (Source : Bruitparif)

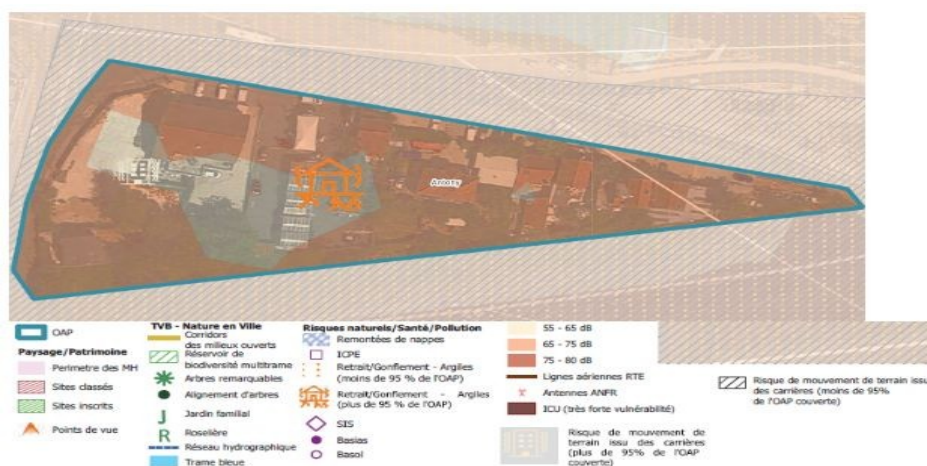


Figure 15: Enjeux du secteur de l'OAP Îlot De Gaulle à Antony
(Source : Annexe OAP communales, p. 3)

- l'OAP Les Arues (Châtillon) : le secteur, situé à proximité de la future gare Châtillon-Montrouge de la ligne 15 du Grand Paris Express, prévoit l'implantation d'un quartier mixte dense (logements/activités), le long de l'avenue de la République, exposé à des niveaux sonores excédant les 70 dB(A) pour l'indicateur Lden. Aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est mentionnée dans l'annexe OAP dédiée.

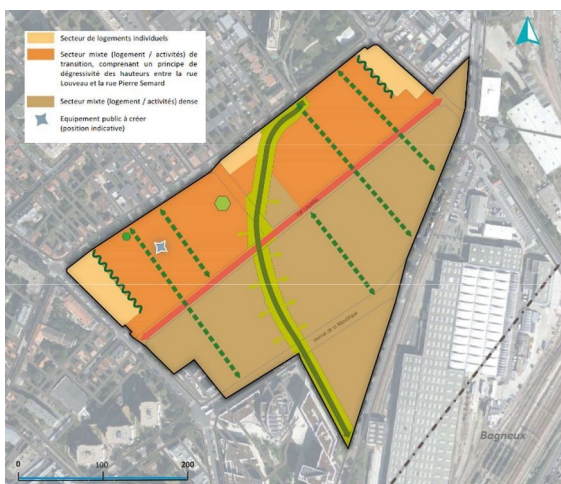


Figure 17: OAP Les Arues (Châtillon)

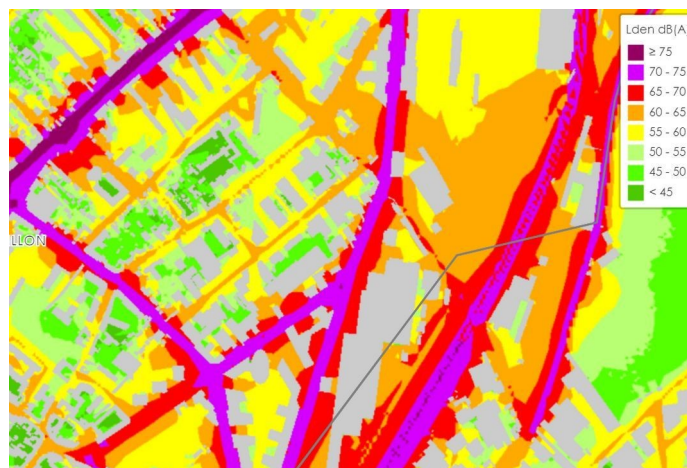


Figure 16: Secteur Les Arues - Bruits cumulés des transports sur une journée complète Lden (Bruitparif)

- l'OAP Gare (Clamart) : sur ce secteur où se cumulent les nuisances issues des voies ferrées et du boulevard des Frères Vigouroux, il est prévu de développer un programme mixte (bureaux, équipements et logements). Ce quartier est aménagé également dans le cadre de la nouvelle gare de la ligne 15 du GPE. Une mesure d'évitement consiste à « éloigner les populations vis-à-vis des sources de nuisances (retrait/recul de l'implantation des constructions par rapport à la voie ferrée et à la voirie) » (Annexe OAP, p. 43).



Figure 18: OAP Gare (Clamart)

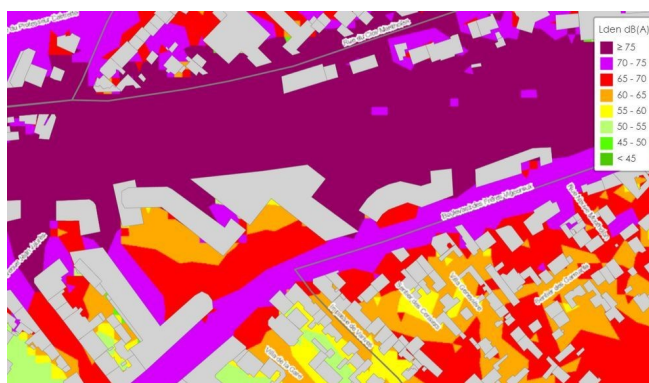


Figure 19: Secteur Gare - Bruits cumulés des transports sur une journée complète Lden (Bruitparif)

Ces exemples ne sont pas exhaustifs, puisque d'autres projets se réalisent à proximité d'infrastructures bruyantes (voir carte pièce 2.5, p. 127).

Pour l'Autorité environnementale, l'enjeu lié à l'exposition aux pollutions sonores n'est pas suffisamment pris en compte. L'analyse des incidences du projet de PLUi en termes d'exposition de nouvelles populations au bruit, notamment dans les secteurs d'OAP, doit de plus être menée en tenant compte du bruit ressenti dans les logements fenêtres ouvertes et dans les espaces de vie extérieurs. Dans un souci de protection de la santé humaine, l'Autorité environnementale suggère de se référer aux valeurs seuils de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)²², comme éléments de référence pour les mesures de réduction du bruit. Pour le bruit routier, l'OMS a établi les seuils de gêne sérieuse à l'extérieur de l'habitat durant la journée à 53 dB(A) et à 45 dB(A) pour les bruits nocturnes.

L'OAP « Environnement » comporte des orientations (sous forme de recommandations) visant à réduire les nuisances sonores, notamment par l'adaptation des formes urbaines et l'orientation des bâtiments. Elle recommande en général aux pétitionnaires « d'engager toutes les études nécessaires afin de mesurer les niveaux de nuisances et prendre les dispositions utiles » (OAP, p. 20). Outre leur caractère de « recommandations » qui en rend la portée peu prescriptive, ces orientations restent trop générales et leur efficacité pour éviter ou réduire les nuisances n'est pas démontrée.

(22) L'Autorité environnementale recommande de renforcer notablement les mesures d'évitement ou, à défaut, de réduction des incidences du projet de PLUi en termes d'exposition des populations à des niveaux de bruit excédant les valeurs limites établies par l'OMS, notamment dans les secteurs d'OAP les plus exposés, en tenant compte de la situation des logements ou des locaux d'établissements accueillant du public lorsque les fenêtres sont ouvertes et des espaces de vie extérieurs.

S'agissant de la qualité de l'air, l'analyse de l'état initial de l'environnement présente, par commune, un bilan annuel (2018) des émissions de polluants atmosphériques (oxydes d'azote, particules fines, composés organiques volatils non méthaniques, ozone, dioxyde de soufre, ammoniac). La répartition des polluants par secteur émetteur est faite à l'échelle du territoire. Les zones situées autour des grands axes de circulation (notamment les communes limitrophes de Paris) concentrent les plus forts taux de dioxyde d'azote et de particules en suspension, dépassant par endroit le seuil réglementaire des $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (pièce 2.2, tome 3, p. 44 à 46). L'Autorité environnementale rappelle que ce seuil pour les niveaux de dioxyde d'azote est largement supérieur au seuil de concentration moyenne annuelle recommandé par l'OMS ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$)²³.

22 [Lignes directrices relatives au bruit dans l'environnement dans la région européenne, OMS, 2018](#)

23 Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air, 2021 : <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/346555/9789240035423-fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Comme pour les nuisances sonores, l'OAP « Environnement » comporte des « recommandations » de portée générale prévoyant que l'implantation et la conception des projets doivent, notamment en jouant sur la morphologie urbaine et l'organisation des bâtiments, « favoriser l'écoulement des masses d'air, la dispersion des polluants atmosphériques » (OAP, p.20).

L'évaluation environnementale évoque par ailleurs une « augmentation des émissions de polluants atmosphériques par les nouvelles constructions et les nouveaux déplacements générés » dans les secteurs de projet, sans quantifier l'impact de ces déplacements et leurs effets sur la dégradation de la qualité de l'air.

(23) L'Autorité environnementale recommande de renforcer notablement les mesures d'évitement ou, à défaut, de réduction des incidences du projet de PLUi en termes d'exposition des populations à des niveaux de concentration de polluants atmosphériques excédant les valeurs limites établies par l'OMS, notamment dans les secteurs d'OAP les plus exposés, en tenant compte des pollutions générées par les nouveaux déplacements induits dans les secteurs de projet.

■ La qualité des sols

Le rapport de présentation identifie et cartographie les quinze installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) du territoire, dont un site Seveso²⁴ seuil bas à Antony (entreprise Galion). Le dossier comprend également un inventaire des sites et sols pollués (ou potentiellement pollués), les systèmes d'information des sols pour lesquels des sites ont fait l'objet d'études de sols ou de mesures de gestion et une cartographie des anciens sites industriels et activités de services (Casias) susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols.

L'évaluation environnementale relève une « augmentation potentielle de l'exposition de la population aux pollutions des sols » (pièce 2.5, p. 121). Cet enjeu est particulièrement fort dans les secteurs destinés à changer d'usage, notamment dans les secteurs des OAP Novéos au Plessis-Robinson et Antonypole à Antony, qui prévoient de créer des quartiers mixtes (activités, services, logements, équipements scolaires) sur d'anciens sites industriels.

L'Autorité environnementale constate que l'enjeu d'exposition des populations à des sols potentiellement pollués, dans des secteurs changeant de type d'occupation ou amenés à être densifiés, n'est pas correctement identifié. Aucun diagnostic de l'état de pollution des sols et des eaux souterraines n'est présenté. L'analyse de l'état initial aurait pu s'appuyer sur les études d'impacts des projets déjà réalisés, pour mieux caractériser et prendre en compte les niveaux de pollution²⁵.

La principale mesure prévue dans le cadre des OAP consiste à imposer la réalisation d'études de sols avant tout projet d'aménagement. Le respect de la circulaire du 8 février 2007 relative à l'implantation sur les sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles fait l'objet d'une « recommandation » dans l'OAP « Environnement ». Pour l'Autorité environnementale, cette simple mention de la circulaire ne suffit pas à répondre à l'enjeu sanitaire, et celui-ci devrait faire l'objet de dispositions encadrant plus strictement les conditions d'implantation notamment des établissements accueillant des populations sensibles, compte tenu d'une analyse renforcée de l'état initial telle qu'évoquée ci-dessus.

Le PADD vise à « développer des espaces dédiés à l'agriculture urbaine ou aux jardins partagés, favorables aux circuits courts et à la qualité de l'alimentation, dans le tissu urbain existant et dans les projets » (p. 14) . Cette ambition n'est pas traduite dans les pièces opposables du projet de PLUi. Le dossier ne permet pas de localiser

24 Le statut Seveso des ICPE est introduit par la directive n° 2012/18/UE du 04/07/12 dite SEVESO 3. Cette directive, dont l'application relève de l'Inspection des installations classées, impose de nouvelles exigences aux établissements afin de prévenir et de mieux gérer les accidents majeurs impliquant des produits chimiques dangereux.

25 Plusieurs projets de construction ou d'aménagement ont donné lieu à des avis de la MRAe, notamment dans le secteur Novéos.

les secteurs potentiellement voués à l'agriculture urbaine, ni par conséquent la compatibilité de l'état des sols avec un tel usage.

(24) L'Autorité environnementale recommande de :

- réaliser un diagnostic de l'état de pollution des sols dans les secteurs destinés à changer d'usage, notamment en s'appuyant sur les études d'impact déjà réalisées des projets correspondants ;
- encadrer plus strictement les conditions d'implantation des établissements accueillant des populations sensibles, afin de garantir la compatibilité de l'état des sols avec une telle implantation ;
- préciser la localisation des secteurs destinés à recevoir un usage d'agriculture urbaine et de la conditionner également à un état des sols compatible avec cet usage.

■ Les champs électromagnétiques



Figure 20: Source: PADD, p.18

Le territoire de VSGP est traversé par des lignes à très haute tension (225 000 volts), notamment au niveau des communes de Châtenay-Malabry, Le Plessis-Robinson, Clamart et Antony. Des travaux d'enfouissement des lignes sur les communes du Plessis-Robinson et Clamart sont réalisés, comprenant le reboisement des terrains concernés. S'agissant des quatre lignes aériennes traversant le sud de la commune d'Antony, un projet d'enfouissement est à l'étude. Ce projet doit permettre de libérer des emprises foncières pour aménager le quartier de gare Antonypole (future gare de la ligne 18 du Grand Paris Express). Le

dossier précise que « cet enfouissement est un préalable indispensable au développement d'un nouveau quartier sur les 40 hectares d'Antonypole ».

Le projet d'aménagement Antonypole, couvert par une OAP sectorielle, prévoit la construction d'un quartier mixte, accueillant des logements, des commerces, des bureaux et des équipements (scolaires, loisirs, techniques). Le dossier mentionne une potentielle incidence négative, sans la caractériser, liée à « une augmentation potentielle du nombre d'habitants et usagers exposés aux ondes électromagnétiques ». L'évaluation environnementale propose une mesure d'évitement consistant en « l'éloignement des populations des zones de vigilance des ondes électromagnétiques » et une mesure de réduction consistant à « mettre en place de barrières physiques entre les lignes RTE et les habitations ».

L'Autorité environnementale rappelle qu'au voisinage d'une ligne à très haute tension, aérienne ou souterraine, un champ électrique, exprimé en volt par mètre (V/m) et un champ magnétique, exprimé en microtesla (μ T), sont présents.

Concernant le champ magnétique, son intensité dépend de plusieurs facteurs, notamment de la configuration des lignes (enterrées ou aériennes), de leur écartement, ou encore l'importance du courant porté. Bien que le champ magnétique généré par une ligne enterrée est généralement moins élevé qu'une ligne aérienne, il reste élevé à l'aplomb de la ligne enterrée. Si aucun lien de causalité entre l'exposition aux champs électromagnétiques basses fréquences et des effets sur la santé n'est établi, il convient de rappeler que l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) a considéré dans un avis de 2019

qu'un risque élevé de leucémie chez l'enfant était associé à sa présence dans un secteur où le champ magnétique était compris entre 0,2 et 0,4 μT ²⁶.

À cet égard, L'Autorité environnementale estime nécessaire que les conditions d'implantation des futurs habitations et établissements sensibles (crèches, écoles, etc.) soient précisées, notamment quant à la distance minimale à prévoir par rapport aux lignes électriques. Dans l'avis précité, l'Anses demandait certaines précautions en matière d'urbanisme, en particulier « *ne plus augmenter, par précaution, le nombre de personnes sensibles exposées autour des lignes de transport d'électricité à très haute tension et de limiter les expositions, et d'intégrer dans la réglementation l'instruction du 15 avril 2013 relative à l'urbanisme à proximité des lignes de transport d'électricité* ».

(25) L'Autorité environnementale recommande de préciser et renforcer et les conditions réglementaires d'implantation des habitations et des établissements accueillant un public sensible dans le secteur d'Antony, pour éviter le risque d'exposition des populations aux champs électromagnétiques liés aux lignes à très haute tension présentes dans le secteur.

3.5. L'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets

L'élaboration du PLUi est l'occasion d'inscrire le territoire de VS GP dans la trajectoire de réduction des gaz à effet de serre et d'atténuation du changement climatique, conformément aux objectifs déclinés dans son plan climat-air-énergie territorial (PCAET).

■ Les mobilités décarbonées

Le diagnostic territorial décrit la situation du territoire en termes d'équipements et d'infrastructures de transport et de mobilité (p 156 et suivantes). Il est indiqué un taux de motorisation relativement élevé (69 % des ménages disposent d'au moins une voiture en 2018). Actuellement, 80 % des habitants du territoire résident à moins de 500 m d'une station de métro ou de tramway et à moins d'un kilomètre d'une station de RER. L'accessibilité aux transports en commun sera renforcée avec l'arrivée du tramway T10, le prolongement de la ligne 4 du métro et l'arrivée des lignes 15 et 18 du Grand Paris Express.

S'agissant des mobilités actives, les aménagements cyclables représentent environ 175 km, dont environ 70 km de pistes cyclables avec notamment une piste d'une dizaine de km au niveau de la Coulée Verte traversant le territoire selon un axe nord-sud. Ces aménagements sont inégalement répartis sur le territoire et présentent souvent des discontinuités.

Le territoire comporte environ 10 600 places de stationnement pour les véhicules motorisés et plus de 1 100 places de stationnement pour les vélos, principalement concentrées dans les communes limitrophes de Paris, dans les centres-villes. La mutualisation des places de stationnement représente donc un enjeu important au regard de l'aménagement du territoire et de la politique locale de stationnement. L'Autorité environnementale constate que l'analyse de la mobilité se fait essentiellement sous le prisme des déplacements domicile-travail, alors qu'il conviendrait d'examiner l'ensemble des motifs de déplacement. Le dossier ne présente pas clairement la répartition des différentes parts modales des déplacements constatées, ni les potentiels de report en faveur des modes alternatifs à la voiture et les objectifs fixés.

26 [Avis de l'Anses d'avril 2019 « effets sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques basses fréquences », rapport d'expertise collective, édition scientifique](#). En 2010, l'Anses notait la cohérence des résultats des études épidémiologiques qui montraient une association statistique entre la survenue de leucémie infantile et l'exposition résidentielle aux champs magnétiques basses fréquences, dont les niveaux, moyennés sur 24 h, étaient supérieurs à 0,2 μT ou 0,4 μT , selon les études.

(26) L'Autorité environnementale recommande de compléter le diagnostic et l'analyse de l'état initial par une présentation de l'ensemble des déplacements sur le territoire, quels qu'en soient les motifs, et par une caractérisation des parts modales constatées, potentielles et projetées.

Concernant le secteur des transports, le PCAET vise la sobriété énergétique, notamment avec la diminution des transports motorisés et le renforcement de l'utilisation des modes actifs²⁷. Dans cette perspective, le projet de PLUi vise à favoriser les mobilités actives, notamment par l'aménagement de l'espace public (pistes cyclables, aires de stationnement vélo, mutualisation du stationnement automobile, piétonisation).

L'OAP « Mobilités » tend à développer le maillage de transports en commun sur le territoire, à favoriser les cheminements actifs, et à organiser le rabattement vers les gares, dans l'objectif de limiter l'usage de véhicules motorisés. Elle reproduit la carte du schéma directeur cyclable de VSGP, ainsi que les plans d'aménagements cyclables de plusieurs villes du territoire²⁸. Afin d'encourager la pratique du vélo sur le territoire, elle prévoit la création de stationnements vélos dans l'espace public (6 000 arceaux à terme en stationnement libre et 1 000 places en parking sécurisé près des gares à échéance de 2025). Elle évoque succinctement des projets d'aménagements cyclables selon un axe est-ouest à privilégier, identifié comme manquant dans le diagnostic territorial.

L'Autorité environnementale observe qu'en dehors du nombre d'emplacements de stationnement vélo projeté, les objectifs de développement des aménagements, et notamment des itinéraires, en modes actifs ne sont pas clairement chiffrés²⁹, et que la recherche d'un maillage cohérent avec les territoires voisins, nécessaire pour desservir les principaux pôles d'emploi (pôle d'Orly, pôle Massy/Saclay, pôle Arcueil/Gentilly, etc.), n'est pas mise en avant.

(27) L'Autorité environnementale recommande de quantifier clairement les objectifs en faveur du développement des mobilités alternatives aux déplacements motorisés individuels, notamment actives, et de préciser la manière dont le maillage des aménagements prévus répondra aux besoins de déplacement vers les bassins d'habitat et d'emplois les plus significatifs, y compris sur les territoires voisins.

■ **La production d'énergies renouvelables et de récupération (EnR&R)**

Le dossier dresse un état des lieux du potentiel des EnR&R mobilisables sur son territoire (pièce 2.2, tome 2 p.44 et suivantes), sans rappeler les objectifs fixés par le PCAET, ni la manière dont le PLUi s'inscrit dans cette trajectoire. L'objectif du PCAET de VSGP est de porter la part d'énergie produite à partir de ressources renouvelables et de récupération à 70 % de la consommation finale en 2050 (40 % d'ici 2030)³⁰.

Le territoire identifie deux gisements importants, la géothermie et l'énergie solaire. Ces sources d'énergie permettent d'alimenter les quatre réseaux de chaleur existants. Le dossier précise que « *le potentiel d'extension et de création de réseaux de chaleur reste important notamment sur les communes d'Antony, Montrouge et certains secteurs de Châtillon, de Fontenay-aux-Roses, Bourg-la-Reine, Malakoff et Clamart. Des extensions sont*

27 Programme d'action du PCAET - Orientation A2 « Diminuer les consommations d'énergie dans le secteur des transports » ; Orientation B2 « Expérimenter et déployer de nouvelles motorisations bas carbone » ; Orientation C1 « Réduire les émissions liées au secteur des transports ».

28 Bagneux, Châtenay-Malabry, Malakoff, Montrouge et Sceaux.

29 L'évaluation environnementale, au titre des indicateurs de suivi, ne fixe par de valeurs cibles pour les linéaires de cheminements piétons aménagés et de réseau cyclable, mais mentionne pour la « *complémentarité des maillages réseaux de transport et circulation douce* » 36,50 km d'« *aménagements créés VSGP + Villes* » à l'horizon 2026 et 14,4 km d'« *aménagements pérennisés ou améliorés* » à la même échéance, sans plus de précision sur la nature de ces aménagements.

30 cf. Programme d'action du PCAET - Orientation B1 « Développer la production et l'utilisation d'énergies renouvelables »

prévues notamment à Châtillon et Bagneux et chaleur sont en projet à Malakoff (10,4 km prévus) et Montrouge (7,9 km prévus) ». L'OAP « Environnement » (p. 16 et 17) localise ces réseaux de chaleur et « encourage au maximum le raccordement au réseau de chaleur existant ». Le règlement impose le raccordement aux réseaux de chaleur dans les secteurs délimités des périmètres de développement prioritaires et permet un dépassement de hauteur pour l'utilisation d'énergies renouvelables (panneaux solaires, pompes à chaleur) sous réserve d'une insertion harmonieuse. L'Autorité environnementale note que le territoire accueille plusieurs datacenters produisant une énergie considérable, disponible et non utilisée, qui permettrait de chauffer plusieurs dizaines de milliers de logements. Le PLUi devrait prévoir leur raccordement aux réseaux de chaleur et le développement de ceux-ci lorsqu'ils permettent l'emploi de cette énergie.

L'Autorité environnementale considère que l'analyse de l'état initial devrait être approfondie afin de définir et territorialiser une stratégie et des objectifs plus précis en termes de production par type d'EnR&R. Le projet de PLUi ne fixe pas d'orientation et de trajectoire suffisamment précise en la matière. Dans ces conditions, il est difficile d'apprécier dans quelle mesure il contribuera efficacement à l'atteinte des objectifs fixés par le PCAET.

Conformément aux dispositions de l'article L.151-21 du code de l'urbanisme, le règlement permet d'imposer « une production minimale d'énergie renouvelable en fonction des caractéristiques du projet et de la consommation des sites concernés ». Le règlement pourrait être amélioré en définissant des objectifs précis afin de favoriser le déploiement des énergies renouvelables.

(28) L'Autorité environnementale recommande de renforcer les dispositions de l'OAP « Environnement » et celles du règlement, en fixant des objectifs de production minimale d'énergie renouvelable, en application de l'article L. 151-21 du code de l'urbanisme, en veillant au réemploi systématique de la chaleur fatale rejetée par les datacenters présents sur le territoire.

L'Autorité environnementale relève que le projet de PLUi ne traduit pas spécifiquement la prescription P127 du SCoT de la Métropole du Grand Paris : « Réserver les emplacements nécessaires au développement des énergies renouvelables et de récupération. À titre d'exemples, sont concernés les forages géothermiques (profonds ou de surface), les centrales solaires (photovoltaïques ou thermiques), les unités de méthanisation de biodéchets et/ou de boues de station d'épuration, les centrales biomasses ou Combustibles Solides de Récupération (CSR) »³¹.

(29) L'Autorité environnementale recommande de définir une stratégie de développement des énergies renouvelables et de récupération, incluant notamment l'identification d'emplacements nécessaires conformément à la prescription P127 du SCoT de la MGP, afin d'en faciliter la mise en œuvre et d'en prévenir les incidences potentielles sur l'environnement et la santé.

■ Les performances énergétiques des bâtiments

Le secteur résidentiel représente 44 % de la consommation d'énergie de VSGP et 36 % des émissions de gaz à effet de serre (GES). Le secteur tertiaire représente 19 % des consommations énergétiques totales et 14 % des émissions de GES. Le dossier relève que le parc de logements est relativement ancien et énergivore. La rénovation thermique des bâtiments constitue donc un enjeu majeur pour le territoire. Le PCAET fixe notamment l'ob-

31 À cet effet, le cahier des recommandations du SCoT indique : « La nature des équipements à prévoir dépendant des potentiels offerts par la géographie des territoires et des contraintes réglementaires d'insertion liées aux équipements (classement en ICPE comme c'est le cas pour les unités de méthanisation), l'intégration de ces dispositifs dans les PLUi pourrait suivre la démarche suivante : - identification des principaux gisements ENR&R mobilisables du territoire ; - identification des réserves disponibles du territoire, qu'il s'agisse de réserves foncières à proprement parler ou de réserves potentielles comme peuvent l'être les grandes surfaces de toitures ou les espaces de stationnement de surface pour, par exemple, y installer des centrales solaires ; - inscription des réserves foncières ...etc. » (p. 88).

jectif de rénover la totalité des logements existants sur le territoire d'ici 2050, soit environ 6 000 logements par an³².

Le PADD reprend certaines orientations du PCAET, notamment en matière de rénovation énergétique du parc de logements anciens et des bâtiments tertiaires, de construction de bâtiments plus performants et bas carbone, de reconversion de certains bâtiments, etc. Le règlement du PLUi prévoit, dans chaque zone, des dispositions facilitant l'isolation thermique des constructions existantes et l'utilisation de matériaux biosourcés. Pour les nouvelles constructions, notamment sur les sites des Mathurins et Quartier Nord à Bagneux, le règlement fixe des seuils de performances en matière de bioclimatisme (coefficient Bbio³³) et d'efficacité énergétique (indicateur de consommation maximale en énergie primaire). Ils doivent être 20 % inférieurs à leur valeur maximale. Ces mesures nécessiteraient d'être évaluées dans leurs effets attendus et leur contribution à l'atteinte des objectifs fixés.

Par ailleurs, l'Autorité environnementale note que le règlement définit des niveaux de performances énergétiques pour les constructions nouvelles, mais pas pour les opérations de rénovation de l'existant. Elle considère que le projet de PLUi n'exploite pas suffisamment les possibilités ouvertes par l'article L.151-21 du code de l'urbanisme³⁴, qui sont susceptibles de s'appliquer également aux opérations d'amélioration des bâtiments existants.

(30) L'Autorité environnementale recommande de :

- renforcer les dispositions réglementaires en matière de performance énergétique en y incluant les opérations de rénovation des bâtiments existants,
- évaluer les effets attendus des dispositions du projet de PLUi en matière de réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre afin de démontrer leur capacité à contribuer efficacement aux objectifs du PCAET.

■ La lutte contre les îlots de chaleur urbains

Avec le changement climatique, le territoire VSGP, comme l'ensemble du territoire national, en particulier dans les zones urbanisées, connaîtra une augmentation de la température et des épisodes caniculaires de plus en plus fréquents. Différents facteurs relatifs à l'aménagement du territoire participent à l'effet d'îlots de chaleur urbains (ICU) : sols imperméables, densité bâtie élevée, revêtements des sols sombres, façades réfléchissantes mal orientées, émissions de chaleur dues aux activités humaines.

L'analyse de l'état initial de l'environnement indique la réalisation d'une étude sur la résorption des ICU sur le territoire (pièce 2.2, tome 2, p.7). Une carte de synthèse présente les zones où le phénomène d'ICU est le plus important (Malakoff, Montrouge, Châtillon et Bagneux pour la partie nord du territoire, et les zones d'activités situées au Plessis-Robinson et Antony).

L'Autorité environnementale rappelle que l'Institut Paris Région propose un outil MapICU³⁵ permettant d'établir des indicateurs en matière de sensibilité de l'habitat et de fragilité des populations face à la chaleur urbaine. Elle rappelle plus généralement que le projet de trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique, mis en consultation publique durant l'automne 2023 et prenant acte des engagements pris à ce jour par les États lors des Conférences des parties (COP) pour le climat, considère que la France doit se

32 cf. Programme d'action du PCAET – Orientation A1 « Diminuer les consommations énergétiques dans les secteurs des logements et bureaux ».

33 Le coefficient Bbio, exprimé en points, traduit le besoin en chauffage, refroidissement et éclairage d'un bâtiment pour rester à une température confortable indépendamment des systèmes énergétiques mis en œuvre.

34 « Le règlement peut définir des secteurs dans lesquels il impose aux constructions, travaux, installations et aménagements de respecter des performances énergétiques et environnementales renforcées qu'il définit ».

35 <https://iau-idf.maps.arcgis.com/apps/instant/portfolio/index.html?appid=ff73f22b99c74d009e0882aa2aff3149>

préparer à un réchauffement en métropole de +4 °C en 2100³⁶. Dans des milieux urbains, ce réchauffement pourrait être bien supérieur, surtout l'été. L'Autorité environnementale préconise donc de se référer à cette trajectoire pour mesurer la pertinence des dispositions envisagées en matière de réduction des ICU. Selon cette trajectoire, non seulement la température annuelle moyenne d'ici à la fin du siècle sera nettement plus élevée, mais des épisodes caniculaires plus intenses et durables toucheront l'Île-de-France, avec des anomalies de température estivale de +5 °C à +10 °C³⁷. Ces anomalies seront plus importantes encore en milieu urbain dense et fortement minéralisé, comme c'est le cas sur la majorité du territoire de l'EPT VSGP.

Pour l'Autorité environnementale, ce sont ces scénarios de réchauffement qui doivent être pris en compte pour définir et évaluer la politique menée notamment à travers le PCAET et le PLUi, compte tenu des risques sanitaires et environnementaux particulièrement élevés que représentent ces hausses de température, particulièrement en période estivale.

Ces anomalies de température seront encore plus marquées en milieu dense et artificialisé, présentant des risques sanitaires particulièrement élevés. L'Autorité environnementale attire en particulier l'attention sur les risques induits par le phénomène d'îlot de chaleur urbain. Il est nécessaire d'évaluer aussi précisément que possible la situation avant/après au regard de cet enjeu. Compte tenu du besoin d'assurer de la fraîcheur, notamment lors des épisodes de canicule qui, avec le changement climatique, sont susceptibles de se multiplier, il conviendra que le maître d'ouvrage décrive précisément les sources de fraîcheur dont disposeront les usagers dans ces moments d'extrême vulnérabilité. Cette analyse devra couvrir les espaces extérieurs, mais aussi les travaux envisagés sur le bâti existant conservé, ou sur les nouveaux bâtiments.

Compte tenu des mesures visant à la réduction des effets d'îlots chaleur urbain qui seront mises en œuvre par le projet, il convient en tous les cas d'évaluer les températures diurnes et nocturnes résultantes auxquelles seront soumis les habitants en période de canicule, à l'horizon 2080-2100.

Le projet de PLUi identifie plusieurs leviers pour réduire ce phénomène : végétalisation, tant sur les parcelles privées (notamment en cœur d'îlot), que dans les espaces publics, désimperméabilisation des sols, protection et plantation d'arbres, création d'espaces verts, amélioration du confort thermique du bâti. L'Autorité environnementale constate cependant que le PADD se limite à des intentions générales d'aménagement qui ne sont assorties d'aucun objectif précis. L'OAP « Environnement » n'aborde cet enjeu que de manière indirecte et superficielle (à travers des « recommandations » formulées en matière de « logements agréables à vivre », d'« énergies renouvelables » ou d'« exposition aux nuisances et pollutions »). Pour améliorer le confort de vie des habitants en période de fortes chaleurs ou d'épisodes de canicule, elle encourage ainsi « *d'agir sur la forme, l'implantation ou encore l'orientation du bâti* ». Ces orientations sont en partie traduites dans le règlement applicable à certaines zones urbaines, favorisant notamment le recours à des matériaux avec un albédo³⁸ élevé afin de limiter l'effet d'ICU. Toutefois, ces dispositions ne sont pas applicables à toutes les zones urbaines du territoire.

(31) L'Autorité environnementale recommande de renforcer les dispositions réglementaires pour le choix des matériaux de construction ou de revêtement pour lutter efficacement contre l'effet d'îlot de chaleur urbain.

36 Voir « La trajectoire de réchauffement pour l'adaptation au changement climatique (TRACC), France Nation Verte ».

37 Margot Bador, Laurent Terray, Julien Boé, Samuel Somot, Antoinette Alias, Anne-Laure Gibelin et Brigitte Dubuisson, « Future summer mega-heatwave and record-breaking temperatures in a warmer France climate », Environmental Research Letter, 2017. Accessible à ce [lien](#).

38 L'effet d'albédo est la capacité d'une surface à réfléchir l'énergie solaire. Plus la surface est claire, plus l'albédo est élevé.

Cette OAP identifie par ailleurs des projets de renaturation de l'espace public, pouvant se traduire par la végétalisation des pieds d'arbres, des trottoirs, et elle préconise une diversification des strates végétales (herbacée, arbustive, arborée), en listant en annexe les essences végétales à privilégier.

L'OAP « Mobilités » pour sa part prévoit la réalisation d'espaces de stationnement végétalisés et perméables, permettant ainsi une meilleure infiltration des eaux pluviales et la réduction de l'effet d'îlot de chaleur. S'agissant des actions de désimperméabilisation, le SCoT de la MGP indique dans sa prescription P106 que « les PLU(i) mobiliseront les outils permettant de compenser les surfaces nouvellement imperméabilisées à hauteur de 150 % ». La traduction de cette prescription dans le PLUi n'apparaît pas assurée. Le dossier ne précise ni la localisation, ni la dimension, ni la nature des espaces qui seront ou pourront être désimperméabilisés.

(32) L'Autorité environnementale recommande de préciser quelle traduction est donnée à la prescription P106 du SCoT de la Métropole du Grand Paris relative à la compensation des surfaces nouvellement imperméabilisées.

Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale

Le présent avis devra être joint au dossier d'enquête publique.

Pour l'information complète du public, l'autorité environnementale invite l'autorité compétente à joindre au dossier d'enquête publique un mémoire en réponse au présent avis. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment la personne publique responsable de l'élaboration du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Vallée Sud Grand Paris envisage de tenir compte de l'avis de l'Autorité environnementale, le cas échéant en modifiant son projet. Il sera transmis à l'autorité environnementale à l'adresse suivante : mrae-idf.migt-paris.igedd@developpement-durable.gouv.fr

Il est rappelé au président de l'établissement public territorial Vallée Sud Grand Paris que, conformément à l'article R. 104-39 du code de l'urbanisme, une fois le document adopté, il devra en informer notamment le public et l'Autorité environnementale et mettre à leur disposition un document exposant la manière dont il a été tenu compte du présent avis et des motifs qui ont fondé les choix opérés.

L'avis de l'autorité environnementale est disponible sur le site Internet de la mission régionale de l'autorité environnementale d'Île-de-France.

Délibéré en séance le 3 avril 2024

Siégeaient :

**Éric ALONZO, Isabelle BACHELIER-VELLA, Sylvie BANOUN, Ruth MARQUES,
Brian PADILLA, Sabine SAINT-GERMAIN, Philippe SCHMIT, président**

ANNEXE

Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte

- (1) L'Autorité environnementale recommande de joindre au dossier le bilan de la concertation, afin de présenter dans quelle mesure les contributions des participants à la concertation ont été prises en compte dans l'élaboration du projet de PLUi.....12
- (2) L'Autorité environnementale recommande de : - compléter l'analyse de l'état initial de l'environnement par la production de cartes croisant différents enjeux et identifiant ainsi les secteurs à forte sensibilité environnementale et sanitaire ; - revoir la méthode d'évaluation (critères de notation), afin d'apprécier plus finement l'importance de chaque enjeu et sa place dans la hiérarchisation retenue.....13
- (3) L'Autorité environnementale recommande d'approfondir et de préciser l'analyse des incidences potentielles de la mise en œuvre des dispositions du PLUi, y compris dans leurs interactions.....13
- (4) L'Autorité environnementale recommande de : - compléter l'analyse, par secteur de projet, des enjeux et des incidences potentielles du projet de PLUi, en caractérisant plus finement les enjeux prioritaires de chaque secteur, afin de définir les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation adaptées ; - élargir cette analyse territorialisée de l'état initial et des incidences aux autres secteurs concernés par des dispositions du projet de PLUi autorisant une urbanisation.....14
- (5) L'Autorité environnementale recommande de compléter le dispositif de suivi par des valeurs cibles pour chaque indicateur et de prévoir des mesures correctives en cas de non-atteinte des objectifs fixés.....15
- (6) L'Autorité environnementale recommande d'améliorer le caractère pédagogique du résumé non technique et de le compléter à la suite des évolutions apportées au rapport environnemental telles que recommandées par le présent avis.....15
- (7) L'Autorité environnementale recommande de compléter et préciser l'analyse de l'articulation du projet de PLUi avec le SCoT de la MGP au regard notamment des prescriptions du DOO.....16
- (8) L'Autorité environnementale recommande de préciser davantage l'analyse de la contribution du projet de PLUi à l'atteinte des objectifs fixés par le PCAET (cf dispositions rappelées en annexe du présent avis).....16
- (9) L'Autorité environnementale recommande de présenter un bilan de l'application des PLU communaux afin de mettre en évidence les apports du PLUi et de mieux en justifier les choix.....17
- (10) L'Autorité environnementale recommande de clarifier les solutions de substitution examinées et d'en présenter une analyse argumentée et comparative au regard de leurs incidences sur l'environnement et la santé.....17
- (11) L'Autorité environnementale recommande d'expliquer et le cas échéant de corriger l'incohérence dans les projections chiffrées du nombre de logements dont la production est estimée nécessaire pour répondre à l'augmentation de population envisagée sur le territoire à l'horizon 2035.....17

- (12) L'Autorité environnementale recommande de détailler les capacités de production de logements par une analyse précise et localisée, tenant compte du comblement des dents creuses, des réhabilitations/transformations du bâti existant, de la remise sur le marché des logements vacants.18
- (13) L'Autorité environnementale recommande de : - présenter le bilan de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers durant la période 2012-2021 ; - présenter un bilan prévisionnel précis de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers générée par les secteurs de projet identifiés dans le projet de PLUi, notamment dans le cadre des OAP ; - justifier la consommation d'espaces naturels induite par les Stecal et ajuster leur périmètre à la surface indispensable à la réalisation des projets.....19
- (14) L'Autorité environnementale recommande de : - évaluer plus finement les incidences potentielles sur les habitats naturels et la biodiversité des possibilités de constructions et d'aménagements ouvertes par le zonage réglementaire, notamment dans les sous-secteurs Np et Ncv et les Stecal ; - réaliser dans le cadre de l'élaboration du PLUi un inventaire des zones humides potentiellement présentes dans les secteurs susceptibles d'être urbanisés, situés dans l'enveloppe d'alerte de la Driat, afin d'inscrire dans le PLUi les mesures d'évitement ou, à défaut, de réduction voire de compensation nécessaires.....21
- (15) L'Autorité environnementale recommande : - d'approfondir l'analyse des fonctionnalités liées aux réservoirs de biodiversité et aux continuités écologiques dans les secteurs susceptibles d'être touchés de manière significative par la mise en œuvre du PLUi ; - de présenter des mesures d'évitement et de réduction plus précises afin de garantir, voire d'améliorer les fonctionnalités des corridors.....22
- (16) L'Autorité environnementale recommande de : - localiser plus précisément les opérations de désartificialisation/renaturation prévues dans l'OAP « Environnement » et les OAP sectorielles, et en présenter les modalités de réalisation ; - en assurer l'effectivité en les assortissant d'indicateurs de suivi.....23
- (17) L'Autorité environnementale recommande de mieux identifier les secteurs particulièrement exposés aux risques d'inondation par remontées de nappe et par ruissellement et mieux les prendre en compte par des dispositions réglementaires adaptées, à même de garantir notamment les conditions de résilience des aménagements envisagés.....24
- (18) L'Autorité environnementale recommande de joindre au PLUi l'ensemble des arrêtés préfectoraux délimitant les périmètres de risques liés à la présence d'anciennes carrières, ainsi que les cartes des aléas réalisées sur les communes de Châtillon, Malakoff et Montrouge.....24
- (19) L'Autorité environnementale recommande de compléter les dispositions du règlement écrit en rappelant l'obligation d'études géotechniques pour les secteurs concernés par les aléas fort et moyen de retrait-gonflement des sols argileux.....24
- (20) L'Autorité environnementale recommande de : - préciser les enjeux paysagers identifiés dans les secteurs d'urbanisation ; - formaliser une stratégie paysagère du territoire en lien avec les objectifs du SCoT de la Métropole du Grand Paris ; - décliner cette stratégie dans les pièces opposables du

PLUi, afin de garantir les conditions de préservation, de valorisation et d'amélioration des paysages à l'échelle des projets d'aménagement.....	25
(21) L'Autorité environnementale recommande de détailler la méthodologie ayant conduit à une hiérarchisation des enjeux de protection et de valorisation du patrimoine bâti.....	25
(22) L'Autorité environnementale recommande de renforcer notablement les mesures d'évitement ou, à défaut, de réduction des incidences du projet de PLUi en termes d'exposition des populations à des niveaux de bruit excédant les valeurs limites établies par l'OMS, notamment dans les secteurs d'OAP les plus exposés, en tenant compte de la situation des logements ou des locaux d'établissements accueillant du public lorsque les fenêtres sont ouvertes et des espaces de vie extérieurs.....	28
(23) L'Autorité environnementale recommande de renforcer notablement les mesures d'évitement ou, à défaut, de réduction des incidences du projet de PLUi en termes d'exposition des populations à des niveaux de concentration de polluants atmosphériques excédant les valeurs limites établies par l'OMS, notamment dans les secteurs d'OAP les plus exposés, en tenant compte des pollutions générées par les nouveaux déplacements induits dans les secteurs de projet.....	29
(24) L'Autorité environnementale recommande de : - réaliser un diagnostic de l'état de pollution des sols dans les secteurs destinés à changer d'usage, notamment en s'appuyant sur les études d'impact déjà réalisées des projets correspondants ; - encadrer plus strictement les conditions d'implantation des établissements accueillant des populations sensibles, afin de garantir la compatibilité de l'état des sols avec une telle implantation ; - préciser la localisation des secteurs destinés à recevoir un usage d'agriculture urbaine et de la conditionner également à un état des sols compatible avec cet usage.....	30
(25) L'Autorité environnementale recommande de préciser et renforcer et les conditions réglementaires d'implantation des habitations et des établissements accueillant un public sensible dans le secteur d'Antony-pole, pour éviter le risque d'exposition des populations aux champs électromagnétiques liés aux lignes à très haute tension présentes dans le secteur.....	31
(26) L'Autorité environnementale recommande de compléter le diagnostic et l'analyse de l'état initial par une présentation de l'ensemble des déplacements sur le territoire, quels qu'en soient les motifs, et par une caractérisation des parts modales constatées, potentielles et projetées.....	32
(27) L'Autorité environnementale recommande de quantifier clairement les objectifs en faveur du développement des mobilités alternatives aux déplacements motorisés individuels, notamment actives, et de préciser la manière dont le maillage des aménagements prévus répondra aux besoins de déplacement vers les bassins d'habitat et d'emplois les plus significatifs, y compris sur les territoires voisins.....	32
(28) L'Autorité environnementale recommande de renforcer les dispositions de l'OAP « Environnement » et celles du règlement, en fixant des objectifs de production minimale d'énergie renouvelable, en application de l'article L. 151-21 du code de l'urbanisme, en veillant au réemploi systématique de la chaleur fatale rejetée par les datacenters présents sur le territoire.....	33
(29) L'Autorité environnementale recommande de définir une stratégie de développement des énergies renouvelables et de récupération, incluant notamment l'identification d'emplacements	

nécessaires conformément à la prescription P127 du SCoT de la MGP, afin d'en faciliter la mise en œuvre et d'en prévenir les incidences potentielles sur l'environnement et la santé.....33

(30) L'Autorité environnementale recommande de : - renforcer les dispositions réglementaires en matière de performance énergétique en y incluant les opérations de rénovation des bâtiments existants, - évaluer les effets attendus des dispositions du projet de PLUi en matière de réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre afin de démontrer leur capacité à contribuer efficacement aux objectifs du PCAET.....34

(31) L'Autorité environnementale recommande de renforcer les dispositions réglementaires pour le choix des matériaux de construction ou de revêtement pour lutter efficacement contre l'effet d'îlot de chaleur urbain.....35

(32) L'Autorité environnementale recommande de préciser quelle traduction est donnée à la prescription P106 du SCoT de la Métropole du Grand Paris relative à la compensation des surfaces nouvellement imperméabilisées.....36

Dispositions du PCAET avec lesquelles la compatibilité du PLU doit être démontrée

ORIENTATION T : Donner envie d'agir en faveur de la transition énergétique et écologique

Action 8 : faire du PCAET et du PLUi de véritables outils pour un cadre de vie préservé et valorisé :

Traduire les engagements environnementaux du PCAET dans les différents volets du PLUi : rapport de présentation, PADD, OAP, règlement ... Il pourra notamment s'agir de :

- Établir des règles favorisant la création ou l'extension de réseaux de chaleur ou d'installations de production d'énergie renouvelable
- Établir des règles favorisant la végétalisation : préservation ou création d'alignements d'arbres, fourchette évaluative d'arbres à planter en fonction de la surface libre, obligation de replantation d'arbres, profondeur minimale de terre des espaces verts sur dalle, création de toitures végétalisées, utilisation d'un coefficient de biotope...
- Limiter l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols : obligation de gestion des eaux pluviales à la parcelle, part de surface de pleine terre minimum, préservation/valorisation de certains cœurs d'îlot végétalisés...

La réalisation effective de cette action pourra être mesurée dans le cadre de l'avis sur le PLUi.

ORIENTATION A2 : Diminuer les consommations d'énergie dans le secteur des transports

Action 20 : étendre le réseau d'itinéraires cyclables permettant de circuler en sécurité et rapidement sur des axes structurants

ORIENTATION B3 : Stocker du carbone dans la végétation, les sols et les bâtiments

Action 34 : Favoriser la présence du végétal en ville. Repenser la place de la végétalisation et limiter autant que possible l'artificialisation des sols dans les projets de voiries (parkings, encoches de trottoirs), dans les opérations d'aménagement, et dans le PLUi.

Action 35 : Instaurer dans tous les nouveaux bâtiments publics un seuil minimum exigeant l'inclusion de matériaux biosourcés et viser une certification dès que possible. La réglementation du PLUi visera également à ne pas limiter le recours aux matériaux bas carbone (càd les matériaux issues de ressources locales, de matériaux recyclés, ou de matériaux biosourcés).

Action 37 : Améliorer la logistique du dernier kilomètre et soutenir l'implantation d'un centre de logistique urbaine. Il s'agit d'une thématique transversale pour le Territoire, en lien avec de nombreuses compétences et outils de l'EPT (PCAET, Aménagement, PLUi...).

ORIENTATION D3 : Encourager la transition alimentaire

Action 48 : Identifier puis soutenir des projets pilotes sur l'agriculture durable de proximité et les projets de jardins partagés. Vallée Sud – Grand Paris et les villes du territoire souhaitent augmenter les surfaces cultivées en ville où cela est possible : parcelles disponibles, friches, toitures. Le PLUi veillera à rendre possible l'agriculture urbaine dans certains secteurs.

ORIENTATION E1 : Intégrer les évolutions de température à venir dans le projet de territoire

Action 50 : Développer des projets de résorption des îlots de chaleur urbains du territoire dans les bâtiments et espaces publics. Il convient de répertorier finement les îlots de chaleur urbains et d'intégrer des objectifs de résorption dans le PLUi dans le but également de protéger les îlots de fraîcheur existants et de créer de nouveaux espaces refuges.

Action 53 : Adapter la végétation des espaces verts et des rues aux évolutions climatiques pour limiter l'arrosage.