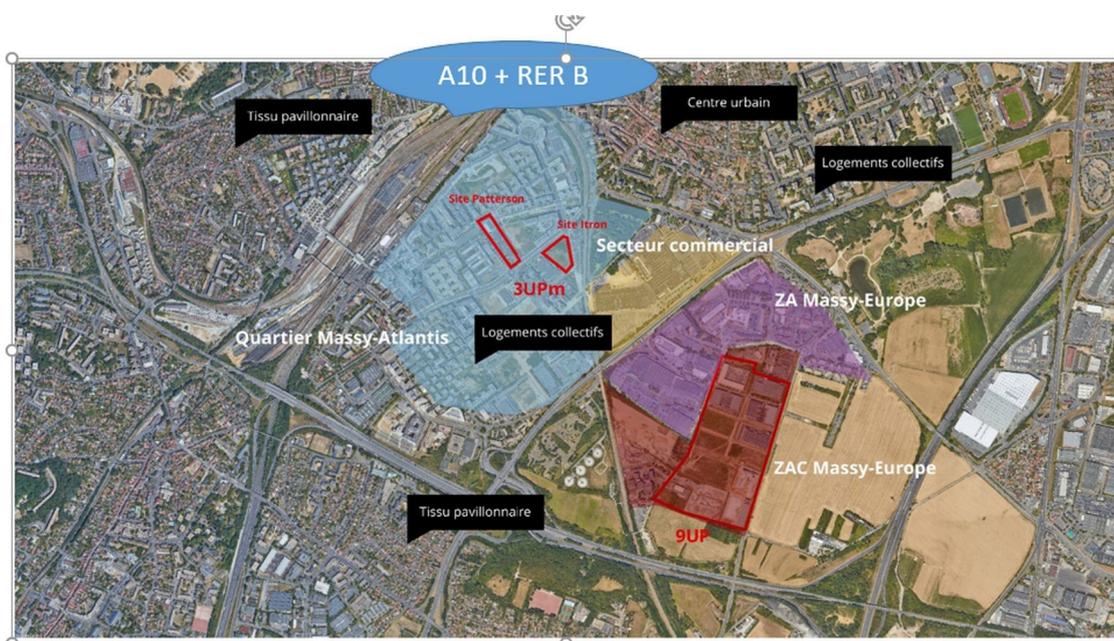




Mission régionale d'autorité environnementale
ÎLE-DE-FRANCE

Avis délibéré sur le projet de plan local d'urbanisme de la commune de Massy (91) à l'occasion de sa modification n°2

N°MRAe APPIF-2024-106
du 2/10/2024



Tissu urbain de Massy et secteurs de modifications (EIE, p.63) pour y autoriser du logement
la hauteur maximale autorisée passe de 25 à 28 m à 48 m
la végétalisation sur dalle « à fort intérêt écologique » vaut autant que la pleine terre

Synthèse de l'avis

Le présent avis concerne le projet de plan local d'urbanisme (PLU) de Massy (91), porté par la commune dans le cadre de la modification n°2, et son rapport de présentation, daté de juillet 2024, qui rend compte de son évaluation environnementale.

Cette modification du PLU vise à en modifier le plan de zonage et le règlement pour créer une zone 3UPm (m comme mixte) en vue d'y autoriser des logements dans le quartier Atlantis. Elle se traduit par une augmentation très importante des hauteurs maximales autorisées des constructions, des modifications de l'emprise au sol, un renforcement de l'obligation d'espaces verts de pleine terre mais une équivalence posée entre végétalisation sur dalle « à fort intérêt écologique » et pleine terre, la mise en place de rez-de-chaussée actifs et la modification à la marge des règles d'implantation des constructions ainsi qu'un ajustement du traitement des marges de recul pour la réalisation des accès carrossables en zone 9UP.

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

- la santé humaine (bruit et pollution de l'air) ;
- les mobilités ;
- l'énergie et le climat (atténuation et adaptation, notamment les îlots de chaleur urbains).

Les principales recommandations de l'Autorité environnementale sont de :

- mieux définir les secteurs de projets et intégrer ces aspects aux OAP existantes, et mieux caractériser et évaluer les enjeux environnementaux et sanitaires dans les secteurs de modifications ;
- expliciter et de renforcer la stratégie en faveur de modes alternatifs à la voiture, en augmentant notamment les stationnements vélo y compris dans les espaces publics ;
- évaluer les niveaux de bruit et de pollution de l'air auxquels seront exposés les habitants et usagers, en particulier dans les secteurs situés le long des axes routiers, et définir des dispositions dans le PLU pour éviter ou réduire les niveaux d'exposition

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, celle des sigles précède l'avis détaillé.

Il est rappelé au maire 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

Sommaire.....	4
Préambule.....	5
Sigles utilisés.....	6
Avis détaillé.....	7
1. Présentation du projet de plan local d'urbanisme.....	7
1.1. Contexte et présentation du projet de plan local d'urbanisme.....	7
1.2. Modalités d'association du public en amont du projet de plan local d'urbanisme.....	9
1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale.....	9
2. L'évaluation environnementale.....	9
2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale.....	9
2.2. Articulation avec les documents de planification existants.....	11
2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives.....	11
3. Analyse de la prise en compte de l'environnement.....	12
3.1. La santé humaine.....	12
3.2. Les mobilités.....	14
3.3. L'énergie et le climat (atténuation et adaptation, notamment les îlots de chaleur urbains).....	15
4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale.....	17
ANNEXE.....	19
Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte.....	20

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 compétente en application de l'article R. 104-21 du code de l'urbanisme, a été saisie par le maire de la commune de Massy pour rendre un avis sur le projet de plan local d'urbanisme de Massy (Essonne) à l'occasion de sa modification n°2 et sur son rapport de présentation daté de juillet 2024.

Le plan local d'urbanisme de Massy est soumis, à l'occasion de sa modification n°2, à un examen au cas par cas en application des dispositions des [articles R.104-11 à R.104-14 du code de l'urbanisme](#). Il a été soumis à évaluation environnementale à la suite de l'avis conforme de la MRAe n°[AKIF-2023-154 du 13 décembre 2023](#) concluant à la nécessité d'une telle évaluation.

L'Autorité environnementale a accusé réception du dossier le 5 juillet 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 et sa réponse du 22 août 2024 est prise en compte dans le présent avis.

L'Autorité environnementale s'est réunie le 2 octobre 2024. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de plan local d'urbanisme de Massy à l'occasion de sa modification n°2.

-
- 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 Sylvie BANOUN, 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

EIE	Étude d'impact (sur l'environnement)
ERC	Séquence « éviter – réduire - compenser »
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
MOBIDF	Plan des mobilités en Île-de-France
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
Papag	Périmètre d'attente de projet d'aménagement global
PCAET	Plan climat air énergie territorial
PEB	Plan d'exposition au bruit
PLU	Plan local d'urbanisme
PPRI	Plan de prévention des risques d'inondation
Sage	Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau
SCoT	Schéma de cohérence territoriale
Sdage	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
Sdrif	Schéma directeur de la région Île-de-France
Sdrif-E	Schéma directeur de la région Île-de-France Environnement
SRCAE	Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie d'Île-de-France

Avis détaillé

1. Présentation du projet de plan local d'urbanisme

1.1. Contexte et présentation du projet de plan local d'urbanisme

■ Contexte communal

La commune de Massy est située au nord du département de l'Essonne à environ 11 kilomètres au sud de Paris. Elle s'étend sur une superficie de 9,4 km² et compte 50 692 habitants selon les données de l'Insee 2021. Elle est constituée à environ 70 % d'espaces artificialisés (dont 27 % d'habitats collectifs et individuelles, 18 % dédiés aux transports et 15 % aux activités), 15 % d'espaces ouverts artificialisés (espaces verts, parcs ou jardins, etc.) et à 9 % d'espaces agricoles (MOS 2021). Depuis 2016, Massy est membre de la communauté d'agglomération Paris-Saclay qui regroupe 27 communes et une population de plus de 300 000 habitants.

■ Objectifs généraux du projet de modification n°2 du PLU

L'objet de cette modification concerne :

- le site Patterson, de 14 900 m², actuellement occupé par des bâtiments de bureaux (halle réhabilitée et immeubles anciens) ; il y est prévu un programme de 30 000 m² de logements, bureaux et commerces après démolition et reconstruction ;
- le site Itron, de 9 000 m², secteur en friche depuis 2014 après démolition de bâtiments industriels ; il y est envisagé un programme mixte de 9 000 m² : 70 % de logements, 25 % de bureaux et 5 % de commerces.
- le secteur de la zone d'aménagement concerté (Zac) de la Bonde, d'environ 34 hectares, composée de sites d'activités, d'espaces agricoles et d'espaces naturels ou en friche.

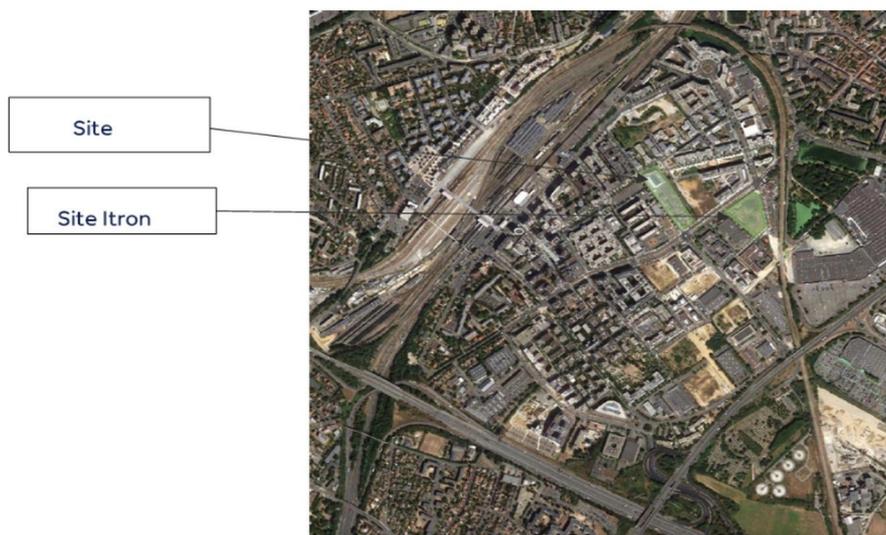


Figure 1 : Localisation des sites de projet Patterson (indiqué comme « site ») et Itron - source : évaluation environnementale, p. 25

La commune a prescrit la modification n°2 de son plan local d'urbanisme (PLU) par arrêté municipal du 20 juillet 2023. Elle prévoit notamment les évolutions suivantes :

Secteur 3UP actuel

- modifier le plan de zonage et le règlement du PLU pour créer une zone 3UPm (m comme mixte) dans le quartier Atlantis, sur les îlots Patterson et Itron, afin d'y permettre la construction de logements et de commerces en rez-de-chaussée pour favoriser une mixité fonctionnelle au sein du quartier ;
- renforcer l'accessibilité aux espaces verts et piétons dans ce secteur via la création de deux servitudes de localisation pour le prolongement du mail Cousteau et de la rue John Henri Patterson ;
- augmenter les hauteurs maximales de construction autorisées pour certains bâtiments jusqu'à 48 mètres (m) (au lieu de 25 m, voire 28 m le long des grands axes) ;
- modifier les règles d'implantation des constructions les uns par rapport aux autres sur une même propriété avec une bande minimale de recul de 10 m ou 8 m sous conditions ;
- fixer une emprise au sol de 50 % pour les constructions nouvelles, qui peut être réduite à 45 % en cas de rez-de-chaussée actifs ;
- définir pour ce nouveau secteur une surface de « pleine terre » obligatoire d'au moins 10 % et des espaces verts complémentaires pour une surface équivalente à 10 % de la surface de l'unité foncière,
- interdire les logements mono-orientés sur l'avenue de Paris.

Dans le secteur 9UP

- ajuster au sein du secteur de la Bonde le traitement des marges de recul pour la réalisation des accès carrossable.

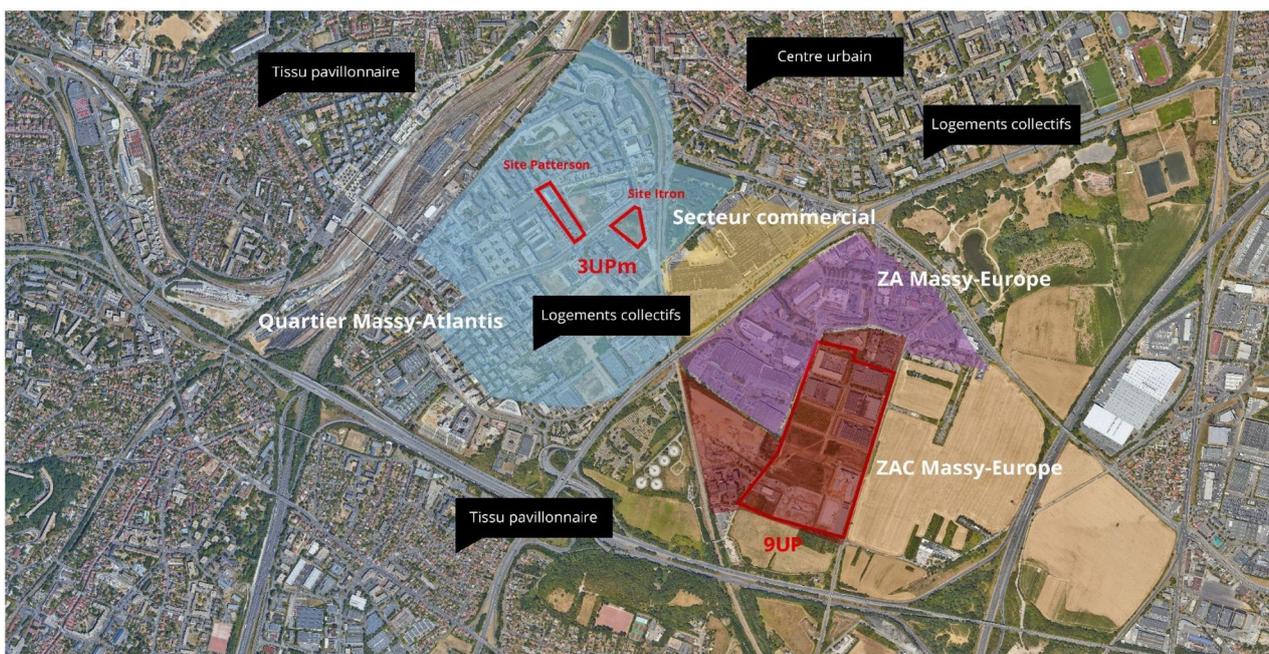


Figure 2 : Tissu urbain de Massy et secteurs de modifications (EIE, p.63)

Le projet de modification a fait l'objet d'une décision de soumission à évaluation environnementale par la personne publique compétente à la suite de l'avis conforme de l'Autorité environnementale n° [MRAe AKIF-2023-154 du 13 décembre 2023](#).

Les objectifs poursuivis aux termes de cet avis conforme étaient notamment l'évaluation des incidences de ces évolutions sur l'exposition de nouvelles populations aux pollutions sonores, sur les déplacements et les effets d'îlots de chaleur urbains, la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre, et la définition des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation, associées.

1.2. Modalités d'association du public en amont du projet de plan local d'urbanisme

La ville de Massy a engagé une concertation avec les riverains du quartier Atlantis afin de réaliser un bilan des évolutions des vingt dernières années sur le secteur et de caractériser les attentes des habitants dans le cadre de la poursuite de l'aménagement du quartier. La concertation, menée par un bureau d'étude, consistait à la mise en place de temps d'échanges, d'entretiens avec les riverains et les salariés du quartier, des ateliers de travail et une « balade urbaine » (EIE, p.31). À l'aune de cette concertation, la commune a défini des priorités : déploiement de nouveaux espaces verts, systématisation des rez-de-chaussée « actifs », renforcement de la mixité fonctionnelle et sociale, création de nouveaux lieux de vie et limitation des vis-à-vis entre les immeubles.

1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale

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

- la santé humaine (bruit et pollution de l'air) ;
- les mobilités ;
- l'énergie et le climat (atténuation et adaptation, notamment les îlots de chaleur urbains).

2. L'évaluation environnementale

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

L'évaluation environnementale est une démarche itérative permettant à la personne publique responsable, ainsi qu'au public, de s'assurer de la meilleure prise en compte possible des enjeux environnementaux aux différents stades de la mise en œuvre de la procédure.

Le dossier comporte principalement un rapport d'évaluation environnementale, des études annexes (étude de trafic, étude acoustique, bilan des émissions de GES, étude sur les effets d'îlots de chaleur urbains) et un résumé non technique dans un fascicule séparé. Les modifications apportées dans le règlement et dans le rapport de présentation sont mises en évidence par une couleur différente dans le dossier, facilitant son analyse.

Le rapport environnemental manque toutefois de précision sur le projet de modification du PLU ; il ne définit pas la typologie des habitats prévus, les équipements, le nombre prévisionnel de logements et de bureaux envisagés (sinon au travers des hypothèses de trafic automobile additionnel), ainsi que la disposition des immeubles privilégiée alors que des plans de masse du projet ont déjà été définis (étude ICU, p.4). L'OAP Massy-Atlantis reste peu précise sur les formes urbaines autorisées. De même, sur les sites Patterson et Itron, le dossier présente une modélisation des projets selon les règles actuelles du PLU, mais pas selon les règles du PLU modifié, ce qui apparaît paradoxal.

La caractérisation des incidences par thématique est succincte et mal définie s'agissant du bruit, de la qualité de l'air, du trafic routier, des consommations (eau potable, énergie) et des déchets. Les effets sont qualifiés

d'« incidence négative faible », d'« absence d'incidence significative » voire d'« incidence positive » alors que la modification n°2 conduit, en autorisant la construction de logements dans le secteur 3UPm, à exposer de nouvelles populations à des risques sanitaires (bruit, pollution de l'air, éventuellement pollution des sols) qui ne sont pas évalués.

(1) L'Autorité environnementale recommande de :

- mieux définir les secteurs de projets (typologie des habitats, équipements envisagés, nombre prévisionnel de logements et de bureaux, etc.) et d'intégrer ces éléments aux OAP existantes, notamment l'OAP Massy-Atlantique ;
- pour les secteurs Patterson et Itron, modéliser les effets potentiels des modifications apportées au règlement du PLU ;
- mieux caractériser et évaluer les impacts environnementaux et sanitaires dans les secteurs concernés par la modification, puis définir des dispositions permettant de les éviter, les réduire voire de les compenser.

En ce qui concerne le dispositif de suivi de la modification du PLU, 21 objectifs et indicateurs sont définis dans l'évaluation environnementale (EE, p.169-180). L'Autorité environnementale note que la majorité de ces objectifs ne sont pas dotés d'une valeur initiale, d'une cible ni d'un calendrier. Seul l'objectif « *augmenter les hauteurs pour libérer de la surface au sol afin de favoriser l'infiltration* » (EE, p.175) a pour valeur initiale les hauteurs actuelles des bâtiments. L'objectif final ici étant de libérer de la surface au sol, il aurait été pertinent de prendre en compte la proportion de surface de pleine terre. La hauteur des bâtiments n'est pas indicatrice d'une meilleure infiltration à la parcelle. Les indicateurs sont pour la plupart imprécis, rarement chiffrés et leurs modalités de suivi s'arrêtent au dépôt des permis de construire, ce qui ne permet pas d'assurer l'atteinte des objectifs définis, par exemple quant à la qualité de la végétalisation sur dalle.

En ce qui concerne l'exposition des futurs habitants et usagers aux nuisances sonores et aux pollutions atmosphériques, aucun indicateur n'est proposé alors qu'il s'agit d'enjeux sanitaires essentiels. La question du bruit aérien est évoquée et la conclusion apportée est que « *la situation de multi-exposition ainsi que les pics sonores ferroviaires et aériens sont de nature à ajouter une gêne supplémentaire* », l'environnement sonore étant entièrement en dépassement des niveaux de bruit au-delà desquels ont été identifiés par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) des effets délétères documentés sur la santé humaine³. L'Autorité environnementale rappelle que le bruit, en particulier celui des transports, est source d'impacts sanitaires importants, dont le coût social en Île-de-France est évalué à 23 milliards d'euros par an⁴. Elle estime à cet égard que la définition d'un dispositif de suivi rigoureux est une étape indispensable pour assurer la protection de la santé des populations. Elle considère donc, dans un souci de protection de la santé humaine, que les valeurs OMS constituent la référence pour les indicateurs d'état et de suivi.

(2) L'Autorité environnementale recommande de :

- compléter le dispositif de suivi avec des indicateurs chiffrés pour l'ensemble des enjeux du projet de modification ;
- déterminer des valeurs initiales, des valeurs cibles et un calendrier afin d'apprécier les effets du projet de PLU et prévoir des mesures correctives en cas d'écart par rapport aux objectifs.

3 Ces valeurs sont pour le bruit routier de 53 dB L_{den} et 45 dB L_{night}.

4 [Bruitparif, Le Francilophone, n°37, 4^e trimestre 2021.](#)

2.2. Articulation avec les documents de planification existants

L'étude de l'intégration du projet de PLU avec d'autres plans et programmes, qu'ils soient ou non soumis à une évaluation environnementale, consiste à situer ce document d'urbanisme dans son contexte administratif et son domaine de compétence. Il s'agit également de s'assurer qu'il ne contrevient à aucune norme de rang supérieur.

L'articulation avec les documents de rang supérieur est abordée dans l'évaluation environnementale (EE, p.36-47). Le dossier analyse brièvement l'articulation du projet de PLU modifié avec le schéma directeur de la région Île-de-France (Sdrif), les secteurs concernés par la modification du PLU y étant identifiés comme secteurs à fort potentiel de densification ; avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Seine-Normandie et le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (Sage) de la Bièvre. Il rappelle les objectifs de chacun de ces documents puis évoque la compatibilité du projet de PLU avec ces derniers.

L'étude d'impact présente très succinctement le plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de l'Essonne⁵ alors qu'il aurait dû faire référence au PCAET de Paris Saclay, sachant qu'il existe un PCAET Coeur d'Essonne, un autre Val d'Essonne, un autre de l'Etampois Sud Essonne mais qu'il n'a pas été possible d'identifier de PCAET départemental pour l'Essonne, le schéma régional climat air énergie (SRCAE), le plan de mobilités d'Île-de-France, le plan climat-air-énergie métropolitain (PCAEM), mais ne documente pas la compatibilité du projet de PLU avec eux ou leur prise en compte. L'analyse de la compatibilité de la modification de PLU avec le plan de prévention du risque d'inondation (PPRI) de la Bièvre renvoie en outre à une partie inexistante de l'évaluation environnementale « 1.0 risques et protection des personnes et des biens » (EIE, p.43) mais indique (en § 4,7, p. 75) que « les sites faisant objet de modification du PLU ne sont pas concernés par le PPRI ».

La compatibilité avec l'ensemble des documents de rang supérieur aurait dû être analysée. Le dossier aurait pu également davantage étayer son articulation avec le Sdrif-E⁶ dès lors que son contenu est désormais connu.

(3) L'Autorité environnementale recommande de démontrer la cohérence du projet de modification n°2 du PLU de la commune de Massy avec l'ensemble des documents de planification et d'urbanisme et notamment le PCAET de Paris Saclay, le Sdrif-E et le plan de mobilités régional.

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 national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables, tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du PLU⁷.

Une partie intitulée « raisons du choix » visant à lister les qualités du projet de modification n°2 du PLU est développée dans l'évaluation environnementale (EE, p.11-25). Néanmoins, le dossier ne présente aucun scénario alternatif et ne justifie pas de la nécessité de construire de nouveaux logements sur la commune.

Dans son avis conforme [du 13 décembre 2023](#), l'Autorité environnementale demandait à ce que les choix retenus soient justifiés au regard des effets induits notamment sur l'augmentation potentielle de la population, bien

5 Selon le dossier (EE, p. 43) « *approuvé en décembre 2017, le PCAET du département de l'Essonne est un projet territorial de développement durable dont la finalité est la lutte contre le changement climatique, l'amélioration de la qualité de l'air et l'adaptation du territoire aux grands enjeux environnementaux* ».

6 Adopté par le conseil régional du 11 septembre 2024. Il doit encore faire l'objet d'une approbation par décret en Conseil d'État.

7 Cf. également l'article R. 104-18 du code de l'urbanisme.

au-delà « de ce qui était prévu dans le cadre du projet d'origine (2003) de 5 000 nouveaux logements à l'horizon 2025 ». L'Autorité environnementale rappelle que l'évaluation environnementale doit justifier le projet d'évolution du PLU sur la base d'une comparaison entre plusieurs solutions envisageables répondant à l'objectif poursuivi au regard de leurs incidences potentielles sur l'environnement et la santé humaine.

(4) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation environnementale par la présentation d'une justification des choix retenus par le projet de PLU modifié sur la base d'une comparaison entre plusieurs solutions envisageables répondant à l'objectif poursuivi au regard de leurs effets potentiels sur l'environnement et la santé humaine.

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

3.1. La santé humaine

Une étude acoustique a été réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale. Des mesures de bruit ont été effectuées en quatre points (figure 4) sur une période de 24 heures entre le 19 et le 20 mars 2024.

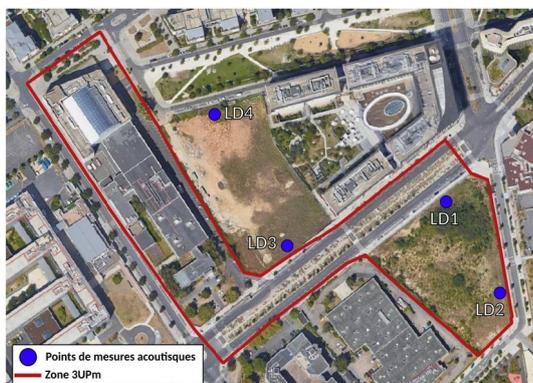


Figure 3 : Localisation des points de mesure (source :MRAe)

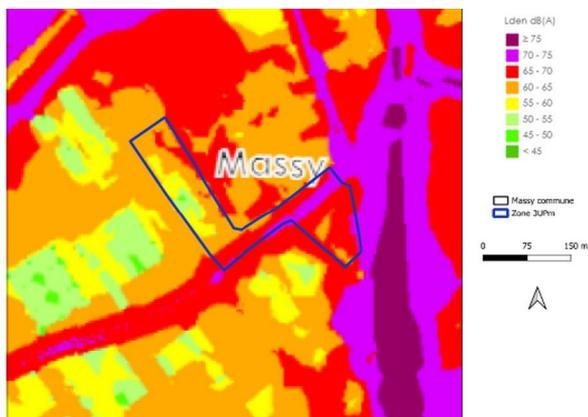


Figure 4: Exposition au bruit cumulé du secteur - source EIE p. 81 d'après Bruitparif

Les points LD3 et LD4 se situent sur un site en friche à l'est du secteur Patterson. Selon l'étude acoustique, les niveaux sonores pour ces deux points de mesures varient de 51,5 dB(LAeq) à 55,2 dB(LAeq) en période diurne et de 45,8 dB(A)(LAeq) à 49 dB(LAeq) en période nocturne. Ces mesures auraient dû être effectuées sur les sites de projet, et non sur un site à proximité, notamment pour rendre également compte des niveaux sonores de la rue Magellan et de la rue du Chemin des Femmes en ce qui concerne le site Patterson. Par ailleurs, la mesure des niveaux sur une seule journée n'est pas représentative de la situation annuelle. Il convient donc de reprendre la campagne de mesures sur une durée plus longue (5 à 7 jours au minimum).

Les points de mesure situés sur le secteur Itron (LD1 et LD2) mettent en évidence des niveaux sonores entre 54,3 dB(LAeq) et 64,2 dB(LAeq) en période diurne et de 50,8 dB(LAeq) à 57,7 dB(LAeq) en période nocturne. Les survols d'avion sont également perceptibles dans la zone d'étude.

(5) L'Autorité environnementale recommande de réaliser une campagne de mesure des niveaux sonores à l'état initial sur une durée plus longue et représentative sur le site Patterson concerné par la modification du PLU pour rendre compte des niveaux sonores auxquels est effectivement exposé ce secteur, notamment au niveau des rues Magellan et de la rue du Chemin des Femmes.

L'étude acoustique fait état de nombreuses sources de bruit, pouvant aller au-delà de 85 dB (p.13) et d'une ambiance sonore générale d'environ 70 dB entre 15h00 et 1h00 puis de 05h00 à 13h00, ce qui paraît en contradiction avec les mesures effectuées et laisse à penser que les points de mesure n'ont pas été placés à des endroits pertinents.

Le secteur 3UPm est donc soumis à des niveaux de bruit importants du fait du trafic routier (avenue de Paris notamment), ferroviaire (voie du RER C à proximité du site Itron, classée catégorie 2 du classement sonore des infrastructures de transports terrestres⁸) et aérien bien que le secteur soit situé au-delà des limites du plan d'exposition au bruit (PEB) de la plateforme aéroportuaire de Paris – Orly.

L'analyse des évolutions probables de l'environnement avec et sans le projet de modification n°2 du PLU (EE, p.102) ne répond pas directement à la problématique des nuisances sonores. Elle se contente de conclure que le projet « *n'impactera pas de manière conséquente les conditions de circulation actuelles* » sans préciser les effets du bruit sur l'environnement et la santé humaine. Or, même si le dossier ne précise pas le nombre de logements prévus par secteur, il peut être admis qu'une part importante de la population actuelle et future sera exposée aux nuisances sonores et aux risques sanitaires associés.

Les mesures envisagées pour réduire l'exposition des habitants à ces pollutions sonores (EE, p.156) sont de :

- réaliser « *une étude de faisabilité sur les solutions d'amélioration de l'environnement sonore extérieur ainsi qu'en condition fenêtres ouvertes* », « *si le confort à l'intérieur des logements peut-être traité par un ajustement des isolations de façades* » ;
- « *prendre en compte les niveaux d'exposition des futurs occupants des bâtiments résidentiels* ».

Ces mesures sont peu explicitées dans le dossier et leur efficacité n'est pas démontrée pour réduire l'exposition des populations. L'évaluation environnementale prévoit une incidence négative faible après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Des dispositions plus protectrices doivent être prévues, au-delà des obligations réglementaires acoustiques des façades. Elles doivent prendre en compte le bruit perçu dans les locaux à fenêtres ouvertes et dans les espaces extérieurs et porter notamment sur la configuration des bâti-

8 À partir d'un certain niveau de trafic (supérieur à 5 000 véh. /j pour les routes), les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles génèrent, de la catégorie 1 la plus bruyante à la catégorie 5. La mesure de bruit est exprimée en décibels acoustiques (dB(A)) en séparant le niveau moyen en journée (LAeq (6h-22h)) et de nuit (LAeq (22h-6h)).

ments ou l'agencement des pièces en fonction des sources de bruit, en privilégiant la réduction du bruit à la source, notamment par la réduction du trafic et de la vitesse sur les voies routières.

De même la partie relative aux polluants atmosphériques est insuffisante pour une prise en compte efficace de cet autre enjeu de santé publique et la bonne information du public. L'effet de la modification du PLU doit être apprécié et modélisé en termes de qualité de l'air, des dispositions visant à prévenir ou à réduire significativement l'exposition des populations à ces polluants doivent être proposées et leur efficacité doit être évaluée au regard des valeurs de référence de l'OMS. La commune de Massy fait d'ailleurs partie de la zone sensible pour la qualité de l'air du plan de protection de l'atmosphère (PPA) d'Île-de-France.

(6) L'Autorité environnementale recommande de :

- réaliser une modélisation des niveaux de bruit et de la qualité de l'air à l'état projeté pour évaluer précisément l'exposition des futurs habitants et usagers ;
- prévoir des dispositions et orientations précises et adaptées aux résultats de la modélisation effectuée pour éviter, ou à défaut, réduire significativement les effets sanitaires liés à cette exposition en visant le respect des valeurs retenues par l'Organisation mondiale de la santé (OMS)⁹ pour caractériser les effets sanitaires néfastes du bruit et des polluants atmosphériques sur la santé¹⁰ y compris fenêtres ouvertes et dans les espaces de vie extérieurs.

3.2. Les mobilités

Dans son avis conforme [AKIF-2023-154](#), l'Autorité environnementale soulignait la nécessité d'analyser les effets du projet de modification n°2 du PLU sur les mobilités.

Plusieurs documents annexes relatifs aux flux de circulation ont été joints à l'étude d'impact (diagnostic de la circulation du quartier Atlantis et Massy Europe, analyse des effets du projet sur la circulation et le stationnement automobile, comptage des flux supplémentaires).

Les secteurs concernés par la modification du PLU se situent à proximité d'un réseau routier structurant : A10 au sud, RN20 à l'est, et RD 120 au nord. Selon l'état initial, le taux de motorisation des ménages dans le quartier Atlantis-Massy-sud est de 73 % (données 2018). Les niveaux de trafic journaliers sur certains de ses axes sont donc denses (9 800 UVP¹¹ par jour sur l'avenue de Paris selon l'étude de trafic). Compte tenu du fait que le projet ne s'accompagne pas d'une réflexion approfondie sur le report modal, le dossier, sur la base de ratios, estime que les flux générés par les deux projets (Patterson et Itron) seront de l'ordre de 350 UVP/heure. La portion la plus touchée se situera sur la rue John Henri Patterson, avec une hausse de 184 % de trafic le matin et de 223 % le soir. Il est donc attendu une accentuation des congestions existantes. Toutefois, les incidences immédiates de ces congestions en matière de pollutions et nuisances sont mal caractérisées et leurs effets éventuellement dissuasifs à terme sur l'usage des véhicules motorisés individuels et sur le report modal.

9 Ces valeurs sont de 45, 53 et 54 dB L_{den} respectivement pour le trafic aérien, routier et ferroviaire.

10 Ces valeurs sont de 5, 10, 15 µg/m³, respectivement pour les PM_{2,5}, le dioxyde d'azote (NO₂) et les PM₁₀.

11 UVP : unité de véhicule particulier.

Figure 6 : Poids des flux supplémentaires le matin (étude de trafic, p.25)

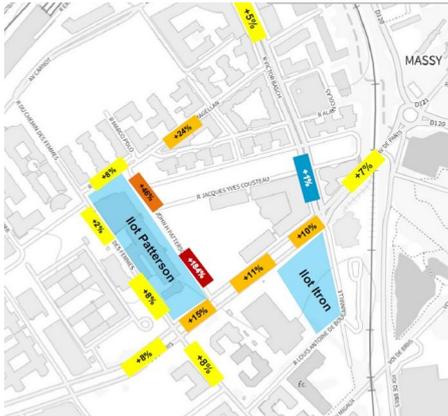
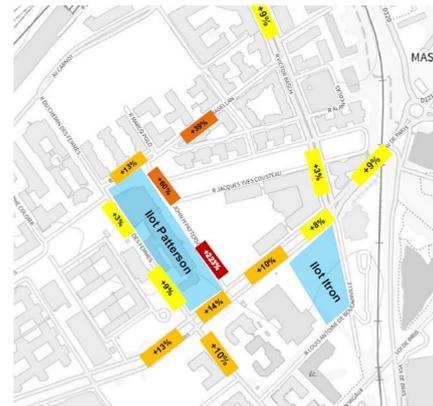


Figure 5 : Poids des flux supplémentaires le soir (étude de trafic, p.27)



La commune de Massy est bien desservie en transports en commun (gare RER de Massy-Palaiseau, tramway T12 et future station de métro de la ligne 18)

Le projet de modification prévoit de « favoriser les modes de déplacements alternatifs à la voiture », notamment en prévoyant la construction de pistes cyclables dans la rue du Chemin des Femmes. L'évaluation environnementale précise également qu'en favorisant la mixité fonctionnelle via le regroupement des fonctions dans un même quartier, les déplacements nouveaux seront limités.

Le réseau de voies cyclables actuel permet de relier les secteurs de projet à des points stratégiques, notamment la gare de Massy à l'avenue de Paris pour le secteur 3UPm. Il ne constitue cependant pas un maillage et d'autres liaisons seraient nécessaires pour accéder aux gares de Massy-Palaiseau et de Massy-Europe depuis les secteurs 3UPm et 9UP.

En matière de stationnement automobile, le taux d'occupation des parkings publics le plus élevé est de 64 % (vers 20h00) dans le quartier Atlantis. L'étude de trafic affirme que le taux d'occupation ne devrait pas évoluer du fait des modifications du PLU mais ne le démontre pas. Si c'est le cas, il conviendrait de réduire le nombre de places de stationnement automobile en cohérence avec les objectifs de réduction de la place de l'automobile figurant dans les documents de planification régionaux et dans les intentions affichées par le projet de PLU. Des évolutions sont attendues en ce sens.

(7) L'Autorité environnementale recommande :

- d'explicitier et de renforcer la stratégie en faveur de modes alternatifs à la voiture, en quantifiant les objectifs en termes de répartition modale compte tenu de la bonne desserte en transports en commun et en favorisant le développement d'un maillage efficace de voies dédiées aux mobilités actives ;
- de mieux définir la programmation immobilière, notamment dans le secteur 3UPm, afin de mieux caractériser les incidences du projet sur les déplacements et le stationnement automobile en vue de les réduire.

3.3. L'énergie et le climat (atténuation et adaptation, notamment les îlots de chaleur urbains).

■ Les effets d'îlots de chaleur urbains

Une étude sur les effets d'îlots de chaleur urbains (ICU) pour les sites Patterson et Itron, datant de juin 2024, a été annexée au dossier d'évaluation environnementale.

Des modélisations ont été réalisées à partir des données météorologiques d'une journée caniculaire (21 juillet 2021). Le site Itron, qui est occupé actuellement par de la végétation, atteint la minimale des températures sur la journée (15,3 °C au plus bas). La maximale se situera sur les bitumes gris et noir, correspondant aux grands axes routiers (avenue de Paris) et autour des immeubles avec une température maximale au sol de 29,8 °C sur les surfaces minéralisées. Les modélisations réalisées à l'horizon 2100 prévoient une température moyenne au sol de 28,1 °C à l'heure la plus froide et de 31,1 °C sur les surfaces minéralisées. Le dossier indique que le projet aura peu d'effet sur ces phénomènes.

L'évaluation environnementale estime que la modification n°2 du PLU a une « incidence positive forte » pour limiter les effets d'ICU. Bien que des mesures pour réduire ces impacts soient définies dans le dossier, l'Autorité environnementale souligne que les incidences sont mal caractérisées compte tenu du fait qu'au moins 9 000 m² (secteur Itron) destinés à être majoritairement imperméabilisés, ne participent pas ou peu aujourd'hui à réduire ces effets d'ICU. L'aménagement de ce secteur aura donc inévitablement pour conséquence de renforcer l'effet d'îlot de chaleur urbain, sauf à démontrer que les mesures d'évitement et de réduction envisagées seraient de nature à atténuer cet effet. La démonstration n'est pas apportée par le dossier.

(8) L'Autorité environnementale recommande de mieux caractériser les incidences du projet de modification n°2 du PLU sur les effets d'îlots de chaleur urbains.

Les mesures définies dans l'évaluation environnementale visant un moindre impact des ICU sont « l'introduction de principes de conception bioclimatique des bâtiments » et « favoriser le rafraîchissement urbain ». Des recommandations globales sont ajoutées au règlement écrit pour une conception bioclimatique des bâtiments, des matériaux naturels ou biosourcés, l'installation d'ombrières, etc.

L'Autorité environnementale souligne que l'efficacité de ces mesures, qui constituent davantage des objectifs que des actions mesurables et quantifiables, n'est pas démontrée. Le manque de précisions sur les matériaux préconisés et le caractère facultatif des mesures (« recommandation ») inscrites dans le PLU ne permettent pas de garantir la prise en compte de cet enjeu dans l'élaboration d'un projet immobilier. Par ailleurs, la présence de dispositifs passifs de confort thermique a été définie comme indicateur de suivi. Des valeurs initiales et des valeurs cibles auraient pu être spécifiées afin de contraindre les maîtres d'ouvrage à prendre de fortes dispositions pour réduire les effets d'ICU et garantir des îlots de fraîcheur en amont de la réalisation des projets.

En prenant en compte les travaux scientifiques récents qui estiment que le réchauffement à horizon 2080-2100 sera de l'ordre de + 4°C en moyenne annuelle selon le scénario dit « tendanciel », intégré à la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC), la température annuelle moyenne d'ici à la fin du siècle sera plus élevée, ainsi que les épisodes caniculaires plus intenses et durables avec des anomalies de température estivale de +5°C à + 10°C¹², notamment dans les zones urbaines¹³, avec un risque de vagues de chaleur et de sécheresse fortement accru à partir de 2050. Il est donc attendu de l'évaluation environnementale qu'elle modélise ces effets correctement et prévoit des mesures de réduction en conséquence en évaluant l'effet. Les simulations effectuées ne paraissent pas suffisamment robustes pour infirmer ces résultats scientifiques documentés.

12 <https://meteofrance.com/actualites-et-dossiers/magazine/pourquoi-fait-il-plus-chaud-en-ville-qua-la-campagne-la-nuit>

13 Le dossier rappelle que « l'urbanisation très dense exerce une influence sur les températures et sur les conditions de vents. Ainsi, certaines situations météorologiques (ciel dégagé et vent faible) sont favorables à un fort halo de chaleur au cœur des villes ».

(9) L'Autorité environnementale recommande de :

- effectuer une simulation robuste du phénomène d'îlots de chaleur urbains à l'horizon 2050 et 2100 compte tenu des projets permis par la modification du PLU et des travaux scientifiques faisant état d'écart de température de 5 à 10 °C en ville ;
- démontrer l'efficacité des dispositions du projet de PLU destinées à le limiter ;
- préciser les valeurs initiales et définir des valeurs cibles dans le dispositif de suivi des mesures de réduction.

■ Consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre

Un bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES) actuel et prévisionnel par poste (produits de constructions, eaux, déchets, etc.) pour les secteurs Patterson et Itron est annexé à l'évaluation environnementale. Par rapport à l'état initial, il est estimé que le projet permet une légère diminution de l'empreinte carbone de 1 % dans l'îlot Patterson, et de 10 % sur l'îlot Itron, ce qui n'est pas justifié au regard de l'état actuel du site. En effet, il a été choisi de mesurer l'impact carbone avant démolition des bâtiments industriels présents sur l'îlot Itron. Le site, en friche depuis 2014, ne participe plus activement à l'empreinte carbone de la commune depuis plus de dix ans. L'Autorité environnementale considère que le bilan carbone est biaisé sur ce secteur, et qu'il aurait été nécessaire de prendre en compte ce changement d'usage du sol.

L'évaluation environnementale caractérise l'incidence du projet de modification du PLU en termes d'émissions de GES et d'empreinte carbone comme « *incidence positive faible* ». Considérant qu'il permettra la densification et l'imperméabilisation du secteur 3UPm, la construction de nouveaux logements et l'augmentation des flux de circulation, et que la réalisation du projet commence par des démolitions, les incidences du projet ne peuvent être considérées comme négligeables, dans une analyse de cycle de vie et d'intégration de l'énergie grise des matériaux.

(10) L'Autorité environnementale recommande de mieux caractériser les incidences du projet de modification n°2 du PLU sur les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre, compte tenu notamment des démolitions prévues par les projets que permet la modification du PLU et de l'ensemble du cycle de vie de ces projets.

Le dossier évoque la recherche de solutions moins émissives (réhabilitations de bâtiments sur l'îlot Patterson, raccordement au réseau de chaleur pour une meilleure performance environnementale, matériaux biosourcés, réduction de l'emprise au sol des bâtiments, etc.), mais le choix des démolitions prévues n'est pas apprécié au regard de ces démarches.

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

Le présent avis devra être joint au dossier de consultation du public.

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 la modification n°2 du plan local d'urbanisme de Massy 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

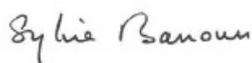
Il est rappelé au maire de la commune Massy que, conformément à l'article R. 104-39 du code de l'urbanisme, une fois le document adopté, il devra en informer notamment le public et l'Autorité environnementale et mettre à leur disposition un document exposant la manière dont il a été tenu compte du présent 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 2/10/2024

Siégeaient :

**Éric ALONZO, Isabelle BACHELIER-VELLA, Sylvie BANOUN, *présidente par intérim*,
Monica Isabel DIAZ, Noël JOUTEUR, Ruth MARQUES, Brian PADILLA,**



Sylvie BANOUN

ANNEXE

Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte

- (1) L'Autorité environnementale recommande de : - mieux définir les secteurs de projets (typologie des habitats, équipements envisagés, nombre prévisionnel de logements et de bureaux, etc.) et d'intégrer ces éléments aux OAP existantes, notamment l'OAP Massy-Atlantis ; - pour les secteurs Patterson et Itron, modéliser les effets potentiels des modifications apportées au règlement du PLU ; - mieux caractériser et évaluer les impacts environnementaux et sanitaires dans les secteurs concernés par la modification, puis définir des dispositions permettant de les éviter, les réduire voire de les compenser.....10
- (2) L'Autorité environnementale recommande de : - compléter le dispositif de suivi avec des indicateurs chiffrés pour l'ensemble des enjeux du projet de modification ; - déterminer des valeurs initiales, des valeurs cibles et un calendrier afin d'apprécier les effets du projet de PLU et prévoir des mesures correctives en cas d'écart par rapport aux objectifs.....10
- (3) L'Autorité environnementale recommande de démontrer la cohérence du projet de modification n°2 du PLU de la commune de Massy avec l'ensemble des documents de planification et d'urbanisme et notamment le PCAET de Paris Saclay, le Sdrif-E et le plan de mobilités régional.....11
- (4) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation environnementale par la présentation d'une justification des choix retenus par le projet de PLU modifié sur la base d'une comparaison entre plusieurs solutions envisageables répondant à l'objectif poursuivi au regard de leurs effets potentiels sur l'environnement et la santé humaine.....12
- (5) L'Autorité environnementale recommande de réaliser une campagne de mesure des niveaux sonores à l'état initial sur une durée plus longue et représentative sur le site Patterson concerné par la modification du PLU pour rendre compte des niveaux sonores auxquels est effectivement exposé ce secteur, notamment au niveau des rues Magellan et de la rue du Chemin des Femmes.....13
- (6) L'Autorité environnementale recommande de : - réaliser une modélisation des niveaux de bruit et de la qualité de l'air à l'état projeté pour évaluer précisément l'exposition des futurs habitants et usagers ; - prévoir des dispositions et orientations précises et adaptées aux résultats de la modélisation effectuée pour éviter, ou à défaut, réduire significativement les effets sanitaires liés à cette exposition en visant le respect des valeurs retenues par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour caractériser les effets sanitaires néfastes du bruit et des polluants atmosphériques sur la santé y compris fenêtres ouvertes et dans les espaces de vie extérieurs.....14
- (7) L'Autorité environnementale recommande : - d'explicitier et de renforcer la stratégie en faveur de modes alternatifs à la voiture, en quantifiant les objectifs en termes de répartition modale compte tenu de la bonne desserte en transports en commun et en favorisant le développement d'un maillage efficace de voies dédiées aux mobilités actives ; - de mieux définir la programmation immo-

bilie, notamment dans le secteur 3UPm, afin de mieux caractériser les incidences du projet sur les déplacements et le stationnement automobile en vue de les réduire.....15

(8) L'Autorité environnementale recommande de mieux caractériser les incidences du projet de modification n°2 du PLU sur les effets d'îlots de chaleur urbains.....16

(9) L'Autorité environnementale recommande de : - effectuer une simulation robuste du phénomène d'îlots de chaleur urbains à l'horizon 2050 et 2100 compte tenu des projets permis par la modification du PLU et des travaux scientifiques faisant état d'écart de température de 5 à 10 °C en ville ; - démontrer l'efficacité des dispositions du projet de PLU destinées à le limiter ; - préciser les valeurs initiales et définir des valeurs cibles dans le dispositif de suivi des mesures de réduction....17

(10) L'Autorité environnementale recommande de mieux caractériser les incidences du projet de modification n°2 du PLU sur les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre, compte tenu notamment des démolitions prévues par les projets que permet la modification du PLU et de l'ensemble du cycle de vie de ces projets.....17