



Autorité environnementale

**Avis délibéré de l'Autorité environnementale
sur la Zac Cambacérès Nord (34) – 3^e avis**

n°Ae : 2025-57

Avis délibéré n° 2025-57 adopté lors de la séance du 26 juin 2025

IGEDD / Ae – Tour Séquoia – 92055 La Défense cedex – tél. +33 (0) 1 40 81 90 32 – www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie en visioconférence le 26 juin 2025. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la Zac Cambacérès Nord (34) – 3^e avis.

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Karine Brulé, Marc Clément, Virginie Dumoulin, Christine Jean, Noël Jouteur, Laurent Michel, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Éric Vindimian, Véronique Wormser.

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus 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.

Étaient absent(e)s : François Letourneux, Olivier Milan, Laure Tourjansky

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le vice-président de la métropole de Montpellier 4 avril 2025, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 16 avril 2025.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 1226 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 1221 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 1227 du même code, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers du 6 mai 2025 :

- le préfet de l'Hérault,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) d'Occitanie,

Sur le rapport de Karine Brulé et Éric Vindimian, qui se sont rendus sur site le 22 mai 2025, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact 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, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

Synthèse de l'avis

La zone d'aménagement concerté (Zac) Cambacérès Nord se situe dans la partie sud-est de la ville de Montpellier, au sein du projet urbain global Cambacérès de 350 ha et 900 000 m² de surface de plancher dont Montpellier Méditerranée Métropole, maître d'ouvrage, a confié la réalisation à la société d'aménagement de Montpellier Méditerranée Métropole (SA3M). La Zac constitue une extension urbaine organisée autour de la gare Montpellier Sud de France, située sur le contournement ferroviaire Nîmes-Montpellier et qualifiée de pôle d'échange multimodal par le dossier, bordée en limite nord par l'A709 et traversée par l'A9. Sur une surface d'environ 60 ha, elle prévoit la création de 400 000 m² de surface de plancher, ainsi que l'aménagement d'un parc urbain. Le dossier est présenté dans le cadre de la modification du dossier de réalisation de la Zac dont le volet logement est quasi intégralement réaffecté au tertiaire et à l'enseignement supérieur.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- la santé des populations (bruit et qualité de l'air),
- les émissions de gaz à effet de serre,
- l'imperméabilisation des sols,
- le régime des eaux,
- les paysages,
- la biodiversité.

Contrairement aux recommandations des différents avis et décisions déjà rendus par l'Ae sur ce territoire, l'étude d'impact est limitée aux seuls aménagements dont la réalisation relève de la SA3M, en excluant les opérations réalisées de manière concomitante sur le territoire de la Zac auxquelles ils sont fonctionnellement liés : extension de la ligne 1 du tramway, contournement ferroviaire Nîmes-Montpellier et construction de la nouvelle gare Montpellier Sud de France, transformation de l'A709 en boulevard urbain. Le maître d'ouvrage maintient cette position et reconnaît néanmoins que la centrale géothermique fait partie du projet.

Le dossier partiel objet de l'[avis de l'Ae n°2024-101 du 21 novembre 2024](#) est remplacé par un dossier qui s'apparente à la mise à jour de l'étude d'impact de 2013. Cette mise à jour reste marquée par des erreurs méthodologiques et des insuffisances majeures, notamment en matière de définition du nouvel état de référence, des aires d'études et populations concernées, de l'étude de trafic et des solutions alternatives étudiées.

L'Ae prend acte de ce dossier plus conforme à ce qui est attendu de la mise à jour d'une étude d'impact, mais réitère une partie de ses recommandations, notamment en matière de prise en compte de l'ensemble des opérations constituant le projet global, y compris si celui-ci devait être restreint aux aménagements et constructions prévus dans la Zac, afin de permettre au public, aux autorités compétentes et aux maîtres d'ouvrage des différentes opérations constituant le projet de disposer d'une information à jour et complète sur l'évaluation des incidences du projet, de leurs mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et périmètre du projet

La zone d'aménagement concerté (Zac) Cambacérès Nord, sous maîtrise d'ouvrage de la société d'aménagement de Montpellier Méditerranée Métropole (SA3M), société d'économie mixte présidée par le président de la métropole de Montpellier, s'inscrit dans un projet urbain global qui structure l'extension urbaine de la métropole de Montpellier autour d'un pôle d'échanges multimodal regroupant la gare Montpellier Sud de France (SdF), l'aéroport, la ligne 1 du tramway et la ligne de bus-tram 2 ainsi que trois « vélolignes » du réseau express vélo n°3.

Ce projet global s'étend sur 350 ha au sud de Montpellier en limite d'urbanisation, (voir zone entourée en bleu figure 1). Il a pour ambition, selon le dossier, de « *créer l'une des polarités majeures du cœur de la métropole* » avec un concentrateur de trafic (*hub*) regroupant l'aéroport, la gare SdF et le terminus de la ligne 1 du tramway ainsi qu'un pôle d'activités tertiaires incluant des établissements d'enseignement supérieur pour un total de 900 000 m² de surface de plancher. Il a pour objectif de réaliser un pôle d'affaires placé au sein d'une des sept « connexions métropolitaines » de l'agglomération.

Il comportera un réseau de chaleur alimenté par une ressource géothermique. Le projet est traversé par l'autoroute A9 à laquelle il n'est pas directement relié ainsi que par l'A709, ancienne voirie de l'autoroute A9 dont la vocation de boulevard urbain est reportée *sine die*. Le quartier est en partie dans l'axe de la piste de l'aéroport, lequel est situé à environ 3 km et actuellement relié au quartier par voie routière exclusivement.

L'Ae a déjà délibéré plusieurs avis concernant ce projet urbain global et régulièrement observé que les évaluations environnementales distinctes de ses différentes opérations fonctionnellement liées, présentées comme des projets séparés, n'étaient pas conformes à l'[article L. 122-1 du code de l'environnement](#) qui prévoit une évaluation environnementale du projet d'ensemble « *afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité* ». Le présent avis concerne l'actualisation de l'évaluation environnementale du projet. Elle fait suite à la première recommandation de l'[avis de l'Ae n°2024-101 du 21 novembre 2024](#) de présenter et d'évaluer les différentes opérations du projet global et lui soumettre à nouveau pour avis. Le lecteur pourra se reporter à cet avis.

La présente saisine est fondée sur une actualisation de l'étude environnementale, les éléments nouveaux sont tracés en bleu dans le texte du document principal². Pour autant, le périmètre de l'étude d'impact reste restreint à la Zac Cambacérès et focalisé sur sa partie nord. À l'exclusion de la centrale géothermique³, les autres opérations du projet sont présentées comme des « projets

² Ce n'est ni le cas ni dans le dans le « programme des équipements publics », sans modification malgré les évolutions du projet, ni dans les « modalités prévisionnelles de financement », pourtant modifiées. Les évolutions présentées ne sont pas expliquées (baisse de 75 % des fonds de concours), les sommes des coûts présentés présentent plusieurs erreurs et, par exemple, les produits ont un montant affiché de 115 113 €.

³ La centrale géothermique n'est que partiellement intégrée, plusieurs tableaux de synthèse l'omettant et aucun élément de l'étude d'impact de la prenant en compte.

voisins » succinctement présentés dans le cadre du chapitre sur les effets cumulés. Lors de la visite, le maître d'ouvrage a confirmé son choix qui est d'ailleurs variable⁴.

L'Ae développe au fil de cet avis les biais que cela introduit dans l'évaluation des incidences du projet qui doit, selon le code de l'environnement, être globale.

L'Ae recommande à nouveau de faire porter l'étude des incidences environnementales sur l'ensemble du projet incluant le pôle d'échanges multimodal et les aménagements de la zone d'aménagement concerté Cambacérès Nord.

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Le dossier a été significativement complété et détaillé pour ce qui concerne la Zac Nord. L'Ae n'en reprend ici que les principaux éléments.

Le projet urbain global est découpé en deux secteurs (Figure 1) :

- au nord sur 400 000 m² de surface de plancher : activités tertiaires⁵ et enseignement supérieur,
- au sud sur 500 000 m² de surface de plancher : résidentiel, activités de commerce de proximité, tertiaires, productives et technologiques.

Le parc paysager de la Mogère situé à l'est de la Zac Nord sera prolongé au sud de la gare pour des raisons paysagères, d'agrément et hydrauliques afin notamment d'écarter les crues du ruisseau du Nègue-Cats. Plusieurs continuités paysagères sont également planifiées. Les immeubles en front de voie ferrée et d'autoroute sont qualifiés d'enveloppes bâties permettant de limiter l'exposition de l'intérieur du quartier aux nuisances sonores et polluantes. Le dossier souligne que la voie ferrée bénéficie d'un traitement des bruits « solidiens »⁶ comparable à celui réservé aux voies de tramway urbaines.

Aujourd'hui seul le projet de Zac Cambacérès Nord (Figure 2), incluant la gare SdF déjà construite, est abouti et justifie cette actualisation du projet global et la saisine subséquente de l'Ae. Le secteur Sud sera aménagé ultérieurement ainsi qu'une éventuelle liaison entre la gare SdF et l'aéroport. Les premiers 65 000 m² de la Zac Nord « *devraient être livrés* » fin 2024⁷, 200 000 m² seront livrés entre aujourd'hui et 2033, le reste (135 000 m²) entre 2033 et 2038.

⁴ À titre d'exemple, le programme initial présenté inclut la gare Sud de France et l'extension du réseau de tramway (pris en compte dans le coût du projet) et le programme modifié inclut des dessertes supplémentaires par le réseau bustram.

⁵ Le dossier indique que l'ambition initiale de création de 2 000 à 2 500 logement a été revue avec environ 300 logements au sud de la gare. Leur position sur le plan masse n'est cependant pas indiquée.

⁶ Les bruits aériens sont ceux qui sont produits et se propagent dans l'air (parole, radio ...), par opposition aux bruits dits « solidiens » qui, eux sont dus à une énergie communiquée directement à une paroi (bruits de chocs, vibrations dues à des équipements...). Source : [Centre d'information sur le bruit](#).

⁷ Le dossier fournit un tableau complet des aménagements en indiquant les dates effectives et prévisionnelles de livraison, le texte n'est pas toujours mis à jour.

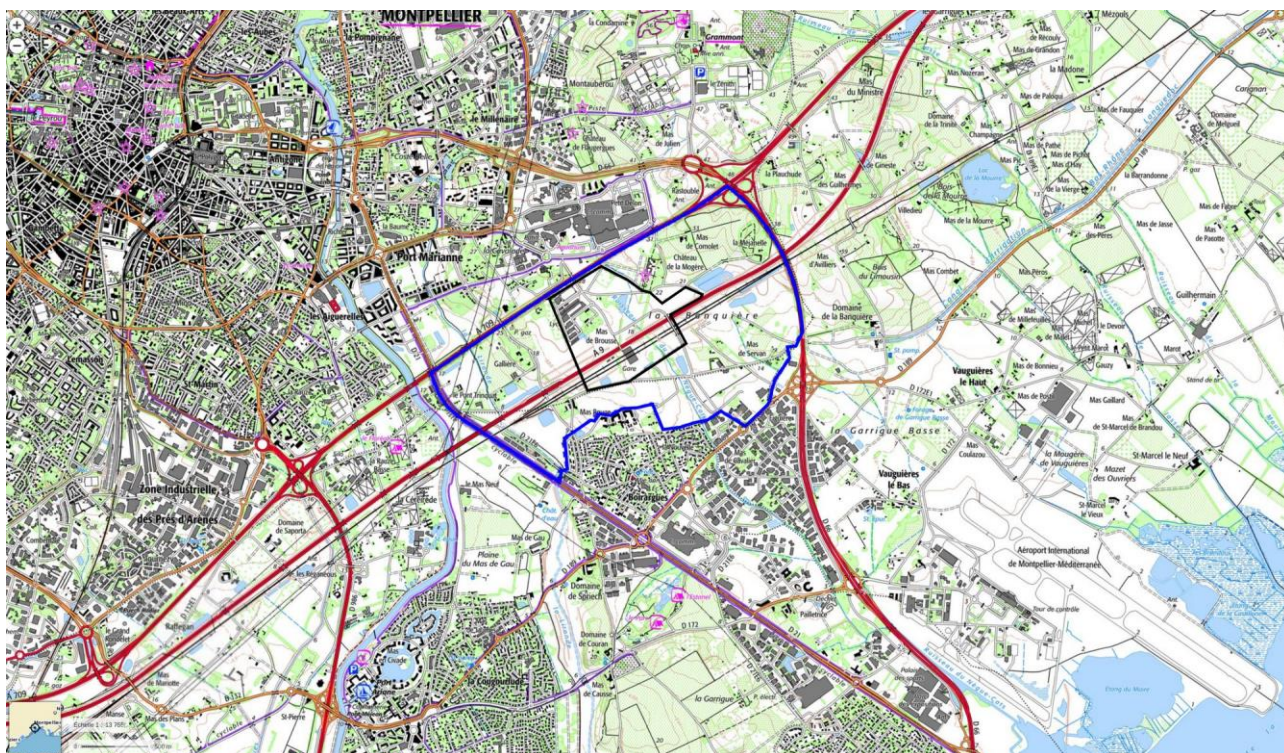


Figure 1 : périmètres du projet urbain global Cambacères (trait bleu) et de la Zac Cambacères Nord (trait noir). Source : Géoportail et dossier

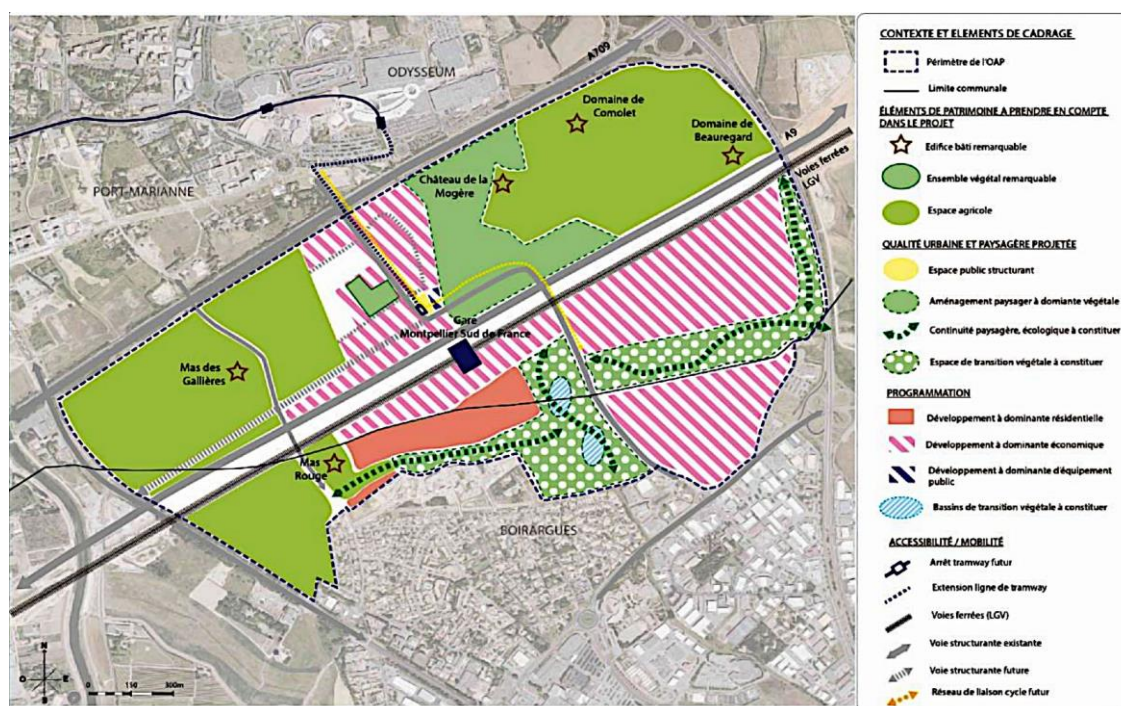


Figure 2 : programmation des différents secteurs du projet urbain global. Source : dossier.

En réponse à une recommandation de l'Ae, le dossier précise que la Zac Cambacères Nord sera fréquentée par environ 14 000 actifs dont 11 000 présents chaque jour d'activité, 7 000 étudiants et 1 660 000 voyageurs par an (estimation de 2022). Ce chiffrage, peu documenté, omet les lycéens, les personnes fréquentant les installations sportives, les visiteurs du parc de la Mogère, les accompagnants des voyageurs, ainsi que les projections en matière de fréquentation de la gare et d'habitants de la zone résidentielle conservée au sud de la gare.

L'Ae réitère sa recommandation de quantifier les différents usagers de la Zac par type (habitants, lycéens et étudiants, employés et clients des établissements de la Zac, voyageurs et non voyageurs en transit, visiteurs du parc de la Mogère, sportifs...) et selon l'avancement du projet.

Le coût du projet est d'environ 115 M€. La valeur totale des mesures n'est pas présentée, certains coûts étant seulement unitaires. L'Ae note que ces coûts intègrent, par exemple, celui des remblais, consubstantiels du projet, et celui de la prolongation de la ligne 1 du tramway, dont le maître d'ouvrage affirme par ailleurs qu'elle n'est pas dans le périmètre du projet. Le coût des mesures en faveur de la biodiversité n'est pas mis en perspective des mesures de réduction annoncées.

L'Ae recommande de mettre à jour les modalités prévisionnelles de financement et de présenter une synthèse des coûts des seules mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation en cohérence avec les mesures annoncées.

1.3 Procédures relatives au projet

En réponse à une recommandation de l'Ae, le dossier a été complété d'une liste des procédures passées. Cette liste reste cependant insuffisante et n'intègre pas les permis de construire et autres procédures des différentes opérations réalisées et en cours.

L'Ae réitère sa recommandation de présenter au public l'ensemble des procédures passées et en cours nécessaires à la réalisation des différentes opérations du projet.

Le dossier soumis à l'avis de l'Ae est lié à la modification du dossier de réalisation de la Zac Cambacérès Nord qui avait été créée le 29 octobre 2013 et dont la réalisation avait été autorisée par [arrêté préfectoral n° DDTM34-2015-08-05171](#) délivré le 19 août 2015. Par délibération n°M2024-355a du 19 juillet 2024, la métropole de Montpellier a décidé de modifier le projet. L'exploitation du gîte géothermique à basse température a été autorisée par arrêté préfectoral n°DDTM34-2017-I-1010 en date du 22 août 2017⁸. Suite à sa saisine, en 2024, d'un premier dossier de modification du dossier de réalisation accompagné de l'étude d'impact de 2013 et de quelques volets thématiques mis à jour, l'Ae avait recommandé une actualisation de l'étude d'impact et reprécisé quel était selon elle le véritable périmètre du projet d'ensemble. L'Ae avait eu l'occasion de s'exprimer en ce sens à de nombreuses reprises⁹. L'absence de prise en compte de ce périmètre fait peser sur le projet un risque juridique.

La compétence de l'Ae¹⁰ pour donner un avis sur le projet est liée au périmètre du projet d'ensemble lequel comporte le contournement ferroviaire Nîmes-Montpellier (CNM) et la gare SdF qui relèvent de la maîtrise d'ouvrage de SNCF Réseau.

Il a été indiqué aux rapporteurs que le dossier serait soumis à participation du public par voie électronique, le dossier n'en précise pas le calendrier. Il a été indiqué aux rapporteurs que celle-ci serait réalisée au plus tôt.

⁸ Le permis d'exploitation du gîte géothermique « La Mogère », délivré à la société d'aménagement de l'agglomération montpelliéraine, a été transférée à la société d'équipement de la région montpelliéraine, par [arrêté préfectoral complémentaire n°2021-I-1199](#).

⁹ La liste des avis et arguments de l'Ae est détaillé dans l'avis de novembre 2024.

¹⁰ [Article R. 122-6-6 du code de l'environnement](#)

L'étude d'impact considère, à juste titre, qu'il n'y a pas lieu de compléter l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000¹¹ initiale concernant les quatre sites recensés à proximité et qui concluait à l'absence d'incidence notable.

1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet, inchangés par rapport au 2^e avis, sont :

- la santé des populations (bruit et qualité de l'air),
- les émissions de gaz à effet de serre,
- l'imperméabilisation des sols,
- le régime des eaux,
- les paysages,
- la biodiversité.

2. Analyse de l'étude d'impact

2.1 Prise en compte des recommandations de l'Ae

2.1.1 Suivi des recommandations de l'Ae

Contrairement aux éléments partiels qui avaient été présentés à l'Ae, et sur lesquels elle a fondé son avis de novembre 2023, le dossier est désormais composé d'un document principal complet et d'annexes complétées par un bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES), une étude sur le potentiel de développement des énergies renouvelables et de création d'un réseau de chaleur ou de froid et d'un volet « milieux naturels, biodiversité ». Les volet « air et santé » ainsi que « bruit » ont été mis à jour. Le volet « transport et mobilité » a été intégré au document principal.

Des aires d'études sont désormais décrites. Elles ne sont néanmoins que partiellement justifiées au regard des effets du projet au sein et autour de la Zac, parfois non cohérentes selon les parties du dossier (exemple des milieux naturels) et, finalement peu utilisées.

Le dossier contient un résumé non technique, qui rend l'avant-propos en partie redondant.

2.1.2 Conformité au concept des études d'incidence

Les tableaux de synthèse ne répondent pas à la logique conceptuelle des études d'incidences environnementales qui déclinent successivement les incidences brutes, les mesures d'évitement et de réduction de ces incidences, les incidences résiduelles notables après évitement et réduction, puis les mesures compensatoires qui y apportent une contrepartie. À de rares exceptions près, les mesures ne sont pas catégorisées (E, R, C, A) et font l'objet de descriptions parfois sommaires. Il n'y a pas de dispositif de suivi.

¹¹ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

L'Ae recommande de revoir les tableaux de synthèse afin de présenter au public la logique de la mise en œuvre de la séquence « éviter, réduire, compenser ».

2.2 État initial

L'état initial présenté consiste le plus souvent à décrire la situation actuelle, alors que l'Ae recommandait de rappeler les éléments pertinents de l'état initial de 2013, de tenir compte des travaux déjà réalisés ou en cours qui conduisent à l'état actuel et de présenter le résultat du suivi des mesures prises pour éviter, réduire et compenser leurs incidences.

Pour la bonne information du public, l'Ae réitère sa recommandation de présenter les éléments pertinents de l'état initial (avant le projet global) et la façon dont il a été affecté, à ce jour, par le début d'exécution du projet.

2.2.1 Qualité de l'air

L'étude d'impact comporte un volet important sur la qualité de l'air à l'état initial. Des cartes de modélisation de la concentration annuelle en particules¹² (PM₁₀ et PM_{2,5}) sont fournies. Des mesures de PM₁₀ et d'oxydes d'azote ont été réalisées en 2023 lors de deux périodes mai-juin et novembre-décembre afin de disposer de mesures en période froide et chaude. Les valeurs réglementaires sont fournies ainsi que les valeurs guide de l'organisation mondiale de la santé (OMS) et les futures valeurs réglementaires européennes, fixées par la directive (UE) 2024/2881 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024 concernant la qualité de l'air et un air pur pour l'Europe.

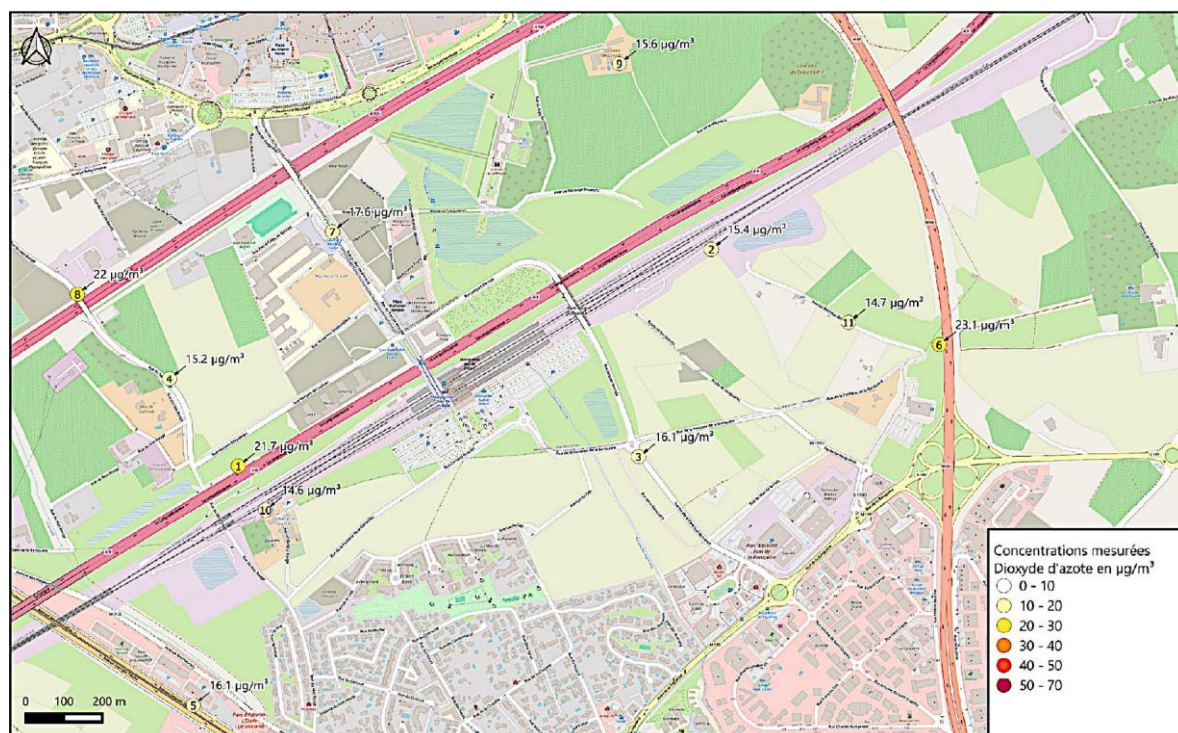


Figure 3 : résultats des mesures de NO_x en moyenne annuelle. Les concentrations annuelles moyennes de PM₁₀ aux points 1 et 11 sont respectivement de 20,3 µg/m³ et 13,9 µg/m³. Source : dossier

Le dossier mentionne et explicite également les différents plans d'amélioration de la qualité de l'air qui concernent la métropole de Montpellier.

¹² Deux paramètres sont utilisés : PM₁₀ représente les particules de diamètres inférieur à 10 µm et PM_{2,5} les particules de diamètre inférieur à 2,5 µm.

Les résultats montrent une qualité de l'air dégradée (Figure 3), comparable aux valeurs obtenues en centre-ville et dépassant les valeurs guides de l'OMS de 10 µg/m³ pour les oxydes d'azote et 15 µg/m³ pour les PM₁₀. Les PM_{2,5} n'ont pas été mesurées du fait de l'instabilité des mesures, la modélisation de l'association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air dont une représentation cartographique est fournie suggère une moyenne annuelle inférieure à celle qui est rencontrée en centre-ville.

2.2.2 Nuisances sonores

Des mesures de bruit ont été réalisées en juin 2023. Les résultats sont exprimés en Laeq¹³. Une modélisation du bruit a également été mise en œuvre, ses résultats sont présentés sur la Figure 4. Le dossier indique que le modèle a été calé sur le bruit ferroviaire mesuré en mai 2024 sur un seul point de mesure (PF60) non figuré sur la carte. Le dossier ne justifie pas l'utilisation d'un seul point de calage, ni comment les mesures ont été traitées pour s'assurer qu'aucun autre bruit, par exemple routier, ne soit venu perturber la procédure de calage, ni comment le modèle a été calé sur le bruit routier mesuré au sein du périmètre d'étude.

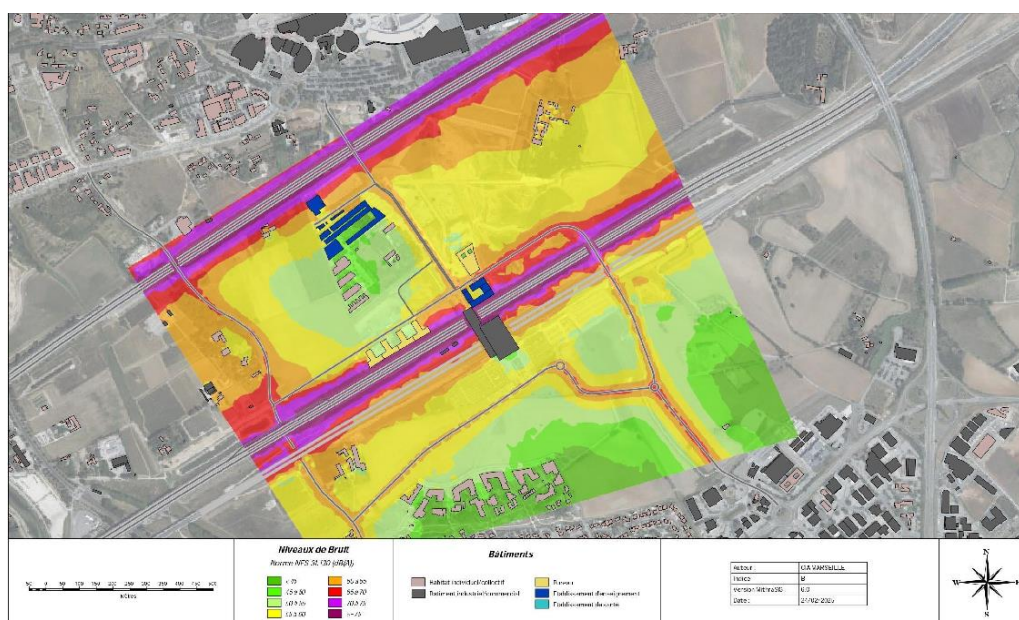


Figure 4 : résultats des mesures de bruit ambiant sur la zone d'étude. Source dossier.

Le site de la Zac est, pour la moitié est de son emprise, exposé à la zone C de gêne modérée de l'aéroport (Lden¹⁴ < 62dB), une faible surface à l'est étant en zone B de gêne forte (Lden < 70dB). La réglementation n'autorise que les constructions à vocation tertiaire dans la zone C. Le dossier fournit la carte du plan d'exposition au bruit de l'aéroport mais ne tient apparemment pas compte du bruit des avions dans la modélisation du bruit.

L'Ae recommande :

- de préciser la méthode de calage du modèle et de la justifier,
- de prendre en compte dans la modélisation le bruit des avions.

¹³ Le niveau Laeq(T) (pour *Level A equivalent*) est le niveau de bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit existant réellement pendant la période T considérée. Il exprime la moyenne de l'énergie reçue au cours d'une période. [Source Bruitparif](#)

¹⁴ L'indicateur Lden (pour *Level day-evening-night*) représente le niveau de bruit moyen pondéré au cours de la journée en donnant un poids plus fort au bruit produit en soirée (18-22h) (+ 5 dB(A)) et durant la nuit (22h-6h) (+10 dB(A)) pour tenir compte de la sensibilité accrue des individus aux nuisances sonores durant ces deux périodes. [Source Bruitparif](#)

2.2.3 Émissions de gaz à effet de serre et consommation d'énergie

Le chapitre correspondant de l'étude d'impact indique que : « *Dans son état actuel, le site est émetteur de GES, en raison notamment du trafic routier des différentes infrastructures, de la gare Montpellier Sud de France et du CNM, et des premières constructions de la Zac.* » Ces émissions ne sont pas évaluées quantitativement.

Il n'y a pas de quantification de la consommation d'énergie à l'état initial¹⁵, ni d'analyse des consommations actuelles au regard de ce qui était prévu en 2013.

L'Ae recommande de présenter l'état initial et l'évolution des consommations d'énergies et des émissions de gaz à effet de serre sur une aire d'étude adéquate.

2.2.4 Effets du changement climatique sur le territoire

Le dossier introduit la méthode utilisée pour évaluer l'effet de chaleur urbaine, l'Ae en rend compte dans le paragraphe 2.4.4 du chapitre sur les incidences. L'analyse des risques d'inondation et de retrait et gonflement des argiles à l'état initial mentionne des actualisations récentes mais n'évoque à aucun moment la prise en compte du changement climatique pour le calcul des aléas. Il est cependant mentionné : « *Dans le climat futur, on s'attend à une augmentation de l'intensité [des] événements méditerranéens.* ». Cette affirmation est documentée par le dernier rapport du Giec¹⁶ et par des considérations de Météo France.

2.2.5 Sols

L'évaluation de la qualité des sols et, notamment de leur caractère perméable ou non, n'est pas présentée, pas plus que les surfaces déjà artificialisées. Ce thème n'a pas d'aire d'étude.

L'Ae recommande de présenter une analyse de l'état initial des sols, notamment de leur perméabilité, sur une aire d'étude adaptée et d'intégrer ce sujet dans les tableaux de synthèse des incidences du projet.

Les seuls déblais évoqués sont présentés comme une incidence du remodelage du site. Pourtant certaines opérations nécessitent des excavations, pour les fondations « *profondes* » des bâtiments, par exemple, mais aussi pour le stationnement prévu en sous-sol. Le dossier ne présente aucun chiffrage des déblais et remblais déjà effectués et à venir. La seule mesure, classée « compensation, accompagnement » d'« *optimisation globale des déblais des chantiers à l'échelle de l'agglomération* » et l'information selon laquelle les merlons acoustiques sont réalisés avec les déblais de l'A9 et du CNM ne suffisent pas à éclairer le public et les décideurs sur les mouvements de terres.

L'Ae recommande de présenter en détails les sources, volumes et destination des déblais, ainsi que les sources, volumes et origines des remblais.

Plusieurs sites ayant accueilli des activités susceptibles d'être polluantes ont été recensés et analysés. Les résultats ne sont pas fournis. Le dossier indique que des contaminations modérées aux hydrocarbures et aux métaux ont été détectées mais sont compatibles avec des activités

¹⁵ Cf. note de l'Autorité environnementale relative aux zones d'aménagement concerté (Zac) et autres projets d'aménagements urbains de [février 2020](#).

¹⁶ Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

tertiaires. Il est également mentionné la présence probable de résidus de pesticides, du fait de l'activité agricole du site, mais aucune analyse n'est rapportée.

L'Ae recommande de procéder à des analyses de résidus de pesticides au droit des parcelles retenues pour des usages où le sol est accessible aux personnes.

2.2.6 Régime des eaux

Le dossier indique simultanément que les risques de pollution des eaux souterraines sont importants, la nappe captée étant proche de la surface et non protégée, et que la nappe est suffisamment profonde pour ne pas engendrer de contraintes, ce qui nécessite une clarification.

2.2.7 Paysages

Le secteur d'étude s'inscrit dans les unités paysagères de « *La plaine de Lunel Mauguio* », au sud et de « *l'agglomération de Montpellier* », au nord, définies dans l'atlas des paysages du Languedoc-Roussillon. La plaine de Lunel Mauguio, entre ville et lagune, césure à fort enjeu, est soumise à une forte pression sur les plaines agricoles ou viticoles, au mitage des collines boisées du nord, et à la disparition d'espaces de respiration entre les noyaux urbains.

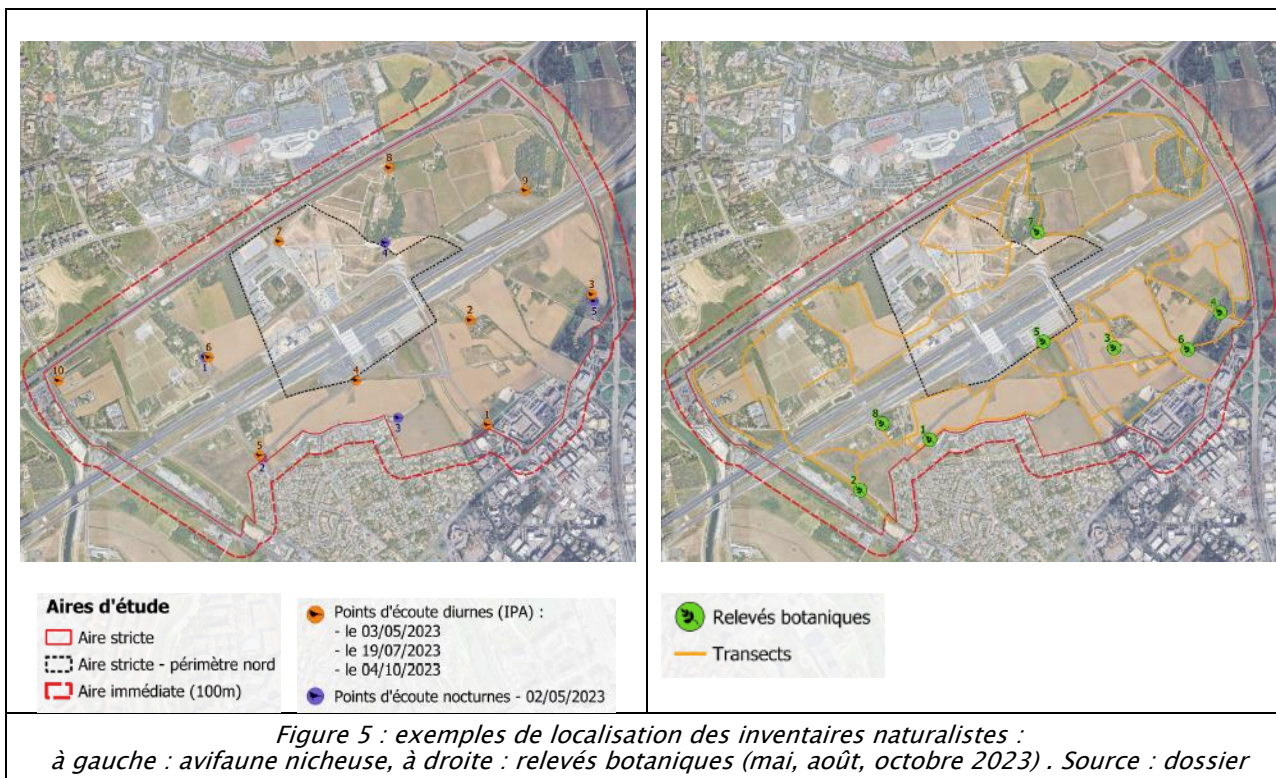
En présentant la situation actuelle, le dossier ne peut que constater la disparition de cet espace de respiration et la fermeture des paysages par les constructions, malgré la préservation de quelques mas traditionnels et la mise en avant d'un maintien de 50 % d'espaces agricoles et naturels dans le projet urbain global.

2.2.8 Biodiversité

L'annexe valant mise à jour de l'étude d'impact de 2013, volet « milieux naturels, biodiversité », est uniquement consacrée aux méthodes d'inventaires et à leurs résultats. Elle ne reprend pas le code couleur de la mise à jour, ce qui ne permet pas de distinguer les modifications.

Plusieurs aires d'étude sont définies, une « aire stricte – périmètre nord » (celle de la Zac Cambacérès Nord), une « aire stricte » (celle du projet urbain global), ainsi que des aires d'étude immédiate (100 m autour de l'aire stricte), intermédiaire (1 km autour de l'aire stricte) et éloignée (5 km autour de l'aire stricte). Le choix des espaces retenus au titre des aires immédiate, intermédiaire et éloignée n'est pas justifié, par exemple au regard des liens fonctionnels avec l'aire stricte. Les aires immédiate et intermédiaire se semblent pas avoir d'utilité.

Les inventaires sont réalisés au sein de l'aire stricte et le plus souvent en dehors de l'aire stricte – périmètre nord, sans justification (Figure 5). En particulier, il n'y en a ni autour du Mas de la Brousse, pourtant situé au cœur de la Zac Cambacérès Nord, ni vers l'extrémité est, potentiels réservoirs de biodiversité. Rien ne laisse penser que les points d'inventaires seraient identiques à ceux de 2013, ce qui rend la mise en perspective des inventaires 2023 par rapport à ceux de 2013 délicate.



Quelques figures permettent de comparer les enjeux en 2013 et en 2023, le tout regroupé sous l'appellation « état initial ».

Quand ils sont comparés, les niveaux d'enjeux baissent entre 2013 et 2023. À titre d'exemple, les enjeux pour les chauves-souris étaient considérés comme modérés dans l'ensemble de l'aire stricte - périmètre nord et plusieurs zones à enjeux fort (gîtes fortement potentiels) étaient identifiés en 2013, tels que les parcs du château de la Mogère et de la Méjanelle. Elles sont devenues à enjeu modéré, « *par effet de raréfaction* ». De plus « *une nouvelle catégorie d'enjeu nul est apparue sur une surface notable (= surfaces construites)* ». Cette analyse conclut ainsi à une forte perte de biodiversité sans la mettre en regard des mesures d'évitement, de réduction et de compensation déjà mises en place et visiblement en échec.

La méthodologie permettant d'élaborer la carte des enjeux globaux semble inadéquate. En effet, comme le montre la figure 6, alors que des zones à enjeux forts pour les habitats et les chauves-souris et à enjeux modérés pour les habitats et la faune existent, la carte résultante présente quasi exclusivement des zones à enjeux faibles. Les seuls enjeux modérés mis en exergue sont les habitats présents le long du Nègue-Cats.



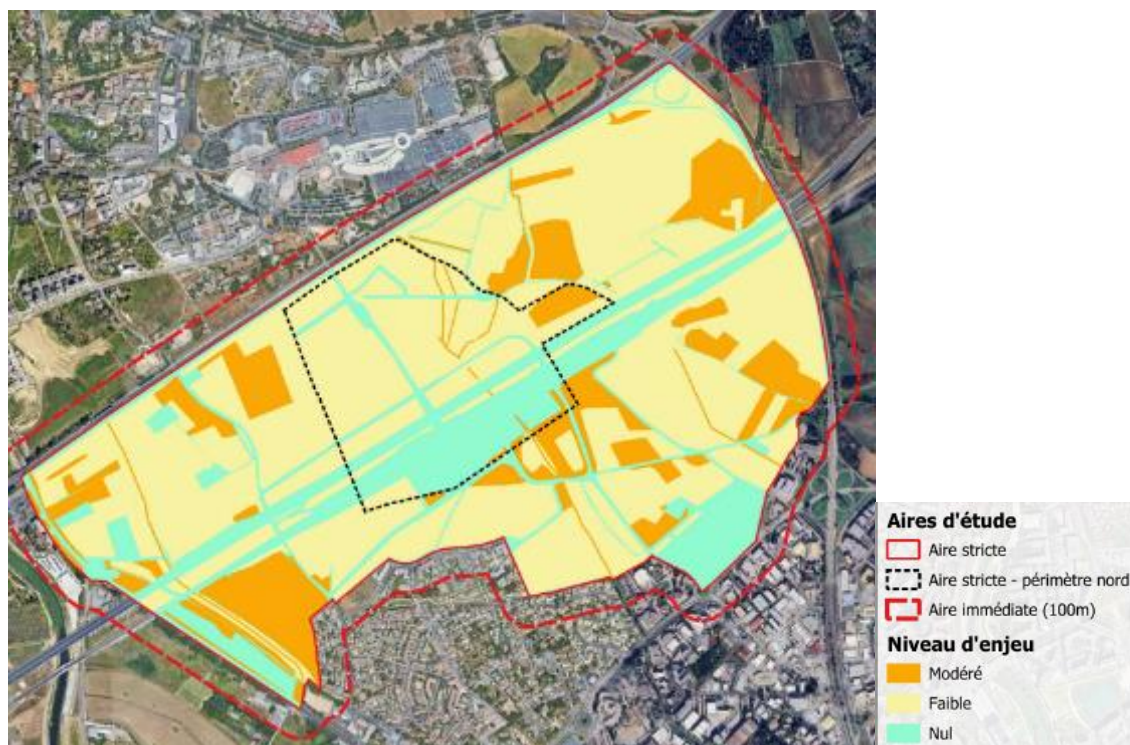


Figure 6 : en haut, de gauche à droite, carte des enjeux habitats naturels, chauves-souris, faune terrestre ; en bas, carte des enjeux globaux (2023). Source : dossier

L'Ae recommande de reconsidérer le niveau des enjeux globaux pour les habitats naturels et la faune et de mettre en regard les évolutions constatées sur une décennie avec les mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en œuvre.

2.2.9 Risques

Retrait et gonflement des argiles

La géologie du site est majoritairement argileuse. La Zac est concernée par des niveaux d'aléa moyen à fort en ce qui concerne le risque de retrait et de gonflement des argiles.

Transport de matières dangereuses

Le site est concerné par le transport de marchandises par voie ferrée et routière ainsi que par des canalisations de gaz sous les voiries de l'A709 et l'A9.

2.3 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

L'Ae avait recommandé : « de présenter les objectifs et motivations ayant conduit à la modification du projet, les solutions alternatives raisonnables étudiées et la justification du choix effectué au regard de leurs incidences comparées sur l'environnement et la santé humaine ». L'actualisation de l'étude d'impact se traduit essentiellement par la rédaction du chapitre 5.2.5 qui concerne la période postérieure à 2013. Ce chapitre est peu lisible : les cartes ne sont ni datées ni légendées, il n'est donc pas possible de situer les bâtiments mentionnés dans le texte, les évolutions sont nombreuses et difficiles à dater. La hiérarchie des titres est erronée, par exemple le chapitre 5.2.5.1 se compose de trois titres numérotés « 8 » suivi d'un « 1 ».

L'analyse concerne en premier lieu la période antérieure à 2013 avec un rappel du contexte et de la situation géographique et la présentation des raisons du choix du site. Il est également rappelé que le projet, « *un des éléments majeurs du futur cœur de la métropole* », doit constituer un « *véritable hub associant la gare nouvelle, la gare Saint-Roch et l'aéroport* ». La carte à plus grande échelle Figure 7 ci-dessous relativise la notion de centralité évoquée dans le dossier.

La proximité des infrastructures reste relative. L'A9 traverse certes le site mais sans y être reliée. Le « Hub de Montpellier » est présenté comme comprenant la gare Saint-Roch reliée au réseau TER, la gare SdF sur la ligne à grande vitesse et l'aéroport. La liaison entre les deux gares par la ligne 1 du tramway, en cours de construction, représente un temps de trajet de 35 minutes, la durée de rupture de charge entre le TGV et le TER est donc de près d'une heure si on compte les trajets à pied entre ces aménités. La liaison avec l'aéroport est moins malaisée puisqu'elle implique l'utilisation d'une navette par bus¹⁷ toutes les demi-heures avec un temps de trajet de 10 min.

Le site étant défini, les variantes s'articulent autour d'une « procédure de dialogue compétitif » impliquant trois candidats. Il en a résulté la désignation d'un groupement d'architectes paysagistes qui a réalisé le dossier de création de la Zac Nord en 2013.

Une concertation avec la population a été organisée en application de l'article L.300-2 du code de l'urbanisme. Elle a été conduite en parallèle avec celle de la gare nouvelle aujourd'hui construite. Le dossier ne mentionne pas les principales conclusions de ces deux concertations.

Le dossier souligne les caractéristiques du projet proposé par le prestataire lauréat du dialogue compétitif en 2013, à savoir : un programme tertiaire dense, la préservation de 200 ha d'espaces naturels mettant en valeur le Nègue-Cats et un programme mixte de logements. Le lauréat était le seul à regrouper l'autoroute et la voie ferrée, distantes de 23 m. Les projets concurrents présentaient quelques aspects défavorables comme la faible protection des habitants au bruit, la complexité de mise en œuvre, une densité d'habitat trop élevée.

Le dossier a été notablement modifié en 2016 du fait de la forte croissance démographique de l'agglomération. Suite à un nouveau dialogue compétitif, il a été recherché une amélioration de la liaison avec la ville (ligne 1 du tramway et modes actifs), une plus grande flexibilité du programme et le renforcement des surfaces d'espaces verts.

Les bons résultats de la commercialisation des bâtiments tertiaires et d'enseignement supérieur ont conduit la collectivité à développer entre 2019 et 2021 une option entièrement tertiaire. Dans cette option, le bâtiment de 30 000 m² de surface de plancher dit « *Le Nageur* » qui avait une fonction de protection acoustique vis-à-vis de l'A9 est supprimé afin de respecter le principe de l'absence d'artificialisation nette. Une place est créée qui centralise les arrêts de transport en commun avec notamment un déplacement du terminus du tram 1 à environ 200 m de la gare. Des bâtiments tertiaires semblent devoir occuper un parking au sud-ouest de la gare sans que la question des accès à cette gare ne soit présentée.

¹⁷ <https://www.herault-transport.fr/sites/default/files/fichiers/620-FH-mars-accessible.pdf>

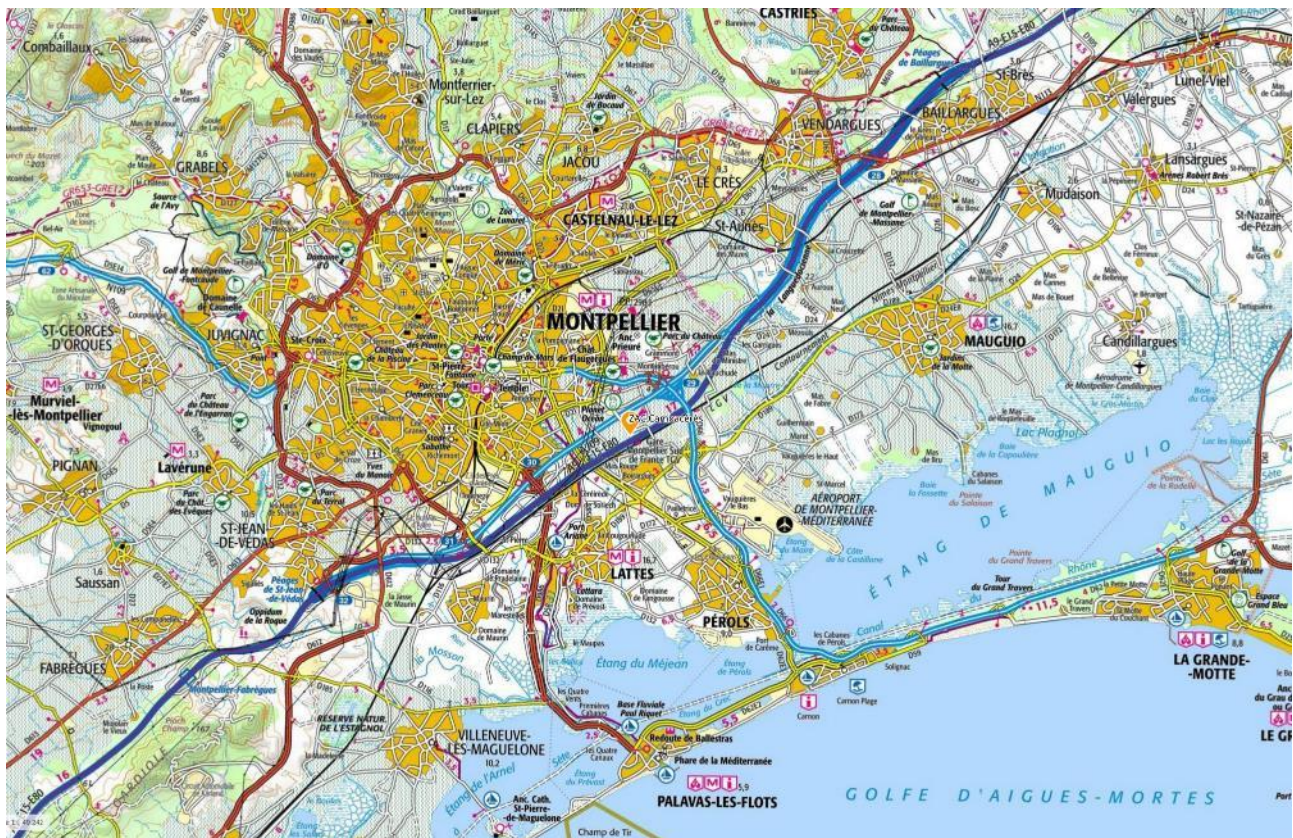


Figure 7 : carte à grande échelle de l'urbanisation autour de la ville de Montpellier. Source Géoportail.

Les raisons des différents choix, notamment au regard des enjeux environnementaux, ne sont pas détaillées. On peut parfois lire au fil du texte que des questions d'inondation, d'artificialisation, de bruit, de protection des espaces verts ont été prises en considération mais il manque une analyse globale par enjeu. Les évolutions, dont on peut douter qu'elles soient terminées, semblent plutôt obéir à une série d'ajustements fondés sur des opportunités commerciales (vente d'espaces, arrêt du projet de boulevard urbain de l'A709...) plus que sur une vision urbanistique stable. Ainsi, d'un quartier mixte regroupant des activités et des logements autour d'un « hub » de transports en commun, le projet de Zac est devenu un quartier d'affaires centré sur une gare située à 35 min du centre de la ville de Montpellier et du réseau TER. L'Ae ne peut que constater ici les effets de l'absence de la vision intégrée du projet d'ensemble qu'elle a recommandée à maintes reprises de développer conformément au code de l'environnement.

Par ailleurs, l'Ae observe que le dossier ne dit rien des opérations à venir, essentiellement situées au sud du périmètre.

L'Ae recommande :

- ***d'améliorer la lisibilité du chapitre sur l'analyse des solutions de substitution,***
- ***d'intégrer au dossier les conclusions des concertations concernant la gare Sud de France et le quartier Cambacérès,***
- ***de présenter les options afférentes aux opérations situées au sud du périmètre d'ensemble du projet,***
- ***de justifier les choix effectués au regard de leurs incidences comparées sur l'environnement et la santé humaine.***

2.4 Analyse des incidences du projet, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences et de leur suivi

Le dossier ne présente toujours aucun dispositif de suivi des mesures de la séquence ERC (objectif, trajectoire) et aucune mesure corrective en cas d'écart aux objectifs.

L'Ae réitère sa recommandation de mettre en place un dispositif de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, incluant des mesures correctives en cas d'écart aux objectifs.

Bien que désormais considérée comme une opération du projet, et malgré une recommandation de l'Ae, le dossier ne reprend aucun élément de l'étude d'impact de la centrale géothermique.

L'Ae réitère sa recommandation d'intégrer l'évaluation des incidences de la centrale géothermique.

2.4.1 Scénario de référence

Conformément à l'[article R. 122-5 du code de l'environnement](#) le dossier inclut un chapitre intitulé : « *Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et évolution en cas de mise en œuvre du projet et en l'absence de mise en œuvre du projet* ». Ce chapitre décrit toutes les évolutions du projet mais ne fournit pas de définition précise du scénario de référence, c'est à dire l'évolution de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet. Ce scénario est important car il permet d'évaluer les incidences du projet en comparant l'évolution, notamment, des émissions polluantes, du bruit, des émissions de gaz à effet de serre, de l'utilisation des sols, du régime des eaux, des paysages et de la biodiversité avec et sans projet.

Le dossier indique que la définition du scénario de référence n'existait pas en 2016 et que donc ce scénario n'a pas pu être mis à jour. Des scénarios de référence apparaissent dans le dossier mais ils diffèrent selon les enjeux analysés. Or de façon constante¹⁸ depuis que les premiers projets sont apparus sur ce site, l'Ae a considéré que le projet incluait la gare SdF, le CNM, la transformation de l'A709 en boulevard urbain, le prolongement de la ligne 1 du tramway et l'ensemble des constructions du site. Le scénario de référence est donc constitué par l'évolution de l'environnement sans la réalisation de ces aménagements, pour l'Ae toute autre interprétation contredirait la notion de projet précisée par l'[article L. 122-1 du code de l'environnement](#), alinéa 5¹⁹.

L'Ae recommande de définir un « scénario de référence » sous forme d'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, lequel projet comporte l'ensemble des aménagements et infrastructures de transport du site.

2.4.2 Modélisation du trafic routier

Une part importante des incidences sur les émissions de gaz à effet de serre, le bruit, les polluants de l'air et par conséquent la santé humaine provient du trafic routier. La modélisation du trafic futur en mode projet a donc une importance particulière puisque les incidences en dépendent.

Le dossier prend en compte des comptages de trafic, une enquête de déplacements réalisée en 2024, l'effet des infrastructures d'entrée sur la Zac, les projets connexes au sud-est de

¹⁸ L'Ae liste dans l'[avis délibéré n°2024-101 du 21 novembre 2024](#) les différents avis qui ont exprimé cette vision de façon récurrente.

¹⁹ Cette disposition législative déjà en vigueur e 2016.

l'agglomération, l'évolution tendancielle liée à l'étalement urbain et des hypothèses de transfert modal en phase avec la stratégie nationale bas carbone. La carte Figure 8 illustre le résultat à l'horizon 2038. La situation de référence est celle de 2023, ce qui n'est pas conforme au scénario de référence du projet (cf. *supra*) et diminue considérablement l'augmentation de trafic liée au projet.

L'étude de trafic prend également en compte les mouvements aux heures de pointe du matin et du soir et analyse les risques de congestion aux différents carrefours du site. Le dossier conclut que les réserves de capacité des voies ne sont pas saturées à l'exception probable du carrefour giratoire "M189 × Rue Saint-Exupéry × Avenue de la Gare" en heure de pointe du soir.

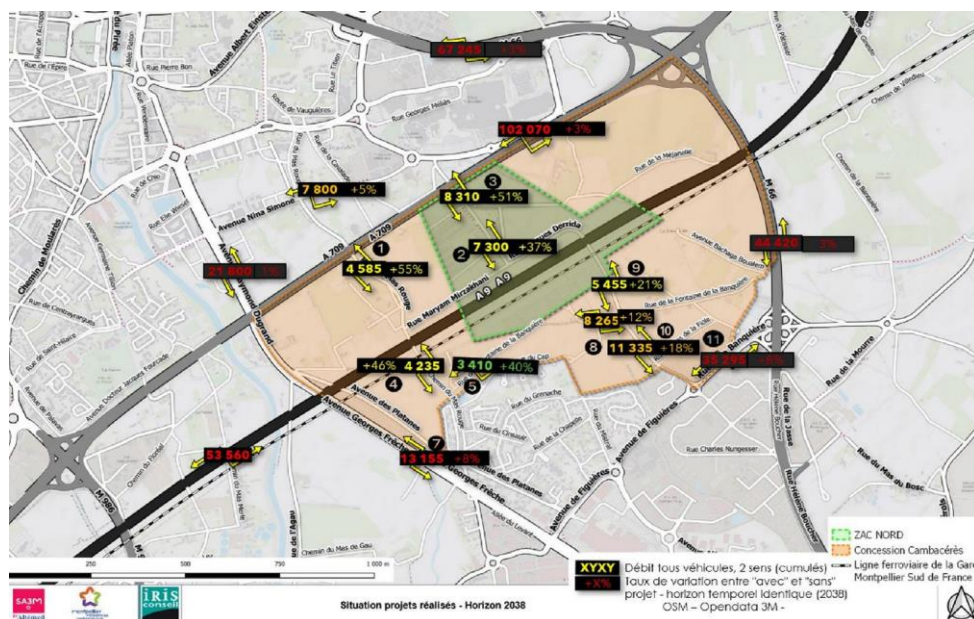


Figure 8 : modélisation du trafic à l'horizon 2038. Source dossier.

En matière de stationnement la limitation par la métropole d'une place pour 60 m² de surface de plancher tertiaire est jugée compatible avec un taux de venue en voiture de 45 % qui est supérieur aux prévisions. Le besoin de stationnement au niveau de la gare est considéré comme satisfait par l'infrastructure avec la restitution des places occupées par les bâtiments de la Zac Cambacérés via un parking silo. Les parkings actuels laissent, en 2023, 420 places libres pour 650 occupées, 50 à 100 stationnements illicites sont également constatés sur la voirie. Le dossier estime que « *Les réserves de capacité de stationnement offertes par la gare Montpellier Sud de France sont estimées à 420 places ce qui permet la montée en puissance de la gare.* » L'Ae considère que la démonstration reste à approfondir. Le dossier de déclaration d'utilité publique de la ligne nouvelle Montpellier Perpignan prévoit que le trafic ferroviaire de la gare SdF passera de six trains par jour en 2019 à 27 en 2035 et 30 en 2045. Sans aller jusqu'à imaginer une augmentation homothétique du nombre de stationnements, il n'est pas exclu que les 420 places libres soient saturées à l'horizon 2038, sans parler des stationnements illicites sur l'ensemble de la Zac. Il importe de reprendre l'analyse à l'aune des futurs flux de voyageurs et de l'évolution modale nécessaire de la mobilité entre l'agglomération et la gare SdF.

L'Ae observe également que le trafic routier supplémentaire induit par le contournement ouest de Montpellier n'est pas pris en compte dans le dossier. Or le contournement offre un accès facilité à la Zac Cambacérés et la gare SdF pour les habitants des communes situées au nord-ouest de l'agglomération. Cela risque de contrarier l'incitation à prendre les transports en commun pour

atteindre cette partie de l'agglomération, les usagers de ces territoires motivés par le transfert modal devant traverser toute l'agglomération en tramway ou en bus. Il apparaît donc nécessaire de compléter l'étude des trafics en tenant compte du trafic induit par le contournement ouest de Montpellier et d'en tenir compte dans l'évaluation de toutes les incidences qui en dépendent.

L'Ae recommande :

- **de référer les variations du trafic à un scénario de référence sans projet global,**
- **de démontrer la capacité d'accueil de la gare sud de France en matière de stationnement en tenant compte notamment des futurs reports de trafic ferroviaire sur cet ouvrage,**
- **de reprendre l'étude de trafics en intégrant les effets induits par le projet de contournement ouest de Montpellier.**

2.4.3 Émissions de gaz à effet de serre et consommation d'énergie

L'étude d'impact indique que le projet a fait l'objet d'un bilan carbone avec des émissions de 1 300 tCO₂eq/an en phase chantier, donc un bilan complet qui dépend de la durée de la phase chantier. En phase de fonctionnement permanent le bilan carbone est présenté sous la forme de graphique à partir duquel, les valeurs numériques doivent être extrapolées visuellement (Figure 9).

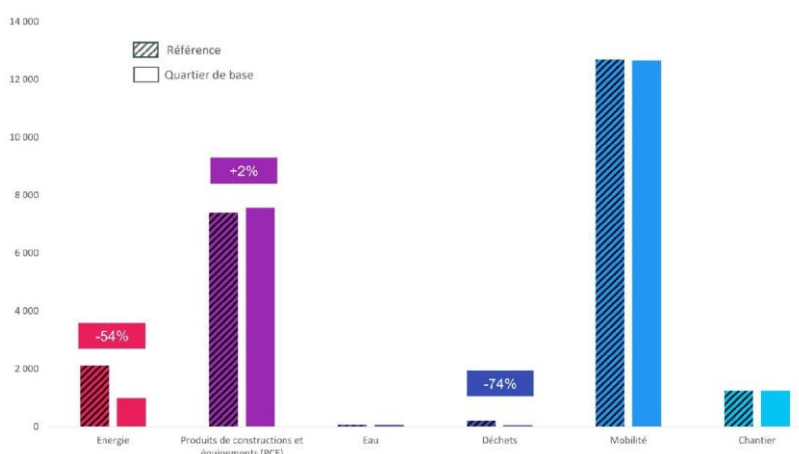


Figure 9 : émissions de gaz à effet de serre du projet. Source dossier.

Le dossier compare les émissions du projet (« Quartier de base » sur la figure 9) à un scénario de référence qui n'est pas construit « en l'absence de mise en œuvre du projet » conformément à la réglementation. Il s'agit, selon le dossier, d'un scénario de construction d'un « quartier avec le même programme, le même contexte (dont la localisation) et les mêmes fonctions urbaines que le quartier de base, sur lequel une stratégie de référence (à un niveau qualifié de « Business as Usual ») est appliquée ». Avec cette méthode, les émissions de GES de la Zac nord en phase de fonctionnement, calculées à l'aide du logiciel « UrbanPrint » seraient donc d'environ 21 000 tCO₂eq/an, plus de la moitié étant dû à la mobilité dont le calcul est générique en fonction du nombre et de la nature des occupants. L'outil utilisé ne prend pas en compte les évolutions attendues des parts modales de mobilité en phase d'exploitation, ni les impacts du projet sur les capacités de stockage du carbone dans les sols. Pour l'Ae ce scénario accroît artificiellement et sans support juridique les émissions de référence par rapport aux émissions prévues par le projet après mesures de réduction (limitation de la circulation en voiture, architecture bioclimatique des bâtiments et mise en place d'un réseau

de chaleur et de froid alimenté par géothermie). Le dossier ne propose pas de mesure de compensation des émissions résiduelles qui, de toute façon, ne sont pas calculées correctement²⁰.

L'Ae recommande :

- ***de mettre à jour le calcul des émissions en tenant compte du scénario de référence sans le projet global, de l'évolution de la mobilité et du trafic routier induit par le contournement ouest de Montpellier,***
- ***de présenter les valeurs numériques des émissions de gaz à effet de serre brutes et résiduelles du projet et de compenser l'écart entre ces dernières et les émissions d'un projet dont la cohérence avec la stratégie nationale bas carbone serait démontrée.***

En réponse à une recommandation de l'Ae, le dossier fournit une étude sur le potentiel de développement des énergies renouvelables et de création d'un réseau de chaleur ou de froid. L'étude retient un intérêt global maximal pour le solaire photovoltaïque, le réseau de chaleur et de froid et la géothermie, ces deux derniers étant, en fait, analysés conjointement dans le dossier.

L'étude exclut l'analyse du solaire thermique au motif que les besoins en eau chaude sanitaire sont faibles. Aussi faibles soient-ils, il est surprenant de ne pas analyser l'intérêt de ce type d'énergie dans une région méridionale. Par ailleurs, cette justification omet le fait que des logements sont prévus au sud de la gare.

L'Ae recommande de mettre à jour l'étude sur le potentiel de développement des énergies renouvelables en y incluant l'analyse du potentiel du solaire thermique.

La consommation d'énergie de la seule Zac Cambacérès Nord, est fondée sur un besoin annuel de chauffage spécifique de 40 kW.h/m² pour les bâtiments tertiaires et 78 kW.h/m² pour les logements. Il s'y ajoute une consommation d'électricité, dont on suppose qu'il s'agit de besoins hors chauffage, de respectivement 51 et 25 kW.h/m². Le total est ainsi de presque 32 000 MW.h/an.

Les mesures de la séquence ERC s'appuient sur les concepts de l'architecture « bioclimatique²¹ » avec notamment l'installation de protections solaires, des bâtiments à forte inertie et orientation adaptée des systèmes automatiques de régulation en fonction de la présence des occupants. La chaleur et le froid seront fournies par le réseau géothermique construit dans le cadre du projet urbain global, des panneaux solaires seront installés dans le but d'équilibrer production et consommation d'électricité.

2.4.4 Îlots de chaleur

Le chapitre sur les incidences du changement climatique mentionne les effets de chaleur, les inondations, la tension sur le réseau électrique et la disponibilité en eau. Il ne présente pas d'évaluation quantitative mais des éléments sont disponibles dans d'autres chapitres du dossier.

²⁰ Les notes délibérée, Ae et MRAE du [7 mars 2024 \(gaz à effet de serre\)](#) et du [19 septembre 2024 \(compensation carbone\)](#) pourront être mises à profit.

²¹ L'architecture bioclimatique est une discipline de l'architecture dont l'objectif est de tirer parti des conditions d'un site et de son environnement. Cette architecture s'adapte aux caractéristiques et aux particularités propres au lieu d'implantation : son climat (ou son microclimat), sa géographie et sa géomorphologie. Source Wikipédia.

Le dossier élabore un indice de chaleur urbaine (ICU) fondé sur les pourcentages d'occupation du sol pondérés par leur classe de niveau d'albédo²² entre 0 et 1. La comparaison avec la situation initiale est favorable au projet, limitée à la Zac Cambacérès Nord, dont l'ICU passe de 0,593 à 0,58. Cette comparaison entre un territoire agricole à 75 % et le futur territoire urbain où l'agriculture ne recouvre plus que 7 % des terres ne renseigne pas sur le niveau de chaleur ressentie par les usagers du site. De fait la moyenne pondérée ne reflète que le fait qu'une partie du site, végétalisée, sera plus fraîche tandis que la partie urbanisée, celle où les usagers du site seront exposés à la chaleur, sera plus chaude (Figure 10), ce que l'évaluation ne fait pas apparaître.

L'Ae a par ailleurs bien noté que pour ce thème le scénario de référence est bien celui d'une occupation du sol sans aucun élément du projet global.

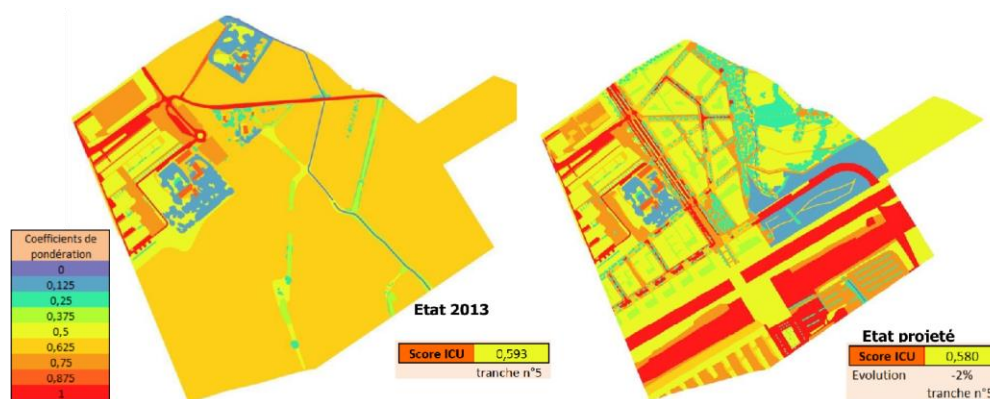


Figure 10 : comparaison des effets de chaleur urbains avant 2013 et en situation de projet. Source : dossier.

Par ailleurs le classement des sols agricoles cultivés du site en « tranche 6 » avec un indice ICU élevé (0,625) apparaît contradictoire avec le classement du Cerema²³ qui fait apparaître ces parcelles en classe LCZ F (Sol nu perméable) à effet d'ICU faible à nul.

Pour l'Ae, l'albédo n'est qu'un des paramètres de l'effet de chaleur urbain. Le Centre scientifique et technique du bâtiment a développé, pour l'État, des indicateurs permettant de cartographier l'intensité de l'îlot de chaleur urbain (UHI) et d'évaluer les risques associés pour les usagers à l'aide de l'indice de vulnérabilité au stress thermique (HVS_i)²⁴ qu'il serait préférable d'utiliser.

L'analyse des îlots de chaleur devra également tenir compte du type d'usage, en effet un sol de fort albédo réfléchit la chaleur en journée, donc accroît la chaleur ressentie, tandis qu'un sol à faible albédo emmagasine cette chaleur pour la restituer la nuit, l'inconfort résultant dépend donc de l'usage résidentiel ou tertiaire.

L'Ae recommande d'évaluer l'effet d'îlot de chaleur urbain ressenti par les usagers en utilisant des indicateurs de température appropriés.

²² L'albédo, dans sa définition la plus courante dite albédo de Bond, est une valeur comprise entre 0 et 1 : un corps noir parfait, qui absorberait toutes les longueurs d'onde sans en réfléchir aucune, aurait un albédo nul, tandis qu'un miroir parfait, qui réfléchirait toutes les longueurs d'onde, sans en absorber une seule, aurait un albédo égal à 1. (Wikipédia)

²³ [Cerema 2024. Cartographie nationale de données de zones climatiques locales](#)

²⁴ Ces descripteurs ont été développés par le Centre scientifique et technique du bâtiment et utilisés par l'État dans le cadre de la [cartographie nationale des îlots de chaleurs urbains](#).

2.4.5 Imperméabilisation des sols

Le dossier indique les mesures compensatoires à l'imperméabilisation des sols de la Zac Cambacérès Nord (bassins de rétention du parc de la Mogère), sans présenter de bilan des surfaces imperméabilisées.

Il rappelle que le document d'orientations et d'objectifs du schéma de cohérence territoriale prévoit « une politique de désimperméabilisation forte » sans décrire comment cette politique est prise en compte dans les secteurs déjà urbanisés de la Zac Cambacérès Nord.

L'Ae recommande de présenter un bilan de l'imperméabilisation de l'aire d'étude, intégrant les éventuelles actions de désimperméabilisation des secteurs initialement urbanisés.

2.4.6 Régime des eaux et risques d'inondation

En l'absence de zone de captage d'eau destinée à la consommation humaine, les incidences sur les eaux souterraines sont les rabattements de nappes dus aux fondations profondes et aux parkings souterrains ainsi que le ruissellement d'hydrocarbures lié aux transports routiers. Pour ces derniers, la seule mesure susceptible de protéger les eaux souterraines concerne l'autoroute A9. Le dossier indique qu'un suivi piézométrique est réalisé sans en indiquer les résultats. Aucune analyse n'est faite sur les conséquences, par exemple sur la biodiversité, des rabattements de nappes, alors que le dossier indique que l'« *impact cumulatif des différents projets pourra être fort en termes de perturbation des écoulements des eaux et des phénomènes de rabattement de nappes* ». D'un point de vue qualitatif, le dossier renvoie aux dossiers réalisés au titre de la législation sur l'eau. Il ne dit notamment rien de l'opération de géothermie. L'Ae rappelle que les incidences et des mesures ERC de la totalité des opérations du projet doivent être exposées dans l'étude d'impact d'ensemble du projet.

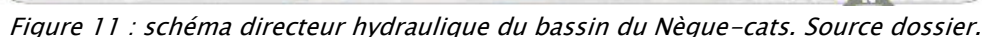
L'Ae recommande de présenter l'évolution du fonctionnement des nappes d'eau souterraines ainsi que les mesures prises d'un point de vue quantitatif comme qualitatif, que ce soit au titre de l'une ou l'autre des opérations.

La vision globale des risques d'inondation est disponible dans le chapitre sur les effets cumulés. Le projet et les projets connexes induisent une artificialisation conséquente du territoire ce qui accroît le risque d'inondation de façon importante. La surface artificialisée est donnée pour plusieurs opérations ou projets, 574 ha dont 80 pour Cambacérès, 400 pour Port Marianne, 80 pour Ode à la mer, 14 pour la Zac de l'aéroport. Les surfaces concernant les opérations du projet que sont le contournement Nîmes-Montpellier, la gare SdF, l'extension de la ligne 1 du tramway et le déplacement de l'A9 sont absentes de l'évaluation qui indique cependant que la séquence ERC leur a été appliquée individuellement et qu'ils ont été autorisés au titre de la loi sur l'eau. Un schéma directeur global à l'échelle du bassin versant du Nègue-Cats a été réalisé, son résultat est présenté sous forme graphique sur la Figure 11. Ce schéma ne renseigne pas sur les niveaux de risque pris en compte, ni sur le calcul du dimensionnement des bassins de rétention.

Les incidences et les mesures permettant de les éviter, réduire ou compenser paraissent fondées sur des éléments datant des années 2013 et 2014²⁵. Le dossier ne présente pas d'actualisation des

²⁵ Le schéma directeur n'est pas daté, il n'est pas exclu qu'il prenne en compte des données plus récentes

Ae recommande de préciser comment et avec quelles données le schéma directeur hydraulique a été élaboré et de prendre en compte explicitement l'accroissement des volumes de précipitations des épisodes méditerranéens attendus du fait du changement climatique pour actualiser les évaluations de risque d'inondation et adapter les mesures en conséquence.



Le dossier utilise la modélisation présentée dans le chapitre homonyme de l'état initial pour calculer les niveaux de bruit au droit des bâtiments en tenant compte des projections de trafic routier aux horizons 2038 et 2058 (figure 12). Ces cartes illustrent bien l'effet d'écran des bâtiments situés en

bordure des infrastructures routières. Le scénario de référence au fil de l'eau est celui du trafic routier qui ne correspond pas au périmètre d'ensemble du projet.

Le dossier ne mentionne pas la prise en compte du bruit des avions ni du bruit ferroviaire, ce dernier ayant pourtant servi à caler le modèle. Il est certes explicité que la zone C du plan d'exposition au bruit de l'aéroport n'accueillera pas de construction nouvelle, il n'en reste pas moins que le bruit hors zone C n'est certainement pas négligeable *a priori* et que par ailleurs la partie est de la Zac, en zone C, aura une vocation récréative qui n'est pas forcément compatible avec le bruit des aéronefs au décollage. De même le CNM fait partie intégrante du projet urbain global, or le trafic doit augmenter considérablement à l'avenir, il convient donc d'en tenir compte.

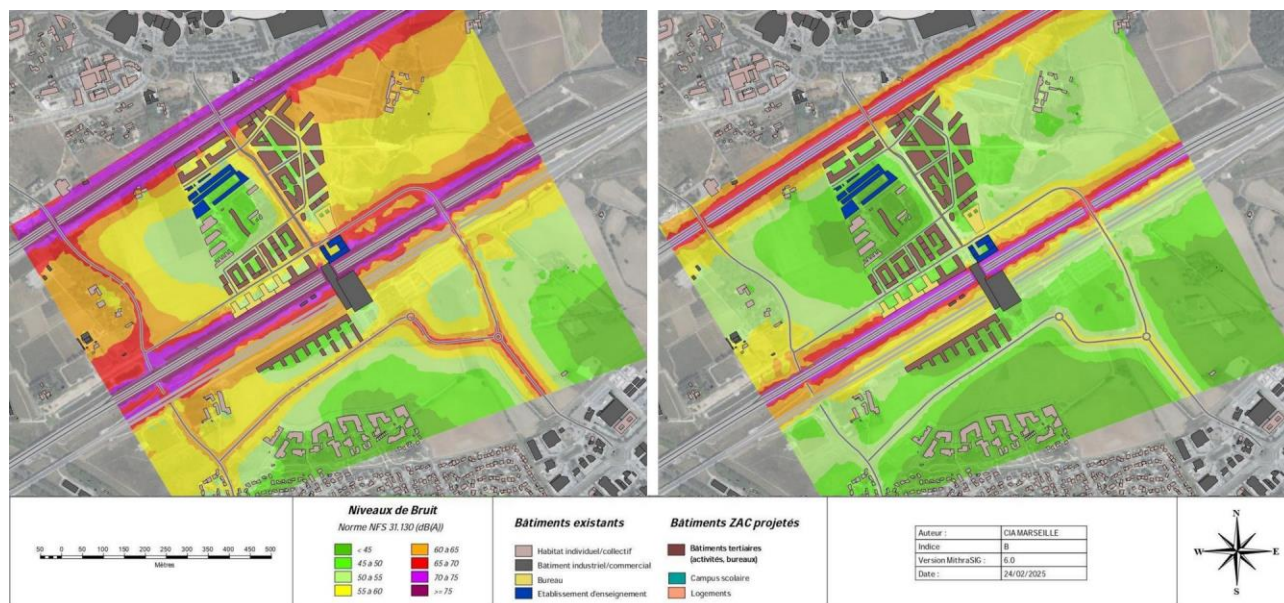


Figure 12 : modélisation du bruit à 2038 (diurne à gauche, nocturne à droite).
Source : rapporteurs d'après dossier.

L'évaluation des incidences du bruit est fondée sur l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières et la circulaire n° 97-110 du 12 décembre 1997 relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national. Ces textes fixent les niveaux maximaux admissibles en fonction de l'ambiance sonore initiale et de la destination du bâtiment. Les incidences des nuisances sonores doivent prendre en compte l'ensemble des sources de bruit, donc pas seulement des infrastructures routières, et considérer les impacts significatifs sur la santé des usagers du site et déclencher la prise de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation. Cette fois encore l'absence d'un scénario de référence adapté au périmètre du projet diminue artificiellement les incidences sonores du projet global.

Le document de l'OMS publié en 2018 : « [Lignes directrices relatives au bruit dans l'environnement dans la Région européenne](#) » constitue une référence en ce qu'il s'appuie sur une analyse exhaustive de la littérature scientifique relative aux effets sanitaires du bruit. Il fournit des valeurs qu'il recommande de ne pas dépasser pour proscrire les atteintes à la santé humaine. Le tableau 1 récapitule les valeurs associées, les valeurs de l'OMS sont exprimées en L_{den} alors que celles de la réglementation sont exprimées en L_{aeq} .

Réglementation française : Usage et nature des locaux	L _{aeq} diurne (dB A)	L _{aeq} nocturne (dB A)
Établissements de santé, de soins et d'action sociale	60	55
Établissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60	
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60	55
Autres logements	65	60
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65	
OMS : Source du bruit	L _{den} diurne (dB A)	L _{den} nocturne (dB A)
Ferroviaire	54	44
Routier	53	45
Aérien	45	40

tableau 1 : valeurs limites réglementaires de bruit ambiant et valeurs guide de l'OMS pour la préservation de la santé. Source : OMS

L'Ae avait recommandé d'évaluer les incidences sanitaires du bruit. La protection de la santé humaine implique que les valeurs de l'OMS soient prises en compte pour définir les incidences et caler les mesures d'évitement et de réduction concernant les nuisances sonores. Le modèle Mithra, utilisé pour l'étude d'impact de la Zac Cambacérès est capable de fournir les valeurs L_{den} au niveau des façades concernées par le projet. Le projet comporte des ensembles de bureaux, des établissements d'enseignement et quelques logements, dont les internats des établissements d'enseignement.

L'Ae recommande :

- ***de mettre à jour la modélisation du bruit futur en tenant compte du scénario de référence sans le projet global et du trafic routier induit par le contournement ouest de Montpellier,***
- ***de calculer les valeurs L_{den} diurne et nocturne en tenant compte de l'ensemble des bruits (aérien, ferroviaire et routier),***
- ***d'évaluer les risques sanitaires eu bruit en se référant aux valeurs limites de l'OMS et du type d'occupation des bâtiments et d'en tenir compte dans les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation en particulier pour toutes les zones où ces valeurs sont les plus dépassées.***

2.4.8 Qualité de l'air

Le volet « qualité de l'air » s'appuie sur les émissions du trafic routier projeté aux horizons 2038 et 2058, et la situation sans projet fondée sur la situation des aménagements de 2023 sans opération ultérieure, qui n'est donc ni conforme au périmètre de projet ni à son état initial d'avant 2013.

La modélisation de la dispersion concerne les PM₁₀ et PM_{2,5} ainsi que le dioxyde d'azote ce qui est conforme à l'état de l'art pour ce type de projet. La Figure 13 illustre cet effet, on visualise le fait que par exemple le trafic de rabattement sur l'A709 vers la gare SdF n'apparaît pas sur la carte.

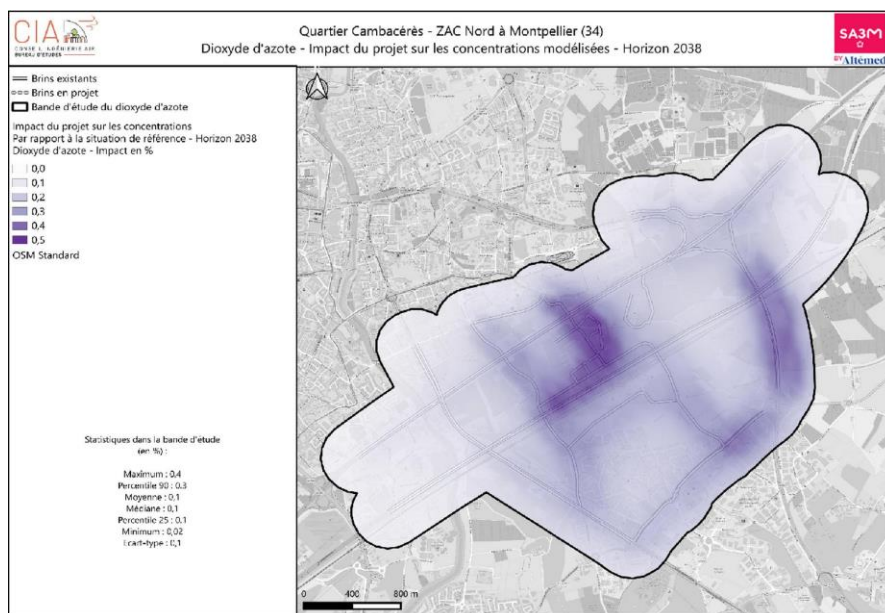


Figure 13 : modélisation des concentrations en dioxyde d'azote en comparaison du scénario au fil de l'eau. Source dossier.

L'Ae recommande de calculer les effets du projet sur la qualité de l'air à partir du périmètre du projet global.

2.4.9 Risques pour la santé humaine

La modification du projet par rapport aux ambitions initiales, comme exposé précédemment, introduit une diminution importante des personnes exposées au risque sanitaire dans les logements qui passent de 5 000 à 300. En revanche le nombre de personnes présentes en journée au sein de la Zac passe de 6 500 à 14 000 selon le dossier, 7 000 étudiants seront également présents sur les deux campus du site, ainsi que des lycéens, les visiteurs du parc de la Mogère et des sportifs.

L'évaluation des risques pour la santé humaine est limitée à une étude air et santé dont la méthodologie est convenable, mais qu'il conviendra de compléter, après prise en compte du scénario de référence, par les effets sanitaires des nuisances sonores. La situation de référence choisie pour cette étude est celle de l'année 2023, époque à laquelle plusieurs éléments du projet étaient déjà livrés, le niveau de trafic routier étant déjà très élevé par rapport à la situation de référence du projet global. Il n'est pas possible de conclure sur les réels effets sanitaires du projet global. Le calcul des excès de risques liés au projet n'est donc pas abouti. Le dossier met toutefois en évidence un risque de cancer supérieur à 1/1000 en plusieurs points du site, y compris au sein d'établissements sensibles et souligne que ce risque est peu différent de la situation de fond constatée dans l'agglomération.

Le chapitre sur les effets cumulés prend en compte les expositions liées aux différents projets du secteur mais conclut : « La quantification de ces incidences cumulées est difficile à estimer, car différentes études air et santé ont été menées, mais sur des hypothèses différentes. » Cette phrase illustre bien les raisons pour lesquelles le code de l'environnement prévoit d'évaluer les incidences du projet sur son périmètre dans leur globalité. Si cela avait été fait, les incidences auraient été quantifiables. L'Ae considère à cet égard qu'il n'est pas trop tard.

Des mesures de la séquence ERC sont proposées comme la limitation de la circulation automobile, qui semble toutefois déjà prise en compte dans les calculs de trafic et donc dans l'évaluation des

incidences. Le principe de construction des immeubles en bord d'infrastructure routière est également présenté comme mesure de réduction des nuisances sonores et de l'exposition aux aéropolluants. Le dossier ne quantifie toutefois pas l'ampleur de la réduction tant sur les niveaux d'exposition que sur les incidences sanitaires.

L'Ae recommande :

- ***d'ajuster les calculs de risques sanitaires à des variations d'émissions polluantes se référant au scénario sans projet global,***
- ***de tenir compte du trafic routier induit par le contournement ouest de Montpellier,***
- ***de prendre en compte les nuisances sonores dans l'évaluation des risques pour la santé humaine,***
- ***de quantifier les incidences brutes et résiduelles sur la santé humaine et d'ajuster les mesures ERC le cas échéant.***

2.4.10 Paysages

Le dossier considère que « *la densité de construction plus élevée et la réduction de l'artificialisation auront des incidences positives sur le paysage et la biodiversité.* ». Au regard des paysages préexistants au projet, cette affirmation est fautive. Dans une autre partie, le dossier indique, de façon plus réaliste, que « *l'urbanisation du secteur marque une transformation radicale de l'identité paysagère du site* ». Les prises de vues de la situation actuelle se concentrent sur le site même à l'exclusion de vues plus lointaines permettant de visualiser les incidences du projet sur les grands paysages. Aucun photomontage du projet réalisé, intégrant les logements prévus au sud de la gare, n'est présenté.

Si un certain nombre de mesures sont décrites, elles ne sont pas forcément identifiées en tant que mesures d'évitement ou de réduction, mais semblent intégrées dans la conception du projet, ce qui se conçoit. Elles ne font pas l'objet d'un suivi. Le dossier considère que « *l'incidence résiduelle sur le paysage est modérée à forte du fait de la transformation du territoire* ». Le qualificatif de « modéré » est peu approprié.

L'Ae recommande de présenter des photomontages, selon les saisons, du projet à terme, intégrant son insertion dans les grands paysages et de mettre les conclusions relatives aux incidences du projet sur le paysage en cohérence dans les différentes parties du dossier.

2.4.11 Biodiversité

Le dossier confond les notions de projet, d'incidences et de mesures d'évitement, de réduction, de compensation (ERC) et d'accompagnement. Ainsi, il conclut à l'incidence positive, en phase travaux, de l'absence de construction sur le secteur situé à l'extrémité est de la Zac Cambacérès Nord. À la rigueur, ce pourrait être considéré comme une mesure d'évitement des incidences du projet, dès lors que l'absence de ces constructions entrerait dans une réelle démarche ERC. La description des incidences en phase opérationnelle consiste à résumer les inventaires de 2023 et les quelques différences constatées par rapport à ceux de 2013. Les incidences des opérations à venir ne sont pas décrites.

L'Ae recommande de décrire l'ensemble des incidences brutes engendrées par le projet sur la biodiversité.

Le dossier de 2013 concluait à l'absence de nécessité de mesures compensatoires. La mise à jour n'en prévoit pas non plus, alors même que l'annexe « volet milieux naturels, biodiversité » semble conclure à une perte de biodiversité.

À plusieurs reprises le dossier admet que les conclusions concernant cet enjeu sont limitées par le manque de localisation spatiale des inventaires en 2013 ainsi que la faible pression d'inventaire en 2023. Malgré ces lacunes concédées par le maître d'ouvrage, il est mentionné que « *Les libellules signalées en 2013 (Agrion de mercure et Sympétrum méridional) n'ont pas été revues.* » ce qui suggère que les mesures ERC précédemment proposées n'ont pas été suffisantes ou correctement mises en œuvre.

Le dossier ne présente aucune mesure d'évitement, quatre mesures de réduction et deux mesures de suivi. Les mesures de réduction MR1 (« *Planification du calendrier des travaux* »), MR2 (« *Coordination environnementale du chantier* »), MR3 (« *Prévention du risque de pollution accidentelle* »), MR4 (« *Adaptation de l'éclairage public* ») et de suivi²⁶ MS5 (« *Gestion adaptée des espaces verts* ») sont considérées comme déjà mises en œuvre, sans analyse de leur efficacité.

La mesure de suivi MS6 (« *Suivi de l'évolution des milieux* ») ne présente pas de résultats. Le dossier conclut toutefois qu'aucune mesure d'évitement ou de réduction complémentaire n'est nécessaire à la lumière du retour d'expérience de plusieurs années d'aménagement. Le dossier ne démontre pourtant pas que les mesures proposées suffisent à conclure à une incidence résiduelle non significative du projet.

Par ailleurs dans certains tableaux de synthèse, le dossier évoque d'autres mesures telles que les « *aménagements hydrauliques et paysagers du Parc de La Mogère opérationnels* », la « *mise en place de nichoirs et gîtes au sein du Mas de Brousse* », le « *diagnostic diachronique réalisé en 2020* », sans les qualifier au titre de la séquence ERC, sans les mettre en regard d'incidences précises du projet sur les milieux naturels et les espèces animales et végétales et sans les décrire (objectifs visés, mesures de suivi, mesure envisagées en cas de non atteinte des objectifs)²⁷.

L'Ae recommande de réexaminer les mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation, d'en faire une présentation facilement accessible au public et de démontrer qu'elles sont suffisantes pour éviter toute incidence résiduelle significative du projet.

2.5 Résumé non technique

Le résumé non technique est bien présenté et didactique. Il reste à l'image de l'étude d'impact et devra intégrer la prise en compte des recommandations de l'Ae.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.

²⁶ Il ne s'agit pas d'une mesure de suivi à proprement parler.

²⁷ Il s'agit de cinq nichoirs à Étourneau sansonnet, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Petit-duc scops – Rollier d'Europe – Étourneau sansonnet et Chouette hulotte et cinq gîtes à chauve-souris. S'agissant des oiseaux bénéficiant de nichoirs, seul le Rollier d'Europe a été considéré à enjeu local fort, tout comme le Cochevis huppé qui ne fait pas l'objet de mesures.