



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale
sur la zone d'aménagement concerté (Zac) de la Cassine, portée
par le syndicat mixte « Chambéry-Grand-Lac Économie », sur la
commune de Chambéry (73)**

2^e avis

Avis n° 2025-ARA-AP-1812

Avis délibéré le 11 juillet 2025

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd) a décidé dans sa réunion collégiale du 24 juin 2025 que l'avis sur la zone d'aménagement concerté (Zac) de la Cassine serait délibéré collégalement par voie électronique entre le 4 et le 11 juillet 2025.

Ont délibéré : Pierre Baena, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Anne Guillabert, Jean-Pierre Lestoille, Yves Majchrzak, François Munoz, Muriel Preux, Émilie Rasooly, Catherine Rivoallon-Pustoc'h, Benoît Thomé, Jean-François Vernoux et Véronique Wormser.

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, 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 l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 13 mai 2025, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions du II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture de Savoie, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés et ont transmis leurs contributions en dates respectivement du 2 juillet 2025 et du 13 juin 2025.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale 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. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis 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.

Synthèse de l'Avis

Le syndicat mixte Chambéry Grand Lac Économie (CGLE) est maître d'ouvrage de la zone d'aménagement concerté (Zac) de la Cassine, d'environ 23 ha sur la commune de Chambéry. Depuis sa création, la composition et les aménagements de la Zac ont évolué pour tenir compte du contexte et prévoient la construction de 667 logements (38 000 m² de surface de plancher), la création de 15 000 m² de surface de plancher dédiée à l'hôtellerie, 8 000 m² aux commerces et services et 86 000 m² aux activités et au secteur tertiaire. En outre, le projet prévoit des aménagements paysagers participant à la gestion des eaux pluviales, avec un parc végétalisé central.

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire sont la santé humaine (en lien avec la pollution des sols, la qualité de l'air et les nuisances sonores), la biodiversité et les milieux naturels (particulièrement les zones humides), la ressource en eau, le patrimoine historique et le changement climatique.

L'étude d'impact produite fait apparaître les éléments actualisés. Toutefois, les mesures de la séquence éviter, réduire et compenser sont à repérer de manière plus précise dans le corps du texte pour la compréhension du public.

S'agissant de la prise en compte de la santé humaine :

- en matière de pollution des sols, l'étendue surfacique des pollutions des sols reste à définir ; sur cette base, la compatibilité des sols avec les futurs usages du site doit être vérifiée, et les mesures appropriées à définir le cas échéant ;
- les améliorations attendues en matière de qualité de l'air, du fait des évolutions réalistes du parc automobile sont à démontrer compte-tenu de l'accueil potentiel de populations sensibles ;
- en matière de nuisances sonores, les objectifs à atteindre au regard de l'exposition des personnes sont à définir, les mesures d'évitement et de réduction sont à préciser.

Au vu des projets d'aménagement urbain en cours ou en projet le long de la VRU RN201, une réflexion sur la réduction globale de ses nuisances (bruit et pollution de l'air) et donc de leurs effets sur la santé humaine est nécessaire pour améliorer significativement les conditions de vie des (futurs) usagers et habitants des secteurs concernés, dans un contexte de changement climatique et d'augmentation des températures maximales.

S'agissant de biodiversité, les niveaux d'enjeux floristique et faunistique sont à reconsidérer notamment au regard de la présence d'espèces vulnérables et protégées. Les incidences brutes sont à quantifier et à caractériser et les mesures d'évitement et de réduction sont à renforcer. À ce stade, il n'est pas démontré qu'une demande de dérogation à la protection des espèces ne sera pas nécessaire.

L'adéquation de la disponibilité de la ressource en eau au regard des besoins induits par le projet doit être vérifiée et ce, sur l'ensemble de la durée de vie du projet.

L'appréciation des incidences sur le paysage et le patrimoine bâti nécessite des insertions paysagères à différentes échelles.

S'agissant tout particulièrement d'un aménagement affichant des ambitions environnementales, dans une démarche « écoquartier », un bilan des émissions de gaz à effet de serre du projet, en phase travaux et exploitation est à présenter, et sur cette base, les mesures visant à les éviter, les réduire, voire les compenser sont à définir.

Les incidences cumulées, en matière de santé humaine et d'émissions de gaz à effet de serre, sont à étudier.

Le dispositif de suivi doit être étendu à tous les enjeux environnementaux en précisant les objectifs à atteindre.

L'ensemble des recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé.

Sommaire

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	5
1.1. Contexte.....	5
1.2. Présentation du projet et de ses évolutions depuis le premier avis de l'Autorité environne- mentale.....	6
1.3. Procédures relatives au projet.....	8
1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	9
2. Analyse de l'étude d'impact.....	9
2.1. Observations générales.....	9
2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protec- tion de l'environnement.....	10
2.3. État initial de l'environnement, incidences du projet sur l'environnement et mesures ERC	10
2.3.1. Santé humaine liée à la pollution des sols et des eaux souterraines, la qualité de l'air et les nuisances sonores.....	10
2.3.2. Biodiversité, milieux naturels et zones humides.....	13
2.3.2.1. Biodiversité et milieux naturels.....	13
2.3.2.2. Zones humides.....	15
2.3.3. Ressource en eau.....	17
2.3.4. Intégration paysagère.....	18
2.3.5. Émissions des gaz à effet de serre et changement climatique (déplacements et bâti- ments).....	19
2.3.6. Effets cumulés.....	20
2.4. Dispositif de suivi des mesures et de leur efficacité.....	21
2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	22

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

La commune de Chambéry d'une superficie de 21 km², dans le département de la Savoie, compte 60 251 habitants en 2022 ([Insee 2022](#)). Elle fait partie de la communauté d'agglomération du Grand Chambéry et est comprise dans le périmètre du schéma de cohérence territoriale (Scot) Métropole Savoie¹, qui l'identifie comme la commune centrale du cœur de l'axe métropolitain qui s'étend d'Aix-les-Bains à Montmélian.

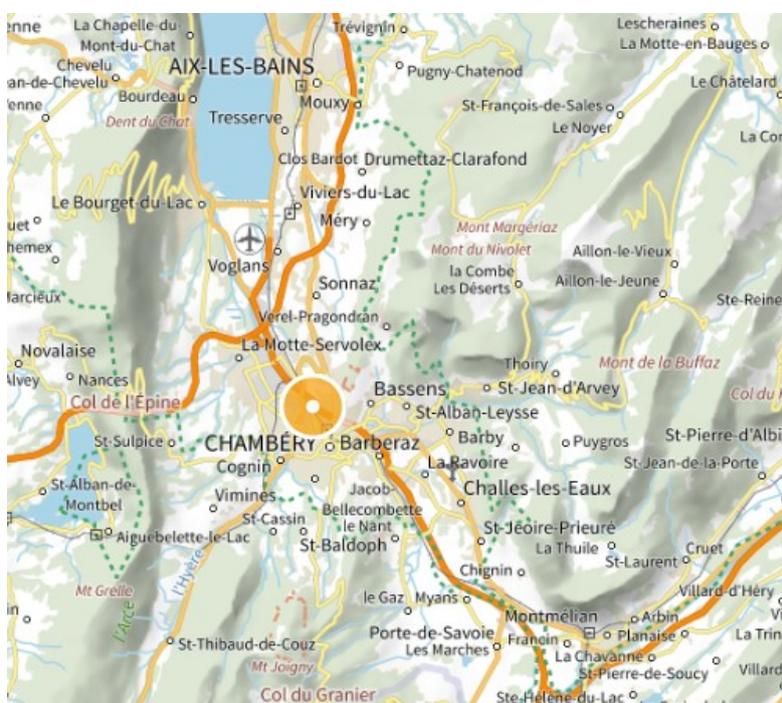


Figure 1: Localisation de la commune de Chambéry (source : Géoportail)

Le projet d'aménagement de la Zac de la Cassine, porté par Chambéry Grand Lac économie, se situe au centre-ville de Chambéry et concerne deux secteurs de part et d'autre de la voie rapide urbaine (VRU) : le secteur de la Cassine sud et le secteur Chantemerle au nord. Le site est contraint par des limites très marquées : la voie rapide urbaine, le faisceau de voies ferrées et l'apic du Reclus à l'est.

Ce projet a fait l'objet d'un dossier de création de Zac accompagné d'une étude d'impact qui ont fait l'objet de l'avis [n°2017-ARA-AP-00556](#) de l'Autorité environnementale du 8 juin 2018.

À la suite d'une modification du projet et de la caractérisation de zones humides sur le site d'implantation, les dossiers de création et de réalisation de Zac ont été modifiés par le pétitionnaire et l'étude d'impact a été actualisée. Elle est présentée pour avis à l'Autorité environnementale, ce qui correspond à la présente saisine.

1 Scot Métropole Savoie dont la dernière procédure a été approuvée le 23 octobre 2021
Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
zone d'aménagement concerté (Zac) de la Cassine 2ème avis
Avis délibéré le 11 juillet 2025

Deux objectifs ont fait l'objet d'une modification par rapport au projet initial et concernent :

- la mobilité : l'échangeur actuel de la VRU est maintenu et adapté en visant une desserte qualitative depuis l'échangeur actuel et une meilleure intégration des flux du centre-ville ;
- la programmation : en complément de l'offre de commerces et de services de proximité, l'attractivité et l'animation de ce nouveau pôle de centralité doivent être renforcées en proposant une offre de commerce de destination profitant de l'effet vitrine offert par la VRU.

D'après le dossier, les autres vocations initiales de la Zac sont inchangées.

1.2. Présentation du projet et de ses évolutions depuis le premier avis de l'Autorité environnementale

Le projet d'aménagement de la Zac de la Cassine s'étend sur environ 23,2 ha dont 15,5 ha pour le secteur de la Cassine sud et 7,7 ha pour le secteur de Chantemerle au nord.

Le périmètre de la Zac Cassine est inchangé. Le projet urbain modifié développe une composition proche du plan de masse du projet initial, avec une forte densité en ménageant un parc urbain arboré en son centre. Le dossier précise que la collectivité s'est engagée, en 2024, dans l'étape 1 du processus de labellisation « Ecoquartier ».

Le programme reprend la définition des trois séquences initialement identifiées et complétées comme suit :

- la séquence des Bâtiments « Vitrine » offre une visibilité maximale aux futures entreprises depuis la VRU. Il s'agit d'une infrastructure linéaire continue, à la fois socle et bâtiment anti-bruit. Le socle sera constitué de grands plateaux libres, destinés à recevoir des activités multiples ou des niveaux de parkings. Cette vitrine mettra en avant le développement touristique du territoire en implantant des commerces se rapportant au tourisme de montagne ;
- la séquence des Bâtiments « Train » dessine la silhouette du quartier perçue de manière dynamique depuis le faisceau ferré. Elle forme une enfilade d'unités bâties (bâtiments tertiaires modulaires, de taille moyenne, au design simple) longeant le plateau ferroviaire, en regard de la Rotonde. Elles auront une architecture commune pour répondre à des besoins élémentaires, à la fois espaces de coworking et villas d'entreprises. Une offre d'hébergement tertiaire est intégrée ainsi qu'une auberge de jeunesse ;
- la séquence des Bâtiments « Archipel » se caractérise par des constructions en îlots, entourées par des espaces végétalisés pour un effet « Ville-Parc », en créant de la profondeur et des porosités. Sur le secteur de la Cassine sud, la mixité du quartier est renforcée avec 20 % de logements neufs en locatifs sociaux et 20 % de logements neufs en accession abordable. Sur le secteur de Chantemerle, le programme de diversification des habitats prévoit d'intégrer des logements en accession abordable.

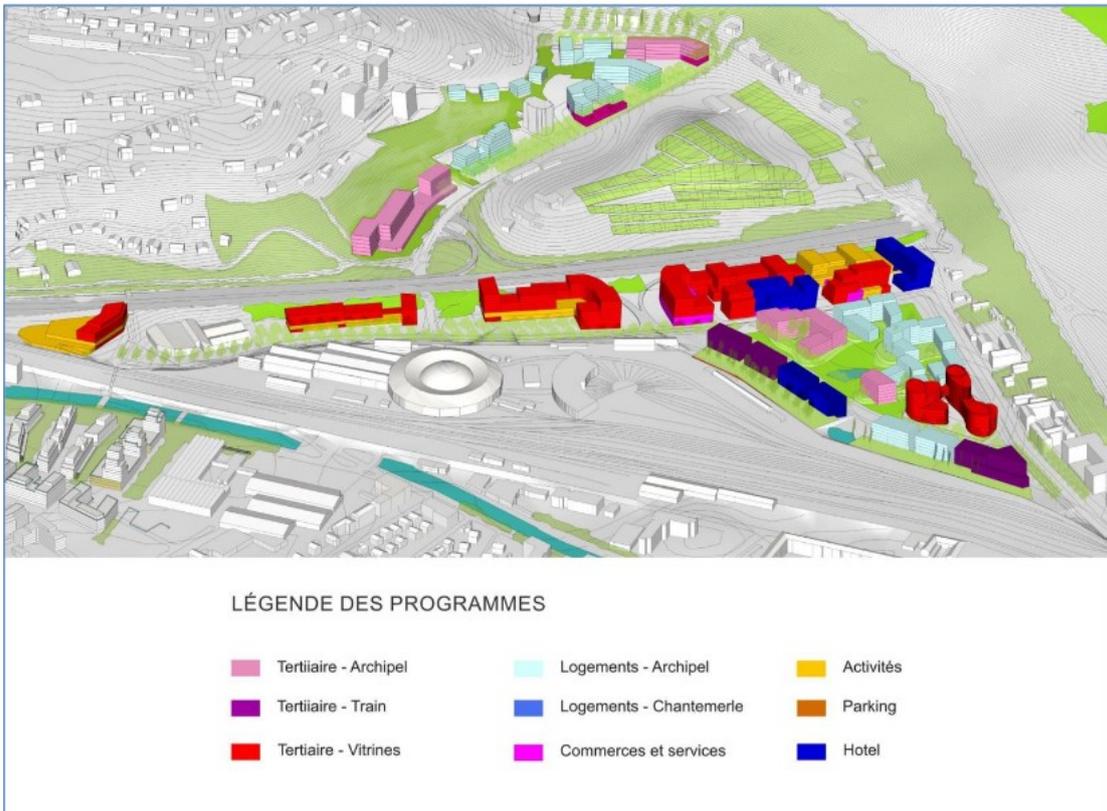


Figure 2: Positionnement et typologie des bâtiments (source dossier)

	Projet 2019	Projet 2024
Tertiaire	91 000 m ²	74 000 m ²
Activité	15 000 m ²	12 000 m ²
Commerces et services	6 000 m ²	8 000 m ²
Hôtellerie	4 000 m ²	15 000 m ²
Logement	25 000 m ²	38 000 m ²
TOTAL	141 000 m²	147 000 m²

Figure 3: Comparaison des surfaces de plancher par destination, de la Zac de la Cassine avant et après modification (source : dossier)

Le projet prévoit la construction de 667 logements représentant 29 logements à l'hectare² (contre 400 logements soit 17 logements à l'hectare dans le programme initialement retenu, El p.313).

Concernant les mobilités, les modifications portent principalement sur le maintien de l'échangeur actuel de la VRU et son adaptation en vue, selon le dossier, de rationaliser les équipements et de réduire l'artificialisation des sols. Les cheminements piétons sont renforcés au niveau de la gare routière. Le dossier précise que le renforcement des liaisons douces vers les secteurs Reclus, Chantemerle et Vétrotex³ connectera le secteur de la Cassine au centre-ville. Le projet prévoit également 45 places de stationnement public à durée limitée et 2 000 places de stationnement,

2 Calcul effectué en rapportant le nombre de logements à la surface totale de la Zac, ce qui n'est pas représentatif de la densité réelle, à calculer sur les tenements dédiés aux programmes d'habitat.

3 Le projet Vétrotex s'étend sur 8 ha, en face du secteur de la Cassine sud. Les premiers lots ont déjà été livrés et les travaux sont prévus jusqu'en 2030. Le projet comprend : la création de 800 logements (pour accueillir 1 800 personnes), une résidence seniors, 5 000 m² de bureaux, 1 500 m² de commerces et services, une crèche et des locaux associatifs.

dédiés aux usages du quartier, à l'intérieur des bâtiments en partie en sous-sol. Le parking Cassine de la gare routière, d'une capacité de 450 places a été livré fin 2020.

Le dossier indique que les aménagements paysagers sont pensés pour maximiser l'interface entre bâtiments et végétation, conserver la zone humide floristique, intégrer les noues paysagères pour la collecte des eaux pluviales et végétaliser les toitures. Ces espaces végétalisés devront représenter 40 % de la surface totale du site. Les surfaces semi-perméables (espaces verts sur dalle et toitures végétalisées) représentent 12 % de la surface du site et les surface imperméables 48 %. (contre 47 % actuellement d'après le dossier).

À ce stade, le dossier indique que les volumes des terrassements pour la réalisation des espaces publics sont estimés à 5 800 m³ en déblais et 14 700 m³ en remblais en précisant que chaque constructeur devra gérer ses volumes de terrassements y compris en cas de pollution des sols. 60 000 m³ de terre végétale seront apportés pour la réalisation des espaces verts, les ouvrages de gestion des eaux pluviales et les espaces enherbés sur les lots privés où la pollution des sols est avérée.

La réalisation des aménagements est prévue jusqu'en 2035. En phase travaux, aucune emprise supplémentaire au-delà du périmètre de la Zac de la Cassine n'est prévue. Les bases-vie et les zones de stockage seront implantées en dehors des surfaces naturelles.

1.3. Procédures relatives au projet

La procédure de Zac a été lancée par Chambéry métropole le 27 octobre 2016, puis a été reprise par le syndicat mixte Chambéry-Grand Lac Economie (CGLE) le 1^{er} juillet 2017 par suite du transfert de compétence « développement économique ». Par délibération du 14 novembre 2018, CGLE a approuvé le dossier de création de Zac qui, accompagné de l'étude d'impact, a été soumis à l'avis de l'Autorité environnementale (avis [n°2017-ARA-AP-00556](#) rendu le 8 juin 2018). Le dossier de réalisation et le programme d'équipements publics de la Zac de la Cassine ont été approuvés en juin 2020.

Cet aménagement a également fait l'objet d'un arrêté de déclaration d'utilité publique (DUP) et d'une autorisation environnementale n°2020-146 en février 2020.

De nouveaux enjeux⁴ ont conduit à affiner certaines vocations initiales de la Zac Cassine, en conservant le périmètre de la Zac déjà créée. Le 5 octobre 2022, CGLE a approuvé les objectifs poursuivis et les modalités de concertation. Le bilan de la concertation préalable⁵, faisant état d'évolution du projet, a été approuvé en novembre 2024.

Selon le service instructeur les évolutions n'appellent pas de modification de l'autorisation environnementale sur le volet "Eau pluviale" par rapport à l'autorisation actuelle.

L'Autorité environnementale est saisie, pour avis, à l'occasion de la modification des dossiers de création et de réalisation de la Zac. Elle a été destinataire de ces dossiers modifiés, comprenant l'étude d'impact actualisée, ainsi que des dossiers de demande d'autorisation de défrichement et du porter à connaissance au titre de la loi sur l'eau.

4 Dossier modif réalisation p 5 : L'accessibilité du quartier, notamment l'intégration de la gare routière dans la ville ; - L'animation du quartier, en particulier la programmation des commerces et services, et le renforcement de la mixité sociale par la programmation de logements y compris sociaux.- La qualité du quartier, par la définition de ces espaces publics emblématiques

5 La concertation préalable à la modification du projet d'aménagement s'est déroulée du 5 octobre 2022 au 7 avril 2023

1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont :

- la biodiversité et les milieux naturels notamment au regard de la zone humide présente sur le site ;
- la cadre de vie (nuisances sonores, qualité de l'air et pollution des sols) ;
- la ressource en eau ;
- le patrimoine historique ;
- le changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre ;

2. Analyse de l'étude d'impact

2.1. Observations générales

L'étude d'impact présentée fait apparaître en bleu les parties qui ont fait l'objet d'une mise à jour, ce qui permet de repérer facilement les modifications.

Les évolutions du projet sont brièvement exposées en deux pages dans l'étude d'impact. Un exposé clair et chronologique, des différentes alternatives et scénarios retenus à chaque étape de réflexion participerait à une meilleure compréhension des motivations des évolutions et des choix opérés.

Les mesures d'évitement, de réduction, de suivi, de compensation et d'accompagnement sont abordées dans plusieurs chapitres ce qui ne favorise pas une vue globale : 4.1 effets et mesures en phases chantier (p.193), 4.2 effets et mesures en phase exploitation (p.211), 4.3 présentation des principales modalités de suivi et détail sur les mesures (p.257), 4.4 impacts résiduels (sous forme de tableau de synthèse p.284) et 4.7 tableau de synthèse des mesures (p.304) seul endroit où elles sont numérotées. Cette présentation à de multiples endroits pénalise la compréhension des mesures appliquées en fonction des incidences. Pour plus de lisibilité, la numérotation des mesures doit être reprise dans les paragraphes décrivant les mesures et pas uniquement dans le tableau de synthèse.

De plus, le tableau de synthèse p.284, est trop lacunaire. Par exemple, les incidences brutes sur les habitats se résument à la « destruction d'habitats anthropiques » sans en donner les surfaces alors même que différents habitats sont impactés par le projet. Les incidences brutes et résiduelles du tableau de synthèse doivent être caractérisées et quantifiées plus précisément pour donner des moyens de compréhension des incidences du projet par le public.

L'Autorité environnementale recommande, pour la bonne information du public, de reprendre la numérotation des mesures de la séquence éviter, réduire et compenser dans les différentes parties abordant les mesures et de compléter le tableau de synthèse des incidences brutes et résiduelles en les caractérisant et en les quantifiant.

2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

Dans l'actualisation de l'étude d'impact, une troisième variante appelée « Scénario 2023 » est présentée. Il s'agit de la solution retenue et objet du présent avis. Le dossier mentionne que cette variante prévoit moins d'espaces verts sur dalle au profit de noues végétalisées, d'espaces de pleine terre et de surfaces semi-perméables. Cette variante a fait l'objet d'un comparatif avec les autres variantes antérieurement étudiées, des incidences sur les milieux physiques, le milieu naturel, le patrimoine et le paysage, les risques naturels et technologiques, le cadre de vie et les nuisances, et les déplacements. Sans pour autant avoir moins d'incidences que la variante 2 en matière de nuisances (liées à la présence de la voie ferrée et de la VRU), le scénario retenu prévoit une densification avec la construction de 667 logements (contre 400 pour le programme initial) et donc plus de personnes exposées aux bruits et à la pollution de l'air. La confirmation de l'absence d'îlot de logements le long de la VRU est à fournir.

2.3. État initial de l'environnement, incidences du projet sur l'environnement et mesures ERC

2.3.1. Santé humaine liée à la pollution des sols et des eaux souterraines, la qualité de l'air et les nuisances sonores

En matière de santé publique, le maître d'ouvrage de la Zac de la Cassine précise que sa démarche s'appuie sur le [guide Isadora](#)⁶ qui propose une démarche d'accompagnement à l'intégration de la santé dans les opérations d'aménagement

Pollution des sols et des eaux souterraines

Une étude documentaire de pollution des sols⁷ a été menée, en 2017, sur l'ensemble du périmètre de la Zac de la Cassine, complétée par un diagnostic environnemental de la qualité des sols et des eaux souterraines en 2019⁸. En 2020, un diagnostic de pollution des sols, eaux souterraines et gaz du sol⁹, a été réalisé en tenant compte des précédentes études. Cet enjeu est considéré comme fort par le dossier.

D'après le dossier, les enjeux de pollution sont faibles sur le secteur de Chantemerle. Les investigations menées dans le cadre de ce diagnostic de pollutions ont concerné uniquement le secteur de la Cassine sud qui concentre les risques identifiés de pollution. Les résultats montrent la présence de pollutions liées à la présence de composés organiques volatils et non-volatils, d'hydrocarbures et de polychlorobiphényles, de PCB, HAP, COHV aussi appelés BTEX¹⁰, et de métaux lourds. Le diagnostic de 2020 préconise de réaliser un nouveau diagnostic de pollution des sols au droit du site initial, de compléter les investigations par l'implantation de piézomètres et de sondages supplémentaires, ceci afin de définir les zones polluées. Il recommande, outre le respect des préconisations relatives à l'évacuation des déblais de terrassements vers des filières adaptées, de « confirmer la compatibilité du site avec l'usage par la réalisation d'une étude quantitative de risque sanitaire et d'une seconde campagne de mesures sur les gaz du sol ».

6 Le guide Isadora s'inscrit dans une démarche de promotion de la santé et du bien-être (physique, mental et social) de tous, tout en recherchant les co-bénéfices en termes de santé publique et d'environnement

7 Étude historique, documentaire et de vulnérabilité du 19 décembre 2017, réalisée par EODD

8 Diagnostic environnemental de la qualité des sols et des eaux souterraines du 8 mars 2019, réalisé par Géaupole

9 Diagnostic du 15 décembre 2020, réalisé par Dekra

10 BTEX : sont des composés organiques volatils appartenant à la famille des hydrocarbures aromatiques regroupant Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes. Ils sont présents dans les carburants, les solvants, les peintures, les colles et les produits de nettoyage.

Des incidences fortes sont relevées par le dossier concernant la gestion des terres excavées et les risques sanitaires pour les futurs usagers du site. Le projet prévoit des mesures de réduction avec notamment un plan de gestion de la pollution des sols, en cours d'élaboration et dont les préconisations devront être respectées. Le dossier conclut à un niveau d'incidence résiduelle faible après application des mesures ce qui est sous-estimé en l'absence d'informations sur le plan de gestion de la pollution des sols.

Il conviendra de décrire précisément les mesures spécifiques qui seront mises en place au regard des risques sanitaires induits par les pollutions identifiées lors des diagnostics qui restent à compléter. Une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS¹¹) générique, a été réalisée en 2023 et mise à jour en février 2024 selon les informations du porter à connaissance, établi dans le dossier loi sur l'eau. Cette EQRS n'est pas jointe au dossier. En outre, CGLE prévoit l'instauration de servitudes d'utilité publique dans le document d'urbanisme en vigueur (SUP) pour garder la mémoire de la pollution du site et des conditions d'usage.

En synthèse, l'EQRS mise à jour en 2024 préconise :

- L'absence de logements de plain-pied sur les lots du secteur centre (V5 à V7) (ou études complémentaires), en cohérence avec les usages envisagés sur ces secteurs (tertiaire/commercial) ; à noter que des bureaux de plain pied sont en revanche possibles (tout comme des logements sur un socle de parking (ou autre usage non sensible) ;
- La prise en compte des mesures de gestion mises en œuvre à l'échelle de la Zac par défaut : absence de sols à nu / pas de jardins potagers/arbres fruitiers de pleine terre /canalisations d'eau potable en matériaux non poreux et au sein de matériaux d'apport sains / pas d'établissements sensibles et d'usage de la nappe (ou études complémentaires).

L'Autorité environnementale recommande :

- **de compléter les investigations conformément aux préconisations du diagnostic de pollution des sols du 15 décembre 2020, et en particulier déterminer les étendues surfaciques des pollutions ;**
- **sur la base de ces investigations complémentaires, de démontrer la compatibilité des sols avec les futurs usages et de présenter l'EQRS, actualisée, le cas échéant ;**
- **de décrire précisément les mesures spécifiques (mesures constructives, restrictions d'usages...) qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet pour éviter toute exposition supplémentaire de personnes à ces pollutions.**

Qualité de l'air

Selon les données du site [Orhane](#)¹², le secteur de la Zac de la Cassine est en grande partie dans une zone où la qualité de l'air (PM10, PM2,5 et NO₂) est moyenne et dépasse les valeurs limites 2030. Les abords de la VRU (route RN201) se dégradent rapidement et sont au-dessus des valeurs limites actuelles. L'enjeu est considéré comme fort par le dossier.

D'après les modélisations établies sur la base des trafics de 2017, le dossier indique que la situation actuelle et avec mise en œuvre du projet, conduit à des concentrations très élevées en di-

11 D'après les données du dossier, l'EQRS réalisée (non transmise en intégralité dans le dossier) a permis de valider sur le plan sanitaire les usages projetés sur la Zac, sous réserve notamment de l'absence de logements de plain-pied sur les lots du secteur centre, de la prise en compte des mesures de gestion à l'échelle de la Zac par défaut : absence de sol à nu, pas de jardins potagers ni d'arbres fruitiers de pleine terre, canalisation des eaux en matériaux non poreux, pas d'établissements sensibles et d'usage de la nappe.

12 Observatoire régional harmonisé Auvergne-Rhône-Alpes des nuisances environnementales
Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
zone d'aménagement concerté (Zac) de la Cassine 2ème avis
Avis délibéré le 11 juillet 2025

oxyde d'azote et des dépassements des valeurs de référence pour la qualité de l'air et pour la santé humaine, principalement le long de la VRU (RN201), sur une bande allant de quelques mètres à près de 200 m (notamment au sud des voies). Ces dépassements concernent notamment les habitations situées le long du chemin de la Cassine situées entre le tunnel et près de 200 m au sud du tunnel. L'étude indique également que, du fait de l'évolution des techniques de traitement des NO₂ et des prévisions d'étendues de ces systèmes à un plus grand nombre de véhicules à l'avenir, aucun dépassement n'est attendu pour les situations à horizon 2030 sans et avec mise en œuvre du projet. Cette hypothèse reste à étayer en s'appuyant sur des données récentes concernant le trafic¹³ et les évolutions réalistes du parc automobile, compte-tenu des tendances récentes. En outre, l'analyse doit être effectuée à différentes phases du projet en prenant en compte les différents stades de livraison de la Zac et d'évolution du parc automobile. Les incidences de l'amélioration des techniques et des performances des véhicules doivent être quantifiées pour confirmer cette hypothèse, en phasant dans le temps les évolutions attendues de motorisation et les évolutions du trafic. Le sujet de la qualité de l'air intérieur est abordée de manière très succincte¹⁴ et se contente d'une simple affirmation sur le respect des normes de la qualité de l'air intérieur, sans envisager de mesures d'évitement ou de réduction supplémentaires.

Le dossier considère l'exposition des populations aux pollutions aériennes comme modérée. L'incidence résiduelle est considérée comme faible du fait de la concentration des populations dans les zones les moins exposées et l'optimisation des circulations d'air favorisant l'évacuation des pollutions.

Les études devront également être complétées pour tenir compte des « populations sensibles » et de la vulnérabilité des personnes susceptibles d'être accueillies sur la Zac de la Cassine.

L'Autorité environnementale recommande de mettre à jour les modélisations sur la base de données de trafics récentes, de quantifier les incidences de l'amélioration des techniques et des performances des véhicules sur la qualité de l'air, de tenir compte de l'accueil potentiel de populations sensibles et vulnérables et de définir des mesures d'évitement et de réduction supplémentaires en conséquence.

Nuisances sonores

Le projet est concerné par les bandes de 250 m à 300 m, affectées par le bruit engendré par la voie rapide urbaine (VRU RN201) et la voie ferrée¹⁵. Le site est en dehors du [plan d'exposition au bruit](#) de l'aérodrome de Chambéry/Aix-les-Bains. D'après les données disponibles sur le site [Orhane](#), le projet est en zone qualifiée d'altérée à hautement dégradée, en matière d'environnement sonore. L'enjeu est considéré comme **fort** par le dossier.

Une étude acoustique de 2019¹⁶ et une note acoustique de 2022 complètent les études de 2017-2018 présentées dans l'étude d'impact initiale pour tenir compte de l'évolution de l'organisation des constructions consécutive au maintien de la bretelle d'accès de la VRU. Elles comparent les incidences du projet initial et celles du projet modifié. L'augmentation de l'exposition des populations aux nuisances sonores du fait de la réalisation du projet est considéré comme forte par le dossier.

13 Le dossier précise que les études sur la qualité de l'air et les nuisances sonores sont établies sur la base d'étude de trafic de 2017. Ces données sont à actualiser.

14 El p.240 : « L'aménagement de cette ZAC à long terme offrira des logements et des emplois et contribuera ainsi à augmenter les émissions polluantes liées au transport ; toutefois cet aménagement est largement desservi par les transports en commun, et de plus il va permettre de proposer des bâtiments dont la qualité de l'air intérieur correspondra aux normes en vigueur. »

15 Classement selon l'[arrêté préfectoral](#) du 2 mars 2023

16 Étude acoustique du 2 avril 2019, réalisée par Acouphen

Les études préconisent de prendre des mesures spécifiques en termes de dispositions architecturales et d'isolation des bâtiments afin de garantir le confort acoustique des futurs usagers. Le dossier indique que le plan de masse et la programmation limitent l'exposition au bruit des bâtiments les plus sensibles avec un front bâti d'activités et de bureaux au sud de la VRU protégeant le quartier plus au sud du bruit de la VRU. Les bureaux situés en bordure immédiate de la VRU seront dotés d'isollements acoustiques importants. Le dossier conclut également que le projet n'engendre pas d'augmentation significative des niveaux sonores en façades des habitations existantes et considère que l'application des mesures permettra d'atteindre un niveau d'incidence résiduelle faible. Les mesures proposées pour la phase exploitation du projet sont succinctes et peu détaillées, au regard de l'augmentation de la population exposée et du niveau d'enjeu. En outre, elles reposent sur un usage des logements fenêtres fermées, ce qui ne reflète pas la réalité. Une revue de la programmation par exemple, comme des réductions à la source sont a priori à envisager.

L'Autorité environnementale recommande de décrire plus précisément les mesures prises afin d'éviter et réduire l'exposition aux nuisances sonores des personnes (usagers actuels et futurs) de la Zac de la Cassine, et de définir des objectifs à atteindre en matière d'environnement sonore au regard de l'augmentation de l'exposition des personnes à ces nuisances.

Les études s'appuient sur l'hypothèse d'une vitesse maximale sur la VRU (RN201) de 90 km/h ; le dossier ne fait pas état d'une possible diminution de celle-ci, ni de protections supplémentaires contre le bruit à la source. Au vu des aménagements urbains en cours ou en projet le long de cette rocade, une réflexion sur la réduction globale de ses nuisances (bruit et pollution de l'air) et donc de leurs effets sur la santé humaine est nécessaire pour améliorer significativement les conditions de vie des (futurs) usagers et habitants des secteurs concernés, dans un contexte de changement climatique et d'augmentation des températures maximales. .

2.3.2. Biodiversité, milieux naturels et zones humides

2.3.2.1. Biodiversité et milieux naturels

La Zac de la Cassine est en dehors de tout zonage réglementaire de protection ou d'inventaire de la biodiversité. Aucune zone humide recensée à l'inventaire départemental n'est présente sur le site. D'après le dossier, à l'échelle locale, la Zac de la Cassine est concernée par deux réservoirs de biodiversité locale (secteur de Chantemerle) et deux corridors écologiques locaux : un premier dans les boisements au nord de la Zac et un deuxième orienté nord sud, et situé en limite est de la Zac.

L'état initial du milieu naturel et de la biodiversité a été complété par un inventaire écologique « 4 saisons » réalisé en 2023 et mis à jour en 2025¹⁷ pour tenir compte de la zone humide caractérisée lors d'inventaires. Dix-neuf journées d'inventaire, de septembre 2022 à août 2023 ont été réalisées.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié sur le site de la Zac de la Cassine. Des habitats humides sont recensés dont 700 m² de Phragmitaie/Typhaie en bon état de conservation (enjeu fort) et 900 m² en état de conservation moyen (enjeu faible à modéré). De nombreux habitats humides pro parte sont présents sur le secteur de la Zac. Un habitat « prairie de fauche » de 6 900 m², très fleurie et en bon état de conservation est identifiée dans le secteur de Chantemerle.

17 Inventaire écologique sur un cycle biologique complet, réalisé par EODD, mis à jour le 20 mars 2025
Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
zone d'aménagement concerté (Zac) de la Cassine 2ème avis
Avis délibéré le 11 juillet 2025

S'agissant des espèces florales, outre les cinquante-quatre espèces exotiques envahissantes inventoriées sur le site, sont présentes une station de [Globulaire commune](#), espèce « vulnérable » à l'échelle régionale, dans la partie sud de la Zac, un pied de Gesse sans feuille, espèce « vulnérable » à l'échelle départementale, et des plantations de Pin noir, « en danger » à l'échelle régionale, à titre ornemental sur le secteur.

Concernant la faune, les enjeux se focalisent sur les espèces inféodées au contexte urbain (bâtiments, parcs et jardins) et aux milieux humides et concernent :

- vingt-huit espèces protégées d'oiseaux (dont le Moineau domestique, le Chardonneret élégant, le Serin Cini, le Verdier d'Europe et la Rousserolle effarvatte) potentiellement nichées dans les anfractuosités des bâtiments, les arbres des parcs et jardins et la zone humide ;
- six espèces protégées de reptiles (dont le Lézard des murailles, la Couleuvre helvétique et la Couleuvre d'Esculape) utilisant potentiellement le site pour leur reproduction et leur alimentation ;
- deux espèces protégées de mammifères hors chiroptères (Écureuil roux et Hérisson d'Europe) utilisant potentiellement le site pour leur cycle de vie complet. Le Lapin de garenne, menacée à l'échelle régionale et nationale a été contacté sur le site d'étude ;
- treize espèces protégées de chiroptères (dont la Noctule commune, la Pipistrelle commune, la Sérotine de Nilsson) ont été contactées sur le site au moyen d'enregistrements acoustiques, ainsi que vingt-huit gîtes arboricoles secondaires potentiels et anfractuosités dans les bâtiments.

Les enjeux floristiques et faunistiques sont considérés respectivement comme modérés et faibles alors même que la présence d'espèces protégées ou vulnérables a été mise en évidence sur le site de la Zac. Les niveaux d'enjeu pour la flore et la faune apparaissent sous-estimés.

L'Autorité environnementale recommande de reconsidérer à la hausse les niveaux d'enjeux concernant les milieux naturels et la biodiversité et de mettre l'étude à jour en conséquence.

Les incidences et les mesures

Concernant les habitats, le dossier relève 4 633 m² de défrichement (contre 4 374 m² dans le projet initial soit + 259 m² supplémentaires) de boisement partiellement anthropisé dominé par des robiniers (espèce envahissante), 900 m² d'habitats humides détruits. La mesure d'évitement consistant à ce que le nouveau projet soit moins impactant en termes de « consommation de boisement » apparaît en contradiction avec l'augmentation de la surface de défrichement. Ce point devra être expliqué.

Concernant la flore, le dossier indique que les incidences en phase travaux portent sur la destruction des stations de Globulaire commune et Gesse sans feuille, espèces vulnérables et ont un impact modéré. Le dossier prévoit une opération de déplacement de sol de 4 m² de Globulaire commune et 1 m² pour le pied de Gesse sans feuille, vers des espaces verts ouverts afin de conserver les pieds et la banque de graines contenant les espèces visées.

Concernant la faune, en phase travaux, les incidences portent sur la destruction d'habitats d'espèces impactées ou détruites, le dérangement des espèces et l'effet de coupure pour le déplacement de la faune locale. L'habitat de la Rousserolle effarvatte, espèce inféodée aux milieux humides voit son habitat réduit de 75 % lié à la destruction de 3 005 m² de zone humide. Le dossier

estime que la conservation de 1 193 m² de son habitat représente une incidence faible sur cette espèce. Une perte d'habitat de 75 % ne peut pourtant pas être considérée comme faible. L'habitat du Lézard des murailles et des espèces des milieux frais et thermophiles, est en grande partie impacté (7,2 ha environ) comme celui du Hérisson d'Europe et de l'Écureuil roux (8,3 ha environ). De plus, vingt-six des vingt-huit arbres à gîtes seront détruits et le dossier considère le niveau d'incidences comme modéré.

En phase exploitation, les incidences portent sur la mortalité de l'avifaune par collision avec les bâtiments et la gêne lumineuse et sonore. Ces incidences sont jugées modérées par le dossier.

Plusieurs mesures sont mises en place et visent à atteindre des incidences faibles : conservation d'une partie des boisements et des fourrés, création d'un maillage vert au sein de la Zac, préservation des arbres gîtes ou abattage doux, plantation d'une zone boisée dans le secteur de Chante-merle, préservation et restauration de la zone humide sur le secteur de la Cassine sud, suivi environnemental du chantier, adaptation du bâti pour limiter le risque de collision, réduction de l'éclairage.

Au regard des espèces faunistiques protégées présentes sur le site et des niveaux d'incidences à ré-évaluer, il n'est pas démontré qu'une demande de dérogation à la protection des espèces ne soit pas nécessaire.

L'Autorité environnementale recommande de :

- **quantifier et caractériser précisément les incidences brutes en phase travaux et exploitation sur les habitats, la faune et la flore au regard notamment de la présence d'espèces protégées inféodées à des milieux particulièrement impactés ;**
- **de renforcer les mesures d'évitement et de réduction et de mettre à jour l'étude d'impact en conséquence.**

Pour mémoire, toute atteinte significative, tout dérangement significatif, d'espèces protégées ou de leur habitat doit conduire à solliciter une dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées.

2.3.2.2. Zones humides

État initial

Les premières investigations (de 2015 à 2018) sur le site ont montré la présence d'une zone humide de 4 199 m² sur le site de la Cassine sud. Le dossier indique que la zone humide est alimentée par la nappe superficielle avec un bassin versant estimé à 1,12 ha, par les eaux de pluies issues du site et dans une moindre mesure par des apports extérieurs au site. Il indique également qu'un réseau de drainage semble avoir été mis en place entre la zone humide et la partie agricole en amont interceptant une grande partie des écoulements provenant de l'amont avant leur arrivée dans la zone humide.

Le dossier précise que cette zone humide, en partie remblayée pour la construction des tours Bi Linklab¹⁸, est actuellement réduite à 3 800 m² et est en mauvais état de conservation du fait d'une mauvaise alimentation en eau. Les fonctionnalités de la zone humide impactée ont été évaluées et le dossier conclut à une fonction modérée de participation à l'accomplissement du cycle biologique

18 Le dossier précise que conformément aux arrêtés préfectoraux de la Zac, la « partie Est » est aujourd'hui imperméabilisée suite à la construction des tours Bi Linklab.

des espèces. Les autres fonctionnalités (hydrologique, biogéochimique et hydraulique) sont considérées comme faibles par le dossier.

En 2022/2023, des prospections complémentaires ont permis d'identifier quatre zones humides de petites tailles, toutes implantées dans le secteur de la Cassine sud, pour une surface totale de 900 m². Ces zones humides sont à localiser.

Une carte de localisation de toutes les zones humides identifiées sur l'ensemble de la Zac, mentionnant les surfaces de chacune d'elles, est nécessaire pour faciliter la compréhension des résultats des différentes investigations menées.

L'enjeu relatif aux zones humides est considéré comme fort par le dossier.

Incidences et mesures

Le dossier relève une incidence forte avec la destruction de 3 905 m² de zone humide (3 005 m² de ZH dégradée et 900 m² pour les quatre zones humides recensées en 2023), soit quasiment l'intégralité de la surface identifiée comme zone humide. Après l'application de mesures (restauration de la zone humide de la Cassine, maintien des conditions satisfaisantes d'alimentation en eau de la zone humide et suivi environnemental du chantier) l'impact résiduel est considéré comme modéré. Deux mesures de compensation distinctes sont décrites sur le principe d'une compensation à 200 %.

Mesures de compensation

S'agissant de la mesure de compensation de la destruction de la ZH de 3 005 m², le besoin en compensation est estimé à 6 010 m² répartis comme suit :

- *in situ* : création de 237 m² de zone humide et restauration de 1 193 m² de la ZH dégradée ;
- *ex situ* : création de 1 575 m² de zone humide à l'extrême nord du Marais des Chassettes¹⁹ et la gestion de 3 005 m² de ce marais, situé sur la commune de La Ravoire (à environ 5 km de la future Zac de la Cassine).

Il est précisé dans le dossier que le Grand Chambéry a la maîtrise foncière des sites accueillant les zones humides de compensation in et ex-situ. La gestion de la zone humide in-situ sera assurée par le syndicat mixte du Cisalb²⁰ pour le compte du Grand Chambéry et par Grand Chambéry pour la zone ex-situ.

Après application des mesures de compensation, le dossier considère que les modalités de création et de restauration *in situ* vont permettre d'améliorer les fonctions de la zone humide au sein de la Zac de la Cassine et notamment le ralentissement des ruissellements (suppression de remblais existants, excavation de sols en pente douce et suppression du réseau de drainage), la connexion des habitats (par la création du Parc de la Cassine) et l'expansion des crues (par la création d'espaces de stockage des pluies) bien que le site ne soit pas dans une zone d'expansion de crues pour la crue de référence.

Après application des mesures de compensation, le dossier considère que les modalités de création et de restauration *ex situ* vont permettre d'améliorer les fonctions de la zone humide du marais de Chassettes²¹ sur la commune de La Ravoire.

¹⁹ Marais de Chassettes (code 73CPNS0113), recensé à l'inventaire départemental, d'une surface d'environ 23 ha et qui s'étend sur les communes de La Ravoire et de Challes-les-Eaux.

²⁰ [cisalb](#)

Le tableau de synthèse p.296, utilement présenté, n'est pas en tout point cohérent avec les tableaux présentés dans les pages précédentes (p.290) et ne reprend pas l'état actuel de la zone humide *ex situ* (p.293). Il doit être complété pour une meilleure compréhension de l'analyse de l'évaluation des fonctionnalités de la zone humide.

L'Autorité environnementale recommande de localiser sur un plan les quatre zones humides caractérisées lors des dernières investigations et de compléter le tableau de synthèse par l'évaluation des fonctionnalités de la zone humide *ex situ*.

S'agissant de la mesure de compensation²² de la destruction des quatre zones humides représentant 900 m², le besoin en compensation est estimé à 1 800 m². Cette compensation sera mise en place sur la commune de la Vimines, sur la parcelle cadastrée n°59 section AW à environ 6 km de la future Zac de la Cassine. Le site de compensation a fait l'objet d'un diagnostic pédologique²³ qui a permis de mettre en évidence, 6 800 m² de zones humides. Cette étude précise qu'au regard de la végétation présente (ripisylve et abords) à l'est de la zone humide caractérisée, 1 500 m² devraient être classés « zone humide » sur le critère flore lorsque les conditions d'inventaires seront propices (mai/juin). L'analyse des dysfonctionnements de cette zone a permis de définir plusieurs opérations de restauration :

- opération n°1 (900 m²) : reconnexion avec les écoulements superficiels de l'exutoire n°1, création d'un engorgement en eau superficielle avec colonisation de plantes hygrophiles, amélioration et diversification des habitats ;
- opération n°2 (500 m²) : recalibrage et rehaussement de l'axe hydraulique de l'exutoire n°1, suppression d'un busage de 3 m de long et reconnexion latérale du cheminement hydraulique ;
- opération n°3 (600 m²) : recalibrage et rehaussement de l'axe hydraulique de type fossé, élargissement du lit et création d'une banquette de plantes hygrophiles ;
- opérations n°4 (450 m²) et 5 (150 m²) : gestion et ouverture de la végétation en place (Strate arbustive arborée en place), sélection des espèces intéressantes à préserver, limitation de l'expansion de la strate arbustive avec une coupe plus significative sur l'opération n°5.

2.3.3. Ressource en eau

Eaux usées

La modification du projet entraîne une augmentation des rejets d'eaux usées estimés à 4 151 EH (contre 3 222 EH pour le projet initial) sans préciser la période de temps. Le portail national de l'assainissement précise que la commune est raccordée à la station des eaux usées de Chambéry, dont la capacité nominale est de 258 750 EH avec une charge maximale en entrée de 180 030 EH (données 2023). Le dossier indique que « les eaux usées de la Zac ne présenteront pas de pollutions particulières. Elles peuvent être assimilées à des eaux des zones d'habitations ».

Eaux pluviales

21 L'annexe 7, jointe au dossier, présente la note du 8 mars 2019, relative à la gestion de la zone humide et au programme de travaux sur le marais des Chassettes sur la commune de La Ravoire.

22 D'après le service en charge de la police de l'eau, les incidences sur les 900 m² de zones humides ont fait l'objet d'une approche complémentaire « Loi sur l'eau » dont les mesures compensatoires reprises dans l'étude d'impact actualisée sont bien retranscrites.

23 Diagnostic pédologique du 12 mars 2025, réalisé par EODD

La gestion des eaux pluviales, établie dans le cadre du dossier loi sur l'eau, mené en parallèle du dossier de création de la Zac de la Cassine, a fait l'objet d'une autorisation environnementale le 19 février 2020.

Pour tenir compte des évolutions des aménagements de la Zac de la Cassine, le pétitionnaire a réalisé un porter à connaissance à destination du service en charge des autorisations au titre de la loi sur l'eau (déposé le 12 juin 2025). Ce porter à connaissance apporte les précisions sur l'état initial du site notamment en matière de pollution des sols et des eaux, de biodiversité. D'après son analyse, les rubriques auxquelles le projet est soumis n'ont pas évolué. Le bassin versant n'est pas modifié, les principes de gestion des eaux pluviales développés dans l'autorisation environnementale sont maintenus : infiltration privilégiée (noue, bassin de rétention/infiltration), hypothèse de dimensionnement d'une pluie d'occurrence trentennale, débit de fuite de 7 l/s/ha à l'échelle de l'opération avec un rejet limité à 105 l/s, exutoire naturel au sein de la Zac est le sol, qui vient en addition du débit de fuite autorisé au réseau (dont l'exutoire est la Leysse), équipements spécifiques pour la gestion des eaux pluviales pour les surfaces présentant des risques particuliers de pollution chronique et/ou accidentelles des eaux pluviales. D'après le service en charge de l'autorisation au titre de la loi sur l'eau, les évolutions du projet de Zac de la Cassine n'appellent pas de modifications de l'autorisation environnementale actuelle sur le volet « eaux pluviales ».

Les incidences sur les eaux souterraines et de surface, en phase travaux et en phase exploitation, décrites dans le dossier d'origine ne sont pas modifiées et les mesures maintenues.

Eau potable

Le dossier indique que le projet n'engendre pas de modification sur le réseau d'alimentation en eau potable. Toutefois, les besoins en eau du projet (en phase travaux et en phase exploitation) ne sont pas détaillés (le dossier mentionne une consommation (probablement annuelle) de 146 800 m³ soit +5 % environ par rapport au projet initial, ce qui doit être expliqué, l'augmentation du volume d'eaux usées étant de 30 % et celle du nombre de logements de plus de 60 %). Il conviendra de les détailler et de s'assurer que la disponibilité en eau sur la durée de vie du projet, est en adéquation avec les besoins estimés.

L'Autorité environnementale recommande de s'assurer d'une disponibilité de la ressource en eau suffisante pour répondre aux besoins du projet, sur toute sa durée de vie .

2.3.4. Intégration paysagère

Le projet est situé dans un environnement urbain hétérogène avec des perspectives sur les massifs montagneux alentours. Le site d'étude est concerné par les périmètres de protection de la Remise ferroviaire dite Rotonde SNCF, de l'Église de Lémenc et du Couvent de la Visitation. Il est en partie dans le périmètre de l'aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine- (Amvap), à l'intérieur de laquelle, les travaux à réaliser doivent faire l'objet d'une autorisation spéciale après avis conforme de l'architecte des bâtiments de France.

Le dossier considère l'enjeu paysage lié à l'amélioration de la lisibilité de l'entrée de ville comme fort. La préservation du patrimoine bâti est considéré comme un enjeu moyen.

Les modifications générales des perspectives dans le paysage, induites par le projet sont considérées comme fortes par le dossier et modérées vis-à-vis des monuments historiques. Le respect des prescriptions de l'architecte des bâtiments de France, la mise en valeur globale du secteur (mise en valeur du monument historique de la rotonde, aménagement permettant d'améliorer l'entrée de ville et mise en valeur du quartier avec le parc urbain de la Cassine), la conservation des

zones boisées, la création d'une trame paysagère et la restauration de la zone humide existante ont pour objectif d'atteindre un niveau d'incidence résiduelle positif. Toutefois, les insertions paysagères présentées par rue ou secteur, ne permettent pas de visualiser correctement le projet à différentes échelles.

L'Autorité environnementale recommande de présenter des insertions paysagères de l'ensemble du projet à des échelles différentes et à plusieurs saisons afin de visualiser correctement les incidences du projet sur le paysage et le patrimoine bâti. En cas d'incidences non négligeables, des mesures d'évitement et de réduction devront être définies.

2.3.5. Émissions des gaz à effet de serre et changement climatique (déplacements et bâtiments)

Bilan énergétique et émissions des gaz à effets de serre

Le porteur de projet affiche une démarche « écoquartier » et des ambitions en termes de performance énergétique : logements passifs, bâtiments de bureaux au niveau de performance E3²⁴. Pourtant, aucun bilan chiffré de production et de consommation d'énergie n'est présenté dans le dossier.

L'analyse des potentiels en énergie a été mise à jour et identifie les sources d'énergies renouvelables (ENR) auxquelles il pourrait être recouru à l'échelle du projet : raccordement de la Zac au réseau de chaleur urbain (RCU) existant au sud de la Zac, énergie solaire thermique pour les logements et photovoltaïque en toiture pour les bâtiments tertiaires et la géothermie. Six scénarios pour le secteur Cassine et deux sur le secteur Chantemerle ont été étudiés. Les besoins énergétiques (chauffage, eau chaude sanitaire, froid et électricité regroupant notamment l'éclairage, les usages immobiliers, l'informatique, les process...) sont estimés avec des ratios par surface de plancher en fonction de la destination des bâtiments. Les consommations énergétiques annuelles de ces postes sont estimées à 8 832 MWh²⁵ sur le secteur Cassine et 1 558 MWh sur le secteur Chantemerle.

L'étude précise que les dispositions réglementaires de la Zac imposent un raccordement des bâtiments au réseau de chaleur urbain et que les études sur la faisabilité technico-économique des solutions à mettre en place sont en cours. Il précise en outre que « les futurs promoteurs devront respecter des prescriptions en termes de performance pour les bâtiments affichés dans les fiches de lots. ». Ces fiches ne sont pas présentées au dossier.

Un bilan des émissions de gaz à effet de serre est à produire à l'aide de méthodes²⁶ et d'outils adaptés aux projets d'aménagement urbain. Au-delà des aspects purement programmatiques, ce bilan devra tenir compte des déplacements tous modes confondus, induits par l'aménagement de la Zac de la Cassine, en phases travaux et exploitation. D'autant que la réalisation de la Zac aura pour effet de connecter et de renforcer le réseau d'infrastructures de déplacements actifs avec les secteurs Chantemerle, Vétrotex et Reclus. L'ensemble de ces mesures apparaît comme favorable à la limitation de l'impact du projet sur les émissions de gaz à effet de serre. Toutefois, l'évolution

24 Le niveau « [Énergie 3](#) » constitue un effort supplémentaire par rapport aux niveaux E1 et E2. Son atteinte nécessitera un effort en termes d'efficacité énergétique du bâti et des systèmes et un recours significatif aux énergies renouvelables, qu'il s'agisse de chaleur ou d'électricité renouvelable

25 Le dossier indique que les besoins sont exprimés en énergie utile c'est-à-dire celle dont bénéficie l'utilisateur qui correspond à l'énergie restituée à la sortie du système.

26 La méthode « [Quartier Énergie Carbone](#) », développé par l'Ademe, a pour objectif l'évaluation quantitative et prédictive de la performance carbone et énergétique d'un quartier (ou d'un projet d'aménagement) selon les règles de l'analyse de cycle de vie (ACV) à partir d'un programme, d'un contexte (local et national) et d'une liste de stratégies urbaines et de leviers actionnés ou non par les acteurs du projet

du secteur stratégique que constitue la connexion du carrefour « Reclus » avec le centre-ville, du fait du projet, est à décrire précisément voire à retravailler. Le bilan des GES devra être établi sur la base de données actualisées : les données sur le trafic datant 2017 et 2021 étant trop anciennes ou non représentatives car post Covid.

L'Autorité environnementale recommande de réaliser un bilan énergétique du projet (en considérant les phases travaux et exploitation), d'établir un bilan des émissions de gaz à effet de serre de l'ensemble du projet et sur cette base, de définir des mesures visant à éviter, réduire et en dernier lieu compenser ces émissions dans le cadre de la trajectoire de la stratégie nationale bas carbone pour l'atteinte de la neutralité carbone en 2050.

Vulnérabilité du projet vis-à-vis changement climatique

Au regard des effets du changement climatique et de la nature du projet, le dossier relève une sensibilité particulière du projet aux vagues de chaleur. Le projet prend en compte cet aspect dès sa phase de conception notamment en intégrant un parc enherbé avec des plantations au sein du secteur de la Cassine sud et en limitant l'imperméabilisation de la Zac via la réalisation de noues végétalisées pour la gestion des eaux pluviales. Les toitures végétalisées des bâtiments participeront également à la limitation de l'effet d'îlot de chaleur. De plus, les formes urbaines seront adaptées pour favoriser les apports passifs des bâtiments l'hiver et leur rafraîchissement l'été.

Le dossier précise qu'une charte sera établie pour les futurs acquéreurs pour qu'ils tiennent compte de différentes prescriptions comme le choix de matériaux emmagasinant le moins de chaleur au niveau des sols et des façades afin de lutter contre les îlots de chaleur.

Le caractère peu engageant et contraignant d'une charte limite la portée de cette mesure et ne garantit donc pas son efficacité.

L'Autorité environnementale recommande de préciser dans le cahier des charges de cession des lots l'ensemble des mesures à prendre pour lutter contre les îlots de chaleur.

2.3.6. Effets cumulés

L'analyse des effets cumulés a été étendue aux communes limitrophes (Bassens, Barberaz et La Ravoire) ce qui est une bonne démarche. L'étude d'impact actualisée a tenu compte de la recommandation du premier avis de l'Autorité environnementale en présentant le projet de liaison ferroviaire Lyon-Turin et en intégrant les projets ayant fait l'objet d'une décision d'examen au cas par cas.

L'étude d'impact actualisée retient les projets suivants :

- la liaison ferroviaire Lyon-Turin ayant fait l'objet de l'avis [n°2011-75](#) de l'Autorité environnementale du CGEDD²⁷, en date du 7 décembre 2011 ;
- le projet de Zac Vétrotex, [avis tacite](#) de l'Autorité environnementale réputé « sans observation » le 8 novembre 2016 ;
- la reconstruction du stade municipal de Chambéry (travaux achevés pour une ouverture du stade fin 2023) ayant fait l'objet de la décision [n°2019-ARA-DP-01823](#) de non soumission à étude d'impact du 2 avril 2019, suite à examen au cas par cas ;

27 Conseil général de l'environnement et du développement durable devenu [Inspection générale de l'Environnement et du Développement durable](#) en 2022

- l'opération d'aménagement du secteur nord des Combes (projet de renouvellement urbain), dont les travaux sont finalisés depuis 2022, ayant fait l'objet de la décision [n°2019-ARA-DP-01844](#) de non soumission à étude d'impact du 25 mars 2019, suite à examen au cas par cas ;
- la création de 209 logements sur la commune de La Ravoire, [absence d'avis](#) de l'Autorité environnementale réputé « sans observation » le 14 octobre 2020.

Toutefois, le dossier maintient la même conclusion que dans son analyse initiale à savoir que les incidences sont liées à l'aménagement des friches industrielles sans les caractériser clairement. Les incidences cumulées de ces projets sur le cadre de vie (nuisances sonores et qualité de l'air notamment) et les émissions de gaz à effet de serre, induites par l'augmentation des déplacements ferroviaires et routiers, sont à analyser plus précisément et à quantifier. Sur cette base, il apparaît nécessaire de prendre en compte ces éléments dans la définition des mesures d'évitement et de réduction en élargissant en particulier l'analyse à des échelles pertinentes au regard des démarches « écoquartiers » engagées sur les Zac de Vétrotex et de la Cassine.

L'Autorité environnementale recommande d'analyser en caractérisant et quantifiant plus précisément les incidences cumulées des différents projets, sur le cadre de vie (nuisances sonores et qualité de l'air) ainsi que les émissions de gaz à effet de serre induites notamment par les déplacements ferroviaires et routiers et de définir les mesures appropriées dans le cadre de démarches « écoquartier ».

2.4. Dispositif de suivi des mesures et de leur efficacité

Le dispositif de suivi a été actualisé sur plusieurs points.

Concernant la gestion des eaux pluviales : après chaque événement pluvieux important (cette notion reste à définir), une visite de contrôle des ouvrages sera effectuée par Grand Chambéry. En cas de problème majeur, toutes les démarches nécessaires à la sécurité du public seront entreprises par le pétitionnaire ;

Concernant la biodiversité, quatre mesures de suivi sont décrites :

- le suivi environnemental du chantier (S4) : cette mesure s'apparente à une mesure de réduction avec la mise en défens de la zone humide et la localisation par un écologue des zones à déboiser ;
- le suivi environnemental en phase d'exploitation (S5) : le suivi sera assuré par un écologue et consistera à suivre la bonne application des mesures en faveur de l'avifaune. Des corrections pourront être proposées si nécessaires (nichoirs, hibernacules) ;
- la mise en place d'un cahier des charges de gestion différenciée (S1) : cette mesure s'apparente à une mesure de réduction des incidences avec un entretien encadré des espaces verts (publics ou privés) visant à préserver la biodiversité : absence de biocides, taille raisonnées, gestion des espaces herbacés, utilisation d'essences locales ;
- la gestion et l'entretien de la végétation du domaine public : les plants seront entretenus pendant 5 ans après les travaux pour favoriser leur implantation. Les plants morts seront remplacés. Les tailles des haies seront réalisées tous les 5 ans si nécessaire et les opérations de taille seront réalisées entre le 1^{er} octobre et le fin février, hors période de reproduction de l'avifaune.

S'agissant du suivi des zones humides, le dispositif a été complété et précisé. Sur la zone de la Cassine, un suivi (S3) de la végétalisation sera mis en place sur 10 ans afin de vérifier l'efficacité des mesures compensatoires. À raison de deux visites de terrains annuelles entre fin mai et fin juillet aux années N+1, 2, 3, 5, 7 et 10, l'analyse du caractère hygrophile de la végétation relevée fera l'objet d'un rapport d'expertise. Concernant le Marais des Chassettes (S2), dans le cadre de la compensation, le suivi devra permettre de vérifier la bonne mise en eau de la zone humide du marais et consiste en deux passages annuels en périodes de haute et de basse eaux sur 10 ans. Le suivi de la reprise de la ripisylve consistera en un passage annuel pendant 10 ans aux années N+1, 2, 3, 5 et 10. Un suivi de la reprise de la végétation dans la zone remodelée et le suivi de la colonisation des espèces envahissantes est prévu pendant deux ans après les travaux sans présenter les modalités de ce suivi. Concernant le site de la Vimines, le suivi de la reprise de la ripisylve consistera en un passage annuel pendant 10 ans aux années N+1, 2, 3, 5 et 10.

Concernant les constructions, le dossier indique seulement que chaque acquéreur et promoteur devra respecter les prescriptions des fiches de lots qui leur seront remises notamment en termes de pollution des sols et des études à réaliser, de gestion des eaux pluviales à la parcelle, de gestion des toitures (végétalisées, gestion des eaux, panneaux photovoltaïque...), de prescriptions acoustiques, de choix des matériaux, de performances énergétiques pour les bâtiments, sans plus de précisions sur les objectifs à atteindre à ce stade.

Le dispositif présenté manque des précisions nécessaires pour garantir son opérationnalité : les mesures et indicateurs ne sont pas quantifiés ni caractérisés, ce qui n'objectivera pas l'efficacité des mesures. En outre, aucune mesure de suivi n'est décrite concernant le suivi des mesures relatives à des enjeux environnementaux majeurs comme la qualité de l'air, les nuisances sonores, les déplacements, les consommations énergétiques et les émissions de GES induits par le projet.

L'Autorité environnementale recommande de préciser le dispositif de suivi et de l'étendre à tous les enjeux environnementaux du territoire et du projet (en phases travaux et exploitation) ainsi qu'aux mesures afférentes, en précisant et quantifiant les objectifs à atteindre et les indicateurs de suivi permettant de vérifier l'efficacité de toutes les mesures prévues.

2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact

Le résumé non technique, d'environ une quarantaine de pages, reprend une partie des recommandations du 1^{er} avis de l'Autorité environnementale. Pour la compréhension du public, le RNT gagnerait à intégrer des synthèses didactiques en fin de paragraphes notamment pour l'état initial.

L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les recommandations du présent avis.