



Mission régionale d'autorité environnementale
Grand Est

**Avis sur le projet de reconversion du site STELLANTIS
à STRASBOURG (67) porté par la Société par
actions simplifiée (SAS) STRASBOURG 1
(Aménagement d'un lotissement)**

n°MRAe 2024APGE154

Nom du pétitionnaire	Société par actions simplifiée (SAS) STRASBOURG 1
Commune	Strasbourg
Département	Bas-Rhin (67)
Objet de la demande	Projet de reconversion du site STELLANTIS (aménagement d'un lotissement)
Date de saisine de l'Autorité environnementale	30/10/24

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En application du décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité en charge de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet de reconversion du site STELLANTIS (aménagement d'un lotissement) à Strasbourg porté par la Société par actions simplifiée (SAS) STRASBOURG 1, la Mission Régionale d'Autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est, de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

Elle a été saisie pour avis par la Maire de Strasbourg le 30 octobre 2024.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet du Bas-Rhin (DDT 67) ont été consultés.

Après une consultation des membres de la MRAe par un « tour collégial » et par délégation, son président a rendu l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet 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 projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L.122-1-1 du code de l'environnement).

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).

Note : les illustrations du présent document, sauf indication contraire, sont extraites du dossier d'enquête publique.

1 Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La Société par actions simplifiée (SAS) STRASBOURG 1, filiale de BOUYGUES IMMOBILIER sollicite l'autorisation d'aménager un lotissement sur le site de la concession automobile Stellantis de 4,1 ha sur le territoire de la commune de Strasbourg, dans le département du Bas-Rhin (67).

Le projet a d'abord été soumis à examen au cas par cas au titre de la rubrique 39 – b) de la nomenclature figurant au tableau annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement « *Travaux, constructions et opérations d'aménagement ; opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R.*420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m²* ». La demande d'examen au cas par cas a été déposée en février 2023.

La Préfète de la région Grand Est², dans sa décision du 03 mars 2023, a soumis le projet à évaluation environnementale, notamment en raison de la proximité directe du site industriel « ADIENT » classé « SEVESO seuil bas³ », fabriquant de mousse de polyuréthane destinée à l'industrie automobile. Ce site a en effet fait l'objet d'un Porter à Connaissance (PAC) « risques technologiques » et d'un Document Information sur les Risques Industriels (DIRI) tous deux de novembre 2022, mais non joints au dossier.

L'Ae recommande en premier lieu au pétitionnaire de joindre au dossier le Porter à Connaissance (PAC) et le Document d'information sur les risques industriels (DIRI) de la société ADIENT de novembre 2022.

Le projet proposera à terme 620 logements dont 270 logements « classiques » en accession à la propriété ou en locatif libre, 255 studios étudiants et 95 logements locatifs sociaux, soit environ 1 000 nouveaux habitants. Le projet comprend également 4 500 m² de bureaux, un hôtel de 4 500 m², un supermarché de 1 500 m² et un parking silo de 485 places (6 620 m²).

Après déconstruction de l'existant, le projet porte sur la réalisation d'environ 41 500 m² de Surface de plancher (SDP) *via* le dépôt d'autorisations d'urbanisme consécutives (permis d'aménager et permis de construire par lot).

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- les émissions de gaz à effet de serre et le changement climatique ;
- les risques naturels et anthropiques ;
- la gestion des eaux usées et des eaux pluviales ;
- le trafic routier, ses nuisances et ses pollutions induites ;
- le sol et le sous-sol et la protection de la nappe ;
- les nuisances sonores ;
- les milieux naturels, les zones humides et la biodiversité.

L'Ae relève que le projet a été adapté de manière à répondre aux observations de la Préfète de la région Grand Est et à minimiser les risques liés à la proximité du site ADIENT. Les impacts sur l'environnement et la santé publique ne sont pas majeurs, le site étant déjà très urbanisé.

² Le Préfet de région est l'autorité chargée de l'examen au cas par cas en vertu de l'article R.122-3 du code de l'environnement.

³ Le statut SEVESO des ICPE est introduit par la directive n° 2012/18/UE du 04/07/12 dite "SEVESO 3" entrée en vigueur en France le 1er juin 2015.

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.

Le statut SEVESO s'applique aux installations utilisant les substances ou mélanges énumérés dans la nomenclature des installations classées sous les rubriques 4xxx.

Le statut SEVESO distingue deux types d'établissements, selon la quantité totale de matières dangereuses susceptible d'être présente dans l'installation :

- les établissements Seveso seuil haut ;
- les établissements Seveso seuil bas.

À chacun de ces statuts correspondent des mesures de sécurité et des procédures particulières définies dans la directive Seveso III.

Cependant, un tel projet sera, quelle que soit la qualité technique des bâtiments et de l'urbanisation du secteur, source d'émissions de gaz à effet de serre. Le bilan de ces émissions n'a pas été effectué et les mesures de compensation n'ont pas été examinées.

Par ailleurs, un risque d'inondation de la partie ouest du site ayant été relevé, le dossier ne démontre pas que les surfaces retirées à l'expansion des crues ont bien été compensées ailleurs.

Enfin, concernant la pollution des sols et d'après les calculs de risques sanitaires réalisés par le bureau d'études EnvirEauSol, le site sera compatible avec le projet dès lors que les 9 zones de pollutions concentrées seront traitées et que des mesures constructives et de gestion simples seront appliquées, notamment le recouvrement des sols par des revêtements étanches (béton, enrobés) ou par au moins 30 cm de matériaux d'apport sains, l'absence de puits pour l'usage des eaux souterraines, l'absence de culture en pleine terre (ou dans au minimum 80 cm de terres végétales saines), l'enfouissement des réseaux d'adduction d'eau potable (AEP) dans des matériaux sains et l'infiltration des eaux pluviales dans des sols sains.

L'Ae constate que le dossier mentionne que les mesures de gestion et dispositions constructives figurant dans le rapport EnvirEauSol du 15 octobre 2024 seront mises en œuvre et respectées.

Toutefois, elle relève que cette disposition apparaît dans un grand tableau descriptif de toutes les mesures d'Évitement-Réduction-Compensation (page 219 de l'étude d'impact), alors qu'elle lui apparaît fondamentale et qu'elle devrait être plus clairement affichée.

L'Autorité environnementale recommande principalement au pétitionnaire de :

- ***réaliser un bilan précis et complet des émissions de gaz à effet de serre liées à son projet de lotissement en se basant sur une analyse du cycle de vie de ses différentes composantes, notamment en évaluant les émissions de GES produites par les travaux d'aménagement du lotissement, par les futures activités, et préciser les mesures prises pour éviter, réduire et compenser ces impacts si possible au niveau local, visant a minima la neutralité carbone pour 2050. La méthodologie pour calculer les émissions de GES liées au projet devra être précisée et justifiée ;***
- ***démontrer que la compensation prévue en cas d'inondation par débordement de cours d'eau est suffisante, et intégrer dans les études à mener la prise en compte des événements pluvieux exceptionnels dus au changement climatique qui vont potentiellement dépasser les seuils des niveaux de pluies habituellement pris en compte, en inscrivant dans le règlement du lotissement des mesures de résilience dédiées aux passages de crues soudaines et violentes ;***
- ***concernant la gestion des pollutions :***
 - ***confirmer dans le dossier d'étude d'impact que les préconisations du bureau d'études EnvirEauSol seront bien respectées ;***
 - ***inscrire dans le règlement du lotissement les règles de gestion et d'usage qui résulteront de l'analyse des risques résiduels ;***
 - ***mettre en place une surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit du site au vu des activités passées, des pollutions déjà mises en évidence et des travaux d'aménagement qui sont prévus.***

Les autres recommandations figurent dans l'avis détaillé ci-après.

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Contexte, présentation générale du projet

1.1 Contexte du projet

La Société par actions simplifiée (SAS) STRASBOURG 1, filiale de BOUYGUES IMMOBILIER sollicite l'autorisation d'aménager un lotissement sur le site de la concession automobile Stellantis sur le territoire de la commune de Strasbourg, dans le département du Bas-Rhin (67).

Le projet a d'abord été soumis à examen au cas par cas au titre de la rubrique 39 – b) de la nomenclature figurant au tableau annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement « *Travaux, constructions et opérations d'aménagement ; opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R.*420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m²* ». La demande d'examen au cas par cas a été déposée en février 2023.

La Préfète de la région Grand Est⁴, dans sa décision du 03 mars 2023, a soumis le projet à évaluation environnementale, notamment en raison de la proximité directe du site industriel « ADIENT » classé « SEVESO seuil bas⁵ », fabriquant de mousse de polyuréthane destinée à l'industrie automobile. Ce site a en effet fait l'objet d'un Porter à connaissance (PAC) « risques technologiques » et d'un Document Information sur les Risques Industriels (DIRI) tous deux de novembre 2022, mais non joints au dossier.

L'Ae recommande au pétitionnaire de joindre au dossier le Porter à connaissance (PAC) et le Document d'information sur les risques industriels (DIRI) de la société ADIENT de novembre 2022.

La proximité de ce site n'avait pas été assez prise en compte par le projet d'après la Préfète de la région Grand Est. En effet, le dossier présenté avec la demande d'examen au cas par cas :

- ne prenait pas en compte la présence de ces enjeux sur la base du « porter à connaissance » « société ADIENT » de novembre 2022 et le DIRI du 21 novembre 2022 concernant les risques technologiques notamment létaux de probabilité E⁶ ;
- ne proposait pas l'analyse de scénarios de moindres risques létaux pour les futurs habitants et notamment le positionnement des immeubles d'habitation et les hauteurs des immeubles qui pourrait conduire à modifier le plan de masse en conséquence ;
- ne s'écartait pas de la zone des effets irréversibles de probabilité E pour des hauteurs de 20 mètres et plus (cf chapitre 3.1.2. du présent avis), pour lesquels il y a lieu de réaliser une étude permettant de minimiser les risques et le cas échéant, de modifier le plan de masse en conséquence ;
- n'abordait pas suffisamment la question des effets dits « réversibles » pouvant survenir en cas d'accident, en particulier en considérant que le projet inclut des immeubles de hauteur notable (jusqu'à R+7), susceptibles d'intercepter les émissions courantes et les émissions accidentelles et pour lesquels il revient au maître d'ouvrage d'évaluer l'exposition des futurs

4 Le Préfet de région est l'autorité chargée de l'examen au cas par cas en vertu de l'article R.122-3 du code de l'environnement.

5 Le statut SEVESO des ICPE est introduit par la directive n° 2012/18/UE du 04/07/12 dite "SEVESO 3" entrée en vigueur en France le 1er juin 2015.

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.

Le statut SEVESO s'applique aux installations utilisant les substances ou mélanges énumérés dans la nomenclature des installations classées sous les rubriques 4xxx.

Le statut SEVESO distingue deux types d'établissements, selon la quantité totale de matières dangereuses susceptible d'être présente dans l'installation :

- les établissements Seveso seuil haut ;
- les établissements Seveso seuil bas.

À chacun de ces statuts correspondent des mesures de sécurité et des procédures particulières définies dans la directive Seveso III

6 La probabilité E est définie à l'annexe 1 de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation – journal officiel du 7 octobre 2005.

occupants aux émissions industrielles voisines, tant à hauteur d'homme qu'aux différents étages et le cas échéant, de modifier le plan de masse en conséquence en retenant le scénario de moindre impact.

Par ailleurs, concernant les impacts sur les futurs usagers du site du projet liés aux émissions industrielles d'activités voisines, notamment celles issues du site « ADIENT », la Préfète avait noté que, dans le dossier remis avec la demande d'examen au cas par cas :

- le rapport relatif aux rejets de l'entreprise ADIENT inclut une modélisation des concentrations en composés organiques volatils (COV) émis par cette dernière, mais ne s'avère cependant pas conclusif concernant l'interprétation des résultats. Le rapport précise en effet qu'il n'existe pas de valeurs réglementaires en air ambiant pour les COV, or les COV correspondent à une famille de composés, dont certains peuvent disposer d'une valeur réglementaire (exemple benzène), d'une valeur guide (exemple : toluène) ou encore de valeurs toxicologiques de référence (exemples : hexane, octane, aldéhydes...), permettant d'apprécier les risques associés aux concentrations modélisées ou mesurées. Il revient en conséquence au porteur de projet de déterminer quels sont les COV mis en jeu et d'interpréter les résultats des modélisations selon les hypothèses de scénarios d'aménagement retenus ;
- les modélisations réalisées par Air&D à différentes altitudes pour évaluer l'impact éventuel du site ADIENT sur le projet ne précise pas dans l'étude transmise quelles hauteurs de cheminées ont été retenues pour effectuer cette modélisation. Il revient au porteur de projet de confirmer que les données d'entrées utilisées sont bien cohérentes avec les critères effectifs du site ;
- le cumul d'expositions aux différentes sources de pollution (air ambiant, émissions industrielles, pollutions résiduelles dans les sols) n'est pas suffisamment abordé et il revient au pétitionnaire de compléter cette approche cumulée ;



Figure 1: plan de situation du projet

Nota bene : par convention, et sauf précision contraire, les plans/images/cartographies présentés dans ce document sont systématiquement positionnés avec le nord pointant vers le bord supérieur de la page.

Par ailleurs, au regard des superficies, le projet doit également être soumis à déclaration au titre des Installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) de la loi sur l'eau en application des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement.

Le site, d'une surface de 4,1 ha, actuellement propriété de la société BOUYGUES IMMOBILIER, est occupé par un garage et un concessionnaire automobile, des bureaux relatifs à l'activité automobile, des zones de stationnement et un terrain en friche. Le site possède un passé industriel important, ayant été depuis 1911 une usine automobile du constructeur Emile Mathis, et ensuite une usine de moteurs de la firme Junkers Flugzeug & Motorwerke A.G., constructeurs aéronautiques d'Allemagne, pendant la seconde guerre mondiale.

Le site est, de plus, en partie sur un périmètre de protection d'un monument historique industriel inscrit partiellement : les bancs d'essai et d'entretien de cette même usine Junkers Flugzeug-und-Motorenwerke A.G localisée à environ 500 mètres à l'ouest du site d'étude.

Le site devient ensuite un garage Citroën depuis 1972. Il est situé à l'entrée de la zone d'activités de la Plaine des Bouchers qui comprend de nombreux sites industriels et des bureaux.

En raison de l'activité historique de l'usine automobile Mathis sur le site du projet, un diagnostic archéologique préventif a été réalisé en juillet 2022 par Archéologie Alsace. Ce diagnostic a permis de documenter les vestiges d'une partie de l'ancien site de production des automobiles Mathis et en retrace en partie l'histoire.

La parcelle du projet est située à l'angle :

- de l'avenue de Colmar, sur son côté est, artère très fréquentée de la ville, drainant une forte circulation automobile du centre-ville vers le sud et vers l'autoroute urbaine M35 ; l'avenue supporte de plus une des principales lignes de tramway de l'agglomération ;
- de la rue du Maréchal Lefebvre, sur son côté nord, un des accès principaux de la zone d'activité de la Plaine de Bouchers.

Au-delà de ces deux axes principaux, l'environnement urbain est composé :

- au nord, l'ensemble immobilier du Lycée Couffignal, établissement scolaire accueillant environ 1 500 élèves, ainsi que tous ses équipements extérieurs et son complexe sportif ;
- à l'est, de l'avenue de Colmar se trouve un grand secteur résidentiel à dominance pavillonnaire ;
- au sud, des bâtiments d'activités diverses avec notamment l'usine de la société ADIENT, site classé SEVESO seuil bas ;
- à l'ouest, on retrouve des bâtiments d'activités diverses, notamment commerciales et de bureaux.

Le projet est donc proche du centre-ville de Strasbourg, à environ 2 km. Il est très bien desservi par le réseau de transport en commun, avec l'arrêt de tramway « Lycée Couffignal » à quelques dizaines de mètres, reliant le centre-ville en seulement 4 arrêts. L'accès le plus proche à l'autoroute M35 est situé à environ 1,5 km. Aussi, la taille des terrains permet de créer un nouveau morceau de ville en apportant de la diversité d'usages (logements, bureaux, commerces). Le projet permettra de plus de déminéraliser le site actuellement presque entièrement imperméabilisé et de développer la nature en ville.

1.2 Présentation du projet et des aménagements

Le projet proposera à terme 620 logements dont 270 logements « classiques » en accession ou en locatif, 255 studios étudiants et 95 logements sociaux. Ce quartier accueillera environ 1 000 nouveaux habitants. Il comprend également 4 500 m² de bureaux, un hôtel de 4 500 m², un supermarché de 1 500 m² et un parking silo de 485 places (6 620 m²).

Après déconstruction de l'existant, le projet porte sur la réalisation d'environ 41 500 m² de Surface de plancher (SDP) *via* le dépôt d'autorisations d'urbanisme consécutives (permis d'aménager et permis de construire par lot). Le permis de démolir a été obtenu le 12/09/2022.

L'Ae s'est interrogée sur le fait qu'elle n'ait pas été saisie avant les autorisations des premiers travaux de démolition et de réhabilitation des bâtiments⁷. Ces travaux font en effet partie du projet global au sens de l'article L.122-1 III du code de l'environnement, et de plus peuvent avoir un impact sur l'environnement (présence potentielle de chauves-souris ou d'oiseaux, dérangement de ces espèces lors des phases de démolition, etc).

L'Ae rappelle également que l'article L.122-1-1 III du code de l'environnement précise que les incidences du projet sur l'environnement doivent être appréciées lors de la délivrance de la première autorisation⁸. Ce même article précise que « *Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet* ». L'Ae précise ainsi que l'étude d'impact initiale d'un projet global peut être actualisée au fur et à mesure de l'avancée des opérations successives qui le constituent.

Elle regrette d'avoir été saisie pour ce projet avec retard et ne pas pouvoir appréhender les impacts de l'ensemble du projet, y compris les démolitions, sur l'environnement.

Les 41 500 m² de SDP hors lot parking se décomposent en : 25 000 m² de logements, 6 000 m² de résidence étudiante, 4 500 m² de résidence hôtelière, 4 500 m² de bureaux et 1 500 m² de supermarché.

Le programme de construction de l'ensemble immobilier s'articule autour de 5 lots (dont 4 lots à bâtir) sur une surface de terrain totale d'environ 41 500 m², incluant des espaces publics et des voiries principales à rétrocéder. La programmation est la suivante :

- lot A, d'une surface d'environ 1 420 m², contenant 1 bâtiment d'activité et d'usage tertiaire en R+3 et R+5 pour une surface de plancher (SDP) maximale de 4 500 m². Il inclut des espaces extérieurs avec des arbres existants qui seront conservés ;
- lot B, d'une surface d'environ 4 950 m² comprenant 2 bâtiments de R+2 à R+7 à destination de logements pour une SDP maximale de 10 850 m². Le centre de l'îlot est dédié à des aménagements paysagers ;
- lot C, d'une surface d'environ 4 950 m² comprenant 2 bâtiments de R+2 à R+7 avec 5 500 m² de SDP maximale à destination de logements et 6 000 m² de SDP maximale pour une résidence étudiante. Le centre de l'îlot est également dédié à des aménagements paysagers ;
- lot D, d'une surface d'environ 7 250 m² à destination mixte. Ce lot comprend une SDP maximale de 8 650 m² de logements, 1 500 m² de SDP pour un supermarché et 4 500 m² pour une résidence hôtelière ;
- lot E, d'une surface d'environ 6 620 m² dédiée à un parking silo en R+4, avec une capacité de 485 places de stationnement. Ce parking ne sera pas ouvert au public. La totalité de ce lot est dans la zone « DIRI hauteur 20 m » du Porter à Connaissance (PAC) de la société ADIENT ;
- ESPACES COMMUNS : ces espaces sont répartis sur toute la surface du projet et correspondent aux différentes voiries piétonnes et aux espaces verts entre les différents lots. La surface totale de ces espaces est d'environ 6 630 m² ;
- RETROCESSION : ce lot correspond aux voiries principales du projet, pour une surface totale d'environ 9 230 m².

Le dossier comporte par ailleurs les conclusions de l'étude d'optimisation de la densité des constructions⁹ dans la zone concernée ainsi qu'une description de la façon dont il en est tenu compte.

⁷ Autorisations non mentionnées dans le dossier mais *a priori* réglementairement nécessaires pour l'exécution de ces travaux.

⁸ **Extrait de l'article L.122-1-1 du code de l'environnement :**

« III. Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation ».

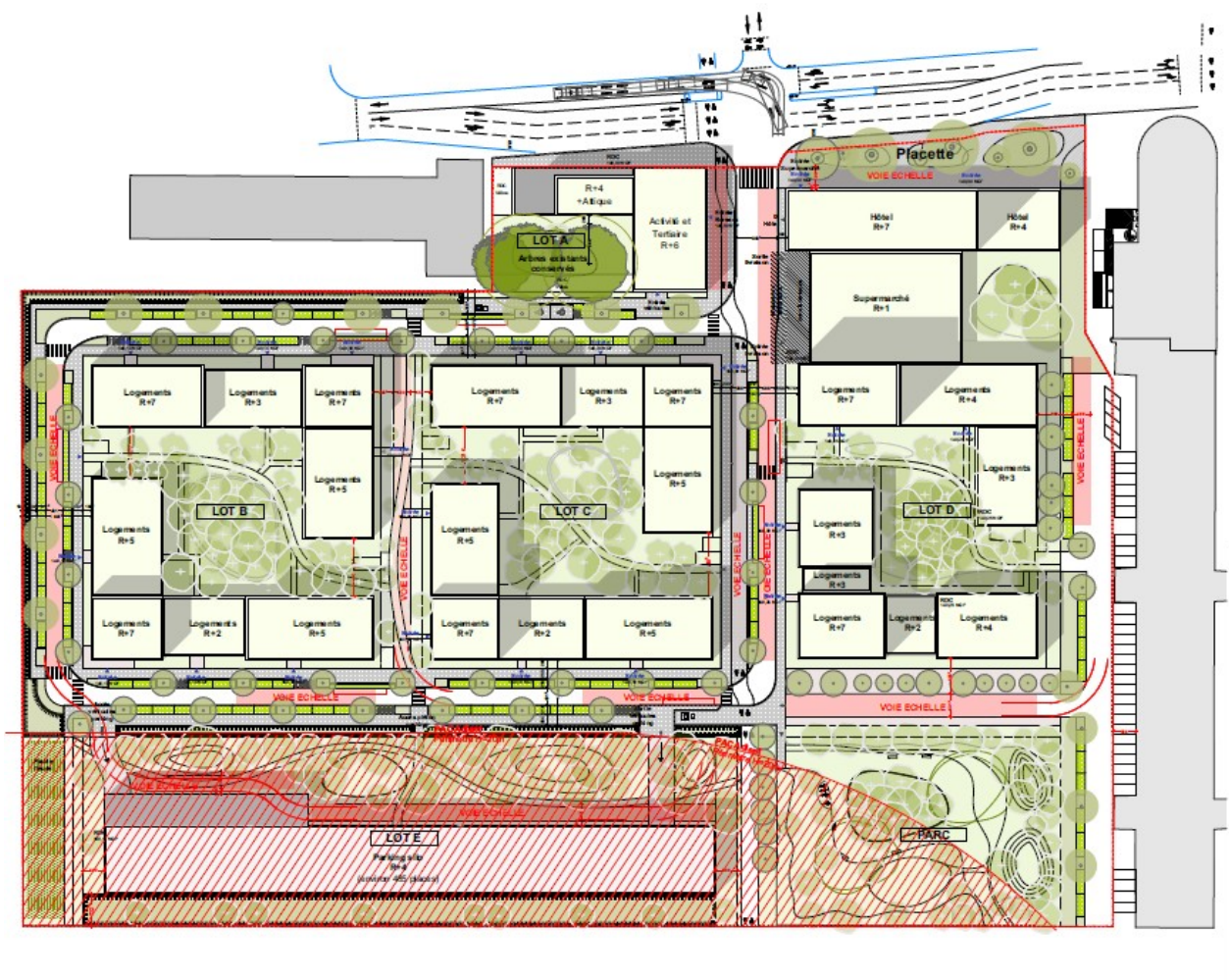


Figure 2: plan de masse du projet

L'accès au site se fera par la rue du Maréchal Lefebvre, via un accès principal au nord du projet composé de 3 voies : une voie d'entrée, une voie de sortie gauche et une voie de sortie droite. Cet accès sera régi par un feu de signalisation implanté au niveau du carrefour avec la rue du Maréchal Lefebvre. Une voie pour modes doux piétons/cycles est également prévue depuis la rue du Maréchal Lefebvre vers le sud du site et vers l'avenue de Colmar en passant au sud de l'immeuble le Mathis (immeuble grisé à droite sur la figure 2 du présent avis – immeuble hors projet).

Le stationnement pour les voitures sera géré sur place via un parking silo de 485 places complété de 75 places en extérieur pour un total de 560 places de stationnement.

L'Ae relève l'absence d'indication dans le dossier le stationnement pour les vélos et **recommande de prévoir des stationnements dédiés aux vélos, sécurisés et répartis sur l'ensemble du projet.**

Les autres aménagements extérieurs seront composés de venelles piétonnes entre chaque lot, avec des allées d'arbres non fruitiers (compte tenu des préconisations du bureau d'études

- 9 Selon l'article L.300-1-1 du code de l'urbanisme, toute action ou opération d'aménagement soumise à évaluation environnementale doit faire l'objet d'une étude d'optimisation de la densité des constructions dans la zone concernée, en tenant compte de la qualité urbaine ainsi que de la préservation et de la restauration de la biodiversité et de la nature en ville. Selon l'article R.122-5 VII du code de l'environnement, l'étude d'impact comprend en outre les conclusions de l'étude d'optimisation de la densité des constructions dans la zone concernée ainsi qu'une description de la façon dont il en est tenu compte.

EnvirEauSol, cf paragraphe 3.1.3. ci-après) le long des venelles. Des noues et des jardins de pluies seront disposés sur l'ensemble du projet, notamment au centre des différents lots.

2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet et justification du projet

2.1. Articulation avec les documents de planification

Le dossier mentionne la cohérence du projet avec les documents suivants :

- le Schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires – SRADDET ;
- le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhin-Meuse ;
- le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Ill-nappe-Rhin ;
- le Schéma de cohérence territoriale de la région de Strasbourg (SCoTERS) ;
- le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) ;
- le Plan de prévention du bruit dans l'environnement de l'Eurométropole de Strasbourg ;
- le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de l'Eurométropole de Strasbourg.

Le dossier mentionne de plus la cohérence du projet le Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de l'Eurométropole de Strasbourg, intégrant le Programme local de l'habitat (PLH) et le Plan de déplacements urbains (PDU). Le dossier comporte cependant une incohérence, indiquant que la modification n°4 du PLUi est en cours d'enquête publique ou alors, plus justement, qu'elle est approuvée.

L'Ae recommande au pétitionnaire de mettre en cohérence dans le dossier les informations sur le statut de la modification n°4 du PLUi de l'Eurométropole de Strasbourg.

Concernant les documents d'urbanisme, le dossier ne précise pas si le projet est conforme avec les exigences du SCoTERS et du PLUi en nombre et typologie de logements et en densité de logements/ha, et ne précise pas la cohérence du projet avec ces documents pour les activités économiques, les équipements et les services.

L'Ae recommande au pétitionnaire de démontrer la conformité du projet avec les exigences du SCoTERS et du PLUi en nombre et typologie de logements et en densité de logements/ha est assurée, ainsi que la conformité du projet avec ces documents pour les activités économiques et les équipements et les services.

L'Ae recommande de plus au pétitionnaire de démontrer explicitement si le projet est conforme aux Orientations d'aménagement et de programmation (OAP) thématiques du PLUi notamment les OAP « habitat » et « déplacements ».

Enfin, le dossier mentionne être cohérent avec le Plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de l'Eurométropole de Strasbourg. L'Ae constate cependant que l'objectif de respecter les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour la qualité de l'air ne sera pas atteint (cf chapitre 9 du présent avis).

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

Le dossier mentionne qu'un appel à projets pour la consultation de promoteurs a été lancé en 2021 par le groupe STELLANTIS pour la cession de leur site. Cette consultation s'inscrivait dans leur stratégie de vente de plusieurs de leurs sites en France.

Les échanges avec l'Eurométropole de Strasbourg pendant la phase de consultation ont orienté le projet vers un projet mixte conservant un équilibre entre les logements (nouvel usage sur le site) et l'activité sur site eu égard au caractère historique de la zone d'activités de la Plaine des Bouchers. Ce projet répondait aux attentes du vendeur STELLANTIS et de la collectivité.

L'Ae considère que le site présente plusieurs atouts qui y rendent la réalisation d'un projet immobilier pertinent (mobilités multimodales, réutilisation d'une friche industrielle), mais aussi quelques inconvénients (risque industriel). L'analyse par l'Ae de ces points figure dans chacune des thématiques examinées au chapitre 3 du présent avis.

Le dossier faisant l'objet du présent avis présente un projet différent de celui présenté lors de l'examen au cas par cas, dans lequel la volonté de garder une mixité entre les zones à dominante d'habitat et les zones d'activités (bureaux, hôtellerie, services, etc.) a toutefois été maintenue. Le projet initial a été modifié sur les points suivants :

- l'entrée du site a été repositionnée afin de positionner la zone d'activités ouverte sur la ville et en lien direct avec cette dernière, les logements étant un peu plus en retrait ;
- le repositionnement des logements en partie centrale du projet a été décidé dans le respect de la demande d'examen au cas par cas et de l'évolution du Porter à Connaissance pour le site ADIENT ;
- le parking silo a été repositionné au sud du projet selon les recommandations de l'Agence régionale de santé (ARS) Grand Est visant à éloigner les résidents des risques que représente le site ADIENT au sud ;
- les gabarits des bâtiments ont également été retravaillés plus en détail pour répondre aux attentes du PLUi indiquant « *les nouveaux bâtiments créés dans le cadre de l'opération de requalification du site Stellantis, situé rue du Maréchal Lefebvre dans le quartier de la Meinau à Strasbourg doivent présenter des hauteurs différenciées, allant du R+2 au R+7+attique/comble maximum, dans le respect des hauteurs autorisées au règlement graphique* ».

3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet

Au regard de la nature et de la localisation du projet, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- les émissions de gaz à effet de serre et le changement climatique ;
- les risques naturels et anthropiques ;
- la gestion des eaux usées et des eaux pluviales ;
- le trafic routier, ses nuisances et ses pollutions induites ;
- le sol et le sous-sol et la protection de la nappe ;
- les nuisances sonores ;
- les milieux naturels, les zones humides et la biodiversité.

3.1. Analyse par thématiques environnementales (état initial, effets potentiels du projet, mesures de prévention des impacts prévues)

3.1.1. Les émissions de gaz à effet de serre et le changement climatique

Étude d'évaluation du potentiel d'énergies renouvelables (EnR)

Le dossier comporte l'étude d'évaluation du potentiel d'énergies renouvelables (EnR) du projet prévue à l'article L.300-1 du code de l'urbanisme stipulant que « *toute action ou opération d'aménagement faisant l'objet d'une étude d'impact doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération* ».

Besoin énergétique à l'échelle du programme							
	Chauffage (MWh/an)	Chauffage (kWh/(m².an)	ECS (MWh/an)	ECS (kWh/(m².an)	Froid (MWh/an)	Froid (kWh/(m².an)	Total thermique (MWh/an)
Ensemble du programme	1 700	34	1 420	29	306	6	3 430

Figure 3: Besoins en énergie au niveau de l'ensemble du programme

Les besoins en énergie calculés dans cette étude figurent dans le tableau de la figure 3 ci-avant. L'étude est basée sur l'examen de plusieurs sources d'énergie différentes, dont 5 sont retenues pour alimenter potentiellement le projet :

- le réseau public de chaleur de l'Eurométropole ;
- le solaire photovoltaïque ;
- la géothermie à très basse énergie (sur nappe) ;
- l'aérothermie ;
- le raccordement au projet de production d'hydrogène vert.

Concernant cette dernière source d'énergie, le programme STELLANTIS est géographiquement positionné à environ 500 mètres du projet R-HYNOCA, qui devait, selon le dossier, voir le jour en 2023. Ce projet vise la production quotidienne de 700 kg de dihydrogène renouvelable à partir de biomasse.

La proximité entre le programme STELLANTIS et R-HYNOCA conduit à considérer dans la présente étude l'opportunité que représente la disponibilité d'hydrogène vert produit localement à échelle industrielle dans la stratégie énergétique du programme d'aménagement. Cependant, d'après les informations de l'Ae, le projet R-HYNOCA n'a toujours pas été mis en service à ce jour.

L'Ae recommande au pétitionnaire de s'assurer que le projet R-HYNOCA reste bien une source potentielle d'énergie verte.

Les sources d'énergies renouvelables (EnR) non retenues sont : énergie hydraulique, énergie solaire thermique, grand éolien, petit et moyen éolien, bois énergie, biomasse agricole, valorisation de sous-produits alimentaires, récupération de chaleur fatale sur eaux usées, récupération de chaleur fatale industrielle, géothermie à haute, moyenne et basse énergie. Le dossier donne les raisons justifiant le non intérêt de chacune d'elles compte tenu du site, du projet et de sa taille¹⁰.

À ce stade du projet, le pétitionnaire a ainsi choisi de conserver les 3 scénarios énergétiques suivants : gaz et dihydrogène, réseau de chaleur urbain (RCU), et une 3^e option basée sur la géothermie pour les lots A, C1 et D + RCU pour les lots B, C2 et E.

L'Ae s'étonne que les dispositifs de panneaux photovoltaïques et/ou solaires thermiques en toiture ne figurent pas dans les scénarios retenus alors que ceux-ci sont des dispositifs qui répondent aux

¹⁰ L'étude EnR précise que :

- pour l'hydraulique : il n'existe pas de ressource à proximité ;
- pour le solaire thermique : les besoins en eau chaude sanitaire peuvent être mutualisés avec d'autres EnR ;
- pour le grand éolien : les nuisances et risques générés sont importants ;
- pour le petit et moyen éolien : la technologie est peu fiable et sans grand intérêt économique ;
- pour le bois-énergie : il y aurait trop de contraintes spatiales pour être exploité au niveau du programme (nécessité d'une chaufferie, sécurité des installations...) dans un périmètre de projet restreint ;
- pour la biomasse agricole : ce serait difficile car la diversité des matériaux, leur répartition géographique, la périodicité de leur disponibilité et l'absence de filières dédiées impliquent autant de procédés différents ;
- pour la valorisation des déchets et des sous-produits alimentaire : technique jugée non pertinente à l'échelle du projet ;
- pour la récupération de la chaleur fatale : technique jugée non pertinente à l'échelle du projet.

prescriptions de l'article L.174-4 du code de la construction et de l'habitation¹¹. L'Ae rappelle en effet que si ces dispositifs ne sont pas prévus, c'est alors un système de végétalisation basé sur un mode cultural ne recourant à l'eau potable qu'en complément des eaux de récupération qui doit être mis en place, notamment pour contribuer à l'isolation thermique des toitures et le ralentissement de l'écoulement des eaux pluviales. L'Ae signale d'ailleurs que la végétalisation des toitures et les panneaux solaires peuvent être combinées. Or le dossier ne mentionne aucunement ce système de végétalisation des toitures.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser lequel des 2 dispositifs, panneaux photovoltaïques/solaires thermiques en toiture, et/ou toiture végétalisée, est retenu dans le cadre du projet et, le cas échéant, d'expliquer pourquoi les panneaux photovoltaïques/solaires thermiques en toiture ne figurent pas dans les 3 scénarios d'EnR retenus à ce stade du projet.

Elle recommande également au pétitionnaire d'apporter ces mêmes précisions pour la toiture du parking en silo.

Les émissions de gaz à effet de serre (GES)

Le projet s'inscrit dans le cadre réglementaire de la Réglementation Environnementale RE2020¹². Le dossier mentionne qu'une réflexion concernant les émissions de GES suivant une Analyse cycle de vie (ACV) du programme a été menée, mais le dossier ne donne aucun aperçu du résultat de cette réflexion.

De plus, le dossier ne comporte pas de bilan des émissions de GES s'appuyant sur une analyse du cycle de vie des composants du projet global (matières premières, transport, construction, fonctionnement/exploitation, démantèlement, recyclage...) et prenant en compte les émissions en amont et en aval de l'exploitation de l'installation, dont les transports de matériaux de construction.

L'Ae recommande au pétitionnaire de réaliser un bilan précis et complet des émissions de gaz à effet de serre liées à son projet de création de lotissement en se basant sur une analyse du cycle de vie de ses différentes composantes, notamment en évaluant les émissions de GES produites par les travaux d'aménagement du lotissement, par les futures activités, et préciser les mesures prises pour éviter, réduire et compenser ces impacts si possible au niveau local, visant à minima la neutralité carbone. La méthodologie pour calculer les émissions de GES liées au projet devra être précisée et justifiée.

Concernant la méthode d'évaluation des émissions de GES pour ce nouveau quartier, l'Ae signale l'existence d'un outil de calcul (logiciel UrbanPrint¹³), labellisé par l'État (ADEME) et construit par le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) et l'Institut de recherche et de développement « Efficacy » spécialisé sur la ville durable, permettant la production d'un bilan carbone fondée sur une analyse de cycle de vie (ACV à 50 ans) du projet dans sa globalité (bâtiments, voiries et réseaux, mobilités/déplacements, espaces public et espaces verts, énergie...). Cet outil permet également la comparaison du résultat obtenu pour le projet à celui obtenu pour ce même projet soumis au strict respect des obligations réglementaires et à ceux d'une bibliothèque de projets déjà traités, puis de faire des propositions d'amélioration des aménagements et/ou procédés constructifs en vue d'une amélioration des résultats obtenus.

L'Ae signale également qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est¹⁴ », pour les porteurs de projets et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à

11 **Article L.171-4 CCH (extrait) :** « I.-Dans le respect des objectifs généraux de performance énergétique et environnementale des bâtiments énoncés à l'article L. 171-1, les bâtiments ou parties de bâtiments mentionnés au II du présent article doivent intégrer soit un procédé de production d'énergies renouvelables, soit un système de végétalisation basé sur un mode cultural ne recourant à l'eau potable qu'en complément des eaux de récupération, garantissant un haut degré d'efficacité thermique et d'isolation et favorisant la préservation et la reconquête de la biodiversité, soit tout autre dispositif aboutissant au même résultat. ».

12 RE2020 : réglementation environnementale 2020 se substituant depuis le 1^{er} janvier 2022 à la réglementation thermique (RT) 2012 pour les sources d'énergie des bâtiments notamment des bâtiments neufs.

13 <https://efficacy.com/urbanprint/>

14 Points de vue consultables : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-r456.html>

une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergies renouvelables (EnR) et des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Elle signale également la publication d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact¹⁵.

Par ailleurs, concernant les émissions de GES dues au trafic automobile, une étude de trafic jointe au dossier indique que l'utilisation des transports en commun et des mobilités actives sera maximale. En effet :

- l'offre de transport en commun est riche avec les 2 lignes de tram très proches du site du projet, ainsi qu'une ligne de bus ;
- le réseau vélo est densément maillé avec de nombreuses pistes cyclables et le projet Vélostras à l'horizon 2026.

L'Ae constate, pour l'ensemble de ces 2 modes de transports, transports en commun, vélo et marche, une part modale estimée pour les résidents à : 68 % le matin et 76 % le soir, ce qui correspond à un bon score.

Dans ce cadre, elle s'interroge sur la justification du dimensionnement du parking en silo de 485 places qui pourrait être trop important pour le nombre de logements projetés, d'autant plus que le dossier précise que ce parking ne sera pas ouvert au public.

L'Ae recommande de justifier le dimensionnement du parking en silo et d'étudier la possibilité de l'ouvrir partiellement au public en vue de limiter le stationnement en surface, à défaut d'en réduire la taille.

Le changement climatique

Le dossier ne comporte pas de chapitre spécifique au changement climatique mais évalue l'adaptation à ce changement au travers de la cohérence du projet avec les principaux plans et documents s'y rapportant comme le SRADDET ou le PCAET (cf chapitre 2.1. du présent avis).

Le dossier précise que le projet va faire muter et revaloriser un espace urbain, relativement central et actuellement peu accueillant. Il va intégrer des usages mixtes, incluant logements, bureaux et commerces et des logements sociaux et va permettre la désimperméabilisation et la renaturation du site, quasiment entièrement imperméabilisé à l'état actuel¹⁶.

L'Ae note de plus avec satisfaction que le programme comporte un espace vert central et en pleine terre à l'intérieur de chaque îlot d'habitation ainsi que face au parking en silo. Elle note également la présence d'un square en espaces verts à l'angle sud-est du projet (cf figure 4 du présent avis).

15 https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/publications/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact_0.pdf

16 environ 9 000 m² d'espaces verts par rapport aux 900 m² d'espaces verts actuellement



Figure 4: Zoom sur le square à l'angle sud-est du projet

Ces dispositions sont de nature à créer des îlots de fraîcheur et des puits de carbone au cœur du projet. L'Ae rappelle qu'il existe des outils de calcul des températures avant et après aménagement qui peuvent servir à la mesure des gains de température obtenus après aménagement¹⁷.

L'Ae rappelle par ailleurs la nécessité de limiter au maximum l'usage de la climatisation des locaux. Ces appareils, qui rejettent en effet de l'air chaud à l'extérieur, contrarient l'aménagement d'îlots de fraîcheur et peuvent générer du bruit pour le voisinage.

Elle rappelle enfin l'existence de l'outil Météo-France (<https://meteofrance.com/climadiag-commune>) et les plateformes DRIAS (<https://drias-eau.fr/> et <https://drias-climat.fr/>), ainsi que du site ressources du ministère « Préparer la France à +4°C » : <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/adaptation-france-changement-climatique>). Ces outils permettent de connaître les évolutions du climat local dans le cadre du changement climatique et donc de tenir compte de ces dernières pour dimensionner les aménagements en conséquence.

3.1.2. Les risques anthropiques et naturels

Les risques anthropiques

Le site du projet est concerné par la proximité de la société ADIENT, fabricant de mousse polyuréthane destinée à l'industrie automobile, classé « SEVESO seuil bas » du fait de la présence en quantité importante d'un produit chimique¹⁸ utilisé dans le cadre de son process.

Le site ADIENT fait l'objet d'un Porter à Connaissance (PAC) daté de 2008 mis à jour une 1^{re} fois en août 2022, puis une 2^e fois en novembre 2022. Ce document analyse les différents

17 – Outil développé au CRENAU (laboratoire de l'École d'Architecture de Nantes) en collaboration avec le Cerema : <https://solenemc.hypotheses.org/>

– Outil développé par l'Université allemande de Mayence : Logiciel ENVI-met : <https://envi-met.info/doku.php?id=start>

– Guide de l'ADEME « Diagnostic de la surchauffe urbaine – Méthodes et applications territoriales » : https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/sites/cracc/files/fichiers/2018/11/400_Diagnostic%20de%20la%20surchauffe%20urbaine%20-%20M%C3%A9thodes%20et%20applications%20territoriales.pdf

18 Le produit chimique dont il est question n'est pas précisé.

phénomènes dangereux et donne des préconisations en termes d'urbanisme correspondantes à chaque type d'effet.

Les phénomènes dangereux suivants ont été retenus :

- effets toxiques : qui résultent de l'inhalation, de l'ingestion et/ou de la pénétration par voie cutanée, d'une substance ou préparation dangereuse toxique (chlore, ammoniac, acide cyanhydrique...) à la suite d'une fuite sur une installation ou d'un dégagement d'une substance toxique issue d'une décomposition chimique lors d'un incendie ou d'une réaction chimique ;
- effets thermiques : liés à la combustion plus ou moins rapide d'une substance inflammable ou combustible. Ils provoquent des brûlures internes ou externes, partielles ou totales des personnes exposées.

Le projet présenté dans la demande d'examen au cas par cas présentait des bâtiments de logements sur le front sud de l'opération, face au site ADIENT. La position des bâtiments a été modifiée de manière à positionner le parking en silo le long de la frange sud pour créer un masque en cas d'incident chez ADIENT.

De plus, après modification du positionnement des bâtiments, les derniers niveaux des bâtiments des lots C (logements) et E (parking en silo) se trouvaient encore dans la zone des effets graves (seuil des effets létaux) de l'enveloppe des intensités des effets toxiques de probabilité E hauteur 20 mètres. Les hauteurs des bâtiments et la localisation des prises d'air ont donc été modifiées. Notamment les hauteurs des planchers et prises d'air sont maintenant inférieures à 18 m dans la zone des 20 m du Document d'information sur les risques industriels (DIRI).

La surface impactée par le Porter à Connaissance de la société ADIENT est maintenant limitée à la partie correspondant au parking en silo.

L'Ae relève que les silos peuvent être fréquentés par du public de tous âges qui pourrait être exposé aux effets toxiques et thermiques en cas d'incident/accident sur les installations ADIENT.

Elle recommande au pétitionnaire de prévoir des aménagements permettant d'éviter ces risques pour les utilisateurs du parking en silo, ou de les réduire dans des limites acceptables.

Risque pyrotechnique

Une étude historique et documentaire réalisée par un bureau d'études en 2013 fait état de bombardements au cours de la seconde guerre mondiale, en 1943 et 1944, ce qui implique l'existence d'un risque pyrotechnique en phase chantier.

Même si, en l'absence de sous-sols, les volumes et profondeurs d'excavations prévues en phase chantier sont faibles et le risque pyrotechnique par conséquent faible également, la société BOUYGUES Immobilier a préféré s'assurer d'une sécurisation pyrotechnique par une société spécialisée durant toute la phase de terrassements.

Le risque d'inondation

Selon le Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) de l'Eurométropole de Strasbourg, la limite ouest du site d'étude est en zone bleu clair. Le projet est donc concerné par un risque d'inondation par débordement d'un cours d'eau, le Rhin Tortu, avec un niveau d'aléa classé comme « faible à moyen ». D'après les calculs réalisés par le bureau d'études d'ingénierie, le projet prend un volume de 368 m³ à la zone inondable. Ce volume doit être compensé.

Le dossier mentionne que *« les nouveaux aménagements comportent un ensemble de noues et de dépressions interconnectées qui peuvent contenir un volume d'eau de 368 m³ ce qui permet de compenser le volume calculé ci-dessus. Dans le principe, la voirie à l'ouest ainsi que les espaces verts autour des bassins E1/E2/E3/E4 auront un niveau moyen approximatif inférieur à 139,80 pour que les aménagements futurs ne fassent pas barrage aux écoulements venant de l'ouest. Les noues de voiries permettront de gérer les eaux pluviales de voirie et également une grande partie de la compensation PPRI ».*

L'Ae s'est interrogée sur les capacités de stockage des bassins E1/E2/E3/E4, situés face au parking en silo. Le dossier ne démontre pas par une note de calcul que ces bassins permettront de stocker en cas de fortes pluies le cumul des eaux de pluie arrivant directement dans ces bassins et la compensation des inondations de la partie ouest du site. Par ailleurs, le dossier ne comprend pas le plan de masse faisant apparaître l'altimétrie du secteur des compensations et définissant clairement l'altimétrie des fonds de compensation.

L'Ae recommande au pétitionnaire de démontrer que la compensation prévue en cas d'inondation par débordement de cours d'eau est suffisante en intégrant dans son dossier la note de calcul des compensations des inondations ainsi que le plan de masse faisant apparaître l'altimétrie du secteur des compensations définissant clairement l'altimétrie des fonds de compensation. Elle rappelle que ces éléments devront figurer dans le dossier « loi sur l'eau » à présenter au guichet unique¹⁹ qui analysera la conformité de sa demande au regard de la réglementation loi eau.

L'Ae recommande de plus au pétitionnaire d'intégrer dans les études à mener la prise en compte des événements pluvieux exceptionnels dus au changement climatique qui vont potentiellement dépasser les seuils des niveaux de pluies habituellement pris en compte, en inscrivant dans le règlement du lotissement des mesures de résilience dédiées aux passages de crues soudaines et violentes : identifier les rues et les secteurs concernés, éviter tout obstacle à l'évacuation des eaux tout en trouvant des moyens pour ralentir les flux, prévoir des matériaux résistants à l'eau pour les constructions, et mettre en place des systèmes d'alerte rapide de la population et des secteurs protégés pour sa mise en sécurité, faire des exercices dans le cadre des plans communaux de sauvegarde...

Par ailleurs, l'ensemble du projet est soumis aux remontées de la nappe d'eau souterraine non débordante. À ce titre, la cote supérieure du plancher du premier niveau des bâtiments doit être fixée à un niveau supérieur ou égal à la cote piézométrique augmentée d'une revanche de 0,50 m dans la limite de la cote du terrain augmentée de 0,30 m²⁰. Or les plans de coupe remis avec le dossier indique une cote de référence pour l'altitude mais ne précisent pas à quel système du nivellement général de la France elles sont rattachées.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser si la cote de référence utilisée sur les plans du dossier est une cote exprimée dans le système NGF-IGN 69.

3.1.3. Le sol et le sous-sol et la protection de la nappe

Le dossier comporte, en annexe, 2 rapports d'études du 15 octobre 2024 réalisés par le bureau d'études EnvirEauSol :

- « Diagnostic environnemental – Investigations sur les sols, les eaux souterraines, les gaz souterrains et l'air ambiant – Analyse des enjeux sanitaires – Mesures de gestion – Version V11 » ;
- « Étude de compatibilité environnementale – attestation au titre des articles L.556-1 et L.556-2 du code de l'environnement²¹ ».

Ces études ont permis de caractériser 9 zones de pollution concentrées, 7 d'entre elles correspondant à des contaminations par des polluants hydrocarbonés et les 2 autres à des contaminations par des métaux lourds (plomb notamment). Les eaux souterraines ne sont pas impactées, seuls des solvants chlorés ont été détectés mais en teneurs faibles et quasiment égales en amont et en aval hydraulique.

D'après les calculs de risques sanitaires réalisés par EnvirEauSol, le site sera compatible avec le projet dès lors que les 9 zones de pollutions concentrées seront traitées et que des mesures constructives et de gestion simples seront appliquées, notamment le recouvrement des sols par

¹⁹ Direction départementale des territoires du Bas-Rhin.

²⁰ Disposition valable également au titre du risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

²¹ Documents PA-16-2-1-1 et PA-16-2-2-1 du dossier.

des revêtements étanches (béton, enrobés) ou par au moins 30 cm de matériaux d'apport sains, l'absence de puits pour l'usage des eaux souterraines, l'absence de culture en pleine terre (ou dans au minimum 80 cm de terres végétales saines), l'enfouissement des réseaux d'adduction d'eau potable (AEP) dans des matériaux sains et l'infiltration des eaux pluviales dans des sols sains.

L'Ae relève positivement, la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction suivantes :

- un bureau d'études environnementales certifié LNE (norme NF X 31-620) sera missionné pour réaliser des contrôles de dépollution, avec si besoin des sondages complémentaires post-démolition. Si des teneurs supérieures à celles utilisées par EnvirEauSol pour réaliser ses calculs de risques sanitaires sont mesurées après travaux de dépollution, **une Analyse des risques résiduels (ARR) sera réalisée pour justifier de l'absence de risque pour les futurs usagers ;**
- les mesures constructives et de gestion seront respectées ;
- une attestation « ATTES²² » sera produite pour chaque demande de permis d'aménager/de construire ;
- en cas de découverte inopinée d'une contamination lors des travaux, l'entreprise en charge des travaux doit avertir le Maître d'ouvrage ou le Donneur d'ordre, informer le médecin du travail, en vue d'un éventuel suivi médical des salariés, baliser la zone polluée, suspendre les travaux dans l'attente de directives permettant une éventuelle adaptation des travaux.

Un suivi des mesures doit être effectué, consistant en :

- un accompagnement de l'exploitant actuel pour la cessation ou le déplacement de l'installation de combustion soumise à déclaration ICPE dans le cadre du futur déplacement de son activité ;
- le contrôle de la présence ou non d'anciens transformateurs avec condensat au sous-sol (porte scellée). Ces transformateurs sont susceptibles de présenter des substances plus concentrées (polychlorobiphényles (PCB), mercure et plomb) dans leur contacteur ou joint, etc. et demande de contacter les services spécialisés de l'électricité de Strasbourg (service groupement d'entretien de maintenance) ;
- un suivi environnemental par le biais d'une assistance à maîtrise d'ouvrage ou de maîtrise d'œuvre est également indiqué lors de la mise en œuvre des mesures de gestion par un bureau d'étude spécialisé en environnement.

L'Ae accueille favorablement ces dispositions.

L'Ae constate que le dossier mentionne que les mesures de gestion et dispositions constructives figurant dans le rapport EnvirEauSol du 15 octobre 2024 seront mises en œuvre et respectées.

Toutefois, elle relève que cette disposition apparaît dans un grand tableau descriptif de toutes les mesures d'Évitement-Réduction-Compensation (page 219 de l'étude d'impact), alors qu'elle lui apparaît fondamentale et qu'elle devrait être plus clairement affichée.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **confirmer dans le dossier d'étude d'impact que les préconisations du bureau d'études EnvirEauSol seront bien respectées ;**
- **inscrire dans le règlement du lotissement les règles de gestion et d'usage qui résulteront de l'analyse des risques résiduels.**

L'Ae précise par ailleurs que :

- **toutes les terres excavées devront faire l'objet d'une gestion adaptée et d'une élimination vers une filière de traitement adéquate ;**

22 ATTES-ALUR : prise en compte des mesures de gestion de la pollution dans la conception des projets de construction ou d'aménagement (L. 556-1 et L.556-2).

- tout changement d'usage des différentes zones du site ou tout changement de configuration du projet devra faire l'objet d'une mise à jour des études visant à garantir la compatibilité des concentrations résiduelles en polluants présentes sur le site avec la nouvelle configuration ;
- concernant les travaux réalisés en phase de terrassement, les terres et matériaux excavés au droit des zones impactées devront faire l'objet d'analyses de contrôle de la qualité des sols, afin de déterminer leur filière d'élimination adéquate ;
- concernant l'excavation des terres contaminées et les travaux réalisés en phase de terrassement, les bords et fonds de fouilles devront faire l'objet d'analyses de contrôle de la qualité des sols et éventuellement des gaz des sols, afin de s'assurer que l'ensemble des terres contaminées a été purgé et de conserver la mémoire de la qualité des sols restant en place.

Le rapport du bureau d'étude mentionne par ailleurs de manière très générale les mesures de surveillance de la nappe d'eau souterraine, absentes de l'étude d'impact. L'étude d'impact ne précise pas explicitement que ces mesures seront effectuées.

L'Ae recommande au pétitionnaire de mettre en place une surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit du site au vu des activités passées, des pollutions déjà mises en évidence et des travaux d'aménagement qui sont prévus.

3.1.4. La gestion des eaux usées et des eaux pluviales

Strasbourg est située sur la nappe phréatique rhénane qui est l'une des plus importantes réserves en eau souterraine d'Europe. La quantité d'eau stockée est facilement accessible et de bonne qualité. Cependant la nappe souterraine, proche de la surface du sol et même parfois directement accessible comme dans les gravières, reste une ressource vulnérable et subit des pressions diverses en lien avec une intense activité humaine.

La carte piézométrique de l'Eurométropole indique une hauteur du toit de la nappe de 137 mètres. Au droit du site, la nappe devrait se situer à environ 3 mètres de profondeur. Les eaux souterraines s'y écoulent en direction du nord.

Par ailleurs, le site n'est pas localisé au droit d'un périmètre de protection de captage d'eau potable.

Les eaux pluviales sont entièrement infiltrées à l'échelle du site. Cependant, les sols du projet contiennent des terres polluées. Les données disponibles permettent de pressentir des zones d'infiltration à privilégier au regard de la pollution dans le sol et d'anticiper les éventuelles mesures de gestion à prévoir en cas de présence de pollution avérée dans les sols au droit des zones d'infiltration, conformément au diagnostic environnemental d'ENVIREAUSOL.

Le pétitionnaire s'engage de plus à faire réaliser un diagnostic complémentaire sur les sols au droit de tous les bassins/noues d'infiltration et tranchées drainantes projetés par un bureau d'études environnemental, notamment au niveau des sols qui resteront en place. **Dans le cas où les futurs sols en fond de noue/bassin présentent une pollution représentant un risque de migration vers la nappe phréatique, le dossier indique que les matériaux impactés seront excavés et évacués, puis remplacés par des matériaux inertes d'apport.**

Toutefois, l'Ae s'interroge sur l'impact de la remontée de la nappe d'eau souterraine facilitant la propagation de polluants vers la nappe.

Les eaux pluviales des toitures se déversent par ruissellement direct dans les bassins. Le dimensionnement des noues et des bassins d'infiltration permettra une collecte et une infiltration efficaces de toutes les pluies jusqu'à une occurrence centennale. En complément du bassin, des tranchées drainantes, pour le cas où la surface des bassins n'est pas suffisante, pourront stocker la pluie centennale en surface.

Les eaux usées des bâtiments sont raccordées au réseau d'assainissement existant : réseau unitaire existant et présent au nord du projet, rue du Maréchal Lefebvre et/ou au réseau unitaire

avenue de Colmar. D'après l'Ae, les 255 studios étudiant correspondent à 255 personnes et les 365 autres logements correspondent à 803 personnes, à raison de 2,2 personnes/logement en moyenne. Les effluents seront dirigés vers la station de traitement des eaux usées de La Wantzenau, en capacité, d'après le portail d'information sur l'assainissement communal²³, de traiter le nombre d'équivalents-habitants (EH)²⁴ générés par le projet.

3.1.5. Le trafic routier, ses nuisances et ses pollutions induites

Le dossier comporte les cartes de concentrations moyennes annuelles en polluants s'étalant sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg pour les polluants dioxyde d'azote (NO₂), particules fines de diamètre inférieur à 10 µm (PM₁₀) et particules fines de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM_{2,5}).

La qualité de l'air en 2017 estimée sur le site d'après ces cartes est conforme aux normes fixées par l'Union Européenne et, pour le dioxyde d'azote seulement, aux normes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) plus restrictives que les normes européennes.

Le dossier mentionne cependant que *« ces résultats ne suffisent pas à eux seuls à conclure sur la qualité de l'air dans la zone d'étude, car elles ne permettent pas de rendre compte des phénomènes locaux de dispersion de la pollution de l'air induits par la présence notamment de bâtiments dans des configurations de dimensions, orientations et hauteurs différentes, ainsi que des sources proches spécifiques telles que l'usine ADIENT »*.

La société BOUYGUES Immobilier a confié au bureau d'études AIR&D la réalisation d'une étude permettant d'évaluer la qualité de l'air au niveau du site d'étude notamment par des campagnes de mesures des NO₂, PM_{2,5}, PM₁₀ et Composés organiques volatils totaux (COVt), et de modéliser les phénomènes de dispersion différenciée de la pollution pour des modélisations numériques 3D.

Les autres polluants tels que le dioxyde de soufre (SO₂), le monoxyde de carbone (CO), le benzène (C₆H₆), le benzo(a)pyrène, et les différents métaux lourds étaient tous dans le respect des valeurs réglementaires et n'ont pas été recherché dans l'étude AIR&D.

D'après les résultats obtenus, la prise en compte simultanée des rejets en polluants atmosphériques issus du trafic et issus des exutoires de l'usine d'ADIENT n'entraîne pas de variations significatives des concentrations en NO₂, PM₁₀ et PM_{2,5}. Les rejets industriels issus de l'usine ADIENT n'impactent pas significativement la qualité de l'air au niveau du projet de construction, et ce, quel que soit l'étage considéré.

La zone prévue pour le projet d'aménagement est conforme à la réglementation européenne du point de vue de la qualité de l'air pour le dioxyde d'azote et les particules fines. Un apport maximal en COVt de l'ordre de 46 µg/m³ est observé pour le dernier niveau du lot E (parking en silo) mais d'après le dossier, ces concentrations ne peuvent pas être comparées à des valeurs seuils puisque ces dernières n'existent ni auprès de l'Union européenne ni auprès de l'Organisation mondiale de la santé pour la qualité de l'air extérieur.

L'Ae rappelle les indications de la décision de soumission à étude d'impact du 3 mars 2023, qui précisait que : *« les COV correspondent à une famille de composés, dont certains peuvent disposer d'une valeur réglementaire (exemple benzène), d'une valeur guide (exemple : toluène) ou encore de valeurs toxicologiques de référence (exemples : hexane, octane, aldéhydes,...), permettant d'apprécier les risques associés aux concentrations modélisées ou mesurées. Il revient en conséquence au porteur de projet de déterminer quels sont les COV mis en jeu et d'interpréter les résultats des modélisations selon les hypothèses de scénarios d'aménagement retenus »*.

Le pétitionnaire n'a donc pas répondu à cette demande spécifique figurant dans la décision du 3 mars 2023.

²³ <https://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/pages/data/actu.php>

²⁴ Équivalent-Habitant EH : Unité arbitraire de la pollution organique des eaux représentant la qualité de matière organique rejetée par jour et par habitant. 1 EH = 60 g de DBO₅ / jour.

L'Ae recommande au pétitionnaire de déterminer quels sont les COV mis en jeu dans le projet et d'interpréter les résultats des modélisations selon les hypothèses de scénarios d'aménagement retenus à l'aide des composés de COV disposant d'une valeur réglementaire.

L'étude indique de plus que des concentrations élevées en dioxyde d'azote peuvent être observées au niveau des façades nord des bâtiments adjacents à la rue du Maréchal Lefebvre, en lien avec la pollution générée par la circulation automobile.

Elle préconise de ce fait les mesures suivantes, que le pétitionnaire s'engage à respecter :

- lorsque cela est possible, ne pas mettre d'entrées d'air au niveau des façades nord des bâtiments situés le long de la rue du Maréchal Lefebvre et pour les façades sud des bâtiments donnant sur l'usine d'ADIANT, afin d'éviter l'apport de polluants de l'extérieur vers l'intérieur des bâtiments lors des épisodes de vent dits « défavorables » ;
- d'une manière générale, les entrées d'air seront placées sur les façades donnant en cœur d'îlot ;
- mettre en place des dispositifs de fermeture des espaces extérieurs au niveau des façades implantées au droit de la rue du Maréchal Lefebvre, pour les lots A, B et C ;
- installer un système de ventilation en mesure de filtrer les PM_{2,5} au niveau de chaque lot, conformément au plan local d'urbanisme en vigueur ;
- limiter l'utilisation de matériaux émetteurs de Composés Organiques Volatils (COV) en ambiance intérieure du bâti afin de ne pas dégrader la qualité de l'air intérieur des bâtiments dans les premières années d'installation de ces matériaux.

3.1.6. Les milieux naturels, les zones humides et la biodiversité

Le site sera globalement plus favorable qu'actuellement à l'accueil d'une biodiversité ordinaire compte tenu des espaces verts créés. comprenant des végétations variées (arbustes, arbres, fleurs, végétation de sous-bois précisée sur les plans du dossier...)

L'Ae note favorablement qu'en complément des nouveaux espaces verts, des hôtels à insectes pourront être installés, exposés au sud et à proximité d'un parterre de fleurs. Ils permettront de favoriser l'accueil d'insectes en milieu urbanisé en mettant à disposition des caches pour passer l'hiver ou se reposer. Le dossier mentionne qu'au vu de la taille du site, un minimum de 2 hôtels à insectes serait intéressant.

L'Ae recommande au pétitionnaire d'installer sur le site au moins 2 hôtels à insectes.

Par ailleurs, bien que les chauves-souris aient une dynamique de population très faible, l'installation de gîtes artificiels est toujours intéressante pour renforcer les populations de ces espèces sensibles aux perturbations. 4 gîtes seront installés soit sur les façades, soit sur un arbre. Ils seront exposés sud ou sud-est entre 4 et 6 m de haut.

3.1.7. Les autres pollutions et nuisances

Le bruit

Le site d'étude est localisé entre plusieurs voies de transports terrestres et au voisinage d'industries. Dans ce contexte, l'Eurométropole de Strasbourg (EMS) a fait réaliser des cartes de bruit stratégiques ferroviaire, routière et industrielle. En raison de sa proximité avec l'avenue de Colmar, la rue du Maréchal Lefebvre et la société ADIANT, le site d'étude est potentiellement sujet à des nuisances sonores.

D'après les données de nuisances sonores industrielles mises à disposition par l'EMS, aucune valeur seuil définies dans l'arrêté du 4 avril 2006²⁵, n'est actuellement dépassée sur le site.

25 Arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Les 2 infrastructures bordant le site sont de plus classées par le Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)²⁶ du Bas-Rhin de 2018.

La partie nord-est du site (une partie du lot A, la placette nord-est ainsi que l'extrémité nord du lot C) est concernée par une zone tampon de 30 mètres de part et d'autre de l'infrastructure qui impose des seuils d'isolation qui seront à respecter.

Les façades arrières ne sont pas concernées par ces mesures.

Espèces végétales non allergisantes

Concernant les aménagements paysagers associés à ce projet, ***l'Ae recommande au pétitionnaire de favoriser en priorité les espèces végétales endémiques et non allergisantes***²⁷.

En effet, selon le réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA), plus de 20 % de la population française souffre d'allergie respiratoire et les pollens sont l'un des nombreux facteurs pouvant être à l'origine de ces manifestations.

L'Ae rappelle de plus que ces allergies peuvent par ailleurs s'avérer plus marquées en ville, où la pollution atmosphérique peut amplifier la vulnérabilité des habitants.

3.2. Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

Le dossier mentionne qu'aucun autre projet n'a été recensé dans les environs proches de l'opération du pétitionnaire.

L'Ae note que la rénovation et extension du stade de la Meinau, en cours, est une opération d'envergure proche qui pourrait avoir des impacts sur l'environnement du projet du site Stellantis, notamment pour les effets cumulés sur la qualité de l'air et les nuisances acoustiques en phase de travaux (transports des matériaux de construction).

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter le dossier par les effets cumulés de 2 projets Stellantis et stade de la Meinau ou a minima de confronter les calendriers des 2 opérations afin de vérifier si le risque existe que les 2 phases de travaux se déroulent en même temps.

3.3. Résumé non technique

Conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique. Celui-ci présente clairement le projet, les différentes thématiques abordées et les conclusions de l'étude.

Ce résumé devra être complété par les nouveaux éléments apportés par le pétitionnaire en réponse aux recommandations de l'Ae figurant dans le présent avis.

L'Ae recommande au pétitionnaire de mettre à jour le résumé non technique avec les nouveaux éléments apportés par le pétitionnaire en réponse aux recommandations de l'Ae figurant dans le présent avis.

METZ, le 20 décembre 2024

Le Président de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
par délégation,

Jean-Philippe MORETAU

²⁶ Les PPBE ont été institués par l'ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 transposant la directive européenne 2002/49/CE.

²⁷ cf. liste sur www.pollens.fr - guide d'information « végétation en ville » du RNSA, qui présente l'avantage de classer les essences selon leur potentiel allergène : faible ou négligeable (espèce pouvant être plantées en zones urbaines), modéré (espèces ne pouvant être plantées qu'en petits nombres), et fort (espèces ne pouvant pas être plantées en zones urbaines)).