



Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#) 

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : / /

Dossier complet le : / /

N° d'enregistrement :

1 Intitulé du projet

2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

Raison sociale

N° SIRET

Type de société (SA, SCI...)

Représentant de la personne morale : Madame

Nom

Monsieur

Prénom(s)

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

Oui Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

Oui Non

4 Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

4.2 Objectifs du projet

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux



4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement



4.4 À quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).



4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : Voie :

Lieu-dit :

Localité :

Code postal : BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Point de d'arrivée : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

 Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il source de bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Engendre-t-il des rejets liquides ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

7 Auto-évaluation (facultatif)

① Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié .	<input type="checkbox"/>
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	<input type="checkbox"/>
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	<input type="checkbox"/>
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	<input type="checkbox"/>
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	<input type="checkbox"/>
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	<input type="checkbox"/>
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

 Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1		<input type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Nom

Prénom

Qualité du signataire

À

Fait le



Signature du (des) demandeur(s)



Projet EMT : Evolution Modulaire du Terminal

Demande d'examen au cas par cas

NOTE DE PRESENTATION DU PROJET

Aéroport Bâle-Mulhouse

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI PAR	APPROUVÉ PAR	DATE
0	Version initiale	A. PAILLET		2024-04
ARTELIA VILLES & TERRITOIRES – AGENCE ALSACE LORRAINE 21 rue de la Haye – 67300 SCHILTIGHEIM – TEL 03 88 04 04 00				

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

SOMMAIRE

OBJET DU DOCUMENT	4
1. CONTEXTE DU PROJET	5
1.1. OBJECTIFS DU PROJET	5
1.2. RAPPEL DE L'HISTORIQUE DU PROJET	5
1.3. LE PROJET EMT.....	5
2. DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL SOMMAIRE.....	6
2.1. MILIEU PHYSIQUE	6
2.1.1. Géologie.....	6
2.1.2. Hydrogéologie.....	6
2.1.3. Hydrologie.....	8
2.2. MILIEU NATUREL.....	8
2.2.1. Zones classées au titre de la protection de l'environnement.....	8
2.2.2. Faune, flore, habitats.....	10
2.3. MILIEU HUMAIN	11
2.3.1. Mouvements aériens	11
2.3.2. Fréquentation de l'EAP	12
2.3.3. Accessibilité et trafic routier.....	13
2.3.4. Stationnement	13
2.3.5. Patrimoine culturel	13
2.4. NUISANCES ET RISQUES.....	14
2.4.1. Risques naturels.....	14
2.4.2. Nuisances sonores	15
2.4.3. Consommations énergétiques	18
2.4.4. Qualité de l'air.....	19
2.4.5. Consommation en eau et rejets au réseau d'assainissement	19
2.4.6. Gestion des eaux pluviales.....	20
2.4.7. Production de déchets.....	20
3. DESCRIPTION DU PROJET	21
3.1. PRESENTATION GENERALE	21
3.1.1. Composantes du projet landside	21
3.1.2. Visuels du projet	21
3.1.3. Caractéristiques générales du projet.....	23
3.1.4. Améliorer la qualité de service offerte aux passagers.....	23
3.2. LA REDUCTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL, L'UN DES 2 OBJECTIFS DU PROJET.....	24
3.2.1. Objectifs de développement durable du projet	24
3.2.2. Cibles de développement durable	25

3.2.3. Certification BREEAM®	26
3.2.4. Stratégie carbone du projet et de l'aéroport.....	27
3.3. DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	28
3.3.1. Planning des travaux	28
3.3.2. Principes de phasage	28
3.3.3. Consommation de matériaux.....	28
3.4. DESCRIPTION DU PROJET DANS SA PHASE EXPLOITATION	29
3.4.1. Fonctionnement du terminal	29
3.4.2. Accessibilité et stationnement.....	29
3.4.3. Nuisances sonores (PPBE).....	30
3.4.4. Gestion des eaux pluviales.....	32
3.5. CONTEXTE GENERAL ET VISION LONG TERME	33
3.5.1. Vision long terme du projet EMT : les modules « airside »	33
3.5.2. Réflexions long terme sur le secteur de l'EuroAirport	34
4. CADRE RÉGLEMENTAIRE DU PROJET « EMT LANDSIDE ».....	37
4.1. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	37
4.2. LOI SUR L'EAU	37
5. PREMIÈRE APPROCHE DES IMPACTS DU PROJET	38
5.1. NUISANCES SONORES : SYNTHESE DES SITUATIONS ACTUELLES ET PROJETEES.....	38
5.1.1. Cartes stratégiques de bruit court et long terme (source : PPBE)	38
5.1.2. Indices Lden et Ln	41
5.1.3. Évaluation des effets nuisibles du bruit sur les populations : gêne et perturbations du sommeil (relations dose-effet).....	42
5.2. EMISSIONS ATMOSPHERIQUES – TRANSPORT TERRESTRE	43
5.2.1. Evolution du parc routier	43
5.2.2. Facteurs d'émission utilisés	43
5.2.3. Evolution des émissions.....	43
5.3. BILAN CARBONE.....	44
5.3.1. Emission de CO ₂ du transport terrestre et aérien.....	44
5.3.2. Analyse du cycle de vie et bilan carbone du projet	47
5.3.3. Synthèse du bilan carbone.....	51
5.4. CONSOMMATION D'EAU POTABLE ET REJETS D'EAUX USEES.....	52
5.5. PRODUCTION DE DECHETS	52
6. SYNTHÈSE : ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT AVEC PROJET ET EN L'ABSENCE DE PROJET	53
6.1. DESCRIPTION DE L'ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT AVEC OU SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET.....	53
6.2. SYNTHESE DES SITUATIONS ACTUELLES ET FUTURES, AVEC ET SANS PROJET	59
6.3. SYNTHESE DES INCIDENCES DU PROJET « LANDSIDE ».....	61

6.3.1. En phase d'exploitation	61
6.3.2. En phase de travaux.....	62

7. INCIDENCES CUMULÉES, TRANSFRONTALIÈRES, ET PERSPECTIVES À LONG TERME. 63

7.1. INCIDENCES CUMULEES AVEC D'AUTRES PROJETS.....	63
7.1.1. Projet 5A3F	63
7.1.2. Projet NLF.....	63
7.1.3. Projet de réfection de la piste et du taxiway	63
7.1.4. Euro3lys	64
7.1.5. Projet assainissement eaux tarmac	64
7.1.6. Conclusion.....	64
7.2. INCIDENCES TRANSFRONTALIERES.....	64
7.3. FREQUENTATION DE L'EAP ET MOUVEMENTS AERIENS : INCIDENCES PREVISIBLES DU PROJET « AIRSIDE » (A VENIR)	65

OBJET DU DOCUMENT

L'Aéroport a décidé d'engager la réalisation d'une extension du terminal côté ville d'environ 14.000 m² en façade Est, à laquelle s'ajoutent 15.000 m² de rénovation dans l'existant et 40.000 m² d'aménagements extérieurs côté ville.

Ce projet est soumis à demande d'examen au cas par cas au titre de la rubrique 39 de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'environnement relatif aux catégories de projets soumis à évaluation environnementale.

Le présent document est un dossier annexé au formulaire CERFA n° N° 14734 * 04 en appui de la demande d'examen au cas par cas.

Liste des abréviations :

EAP	EuroAirport
PPBE	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
TC	Transports en Commun
VL	Véhicules légers

1. CONTEXTE DU PROJET

1.1. OBJECTIFS DU PROJET

L'EuroAirport Basel Mulhouse Freiburg (EAP), situé dans la région des trois Frontières (France - Suisse - Allemagne), est un aéroport binational - le seul qui existe - desservi principalement par des compagnies aériennes low-cost.

L'amélioration de la qualité de service pour les passagers est l'une des préoccupations majeures de l'Aéroport. La dernière transformation du terminal a été réalisée en 2000-2002 avec la création des extensions Nord et Sud du bâtiment central et de la nouvelle jetée en Y.

La situation a fortement évolué depuis la mise en service de cette transformation. Le cadencement et l'augmentation du nombre de passagers par vol ont renforcé l'ampleur des périodes de pointe, conduisant à des phénomènes de congestion du terminal. Les impératifs de sûreté et contrôles aux frontières ont amené à la complexification du parcours des passagers. Les tendances et standards en termes de qualité de service, digitalisation du parcours passager, offre commerciale et restauration ont évolué à la hausse.

Pour répondre à ces changements dans un contexte d'incertitude liée à l'évolution du nombre de passagers suite à la pandémie, l'Aéroport a décidé de mettre en œuvre le projet "EMT" (Evolution Modulaire du Terminal). Le projet EMT s'inscrit dans la stratégie EAP 23 de l'Aéroport grâce à ses deux objectifs principaux :

- **Développer de façon qualitative l'infrastructure terminale de l'Aéroport afin d'assurer une bonne qualité de service** aux passagers et aux visiteurs. Il s'agit notamment d'une expérience passager bien conçue, simple et intuitive, d'une offre de services commerciaux et de restauration répondant aux attentes, ainsi que d'une flexibilité et d'une efficacité accrues pour les partenaires opérationnels (compagnies aériennes, entreprises d'assistance au sol).
- **Diminuer l'impact environnemental des infrastructures terminales de l'aéroport**, en appliquant une démarche Net Zero Carbon ambitieuse et en visant une certification de haut niveau pour promouvoir une conception et construction durables.

Le projet est planifié selon un **concept « modulaire »**, c'est-à-dire découpé en plusieurs modules dissociables. Cette approche permet de réagir de manière flexible à l'évolution du contexte et de prioriser les investissements au fil du temps en fonction des besoins les plus récents de l'Aéroport.

Un plan directeur d'aménagement a déjà été réalisé afin de s'assurer que les modules s'intègrent dans une vision globale cohérente. Une première étape sera la rénovation de la zone publique.

1.2. RAPPEL DE L'HISTORIQUE DU PROJET

La présente opération s'inscrit dans le contexte d'une période post crise sanitaire, et d'un environnement politique qui a profondément évolué en quelques années. Le précédent projet de Modernisation des Installations Terminales, lancé avant la crise sanitaire, avait été **abandonné en 2020 au vu des incertitudes sur les perspectives de trafic**.

Avec la reprise, la transformation du terminal est plus que jamais **revenue une priorité**, car celui-ci ne répond plus aux besoins : qualité de service hétérogène, orientation compliquée et contre-intuitive, performance opérationnelle et commerciale dégradée, manque d'espace et saturation de certaines zones d'attente lors des pointes de trafic, offre commerciale et restauration dispersée et insuffisante.

L'Aéroport a pris la décision de développer le terminal selon une nouvelle approche adaptée au changement de contexte et à la nouvelle stratégie de l'aéroport. Le dimensionnement a été réajusté par rapport à ce changement de philosophie du projet : il s'agit d'améliorer la qualité de service pour les passagers, sans augmenter la capacité.

1.3. LE PROJET EMT

Le projet est développé selon un concept « modulaire ». Dans un premier temps, l'Aéroport a décidé de lancer les études en vue de la réalisation à l'horizon 2030 d'un premier module côté ville. Ce premier module et tous les aménagements associés sont regroupés dans le projet « EMT Landside », qui comprend :

- la construction d'environ 14.000 m² en façade Est du terminal,
- la rénovation de 15.000 m² dans le Terminal existant
- 40.000 m² d'aménagements extérieurs côté ville.

Dans un deuxième temps, la zone côté piste pourra également être modernisée par la réalisation **d'un ou plusieurs modules dans le cadre d'un projet « EMT Airside », non encore décidé à ce stade.**

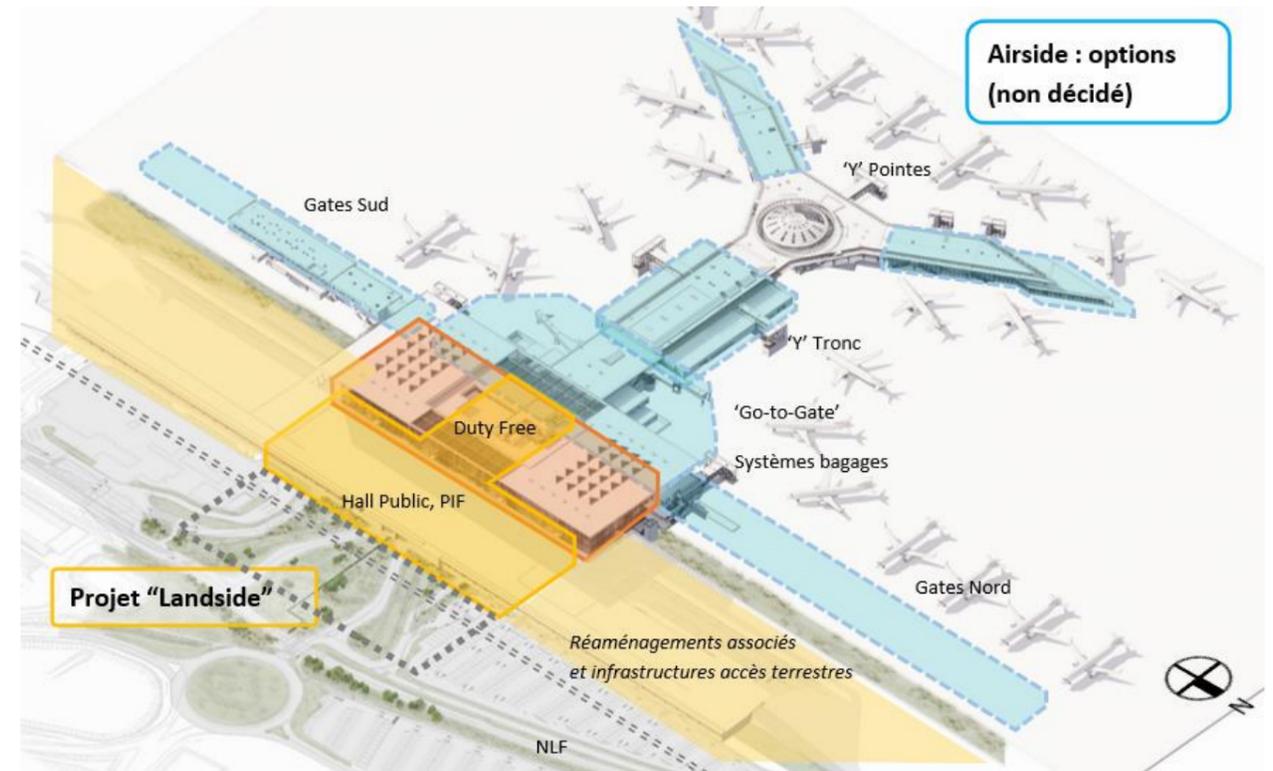


Figure 1 : Localisation des différents modules « landside » et « airside » du projet EMT

2. DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL SOMMAIRE

2.1. MILIEU PHYSIQUE

2.1.1. Géologie

D'après la carte géologique du BRGM de Altkirch-Huningue et la BSS, le site de l'aéroport de Bâle-Mulhouse se situe sur des **alluvions anciennes de la Basse-Terrasse** et des **alluvions récentes** :

- **des alluvions de la basse terrasse, notées a1d**, sur une largeur limitée de 3 à 8 km de part et d'autre du Rhin. L'épaisseur de ces alluvions augmente du Sud vers le Nord ;
- **des alluvions récentes de la plaine alluviale du Rhin, notées a2**, qui correspondent généralement à la zone d'inondation normale du fleuve et qui ont fortement régressé avec les travaux de rectification du Rhin. L'épaisseur des alluvions rhénanes est très variable. Les piézomètres du site d'étude qui disposent de coupes géologiques montrent que ces alluvions sont présentes sur toute la profondeur soit plus de 30 m.

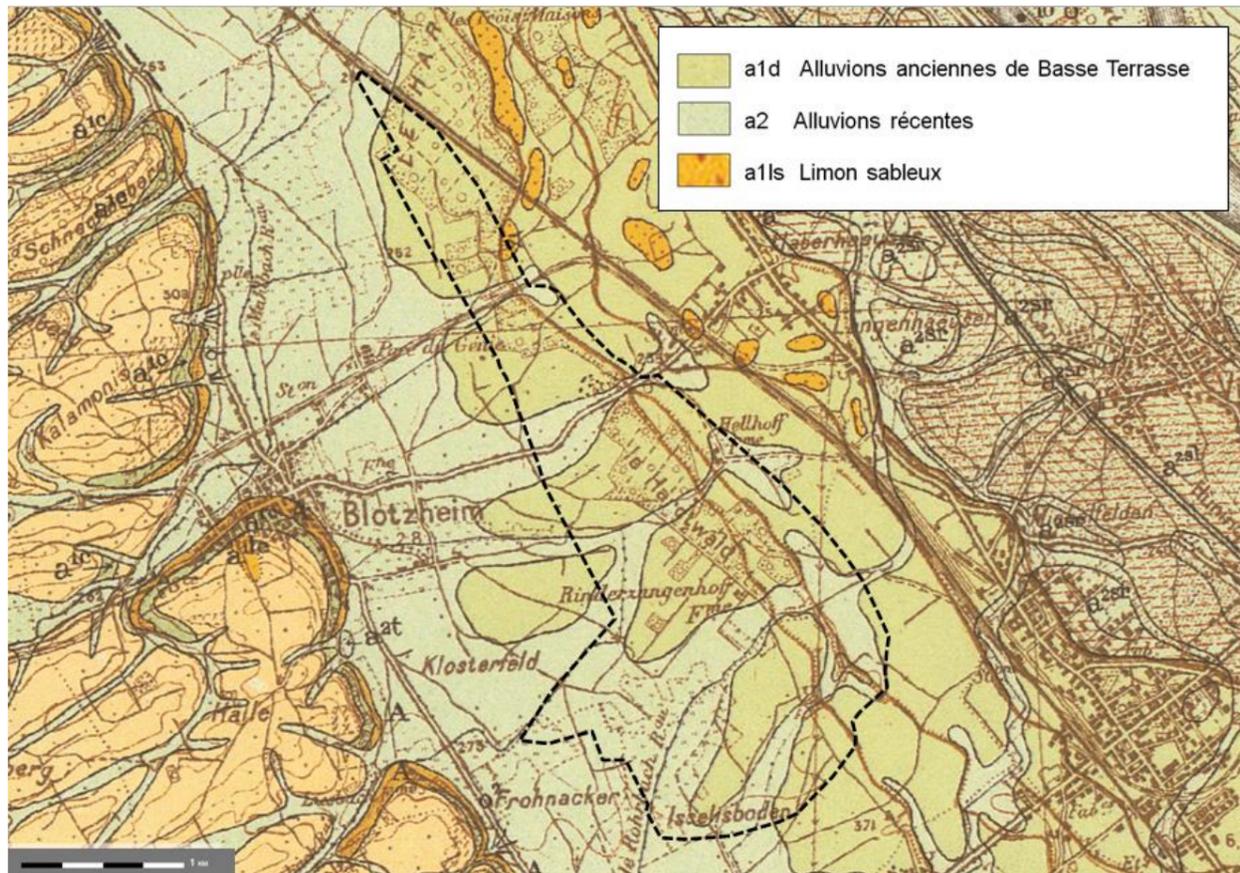


Figure 2 : Carte géologique au 25000e du secteur d'étude (source : Infoterre, BRGM)

La géologie du site peut être affinée à l'échelle locale à partir des coupes géologiques des piézomètres et sondages réalisés au droit du site. On retrouve ainsi :

- de 0 à 0,2 m : terre végétale ;
- de 0,2 à 20-30 m : alluvions de la plaine alluviale du Rhin composées de galets, graviers et sable ;
- à partir de 20-30 m : substratum marneux.

2.1.2. Hydrogéologie

2.1.2.1. Profondeur de la nappe

D'après le site de l'APRONA, la nappe se situe à une cote de 256 à 246 m, en situation de moyennes eaux (donnée mai 2009), au droit du site de l'aéroport. La nappe phréatique s'écoule globalement du sud-ouest vers le nord-est.

Au droit du terminal existant, la cote des moyennes eaux se situe autour de 248 m.

La carte IGN indique que le niveau du terrain se situe approximativement entre les cotes 268 m (côté piste) et 259 m (côté ville) ; la profondeur de la nappe est donc de 10 à 20 m au droit du site du projet.

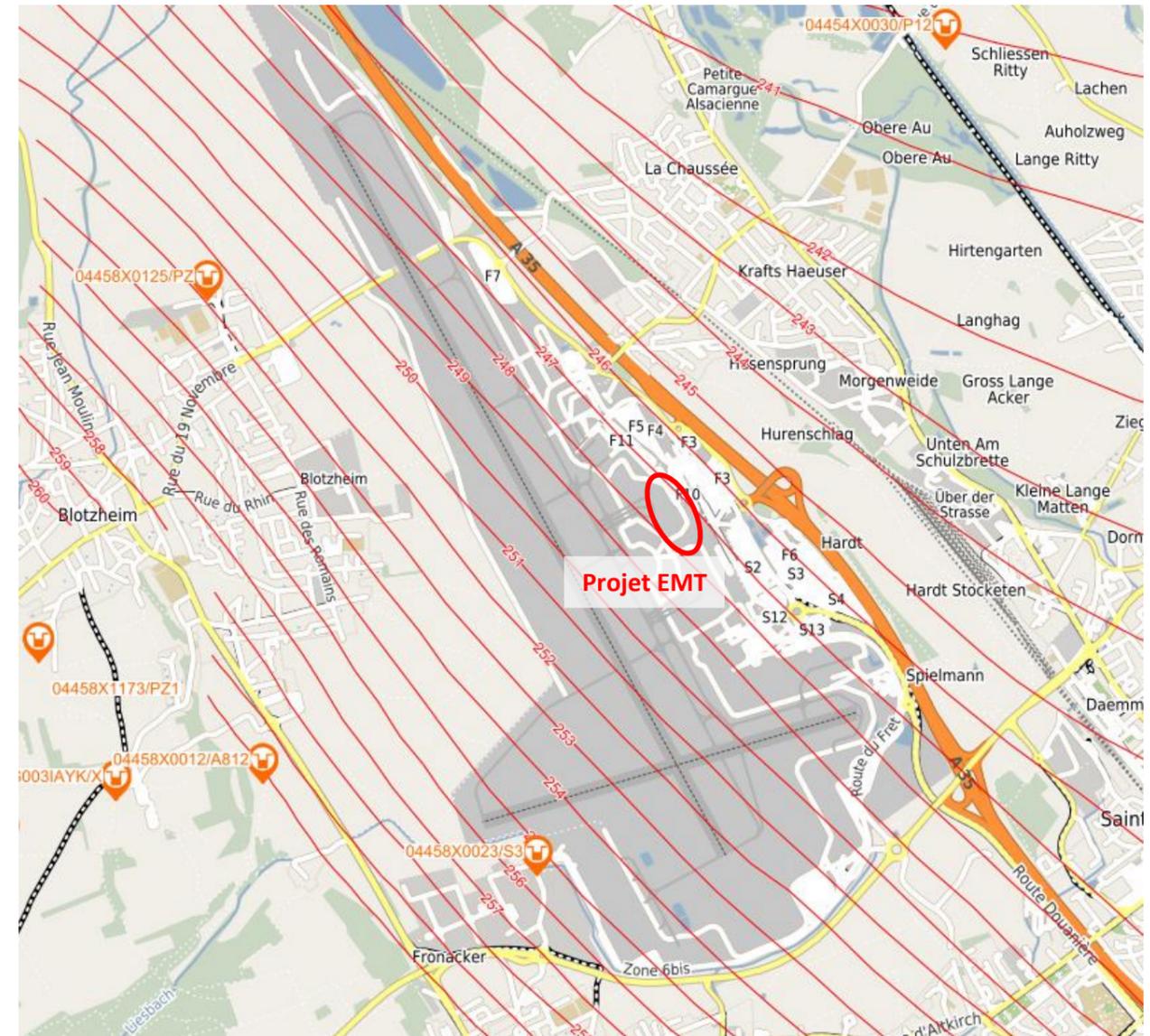


Figure 3 : Profondeur de la nappe en situation de moyennes eaux et sens d'écoulement (source : APRONA)

Compte-tenu de l'absence de couche imperméable la surplombant et de la nature principalement alluvionnaire des terrains (perméabilité importante entre 0,01 et 0,0001 m/s), la nappe est vulnérable à une éventuelle pollution provenant de la surface.

Une station du réseau de mesure APRONA est disponible au sud-ouest du site ; il s'agit de la station 04458X0023/S3, présentant un niveau moyen de la nappe de 255,06 m, avec un minimum de 254,24 m (25/01/1977) et un maximum de 256,99 m (26/01/1982). Le battement de la nappe est de 2,75 m.

2.1.2.2. Usages des eaux souterraines dans l'enceinte de l'aéroport

Quatre puits de captage sont situés dans l'enceinte de l'aéroport et permettent d'alimenter ses infrastructures :

- Le puits PEP 0001, utilisé pour la production d'eau froide et l'alimentation des chasses d'eau des sanitaires de l'aérogare ;
- Le puits PEP 2001, utilisé pour l'alimentation de la réserve incendie de la zone 6 bis (Jet Aviation) ;
- Les puits PEP 9001 et 9002, utilisés pour la défense incendie également (zone fret).



Figure 4 : Localisation des puits de captage de l'aéroport

Le projet EMT est concerné par la présence du puits PEP 0001 utilisé pour la production d'eau froide et pour l'alimentation des chasses d'eau des sanitaires de l'aérogare.

- L'eau utilisée pour la climatisation est réinjectée sur site (point d'injection situé sous le terminal).
- Les volumes prélevés pour les sanitaires sont présentés en partie 2.4.5. *Consommation en eau et rejets au réseau d'assainissement*, page 19.

2.1.2.3. Périmètres de protection

Deux ouvrages sont concernés directement par le site de l'aéroport par leur périmètre de protection rapproché (voir carte ci-après) :

- Les puits de Saint-Louis, au nord du site de l'EuroAirport,
- Le puits de Héringue, au Sud-Est du site.

Le projet EMT se situe dans le périmètre de protection éloigné des puits de Saint-Louis.

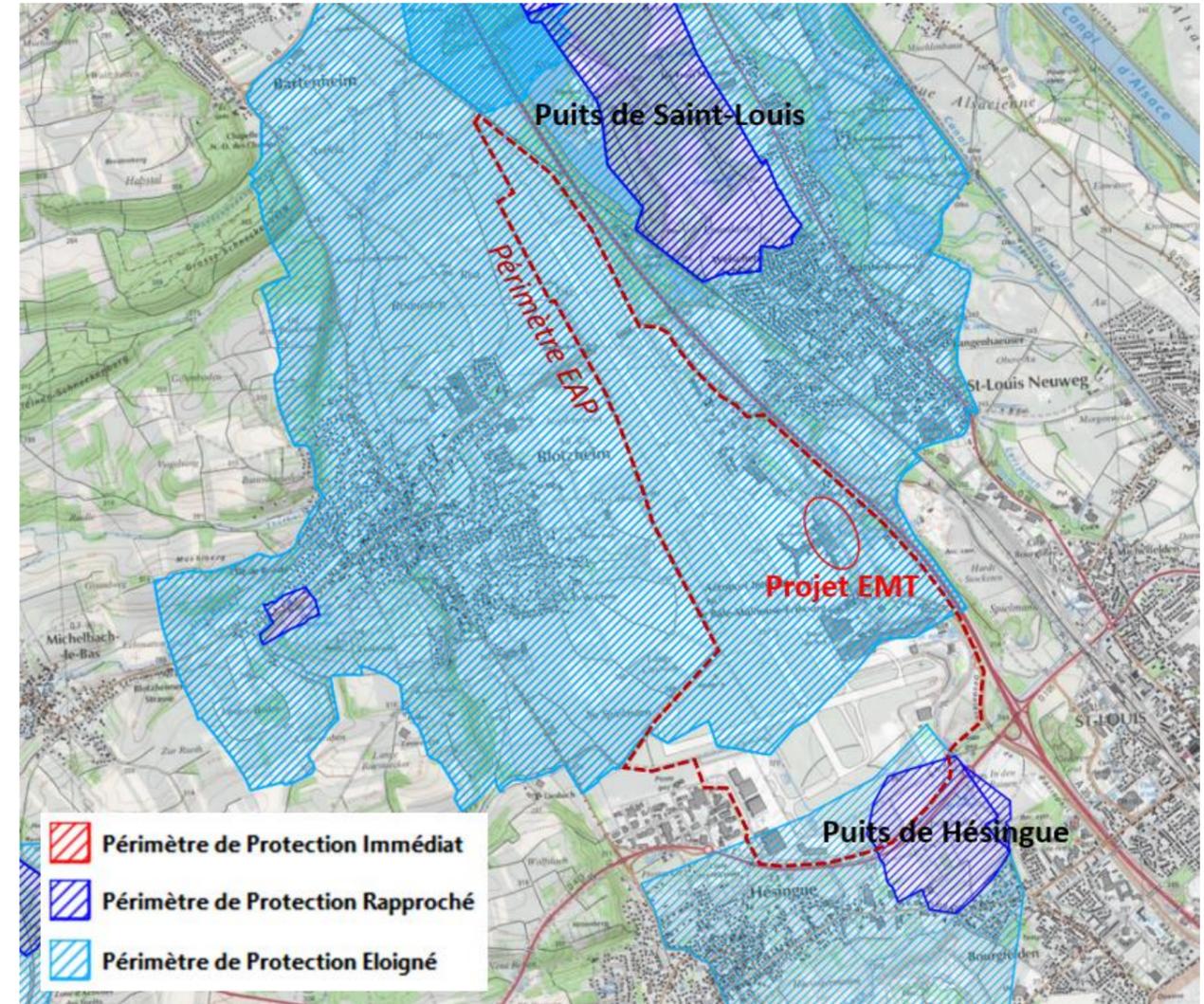


Figure 5 : Périmètres de protection à proximité du site (source : ARS)

2.1.3. Hydrologie

Le site de l'aéroport est entouré de 3 cours d'eau :

- Le Liesbach, au Sud du site,
- L'Aubach/Altebach (ou Muehlbach), à l'Ouest du site,
- L'Augraben, à l'Est du site.

Le site est également bordé par des plans d'eau à l'Est dont certains sont exploités par des gravières.

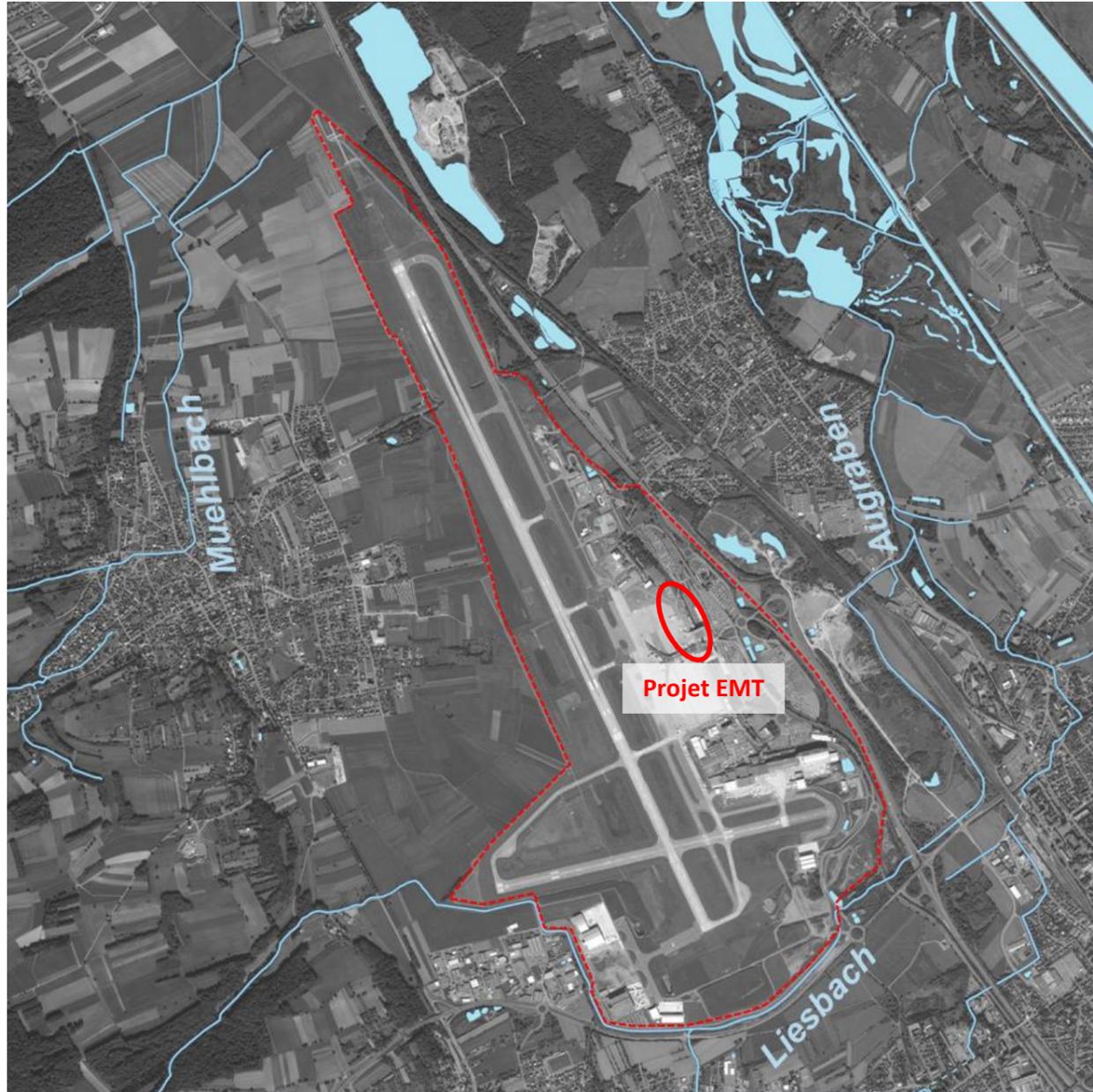


Figure 6 : Localisation des cours d'eau et gravières à proximité du site

Aucun cours d'eau ne se situe à proximité du projet EMT ou n'est impacté par les activités actuelles ou futures du terminal (eaux pluviales du terminal intégralement infiltrées).

2.2. MILIEU NATUREL

2.2.1. Zones classées au titre de la protection de l'environnement

2.2.1.1. Zones NATURA 2000

L'aéroport Bâle-Mulhouse se situe à proximité de plusieurs zones NATURA 2000 :

- A l'Est :
 - Directive Habitats : FR4202000 - Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Haut-Rhin
 - Directive Oiseaux : FR4211812 - Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf
- Au Nord :
 - Directive Oiseaux : FR4211809 - Forêt domaniale de la Harth

La zone NATURA 2000 la plus proche du projet EMT se situe à plus d'1 km à l'Est.

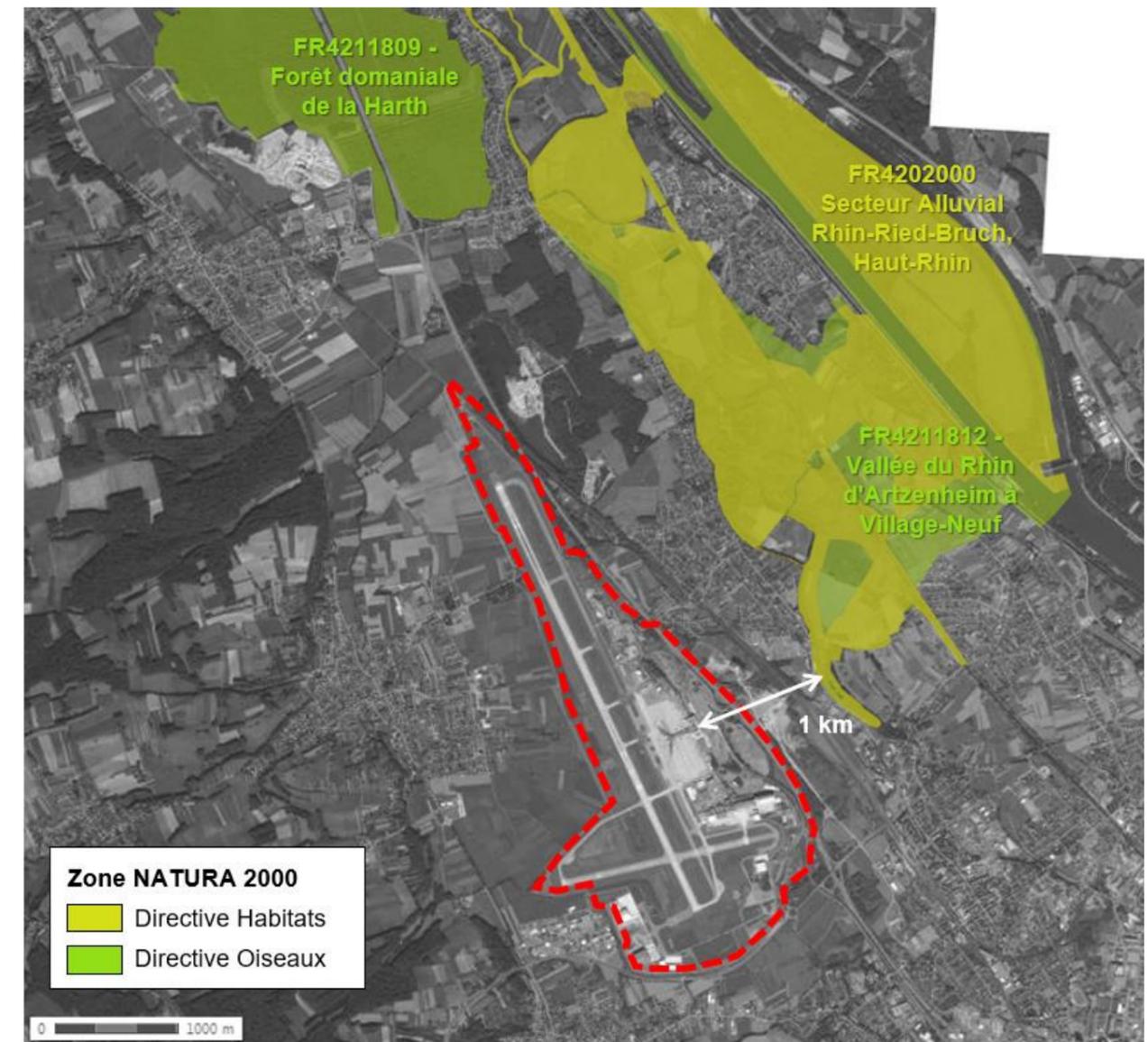


Figure 7 : Localisation des zones NATURA 2000 à proximité du site

2.2.1.2. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Le site de l'aéroport Bâle-Mulhouse est concerné par plusieurs ZNIEFF :

- Une ZNIEFF située dans les emprises de l'aéroport :
 - ZNIEFF 1 – 420030225 : Pelouses sèches de l'aéroport de Bâle-Mulhouse
- Deux ZNIEFF situées à proximité immédiate des emprises de l'aéroport
 - ZNIEFF 1 – 420030232 : Sablière Hardt Stocketen à Saint-Louis
 - ZNIEFF 1 – 420030233 : Gravière Ritty, à Saint-Louis et Blotzheim

D'après les caractéristiques établies par l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), ces ZNIEFF ne sont soumises à aucun statut de protection particulier.

Aucune de ces ZNIEFF ne recoupe les emprises du projet EMT.

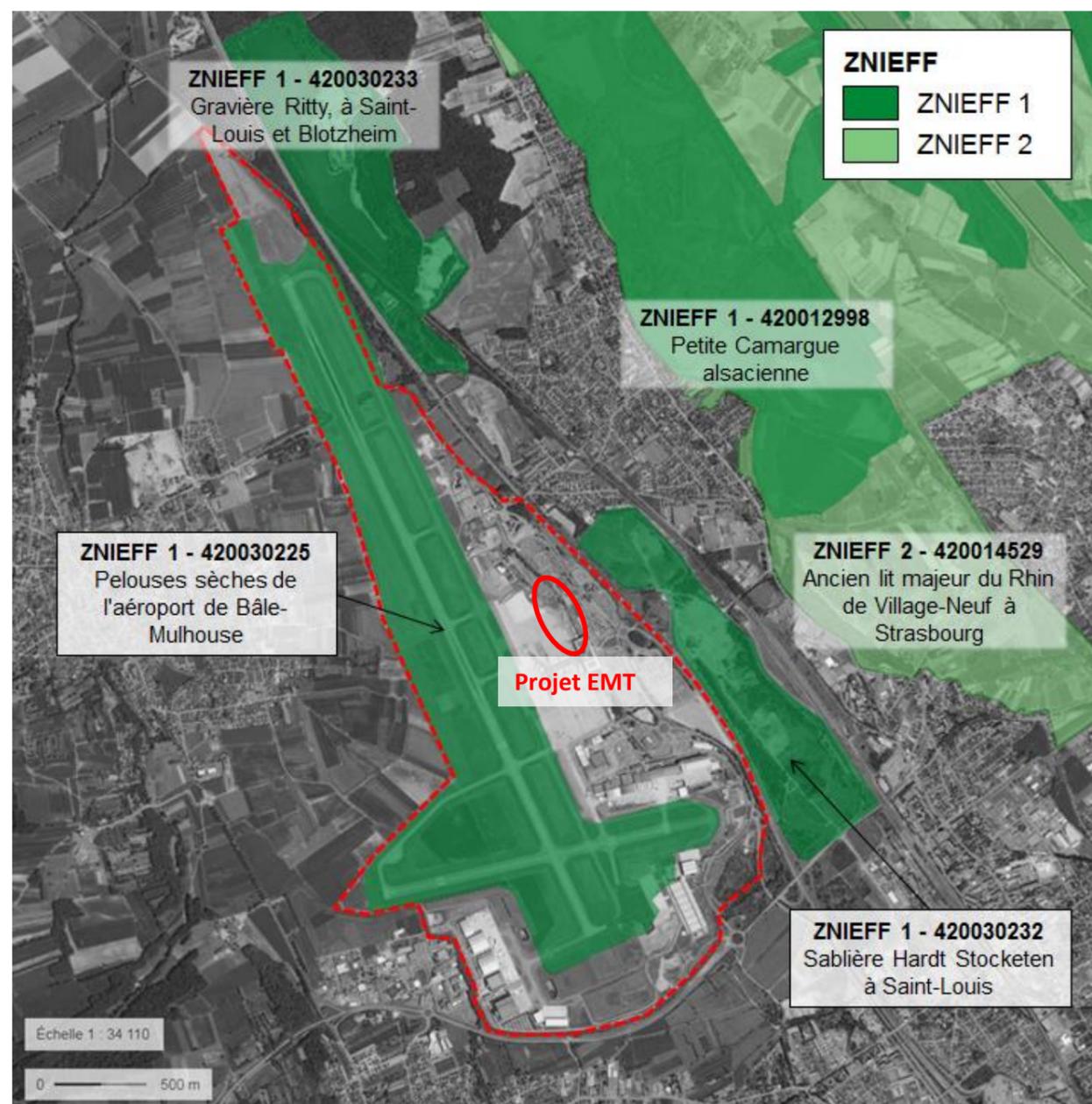


Figure 8 : Localisation des ZNIEFF à proximité du site

2.2.1.3. Zones humides Ramsar

Les sites Ramsar sont des zones humides aux qualités patrimoniales remarquables sur le plan mondial pour leur faune, leur flore et leurs paysages. Le Rhin supérieur en fait partie depuis le 5 septembre 2008.

Le projet se situe à environ 1 km à l'Ouest de la zone humide d'importance internationale du Rhin Supérieur.



Figure 9 : Localisation des zones humides d'importance internationale à proximité du site

2.2.1.4. Autres zonages

Aucun autre zonage de protection ou d'inventaire n'est identifié à proximité du site de l'EuroAirport.

2.2.2. Faune, flore, habitats

Des inventaires faune, flore, habitats ont été réalisés par Biotope en 2017 sur l'ensemble du site de l'EuroAirport. Ces inventaires sont en cours d'actualisation par SYSTRA (juin 2023 – juin 2024).

2.2.2.1. Habitats

L'inventaire des habitats indique que le secteur du projet est concerné par les habitats suivants : Aéroport, Zones urbanisées, Voies de communication, Parkings.

Une surface de prairie de fauche mésophile est toutefois identifiée au nord de l'aérogare.

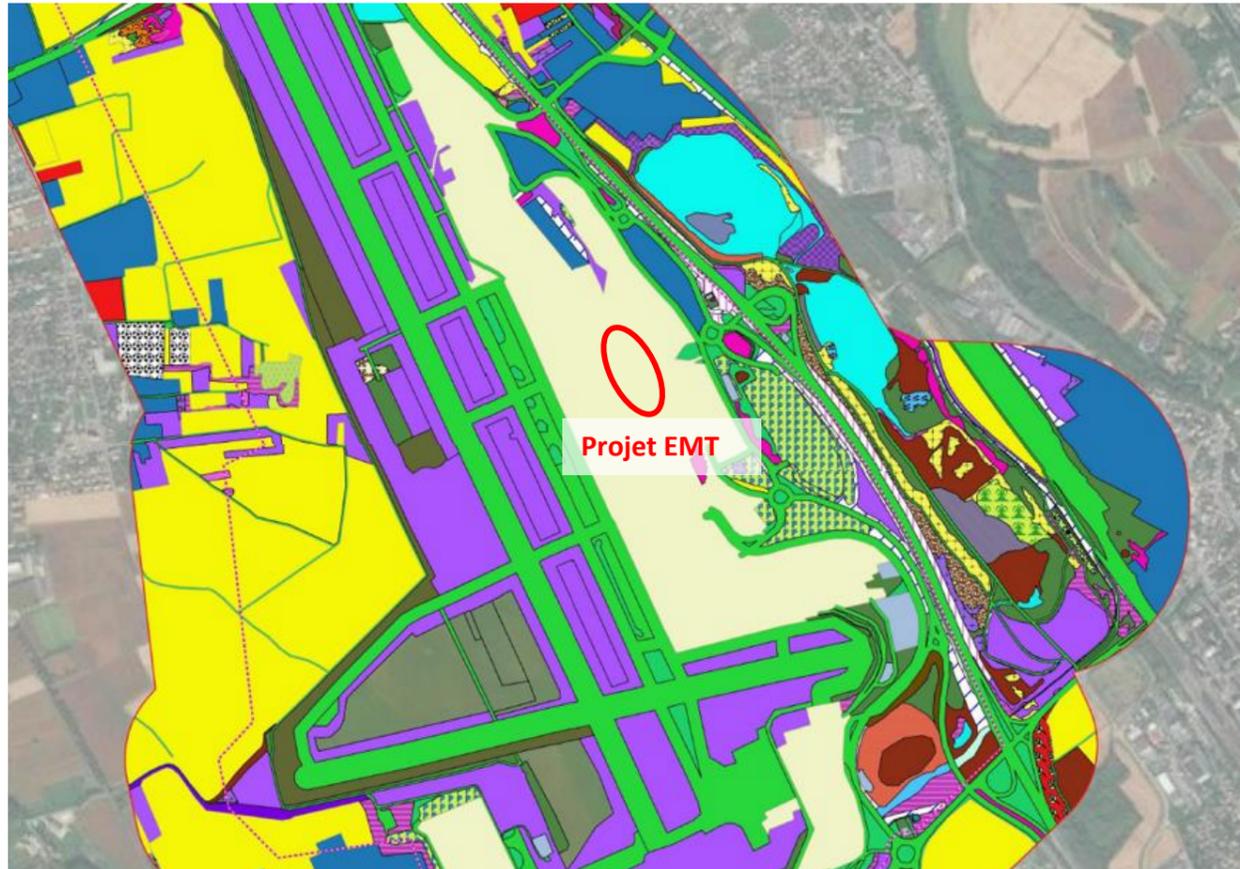


Figure 10 : Localisation des milieux naturels sur la zone de l'aéroport Bâle-Mulhouse (Biotope, 2017)

Il n'y a pas de zones humides au droit ou à proximité du site du projet.

2.2.2.2. Faune

Les inventaires relatifs à la faune ont permis de mettre en évidence :

- L'absence d'amphibiens dans le périmètre de l'EuroAirport ;
- L'absence de reptiles au droit ou à proximité du projet EMT ;
- L'absence de rhopalocères, odonates ou orthoptères au droit ou à proximité du projet EMT ;
- La présence d'oiseaux dans les parkings à proximité de l'aérogare et du projet EMT : Pie-Grièche écorcheur, Bruant jaune, Fauvette grisette et Tarier des prés ;

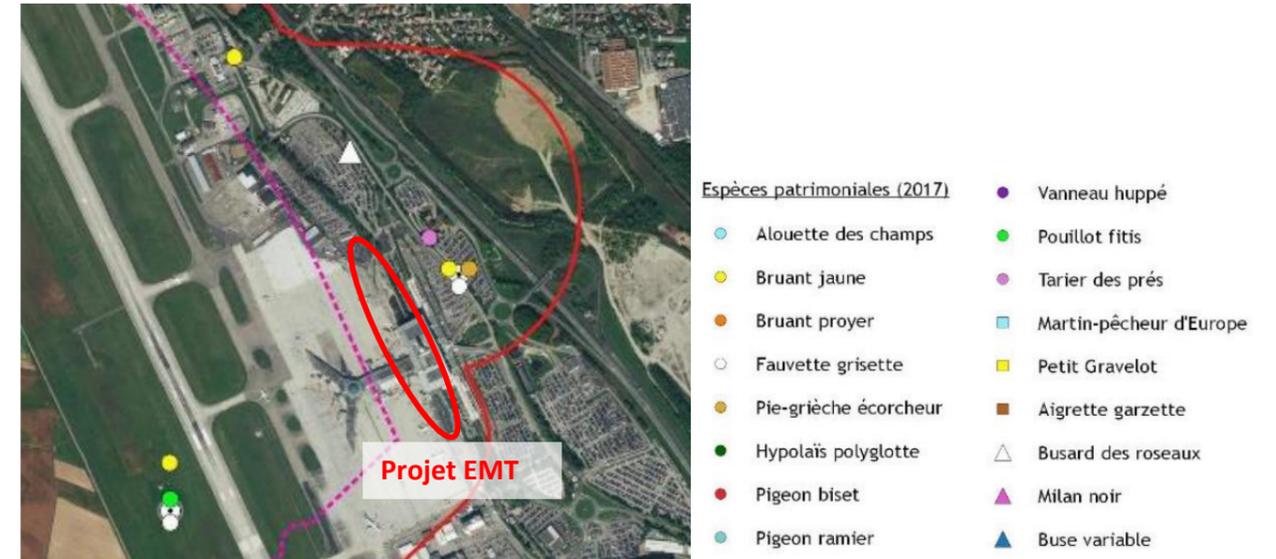


Figure 11 : Localisation des oiseaux sur la zone de l'aéroport Bâle-Mulhouse (Biotope, 2017)

- La présence de chiroptères dans l'aire d'étude rapprochée de l'aéroport ;

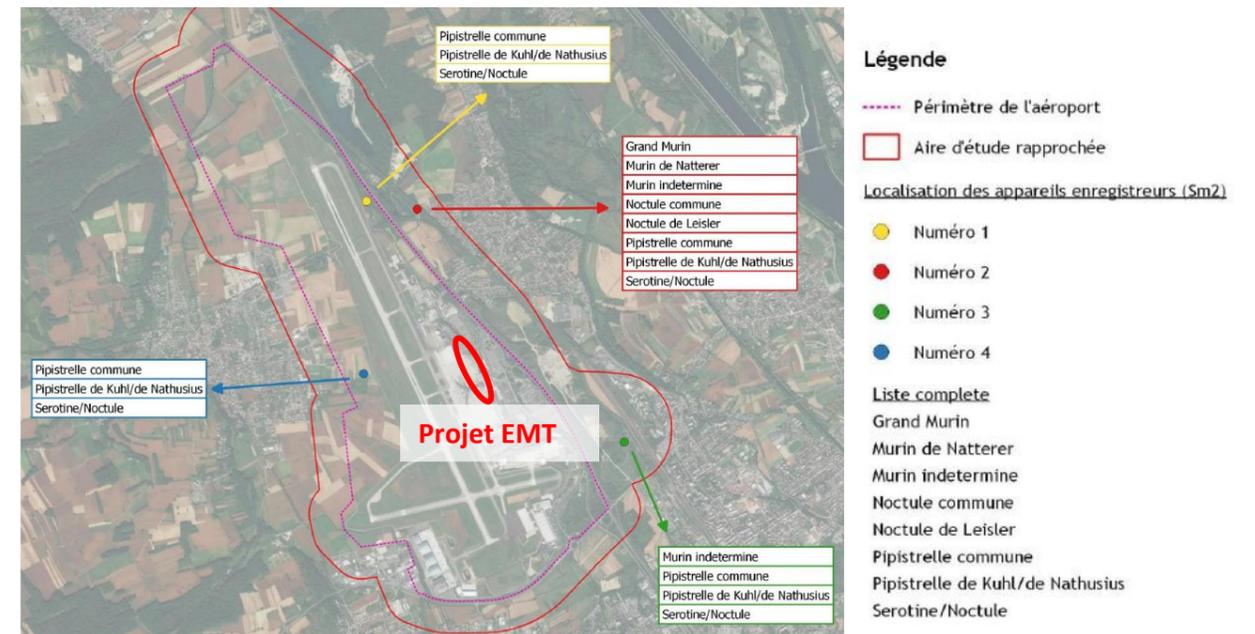


Figure 12 : Localisation des chiroptères sur la zone de l'aéroport Bâle-Mulhouse (Biotope, 2017)

2.2.2.3. Synthèse des enjeux faune, flore, habitats

La synthèse des enjeux met en évidence l'absence d'enjeu notable sur le secteur très urbanisé dit « côté ville » ; seule la présence d'une petite surface de prairie de fauche mésophile, au nord du secteur de l'aérogare, représente un enjeu au titre des habitats (hors emprises du projet EMT).



Légende

- Périmètre de l'aéroport
- ▭ Aire d'étude rapprochée
- Future ligne SNCF

Synthèse des enjeux

- ▭ Amphibiens
- ▭ Reptiles
- ▨ Chiroptères
- ▭ Oiseaux
- ▨ Milieux naturels

Figure 13 : Synthèse des enjeux sur le site de l'EuroAirport (Biotope, 2017)

Sur la base des données disponibles, il n'existe aucun enjeu notable relatif à la biodiversité au droit du projet EMT.

2.3. MILIEU HUMAIN

2.3.1. Mouvements aériens

2.3.1.1. Nombre de mouvements / an

En 2019, le trafic aérien représentait environ **99 300 mouvements**.

Une valeur de 99 100 mouvements, proche de la valeur 2019, a été retenue pour l'élaboration du PPBE (Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement), car l'année 2019 constitue à ce jour l'année la plus représentative du fonctionnement « normal » de l'aéroport compte-tenu des perturbations liées au Covid dans les années qui ont suivi.

La reprise du trafic se poursuit ; depuis 2020, le nombre de passagers et de mouvements aériens augmente d'année en année mais en 2023, ces valeurs sont toujours inférieures aux valeurs de 2019.

Tableau 1 : Mouvements aériens de l'EuroAirport 2014-2023 (source : euroairport.com)

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Mouvements IFR	06h-22h	68 566	69 548	69 157	70 455	72 827	74 623	30 157	38 259	58 144	62 777
	22h-06h	7 969	8 186	8 745	8 822	9 506	10 112	5 283	6 092	8 273	7 962
	TOTAL	76 535	77 734	77 902	79 277	82 333	84 735	35 440	44 351	66 417	70 739
Mouvements VFR	06h-22h	12 567	16 228	17 278	15 893	14 569	14 274	15 600	18 904	16 958	16 940
	22h-06h	356	410	357	443	369	304	359	337	407	445
	TOTAL	12 923	16 638	17 635	16 336	14 938	14 578	15 959	19 241	17 365	17 385
TOTAL	89 458	94 372	95 537	95 613	97 271	99 313	51 399	63 592	83 782	88 124	

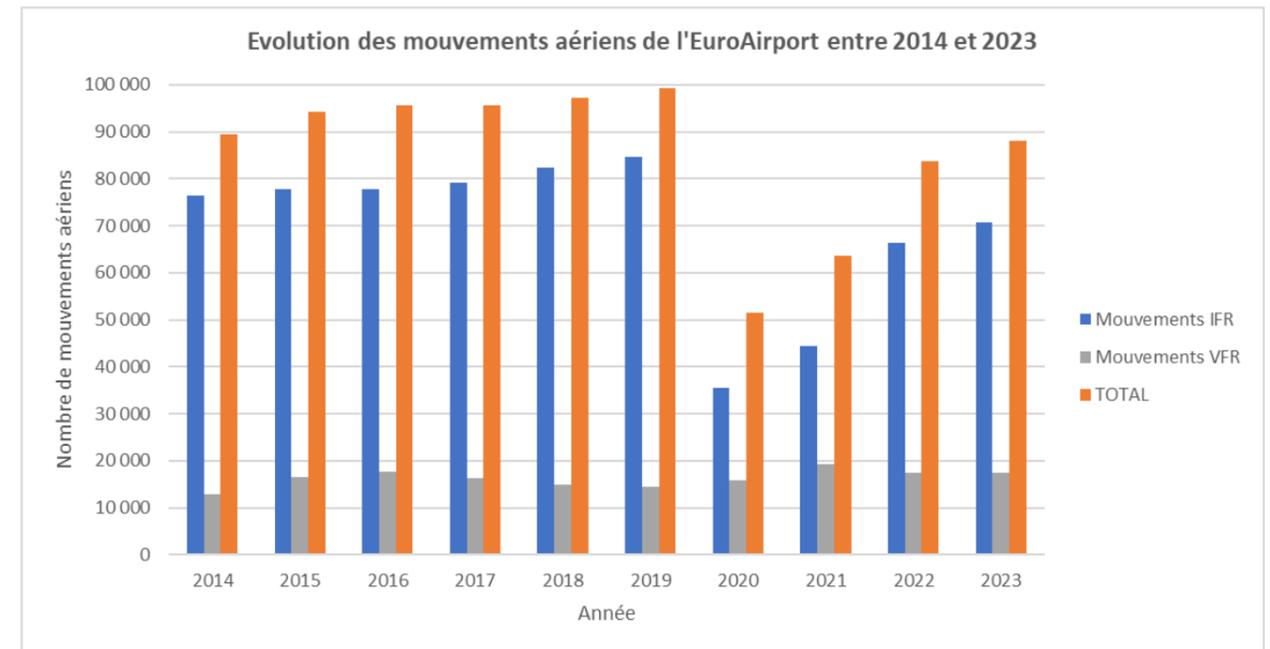


Figure 14 : Evolution des mouvements aériens de l'EuroAirport entre 2014 et 2023

2.3.1.2. Types d'avions utilisés

En 2022, 13% des vols se font avec des avions de nouvelle génération.

Ce pourcentage était de l'ordre de 10% en 2019.

2.3.2. Fréquentation de l'EAP

2.3.2.1. Nombre de passagers annuel

En 2019, le nombre de passagers transitant annuellement au sein de l'EAP était de **9,1 MPax**.

Remarquons qu'entre 2016 et 2019, le nombre de mouvements aériens a augmenté de +4,2% (+4000 mouvements / an) tandis que le nombre de passagers a augmenté de +24,7% (7,3 MPax en 2016 et 9,1 MPax en 2019) ; l'évolution du nombre de passagers n'est donc pas proportionnelle à l'évolution des mouvements aériens mais est de l'ordre de 5 fois plus élevée. Cette différence est attribuée à la fois :

- L'augmentation des capacités des avions : remplacement progressif des A319/A320 (de 150 à 180 sièges) par des A321 (230 sièges).
- Des taux de remplissage de plus en plus optimisés grâce à une meilleure adaptation de l'offre à la demande (optimisation des fréquences, abandon de certaines liaisons court-courrier...).

2.3.2.2. Nombre de passagers en heure de pointe

Aux heures de pointe, le nombre de passagers accueilli en 2019 était de **2 500 pax/h au départ**.

Ce flux à l'heure de pointe dite « de référence » est représentatif d'une situation chargée mais relativement récurrente (30 à 40 fois dans l'année).

2.3.2.3. Accessibilité terrestre

2.3.2.3.1. Passagers

L'étude de déplacements réalisée par SNCF/AREP/EAP en 2017 indique la part des passagers par pays d'origine / destination :

Tableau 2 : Répartition du nombre de passagers selon leur pays d'origine*

Pays d'origine / destination	Part des passagers	Nb de passagers / an	Part TC actuelle	Nombre de trajets / an	Dont VL	Dont TC
France	27%	2,5 Mpax	7%	2 500 000	2 300 000	200 000
Suisse	52%	4,8 Mpax	45%	4 800 000	2 700 000	2 100 000
Allemagne	20%	1,8 Mpax	25%	1 800 000	1 300 000	500 000
TOTAL		9,1 Mpax		9 100 000	6 300 000	2 800 000

*Valeurs issues de l'étude de flux SNCF/AREP/EAP de 2017.

2.3.2.3.2. Employés

Le nombre d'employés de l'EAP est estimé à environ 5900 en 2019, avec un taux de présence sur site de 60%.

Tableau 3 : Répartition du nombre d'employés selon leur pays d'origine*

Pays d'origine / destination	Part des employés	Nb d'employés	Part TC actuelle	Nombre de trajets / an	Dont VL	Dont TC
France	70%	4 155	4%	1 820 000	1 745 000	75 000
Suisse	24%	1 425	48%	624 000	325 000	300 000
Allemagne	6%	360	16%	156 000	130 000	25 000
TOTAL		5 940		2 600 000	2 200 000	400 000

*Valeurs issues de l'étude de flux SNCF/AREP/EAP de 2017.

2.3.2.3.3. Total trajets

Sur la base des données de fréquentation de 2019 et de la répartition VL / TC de l'étude de 2017, le nombre total de trajets par an est le suivant :

Tableau 4 : Nombre total de trajets par an et répartition VL / TC

	Nombre de trajets total / an	Dont VL	Dont TC
Passagers	9 100 000	6 300 000	2 800 000
Employés	2 600 000	2 200 000	400 000
TOTAL	11 700 000	8 500 000	3 200 000

En fonction des pays d'origine / destination, la répartition est la suivante :

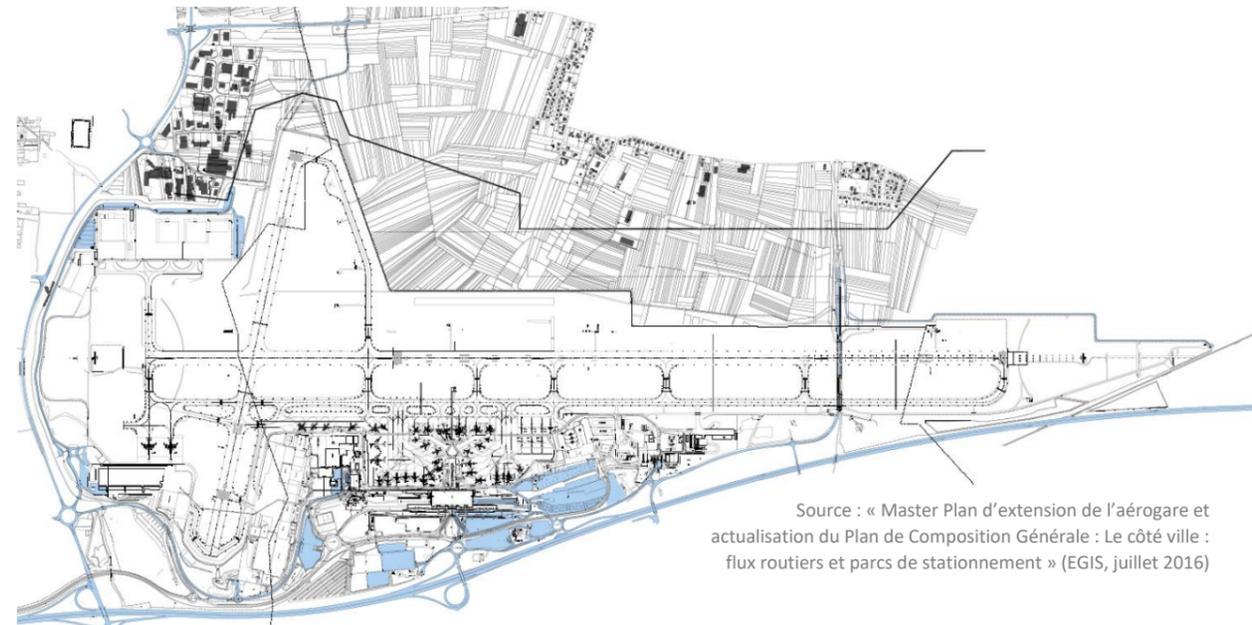
Tableau 5 : Nombre total de trajets par an et par pays d'origine / destination

		Nombre de trajets / an		Dont VL		Dont TC	
France	Passagers	2 500 000	4 320 000	2 300 000	2 430 000	200 000	225 000
	Employés	1 820 000		130 000		25 000	
Suisse	Passagers	4 800 000	5 424 000	2 700 000	3 025 000	2 100 000	2 400 000
	Employés	624 000		325 000		300 000	
Allemagne	Passagers	1 800 000	1 956 000	1 300 000	1 430 000	500 000	525 000
	Employés	156 000		130 000		25 000	
TOTAL	Passagers	9 100 000	11 700 000	6 300 000	8 500 000	2 800 000	3 200 000
	Employés	2 600 000		2 200 000		400 000	

2.3.3. Accessibilité et trafic routier

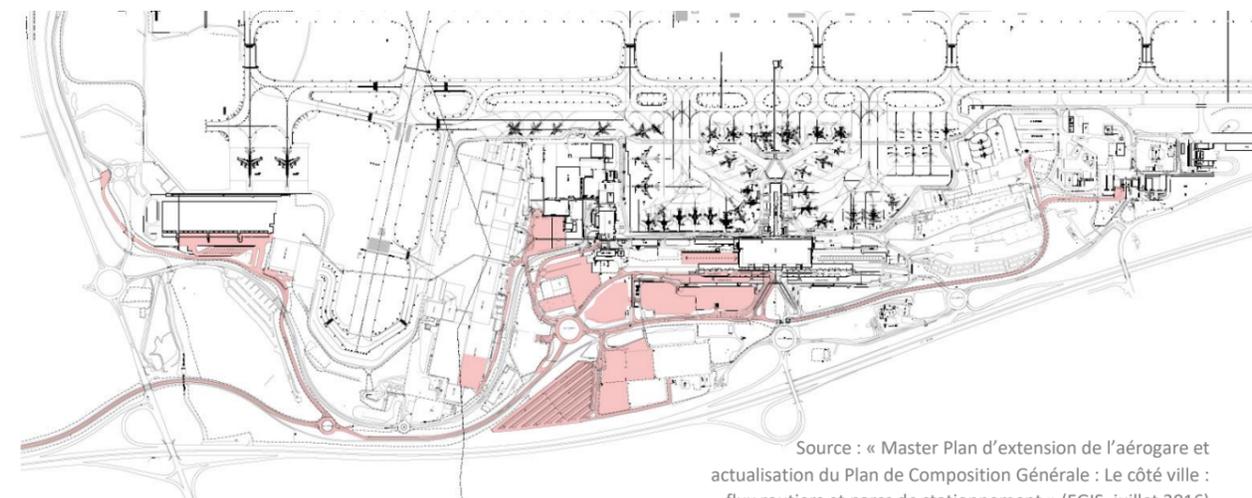
L'aérogare est accessible depuis les voies publiques suivantes :

- A35 et RD12b1 pour le côté FR, qui transitent toutes deux par le giratoire Nord de sortie de l'A35 ;
- Flughafenstrasse pour le côté CH, puis route douanière qui dessert la plateforme aéroportuaire ainsi que les zones d'activité (Cargo, Industries sud-ouest et Fret express).



Source : « Master Plan d'extension de l'aérogare et actualisation du Plan de Composition Générale : Le côté ville : flux routiers et parcs de stationnement » (EGIS, juillet 2016)

Figure 15 : Voiries FR d'accès à la plateforme aéroportuaire



Source : « Master Plan d'extension de l'aérogare et actualisation du Plan de Composition Générale : Le côté ville : flux routiers et parcs de stationnement » (EGIS, juillet 2016)

Figure 16 : Voiries CH d'accès à la plateforme aéroportuaire

Le projet EMT ne modifie pas les flux globaux entrant et sortant de l'Aéroport au niveau des axes de desserte structurants. Son impact principal concerne la desserte interne de l'aéroport.

Dans le cadre de l'évolution du système de voiries de l'aéroport (hors périmètre projet EMT), il est prévu la création de deux nouveaux giratoires au Nord (côté FR) et Sud (côté CH), qui permettront de distribuer les flux vers les plateformes multimodales et les autres fonctions.

2.3.4. Stationnement

Actuellement, 2 zones de stationnement de surface sont présentes dans l'emprise des aménagements extérieurs du projet EMT ; il s'agit des parkings S10 et F10, en secteur douanier France et Suisse respectivement, qui seront remplacés par des plateformes de desserte multimodales.

Ces deux zones de stationnement, utilisées par les loueurs de voiture, représentent une capacité totale de 549 places.

Tableau 6 : Récapitulatif des capacités de stationnement F10 et S10

Secteur	Zone	Affectation	Dénomination	Capacité
France	Terminal	Commercial	F10	308
Suisse	Terminal	Commercial	S10	241
Total				549



Figure 17 : Implantation actuelle des parkings F10 et S10

2.3.5. Patrimoine culturel

Il y a 7 monuments historiques identifiés dans un périmètre d'environ 3 km autour du site, dont :

- 1 à Blotzheim
- 1 à Saint-Louis
- 1 à Hégenheim
- 4 à Huningue.

Aucun d'entre eux ne se situe dans le périmètre de l'EuroAirport, ni à moins de 1,5 km du projet EMT.

2.4. NUISANCES ET RISQUES

2.4.1. Risques naturels

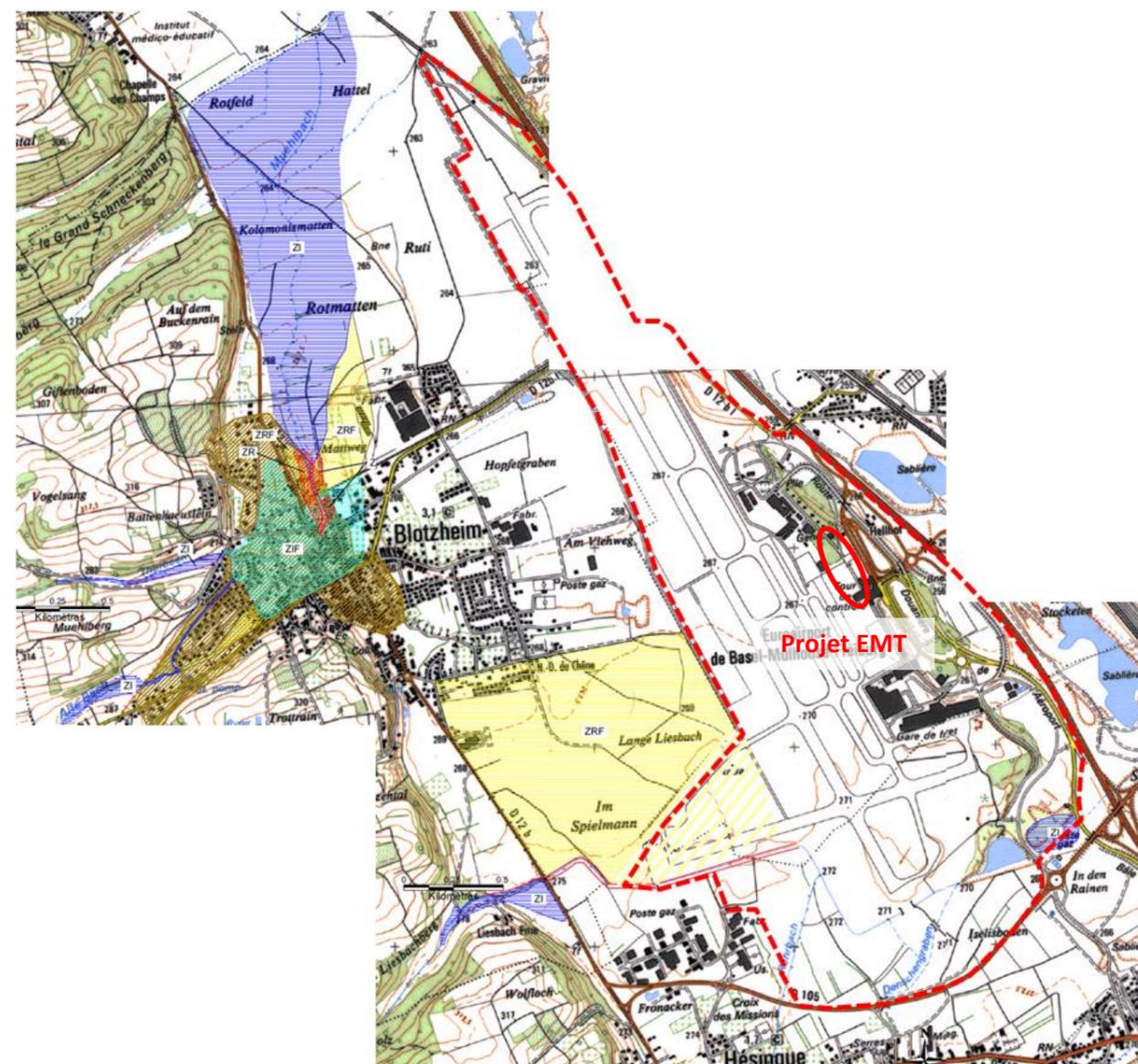
Les communes de Blotzheim et Hésingue sont concernées par un risque d'inondation.

Tableau 7 : Synthèse des fiches d'état des risques des communes de Blotzheim, Hésingue et Saint-Louis

	Blotzheim	Hésingue	Saint-Louis
Date fiche d'état des risques	19/09/2018	19/09/2018	14/08/2019
Plan de Prévention du Risque Inondation	Prescrit le 19/02/2008	Prescrit le 19/02/2008	Non
Plan de Prévention des Risques Miniers	Non	Non	Non
Plan de Prévention du Risque Technologique	Non	Non	Non
Zone de sismicité	Zone 4 – moyenne	Zone 4 – moyenne	Zone 4 – moyenne
Secteur d'Information sur les Sols	Non	Non	Fiche SIS 68SIS07066 annexée à l'arrêté préfectoral du 09/08/2019 (ABAX-RAVICOLOR)

Le risque inondation sur les communes de Blotzheim et Hésingue, cartographié en page suivante, ne concerne pas le côté ville de l'aéroport.

Le site SIS situé sur la commune de Saint-Louis est implanté au 32 route de Mulhouse, à environ 2,7 km du terminal de l'aéroport.



-  ZI - Zone inondable par débordement en cas de crue centennale
-  ZIF - Zone inondable en cas de crue centennale ou de coulées d'eaux boueuses, à risque modéré
-  ZR - Zone inondable en cas de rupture de digue, à risque élevé
-  ZRF - Zone inondable en cas de rupture de digue, à risque modéré
-  Digue
-  Délimitation approximative du périmètre touché par les coulées d'eaux boueuses du 28 mai 2003

Figure 19 : Extraits des PPRI de Blotzheim et Hésingue (mars 2008)

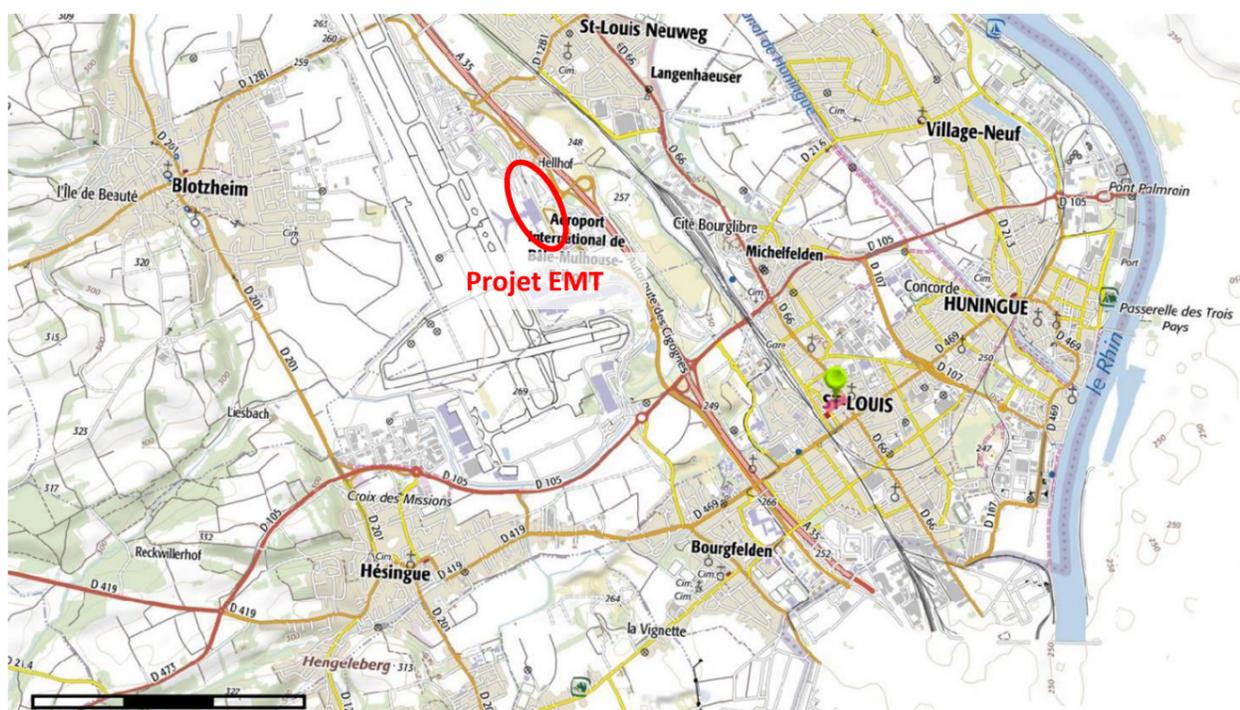


Figure 18 : Localisation du SIS 68SIS07066 ABAX-RAVICOLOR (extrait de la fiche SIS 68SIS07066 annexée à l'arrêté préfectoral du 09/08/2019)

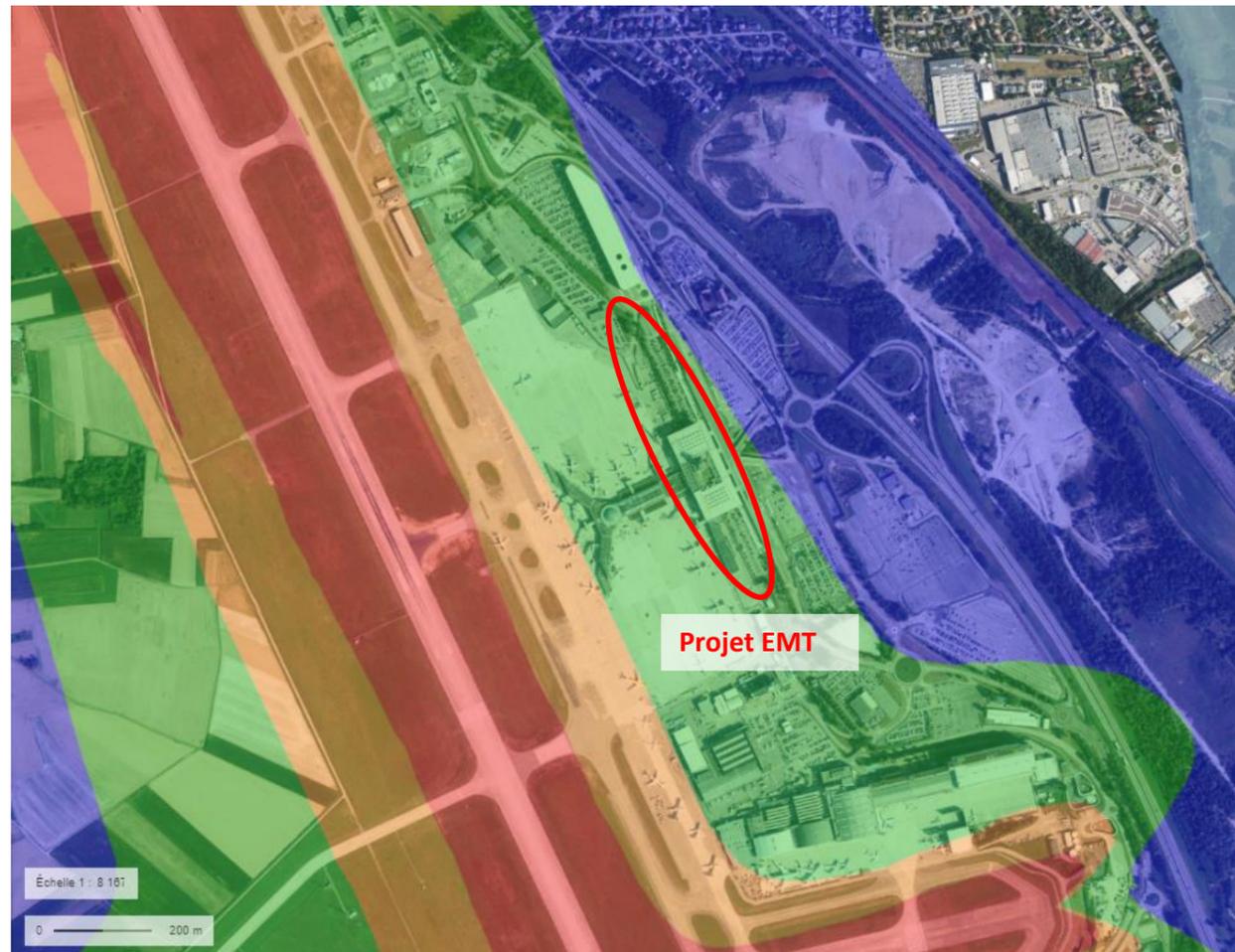
2.4.2. Nuisances sonores

2.4.2.1. Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'EuroAirport

Le Plan d'Exposition au Bruit en vigueur a été approuvé par arrêté préfectoral n°2011-1315 du 11 mai 2011.

Dix-neuf communes sont concernées par le PEB de l'EuroAirport sur le territoire français, dont 4 en zone rouge et orange ; il s'agit de Saint-Louis, Blotzheim, Héisingue, et Bartenheim.

Le secteur du projet EMT est situé en zone C : zone de bruit modéré.



- Zone A : zone de bruit fort où Lden > 70 ou IP > 96
- Zone B : zone de bruit fort où Lden < 70 et dont la limite extérieure est comprise entre Lden 65 et 62 ou zone dont la valeur IP est comprise entre 96 et 89
- Zone C : zone de bruit modéré comprise entre la limite extérieure de la zone B ou IP = 89 et une limite comprise entre Lden 57 et 55 ou IP entre 84 et 72
- Zone D : zone de bruit comprise entre la limite extérieure de la zone C et la limite correspondant à Lden 50

Ref. Code de l'urbanisme – Article R.112-3

Figure 20 : Zonage du PEB de l'EuroAirport sur la photo aérienne (source : Géoportail)

2.4.2.2. Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

2.4.2.2.1. Présentation du PPBE

L'EuroAirport a mis à jour son Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) pour la période 2024-2028.

Deux indicateurs de bruit sont prévus par la directive 2002/49 (définis précisément à l'annexe I de la directive) :

- le Lden (L pour level, « niveau » en anglais, et den pour day-evening-night, « jour-soirée-nuit » en anglais) est un indicateur du niveau de bruit global utilisé pour qualifier l'exposition au bruit, qui tient compte de la gêne spécifiquement engendrée durant la soirée (18h-22h) et la nuit (22h-6h) ; le Lden est un indicateur dit intégré car il prend en compte le niveau de bruit, la durée de l'événement sonore, le nombre moyen d'événements sonores, ainsi qu'une pondération pour les événements de soirée et de nuit (un événement de soirée est considéré comme 3 fois plus gênant qu'un événement de journée et un événement de nuit est considéré comme étant 10 fois plus gênant qu'un événement de journée) ;
- le Ln (L pour level, « niveau » en anglais, et n pour night, « nuit » en anglais) est un indicateur du niveau sonore moyen à long terme, visant à traduire la gêne sonore ressentie durant la nuit (22h-6h) ; il représente la composante « nuit » de l'indice Lden.

Pour les aéroports, la valeur limite de référence fixée par l'arrêté de 2006 modifié par l'arrêté du 23 décembre 2021 est fixée à 55dB(A) pour le Lden et à 50 dB(A) pour le Ln.

Dans le PPBE, les rendus de la cartographie du bruit sont présentés non seulement sous forme d'éléments graphiques (cartes), mais aussi statistiques, sous forme des tableaux dit d'exposition (évaluation des surfaces, populations et établissements scolaires et de santé) exposés au bruit dans chaque zone définie par les courbes isophones, auxquels est joint un document d'accompagnement pédagogique. L'ensemble de ces documents constitue l'état des lieux du bruit autour de la plateforme justifiant le plan d'action qui suit.

Au total, 4 cartes doivent être élaborées et publiées :

- une carte en Lden de la situation de référence,
- une carte en Ln de la situation de référence,
- une carte en Lden de la situation à long terme,
- une carte en Ln de la situation à long terme.

Les cartes stratégiques de bruit (CSB) montrent, sur un fond cartographique représentant l'environnement de l'aéroport, les niveaux de bruits par plage de 5 en 5 dB(A) : à partir de 55 dB(A) pour les cartes Lden, et 50 dB(A) pour les cartes Ln (courbes isophones à produire pour chaque CSB).

Le code de couleurs utilisé est conforme à la norme NF S 31 130. Les couleurs renvoient à un niveau de bruit avec, aux extrêmes, le vert pour les zones calmes ou peu bruyantes et le violet pour les zones très bruyantes.

2.4.2.2.2. Situations considérées

Les données utilisées pour la situation de référence correspondent à l'année 2019, compte-tenu des perturbations liées au Covid évoquées précédemment (cf. 2.3.1. *Mouvements aériens*, page 11), soit environ **99 100 mouvements** par an.

La situation long terme considérée est une augmentation des flux à l'horizon 2032, sans restriction capacitaire, pour atteindre **105 000 mouvements** par an. Cette situation correspond à une situation projetée en cas de mise en œuvre du projet EMT.

2.4.2.2.3. Situation actuelle : indices Lden et Ln

Les CSB de court terme (en Lden et Ln), avec la situation de référence en 2019, permettent de réaliser un état des lieux précis de la situation de référence au moment de l'élaboration de ce PPBE.

Il a été estimé que 6 951 personnes vivaient dans des habitations soumises à un niveau Lden supérieur ou égal à 55, valeur seuil fixée réglementairement pour les aéroports. Pour le PPBE 2018-2022, il était estimé que 7 793 personnes vivaient dans cette même zone en 2016 (année de référence du précédent PPBE). La présente modélisation constate donc une baisse de 842 habitants dans la zone délimitée par la courbe Lden 55 par rapport à la situation de référence de 2016.

6 établissements d'enseignement sont également situés dans cette zone (niveau de bruit supérieur ou égal à Lden 55). Par rapport au PPBE 2018 – 2022, cela représente l'addition d'un établissement d'enseignement en sus dans la zone. Ce bâtiment était déjà existant mais était situé juste à l'extérieur de la courbe Lden 55 lors de l'établissement du précédent PPBE ; l'étalement à l'est de la courbe Lden 55 a conduit à l'inclure dans ce décompte.

Pour ce PPBE 2024-2028, tout comme pour le précédent PPBE, les communes de Saint-Louis, Héringue, Blotzheim, Hégenheim et Bartenheim sont impactées par des niveaux de Lden supérieur ou égal à 55. Les communes d'Allschwil, de Bâle et Schönenbuch sont en partie concernées sur le territoire suisse.

Pour ce PPBE 2024-2028, il a été estimé que 808 personnes vivaient dans des habitations soumises à un niveau Ln supérieur ou égal à 50. Il était estimé que 1 381 personnes vivaient dans cette même zone en 2016. La présente modélisation constate donc une baisse de 573 habitants dans la zone délimitées par la courbe Ln 50.

Tableau 8 : Situation actuelle – indice Lden

Plages d'indice Lden en dB(A)	Population	Surface	Habitations	Etablissements d'enseignement et de santé
55 à 60	6 315	32 km ²	2 236	6 E
60 à 65	636	11,8 km ²	229	-
65 à 70	-	3,9 km ²	-	-
70 à 75	-	1,5 km ²	-	-
> 75	-	1,2 km ²	-	-
Total	6 951	50,4 km²	2 465	6

Tableau 9 : Situation actuelle – indice Ln

Plages d'indice Ln en dB(A)	Population	Surface	Habitations	Etablissements d'enseignement et de santé
55 à 60	808	11 km ²	329	-
60 à 65	-	3,7 km ²	-	-
65 à 70	-	1,4 km ²	-	-
70 à 75	-	0,7 km ²	-	-
> 75	-	0,4 km ²	-	-
Total	808	17,2 km²	329	-

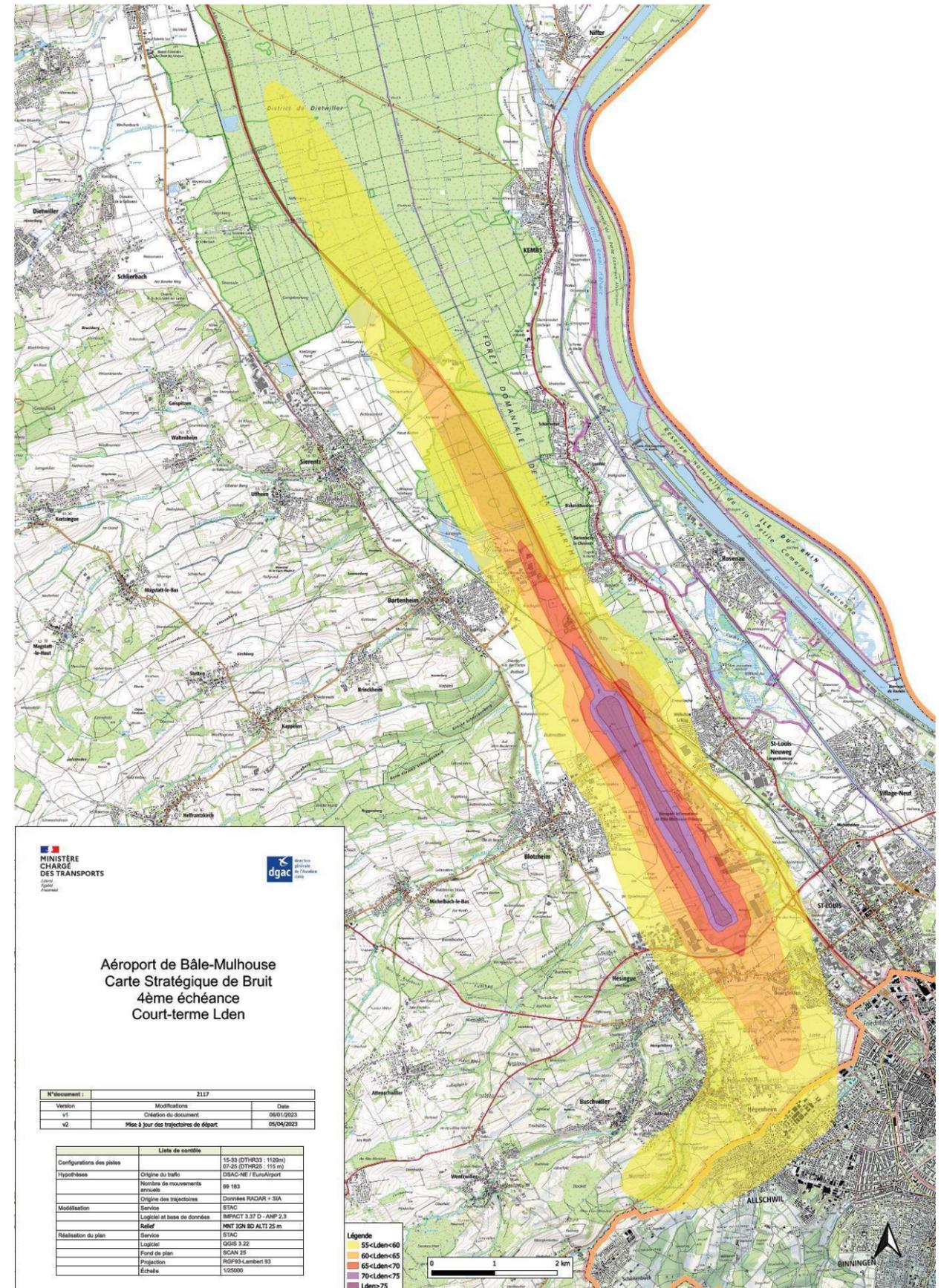


Figure 21 : Aéroport de Bâle-Mulhouse – Carte stratégique de bruit – Court terme Lden

2.4.2.2.4. Évaluation des effets nuisibles du bruit sur les populations : gêne et perturbations du sommeil (relations dose-effet)

L'évaluation de l'impact sanitaire du bruit permet d'estimer :

- qu'environ 2 236 personnes parmi les 6 951 exposées à un niveau Lden de bruit aérien supérieur à 55dB(A) sont affectées par la forte gêne. Cela représente une proportion de la population d'environ 32%.
- qu'environ 182 personnes parmi les 808 exposées à un niveau Ln de bruit aérien supérieur à 50dB(A) sont affectées par de fortes perturbations du sommeil. Cela représente une proportion de la population d'environ 23%.

Il convient de noter que l'évaluation des effets nuisibles du bruit sur la population est réalisée conformément aux dispositions de la directive UE 2020/367 de la Commission européenne, ne prenant pas en compte l'isolation phonique d'une partie des habitations.

La lutte contre les nuisances sonores est l'un des enjeux environnementaux majeurs de l'Aéroport, en particulier la réduction du bruit pendant la nuit (22h-00h et 05h-06h).

Tableau 10 : Situation actuelle - évaluation de la survenue de la forte gêne dans la population

Plages d'indice Lden en dB(A)	Population exposée au bruit	Population affectée par la forte gêne	Proportion
55 à 60	6 315	1 977	31%
60 à 65	636	259	41%
65 à 70	-	-	-
70 à 75	-	-	-
> 75	-	-	-
Total	6 951	2 236	32%

→ Forte gêne

Nombre de personnes affectées par la forte gêne dans la population exposée à un bruit aérien la journée (Lden) compris entre 55 et 75 dB	2 236
Proportion de la population exposée à un bruit aérien la journée (Lden) compris entre 55 et 75 dB affectée par la forte gêne (%)	32%

Tableau 11 : Situation actuelle - évaluation de la survenue des fortes perturbations du sommeil dans la population

Plages d'indice Ln en dB(A)	Population exposée au bruit	Population affectée par des fortes perturbations du sommeil	Proportion
55 à 60	808	182	23%
60 à 65	-	-	-
65 à 70	-	-	-
70 à 75	-	-	-
> 75	-	-	-
Total	808	182	23%

→ Forte perturbation du sommeil

Nombre de personnes affectées par de fortes perturbations du sommeil dans la population exposée à un bruit aérien la nuit (Ln) compris entre 50 et 70 dB	182
Proportion de la population exposée à un bruit aérien la nuit (Ln) compris entre 50 et 70 dB affectée par de fortes perturbations du sommeil (%)	23%

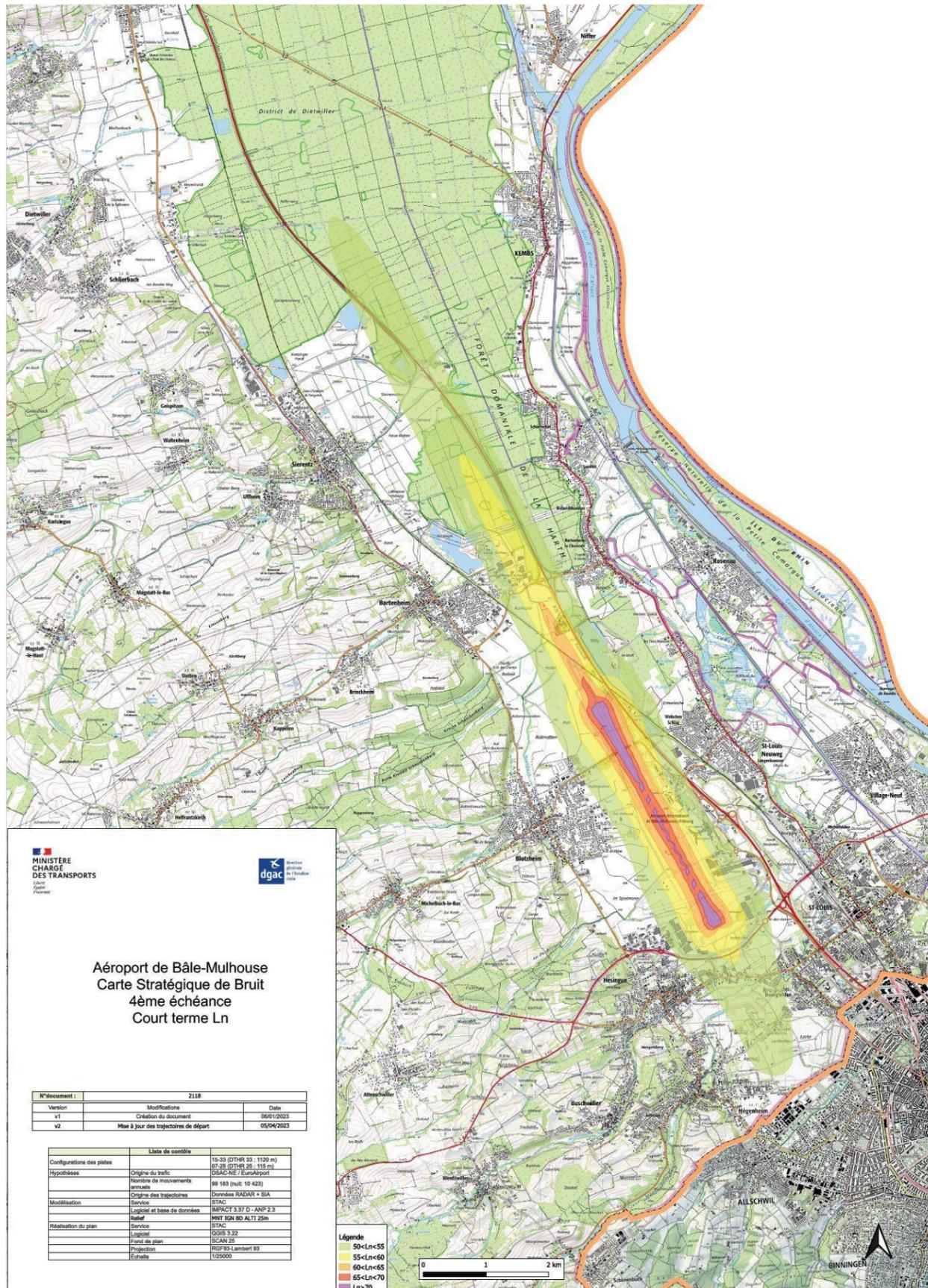


Figure 22 : Aéroport de Bâle-Mulhouse – Carte stratégique de bruit – Court terme Ln

2.4.3. Consommations énergétiques

2.4.3.1. Plateforme aéroportuaire

La consommation énergétique annuelle de l'EuroAirport était de l'ordre de 29 200 MWh en 2019, dont :

- Electricité : 15 320 000 kWh
- Chauffage : 7 292 000 kWh.

Tableau 12 : Consommations énergétiques (en kWh) de l'aérogare entre 2017 et 2022

		2017	2018	2019	2020	2021	2022
ELECTRICITE							
LU – FO (*)	kWh	11 077 560	10 706 521	10 563 116	8 480 834	9 139 774	9 821 179
Equipements CVC	kWh	5 202 269	5 781 792	4 757 371	4 054 519	4 563 840	4 776 217
TOTAL Electricité		16 279 829	16 488 313	15 320 488	12 535 353	13 703 614	14 597 397
CHAUFFAGE							
Gate Sud 2 Bureaux / Passagers	kWh	222 031	122 963	87 324	51 538	93 813	517 183
Gate Sud 3 Bureaux / Passagers	kWh	133 989	136 840	134 546	144 286	197 889	348 033
Aérogare Bureaux / Passagers	kWh	7 706 797	7 538 511	7 069 856	7 133 948	10 977 025	6 573 496
TOTAL Chaleur		8 062 817	7 798 313	7 291 726	7 329 772	11 268 726	7 438 712

Pour le chauffage, en 2017, l'aérogare est alimentée¹ par 2 sources :

- Gaz naturel : 5 717 000 kWh (69%),
- Cogénération : 2 578 000 kWh (31%).

Tableau 13 : Sources d'alimentation énergétiques (en kWh) de l'aérogare entre 2017 et 2022

		2017	2018	2019	2020	2021	2022
Electricité	kWh	16 279 829	16 488 313	15 320 488	12 535 353	13 703 614	14 597 397
Gaz Naturel	kWh PCS	6 485 802	6 001 806	5 717 322	5 666 276	8 543 746	4 245 138
Cogénération	kWh	2 580 859	2 881 907	2 577 885	2 991 499	4 136 902	2 591 302
R-CUE	kWh	0	0	0	0	0	784 206

(*) LU : lumières / FO : force (escalators, ascenseurs, etc.)

Depuis 2022, un **Réseau de Chaleur Urbain (RCUE)** biomasse en provenance de Saint-Louis alimente également l'aérogare pour le chauffage.

2.4.3.2. Halls 1 à 4 du terminal

La consommation énergétique des halls centraux du terminal (cœur du terminal impacté par le projet de réhabilitation / extension) est de 5 330 MWh :

Tableau 14 : Consommation énergétique des 4 halls centraux du terminal (moyenne 2020-2023)

Secteur	Consommation énergétique (MWh)	Besoin énergétique du secteur
HALL 1 (nord)	2 040	Chauffage et ventilation
HALL 2/3 (central)	1 970	Chauffage, ventilation, eau chaude sanitaire
HALL 4 (sud)	1 320	Chauffage et ventilation
TOTAL	5 330	

La répartition en fonction de la source d'énergie consommée a été établie sur la base de la répartition énergétique du terminal en 2019 :

Tableau 15 : Répartition de la consommation d'énergie du cœur du terminal par source

Sources d'énergie	Consommations terminal totales (MWh)	Répartition des sources d'énergie	Correspondance consommations cœur du terminal (MWh)
Électricité	15 320	63%	3 381
Gaz Chaufferie EAP	5 717	24%	1 262
Gaz Cogénération	3 113	13%	687
Chaleur RCUE (<i>mise en service : 2023</i>)	0	0%	0
TOTAL	24 151		5 330

Sur la base du tableau « Facteur de conversion en gaz à effet de serre (équivalent CO₂) de l'énergie finale » présenté en annexe à l'arrêté du 10 avril 2020², le bilan CO₂ équivalent pour les 4 halls centraux du terminal est de **659 kgCO₂/an**.

Tableau 16 : Bilan carbone de la consommation énergétique du cœur du terminal

Sources d'énergie	Consommations énergétiques du cœur du terminal	Facteur de conversion de l'arrêté du 10 avril 2020	Equivalent CO ₂ de la consommation d'énergie du cœur du terminal (en kgCO ₂)
Électricité	3 381	0,064	216
Gaz Chaufferie EAP	1 262	0,227	286
Gaz Cogénération	687	0,227	156
Chaleur RCUE (<i>mise en service : 2023</i>)	0	0,049	0
TOTAL	5 330		659

NB : Le gaz issu de la chaufferie et celui issu de la cogénération ont été tous les deux considérés selon le **même ratio d'émission de CO₂, hypothèse majorante**.

Notons également que l'EuroAirport achète **100% d'électricité dite « verte » dont la provenance est certifiée** ; l'origine de l'énergie, non prise en compte dans les ratios utilisés, ferait nécessairement **baïsser le bilan carbone**.

¹ S'agissant des données d'énergie alimentant l'aérogare et non de l'énergie utile consommée, la somme des sources d'énergie pour le chauffage est supérieure à l'énergie consommée totale (pertes de distribution, l'efficacité des systèmes de production... etc.)

² Arrêté du 10 avril 2020 relatif aux obligations d'actions de réduction des consommations d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041842389/>

2.4.4. Qualité de l'air

La plateforme de l'EuroAirport fait l'objet d'un suivi de la qualité de l'air.

Tous les 3 ans, ATMO Grand Est effectue une campagne de mesure de la qualité de l'air sur la plateforme aéroportuaire et dans les communes voisines.

La dernière campagne de mesure, menée en 2022-2023, a fait l'objet d'un rapport dont les conclusions présentées ci-dessous mettent en évidence :

- A l'exception du dioxyde d'azote, des niveaux similaires sur la plateforme et les communes voisines ;
- Des niveaux, sur les communes et sur la plateforme, proches du fond de pollution ;

Une amélioration de la qualité de l'air en 2022-2023 par rapport à 2019-2020, malgré des conditions atmosphériques moins dispersives.

Cette synthèse concerne les résultats issus des mesures réalisées du 15 juin au 13 juillet 2022 (phase de mesure estivale) et du 18/01/2023 au 25/02/2023 sur une zone d'étude couvrant l'aéroport Bâle-Mulhouse et ses abords.

→ Dioxyde d'azote

Les niveaux sur les communes (9 à 15 µg/m³) sont globalement inférieurs à ceux relevés sur la plateforme (14 à 24 µg/m³). Le fond de pollution locale à Village-Neuf et le fond de pollution éloigné de Mulhouse (non impacté par la zone aéroportuaire) est plus élevé, tendant à minimiser l'impact de l'aéroport (et autres sources) sur les villages aux alentours.

→ Benzène

Les niveaux de pollution observés sont globalement similaires sur la plateforme et dans les communes voisines. Les niveaux sont globalement en dessous ou très proches des niveaux de fond périurbain (Village-Neuf) et urbain (Mulhouse), mis à part les sites 26 (Saint-Louis la Chaussée) et 2 (parking express Suisse aéroport) légèrement supérieur.

→ Particules PM10 et PM2,5

Les concentrations en PM10 mesurées autour de l'aéroport à Blotzheim et à Saint-Louis (moyenne des deux communes de 17,5 µg/m³) sont similaires à celles relevées sur la plateforme (moyennes des 3 sites de 17,2 µg/m³).

Les teneurs en PM2.5 sur les communes (10,3 µg/m³) sont inférieures aux teneurs relevées sur le tarmac (11,4 µg/m³).

Au cours des phases estivales et hivernales, les paramètres ayant influencé les concentrations en particules ont été multiples.

→ Conclusion

Au regard des profils journaliers moyens, des variations horaires, des teneurs moyennes relevées sur les sites de Blotzheim/Saint-Louis et malgré le fait que sous certaines conditions de vents (roses de pollution) les teneurs en polluants primaires peuvent être influencées par les activités aéroportuaires (mais aussi de l'autoroute), Blotzheim et Saint-Louis présentent des niveaux moyens caractéristiques d'un site influencé majoritairement par le fond de pollution.

Au bilan, une amélioration de la qualité de l'air est constatée entre les périodes 2019-2020 et 2022-2023, et cela malgré des conditions atmosphériques moins dispersives (donc moins favorable à la qualité de l'air) en 2022-2023.

2.4.5. Consommation en eau et rejets au réseau d'assainissement

2.4.5.1. Consommation et prélèvements

En 2019, année de référence, l'aérogare de l'EuroAirport a consommé :

- 19 354 m³ d'eau potable, soit environ 0,0021 m³ par passager,
- 40 305 m³ d'eau du puits*, soit environ 0,0044 m³ par passager.

* Pour rappel, le puits PEP 0001 est utilisé pour la production d'eau froide et pour l'alimentation des chasses d'eau des sanitaires de l'aérogare. L'eau froide qui alimente le circuit de climatisation est directement réinjectée dans la nappe (point d'injection situé sous le terminal), elle n'est donc pas comptée comme de l'eau « consommée ». Seuls les volumes prélevés pour les sanitaires sont décomptés dans cette partie.

Tableau 17 : Consommations d'eau potable (en m³) de l'aérogare entre 2017 et 2019 (source : donnée EuroAirport)

Origine	CEP	Utilisation	2017	2018	2019
Eau potable	CEP0013	Aérogare Centre DI 1	12 196	11 699	12 369
	CET0016	Aérogare Sud DI 2	587	360	700
	CEP0017	Aérogare Nord DI 3	0	0	0
	CEP0027	Gates Sud 3 DI1	1 532	2 038	2 995
	CEP0031	Gates Sud 2 DI2	1 070	1 189	1 926
	CEP0047	Principal Jetée	1 014	1 165	1 363
	TOTAL			16 399	16 452
Moyenne consommation m ³ / pax			0,0021	0,0019	0,0021

Tableau 18 : Consommation d'eau du puits (en m³) de l'aérogare entre 2017 et 2019 (source : donnée EuroAirport)

Origine	CPU	Utilisation	2017	2018	2019
Eau de puits	CPU0042	Aérogare Eau Puits (WC) DI 4	35 235	36 927	40 305
Moyenne consommation m ³ / pax			0,0045	0,0043	0,0044

La consommation d'eau totale de l'aérogare en 2019 est de 59 659 m³, soit environ 0,0066 m³ par passager.

Tableau 19 : Consommation totale d'eau (en m³) de l'aérogare entre 2017 et 2019 (source : donnée EuroAirport)

Origine	2017	2018	2019
TOTAL consommation eau potable + eau de puits	51 634	53 379	59 659
Moyenne consommation m ³ / pax	0,0065	0,0062	0,0066

2.4.5.2. Rejet au réseau d'assainissement

L'aérogare rejette chaque année au réseau d'assainissement l'ensemble des volumes consommés ; en 2019, année de référence, ce volume rejeté au réseau était de 59 659 m³, soit 0,0066 m³ par passager.

Tableau 20 : Rejet au réseau d'assainissement (en m³) de l'aérogare entre 2017 et 2019 (source : donnée EuroAirport)

Origine	2017	2018	2019
Rejet d'eaux usées vers le réseau d'assainissement	51 634	53 379	59 659
Moyenne consommation m ³ / pax	0,0065	0,0062	0,0066

2.4.6. Gestion des eaux pluviales

2.4.6.1. Terminal existant

Les eaux pluviales de toitures du terminal sont actuellement collectées par le réseau privatif de collecte des eaux pluviales de la partie Nord, avec traitement et évacuation par infiltration sous les parkings F10 et S10.

Le principe d'infiltration des eaux de toiture du terminal existant est illustré schématiquement ci-dessous :

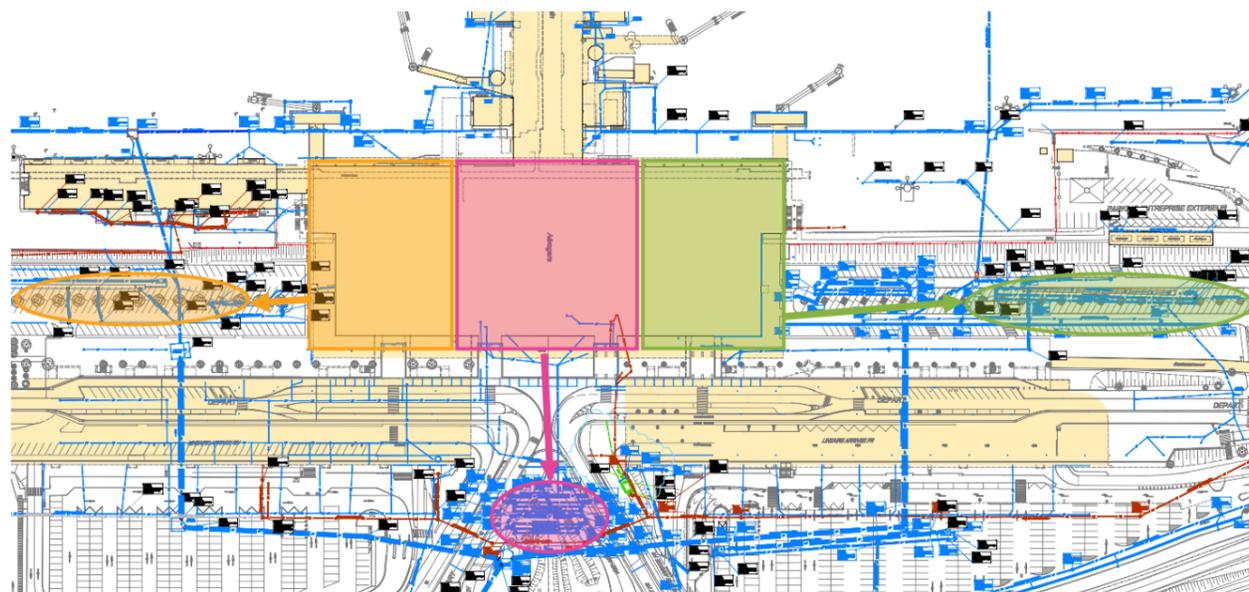


Figure 23 : Principe de gestion des eaux pluviales de toitures du terminal

Ces eaux pluviales de toitures non polluées ne font l'objet d'aucun traitement avant infiltration.

2.4.6.2. Aménagements extérieurs

Les eaux pluviales de ruissellement des parkings loueurs situés dans les emprises du projet EMT sont collectées et infiltrées via des drains infiltrants situés sous le revêtement (pas de séparateur hydrocarbures compte tenu de la fréquentation et de la faible vulnérabilité).

Les eaux pluviales de ruissellement générées par ces surfaces de toitures et de parkings ne sont pas concernées par des contaminations aux PFAS (substances per- et polyfluoroalkylées).

2.4.7. Production de déchets

La production de déchets de l'aérogare gérés par l'EuroAirport est de **838 tonnes en 2019**, soit 44,4% des déchets totaux produits par la plateforme et gérés par l'EuroAirport.

En 2019, le taux de recyclage des déchets est de :

- 33% environ à l'échelle de la plateforme aéroportuaire
- 20% environ à l'échelle l'aérogare côté ville
- 14% environ à l'échelle l'aérogare côté piste.

Tableau 21 : Gestion des déchets (en tonnes) de l'EuroAirport entre 2019 et 2023 (source : données EuroAirport)

	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre de passagers	9 090 375	2 598 946	3 620 334	7 050 904	8 089 637
(A) Déchets plateforme totaux gérés par EAP	1 887	861	981	1 373	1 618
(A1) Dont déchets incinérés	1 253	524	576	957	1 051
Dont déchets enfouis	2,0	0,8	2,6	0,0	0,1
Dont déchets valorisation énergétique	11,2	0,0	0,0	0,1	0,0
Dont déchets recyclés	621	335,4	402	416	568
	32,9%	39,0%	41,0%	30,3%	35,1%
(B1) Total déchets aérogare gérés EAP côté ville (quai de livraison France)	702	281	312	514	573
(B11) Dont déchets recyclés	140,4	54,7	48,9	81,8	102,5
	20,0%	19,5%	15,7%	15,9%	17,9%
(B12) Dont déchets incinérés	561,5	226,2	262,8	432,2	470,0
Dont déchets enfouis	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1
(B2) Total déchets aérogare gérés EAP côté piste (Y)	136	40,0	47,4	90,1	127,8
Dont déchets recyclés	18,9	5,0	4,5	2,9	11,1
	13,9%	12,5%	9,6%	3,2%	8,7%
Dont déchets incinérés	117	35,0	42,8	87,3	117
Dont déchets enfouis	0,0	0,00275	0,0	0,0	0,0
(B) Total déchets aérogare gérés par EAP	838	321	359	604	723
Total déchets aérogare gérés EAP (B) / Déchets plateforme totaux gérés par l'EAP (A)	44,4%	37,3%	36,6%	44,0%	44,7%
Total déchets aérogare côté ville gérés EAP (B1) / Déchets plateforme totaux gérés par l'EAP (A)	37,2%	32,7%	31,8%	37,4%	35,4%
Déchets recyclés aérogare côté ville gérés EAP (B11) / Déchets recyclés plateforme gérés par l'EAP (A)	22,6%	16,3%	12,2%	19,7%	18,0%
Déchets incinérés aérogare côté ville gérés EAP (B12) / Déchets incinérés plateforme gérés par l'EAP (A1)	44,8%	43,1%	45,6%	45,2%	44,7%

NB : les années 2020 et suivantes étant fortement impactées par le Covid, les valeurs présentées ne sont pas jugées représentatives ; pour la production de déchets, nous retiendrons encore l'année 2019 comme année de référence.

3. DESCRIPTION DU PROJET

3.1. PRESENTATION GENERALE

3.1.1. Composantes du projet landside

Pour construire le premier module Hall public et Poste Inspection Filtrage (PIF), il est nécessaire de réaliser un projet « EMT Landside » global comprenant un ensemble d'ouvrages nécessaires à la libération des emprises, la connexion du module au terminal existant et son intégration dans le site. Ce projet se décompose en un volet bâtiment et un volet infrastructures et aménagements extérieurs côté ville :

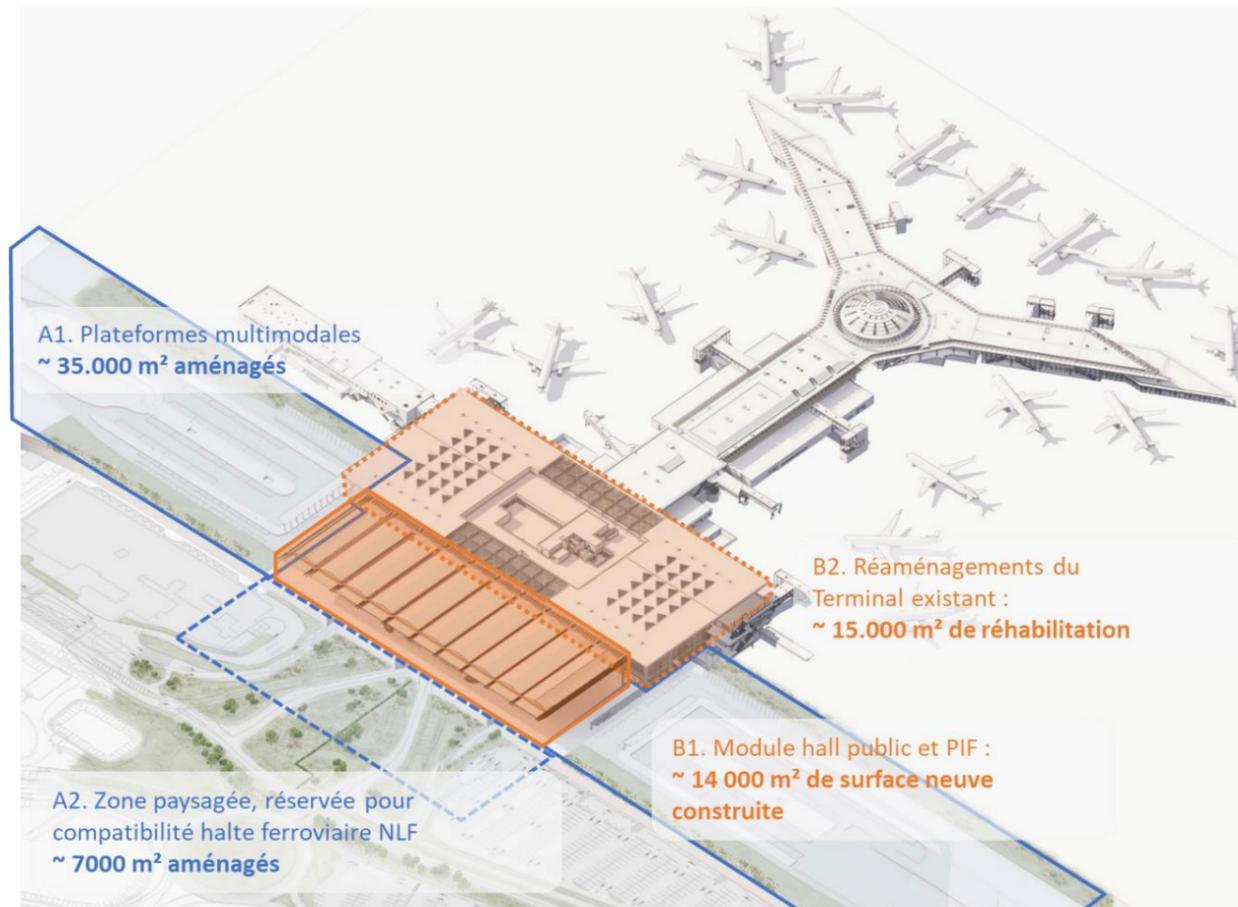


Figure 24 : Composantes du projet landside

Volet bâtiment :

- **B1 : Module hall public et PIF.** Extension en façade Est du terminal d'environ 14.000 m² comprenant un hall public commun aux arrivées et départs, et au-dessus un Poste d'Inspection Filtrage (PIF) centralisé.
- **B2 : Réaménagements dans l'existant.** Restructuration complète du terminal existant pour connecter l'extension au terminal et reconstituer les flux, en intégrant aussi des rénovations d'opportunité. Au total, environ 15.000 m² impactés dans l'existant.

Volet aménagement :

L'extension ayant un fort impact sur les accès terrestres à l'aérogare – principalement dû à la démolition nécessaire du viaduc – les abords du terminal devront être réaménagés :

- **A1 : Plateformes multimodales Nord et Sud :** création de 2 zones côté CH et FR de plain-pied avec le niveau d'accès au terminal, permettant de relocaliser les fonctions situées actuellement devant le Terminal : taxi, gare routière, stationnements autorités, etc. Préalable nécessaire pour démolir le viaduc et ses rampes d'accès afin de libérer l'emprise du module hall public et PIF.
- **A2 : Esplanade** devant le terminal. L'intégration dans le site nécessite un aménagement paysager des abords et notamment de l'espace résiduel devant le terminal autour des voies logistiques conservées. Cet espace est réservé pour la compatibilité future avec le projet de Nouvelle Liaison Ferroviaire.

3.1.2. Visuels du projet



Visuel 1 : Vue piéton depuis parking minute FR



Visuel 2 : Vue intérieure hall



Visuel 3 : Vue aérienne

3.1.3. Caractéristiques générales du projet

3.1.3.1. Volet « bâtiment »

3.1.3.1.1. Extension du terminal

L'intervention principale consiste à créer une extension devant le terminal existant. Cette construction neuve comprendra un vaste hall public dans un volume double hauteur : commun aux arrivées et départs, ce hall devient la porte d'entrée/sortie unique du Terminal pour tous les passagers et leur permet de s'orienter vers les différentes zones.

Au-dessus, la création d'un nouvel espace permettra le regroupement des trois zones de contrôle sûreté existantes en un seul contrôle centralisé.

3.1.3.1.2. Restructuration du terminal existant

La restructuration complète du terminal existant a pour objectif de connecter l'extension au terminal et de reconstituer les flux, en intégrant aussi des rénovations d'opportunité.

- Au niveau 2, l'extension débloque le potentiel pour désencombrer et rénover la zone publique afin d'améliorer la fin du parcours arrivée.
- Au niveau 3, relativement peu impacté, l'enjeu principal est d'assurer un cheminement départ simple et intuitif malgré l'inévitable demi-tour lié à la nouvelle position du PIF.

- Au niveau 4, le parcours départ côté piste sera intégralement réaménagé depuis la sortie du PIF jusqu'en zone embarquement en passant par le duty free traversant. L'extension impacte également des fonctions bureaux, salles de réunion, locaux support et logistiques qui devront être reconstitués.

3.1.3.2. Volet « aménagement »

Le volet « aménagement comprend » :

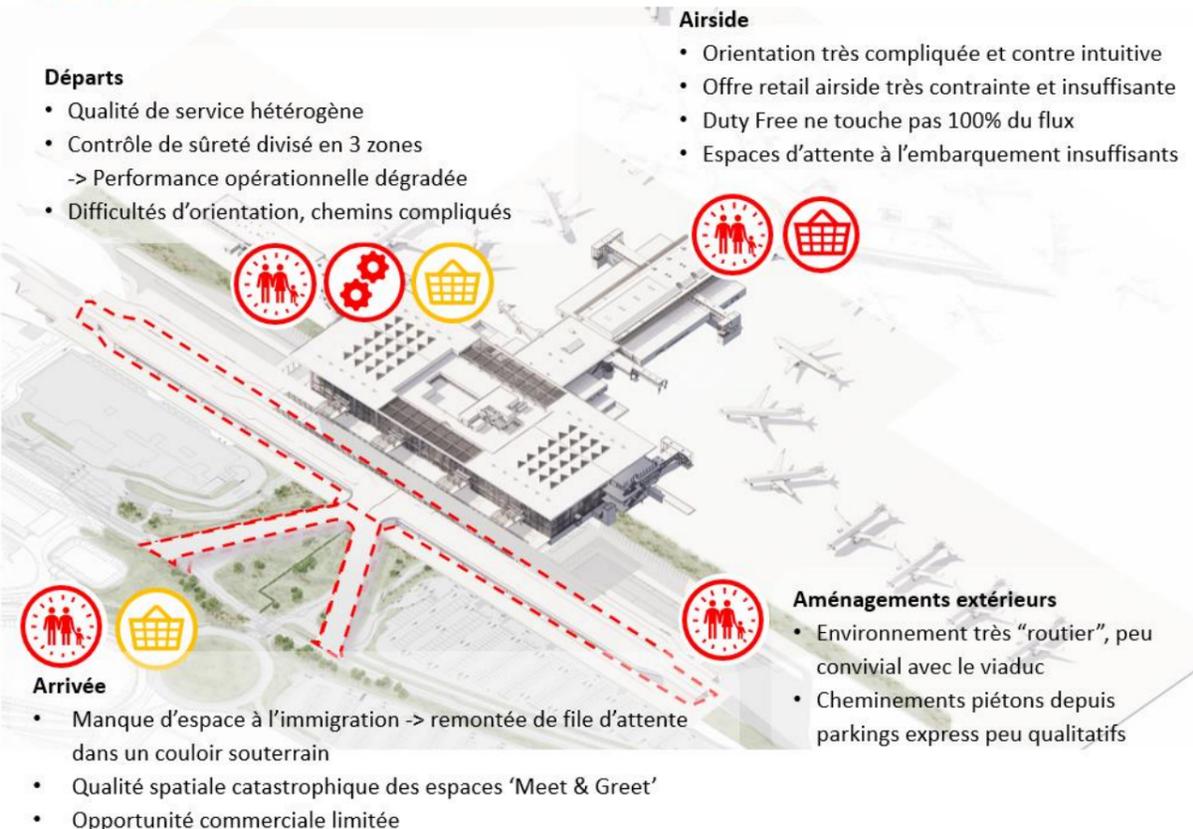
- La création de 2 plateformes au nord (FR) et au sud (CH), de plain-pied avec le niveau d'accès au terminal, pour relocaliser les zones taxi, gare routière et stationnements des véhicules autorisés.
- La démolition du viaduc et ses rampes d'accès. L'intégration dans le site nécessite un aménagement paysager des abords et notamment de l'espace résiduel devant le terminal autour des voies logistiques conservées. Cet espace est réservé pour la compatibilité future avec le projet de Nouvelle Liaison Ferroviaire.

3.1.4. Améliorer la qualité de service offerte aux passagers

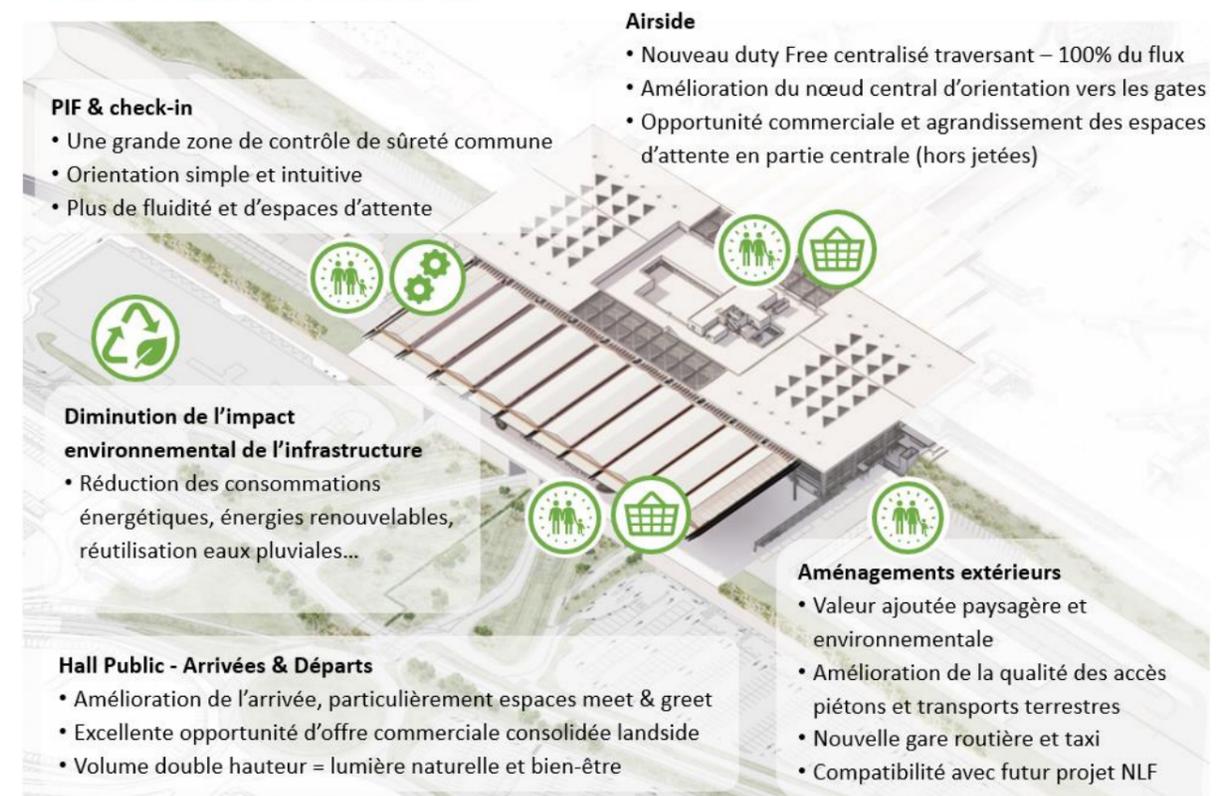
La raison d'être du projet : améliorer la qualité de service offerte aux passagers en mettant à leur disposition une infrastructure optimale et une expérience adaptée à leurs attentes.

Les bénéfices du projet sont résumés sur les schémas ci-dessous :

Situation actuelle



Caractéristiques du projet EMT



3.2. LA REDUCTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL, L'UN DES 2 OBJECTIFS DU PROJET

Ce projet s'inscrit dans la stratégie EAP 2023 grâce à ses 2 objectifs principaux :

- Améliorer la qualité de service offerte aux passagers et aux visiteurs,
- **Diminuer l'impact environnemental des infrastructures terminales de l'aéroport.**

3.2.1. Objectifs de développement durable du projet

La vision de développement durable du projet a été formulée de manière à s'inscrire dans les enjeux globaux de l'aéroport en matière de développement durable. Les objectifs décrits ci-après ont été fixés pour permettre la concrétisation de cette vision :

[A] Viser une certification BREEAM® :

Le projet se propose d'obtenir une classification « BREEAM® Excellent » (niveau 5 sur 6), « BREEAM® 2021 New Construction — Fully Fitted » pour l'extension et « BREEAM® 2015 Refurbishment and Fit Out » pour les travaux de réaménagement. Le choix de la norme s'est porté sur BREEAM® pour sa capacité à évaluer les performances d'un bâtiment au regard d'un ensemble complet de critères de développement durable, couvrant à la fois les aspects environnementaux, économiques et sociaux. Un pré-assessment BREEAM® a été réalisé et est présenté dans la section 5 du présent document. Si la norme BREEAM® offre une base solide, les objectifs suivants ont été identifiés pour assurer le respect total de la vision durable du projet :

[B] Gérer et réduire les émissions de carbone tout au long du cycle de vie :

La stratégie d'EuroAirport pour 2023-2027 engage l'Aéroport à atteindre la neutralité carbone sur les émissions directes émanant de ses infrastructures propres (scopes 1 et 2) d'ici 2030. L'aéroport travaille actuellement à la définition d'une stratégie de décarbonation pour l'ensemble de la plateforme aéroportuaire (scopes 1, 2 et 3), avec, à terme, l'ambition de devenir une « plateforme neutre en carbone » d'ici 2050. Le projet visera donc à gérer et à minimiser les émissions de GES liées à la conception, la réalisation et à l'exploitation des futures infrastructures, conformément à cette stratégie en cours de définition.

[C] Assurer un impact positif sur la santé et le bien-être de tous les usagers :

Il est largement admis que la prise en compte de la santé et du bien-être des utilisateurs constitue un facteur décisif non seulement pour garantir la pleine satisfaction de ses passagers, mais également pour assurer à long terme un haut niveau de productivité et de fidélisation chez les employés. Les bureaux et équipements divers destinés au personnel et aux usagers devront donc être conçus de manière à maximiser la santé et le bien-être, en suivant les principes fixés par des labels de bonnes pratiques mondialement reconnus, comme le [standard WELL building](#) de l'IWBI ou encore le [cadre santé et bien-être](#) du WGBC.

[D] Apporter une plus-value sociale pour les territoires de la région :

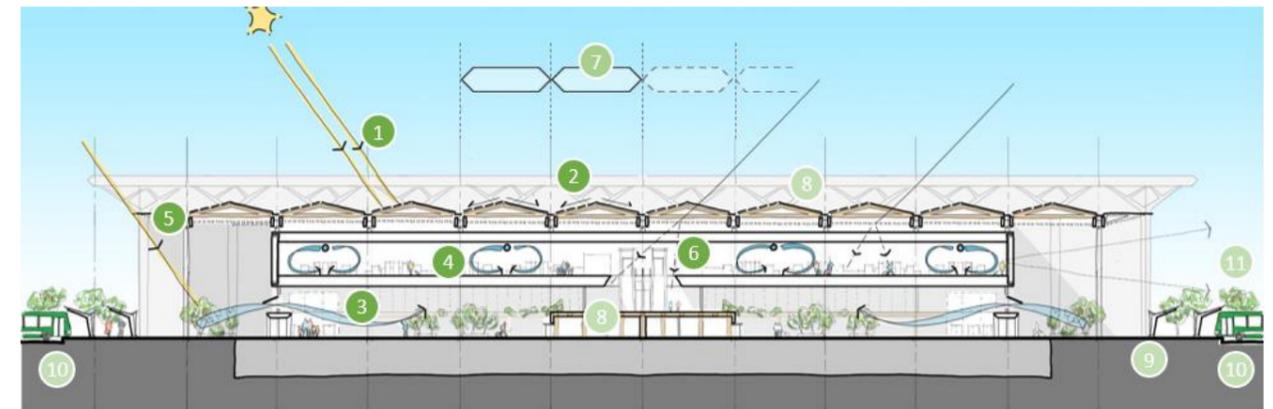
À fin 2022, la plateforme aéroportuaire comptait 6 220 employés sur site, rattachés à près de 120 entreprises. Le site aéroportuaire dans son ensemble constitue donc l'un des plus gros employeurs de la région trinationale. L'Aéroport a ainsi conclu plusieurs partenariats avec des acteurs locaux, dont les initiatives d'Acteco3F, avec l'objectif de promouvoir un emploi à forte valeur ajoutée, de renforcer l'attractivité de la région et de positionner EuroAirport, grâce à des projets concrets, dans une démarche globale de développement durable. Pendant la phase de chantier, le projet s'attachera à privilégier les fournisseurs locaux et soutenir des programmes d'apprentissage visant à faire monter en compétence la main d'œuvre locale.

[E] Se prémunir contre les impacts du changement climatique par l'innovation dans la conception et la chaîne d'approvisionnement :

L'EMT s'attachera à minimiser la production de déchets à toutes les étapes du cycle de vie des infrastructures par une application innovante des pratiques d'économie circulaire, y compris par le réemploi des ressources et matériaux de construction déjà sur site. Le projet visera également à limiter les impacts à venir du changement climatique par l'intégration de systèmes de construction résilients et adaptables, la formulation de stratégies d'aménagement des espaces et le choix de privilégier des solutions naturelles sur l'ensemble du site.

[F] Contribuer à la biodiversité sur l'ensemble de la plateforme aéroportuaire :

Le site d'EuroAirport abrite une biodiversité importante et une démarche de labellisation binationale par la fondation suisse « [Nature & Économie](#) » et l'association française « [Biodiversité pour tous](#) » a été entreprise. L'aménagement paysager de l'EMT devra s'aligner sur cette démarche.



Reducing Operational Energy

1. Roof profile - optimised use of south facing PV
2. Roof profile – pitched for rainwater collection
3. Public Hall – opportunity for free cooling and daylight
4. PIF – close environmental control, improves passenger comfort
5. PIF - fully shaded from the south, reducing cooling loads.
6. PIF - opportunity for diffuse natural daylight



Reducing Embodied Carbon

7. Modular 'kit of parts' approach – optimise materials and reduce waste
8. Hybrid structure - Use of locally sourced timber where appropriate
9. Retain/reuse systems where possible - eg taxi canopies
10. Improved public transport links
11. Indigenous planting – improves biodiversity



Figure 25 : Focus : impacts CO₂ / consommation énergétique - construction exemplaire, objectif de certification BREEAM® excellent + approche Net Zero Carbon

3.2.2. Cibles de développement durable

Afin de justifier que les objectifs de développement durable du projet ont été remplis, le bâtiment devra atteindre les cibles de développement durable décrites ci-après. Obtenir une classification « BREEAM® Excellent » n'est pas suffisant pour concrétiser la vision du projet. Face à cette problématique, d'autres enjeux (B à E) ont été fixés et un nombre de crédits minimum a été défini pour chaque grande catégorie BREEAM®, afin de garantir le respect de ces objectifs.

Objectifs	Cibles	Indicateurs	Commentaires / Explications
[A] Certification BREEAM®	[A.1] Obtenir une classification de niveau « Excellent ».	Score en %	Porte sur l'extension et les parties réaménagées du projet.
[B] Gérer et réduire les émissions de carbone tout au long du cycle de vie	[B.1] Obtenir un nombre de crédits BREEAM® minimum, tel que défini par la maîtrise d'ouvrage.	Nombre de crédits	Catégories BREEAM® concernées = Ene-01 à 06 + Mat 01.
	[B.2] Obtenir une réduction de 40-50 % de la consommation annuelle d'énergie opérationnelle.	% / kWh/m²/an	Porte sur le total annuel des consommations réglementaires et non réglementaires, apprécié au regard du projet proposé pour un scénario d'exploitation moyen, qui sera validé par le maître d'ouvrage et son AMO. La consommation devra respecter la réglementation RE2020, le niveau E2 du label E+C- et permettre de respecter les objectifs du décret tertiaire.
	[B.3] Maximiser la génération sur site d'énergie renouvelable.	% / kWh/m²/an	Maximiser l'installation de PV en toiture, dans les limites du budget et des capacités du réseau électrique local. Au moins 30 % de la toiture doit être couverte de PV, comme le prévoit la Loi énergie-climat.
	[B.4] Atteindre 40-50 % de réduction du carbone incorporé tout au long du cycle de vie.	% / KgCO ₂ /m ²	Couvre les modules de cycle de vie A-C [hors B6-7], volume apprécié au regard du projet proposé pour un scénario d'exploitation moyen, qui sera validé par le maître d'ouvrage et son AMO.
	[B.5] Atteindre 40-50 % de réduction du carbone incorporé à la construction	% / KgCO ₂ /m ²	Couvre les modules de cycle de vie [A1 à A5], volume apprécié au regard du projet proposé pour un scénario d'exploitation moyen, qui sera validé par le maître d'ouvrage et son AMO.
[C] Assurer un impact positif sur la santé et le bien-être	[C.1] Obtenir un nombre de crédits BREEAM® minimum, tel que défini par la maîtrise d'ouvrage.	Nombre de crédits	Catégories BREEAM® concernées = Hea-01 à 09

Objectifs	Cibles	Indicateurs	Commentaires / Explications
être de tous les usagers	[C.2] Suivre les recommandations de bonnes pratiques pour la prise en compte de la santé et du bien-être dans le projet.	Nombre de principes respectés	La discussion devra être poursuivie en phase suivante du projet afin de statuer sur le cadre à adopter pour démontrer la bonne conformité. Le cadre s'inspirera des principes du label WELL.
[D] Apporter une plus-value sociale pour les territoires de la région	[D.1] Une part minimale des contrats devra être accordée à des entreprises de la région trinationale.	% du budget	La discussion devra être poursuivie en phase suivante du projet pour statuer sur les cibles et indicateurs à adopter au regard des recommandations de bonnes pratiques.
	[D.2] Proposer des apprentissages aux travailleurs et jeunes diplômés de la région.	Nombre d'employés	La discussion devra être poursuivie en phase suivante du projet pour statuer sur les cibles et indicateurs à adopter au regard des recommandations de bonnes pratiques.
[E] Se prémunir contre les impacts du changement climatique par l'innovation dans la conception et la chaîne d'approvisionnement	[E.1] Principes de conception et de construction circulaire – Obtenir un nombre de crédits BREEAM® minimum, tel que défini par la maîtrise d'ouvrage.	Nombre de crédits	Catégories BREEAM® concernées = Wst-01 à 02. Les objectifs quantitatifs et en nombre de matériaux issus du réemploi ou à réemployer seront à approuver par la MOA et son AMO.
	[E.2] Principes de conception et de construction circulaire – Maximiser le réemploi de matériaux et les matériaux démontables pour la structure principale et la façade.	% / Kg	Communiquer le pourcentage d'éléments réutilisables issus des chantiers de démolition et le pourcentage de matériaux conçus pour la déconstruction [DfD] ou conçus pour l'adaptabilité [DfA].
	[E.3] Adaptation et résilience face au changement climatique – Obtenir un nombre de crédits BREEAM® minimum, tel que défini par la maîtrise d'ouvrage.	Nombre de crédits	Catégories BREEAM® concernées = Wst-05 et 06.
[F] Contribuer à la biodiversité sur l'ensemble de la plateforme aéroportuaire	[F.1] Obtenir un nombre de crédits BREEAM® minimum, tel que défini par la maîtrise d'ouvrage.	Nombre de crédits	Catégories BREEAM® concernées = LE-01 à 05. <i>Voir 0 pour plus de détails sur les crédits à cibler.</i> Les stratégies et l'aménagement paysager proposés devront tenir compte des solutions mises en place plus largement à l'échelle de la plateforme aéroportuaire.

3.2.3. Certification BREEAM®

BREEAM® (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) est l'une des principales méthodes d'évaluation environnementale des bâtiments. Il encourage et certifie que les meilleures pratiques environnementales sont intégrées dans la conception et la construction des bâtiments. Le processus d'évaluation BREEAM® implique l'évaluation des performances du bâtiment par rapport au référentiel et à ses critères à l'aide d'un auditeur indépendant (auditeur BREEAM®). Le certificat BREEAM® permet de vérifier formellement que l'évaluateur a achevé une évaluation du bâtiment conformément aux exigences du référentiel et à ses normes et procédures de qualité. Un certificat BREEAM® vérifie que le niveau BREEAM® d'un bâtiment, au moment de la certification, reflète fidèlement ses performances environnementales par rapport aux exigences du référentiel BREEAM®.

Les notations BREEAM® sont divisées en cinq niveaux de conformité « Pass », « Good », « Very Good », « Excellent » et « Outstanding ». Le tableau ci-dessous précise les seuils de notation BREEAM®.

Tableau 22 : Seuils de notation BREEAM®

Total percentage (equal to or greater than)	BREEAM® level
<30 %	Unclassified
30%	Pass
45%	Good
55%	Very Good
70%	Excellent
85%	Outstanding

Le projet vise une note « Excellent », un score de 70% ou plus est requis.

Pour le projet, il est attendu un nombre minimum de crédits :

- Imposés par le BREEAM® visé au niveau Excellent (Minimum standard)
- Imposés par l'EuroAirport Basel-Mulhouse-Freiburg et qui sont liés aux ambitions environnementales de l'aéroport

Scores BREEAM visés

Un pré-assessment a été réalisé pour le projet, pour la partie « extension » et la partie « réhabilitation ».

Légende : les 10 critères du BREEAM

Man	Management	Management du bâtiment
Hea	Health and Wellbeing	Santé et bien-être des occupants
Ene	Energy	Gestion de l'énergie
Tra	Transport	Accès à des transports durables près du bâtiment
Wat	Water	Gestion de l'eau
Mat	Materials	Matériaux du bâtiment
Wst	Waste	Valorisation des déchets
LE	Land use & Ecology	Paysage et écologie autour du bâtiment
Pol	Pollution	Niveau de pollution des bâtiments
Inn	Innovation	Utilisation de processus innovants

Tableau 23 : Score BREEAM® envisagé pour le projet d'extension

BREEAM Rating						
	Credits available	Credits achieved	Credits targeted	% Credits achieved	Weighting	Category score
Man	21.0	19.0	2.0	90.48%	11.11%	10.05%
Hea	17.0	13.0	0.0	76.47%	20.70%	15.82%
Hea07	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.00%	0.00%
Ene	24.0	18.0	10.0	75.00%	17.39%	13.04%
Tra	11.0	6.0	0.0	54.55%	6.63%	3.61%
Wat	8.0	7.0	0.0	87.50%	5.52%	4.83%
Mat	12.0	9.0	0.0	75.00%	14.35%	10.76%
Wst	7.0	6.0	0.0	85.71%	6.63%	5.68%
LE	10.0	6.0	0.0	60.00%	10.49%	6.29%
Pol	13.0	8.0	6.0	61.54%	7.18%	4.41%
Inn	10.0	4.0	0.0	40.00%	10.00%	4.00%
Total	133.0	96.0	18.0	72.18%	-	78.52%
Rating	-	-	-	-	-	★★★★☆ Excellent

Tableau 24 : Score BREEAM® envisagé pour le projet de réhabilitation

BREEAM Rating						
	Credits available	Credits achieved	Credits targeted	% Credits achieved	Weighting	Category score
Man	16.0	12.0	0.0	75.00%	18.47%	13.85%
Hea	12.0	6.0	0.0	50.00%	17.47%	8.73%
Ene	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.00%	0.00%
Tra	8.0	4.0	0.0	50.00%	10.38%	5.18%
Wat	7.0	6.0	0.0	85.71%	13.94%	11.94%
Mat	12.0	9.0	5.0	75.00%	25.30%	18.97%
Wst	8.0	5.0	0.0	62.50%	11.50%	7.18%
LE	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.00%	0.00%
Pol	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.00%	0.00%
Inn	10.0	2.0	1.0	20.00%	10.00%	2.00%
Total	73.0	44.0	6.0	60.27%	-	70.83%
Rating	-	-	-	-	-	★★★★☆ Excellent

3.2.4. Stratégie carbone du projet et de l'aéroport

3.2.4.1. Emissions de CO₂ : stratégie générale de l'EuroAirport

Le bilan des émissions de CO₂ de la plateforme pour l'année 2022 est de 160 000 tCO₂ :

Plateforme : 17 000 tCO ₂ (10%)	Cycle LTO (Landing and Take Off) : 57 000 tCO ₂ (35%)	Tiers (accessibilité terrestre) : 87 000 tCO ₂ (55%)
EAP : 2 200 tCO ₂ (13%)		90% passagers
Tiers : 14 700 tCO ₂ (87%)		10% employés

Les actions réalisées ou prévues pour réduire les émissions sont les suivantes :

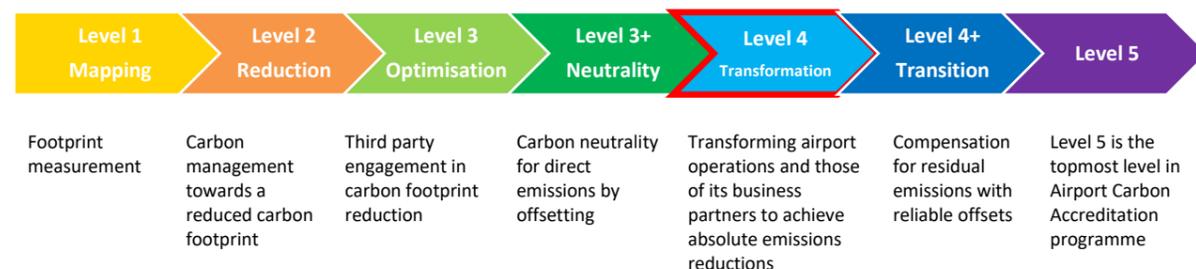
Secteur gestionnaire de l'aéroport :	Secteur tiers :
<ul style="list-style-type: none"> Achat d'électricité certifiée 100% renouvelable depuis 2020 Raccordement au réseau de chauffage urbain de Saint-Louis (réalisé en 2022) Remplacement progressif des véhicules thermiques par des véhicules électriques Construction d'une nouvelle chaufferie biomasse sur le périmètre de l'aéroport (horizon 2026) Remplacement de la chaufferie à gaz du bâtiment "Pool technique" Installation de centrales photovoltaïques Contribution carbone 	<ul style="list-style-type: none"> Consommation d'électricité certifiée 100% renouvelable depuis 2020 Raccordement au réseau de chauffage urbain de Saint-Louis (réalisé en 2022) Arrêt de l'installation de cogénération à gaz Développement des énergies renouvelables Remplacement des GPU thermiques par des e-GPU (engins pour fourniture électrique aux avions) Electrification des engins et véhicules Remplacement de chaufferies décentralisées

L'EuroAirport s'est fixé pour objectif l'atteinte du Net Zero pour ses infrastructures à l'horizon 2030 (scope 1 et 2, comprenant l'aérogare) ; cet objectif fait l'objet d'une lettre d'engagement³.

L'EuroAirport déploie une stratégie générale de réduction de ses émissions carbone, déclinée en plusieurs objectifs et actions faisant l'objet d'une feuille de route « Roadmap 2022 »⁴.

L'EuroAirport est certifié ACA (Airport Carbon Accreditation) **niveau 4** pour la période 2022-2025.

Tableau 25 : Les 7 niveaux d'accréditation ACA (source : <https://www.airportcarbonaccreditation.org/about/7-levels-of-accreditation/>)



³ [20211117 Lettre engagement Net Zero signée.pdf \(euroairport.com\)](#)

⁴ [2022 Roadmap-CO2_FR.pdf \(euroairport.com\)](#)

3.2.4.2. Bilan CO₂ de la construction du projet landside

Le projet générera des émissions de CO₂ en lien avec la construction et l'exploitation du bâtiment.

A ce stade, les hypothèses nécessaires à l'établissement d'un bilan carbone de l'opération ne sont pas définies. Toutefois, des objectifs de performance sont fixés par l'EuroAirport :

3.2.4.2.1. Pour l'extension

- **Objectifs BREEAM :**
 - ENE01 - Réduction des consommations énergétiques et des émissions de carbone
 - ENE02a - Suivi des consommations d'énergie
 - ENE03 – Eclairage extérieur
 - ENE04 – Technologies bas carbone
 - ENE06 – Systèmes de transport à efficacité énergétique
- **Objectifs énergie et carbone :**

Dans la lignée de l'Accord de Paris, la France a engagé la filière du bâtiment vers une ambition sans précédent pour produire des bâtiments à énergie positive et faible empreinte carbone au travers d'une démarche collective et partagée. La loi de transition énergétique pour la croissance verte permettra la mise en place d'un standard environnemental ambitieux pour les bâtiments neufs. Dans ce sens la réglementation RE2020 est applicable depuis le 1er janvier 2022 aux bâtiments résidentiels et depuis le 1er juillet 2022 aux bâtiments de bureaux et d'enseignement.

L'État, les acteurs économiques et les associations continuent de préparer conjointement cette ambition pour contribuer à la lutte contre le changement climatique autour de deux grandes orientations pour la construction neuve : la généralisation des bâtiments à énergie positive et le déploiement de bâtiments à faible empreinte carbone tout au long de leur cycle de vie, depuis la conception jusqu'à la démolition.

Afin de préparer la future réglementation environnementale de la construction neuve sur une base partagée et pragmatique, une expérimentation nationale a été lancée pour tester en grandeur réelle des niveaux d'ambition nouveaux et les questions de faisabilité. C'est dans ce contexte que l'État a lancé un label volontaire dédié à la valorisation de ces deux objectifs : le label Énergie + Carbone – (E+C-). Ce label reste applicable aux projets non soumis à la réglementation RE2020. Les niveaux des performances d'un bâtiment neuf sont caractérisés par :

- Un niveau « Énergie » basé sur l'indicateur Bilan BEPOS, sur une échelle de 4 niveaux de performance,
- Un niveau « Carbone » sur une échelle de 2 niveaux de performance, basé sur : Eges (Indicateur des émissions de Gaz à Effet de Serre sur l'ensemble du cycle de vie / EgesPCE (Indicateur des émissions de Gaz à Effet de Serre de produits de construction et des équipements utilisés).

Objectifs pour le projet : le projet respectera la RE2020 si elle est applicable au projet lors de la réalisation des études, ou à défaut atteindra un niveau E2C1 du label E+C-. Il n'est pas recherché de labellisation mais les études (thermique et carbone) devront permettre de justifier l'atteinte du niveau.

3.2.4.2.2. Pour l'extension et la réhabilitation

Dispositif Éco Énergie Tertiaire (ou Décret tertiaire)

Le décret n°2019-771 du 23 juillet 2019 relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans les bâtiments à usage tertiaire impose une réduction progressive de la consommation énergétique des bâtiments à usage tertiaire de plus de 1000m². Pour cela, les assujettis au décret ont deux possibilités, ils peuvent s'appuyer sur :

- Un objectif en valeur relative représentant un niveau de consommation en énergie finale qui devra être réduit, par rapport à une consommation de référence sélectionnée entre 2010 et 2019 : -40% en 2030, -50% en 2040, -60% en 2050.

- Ou sur un objectif en valeur absolue qui consiste à atteindre un niveau de performance minimum en kWh/m²/an, défini pour chaque type de bâtiment et catégorie d'activité associée. Les valeurs à atteindre sont fixées par arrêté. Les valeurs absolues à atteindre en 2030 ont fait l'objet de plusieurs arrêtés. Cependant, les valeurs spécifiques aux aéro-gares ne sont pas encore publiées.

Que ce soit pour l'objectif en valeur relative ou celui en valeur absolue, il est possible de les moduler sous certaines conditions. L'arrêté du 10 avril 2020 précise les différentes conditions de modulation non automatiques à justifier par un Dossier Technique.

L'EAP est concerné et engagé dans le dispositif Eco Energie Tertiaire. Une mission spécifique est en cours par un bureau d'études spécialisé, visant à établir le dossier technique de modulation de manière à déterminer les niveaux de performance à atteindre, puis définir les actions d'amélioration énergétique nécessaires à l'atteinte des objectifs. Cette étude porte sur une partie du parc immobilier de l'Aéroport, dont l'Aérogare.

Le projet EMT Landside s'inscrit pleinement dans la démarche :

- Pour l'extension neuve, les exigences d'atteinte du niveau E2 du label E2C1 ainsi que les nombre de crédits visés sur le thème ENE du référentiel BREEAM® contribueront positivement à l'atteinte des objectifs énergétiques ;
- Pour la zone réhabilitée, le programme des travaux envisagés constituera une donnée d'entrée de l'étude en cours. Si l'étude conclut à la nécessité de mettre en place des actions d'amélioration énergétique complémentaires sur le bâtiment existant objet des travaux dans le périmètre du projet EMT Landside, les données seront communiquées au concepteur pour être intégrées dans le projet.

3.3. DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.3.1. Planning des travaux

La réalisation des travaux d'aménagement extérieurs côté ville est prévue en 2027, c'est un préalable nécessaire pour démolir le viaduc, réorganiser les accès et ainsi libérer l'emprise devant le terminal.

Au terme de cet aménagement extérieur, les travaux du volet « bâtiment » démarreront début 2028 et seront menés de manière concomitante : la fin des travaux de l'extension neuve est prévue mi-2030, ce qui permettra la relocalisation de certaines fonctions et les travaux de réaménagement du terminal existant qui se poursuivront jusqu'à fin 2031 à minima.

Tableau 26 : Planification macro des travaux

Ouvrage			Durée	2027	2028	2029	2030	2031
A1/A2	Aménagement des espaces extérieurs sur 40 000 m ² côté ville	03/2027 – 12/2027	10 mois					
B1	Construction d'une extension de 14 000 m ²	01/2028 – 06/2030	2,5 ans					
B2	Rénovation du Terminal existant sur 15 000 m ²	01/2028 – 12/2031	4 ans					

3.3.2. Principes de phasage

Les travaux se faisant en site occupé, un ordonnancement stratégique des tâches sera prévu pour le bon fonctionnement des activités aéroportuaires et les bonnes conditions de l'avancement des travaux. En première approche stratégique, la séquence de construction envisagée est basée sur les principes suivants :

- Etape 1 : aménagements extérieurs temporaires ou définitifs sur les zones de desserte nord et sud afin de libérer les viaducs et procéder à leur démolition. Entrées et sorties principales du Terminal repositionnées sur les façades nord et sud.
- Etape 2 : construction de l'extension du Hall Public et PIF et des parvis en périphérie.
- Etape 3 : réaménagements de l'existant indispensables pour connecter le nouveau bâtiment (tels que la reconfiguration de l'accès au Duty Free, ou les accès au Hall d'enregistrement) et mise en place des équipements d'exploitation nécessaires à l'extension. A l'issue de cette phase, une mise en service de l'extension est envisageable.
- Etape 4 : Libération des zones dans l'existant suite au transfert des fonctions (notamment dépose des PIF existants, qui seront restés opérationnels jusque-là), finalisation des réaménagements dans l'existant et reconfiguration de toute la partie airside.

Ce phasage sera à adapter et approfondir. Une mission d'ordonnancement stratégique des tâches est prévue dans le marché de maîtrise d'œuvre en cours d'attribution.

3.3.3. Consommation de matériaux

En l'absence d'études de conception, les volumes et tonnages de matériaux de construction et/ou de démolition, les volumes de déblais / remblais, n'ont pas été quantifiés. Par ailleurs, une démarche volontariste de l'EuroAirport visera à limiter au maximum les consommations de matériaux, à favoriser le recyclage ou la réutilisation des déchets de démolition, et à limiter les mouvements de déblais remblais.

Pour l'estimation du bilan carbone de la construction de l'extension, les hypothèses de mouvements de terre utilisés ont été les suivants :

- 2 400 m³ de terres excavées = 3 480 tonnes ;
- 7 436 m³ de terres importées = 9 667 tonnes.

Ces estimations, très grossières à ce stade, sont basées sur des ratios très sécuritaires et ne prennent pas en compte la démarche d'éco-conception.

3.4. DESCRIPTION DU PROJET DANS SA PHASE EXPLOITATION

3.4.1. Fonctionnement du terminal

Le projet EMT Landside constituera une transformation profonde de l'intégralité du terminal et de ses abords, et l'opportunité d'une refonte complète du parcours départ et arrivée dans le but d'améliorer la qualité de service passager.

Le nouveau process départ aura pour objectif majeur la facilitation pour le passager : la réflexion est guidée par des principes de clarté, lisibilité, simplification, fluidité, cheminement intuitif. Les processus de traitement des passagers seront dans l'ordre suivant :

- Entrée dans l'aérogare par un Hall Public au niveau 2, divisé en deux secteurs (France et Suisse), qui constituera un espace d'entrée/sortie par lequel transiteront tous les passagers à l'arrivée comme au départ. Ces zones seront généreusement conçues et offriront de multiples opportunités commerciales.
- Accès à la zone enregistrement au niveau 3 dans le terminal existant, également divisée en deux secteurs (France et Suisse). Enregistrement et éventuellement dépose des bagages de soute. Cette étape est facultative, de plus en plus de passagers s'enregistrent sur internet et impriment leur Carte d'Accès à Bord au préalable, ils peuvent donc passer directement au contrôle des billets.
- Accès dans une zone de contrôle Départ centralisée réservée aux passagers munis d'une carte d'embarquement. Contrôle d'inspection filtrage des passagers et de leurs bagages de cabine au niveau 4. La consolidation des trois PIF existants en un seul et unique PIF, avec une zone de file d'attente généreuse et une bonne visibilité, rendra le parcours passager plus fluide et facilitera l'orientation. Ce principe centralisé permettra d'harmoniser la qualité de service et d'améliorer considérablement la gestion opérationnelle du contrôle de sûreté avec des économies des charges d'exploitation à la clé.
- Après le contrôle, accès à un Duty Free agrandi et optimisé pour 100% du flux départ, à la sortie duquel on aboutit à un point d'orientation centralisé. D'ici le passager pourra continuer jusqu'à sa zone d'embarquement.

Le circuit Arrivée des passagers au niveau 2 correspond à un principe de marche en avant depuis les différents points de débarquement, jusqu'à la sortie en zone publique côté ville. L'organisation des circuits des passagers dépend principalement : de la provenance et du type de flux (Schengen, Non Schengen, dans certaines situations Schengen contrôlé) et de la sortie douanière (vers le secteur FR ou le secteur CH). Les processus de traitement des passagers à l'arrivée au niveau 2 seront globalement assez similaires à l'existant avec quelques améliorations qualitatives :

- (Pas de changement) Débarquement de l'avion par passerelle au niveau 4, ou à pied / par bus au niveau 3. Les passagers accéderont à la salle de livraison bagages suivant leur provenance par les parcours dédiés.
- (Pas de changement) Les passagers de provenance Non Schengen transitent par un couloir de débarquement puis doivent passer un contrôle immigration pour l'entrée sur le territoire effectué par la Police Aux Frontières (PAF) et la BAZG, avant de rejoindre la salle de livraison des bagages commune. Les passagers Schengen « contrôlés » (selon les exigences de la PAF) transitent par un couloir de débarquement séparé du flux Non Schengen, puis doivent passer un contrôle immigration dédié (toujours séparé du flux Non Schengen), avant de rejoindre la salle de livraison des bagages. Les passagers de provenance Schengen accèdent directement à la salle de livraison bagages.
- La salle de livraison des bagages sert tous les vols et tous les passagers. Le hall de récupération de bagages sera agrandi et clarifié, permettant une meilleure circulation et lisibilité.
- Pour la sortie de la salle arrivée vers la zone publique : les passagers seront invités à converger vers une sortie unique, conçue comme une zone de prise de décision permettant de clarifier le choix de sortir en secteur douanier suisse ou européen. Cette configuration présentera l'avantage d'être plus lisible pour le passager et de centraliser les contrôles douaniers Suisse et Français.
- Enfin, depuis le couloir de la douane choisie, les passagers rejoindront le Hall Public (en secteur douanier Suisse ou France). Le nouveau hall comprendra des zones Meet&Greet généreuses et accueillantes, des services (accueil, location de voiture, etc.) ainsi qu'une offre commerciale et restauration consolidée.
- Depuis ici, les passagers rejoignent les différents modes de transport terrestre côté ville.

3.4.2. Accessibilité et stationnement

Des cheminements piétons et cycles permettront d'accéder de façon sécurisée à l'aérogare depuis les différentes zones de stationnement, soit en façade Est, soit sur les façades Nord et Sud en fonction du mode de transport utilisé.

Les plateformes multimodales, accessibles depuis les secteurs douaniers suisse (au sud) et français (au Nord), permettront la desserte par les taxis, des transports en commun (gare routière) ainsi que le stationnement des véhicules autorisés. Elles seront accessibles par les voies de desserte existantes, permettant actuellement l'accès aux parkings S10 et F10.

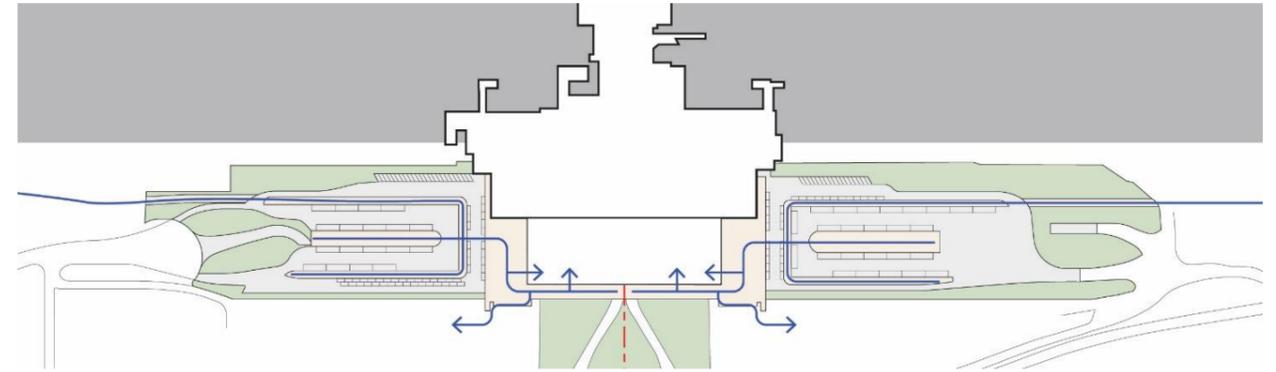


Figure 26 : Principes de flux piétons

Les parkings S10 et F10 à proximité immédiate de l'aérogare, qui seront supprimés dans le cadre du projet, sont actuellement utilisés par les loueurs et représentent une capacité totale de 549 places (détail présenté en partie 2.3.4. Stationnement, page 13). Ces parkings loueurs seront restitués préalablement au démarrage des travaux du projet EMT comme suit :

- Côté FRANCE : extension du parking F5 sur le parking de l'ancienne résidence Guillaumet déjà existant, mais non ouvert au public, afin de mettre à disposition une partie du parking F5 pour les véhicules de location.
- Côté SUISSE : déplacement des fonctions loueurs sur les parkings déjà existants S12 et S13, et démolition de bâtiments obsolètes afin d'étendre les parkings passagers S6 et S13 pour compenser la perte de places.

Au global, les projets « loueurs » comprennent la compensation des places de stationnement détruites par le projet EMT à hauteur d'environ 450 à 500 places réparties sur les deux secteurs. Les activités seront regroupées en un seul pôle "loueurs" pour plus de praticité. Les parkings dédiés aux loueurs seront équipés d'installations de recharge pour véhicules électriques adaptées aux besoins.

Les projets limitent l'artificialisation des sols en utilisant des aires d'ores et déjà aménagées. Une attention particulière sera apportée à l'intégration paysagère des futures aires de stationnement. Ce projet n'entraînera pas de trafic routier supplémentaire, car il s'agit de modifications d'usages et de reports de stationnement au sein de l'EuroAirport.

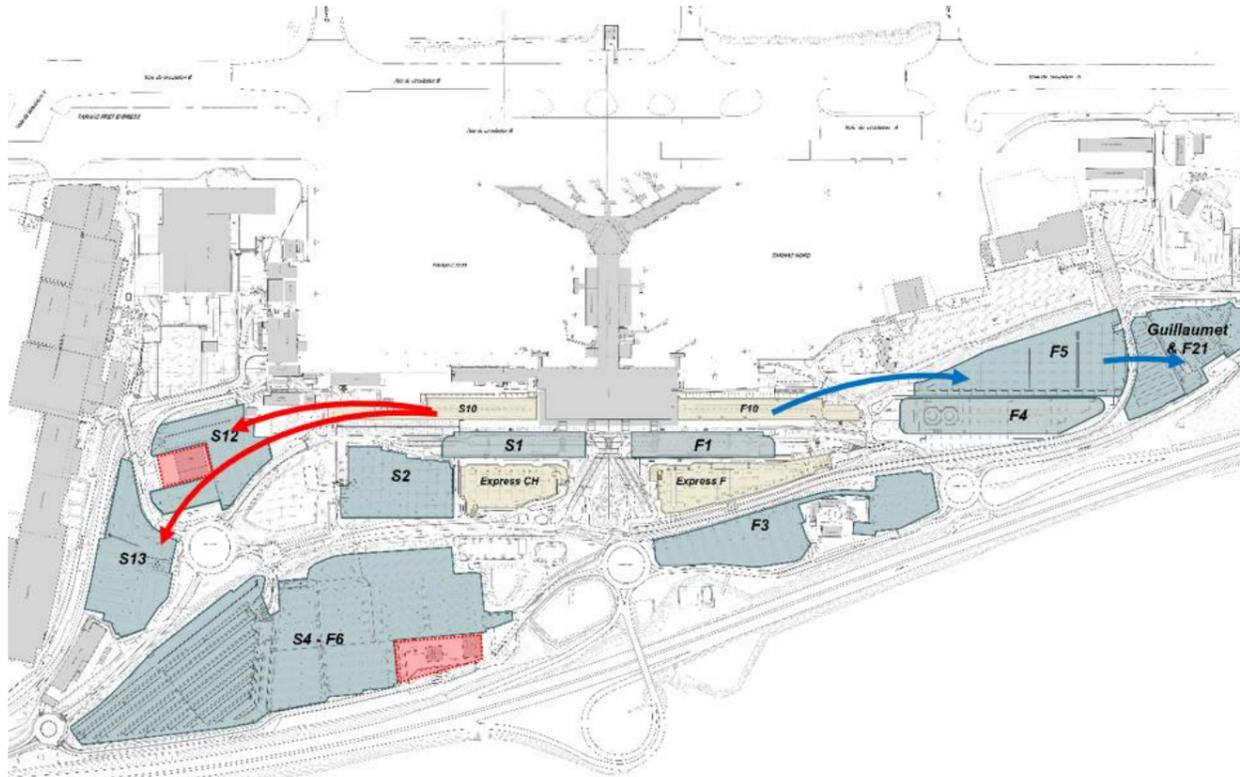


Figure 27 : Localisation des parkings loueurs en situation projetée

3.4.3. Nuisances sonores (PPBE)

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) présenté en partie 2.4.2.2. *Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)*, page 15, établit les valeurs de bruit à l'horizon 2032, sur la base d'une évolution naturelle des mouvements aériens à **105 000 mouvements**, soit une évolution non contrainte par la capacité du terminal.

Cette situation correspond à une évolution des trafics aériens avec mise en œuvre du projet EMT.

3.4.3.1. Hypothèses de modélisation du bruit

Pour la modélisation du bruit à l'horizon 2032, les hypothèses suivantes ont été considérées :

- Les trajectoires volées sont modélisées sur la base des trajectoires moyennes volées en 2022
- Pas de dédoublement anticipé de la piste 15/33 à l'horizon 2032
- 98,5% du trafic sur pistes 15/33 et 1,5% du trafic sur les pistes 7/25
- 50% des vols PAX avec avions de nouvelle génération
- Mouvements Jour : 92'524 ; mouvements Nuit : 12'210

3.4.3.2. Situation projetée : indices Lden et Ln

Il a été estimé que 6640 personnes vivraient dans des habitations soumises à un niveau Lden supérieur ou égal à 55, valeur seuil fixée réglementairement pour les aéroports, si aucune mesure nouvelle n'était prise. Comparée à la situation de référence, cela représenterait une baisse de 311 habitants dans cette zone.

6 établissements d'enseignement et 1 établissement de santé sont également situés dans cette zone (niveau de bruit supérieur ou égal à Lden 55). Par rapport à la situation de référence, cela représente l'addition d'un établissement de santé en sus dans la zone. Ce bâtiment est déjà existant mais est situé juste à l'extérieur de la courbe Lden 55 ; l'étalement à l'est de la courbe Lden 55 à l'horizon 2032 conduit à le référencer dans ce décompte.

A l'horizon 2032, l'évaluation de l'impact sanitaire du bruit permet d'estimer qu'environ 2133 personnes parmi les 6640 personnes qui seront exposées à un niveau Lden de bruit aérien supérieur à 55dB(A) seront affectées par la forte gêne. Cela représentera une proportion de la population d'environ 32%. Par rapport à la situation de référence 2019, cela représenterait une baisse de 103 habitants affectés par la forte gêne.

Seraient concernées les communes de Saint-Louis, Hémingue, Blotzheim, Hégenheim et Bartenheim sont impactées par des niveaux de Lden supérieur ou égal à 55. Les communes d'Allschwil, de Bâle et Schönenbuch sont en partie concernées sur le territoire suisse.

Il a été estimé que 1141 personnes vivraient dans des habitations soumises à un niveau Ln supérieur ou égal à 50. Comparée à la situation de référence, cela représenterait une hausse de 333 habitants dans cette zone.

1 établissement d'enseignement serait également situé dans cette zone (niveau de bruit supérieur ou égal à Ln 50), à l'horizon 2032. Ce bâtiment est déjà existant mais est situé juste à l'extérieur de la courbe Ln 50 ; l'étalement à l'est de la courbe Ln 50 à l'horizon 2032 conduit à le référencer dans ce décompte. Compte-tenu de l'absence d'occupation aux heures de nuit dans ce type d'établissement, cette évolution est sans conséquence sur la gêne subie.

Tableau 27 : Situation projetée – indice Lden (18h-22h;22h-6h)

Plages d'indice Lden en dB(A)	Population	Surface	Habitations	Etablissements d'enseignement et de santé
55 à 60	6 062	30,4 km ²	2 086	6 E + 1 S
60 à 65	578	11,2 km ²	222	-
65 à 70	-	3,8 km ²	-	-
70 à 75	-	1,4 km ²	-	-
> 75	-	1,1 km ²	-	-
Total	6 640	47,9 km²	2 308	7

Tableau 28 : Situation projetée – indice Ln (22h-6h)

Plages d'indice Ln en dB(A)	Population	Surface	Habitations	Etablissements d'enseignement et de santé
55 à 60	1 138	16,6 km ²	440	1 E
60 à 65	3	5,8 km ²	1	-
65 à 70	-	2 km ²	-	-
70 à 75	-	1 km ²	-	-
> 75	-	0,5 km ²	-	-
Total	1 141	25,9 km²	441	1

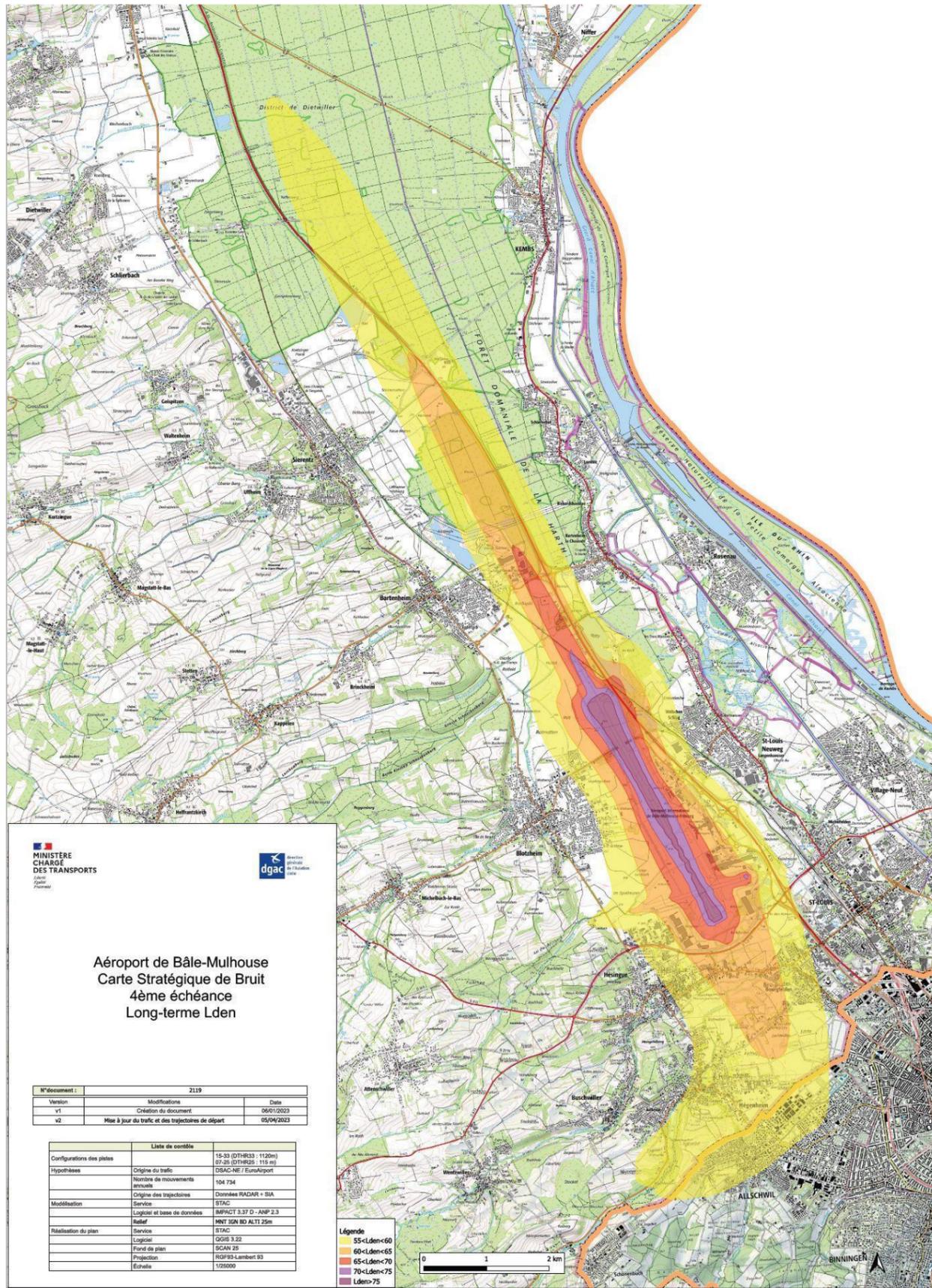


Figure 28 : Aéroport de Bâle-Mulhouse – Carte stratégique de bruit – Long terme Lden

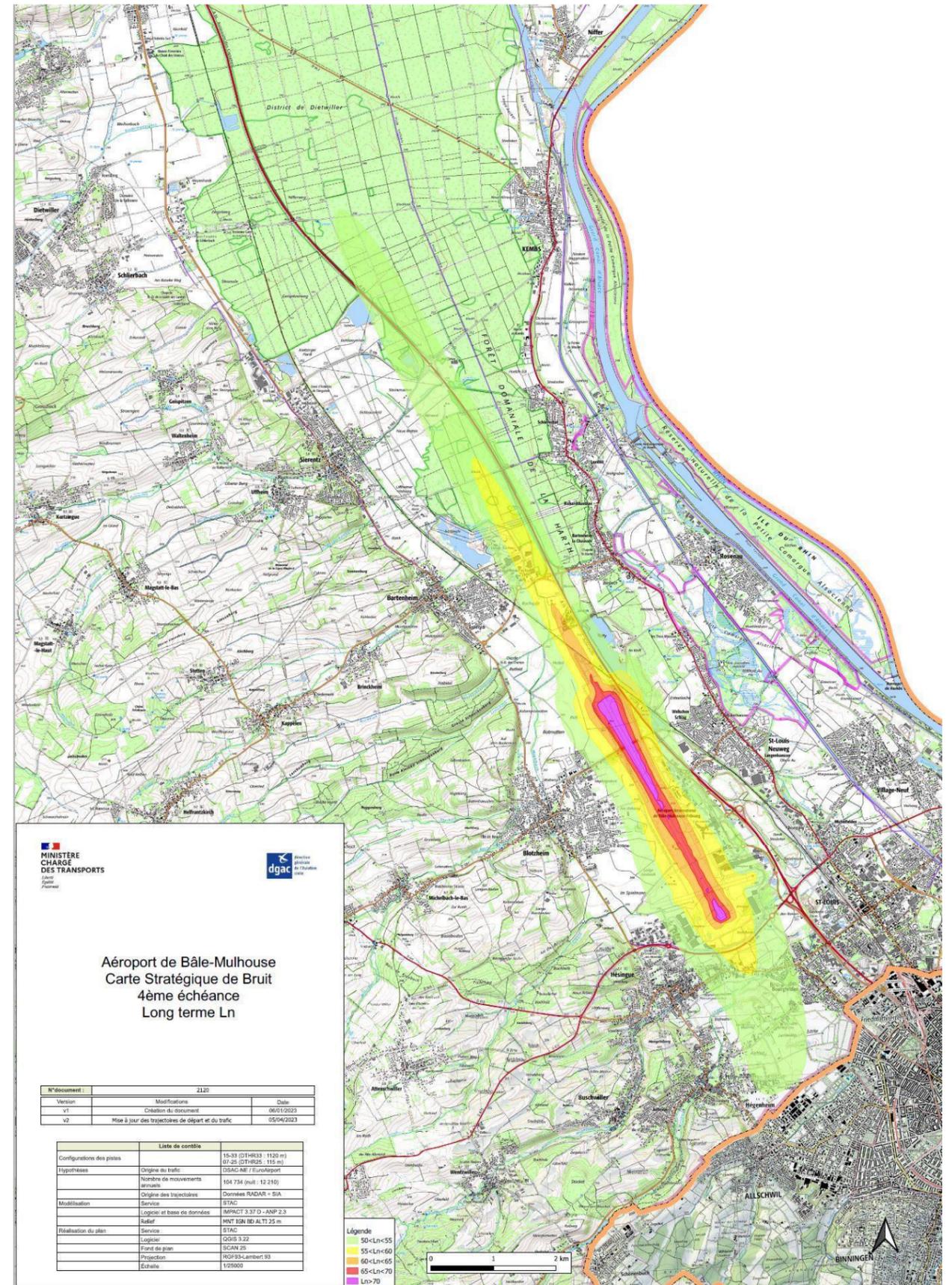


Figure 29 : Aéroport de Bâle-Mulhouse – Carte stratégique de bruit – Long terme Ln

3.4.3.3. Évaluation des effets nuisibles du bruit sur les populations : gêne et perturbations du sommeil (relations dose-effet)

A l'horizon 2032, l'évaluation de l'impact sanitaire du bruit permet d'estimer qu'environ 258 personnes parmi les 1141 personnes qui seront exposées à un niveau Ln de bruit aérien supérieur à 50dB(A) seront affectées par de fortes perturbations du sommeil. Cela représentera une proportion de la population d'environ 23%. Par rapport à la situation de référence 2019, cela représenterait une hausse de 76 habitants affectés par de fortes perturbations du sommeil.

Tableau 29 : Situation projetée - évaluation de la survenue de la forte gêne dans la population

Plages d'indice Lden en dB(A)	Population exposée au bruit	Population affectée par la forte gêne	Proportion
55 à 60	6 062	1 898	31%
60 à 65	578	235	41%
65 à 70	-	-	-
70 à 75	-	-	-
> 75	-	-	-
Total	6 640	2 133	32%

→ Forte gêne

Nombre de personnes affectées par la forte gêne dans la population exposée à un bruit aérien la journée (Lden) compris entre 55 et 75 dB	2 133
Proportion de la population exposée à un bruit aérien la journée (Lden) compris entre 55 et 75 dB affectée par la forte gêne (%)	32%

Tableau 30 : Situation projetée - évaluation de la survenue des fortes perturbations du sommeil dans la population

Plages d'indice Ln en dB(A)	Population exposée au bruit	Population affectée par des fortes perturbations du sommeil	Proportion
55 à 60	1 138	257	23%
60 à 65	3	1	29%
65 à 70	-	-	-
70 à 75	-	-	-
> 75	-	-	-
Total	1 141	258	23%

→ Forte perturbation du sommeil

Nombre de personnes affectées par de fortes perturbations du sommeil dans la population exposée à un bruit aérien la nuit (Ln) compris entre 50 et 70 dB	258
Proportion de la population exposée à un bruit aérien la nuit (Ln) compris entre 50 et 70 dB affectée par de fortes perturbations du sommeil (%)	23%

3.4.4. Gestion des eaux pluviales

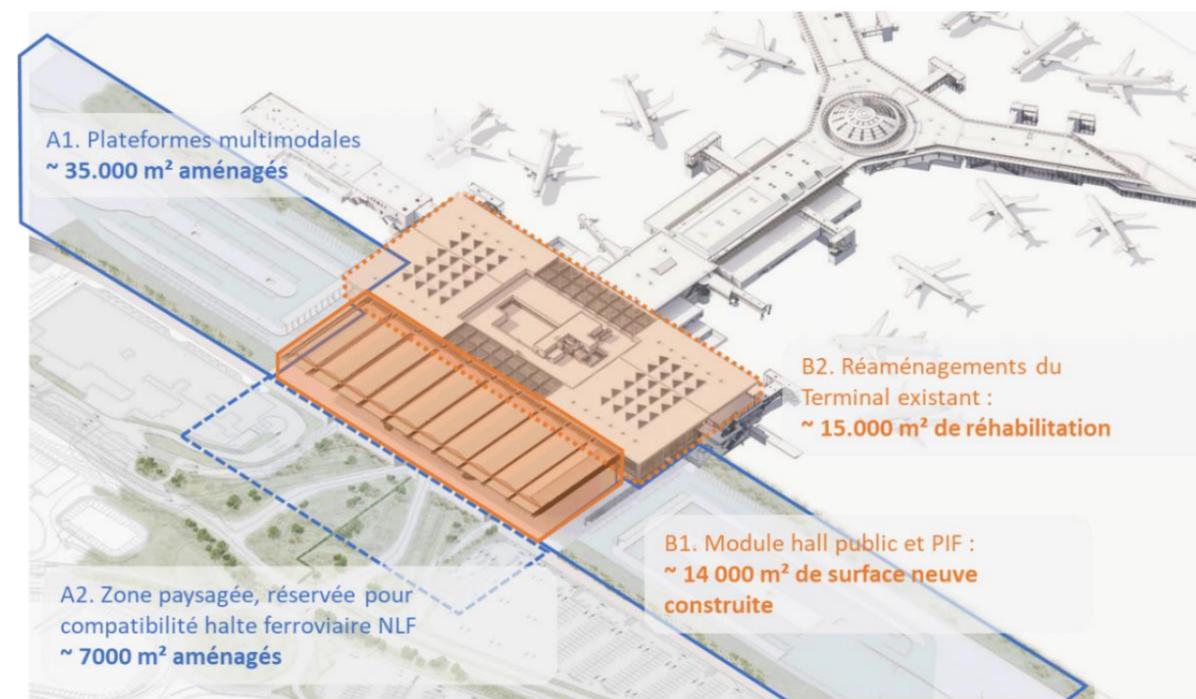


Figure 30 : Rappel : composantes du projet landside

3.4.4.1. A1 : Plateformes multimodales

Les eaux pluviales de ruissellement des aménagements extérieurs A1 (plateformes multimodales) seront intégralement infiltrées au plus proche des surfaces d'imperméabilisation, dans les espaces verts aménagés dans le cadre du projet.

Le type de dispositif d'infiltration (noue, tranchée drainante...) et la nécessité ou non de mettre en place un dispositif de traitement préalable à l'infiltration seront précisés par l'équipe de maîtrise d'œuvre lors des études de conception.

Dans le cas où la totalité de ces eaux ne pourrait être infiltrée, les études de conception devront en justifier les raisons ainsi que la pertinence du choix retenu, au regard de la doctrine de gestion des eaux pluviales et des contraintes et enjeux du site.

3.4.4.2. A2 : Esplanade paysagée – zone réservée halte ferroviaire

Les eaux pluviales de l'esplanade paysagée, zone réservée pour la compatibilité NLF, ne feront pas l'objet d'une gestion particulière ; elles seront infiltrées sur place dans les espaces verts occupant ce secteur.

3.4.4.3. B1 : Terminal extension

Les surfaces de toitures de l'extension du terminal B1 (9000 m²) feront l'objet d'une gestion conforme aux préconisations de la note de doctrine de gestion des eaux pluviales de la région Grand Est :

- Récupération partielle pour l'arrosage des espaces verts,
- Infiltration dans les espaces aménagés de part et d'autre de l'extension (dispositif d'infiltration situés sous l'esplanade et les plateformes multimodales).

Les modalités de récupération des eaux pour l'arrosage, ainsi que le dispositif d'infiltration mis en œuvre, seront précisés par l'équipe de maîtrise d'œuvre lors des études de conception.

Les choix opérés feront l'objet d'une justification au regard de la doctrine de gestion des eaux pluviales et des contraintes et enjeux du site.

3.4.4.4. B2 : Terminal réhabilitation

Les eaux pluviales des **surfaces non réaménagées des toitures du terminal existant B2** seront gérées selon le même dispositif qu'actuellement, c'est-à-dire une collecte des eaux et une gestion via le dispositif ZBO 4001 (présenté en partie 2.4.6. Gestion des eaux pluviales, page 20) : collecte, traitement puis infiltration.

3.4.4.5. Synthèse et conclusion

Ainsi, 100% des eaux pluviales des surfaces concernées par le projet seront infiltrées.

Tableau 31 : Synthèse sur la gestion des eaux pluviales du projet EMT landside

	Surface d'impluvium	Surface réaménagée	Gestion des eaux
A1 Plateformes multimodales	35 000 m ²	Oui	Infiltration dans les espaces verts des plateformes avec ou sans traitement préalable (à définir lors des études)
A2 Esplanade paysagée – zone réservée halte ferroviaire	7 000 m ²	Oui	Infiltration directe par les espaces verts de la zone
B1 Terminal extension	9 000 m ²	Oui	Infiltration via des dispositifs à définir
B2 Terminal réhabilitation	15 000 m ²	Non	Inchangé : collecte et gestion par le dispositif ZBO 4001 (exutoire = infiltration)

3.5. CONTEXTE GENERAL ET VISION LONG TERME

3.5.1. Vision long terme du projet EMT : les modules « airside »

Dans un deuxième temps, la zone côté piste pourra également être modernisée par la réalisation **d'un ou plusieurs modules dans le cadre d'un projet « EMT Airside », non encore décidé à ce stade.**

Il s'agira entre autres d'améliorer la qualité de service côté piste, à l'arrivée et au départ. De potentiels projets seront la conception d'une nouvelle jetée – les Gates Nord – et le développement d'un Go-to-Gate centralisé qui permettraient de fortement améliorer l'expérience des passagers post contrôle de sûreté en zone d'attente avant embarquement, et la restructuration des systèmes bagages.

Pour les 6 modules côté piste, **il s'agit de toutes les options possibles, mais il n'est pas question de réaliser la totalité** : la bonne combinaison et priorisation des modules doit encore être trouvée. Seulement certains modules seront finalement réalisés.

Tableau 32 : Modules « landside » et « airside » du projet EMT

	Modules	Schéma	Description sommaire
LANDSIDE	Hall Public et PIF		Ce module constitue l'extension faisant objet de ce projet. Il contient un Hall Public départ et arrivées, ainsi qu'un contrôle de sûreté consolidé, et autorise d'importants réaménagements du terminal existant. Ceci améliore considérablement l'expérience des passagers au départ et à l'arrivée.
AIRSIDE	Système bagages		Le système bagages existant est très contraint spatialement. Ce module étend la zone d'inspection filtrage des bagages de soute et les zones d'injection des bagages à l'arrivée, afin d'améliorer le niveau de service et les conditions opérationnelles.
	Go-to-Gate		Ce module superposé au précédent crée une nouvelle zone d'attente centralisée avant l'embarquement pour tous les passagers, dite 'Go-to-Gate'. Ceci assure une fréquentation maximale de l'offre commerciale, un flux de passager simple avec une orientation facile et, généralement, une meilleure expérience pour les passagers.
	Gates Nord		Ce module crée une nouvelle jetée d'embarquement dédiée aux vols Non-Schengen, améliorant considérablement l'expérience des départs et arrivées NS. Les Gates Nord desserviront jusqu'à 5 postes avions au contact avec une flexibilité pour les avions moyen et gros porteurs, et des connexions de bus pour rejoindre les postes éloignés. Les Gates Nord seront conçues sur un principe modulaire pour faciliter une extension future et apporter de l'efficacité à la construction.
	Gates Sud IV		Ce module prolonge les Gates Sud avec des portes d'embarquement supplémentaires et le réaménagement des Gates Sud existantes. Sa conception a déjà fait partie d'un précédent projet abandonné lors du Covid et son inclusion est uniquement pour des raisons stratégiques et pour montrer son intégration avec le terminal existant.
	« Y » Pointes		Pour améliorer la situation actuelle de la jetée Y, les Pointes « Y » pourront être réaménagées et étendues pour permettre un meilleur arrangement pour les salles d'embarquement tout en optimisant le fonctionnement des postes avion associés. L'extension des pointes nécessitera la suppression d'un poste avion au contact de chaque côté. L'impact sur les opérations devrait rester limité (à étudier plus en détail ultérieurement).
	« Y » Partie centrale		La modification de la Partie Centrale de la jetée « Y » facilite l'opération de 6 portes d'embarquement (3 au nord, 3 au sud) et améliore le contrôle d'émigration associé si nécessaire.

3.5.2. Réflexions long terme sur le secteur de l'EuroAirport

Le projet EMT s'inscrit dans une stratégie de réaménagement des infrastructures côté ville plus globale et intégrant notamment les réflexions suivantes :

3.5.2.1. Le projet de Nouvelle Liaison Ferroviaire (NLF), porté par SNCF Réseau

Aujourd'hui, l'EuroAirport Basel-Mulhouse-Freiburg n'est accessible que par la route. Demain, grâce à une section de voie ferroviaire nouvelle d'environ 6 km et à une nouvelle halte, le train amènera directement les voyageurs devant le terminal de l'aéroport et offrira une véritable alternative à la route.

Le projet de nouvelle liaison ferroviaire de l'EuroAirport est actuellement à l'étude pour une mise en service à l'horizon 2035. Il a pour objectif de proposer une desserte performante et directe de l'EuroAirport en provenance de :

- Laufon, Liestal et Bâle en Suisse ;
- Strasbourg, Sélestat, Colmar et Mulhouse en France.

Les correspondances dans ces villes permettront de desservir un vaste territoire trinational couvrant l'Alsace, le nord de la Franche-Comté, le nord-ouest de la Suisse et le sud du pays de Bade.

Les aménagements nécessaires à la mise en œuvre de cette desserte consistent en :

- la construction de 6 km de voie ferroviaire nouvelle en dérivation de la ligne existante Strasbourg-Mulhouse-Bâle ;
- la création d'une halte ferroviaire implantée au contact immédiat de l'aérogare.



Figure 31 : Tracé de la nouvelle voie ferroviaire (source : dossier de concertation du projet NLF, 2018)

Le projet Nouvelle Liaison Ferroviaire aura un impact significatif sur la desserte terrestre de l'EuroAirport.

Porté par SNCF Réseau, son échéance de mise en œuvre n'est pas définie à ce jour et ne dépend pas de l'EuroAirport.



Figure 32 : Vue aérienne du futur terminal avec extension et desserte ferroviaire



Figure 33 : Vue de la future halte ferroviaire

3.5.2.2. Aménagements côté ville / accessibilité terrestre de l'EuroAirport

Une réflexion globale sur l'accessibilité terrestre de l'EuroAirport et le réaménagement du « côté ville » est en cours afin de répondre aux enjeux suivants :

- La desserte par la liaison ferroviaire, qui nécessite une libération des emprises du futur tracé (les emprises de la halte ferroviaire étant libérées dans le cadre du projet EMT).
- La réorganisation des flux routiers et notamment l'accessibilité multi-modale.
- La saturation du parc de stationnement actuel : réflexion sur la mise en œuvre de parkings silos plutôt que de parkings à ciel ouvert pour adapter l'offre de stationnement et libérer du foncier.
- Le besoin de gestion des eaux : via la réorganisation des emprises foncières, des dispositifs de gestion des eaux sont à l'étude afin de répondre aux enjeux de l'assainissement des eaux du tarmac (cf. point ci-dessous).
- L'amélioration du cadre de vie : le côté ville est actuellement très urbanisé et occupé majoritairement par de vastes parkings à ciel ouvert. L'optimisation du foncier (stationnement en silos notamment) permettra d'aménager des espaces paysagers et des cheminements piétons qui répondent davantage aux attentes des usagers en termes de qualité paysagère et de confort : circulation piétonne apaisée, fraîcheur apportée par la végétation.



Figure 34 : Plan de la vision à long terme de l'EuroAirport

3.5.2.3. Assainissement des eaux du tarmac

En période hivernale, l'EuroAirport utilise des produits de viabilité hivernale :

- Des produits dégivrants appliqués sur les avions afin de retirer la glace et le givre accumulés sur les avions et/ou de prévenir la formation de glace nouvelle ;
- Des produits déverglaçants appliqués sur les pistes pour éviter la formation de verglas.

Ces produits, utilisés de manière saisonnière et ponctuelle, sont appliqués principalement sur le tarmac. Ils sont ensuite lessivés par les eaux de pluie et y génèrent des charges importantes en glycols.

Comme de nombreux aéroports, l'EuroAirport est confronté à la problématique de gestion des charges glycolées dans les eaux de pluie.

Actuellement, les eaux pluviales du tarmac sont collectées et acheminées vers le système de rétention-traitement **ZBO 4001**, constitué des dispositifs suivants :

- Bassin de décantation : 1 000 m³
- Rétention principale : 5 400 m³
- Rétention secondaire : 2 400 m³
- Lagune rhizosphère : 3 600 m³
- Rétention naturelle : 10 000 m³

Le traitement des eaux potentiellement polluées est assuré par les dispositifs suivants :

- Décantation (bassin de rétention)
- Séparateur hydrocarbures (avant rejet dans lagune rhizosphère)
- Lagune rhizosphère

En sortie de la lagune rhizosphère, les eaux sont infiltrées dans le sous-sol via un système de drains infiltrants.

La fiche technique du dispositif de gestion des eaux pluviales ZBO 4001 est présentée en pages suivantes.

Ce dispositif de gestion des eaux pluviales ne permet pas de traiter les glycols en saison hivernale ; en effet, ces pics de glycols sont saisonniers et ponctuels, et le système de traitement n'est pas dimensionné pour traiter des charges aussi importantes mais dont l'occurrence est relativement faible (variable d'une année sur l'autre en fonction de la météo, le réchauffement global des températures hivernales menant à une application de moins en moins fréquente des produits de viabilité hivernale).

Par conséquent, en période hivernale, le dispositif de gestion des eaux pluviales ZBO 4001 permet le rejet d'eaux pluviales dont les charges en COT sont supérieures aux seuils fixés par l'ARS (5 mgCOT/l).

Les réflexions autour de la gestion des eaux pluviales du tarmac, et tout particulièrement cette problématique de traitement des eaux glycolées en période hivernale, sont en cours depuis plusieurs années, et ont fait l'objet de plusieurs échanges avec les services de la DDT et de l'ARS.

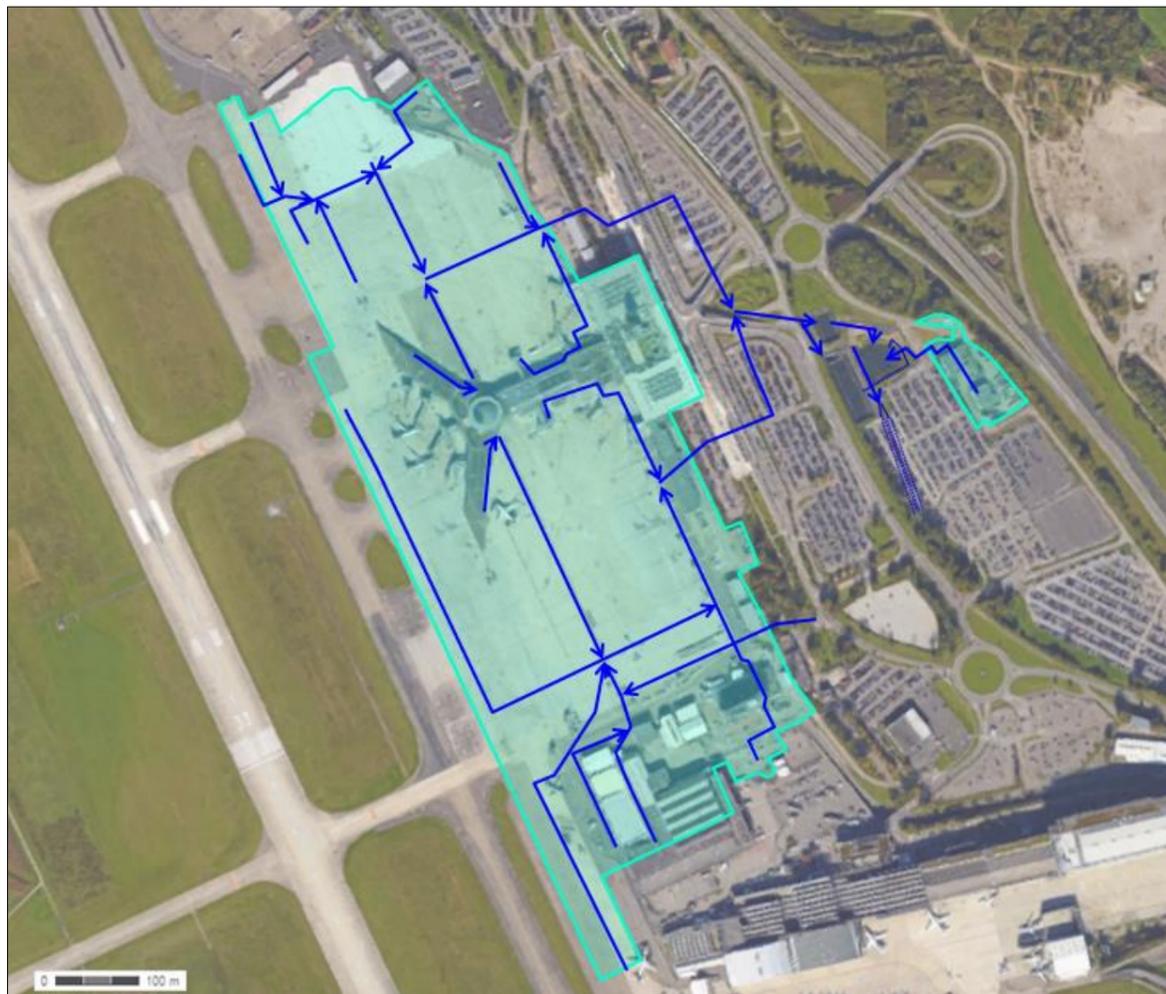
La réorganisation des emprises côté ville permettra de mettre en œuvre les dispositifs adéquats afin de répondre à cette problématique.

NB : Le projet EMT n'interfère pas avec les surfaces concernées par la problématique des glycols ; cette problématique concerne la plateforme aéroportuaire d'une manière générale et est indépendante du projet EMT.

Bassin ZBO 4001

Caractéristiques	
Bassin versant	Aérogare + tarmac + partie nord zone fret (express)
Surface collectée	35,6 ha
Volume du bassin	Bassin de décantation : 1 000 m ³ Rétention principale : 5 400 m ³ Rétention secondaire : 2 400 m ³ Lagune rhizosphère : 3 600 m ³ Rétention naturelle : 10 000 m ³
Traitement des eaux	Décantation (bassin de rétention) Séparateur hydrocarbures (avant rejet dans lagune rhizosphère) Lagune rhizosphère
Diamètre entrée / sortie	Cf. Plan du bassin
Exutoire	Infiltration (tranchées drainantes)

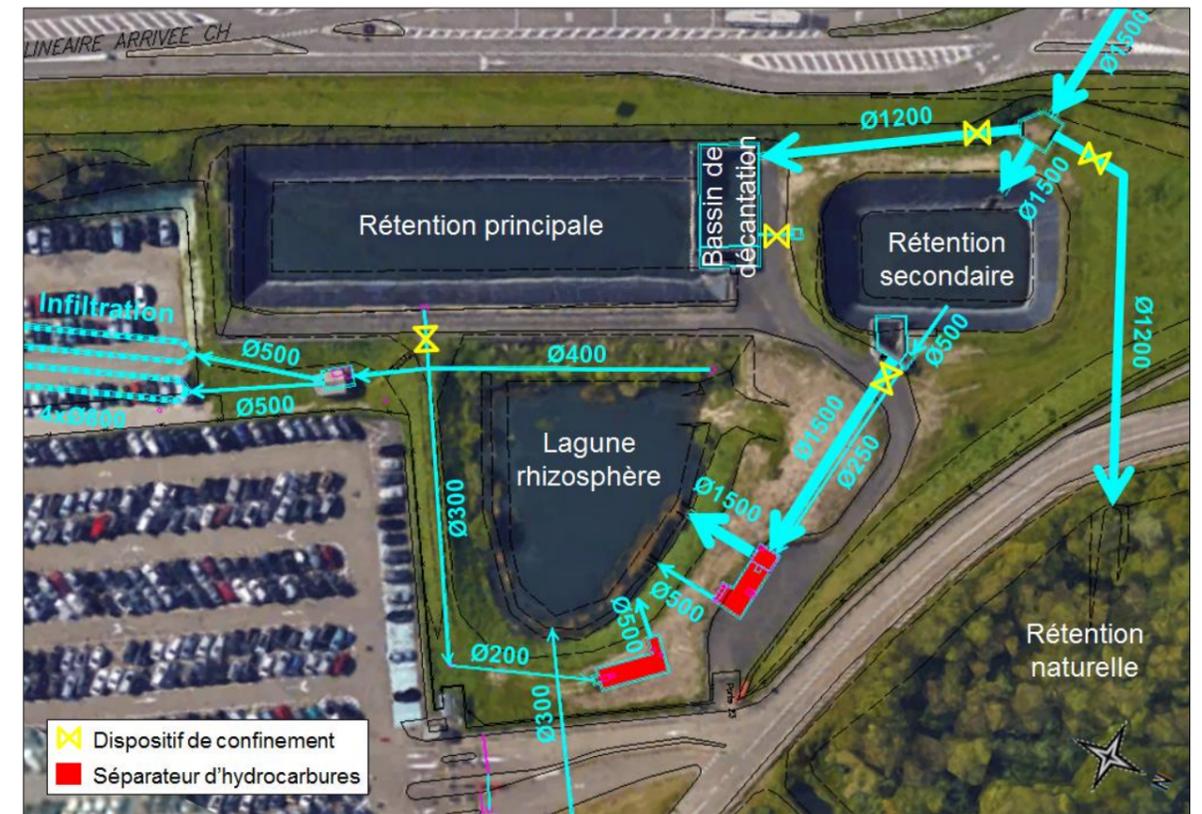
Bassin versant



0 100 m

Bassin ZBO 4001

Plan du bassin



Photos



4. CADRE REGLEMENTAIRE DU PROJET « EMT LANDSIDE »

Les grandeurs caractéristiques du projet sont les suivantes :

Tableau 33 : Grandeurs caractéristiques du projet définissant les procédures activées

Ouvrage de l'opération	Emprise au sol de l'opération	Surface de plancher	
		Rénovée	Créée
Volet « bâtiment »			
B1 : Module hall public et PIF (extension du terminal)	9 000 m ²	/	14 000 m ²
B2 : Réaménagements dans l'existant	/	15 000 m ²	/
Volet « aménagement »			
A1 : Plateformes multimodales Nord et Sud	35 000 m ²	/	/
A2 : Esplanade	7 000 m ²	/	/
TOTAL	51 000 m²	15 000 m²	14 000 m²

4.1. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le projet est soumis à demande d'examen au cas par cas au titre de la rubrique 39 de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'environnement relatif aux catégories de projets soumis à évaluation environnementale :

Tableau 34 : Caractéristiques du projet et régime réglementaire applicable au regard des rubriques de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'environnement

Projet soumis à évaluation environnementale	Projet soumis à examen au cas par cas	Caractéristiques du projet	Régime du projet
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement			

a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R.*420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m ² (...)	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R.*420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m ² ;	Surface de plancher créée = 14 000 m²	Examen au cas par cas
b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ;	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher (...) ou l'emprise au sol (...) est supérieure ou égale à 10 000 m ² .	Emprise au sol = 51 000 m² = 5,1 ha	Examen au cas par cas
c) Opérations d'aménagement créant une emprise au sol au sens de l'article R.*420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m ² (...)			

4.2. LOI SUR L'EAU

Le projet est également soumis à déclaration au titre de la Loi sur l'Eau au titre de la rubrique 2.1.5.0 relative aux rejets d'eaux pluviales :

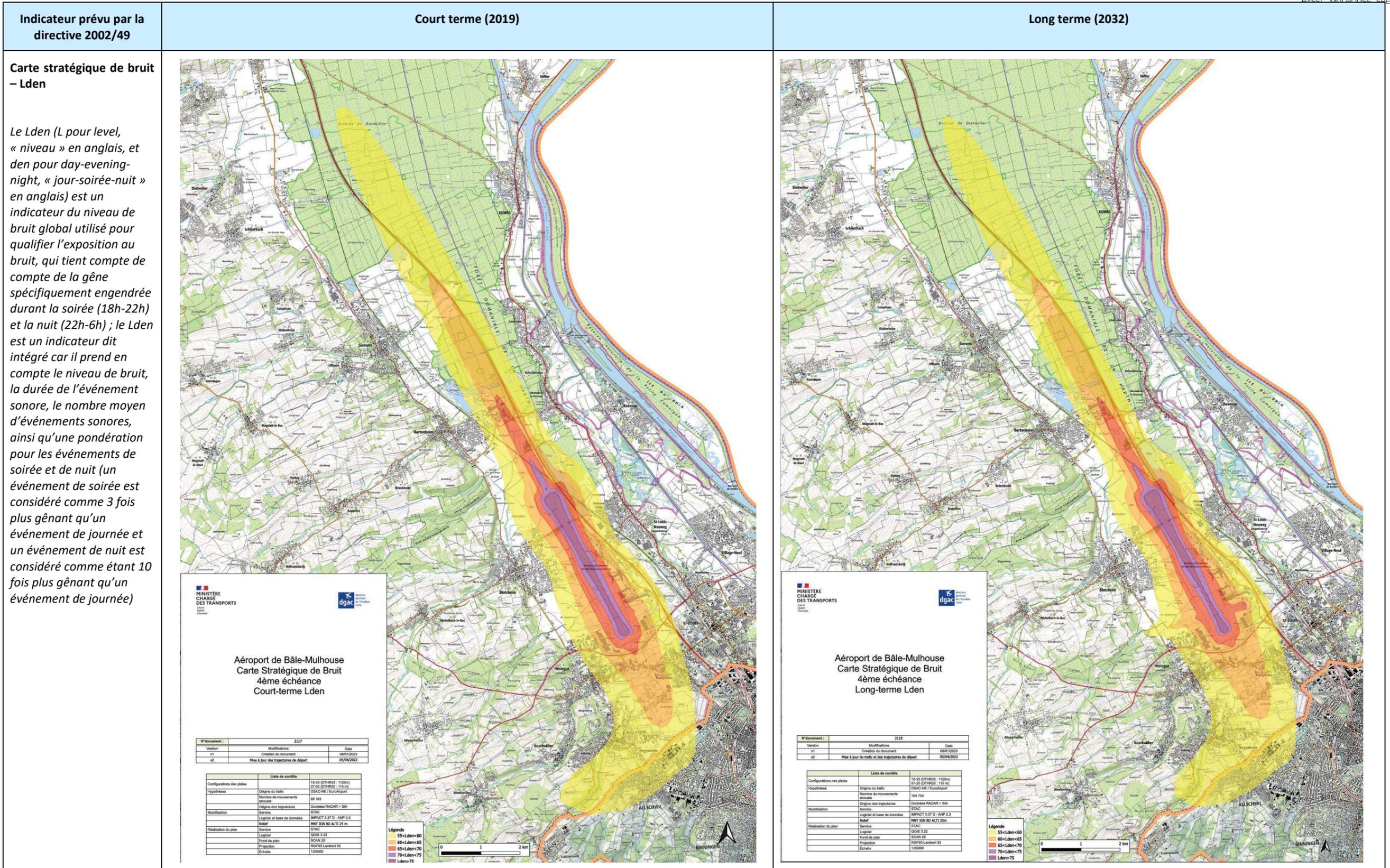
Tableau 35 : Caractéristiques du projet et régime réglementaire applicable au regard des rubriques de la nomenclature de l'article R.214-1 du Code de l'environnement (Loi sur l'Eau)

Rubrique de la nomenclature de l'article R.214-1 du Code de l'environnement	Caractéristiques du projet	Régime du projet
2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha → Autorisation 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha → Déclaration	Construction extension terminal = 9 000 m ² de toitures Aménagements extérieurs = 42 000 m ² Surface totale aménagée = 51 000 m² = 5,1 ha	Déclaration

5. PREMIERE APPROCHE DES IMPACTS DU PROJET

5.1. NUISANCES SONORES : SYNTHESE DES SITUATIONS ACTUELLES ET PROJETEES

5.1.1. Cartes stratégiques de bruit court et long terme (source : PPBE)

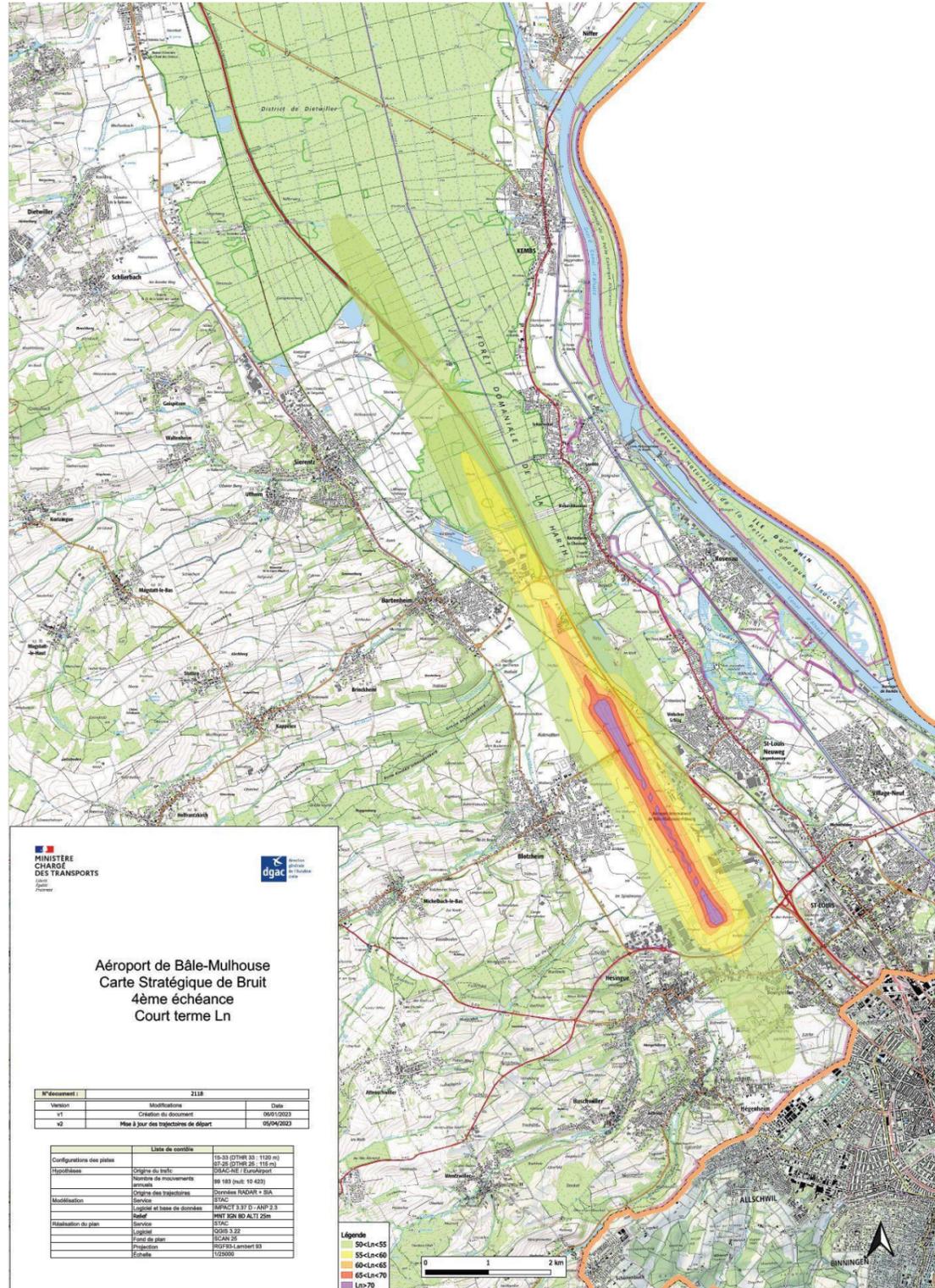


Indicateur prévu par la directive 2002/49

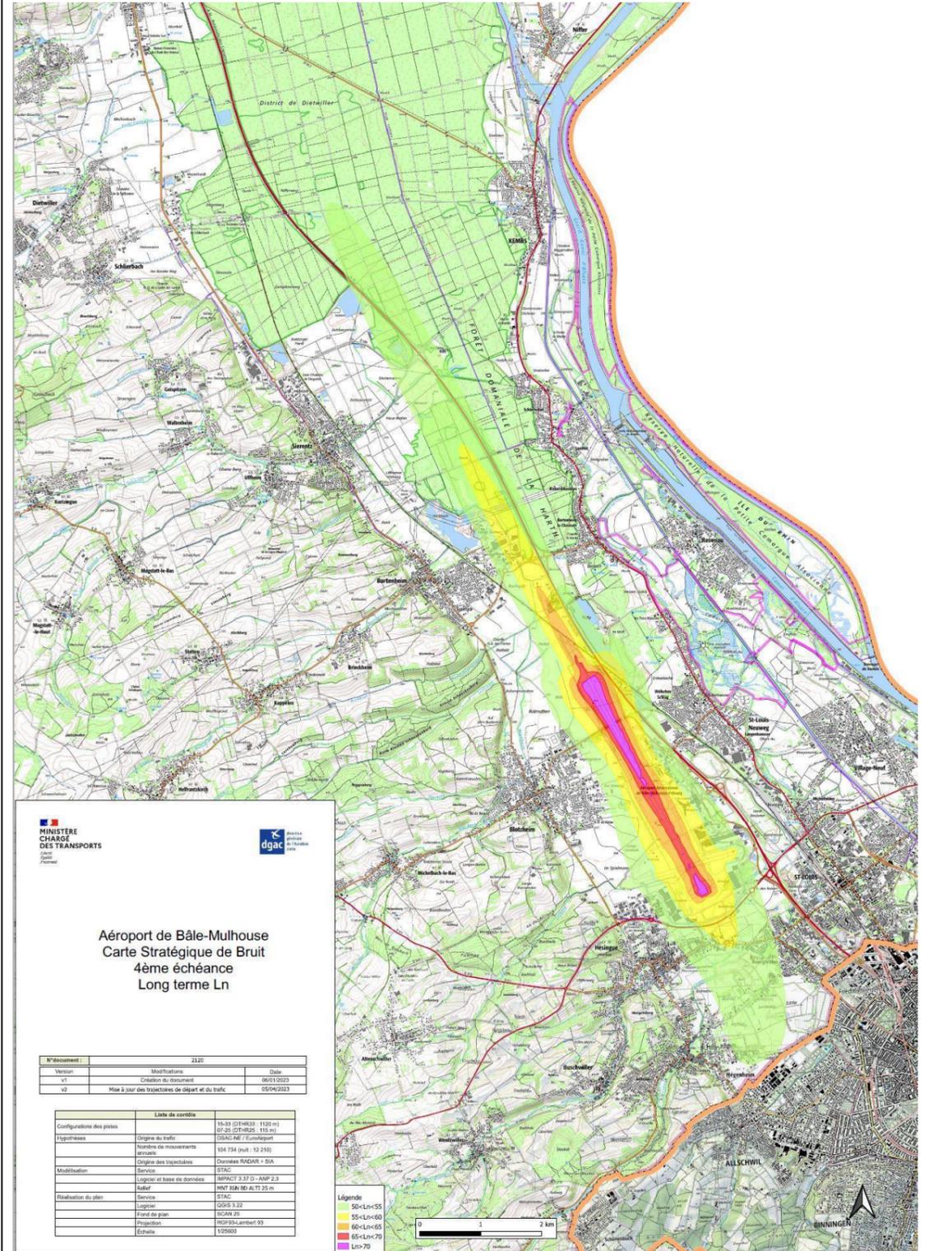
Carte stratégique de bruit - Ln

Le Ln (L pour level, « niveau » en anglais, et n pour night, « nuit » en anglais) est un indicateur du niveau sonore moyen à long terme, visant à traduire la gêne sonore ressentie durant la nuit (22h-6h) ; il représente la composante « nuit » de l'indice Lden.

Court terme (2019)



Long terme (2032)



5.1.2. Indices Lden et Ln

5.1.2.1. Situation actuelle

Tableau 36 : Situation actuelle – indice Lden

Plages d'indice Lden en dB(A)	Population	Surface	Habitations	Etablissements d'enseignement et de santé
55 à 60	6 315	32 km ²	2 236	6 E
60 à 65	636	11,8 km ²	229	-
65 à 70	-	3,9 km ²	-	-
70 à 75	-	1,5 km ²	-	-
> 75	-	1,2 km ²	-	-
Total	6 951	50,4 km²	2 465	6

Tableau 37 : Situation actuelle – indice Ln

Plages d'indice Ln en dB(A)	Population	Surface	Habitations	Etablissements d'enseignement et de santé
55 à 60	808	11 km ²	329	-
60 à 65	-	3,7 km ²	-	-
65 à 70	-	1,4 km ²	-	-
70 à 75	-	0,7 km ²	-	-
> 75	-	0,4 km ²	-	-
Total	808	17,2 km²	329	-

5.1.2.2. Situation projetée

Tableau 38 : Situation projetée – indice Lden

Plages d'indice Lden en dB(A)	Population	Surface	Habitations	Etablissements d'enseignement et de santé
55 à 60	6 062	30,4 km ²	2 086	6 E + 1 S
60 à 65	578	11,2 km ²	222	-
65 à 70	-	3,8 km ²	-	-
70 à 75	-	1,4 km ²	-	-
> 75	-	1,1 km ²	-	-
Total	6 640	47,9 km²	2 308	7

Tableau 39 : Situation projetée – indice Ln

Plages d'indice Ln en dB(A)	Population	Surface	Habitations	Etablissements d'enseignement et de santé
55 à 60	1 138	16,6 km ²	440	1 E
60 à 65	3	5,8 km ²	1	-
65 à 70	-	2 km ²	-	-
70 à 75	-	1 km ²	-	-
> 75	-	0,5 km ²	-	-
Total	1 141	25,9 km²	441	1

5.1.3. Évaluation des effets nuisibles du bruit sur les populations : gêne et perturbations du sommeil (relations dose-effet)

5.1.3.1. Situation actuelle

Tableau 40 : Situation actuelle - évaluation de la survenue de la forte gêne dans la population

Plages d'indice Lden en dB(A)	Population exposée au bruit	Population affectée par la forte gêne	Proportion
55 à 60	6 315	1 977	31%
60 à 65	636	259	41%
65 à 70	-	-	-
70 à 75	-	-	-
> 75	-	-	-
Total	6 951	2 236	32%

→ Forte gêne

Nombre de personnes affectées par la forte gêne dans la population exposée à un bruit aérien la journée (Lden) compris entre 55 et 75 dB	2 236
Proportion de la population exposée à un bruit aérien la journée (Lden) compris entre 55 et 75 dB affectée par la forte gêne (%)	32%

Tableau 41 : Situation actuelle - évaluation de la survenue des fortes perturbations du sommeil dans la population

Plages d'indice Ln en dB(A)	Population exposée au bruit	Population affectée par des fortes perturbations du sommeil	Proportion
55 à 60	808	182	23%
60 à 65	-	-	-
65 à 70	-	-	-
70 à 75	-	-	-
> 75	-	-	-
Total	808	182	23%

→ Forte perturbation du sommeil

Nombre de personnes affectées par de fortes perturbations du sommeil dans la population exposée à un bruit aérien la nuit (Ln) compris entre 50 et 70 dB	182
Proportion de la population exposée à un bruit aérien la nuit (Ln) compris entre 50 et 70 dB affectée par de fortes perturbations du sommeil (%)	23%

5.1.3.2. Situation projetée

Tableau 42 : Situation projetée - évaluation de la survenue de la forte gêne dans la population

Plages d'indice Lden en dB(A)	Population exposée au bruit	Population affectée par la forte gêne	Proportion
55 à 60	6 062	1 898	31%
60 à 65	578	235	41%
65 à 70	-	-	-
70 à 75	-	-	-
> 75	-	-	-
Total	6 640	2 133	32%

→ Forte gêne

Nombre de personnes affectées par la forte gêne dans la population exposée à un bruit aérien la journée (Lden) compris entre 55 et 75 dB	2 133
Proportion de la population exposée à un bruit aérien la journée (Lden) compris entre 55 et 75 dB affectée par la forte gêne (%)	32%

Tableau 43 : Situation projetée - évaluation de la survenue des fortes perturbations du sommeil dans la population

Plages d'indice Ln en dB(A)	Population exposée au bruit	Population affectée par des fortes perturbations du sommeil	Proportion
55 à 60	1 138	257	23%
60 à 65	3	1	29%
65 à 70	-	-	-
70 à 75	-	-	-
> 75	-	-	-
Total	1 141	258	23%

→ Forte perturbation du sommeil

Nombre de personnes affectées par de fortes perturbations du sommeil dans la population exposée à un bruit aérien la nuit (Ln) compris entre 50 et 70 dB	258
Proportion de la population exposée à un bruit aérien la nuit (Ln) compris entre 50 et 70 dB affectée par de fortes perturbations du sommeil (%)	23%

5.2. EMISSIONS ATMOSPHERIQUES – TRANSPORT TERRESTRE

5.2.1. Evolution du parc routier

Le document de l'IFFSTAR « connaissance et perspectives des parcs automobiles » (2019) donne la répartition des voitures particulières pour les années de 2020 à 2050 :

Tableau 4 : Évolution de la répartition des voitures particulières selon les motorisations et réglementations EURO (simulations v2019)

Somme de NbVeh2 Catégorie	Year EURO	Year							
		2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	
1-PC Diesel	0-pre-Euro	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	1-Euro-1	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	2-Euro-2	1,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	3-Euro-3	5,4%	1,7%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	4-Euro-4	16,7%	9,8%	4,8%	1,8%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%
	5-Euro-5	18,9%	14,5%	8,9%	4,4%	1,6%	0,2%	0,0%	0,0%
6-Euro-6	14,9%	24,8%	28,7%	26,8%	22,0%	16,8%	12,2%		
Sous-total PC-Diesel		57,4%	51,1%	42,6%	32,9%	23,9%	17,0%	12,2%	
3-PC Essence	0-pre-Euro	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	1-Euro-1	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	2-Euro-2	3,2%	1,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	3-Euro-3	5,3%	2,3%	0,7%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	4-Euro-4	6,2%	3,6%	1,7%	0,6%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
	5-Euro-5	8,1%	5,7%	3,1%	1,3%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%
6-Euro-6	15,4%	25,8%	30,5%	29,9%	25,9%	20,4%	15,2%		
Sous-total PC-Essence		38,9%	38,5%	36,1%	31,8%	26,3%	20,4%	15,2%	
5a-PC GPL		0,4%	0,4%	0,5%	0,8%	1,1%	1,4%	1,6%	
5b-PC CNG		0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	
6-PC Hybride Diesel		0,3%	0,7%	1,5%	2,7%	3,9%	5,0%	5,9%	
7-PC Hybride Essence		1,8%	4,0%	7,1%	10,6%	14,0%	16,8%	18,8%	
8a-PC PHEV Diesel		0,0%	0,1%	0,1%	0,2%	0,4%	0,5%	0,5%	
8b-PC PHEV Essence		0,4%	2,1%	5,2%	9,3%	13,7%	17,6%	20,7%	
9-PC E85		0,1%	0,1%	0,2%	0,4%	0,6%	0,7%	0,8%	
2-PC Électrique	10-Alt	0,8%	2,7%	6,1%	10,5%	15,1%	19,1%	22,3%	
z-PC Hydrogène	10-Alt	0,0%	0,1%	0,4%	0,7%	1,1%	1,4%	1,7%	
Total général		100,0%							

PC = passenger car = voitures particulières
GPL = gaz de pétrole liquéfié
CNG = gaz naturel comprimé

Hybride HEV = véhicule électrique hybride
PHEV = Plug-in Hybrid Electric Vehicle = véhicule hybride rechargeable
E85 = Ethanol

Ainsi, entre 2020 et 2030 (années proches des années de référence et future), l'évolution du parc automobile indique **une nette diminution des véhicules diesel et essence en faveur des véhicules hybrides et électriques**. Sur la plateforme aéroportuaire, divers projets de déploiement d'installations de Recharge pour Véhicules Électriques sur la plateforme qui accompagnent cette transition.

Tableau 44 : Evolution du parc routier entre 2020 et 2032 (d'après IFFSTAR « connaissance et perspectives des parcs automobiles », 2019)

	2020	2030	Evolution	
Diesel	57,4%	42,6%	-14,8%	-17,6%
Essence	38,9%	36,1%	-2,8%	
Hybride diesel ou essence	2,5%	13,9%	+11,4%	+16,7%
Électrique	0,8%	6,1%	+5,3%	
Autre (hydrogène...)	0,5%	1,1%	+0,6%	
TOTAL	100%	100%		

5.2.2. Facteurs d'émission utilisés

Les facteurs d'émission utilisés sont issus du logiciel HBEFA (Handbook Emission Factors for Road Transport), initialement développé par les agences de l'environnement suisse, allemande et autrichienne et rejointes par les agences suédoises, norvégienne et française. La dernière version de janvier 2022 intègre le parc automobile français (conçus par l'IFSTTAR) dont la dernière mise à jour a été réalisée en 2019.

Les données sont calculées :

- pour les années 2019 (référence état actuel) et 2032 (horizon projet),
- pour 2 vitesses de circulation : 50 km/h et 110 km/h, qui correspondent approximativement aux vitesses de circulation au sein de l'EuroAirport et sur les axes le desservant.

Les données tiennent compte de l'évolution du parc routier à l'horizon projet (selon une répartition proche de celle indiquée ci-dessus pour l'année 2030).

Ainsi, les facteurs d'émission en g / km parcouru et par véhicule, pour les véhicules particuliers, seront les suivants :

Tableau 45 : Facteurs d'émission du parc routier, en g/km/véh, pour les véhicules particuliers

Vitesse moyenne de circulation	50 km/h			110 km/h			
	Année	2019	2032	Evolution	2019	2032	Evolution
Benzène		0,00032	0,00005	-84%	0,00037	0,00006	-83%
NO ₂		0,1219	0,0196	-84%	0,1380	0,0220	-84%
NO _x		0,4879	0,1686	-65%	0,5490	0,1907	-65%
PM10	Echappement (1)	0,0105	0,0021	-80%	0,0096	0,0022	-77%
	Hors échappement (2)	0,0260	0,0260	0%	0,0300	0,0300	0%
	Total	0,0365	0,0281	-23%	0,0396	0,0322	-19%
PM2,5	Echappement (1)	0,0105	0,0021	-80%	0,0096	0,0022	-77%
	Hors échappement (2)	0,0150	0,0150	0%	0,0090	0,0090	0%
	Total	0,0255	0,0171	-33%	0,0186	0,0112	-40%

(1) Echappement = particules fines émises par l'échappement des moteurs

(2) Hors échappement = particules fines émises hors échappement des moteurs (usure des plaquettes de frein, frottement des pneus...)

L'évolution du parc routier va améliorer significativement les émissions des véhicules particuliers à l'horizon 2032 par rapport à la situation de référence 2019 :

- Réduction du benzène et du NO₂ > 80%
- Réduction des NO_x > 60%
- Réduction globale des particules PM10 et PM2,5 de 20 à 40% selon vitesse de circulation.

5.2.3. Evolution des émissions

L'évolution des émissions est estimée en fonction des tableaux de facteurs d'émissions ci-dessus, donnés pour les véhicules particuliers ; en effet, l'augmentation de l'accessibilité routière dans le cadre du projet ne concerne pas ou peu les poids lourds, puisqu'il s'agit principalement de trajets passagers et employés de l'EuroAirport.

L'évolution des facteurs d'émission retenue est celle pour la vitesse de 110 km/h, moins favorable en termes d'émissions et d'évolution des émissions que celle pour 50 km/h.

Tableau 46 : Calculs des émissions en polluants pour chaque situation (actuelle, projetée sans et avec projet), vitesse retenue pour le calcul 110 km/h

	Emissions actuelles	Evolution sans mise en œuvre du projet	Emissions sans projet	Evolution induite par la mise en œuvre projet	Evolution globale avec mise en œuvre du projet	Emissions avec projet
Nombre de trajets / an (rappel)						
Passagers	6 300 000	+15%	7 270 000	+17%	+32%	8 310 000
Employés	2 200 000	+18%	2 600 000	+16%	+35%	2 960 000
Total	8 500 000	+16%	9 870 000	+16%	+33%	11 270 000
Facteurs d'émission retenus en g/km/véhicule						
Année de référence	2019		2032			2032
Vitesse de référence	110 km/h		110 km/h			110 km/h
Emissions en g/km						
Benzène	3 150	-80%	620	+3%	-77%	710
NO ₂	1 173 290	-81%	217 250	+3%	-79%	248 070
NO _x	4 666 200	-60%	1 882 540	+6%	-54%	2 149 570
PM10	336 410	-6%	317 610	+13%	+8%	362 660
<i>Dont échappement</i>	<i>81 410</i>	<i>-74%</i>	<i>21 510</i>	<i>+4%</i>	<i>-70%</i>	<i>24 560</i>
<i>Dont hors échappement</i>	<i>255 000</i>	<i>+16%</i>	<i>296 100</i>	<i>+16%</i>	<i>+33%</i>	<i>338 100</i>
PM2,5	157 910	-30%	110 340	+10%	-20%	125 990
<i>Dont échappement</i>	<i>81 410</i>	<i>-74%</i>	<i>21 510</i>	<i>+4%</i>	<i>-70%</i>	<i>24 560</i>
<i>Dont hors échappement</i>	<i>76 500</i>	<i>+16%</i>	<i>88 830</i>	<i>+16%</i>	<i>+33%</i>	<i>101 430</i>

Ces données indiquent les tendances d'évolution suivantes :

- En situation future, avec ou sans projet, la **forte réduction des émissions en benzène et NO₂** du parc roulant compensera largement l'augmentation des trafics : la réduction des émissions est estimée à -80% environ ;
- Pour les particules fines 10 µm (**PM10**), une **légère diminution** est constatée en l'absence de mise en œuvre du projet (-6%) tandis qu'en cas de mise en œuvre du projet, les émissions sont en **légère hausse** (+8%) ;
- La **réduction des émissions** de particules fines 2,5 µm (**PM2,5**) est moins importante en cas de mise en œuvre du projet (-20%) qu'en absence de mise en œuvre du projet (-30%).

Globalement, l'augmentation des trafics est largement compensée par l'amélioration du parc routier et les projections futures, avec ou sans projet, montrent une diminution des émissions tous polluants confondus.

Seules les émissions de PM10 affichent une augmentation en situation de mise en œuvre du projet ; cette augmentation est imputable aux émissions hors échappement (plaquettes de freins, frottement des pneus...).

NB : cette évolution des émissions porte uniquement sur les véhicules légers, et non sur les transports en commun ; en effet, les hypothèses d'évolution des émissions des véhicules de transport public sont difficiles à définir et dépendent fortement des politiques publiques locales.

Toutefois, en termes d'émissions, on peut s'attendre à ce que, à l'instar des véhicules particuliers, l'augmentation du nombre de déplacement soit compensée à l'horizon futur par le remplacement des flottes par des véhicules propres (bus électriques, hydrogène, etc.).

5.3. BILAN CARBONE

5.3.1. Emission de CO₂ du transport terrestre et aérien

5.3.1.1. Emissions de CO₂ du transport aérien

5.3.1.1.1. Emissions de CO₂ actuelles

En 2019, année de référence pour la situation actuelle, les émissions de CO₂ du trafic aérien de l'EuroAirport ont été de 72 300 tonnes.

Tableau 47 : Emissions de CO₂ du trafic aérien de l'EuroAirport

	2019	2022
Emissions de CO ₂ (tCO ₂ par an)	72 300	56 837
Pourcentage d'avions de nouvelle génération	10%	13%

5.3.1.1.2. Evolution des mouvements aériens

Le nombre de mouvements aériens en 2019, année de référence pour la situation actuelle, était de l'ordre de 99 100 mouvements/an (donnée retenue pour l'élaboration du PPBE).

Suite à la crise du Covid et ses répercussions sur le trafic aérien, celui-ci a connu une chute et est encore actuellement à la hausse (84 000 mouvements/an en 2022) ; le retour à la normale est prévu pour 2025 (100 000 mouvements/an).

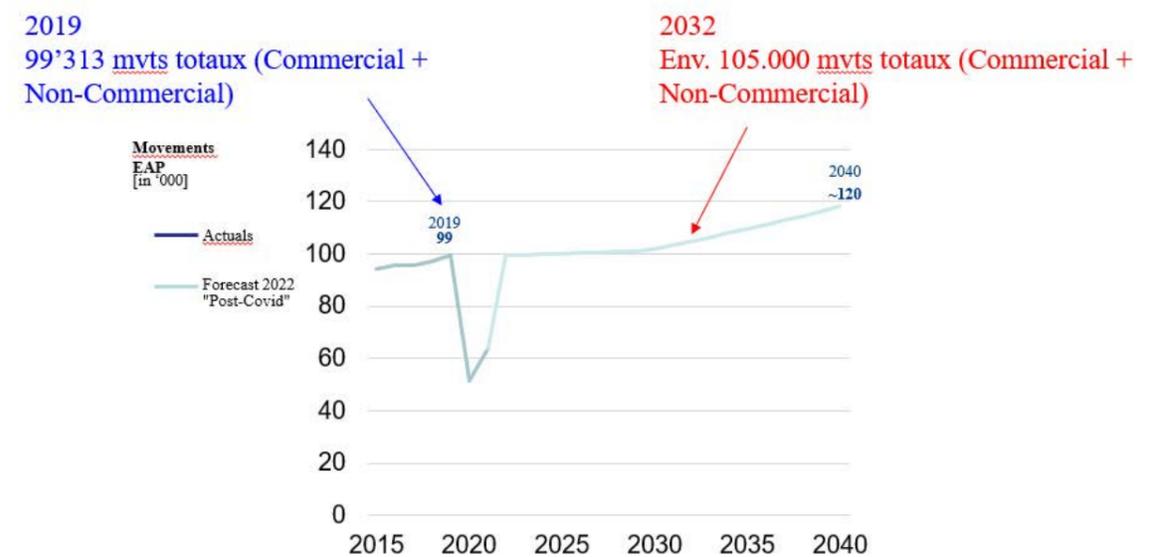


Figure 35 : Evolution du nombre de mouvements aériens et impact de la crise sanitaire (source : EuroAirport d'après étude Intraplan 2022)

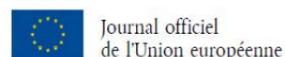
Les projections de trafic aérien de l'EuroAirport à l'horizon futur 2032 intègrent la mise en œuvre du projet EMT avec 105 000 mouvements / an.

5.3.1.1.3. Evolution de la flotte aérienne

Le pourcentage d'avions de nouvelle génération était de 10% en 2019 et de 13% en 2022.

L'objectif de l'EuroAirport est d'atteindre **50% d'avions de nouvelle génération en 2032, soit une évolution de +40% par rapport à la situation de référence.**

La part d'avions CAD (carburant alternatif durable) augmente chaque année à partir de 2025 conformément au règlement UE ci-dessous.



Journal officiel
de l'Union européenne

FR
Série L

2023/2405

31.10.2023

RÈGLEMENT (UE) 2023/2405 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL

du 18 octobre 2023

relatif à l'instauration d'une égalité des conditions de concurrence pour un secteur du transport aérien durable (ReFuelEU Aviation)

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

ANNEXE I

Parts de CAD visées à l'article 4

- a) À partir du 1^{er} janvier 2025, chaque année, une part minimale de 2 % de CAD;
- b) à partir du 1^{er} janvier 2030, chaque année, une part minimale de 6 % de CAD, dont:
 - i) pour la période du 1^{er} janvier 2030 au 31 décembre 2031, une part moyenne sur la période de 1,2 % de carburants de synthèse pour l'aviation, dont, chaque année, une part minimale de 0,7 % de carburants de synthèse pour l'aviation;
 - ii) pour la période du 1^{er} janvier 2032 au 31 décembre 2034, une part moyenne sur la période de 2,0 % de carburants de synthèse pour l'aviation, dont, chaque année, une part minimale de 1,2 % du 1^{er} janvier 2032 au 31 décembre 2033 et une part minimale de 2,0 % du 1^{er} janvier 2034 au 31 décembre 2034 de carburants de synthèse pour l'aviation;
- c) à partir du 1^{er} janvier 2035, chaque année, une part minimale de 20 % de CAD, dont une part minimale de 5 % de carburants de synthèse pour l'aviation;
- d) à partir du 1^{er} janvier 2040, chaque année, une part minimale de 34 % de CAD, dont une part minimale de 10 % de carburants de synthèse pour l'aviation;
- e) à partir du 1^{er} janvier 2045, chaque année, une part minimale de 42 % de CAD, dont une part minimale de 15 % de carburants de synthèse pour l'aviation;
- f) à partir du 1^{er} janvier 2050, chaque année, une part minimale de 70 % de CAD, dont une part minimale de 35 % de carburants de synthèse pour l'aviation.

Remarquons que dans le cadre du projet, l'ensemble des mouvements supplémentaires prévus à l'horizon projet sera assuré par des avions de nouvelle génération.

5.3.1.1.4. Emissions des avions de nouvelle génération

L'académie de l'air et de l'espace a publié un article intitulé « Avis n°20 : Vers un transport aérien décarboné », fruit de deux années de travail d'une commission « Énergie et environnement » (C2E) de plus de 60 membres, dont 20 extérieurs à l'Académie, originaires de huit pays européens, collectivement au meilleur niveau scientifique et technique dans les domaines du climat, de l'énergie et de l'aéronautique.

Cette étude précise (page 8/27) :

« Les avions récents (générations post 2017) consomment nettement moins de carburant par kilomètres passagers que la moyenne des avions en service (2 à 2,5 litre/100 km contre 3 à 3,5 l/100 km, soit -30%). »

Cette estimation tient uniquement compte du renouvellement des avions par les avions nouvelle génération actuellement mis en circulation. Elle ne tient pas compte du remplacement progressif des avions par la génération suivante, lancée à partir de

2035, fonctionnant avec des carburants alternatifs (Sustainable Aviation Fuels SAF), produits soit à partir de sources bio, soit à partir de CO₂ et d'hydrogène, et de beaucoup d'électricité.

Dans ses projections d'émission carbone, l'EuroAirport a retenu une valeur sécuritaire de réduction des émissions de -15%.

5.3.1.1.5. Estimation de l'évolution des émissions

Sur la base de l'ensemble de ces éléments, l'EuroAirport a réalisé des calculs d'évolution des émissions jusqu'à l'horizon 2050 : en 2030, sur la base d'un trafic projeté de 105 000 mouvements par an, les émissions de CO₂ seront de l'ordre de **64 000 tCO₂/an, soit une évolution de -11,5%.**

Tableau 48 : Evolution des caractéristiques du trafic aérien de l'EuroAirport et émissions de CO₂ associées (source : EuroAirport)

Données	2019	2022	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
Mouvement totaux	99 313	84 000	100 000	101 000	102 000	103 000	104 000	105 000	120 000	120 000
Part avions nouvelle gen. (PAX)		15%	26%	29%	33%	39%	44%	50%	75%	90%
Part avions nouvelle gen. (mvt totaux)		9%	18%	20%	23%	27%	31%	35%	52%	63%
Emissions de CO ₂ (tCO ₂)	72 300	56 837	66 834	67 268	67 486	67 573	67 863	63 934	59 995	23 665

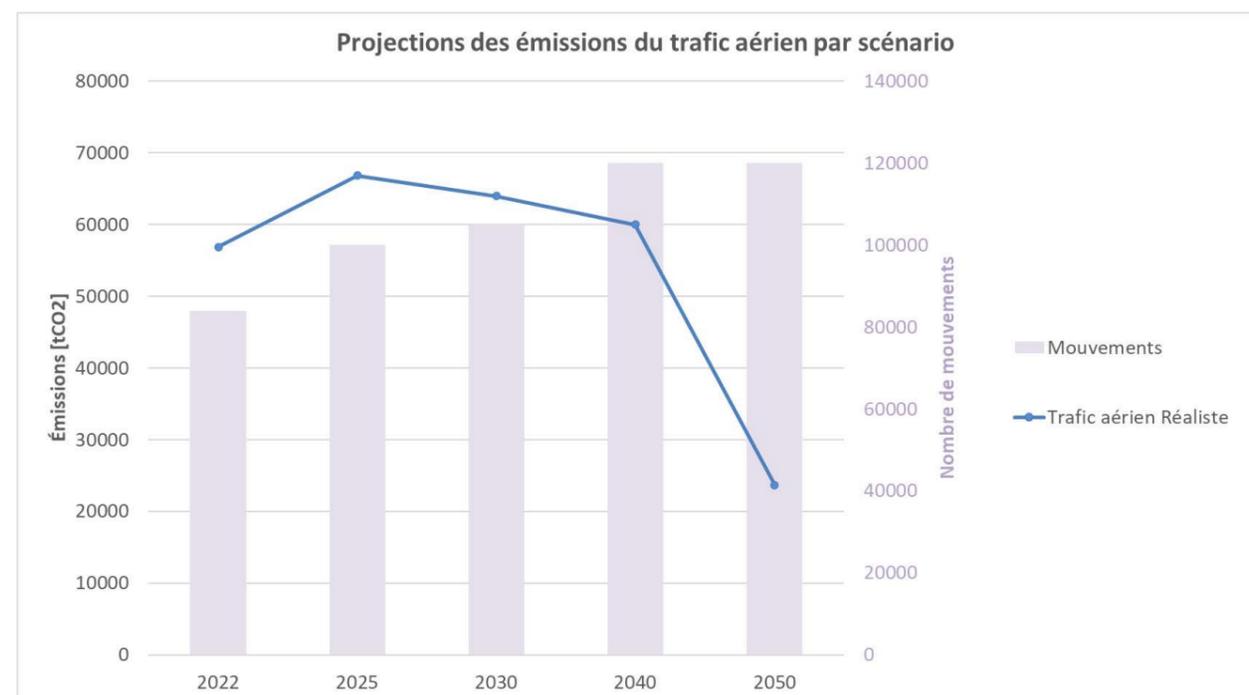


Figure 36 : Evolution réaliste des émissions de CO₂ du trafic aérien (courbe bleue) de l'EuroAirport en fonction du nombre de mouvements (en gris) jusqu'en 2050

NB :

- Les émissions comprennent les cycles LTO (décollage, montée jusqu'à 3000 pieds, atterrissage, roulage au sol, APU) de tous les mouvements ;
- La chute brutale entre 2040 et 2050 s'explique par l'hypothèse de rupture technologique espérée avec le remplacement de la flotte par des avions de 3e génération (SAF / Hydrogène / électrique).

5.3.1.2. Emissions de CO₂ du transport terrestre

5.3.1.2.1. Emissions de CO₂ actuelles

Les émissions de CO₂ du transport terrestre sont disponibles pour les années 2022 et 2023 ; elles ont été recalculées pour l'année 2019 (données non disponibles).

Pour rappel, les fréquentations de l'aérogare pour les 3 années considérées sont les suivantes :

Tableau 49 : Fréquentation de l'aérogare en 2019, 2022 et 2023

	2019	2022	2023
Nb mouvements aériens	99 313	83 782	88 124
PAX	9 100 000	7 000 000	8 100 000
Employés (1)	2 600 000	2 193 000	2 307 000
TOTAL	11 700 000	9 193 000	10 407 000

En bleu : données recalculées

(1) Données 2022 et 2023 recalculées sur la base de la baisse des mouvements aériens

Les émissions de CO₂ de l'année 2019 ont été recalculées à partir des données disponibles des années 2022 et 2023 :

Tableau 50 : Emissions de CO₂ du transport terrestre (en tCO₂)

	2022	2023	2019 (recalculé depuis données 2022)	2019 (recalculé depuis données 2023)	2019 (données retenues)
PAX	77 330	85 527	100 529	96 086	98 000
Employés	9 486	9 684	11 246	10 914	11 000
TOTAL	86 816	95 211	111 775	106 999	109 000

En bleu : données recalculées

Les niveaux d'émissions retenus pour l'accessibilité terrestre de l'aérogare en 2019 sont donc de :

- 98 000 tCO₂ pour les passagers
- 11 000 tCO₂ pour les employés
- **Soit un total de 109 000 tCO₂ pour l'ensemble de l'accessibilité terrestre de l'aérogare.**

5.3.1.2.2. Evolution du parc routier

Les projections d'émissions de CO₂ de l'accessibilité terrestre (passagers et employés) à l'échelle de l'ensemble de la plateforme aéroportuaire prévoient une forte réduction attendue entre 2030 et 2040 suite à l'électrification progressive des véhicules et l'interdiction probable de l'UE pour la construction de nouveaux véhicules thermiques dès 2035.

Pour la projection des émissions de CO₂ à l'horizon 2032, nous considérons les points suivants :

- Notre horizon projet se situant en 2032, les données de 2030 seront retenues pour l'état projet (légèrement pénalisantes).
- Notre état actuel est proche de l'état 2025 en termes d'émissions de CO₂ : en effet, en 2022, les activités de l'EuroAirport n'étaient pas encore revenues à leur niveau « avant covid » ; en 2025, on peut considérer que l'augmentation naturelle des flux terrestre est compensée par le renouvellement du parc routier par rapport à 2019.

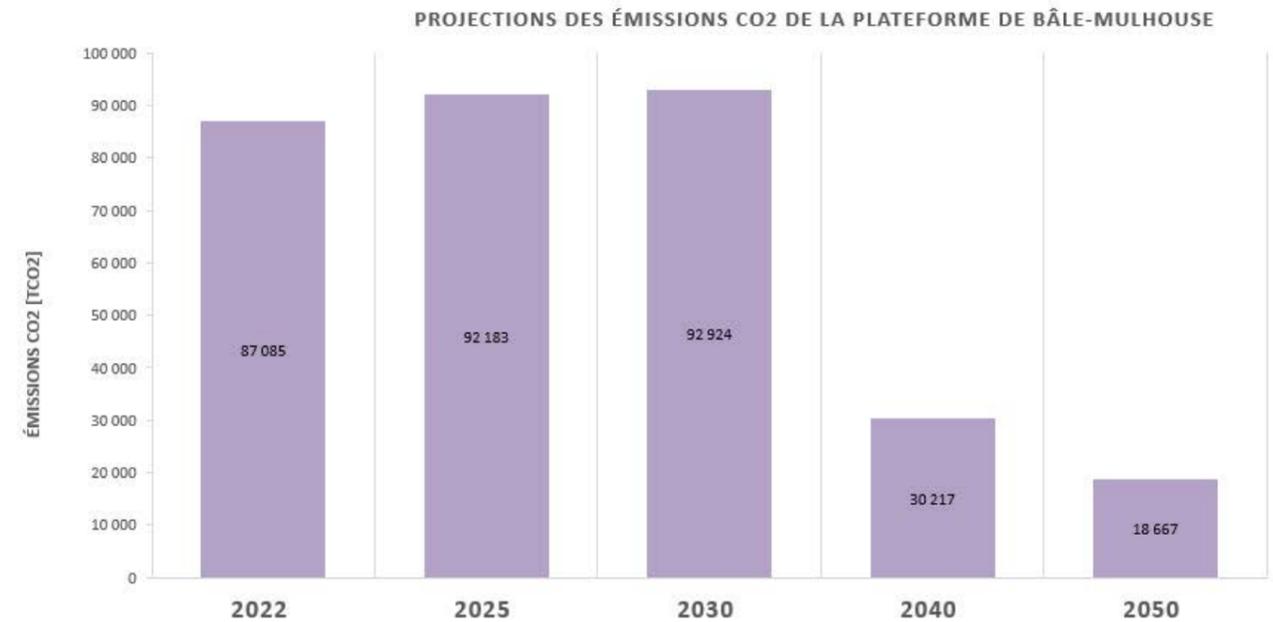


Figure 37 : Evolution des émissions de CO₂ lié au transport terrestre de la plateforme de l'EAP

Cette figure indique qu'entre 2025 et 2030, années qui correspondent respectivement aux émissions de nos situations actuelle et projetée, les émissions de CO₂ seront sensiblement les mêmes pour l'accessibilité terrestre, les effets de la mutation du parc routier n'étant pas encore ressentis en 2030.

Les chiffres indiquent une augmentation des émissions de CO₂ de 92 183 tCO₂ en 2025 à 92 924 tCO₂ en 2030, soit une augmentation de moins de 1%.

Les ratios d'émissions de CO₂ pour l'état actuel et pour l'état projet peuvent donc être les mêmes.

5.3.1.2.3. Emissions de CO₂ à l'horizon 2032

Sur la base des trafics passagers et employés estimés à l'horizon projeté, les émissions de CO₂ équivalentes seront les suivantes :

Tableau 51 : Evolution du bilan CO₂ du transport terrestre de l'aérogare

	Situation 2019			Situation 2032			
	Fréquentation aérogare (nb de trajets)	Equivalent émissions CO ₂ (tCO ₂)	Emission de CO ₂ par unité (kgCO ₂)	Sans projet		Avec projet	
				Fréquentation aérogare (nb de trajets)	Equivalent émissions CO ₂ (tCO ₂)	Fréquentation aérogare (nb de trajets)	Equivalent émissions CO ₂ (tCO ₂)
PAX	9 100 000	98 000	10,77	10 500 000	113 000	12 000 000	129 000
Employés	2 600 000	11 000	4,23	3 070 000	13 000	3 500 000	15 000
TOTAL	11 700 000	109 000		13 570 000	126 000	15 500 000	144 000

Les émissions de CO₂ du transport terrestre à l'horizon 2032 sont donc de :

- 126 000 tCO₂/an sans projet EMT
- 144 000 tCO₂/an avec projet EMT

Ces chiffres ne tiennent pas compte de la forte baisse des émissions attendues à partir de 2035.

5.3.2. Analyse du cycle de vie et bilan carbone du projet

Une étude d'Analyse en cycle de vie a été réalisée par ARTELIA en juillet 2024 pour estimer le poids carbone du projet.

Cette étude permet d'estimer l'impact carbone lié :

- A la mise en œuvre des matériaux
- A la consommation d'énergie
- Aux émissions liées à la phase chantier

Le périmètre de l'étude retenu est celui des travaux « B1 + B2 », ainsi que les plateformes et aménagements « A1 + A2 ».

NB : L'impact calculé des produits de construction de l'extension est « moyen » et ne prend pas en compte la démarche volontariste de mettre en place des matériaux à faible impact environnemental, ce qui ferait automatiquement baisser l'impact carbone. Les hypothèses retenues à ce stade sont des ratios moyens très sécuritaires, surestimant l'impact réel du projet.

5.3.2.1. Impact carbone des produits de construction et équipements

5.3.2.1.1. Extension

5.3.2.1.1.1. Méthodologie de calcul RE2020

L'impact carbone se calcule à l'aide d'une Analyse en Cycle de Vie. L'Analyse de Cycle de Vie (ACV) est un outil permettant d'évaluer les impacts environnementaux d'un produit à chaque étape de sa vie, de l'extraction des matériaux qui le composent jusqu'à sa fin de vie en passant par sa fabrication, sa distribution et son utilisation. Cette méthode a été déclinée dans une application au domaine du bâtiment dans le but de quantifier les impacts environnementaux de ces derniers.

Pour évaluer l'impact carbone des produits de constructions et équipements de l'extension, il a été choisi de se reporter à la méthodologie de la RE2020. Cette réglementation est applicable aujourd'hui aux bâtiments de bureaux, d'enseignement primaire et secondaire, aux maisons individuelles et aux logements collectifs. Elle sera applicable prochainement aux autres usages (la date de parution des textes n'est pas encore connue).

Les produits de construction et équipements sont classés en 13 lots ACV :

- Lot 1 - VRD
- Lot 2 - Fondations et infrastructure
- Lot 3 - Superstructure - Maçonnerie
- Lot 4 - Couverture - Etanchéité
- Lot 5 - Cloisonnement - Doublage - Plafonds suspendus - Menuiseries intérieures
- Lot 6 - Façades et menuiseries extérieures
- Lot 7 - Revêtements des sols, murs et plafonds
- Lot 8 - CVC
- Lot 9 - Installations sanitaires
- Lot 10 - Réseaux d'énergie (courant fort)
- Lot 11 - Réseaux de communication (courant faible)
- Lot 12 - Appareils élévateurs
- Lot 13 - Production locale d'électricité

Même si la RE2020 ne considère pas les revêtements extérieurs, les impacts carbonés des cheminements et des infrastructures ont été considérés dans le lot 1 – VRD afin de prendre en compte le périmètre complet du projet.

Les impacts du projet sont calculés sur la base d'une durée de vie de référence du bâtiment de 50 ans.

L'ACV du bâtiment est réalisée à partir des données environnementales de produits de construction issues de Fiches de Déclarations Environnementales et Sanitaires (FDES) de la base de données INIES. Celle-ci regroupe l'ensemble des FDES à

jour compatibles avec la norme européenne NF EN 15804+A1 (ou +A2) et son complément national NF EN 15804/CN. Ces données sont créées de façon volontaire par les fabricants et sont vérifiées par tierce partie avant publication sur la base de données INIES. Toute les FDES à jour sont accessibles gratuitement via le site internet de INIES. Ces données ont une durée de validité de 5 ans à partir du jour de leur publication.

Trois types de données sont utilisés dans le cadre de cette étude :

- Les données « **individuelles** » qui définissent les impacts environnementaux d'un produit spécifique commercialisé sur le marché. Les impacts sont alors directement calculés par le fabricant et représentent les impacts les plus « réalistes » des produits mis en œuvre dans le bâtiment, s'ils sont connus.
- Les données « **collectives** » qui définissent des impacts environnementaux pour un type de produit à partir de données d'entrée moyennes. Elles sont généralement réalisées par des syndicats industriels.
- Les données « **par défaut** », ou DED, publiées sur la base INIES par le Ministère de l'Environnement de l'énergie et de la mer et le Ministère du logement et de l'habitat sont établies à partir d'analyses statistiques. Ces données permettent de modéliser toutes les références commerciales du marché répondant à une unité fonctionnelle. Elles sont donc **pénalisantes** par rapport à des données « individuelles » ou « collectives » en raison notamment d'un coefficient de sécurité majorant l'impact.

Afin de représenter au mieux l'impact carbone du projet, les fiches utilisées sont de préférence collectives pour ne pas pénaliser le calcul tout en permettant de prendre en compte de nombreuses référence produits. Les fiches FDES choisie ont alors un impact moyen.

5.3.2.1.1.2. Hypothèses de calcul et résultats

La surface de référence prise en compte est 14 050 m².

Les données d'entrées utilisées proviennent du tableau économiste et des plans guide du projet. Une marge a été rajoutée au résultat pour prendre en compte les éléments non considérés à ce stade.

Les résultats sont donnés par lot dans le tableau ci-dessous :

Tableau 52 : Calcul du bilan carbone des produits de construction pour l'extension du bâtiment

Lot ACV	Hypothèses	kgCO ₂ /m ²	tCO ₂ sur 50 ans	tCO ₂ /an
Lot 1 - VRD (Voirie et Réseaux Divers)	Infrastructures (enrobés, cheminement, étanchéité, assainissement)	152	2 137	43
Lot 2 - Fondations et infrastructures	Prise en compte de la valeur plafond en RE2020 pour les bâtiments de bureaux	52	731	15
Lot 3 - Superstructure - Maçonnerie	Structure (dalles, poteaux et poutres) Escaliers	244	3 434	69
Lot 4 - Couverture - Etanchéité - Charpente - Zinguerie	Toiture opaque et sous photovoltaïque (remarque : les panneaux photovoltaïques sont au lot 13)	46	639	13
Lot 5 - Cloisonnement - Doublage - Plafonds suspendus - Menuiseries intérieures	Cloisons, faux plafond et plancher technique dans les locaux tertiaires	4	55	1
Lot 6 - Façades et menuiseries extérieures	Façade vitrée et verrière en toiture	142	1 991	40
Lot 7 - Revêtements des sols, murs et plafonds - Chape - Peintures - Produits de décoration	Peinture murale et au sol des locaux techniques Moquette dans les locaux tertiaires Carrelage et plafond bois pour les locaux accueillant du public	33	457	9

Lot ACV	Hypothèses	kgCO ₂ /m ²	tCO ₂ sur 50 ans	tCO ₂ /an
Lot 8 - CVC (Chauffage - Ventilation - Refroidissement – eau chaude sanitaire)	Valeur forfaitaire en bureaux	200	2 810	56
Lot 9 - Installations sanitaires	Valeur issue de retour d'expérience	33	457	9
Lot 10 - Réseaux d'énergie (courant fort)	Valeur forfaitaire en bureaux	115	1 616	32
Lot 11 - Réseaux de communication (courant faible)	Valeur forfaitaire en bureaux	14	197	4
Lot 12 Appareils élévateurs et autres équipements de transport intérieur	Escalators et ascenseurs	109	1 534	31
Lot 13 - Equipements de production locale d'électricité	Panneaux photovoltaïques du projet <i>Remarque : en RE2020, cette valeur est modulée par l'autoconsommation. Ici, la totalité du poids carbone des panneaux a été considérée.</i>	126	1 772	35
TOTAL		1 269	17 828	357

Les résultats ci-dessus prennent en compte des hypothèses classiques sans effort particulier liés à l'impact carbone du bâtiment. Or, ce projet s'inscrit dans la démarche « Net Zero Carbone ». La construction de l'extension s'accompagnera alors d'une volonté poussée pour favoriser les matériaux à faible impact carbone ainsi que le réemploi sur le projet. Toutes ces démarches permettront de fortement réduire l'impact carbone global du projet. Ce résultat donne alors une valeur plutôt majorante pour le projet.

Remarque : cet impact carbone comptabilise sur une durée de vie de 50 ans l'impact carbone total des matériaux de construction et équipements. Le renouvellement des matériaux si la durée de vie est inférieure à 50 ans est bien compté dans le résultat.

5.3.2.1.2. Réhabilitation

Pour la partie réaménagée, l'estimation est faite à partir des données proposées par le label BBCA Rénovation. [4]

A partir des surfaces existantes et des surfaces guides proposées par l'architecte, on estime les surfaces qui sont concernées par la déconstruction et les surfaces qui seront réhabilitées. On estime également un taux de produits non amortis (déconstruit avant sa durée de vie complète) et un taux de produits neufs.

Dans cette rénovation, les lots de cloisonnements (lot 5), de revêtement (lot 7), de CVC (lot 8) et de sanitaires (lot 9) sont pris en compte.

L'impact carbone des PCE déconstruits est :

Tableau 53 : Calcul du bilan carbone des produits de construction pour la réhabilitation du bâtiment – PCE déconstruits

Lot	Impact carbone de référence du lot non amorti (kgCO ₂ /m ²)	Taux produits non amortis (%)	Surface déconstruite (m ²)	Impact carbone de la réhabilitation			
				kgCO ₂ /m ²	tCO ₂ sur 50 ans	tCO ₂ /an	
5	Cloisonnement	18	30%	21 765	5	118	2
7	Revêtement	15	30%	21 765	5	98	2
8	CVC	24	50%	21 765	24	522	10
9	Sanitaires	2	30%	21 765	1	13	0,3
	TOTAL				35	111	14,3

L'impact carbone des PCE neufs de la partie rénovation est ainsi estimé à :

Tableau 54 : Calcul du bilan carbone des produits de construction pour la réhabilitation du bâtiment – PCE neufs

Lot	Impact carbone de référence du lot neuf (kgCO ₂ /m ²)	Taux rénovation (%)	Surface réhabilitée (m ²)	Impact carbone de la réhabilitation			
				kgCO ₂ /m ²	tCO ₂ sur 50 ans	tCO ₂ /an	
5	Cloisonnement	37	100	21 870	37	809	16
7	Revêtement	76	80	21 870	61	1330	27
8	CVC	157	100	21 870	157	3434	69
9	Sanitaires	9	100	21 870	9	197	4
	TOTAL				166	5 770	116

5.3.2.2. Impact carbone lié aux consommations d'énergie

5.3.2.2.1. Extension

5.3.2.2.1.1. Consommation finale de l'extension

La partie neuve de l'EuroAirport sera construite en respectant le dispositif Eco-Energie Tertiaire (ou Décret Tertiaire).

Le décret n°2019-771 du 23 juillet 2019 relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans les bâtiments à usage tertiaire, dit Décret Tertiaire, impose une réduction progressive de la consommation énergétique des bâtiments à usage tertiaire de plus de 1000 m².

Trois échéances temporelles de réduction de consommation d'énergie sont données par le décret :



Ce décret, entré en vigueur le 1er octobre 2019, est précisé par l'arrêté du 10 avril 2020 décrivant le cadre méthodologique.

Les objectifs d'économies d'énergie s'expriment soit en valeur relative par rapport à une année de référence, comme schématisé plus haut, soit en valeur absolue par catégorie d'activité. La partie de l'extension étant neuve, il est choisi pour cette étude de considérer la consommation de référence en valeur absolue.

La consommation énergétique de l'extension de l'EuroAirport est estimée suivant les valeurs données pour les bâtiments de transport aérien de voyageurs dans la consultation de la modification du décret. [1]

Les hypothèses utilisées sont résumées dans le tableau suivant. Elles correspondent aux valeurs par défaut données par le projet de modification du décret tertiaire. [2]

Tableau 55 : Hypothèses de calcul de la consommation énergétique de l'extension

Amplitude horaire annuelle zone aéroport (h ouvrées/an)	6 205 (365 x 17 h)
Nombre de translations verticales dans les zones passagers	9
Densité énergétique moyenne en zone sûreté et tri bagages (kWh/m ² /an)	89
Amplitude horaire annuelle zone bureau (h ouvrées/an)	3 120 (52 sem x 5 j x 12 h)
Surface plancher / poste (m ² /poste)	18
Taux d'occupation (%)	70

Les consommations obtenues en énergie finale sont :

Tableau 56 : Consommation énergétique de l'extension

	Surface (m ²)	CVC (kWh/an/m ²)	Usage spécialisé modulé (kWh/an/m ²)	Consommation annuelle par m ² (kWh/an/m ²)
Administration et bureaux (bureaux standards)	300	66	50	116
Zones passagers et parties communes de la zone commerciale	9 010	101	90	191
Zone sûreté et tri bagages	3 520	31	107	138
Valeur par défaut*	1 220	48	40	88
Total	14 050			167

*Usage non défini, ici correspond aux zones techniques

5.3.2.2.1.2. Impact carbone de l'énergie de l'extension

L'impact carbone de l'énergie est calculé à partir de la consommation d'énergie finale.

D'après les consommations d'électricité et de chauffage sur les 10 dernières années, la part d'électricité pour le poste CVC, qui alimente les équipements pour la ventilation et la climatisation, représente un tiers de la part de l'énergie pour le chauffage. On compte donc un tiers de l'énergie finale alimenté en électricité et deux tiers alimentés par 90% de réseau de chaleur et 10% de gaz.

Tableau 57: Emissions de CO₂ par type d'énergie

Type d'énergie par kWh EF	Equivalent CO ₂ par kilowattheure d'énergie finale
Electricité tout usage confondus	0,064
Réseau de chaleur urbain (RCU)	0,049
Gaz naturel	0,227

Source : arrêté du 10 avril 2020 [2]

L'impact carbone de l'énergie est :

Tableau 58 : Impact carbone des consommations énergétiques de l'extension

	Surface (m ²)	Impact carbone de la consommation énergétique			
		kgCO ₂ éq/m ² /an	kgCO ₂ éq/m ² **	tCO ₂ total**	tCO ₂ /an
Administration et bureaux (bureaux standards)	300	8	298	74	2
Zones passagers et parties communes de la zone commerciale	9 010	12	491	3732	94
Zone sûreté et tri bagages	3 520	9	352	1155	29
Valeur par défaut*	1 220	6	226	232	6
Total	14 050	11	429	5 192	131

* Usage non défini, ici correspond aux zones techniques

**Impact carbone calculé en dynamique (émission de gaz à effet de serre pondérée suivant l'année d'émission, coefficients de pondération données par la RE2020)

5.3.2.2.2. **Réhabilitation**

5.3.2.2.2.1. Consommations finales après rénovation

Les consommations pour le poste de chauffage après rénovation sont estimées à partir des consommations actuelles. Sur le hall de l'aéroport, la consommation moyenne pour le chauffage est de 5 330 MWh/an (moyenne sur 2020, 2022 et 2023) pour une surface de 58 300 m² soit 91 kWh/an/m².

Des diminutions des besoins chaud sont prises en compte. La réhabilitation de l'EuroAirport est une rénovation légère où l'enveloppe n'est pas modifiée. Par ailleurs, après les travaux de l'extension, la façade de l'entrée ne sera plus déperditive sur les niveaux 2, 3 et 4 car elle ne donnera plus sur l'extérieur mais sur l'extension. Cela correspond à une réduction d'environ 15% de surface déperditive soit une réduction de chauffage d'environ 10%. Pour le poste de chauffage, une diminution de 5% après rénovation peut être attendue, soit 87 kWh/an/m².

D'après les consommations d'électricité et de chauffage sur les 10 dernières années, la part d'électricité pour le poste CVC, qui alimente les équipements pour la ventilation et la climatisation, représente un tiers de la part de l'énergie pour le chauffage, soit 29kWh/an/m².

Les consommations actuelles dues aux usages spécialisés (éclairage, ascenseur, etc.) ne sont pas connues. Pour évaluer les consommations après réhabilitation, on s'appuie sur le décret tertiaire avec la même méthode que pour l'extension.

Les consommations finales obtenues sont :

Tableau 59 : Consommation énergétique de la réhabilitation

	Surface (m ²)	Chauffage (kWh/an/m ²)	CVC (alimenté par électricité)	Usage spécialisé modulé (kWh/an/m ²)	Consommation annuelle par m ² (kWh/an/m ²)
Administration et bureaux (Bureaux Standards) ;	1 595	87	29	50	166
Zones passagers et parties communes de la zone commerciale	12 550	87	29	90	206
Zone sûreté et tri bagages	4 500	87	29	107	223
Valeur par défaut*	3 230	87	29	40	156
Total	21 875				199

5.3.2.2.2.2. Impact carbone de l'énergie de la réhabilitation

L'impact carbone de l'énergie est calculé à partir de la consommation d'énergie finale.

On prend pour hypothèse que les consommations des usages spécialisés, de la climatisation et de la ventilation sont alimentées par de l'électricité et celles de chauffage par 90% du réseau de chaleur et 10% de gaz.

Tableau 60 : Emissions de CO₂ par type d'énergie

Type d'énergie par kWh EF	Equivalent CO ₂ par kilowattheure d'énergie finale
Electricité tout usage confondus	0,064
Réseau de chaleur urbain (RCU)	0,049
Gaz naturel	0,227

Source : arrêté du 10 avril 2020 [2]

L'impact carbone de l'énergie est :

Tableau 61 : Impact carbone des consommations énergétiques de la réhabilitation

	Surface (m ²)	Impact carbone de la consommation énergétique			
		kgCO ₂ éq/m ² /an	kgCO ₂ éq/m ² **	tCO ₂ total**	tCO ₂ /an
Administration et bureaux (bureaux standards)	1 595	11	428	683	17
Zones passagers et parties communes de la zone commerciale	12 550	14	534	6 704	170
Zone sûreté et tri bagages	4 500	15	579	2 606	66
Valeur par défaut*	3 230	10	402	1 299	33
Total	21 875	13	516	11 230	284

* Usage non défini, ici correspond aux zones techniques

**Impact carbone calculé en dynamique (émission de gaz à effet de serre pondérée suivant l'année d'émission, coefficients de pondération données par la RE2020)

5.3.2.3. Impact carbone du chantier

L'impact du chantier est calculé selon la méthode simplifiée donnée par la RE2020. [3]

5.3.2.3.1. Données d'entrée sur le chantier

5.3.2.3.1.1. Terre du chantier

► Terres excavées

Le chantier ne présente pas de mouvement de terre important.

Pour les terres excavées, on prendra en compte les deux zones de parking aérien qui vont être démolis et reconstruits. On suppose que la profondeur de terrassement sur ces zones est faible.

Tableau 62 : Estimation des quantités de terres excavées

Surface terrassée (m ²)	12 000
Profondeur de terrassement (m)	0,2
Volume excavé (m ³)	2 400
Masse volumique terres (tonne/m ³)	1,45
Masse de terre excavée (tonne)	3 480
Distance chantier – zone d'évacuation (km)	30
Consommation carburant (L/m ³)	1
Consommation carburant totale (L)	2 400

► Terres importées

On suppose que de la terre végétale est importée pour les espaces verts sur une épaisseur de 0,4 m.

Tableau 63 : Estimation des quantités de terres importées

Surface espace vert (m ²)	18 590*
Épaisseur de la couche de terre (m)	0,4
Volume de terre importée (m ³)	7 436
Masse volumique terre végétale (tonne/m ³)	1,3
Masse de terre importée (tonne)	9 667
Distance chantier – zone d'importation (km)	30

*Issu des données économistes

5.3.2.3.1.2. Énergie du chantier

► Électricité

L'électricité du chantier est estimée en fonction de la saison (été/hiver) et de la présence de grues.

Le chantier a une durée prévue de 4 ans. On suppose qu'une seule grue sera présente pendant 2 ans et que l'hiver et l'été sont uniformément répartis.

Tableau 64 : Calcul de la consommation électrique du chantier

Nombre de grue	1
Durée chantier (mois)	48
Nombre de mois avec grue	24
Consommation en électricité (kWh)	546 000

► Carburant

Seul le carburant utilisé sur chantier au moment de l'excavation est calculé.

Tableau 65 : Calcul de la consommation de carburants du chantier

Volume excavé (m ³)	2 400
Consommation carburant (L/m ³)	1
Consommation carburant totale (L)	2 400

5.3.2.3.1.3. Eau du chantier

La consommation d'eau sur le chantier est calculée en fonction de la présence de grues.

Tableau 66 : Calcul de la consommation en eau du chantier

Nombre de mois avec grue	24
Nombre de mois sans grue	24
Consommation totale d'eau	2 400

5.3.2.3.2. Impact carbone du chantier

L'impact carbone du chantier est calculé en fonction des données environnementales de chaque poste d'émission.

Tableau 67 : Impact carbone du chantier

Poste	Fiche INIES	Données environnementales (kgCO ₂ /UF)	Quantité (UF)	Poids carbone		
				kgCO ₂ /m ² *	tCO ₂ total	tCO ₂ /an
Electricité	26571	0,064	34 944	2,49	35	0,7
Carburant	5554	3,37	8 088	0,58	8	0,2
Traitement terre évacuée	27949	5,44	18 931	1,35	19	0,4
Transport terre évacuée	5555	0,17	17 748	1,26	18	0,4
Transport terre importée	5555	0,17	1 643	0,12	2	0,03
Eau potable	5553	0,235	564	0,04	1	0,01
Assainissement eau	5550	0,362	869	0,06	1	0,02
Total			82 787	5,9	83	1,7

*Pour une surface totale de 14 050

5.3.2.4. Synthèse et conclusions

L'impact carbone du projet « EMT Landside » est donné par le tableau suivant.

Tableau 68 : Synthèse du bilan carbone de l'opération

	Impact carbone en tonnes de CO ₂ (calculé sur 50 ans, ramené sur 1 an)		
	Rénovation	Neuf	Total
<i>Surface</i>	<i>21 870</i>	<i>14 050</i>	
Chantier	-	2	2
Energie	284	131	415
Produits de construction et équipement	130	357	487
Total	414	490	904

L'impact carbone total du projet de rénovation et réhabilitation de l'aérogare est dû principalement aux produits de construction et équipements de l'extension neuve. Pour diminuer cet impact, il est nécessaire de faciliter la mise en place de matériaux à faible impact carbone, de favoriser le réemploi sur le projet et de veiller à la conception environnementale globale du futur bâtiment.

Le deuxième poste concerne les consommations énergétiques du bâtiment. La performance des équipements mis en place dans la partie rénovée comme dans la partie neuve est alors un point essentiel pour diminuer ces consommations énergétiques. De plus, les consommations reposent généralement beaucoup sur l'usage du bâtiment (température de consigne, programmation des équipements...). Veiller à la mise en place de systèmes performants avec une gestion optimisée du bâtiment en exploitation permet de réduire l'impact énergétique des consommations du bâtiment.

5.3.2.5. Références

- [1] Consultation publique portant sur l'arrêté modifiant l'arrêté du 10 avril 2020 relatif aux obligations d'actions de réduction des consommations d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire <https://www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/consultation-publique-portant-sur-l-arrete-a3022.html>
- [2] Arrêté du 10 avril 2020 relatif aux obligations d'actions de réduction des consommations d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041842389/>
- [3] Arrêté du 4 août 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 1726 du code de la construction et de l'habitation (RE2020) <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043936431>
- [4] Référentiel technique du label BBCA Rénovation (Rénovation Bas Carbone) <https://www.batimentbas carbone.org/renovation-bas-carbone/>

5.3.3. Synthèse du bilan carbone

Le bilan carbone de l'opération montre que les émissions de CO₂ de la construction sont négligeables face aux émissions du transport terrestre et du trafic aérien.

Tableau 69 : Bilan carbone du projet EMT (en tCO₂/an)

	2019	2032 sans projet	2032 avec projet
Bilan carbone du projet de bâtiment (calcul sur 50 ans ramené à une valeur annuelle)			
Produits de construction	/	/	487
Chantier (terres, énergie, carburant)	/	/	1,7
Consommations énergétiques	659	659	415
Bilan carbone des transports			
Accessibilité terrestre	109 000	126 000	144 000
Trafic aérien	72 300	62 000	64 000
TOTAL (en tCO₂/an)	181 959	188 659 (+3,7%)	209 904 (+14,8%)

Globalement, le bilan carbone évolue peu (+4%) entre les situations actuelle et 2032 sans projet, du fait de l'amélioration de la flotte aérienne qui permet de limiter l'augmentation des émissions.

A l'horizon 2032 avec projet, l'augmentation des émissions de carbone est de près de +15% par rapport à 2019. C'est principalement le bilan carbone de l'accessibilité terrestre qui est le plus pénalisant. En effet, les accès terrestres sont corrélés aux volumes de passagers (qui augmentent plus fortement que les mouvements avion), et ne bénéficient pas encore des effets positifs du report modal vers les transports en commun ni des hypothèses d'électrification du parc automobile à venir.

Ces projections ne tiennent pas compte :

- De l'évolution du parc routier à partir de 2035 (réduction d'un facteur 3 des émissions entre 2030 et 2040) ;
- De l'évolution de la flotte aérienne à partir de 2040 (chute de 60 000 tCO₂/an à 24 000 tCO₂/an entre 2040 et 2050).

Ainsi, à l'horizon 2050, le bilan carbone peut être estimé à environ 44 000 tCO₂/an environ.

5.4. CONSOMMATION D'EAU POTABLE ET REJETS D'EAUX USEES

Les projections de consommations d'eau potable et de rejets d'eaux usées ont été établies sur la base d'un ratio par passager (moyenne du ratio des années 2019, 2022 et 2023).

Les volumes rejetés sont équivalents à la somme des volumes consommés.

Tableau 70 : Consommations d'eau et rejets d'eaux usées (en m³) pour les horizons futur avec et sans projet

	Nombre de m ³ /pax	Situation actuelle (2019)	Futur (2032) sans projet	Futur (2032) avec projet
Nb pAX		9 100 000	10 500 000	12 000 000
Consommation d'eau potable	0,0021	19 354	21 850	24 970
Consommation d'eau du puits	0,0045	40 305	47 460	54 240
Total consommation	0,0065	59 659	69 310	79 210
Rejets d'eaux usées	0,0065	59 659	69 310	79 210

5.5. PRODUCTION DE DECHETS

La production de déchets à l'horizon 2032, avec ou sans projet, a été calculée selon la fréquentation attendue, en appliquant un ratio de production de déchets par passager calculé sur plusieurs années (2019, 2022 et 2023).

Tableau 71 : Gestion des déchets (en tonnes) de l'EuroAirport entre 2019 et 2023 (source : données EuroAirport)

	2019	2032 sans projet	2032 avec projet
Nombre de passagers	9 090 375	10 500 000	12 000 000
Déchets plateforme totaux gérés par EAP	1 887	2 108	2 410
Dont déchets incinérés	1 253	1 412	1 614
Dont déchets enfouis	2,0	0	0
Dont déchets valorisation énergétique	11,2	0	0
Dont déchets recyclés	621 32,9%	691 32,8%	790 32,8%
Total déchets aérogare gérés EAP côté ville (quai de livraison France)	702	773	883
Dont déchets recyclés	140,4 20,0%	139 20,0%	159 20,0%
Dont déchets incinérés	561,5	634	725
Dont déchets enfouis	0,2	-	-
Total déchets aérogare gérés EAP côté piste (Y)	136	152	174
Dont déchets recyclés	18,9 13,9%	21,1 13,9%	24,1 13,9%
Dont déchets incinérés	117	131	150
Dont déchets enfouis	0	0	0
Total déchets aérogare gérés par EAP	838	925	1 057

6. SYNTHÈSE : ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT AVEC PROJET ET EN L'ABSENCE DE PROJET

6.1. DESCRIPTION DE L'ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT AVEC OU SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET

	RAPPEL SITUATION ACTUELLE (2019)	ÉVOLUTION SANS PROJET EMT (2032)	ÉVOLUTION AVEC PROJET EMT (2032)
TRAFIC AÉRIEN	<i>Les données retenues pour l'établissement de la situation actuelle sont les données de 2019, compte-tenu des perturbations importantes induites par le Covid sur les activités aéronautiques.</i> <i>En 2023, les nombres de mouvements aériens étaient en hausse mais encore inférieurs à la valeur de 2019.</i>	<i>L'évolution des facteurs de l'environnement en l'absence de projet tient compte de la limitation capacitaire du terminal. Cette évolution est donc restreinte par la saturation en pointe de trafic passager.</i>	<i>L'évolution des facteurs de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet permet un trafic non limité par la capacité du terminal, puisque l'objectif du projet EMT est de permettre à l'aéroport de répondre à cette évolution « naturelle » de la demande avec une bonne qualité de service, sans toutefois générer de demande supplémentaire.</i>
▪ Mouvements aériens	En 2019, le trafic aérien représentait 99 100 mouvements/an .	Suite aux perturbations liées à l'épisode Covid, il est aujourd'hui difficile pour un aéroport de prévoir son trafic pour les années à venir. En l'absence de mise en œuvre du projet, il est considéré une augmentation des mouvements aériens limitée par la capacité du terminal, de +3% par rapport à 2019, soit 102 000 mouvements/an .	La mise en œuvre du projet permettra une augmentation de trafic de +3% supplémentaires par rapport à la situation sans projet. L'évolution globale de trafic projetée est donc de +6% d'augmentation par rapport à 2019, soit 105 000 mouvements/an à l'horizon 2032.
▪ Types d'avions utilisés	En 2019, 10% des vols se font avec des avions de nouvelle génération.	Le pourcentage d'avions nouvelle génération est estimé à 50% à l'horizon 2032, avec ou sans mise en œuvre du projet.	Le pourcentage d'avions nouvelle génération est estimé à 50% à l'horizon 2032, avec ou sans mise en œuvre du projet.
NOMBRE DE PASSAGERS	<i>Entre 2016 et 2019, l'évolution des mouvements avions est de +4 000 / an soit +4,2% mais le nombre de passagers est passé de 7,3 Mpax à 9,1 Mpax soit +24,7%. L'évolution du nombre de passagers est donc de l'ordre de 5 fois plus élevée que l'évolution des mouvements aériens.</i>		
▪ Par an	En 2019, le nombre de passagers est de 9,1 Mpax/an .	En l'absence de projet, entre 2019 et 2032, il est prévu une évolution naturelle de +3% mouvements/an. En appliquant le même ratio d'évolution mouvements / passagers qu'entre 2016 et 2019, cela correspondrait à +15%, soit environ 10,5 Mpax/an à l'horizon 2032.	En l'absence de limite capacitaire du terminal, il est prévu entre 2019 et 2032 une évolution de +6% mouvements/an ; cela correspondrait à environ +30% de pax/an, soit 12 Mpax/an à l'horizon 2032.
▪ En heure de pointe	<i>La notion de qualité de service est essentielle dans l'estimation des flux annuels et en pointe du nombre de passagers.</i> <i>Dans la situation « actuelle » 2019 (9,1 Mpax annuels), le terminal accueillait assez régulièrement (30-40 fois dans l'année) des pointes de l'ordre de 2500 pax/h avec une nette dégradation de qualité de service, et jusqu'à des pics extrêmes à 2850 pax/h où on atteignait une très forte saturation.</i> En heure de pointe, le nombre de passagers accueilli en 2019 était de 2 500 pax/h .	<i>Dans le scénario futur de référence 2032 sans projet (10,5 Mpax annuels), le terminal actuel devra traiter de façon récurrente des pointes entre 2700 et 2800 pax/h avec un niveau de service très dégradé, et des pics exceptionnels à 3000 pax/h de saturation totale.</i> Le terminal existant a une capacité d'accueil supplémentaire limitée à +10% en heure de pointe. La capacité d'accueil en heure de pointe sans mise en œuvre du projet est donc estimée à 2 750 pax/h , avec une qualité de service dégradée.	<i>Dans le scénario futur 2032 avec EMT (12 Mpax annuels), le terminal sera capable de traiter des pointes récurrentes à 3 000 pax/h avec une qualité de service optimale pour le passager, et sera légèrement en tension sur les pics les plus extrêmes.</i> <i>La qualité de service sera nettement améliorée, pour une augmentation du trafic relativement faible.</i> La mise en œuvre du projet rend possible une augmentation de +10% supplémentaire de la fréquentation en heure de pointe. En cas de mise en œuvre du projet, l'augmentation globale de la fréquentation du terminal en heure de pointe sera de +20%, soit 3 000 pax/h avec une qualité de service optimale. Ce flux à l'heure de pointe de référence a permis de dimensionner le projet EMT.

	RAPPEL SITUATION ACTUELLE (2019)	EVOLUTION SANS PROJET EMT (2032)	EVOLUTION AVEC PROJET EMT (2032)
ACCESSIBILITE	9,1 Mpax/an 5 940 employés présents à 60% = 2 600 000 trajets /an	10,5 Mpax/an (+15%) 7 010 employés présents à 60% = 3 070 000 trajets /an (+18%)	12 Mpax/an (+30%) 8 000 employés présents à 60% = 3 500 000 trajets /an (+35%)
▪ Part d'accès VL	6 300 000 trajets passagers (69%) 2 200 000 trajets employés par an (85%) → 8 500 000 trajets VL /an	7 270 000 trajets passagers (69%) 2 600 000 trajets employés par an (85%) → 9 870 000 trajets VL /an	8 310 000 trajets passagers (69%) 2 960 000 trajets employés par an (85%) → 11 270 000 trajets VL /an
▪ Part d'accès TC	2 800 000 trajets passagers (31%) 400 000 trajets employés par an (15%) → 3 200 000 trajets TC /an	3 230 000 trajets passagers (31%) 470 000 trajets employés par an (15%) → 3 700 000 trajets TC /an	3 690 000 trajets passagers (31%) 540 000 trajets employés par an (15%) → 4 230 000 trajets TC /an
STATIONNEMENT	2 parkings loueurs de part et d'autre du terminal (total 549 places) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Coté FR : parking F10 = 308 places ▪ Côté CH : Parking S10 = 241 places 	Idem situation actuelle	Aménagement des plateformes multimodales de part et d'autre du terminal → suppression des 549 places loueurs des parkings F10 et S10. Report d'environ 450 à 500 places loueurs sur des parkings existants côté ville.
NUISANCES SONORES (PPBE 2024-2028) Détail des données en 6.1. Erreur ! Référence non valide pour un signet., page 53	Les données de l'état actuel utilisées pour la mise en œuvre du PPBE correspondent à l'année 2019, compte-tenu des perturbations liées au Covid évoquées précédemment. La situation actuelle en Lden ⁵ et en Ln ⁶ correspond donc au trafic 2019, qui s'établissait à environ 99 100 mouvements .	Cette situation n'a pas été modélisée par le PPBE. L'évolution des nuisances sonores sans mise en œuvre du projet n'est pas connue. Toutefois, cette situation fait intervenir les mêmes hypothèses d'évolution des caractéristiques du trafic , avec toutefois un nombre de mouvements aériens inférieur à la situation avec projet EMT (102 000 mouvements au lieu de 105 000). Pour les nuisances sonores, la situation future sans projet est donc supposée proche, bien que légèrement plus favorable, à la situation future avec projet.	La situation projetée en Lden et en Ln, correspondant à la situation attendue en l'absence de nouvelles mesures préventives en 2032, qui prend en compte un trafic d'environ 105 000 mouvements . Les hypothèses d'évolution des caractéristiques du trafic aérien sont détaillées dans le PPBE 2024-2028.
Indice Lden Dépassement du seuil de 55 dB(A)	Nombre de personnes vivant dans des habitations soumises à un niveau Lden supérieur ou égal à 55 dB(A) : 6 951 personnes Nombre d'établissements d'enseignement et de santé soumis à un niveau Lden supérieur ou égal à 55 dB(A) : 6 établissements d'enseignement	Proche situation future avec projet EMT	Nombre de personnes vivant dans des habitations soumises à un niveau Lden supérieur ou égal à 55 dB(A) : 6 640 personnes Nombre d'établissements d'enseignement et de santé soumis à un niveau Lden supérieur ou égal à 55 dB(A) : 6 établissements d'enseignement + 1 établissement de santé = 7 établissements
Évaluation des effets nuisibles du bruit sur les populations : gêne	2 236 personnes sur 6 951 sont exposées à un niveau Lden de bruit aérien supérieur à 55 dB(A) sont affectées par la forte gêne ≈ 32%	Proche situation future avec projet EMT	2 133 personnes sur 6 640 sont exposées à un niveau Lden de bruit aérien supérieur à 55 dB(A) sont affectées par la forte gêne ≈ 32% Nombre de personnes exposées = -4,5%

⁵ le Lden (L pour level, « niveau » en anglais, et den pour day-evening-night, « jour-soirée-nuit » en anglais) est un indicateur du niveau de bruit global utilisé pour qualifier l'exposition au bruit, qui tient compte de compte de la gêne spécifiquement engendrée durant la soirée (18h-22h) et la nuit (22h-6h)

⁶ le Ln (L pour level, « niveau » en anglais, et n pour night, « nuit » en anglais) est un indicateur du niveau sonore moyen à long terme, visant à traduire la gêne sonore ressentie durant la nuit (22h-6h) ; il représente la composante « nuit » de l'indice Lden

	RAPPEL SITUATION ACTUELLE (2019)	EVOLUTION SANS PROJET EMT (2032)	EVOLUTION AVEC PROJET EMT (2032)
Indice Ln Dépassement du seuil de 50 dB(A)	Nombre de personnes vivant dans des habitations soumises à un niveau Ln supérieur ou égal à 50 dB(A) : 808 personnes Nombre d'établissements d'enseignement et de santé soumis à un niveau Ln supérieur ou égal à 50 dB(A) : aucun	<i>Proche situation future avec projet EMT</i>	Nombre de personnes vivant dans des habitations soumises à un niveau Ln supérieur ou égal à 50 dB(A) : 1 141 personnes Nombre d'établissements d'enseignement et de santé soumis à un niveau Ln supérieur ou égal à 50 dB(A) : 1 établissement de santé
Évaluation des effets nuisibles du bruit sur les populations : perturbations du sommeil	Dont 182 personnes sur 808 sont exposées à un niveau Ln de bruit aérien supérieur à 50 dB(A) sont affectées par de fortes perturbations du sommeil ≈ 23%	<i>Proche situation future avec projet EMT</i>	Dont 258 personnes sur 1 141 sont exposées à un niveau Ln de bruit aérien supérieur à 50 dB(A) sont affectées par de fortes perturbations du sommeil ≈ 23% Nombre de personnes exposées = +41%
EMISSIONS ATMOSPHERIQUES			
Trafic aérien Rappel : consommation des avions de nouvelle génération 15% inférieure	<i>Hypothèses mouvements aériens : 99 100 mouvements/an</i> <i>Taux d'avions nouvelle génération : 10%</i> Emissions réelles = 72 300 tCO₂	<i>Hypothèses mouvements aériens : 102 000 mouvements/an (+3%)</i> <i>Taux d'avions nouvelle génération : 50% (+40%)</i> <i>(Donnée recalculée à partir de la donnée avec projet – mêmes hypothèses de flotte aérienne)</i> Emissions projetées = 62 170 tCO ₂ → Evolution globale = -14%	<i>Hypothèses mouvements aériens : 105 000 mouvements/an (+6%)</i> <i>Taux d'avions nouvelle génération : 50% (+40%)</i> Emissions projetées = 64 000 tCO ₂ → Evolution globale = -11,5%
Trafic terrestre Trajets VL <i>Détail des hypothèses et calculs en 5.2. Bilan carbone</i> <i>Emission de CO₂ du transport terrestre et aérien</i> Emissions de CO ₂ du transport aérien, page 43	<i>Hypothèses d'accessibilité terrestre (passagers + employés) :</i> ▪ 8 500 000 trajets VL /an ▪ 3 200 000 trajets TC /an <u>Emissions calculées pour l'ensemble des trajets VL :</u> ▪ Benzène 3 150 g/km ▪ NO ₂ 1 173 290 g/km ▪ NOx 4 666 200 g/km ▪ PM ₁₀ 336 410 g/km ▪ PM _{2,5} 157 910 g/km	<i>Hypothèses d'accessibilité terrestre (passagers + employés) : +16%</i> ▪ 9 870 000 trajets VL /an (+16%) ▪ 3 700 000 trajets TC /an (+16%) <u>Emissions calculées pour l'ensemble des trajets VL :</u> ▪ Benzène 620 g/km -80% ▪ NO ₂ 217 250 g/km -81% ▪ NOx 1 882 540 g/km -60% ▪ PM ₁₀ 317 610 g/km -6% ▪ PM _{2,5} 110 340 g/km -30%	<i>Hypothèses d'accessibilité terrestre (passagers + employés) : +32%</i> ▪ 11 270 000 trajets VL /an (+32%) ▪ 4 230 000 trajets TC /an (+32%) <u>Emissions calculées pour l'ensemble des trajets VL :</u> ▪ Benzène 710 g/km -77% ▪ NO ₂ 248 070 g/km -79% ▪ NOx 2 149 570 g/km -54% ▪ PM ₁₀ 362 660 g/km +8% ▪ PM _{2,5} 125 990 g/km -20%
EAU, ENERGIE, DECHETS			

	RAPPEL SITUATION ACTUELLE (2019)				EVOLUTION SANS PROJET EMT (2032)	EVOLUTION AVEC PROJET EMT (2032)
Consommations énergétiques	<p>La consommation énergétique annuelle de l'EuroAirport est de l'ordre de 29 200 MWh, dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> 11 400 MWh d'électricité 17 200 MWh de gaz. <p>Pour le cœur du terminal (secteur impacté par les travaux, elle est, en 2019, de 5 330 MWh dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 381 MWh d'électricité 1 949 MWh de gaz. <p>NB : une alimentation par le réseau de chaleur urbain est effective depuis 2023 mais non prise en compte sur l'état initial de 2019.</p>				<p>En l'absence de mise en œuvre du projet, les caractéristiques du terminal ne sont pas modifiées.</p> <p>Du fait de l'augmentation globale des températures, les consommations liées à l'augmentation du besoin estival en climatisation seront contrebalancées par la diminution du besoin hivernal en chauffage.</p> <p>Les consommations énergétiques seront globalement stables.</p>	<p>En cas de mise en œuvre du projet, la surface du terminal sera augmentée de +14% en passant de 100 000 m² actuellement à 114 000 m².</p> <p>Le projet prévoit toutefois une modification et une amélioration de la performance énergétique du terminal existant, ainsi qu'une éco-conception de l'extension du terminal, permettant de maintenir les consommations futures équivalentes aux consommations actuelles malgré l'augmentation de la surface exploitée.</p>
Consommations en eau	<p>Fréquentation 2019 = 9 100 000 pax</p> <p>Les consommations d'eau de l'EuroAirport sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Eau potable : 19 354 m³ (0,0021 m³/pax) Eau du puits : 40 305 m³ (0,0044 m³/pax) Total : 59 659 m³ (0,0066 m³/pax) 				<p>Les consommations en eau potable sont estimées proportionnelles à la fréquentation du terminal.</p> <p>Sans projet : fréquentation = 10 500 000 pax = +15%</p> <p>Sans projet EMT : +15%</p> <ul style="list-style-type: none"> Eau potable : 21 850 m³ Eau du puits : 47 460 m³ Total : 69 310 m³ 	<p>Avec projet : fréquentation = 12 000 000 pax = +30%.</p> <p>Avec projet EMT : +30%</p> <ul style="list-style-type: none"> Eau potable : 24 970 m³ Eau du puits : 54 240 m³ Total : 79 210 m³
Rejets au réseau d'assainissement	<p>Le volume rejeté au réseau correspond à la somme des consommations d'eau, soit 59 659 m³ (0,0066 m³/pax).</p>				<p>Volume rejeté = 69 310 m³/an (+15%)</p>	<p>Volume rejeté = 79 210 m³/an (+30%)</p>
Production de déchets de l'aérogare gérés par l'EuroAirport	<p>Fréquentation actuelle : 9,1 Mpax/an</p> <p>Production de déchets actuelle = 838 tonnes</p>				<p>Evolution proportionnelle à la fréquentation du site = 10,5 Mpax/an (+15%)</p> <p>Production de déchets projetée = 967 tonnes</p>	<p>Evolution proportionnelle à la fréquentation du site = 12 Mpax/an (+30%)</p> <p>Production de déchets projetée = 1 105 tonnes</p>
<u>BILAN CARBONE DU PROJET DE BÂTIMENT</u>						<p>Données issues de l'étude d'analyse de cycle de vie réalisée par ARTELIA en 2024, cf. détail en partie 5.3, page 44</p> <p>Données calculées sur la base de ratios sécuritaires pour une durée de vie de l'ouvrage d 50 ans, ramenés à une valeur annuelle</p>
<u>Produits de construction</u>	<p>Pas de travaux = pas de produits de construction → bilan carbone = 0</p>				<p>Pas de travaux = pas de produits de construction → bilan carbone = 0</p>	<p>Bilan carbone des travaux de construction :</p> <ul style="list-style-type: none"> Extension : 357 : tCO₂/an Réhabilitation : 130 tCO₂/an Total : 487 tCO₂/an
<u>Chantier (terres, énergie, carburant)</u>	<p>Pas de travaux = pas de chantier → bilan carbone = 0</p>				<p>Pas de travaux = pas de chantier → bilan carbone = 0</p>	<p>1,7 tCO₂/an</p>
	Type d'énergie	Equivalent CO ₂ /kWh	Consommation 2019	Equivalent CO ₂ /an	Idem sans projet , à la variation près de la répartition annuelle des consommations énergétiques, la consommation hivernale (chauffage)	Bilan carbone de la consommation énergétique du projet :

	RAPPEL SITUATION ACTUELLE (2019)				EVOLUTION SANS PROJET EMT (2032)	EVOLUTION AVEC PROJET EMT (2032)
Consommations énergétiques	Electricité	0,064 kgCO ₂ /kWh	3 381 MWh	216 tCO ₂ /an	étant susceptible de diminuer tandis que la consommation estivale (climatisation) augmentera.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Extension : 131 tCO₂/an ▪ Réhabilitation : 284 tCO₂/an ▪ Total : 415 tCO₂/an
	Gaz	0,227 kgCO ₂ /kWh	1 949 MWh	442 tCO ₂ /an		
	Total			659 tCO₂/an		
BILAN CARBONE DES TRANSPORTS						
Accessibilité terrestre	Accessibilité terrestre de l'aérogare : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Passagers = 98 000 tCO₂ ▪ Employés = 11 000 tCO₂ ▪ Total = 109 000 tCO₂ 				Accessibilité terrestre de l'aérogare : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Passagers = 113 000 tCO₂ ▪ Employés = 13 000 tCO₂ ▪ Total = 126 000 tCO₂ 	Accessibilité terrestre de l'aérogare : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Passagers = 129 000 tCO₂ ▪ Employés = 15 000 tCO₂ ▪ Total = 144 000 tCO₂
Trafic aérien	Emissions du trafic de l'EuroAirport en 2019, pour 99 100 mouvements par an : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 72 300 tCO₂ 				Pour un trafic de 102 000 mouvements par an (prise en compte de l'évolution de la flotte aérienne) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 62 000 tCO₂ 	Pour un trafic de 105 000 mouvements par an (prise en compte de l'évolution de la flotte aérienne) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 64 000 tCO₂
ACTIVITES ET EMPLOIS						
Emplois EAP	<p>Hypothèse : par simplification on considérera que le nombre d'emplois est corrélé de façon quasiment proportionnelle au volume de passagers. En réalité il faudrait étudier plus finement la question en considérant les emplois directs mais aussi les emplois indirects et induits.</p> <p>Pour référence, les ratios usuels pour cette dimension d'aéroport sont de l'ordre de 500 à 900 emplois directs et 1000 à 3000 emplois indirects ou induits créés par million de passagers (varie fortement selon le contexte). Sachant que, de façon contre-intuitive, le ratio augmente quand le trafic augmente, de par la création d'activités tertiaires, commerciales, industrielles etc.</p> <p>5 940 employés (emplois directs) (660 emplois / million de passagers)</p>				<p>+17% = projection de l'EuroAirport en lien avec l'augmentation de la fréquentation (+15%)</p> <p>7 010 employés (emplois directs) (+660 emplois / million de passagers supplémentaires)</p>	<p>+34% = projection de l'EuroAirport en lien avec l'augmentation de la fréquentation (+30%)</p> <p>8 000 employés (emplois directs) (+660 emplois / million de passagers supplémentaires)</p>

	RAPPEL SITUATION ACTUELLE (2019)	EVOLUTION SANS PROJET EMT (2032)	EVOLUTION AVEC PROJET EMT (2032)
Revenus commerciaux des activités du terminal	<p><i>[Confidentiel]</i></p> <p>Chiffre d'affaires actuel proportionnel au trafic passager</p> <p>Revenus commerciaux décomposés en :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Redevance commerces ▪ Restauration par passager ▪ Redevance tax free par pax 	<p>En l'absence de projet EMT, l'augmentation des revenus commerciaux du terminal sera proportionnelle à l'augmentation de fréquentation.</p> <p>Augmentation des revenus : +15%</p>	<p>En cas de mise en œuvre du projet EMT, l'incidence envisagée est nettement supérieure à l'augmentation du trafic avec le projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Augmentation du CA proportionnellement à la hausse du trafic (+15%) ▪ Augmentation de la redevance par passager, liée à : <ul style="list-style-type: none"> (1) la centralisation du flux (duty free traversant 100% du flux départ), (2) l'amélioration du positionnement, des surfaces et de la qualité de l'offre commerciale, (3) l'amélioration de la qualité de service et de la fluidité (impact reconnu sur l'envie de consommer), (4) la possibilité (à confirmer) de mode d'exploitation en « go to gate » (= appel tardif à la porte) pour maximiser le temps de séjour des passagers en zone commerciale. <p>Estimation de l'incidence globale sur la redevance par pax : +30% sur commerce/restauration et +20% sur tax free.</p> <p>Augmentation des revenus estimée :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ +45% par rapport à une évolution sans projet ▪ +60% par rapport à la situation actuelle
Production de déchets	<p>1 887 tonnes gérées par l'EuroAirport (recyclés à 32,9%) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dont 702 tonnes produites par l'aérogare côté ville (recyclés à 20%) ▪ Dont 136 tonnes produites par l'aérogare côté piste ▪ Soit 838 tonnes produites par l'aérogare 	<p><i>Evolution en fonction de la fréquentation (+15%) et de l'évolution des activités commerciales (+15%)</i></p> <p>2 108 tonnes gérées par l'EuroAirport (recyclés à 32,8%) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dont 773 tonnes produites par l'aérogare côté ville (recyclés à 20%) ▪ Dont 152 tonnes produites par l'aérogare côté piste ▪ Soit 925 tonnes produites par l'aérogare 	<p><i>Evolution en fonction de la fréquentation (+30%) et de l'évolution des activités commerciales (+60%)</i></p> <p>2 410 tonnes gérées par l'EuroAirport (recyclés à 32,8%) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dont 883 tonnes produites par l'aérogare côté ville (recyclés à 20%) ▪ Dont 174 tonnes produites par l'aérogare côté piste ▪ Soit 1 057 tonnes produites par l'aérogare

6.2. SYNTHÈSE DES SITUATIONS ACTUELLES ET FUTURES, AVEC ET SANS PROJET

		Actuel (année 2019)	Evolution sans mise en œuvre du projet	Sans projet (horizon 2032)	Evolution supplémentaire permise par le projet	Evolution globale en cas de mise en œuvre du projet	Avec projet (horizon 2032)
Trafic aéroportuaire							
Mouvements aériens / an		99 100	+3%	102 000	+3%	+6%	105 000
Part d'avions nouvelle génération		10%		50%			50%
Nombre de passagers	Par an	9,1 Mpax	+15%	10,5 Mpax	+15%	+30%	12 Mpax
	Par heure en pointe	2 500 pax/h	+10%	2 750 pax/h	+10%	+20%	3 000 pax/h
Accessibilité terrestre							
Nombre de trajets VL / an	Passagers	6 300 000	+16%	7 270 000	+16%	+32%	8 310 000
	Employés	2 200 000	+16%	2 600 000	+16%	+32%	2 960 000
	TOTAL VL	8 500 000	+16%	9 870 000	+16%	+32%	11 270 000
Nombre de trajets TC / an	Passagers	2 800 000	+16%	3 230 000	+16%	+32%	3 690 000
	Employés	400 000	+16%	470 000	+16%	+32%	540 000
	TOTAL TC	3 200 000	+16%	3 700 000	+16%	+32%	4 230 000
Stationnement		549 places loueurs 308 côté FR + 241 côté CH	/	Idem actuel	Suppression de 100% des places + report vers d'autres parkings		450-500 places recrées
Nuisances sonores							
Indice Lden : Dépassement du seuil de 55 dB(A)	Nb de personnes soumises	6 951				-4,5%	6 640
	dont exposition à une forte gêne	2 236 (32%)			Proche situation	-4,6%	2 133 (32%)
	Nb d'établissements d'enseignement et de santé	6*enseignement				+16,7%	6*enseignement + 1*santé
Indice Ln : Dépassement du seuil de 50 dB(A)	Nb de personnes soumises	808			avec projet	+41,2%	1 141
	dont perturbations du sommeil	182 (23%)				+41,8%	258 (23%)
	Nb d'établissements d'enseignement et de santé	Aucun				/	1 santé
Emissions atmosphériques							
Emissions trafic aérien	Evolution du trafic	99 100	+3%	102 000	+3%	+6%	105 000
	Taux avions nouvelle génération (-30% émissions)	10%	+40%	50% (valeur cible)	/	+40%	50% (valeur cible)
	Emissions de CO ₂ (tCO ₂)	72 300	-10 130	62 170	+1 830	-8 300	64 000
	Evolution émissions par rapport à 2019		-14%	-14%	+2,5%	-11,5%	-11,5%
Emissions trafic routier (VL)	Benzène	3 150	-80%	620	+3%	-77%	710
	NO ₂	1 173 290	-81%	217 250	+3%	-79%	248 070
	NO _x	4 666 200	-60%	1 882 540	+6%	-54%	2 149 570
	PM10	336 410	-6%	317 610	+13%	+8%	362 660
	PM2,5	157 910	-30%	110 340	+10%	-20%	125 990
Eau et énergie							
Consommations énergétiques (halls 1 à 4 de l'aérogare)		≈ 5 330 MWh	Aucune	≈ 5 330 MWh	Aucune	Aucune	≈ 5 330 MWh
Consommations en eau potable		59 659 m ³	≈ +15%	69 310 m ³ /an	≈ +15%	≈ +30%	79 210 m ³ /an
Rejets au réseau d'assainissement		59 659 m ³	≈ +15%	69 310 m ³ /an	≈ +15%	≈ +30%	79 210 m ³ /an

		Actuel (année 2019)	Evolution sans mise en œuvre du projet	Sans projet (horizon 2032)	Evolution supplémentaire permise par le projet	Evolution globale en cas de mise en œuvre du projet	Avec projet (horizon 2032)
Bilan carbone							
Bilan carbone du projet de bâtiment (calcul sur 50 ans lissé / an)	Produits de construction	/	/	/	+487 tCO ₂ /an	+487 tCO ₂ /an	+487 tCO ₂ /an
	Chantier (terres, énergie, carburant)	/	/	/	+1,7 tCO ₂ /an	+1,7 tCO ₂ /an	+1,7 tCO ₂ /an
	Consommations énergétiques en exploitation	659 tCO ₂ /an	/	659 tCO ₂ /an	-244 tCO ₂ /an	-244 tCO ₂ /an	415 tCO ₂ /an
Bilan carbone des transports	Accessibilité terrestre	109 000 tCO ₂ /an	+17 000 tCO ₂ /an	126 000 tCO ₂ /an	+18 000 tCO ₂ /an	+35 000 tCO ₂ /an	144 000 tCO ₂ /an
	Trafic aérien	72 300 tCO ₂ /an	-10 300 tCO ₂ /an	62 000 tCO ₂ /an	+2 000 tCO ₂ /an	-8 300 tCO ₂ /an	64 000 tCO ₂ /an
Total Bilan Carbone		181 959 tCO₂/an	+6 700 tCO₂/an (+3,7%)	188 659 tCO₂/an	+20 245 tCO₂/an (+11,1%)	+26 945 tCO₂/an (+14,8%)	209 904 tCO₂/an
Activités et emplois							
Emplois EAP		5 940 employés	+18%	7 010 employés	+17%	+35%	8 000 employés
Revenus commerciaux des activités du terminal		<i>[Confidentiel]</i>	+15%	<i>[Confidentiel]</i>	+45%	+60%	<i>[Confidentiel]</i>
Production de déchets	Plateforme - gestion EAP <i>Taux de recyclage</i>	1 887 t/an 32,9%	≈ +15%	2 108 t/an 32,8%	≈ +15%	≈ +30%	2 410 t/an 32,8%
	Aérogare	838 t/an		925 t/an			1 057 t/an
	Aérogare – côté ville <i>Taux de recyclage</i>	702 t/an 20,0%		773 t/an 20,0%			883 t/an 20,0%
	Aérogare – côté piste	136 t/an		152 t/an			174 t/an

6.3. SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET « LANDSIDE »

6.3.1. En phase d'exploitation

Le projet EMT Landside ne crée pas de capacité côté piste mais améliore les conditions d'accueil des passagers et l'attractivité de l'aéroport, ce qui est susceptible d'entraîner une augmentation indirecte de la fréquentation de l'EuroAirport qui pourrait :

- Entraîner une augmentation du nombre de mouvements aériens (inférieure à celle des flux de passagers en proportion) ;
- Générer une augmentation des nuisances générées par le trafic aérien (bruit, émissions, déchets... etc.) ;
- Augmenter les accès terrestres au terminal (voitures particulières et transports en commun) ;
- Accroître la production de déchets et la consommation en eau potable.

A noter toutefois que ces incidences induites par l'augmentation indirecte de la fréquentation de l'aéroport permise par le projet restent très faibles à l'échelle globale de l'aéroport par rapport à la situation sans projet, dans laquelle une croissance naturelle des flux est prévue, bien que plus contrainte.

De plus, les impacts des mouvements aériens sur les émissions atmosphériques et les nuisances sonores seront largement contrebalancés par la modernisation des flottes et les mesures de réduction dans lesquelles l'EAP est déjà activement engagé.

Enfin sur le long terme, la trajectoire de décarbonation du transport routier et du transport aérien devrait considérablement réduire le bilan carbone de l'aéroport à l'horizon 2030-2040.

Le projet « EMT Landside » a pour objectif principal d'améliorer la qualité de service au sein des installations terminales tout en répondant aux exigences de performance environnementale.

- Il permet d'offrir une expérience passager bien conçue, simple et intuitive, et de proposer une offre de services commerciaux et de restauration répondant aux attentes.
- Outre l'amélioration de la qualité de service, ce projet permettra des économies de charges d'exploitation ainsi qu'une flexibilité et une efficacité accrues pour les partenaires opérationnels (compagnies aériennes, assistants au sol).
- La performance énergétique visée par le projet permettra de maintenir, suite à l'augmentation de surface de +15% du terminal, un bilan énergétique identique à la situation actuelle.

Les aménagements extérieurs permettront par ailleurs :

- D'améliorer les conditions d'accès par les transports en commun, permettant une réduction de l'utilisation de la voiture individuelle et, par conséquent, des nuisances associées (congestion des axes routiers, bruit, émissions atmosphériques)
- De réduire l'imperméabilisation des surfaces par rapport à la situation existante et de gérer les eaux pluviales conformément aux prescriptions de la doctrine de gestion des eaux pluviales de la région Grand Est
- D'augmenter la végétalisation des espaces extérieurs et, par conséquent, améliorer le potentiel d'accueil de la biodiversité, de la résilience face au changement climatique, de la qualité paysagère et du cadre de vie

La problématique de l'accessibilité terrestre et du stationnement s'inscrit dans une réflexion élargie à l'échelle de l'EuroAirport, qui prend en compte l'évolution des mobilités mais aussi le projet de Nouvelle Liaison Ferroviaire (NLF) dont le déploiement est encore indéterminé à ce jour.

Le projet EMT permettra également des incidences socio-économiques positives :

- En permettant la création de près de 1000 emplois (par rapport à une projection sans projet EMT)
- En générant des revenus commerciaux au sein de l'aérogare
- En améliorant les conditions d'accueil et la fluidité au sein de l'aérogare, en diminuant les temps d'attente et en dégageant plus de temps libre pour les passagers.

Tableau 72 : 1ère approche de l'évaluation environnementale - impacts du projet EMT Landside en phase exploitation

Enjeu	Type d'impact	Impact potentiel	Niveau d'impact
Données biophysiques	Artificialisation des surfaces	Surfaces imperméabilisées après projet inférieures à la situation actuelle.	Positif
	Qualité des eaux souterraines et superficielles	Application de la doctrine gestion des eaux pluviales Grand Est pour les eaux pluviales (collecte et réutilisation des eaux de toitures pour l'arrosage des espaces verts, infiltration des eaux de voiries)	Négligeable à positif
Biodiversité		Actuellement, périmètre aménagé très artificialisé. Végétalisation prévue dans le cadre du projet. <i>(en attente inventaires actualisés : juin 2024)</i>	Négligeable à positif
Environnement humain	Trafic routier, accessibilité,	Augmentation indirecte de la fréquentation et donc de l'accessibilité terrestre	Moyenne
	Stationnement	Augmentation indirecte de la demande en stationnement Stationnements actuels des loueurs F10 et S10 au droit des futures plateformes multimodales déplacés vers des parkings déjà existants un peu plus éloignés (549 places supprimées, 450-500 places restituées).	Moyenne
	Accessibilité transports en commun	Mise en place de dessertes TC de part et d'autre du projet d'extension.	Positif
	Socio-économique	Création d'emploi, création de revenus commerciaux, amélioration des conditions d'accueil des passagers	Positif
Nuisances et risques	Pollution atmosphérique et CO ₂	Augmentation indirecte des mouvements aériens et de l'accessibilité terrestre : - Trafic terrestre : +33% → émissions atmosphériques +3% à +13% selon les polluants (amélioration et électrification du parc routier) - Trafic aérien : -11,5% en 2030 (remplacement des avions actuels par des avions de nouvelle génération)	Faible Positif
	Nuisances sonores	Augmentation des nuisances sonores liées aux mouvements aériens et au trafic terrestre	Moyenne
	Consommations énergétiques	Extension du terminal +15% de sa surface. Objectif = consommation énergétique équivalente à la situation avant projet.	Négligeable
	Production de déchets	Augmentation de la production de déchets, dépendante de la fréquentation.	Faible

6.3.2. En phase de travaux

Tableau 73 : 1ère approche de l'évaluation environnementale - impacts du projet EMT Landside en phase travaux

Compartiment concerné	Impact potentiel	Mesures mises en œuvre	Incidence résiduelle
Accueil des usagers	Réalisation des travaux en site occupés → dégradation des conditions d'accueil des usagers (difficultés d'orientation, nuisances sonores...)	<u>Pistes de réflexion</u> (à préciser par le maître d'œuvre) : Enchaînement des travaux, décomposition par ouvrages (phasage) Accès chantier séparé des flux publics le plus en amont possible (utilisation accès parking loueurs actuel) Ouvrages temporaires pour maintenir les flux ou minimiser la gêne due au chantier, par ex. : descenderies provisoires extérieures, bâtiment(s) « tiroirs » bureaux ... Chantier « étanche » : palissades de chantier pleines, pas de stockages visibles (aussi un enjeu sûreté...) Certains travaux seront réalisés de nuit Charte chantier propre, vigilance poussières, pollutions...	Faible
Accueil des usagers Trafic routier	Réalisation des travaux d'aménagement des espaces de desserte extérieurs → entrave l'accessibilité au terminal	Accès chantier séparé des flux publics le plus en amont possible (utilisation accès parking loueurs actuel)	Moyen
Accessibilité / trafic routier	Rotations répétées d'engins de chantier depuis et vers les zones de travaux → congestion de la circulation	Bonne desserte routière générale de l'aéroport Optimisation des mouvements de terres et stockage in situ Définition d'un itinéraire d'accès chantier Horaires préférentiels d'entrée/sortie des véhicules	Moyen
Stationnement	Suppression de 549 places de stationnement des parkings S10 et F10	Relocalisation des loueurs sur des parkings existants un peu plus éloignés (450-500 places restituées) Utilisation de parkings de délestage pour gérer les pointes	Faible
Sécurité	Risque lié à la réalisation de travaux en site occupé (présence des usagers à proximité)	Chantier « étanche » : palissades de chantier pleines, pas de stockages visibles	Négligeable
Consommation en eau potable	Pas de besoin spécifique en AEP dans le cadre des travaux	Sans objet	Négligeable

Compartiment concerné	Impact potentiel	Mesures mises en œuvre	Incidence résiduelle
Risque de pollution (eau, sols...)	Réalisation de travaux d'aménagement extérieurs : présence d'engins de chantier et de produits divers → risque de pollution accidentel (fuite, déversement) du milieu	Mesure de prévention des pollutions accidentelles en phase chantier	Négligeable
Déchets	Production importante de déchets de démolition (dépose des viaducs notamment)	Objectifs de valorisation des déchets de chantier intégrés aux marchés de travaux + Fortes exigences en lien avec la certification BREEAM notamment cible management (<i>responsible construction practices</i>) et waste (<i>project waste management / recycled aggregates</i>)	Moyen
Consommations de matériaux	Consommation de matériaux divers dans la cadre du projet → impact potentiel sur les ressources	Exigences de performance environnementale des matériaux intégrés aux marchés de conception/travaux ; stratégie volontariste réutiliser/réparer/recycler, matériaux durables, ACV, bilan carbone... (au-delà de la certification BREEAM)	Moyen
Consommations énergétiques	Utilisation de véhicules, de matériel de chantier... → consommations énergétiques importantes	Exigences de performance énergétique du chantier intégrées aux marchés de travaux : réduction des consommations, recours aux énergies renouvelables, optimisation des mouvements de terres...	Faible
Emissions atmosphériques	Emissions de gaz d'échappement des véhicules de chantier, émissions de poussières dans le cadre des travaux de démolition	Exigences de performance environnementale des émissions du chantier intégrées aux marchés de travaux : utilisation de véhicules propres (électriques), bonnes pratiques de chantier limitant les rejets atmosphériques et la production de poussières...	Faible
Bilan carbone	Bilan carbone de l'opération important, en lien avec les consommations énergétiques, les émissions diverses, les consommations de matériaux...	Cf. mesures permettant la réduction des points cités	Faible
Biodiversité	Risque de destruction d'individus / d'habitats Risque de dérangement de la faune	Potentiel écologique avant travaux très faible + conservation des arbres existant	Faible à Négligeable

7. INCIDENCES CUMULEES, TRANSFRONTALIERES, ET PERSPECTIVES A LONG TERME

7.1. INCIDENCES CUMULEES AVEC D'AUTRES PROJETS

Plusieurs projets sont en cours de réflexion ou en cours d'étude sur le périmètre de l'aéroport ou à proximité immédiate ; ces projets sont présentés succinctement dans les paragraphes qui suivent.

Toutefois, il est important de rappeler que le projet EMT a pour objectifs **l'amélioration de la qualité de service** et la **diminution de l'impact environnemental** du terminal et ses abords.

Il n'aura pas d'incidences sur les mouvements aériens ni la capacité de transport de passagers ; par conséquent, il n'aura pas d'incidence sur la fréquentation de l'aéroport.

Les incidences du projet seront ressenties à une échelle très locale, limitée à l'aérogare et aux dessertes nord et sud.

Ce projet EMT landside n'aura donc pas d'incidences au-delà du périmètre projet.

7.1.1. Projet 5A3F

Le projet 5A3F : Aménagements pour l'Amélioration des Accès Autoroute-Agglomération des 3 Frontières (5A3F), porté par la Collectivité Européenne d'Alsace (CEA), a pour objectif de désengorger l'entrée dans Saint-Louis et d'assurer la fluidité du trafic sur cet axe. Celui-ci constitue la véritable porte d'entrée vers l'agglomération et seule voie de contournement au nord de la métropole bâloise. La RD105 et l'échangeur avec l'A35 vont être l'objet de futurs travaux d'envergure dans le cadre du projet 5A3F.



Figure 38 : Localisation du projet 5A3F (source : alsace.eu)

Ce projet, situé au Sud-Est du site de l'EuroAirport, permettra de fluidifier le trafic sur les axes structurants desservant l'EuroAirport.

Toutefois, le projet EMT landside n'ayant pas d'incidence sur la fréquentation et l'accessibilité terrestre, le projet 5A3F est peu susceptible d'avoir des incidences cumulées avec le projet EMT.

Par ailleurs, le projet 5A3F sera mis en œuvre entre 2024 et 2027 (source : alsace.eu), tandis que les travaux du projet EMT démarreront en 2027. La modification de l'échangeur E36 côté Est (face au terminal) est la dernière phase de 5A3F ; il existe donc un risque de concomitance de travaux sur l'année 2027, entraînant des effets cumulés sur l'accessibilité dans le secteur de l'EuroAirport, déjà sujet à des congestions de trafic importantes aux heures de pointes.

7.1.2. Projet NLF

Le projet de Nouvelle Liaison ferroviaire, décrit au paragraphe 3.5.2. *Réflexions long terme sur le secteur de l'EuroAirport*, page 34, aura **un impact déterminant sur l'accessibilité terrestre du terminal, avec une modification significative de la répartition des modes d'accès à l'aérogare.**

En effet, l'accès ferré direct permettra de diminuer significativement la desserte routière à l'aéroport ; les flux entrant et sortant, ainsi que la demande en stationnement, en sera réduite.

Le planning de mise en œuvre du projet NLF étant **inconnu à ce jour**, une concomitance possible entre les projets NLF et EMT pourrait générer davantage d'effets cumulés, notamment sur l'accessibilité globale du site et les circulations d'engins de chantier.

7.1.3. Projet de réfection de la piste et du taxiway

Dans le cadre de son programme de développement stratégique et de maintien de ses capacités d'exploitation, l'aéroport de BALE MULHOUSE programme :

- La réfection partielle de la piste principale 15/33 entre DELTA et GOLF : 1500 ml de chaussée béton, ainsi que les raccordements aux bretelles,
- La rénovation du taxiway BRAVO entre FOX et le Seuil 15 : 2100 ml de chaussée en enrobés.

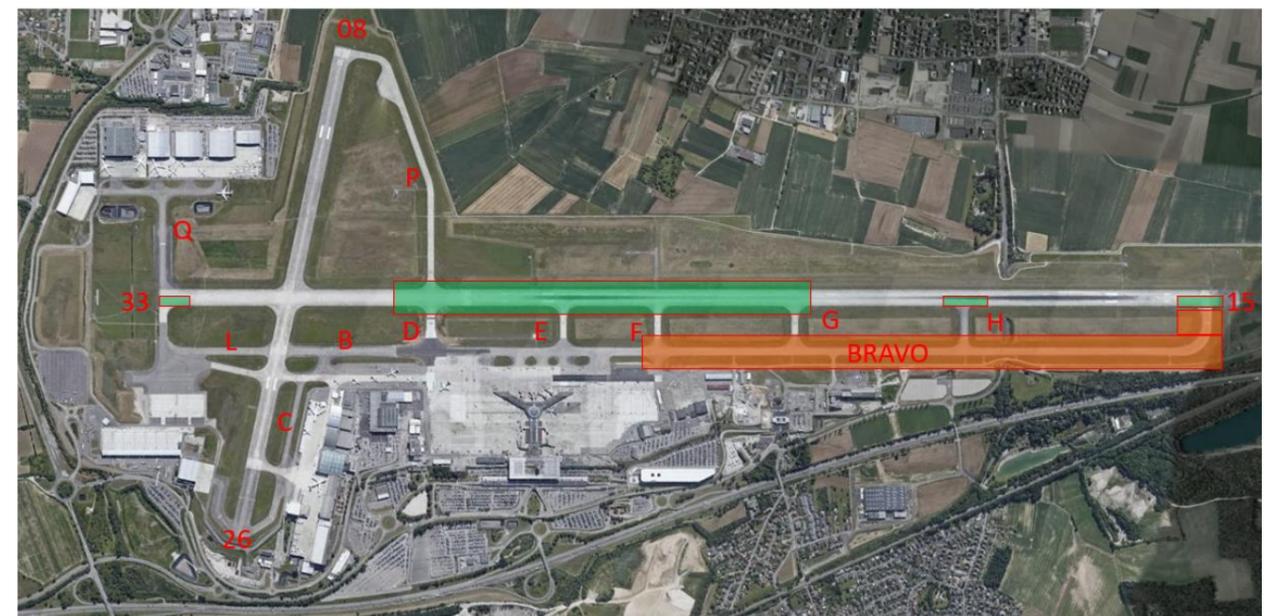


Figure 39 : Localisation des emprises concernées par les réfections

Pour mener à bien ces travaux de réfection d'infrastructures existantes et atteindre les objectifs de sécurité d'exploitation, il est nécessaire de mobiliser des aires dédiées aux installations de chantier. Celles-ci sont prévues sur :

- Des surfaces aménagées de l'aéroport, notamment parking P+R7 (Park & Ride Nord),
- Des emprises d'occupation temporaires situées au NO de l'aéroport.

Les travaux seront réalisés au cours de l'année 2026, sur une période de 35 jours durant laquelle l'aéroport sera exceptionnellement fermé.

Le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets cumulés avec le projet EMT :

- ni en phase de travaux (la réfection de la piste et du taxiway seront terminés au démarrage des travaux EMT),
- ni en phase d'exploitation (le projet de réfection de chaussée n'aura pas d'incidence en phase d'exploitation).

7.1.4. Euro3lys

Le programme d'aménagement Euro3lys, s'étendant sur 100 ha à l'Est de l'A35, comprend les projets suivants :

- **Pôles du quartier du Lys :**
 - plus de 200 000 m² sur 25 ha
 - activités tertiaires
 - campus de recherche et développement
 - centre de congrès
 - hôtel et résidence hôtelière
 - habitat résidentiel.
- **Pôles du quartier du Technoport :**
 - sur 80 ha
 - espaces paysagés d'environ 30 ha
 - pôle de commerces et de loisirs, jusqu'à 60 000 m² de surface de vente (commerces, restaurants, loisirs, services, locaux associatifs...)
 - bureaux, activités, formation et recherche, jusqu'à 80 000 m²
 - loisirs, jusqu'à 40 000 m²
 - hôtellerie

Le prolongement du tram 3, en provenance de Bâle, viendra desservir ce quartier.

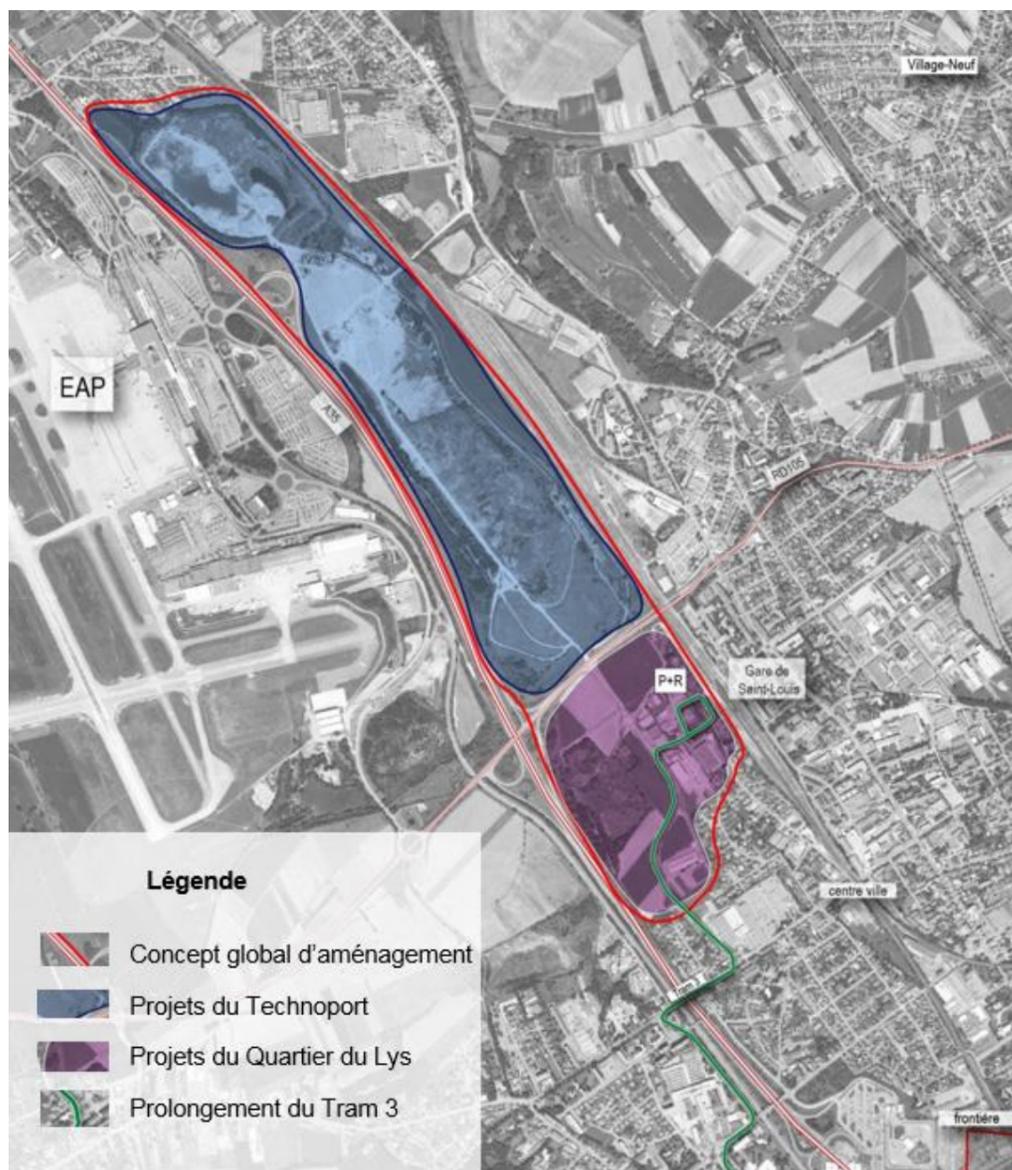


Figure 40 : Plan d'aménagement du projet Euro3lys (source : euro3lys.fr)

Compte-tenu de la localisation du projet, celui-ci n'est pas susceptible de générer des effets cumulés avec le projet EMT.

7.1.5. Projet assainissement eaux tarmac

Le projet d'assainissement des eaux du tarmac, décrit au paragraphe 3.5.2. *Réflexions long terme sur le secteur de l'EuroAirport*, page 34, est indépendant du projet EMT. Seul le passage de réseaux de collecte des eaux pluviales sous les plateformes multimodales interfère avec le projet EMT.

Toutefois, aux vues des objectifs de chacun des projets et de leurs implantations, **le projet EMT n'est pas susceptible d'occasionner des effets cumulés avec le projet d'assainissement des eaux du tarmac.**

7.1.6. Conclusion

Si les plannings prévisionnels des différents projets sont respectés, il existe un risque de concomitance des phases de travaux des projets suivants :

- **Projet EMT : travaux entre 2027 et 2031,**
- Projet NLF : planning travaux non défini à ce jour,
- Projet 5A3F : travaux entre 2024 et 2027.

Les effets cumulés qui seraient générés par une concomitance des travaux NLF ou 5A3F avec le projet EMT porteraient sur **l'accessibilité routière** globale de ce secteur, déjà fortement congestionné aux heures de pointe.

En phase d'exploitation, seul le projet NLF est susceptible de provoquer un impact cumulé avec le projet EMT, en générant un report des flux de la route vers le rail, modifiant ainsi l'accessibilité terrestre du site et la demande en stationnement.

7.2. INCIDENCES TRANSFRONTALIÈRES

Le projet EMT a pour objectifs **l'amélioration de la qualité de service** et la **diminution de l'impact environnemental** du terminal et ses abords.

Toutefois, en rendant l'EuroAirport plus attractif pour les passagers, le projet est susceptible de générer des incidences sur la fréquentation de l'aéroport, ainsi que sur les mouvements aériens.

Certaines incidences du projet pourraient ressenties au-delà des emprises de l'aéroport :

- Augmentation du trafic terrestre depuis les pays frontaliers (Suisse, Allemagne) vers l'EuroAirport
- Augmentation des émissions atmosphériques dues à l'augmentation du trafic aérien et terrestre.

Ainsi, le projet sera susceptible de générer des incidences de nature transfrontalière sur les territoires suisse et allemand.

7.3. FREQUENTATION DE L'EAP ET MOUVEMENTS AERIENS : INCIDENCES PREVISIBLES DU PROJET « AIRSIDE » (A VENIR)

Les futurs modules airside (non lancés) permettront l'accueil d'appareils de nouvelle génération type A321 neo, plus performants (meilleur emport / moins de bruit / moins de pollution).

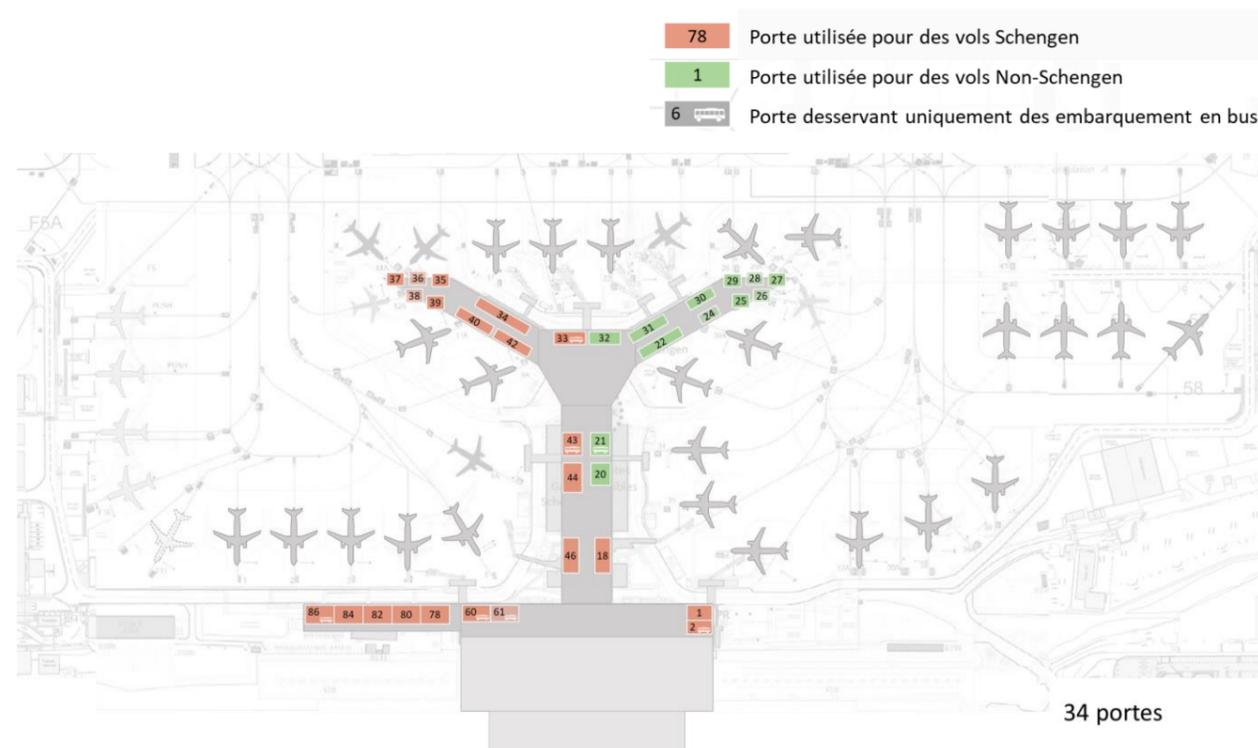


Figure 41 : Plan d'organisation des portes – situation actuelle

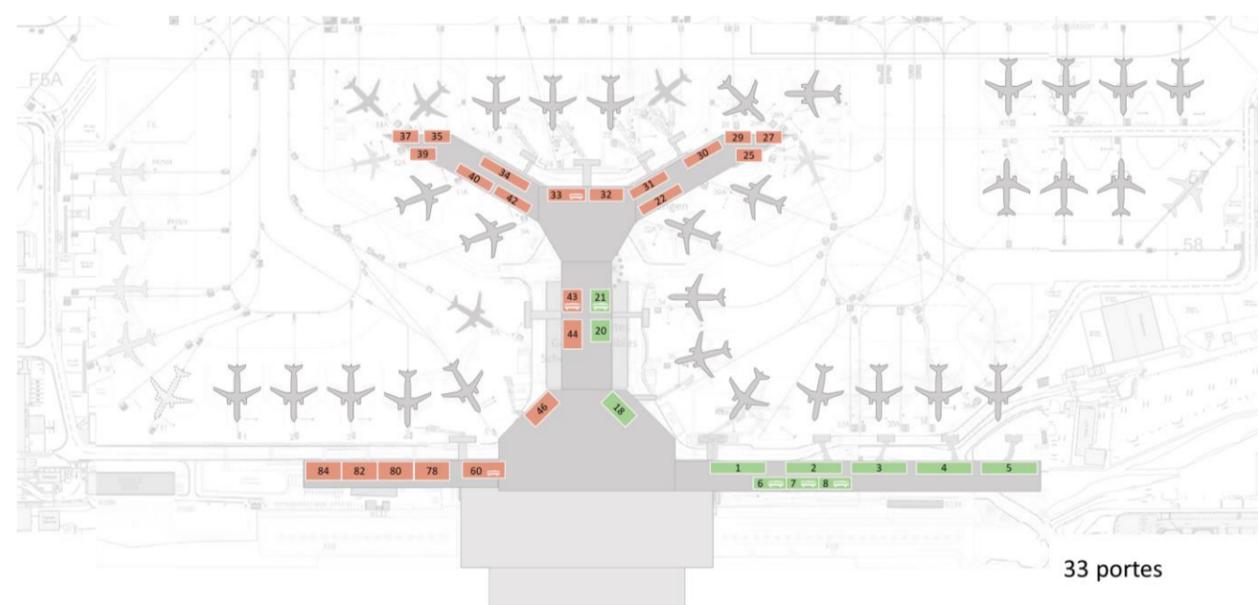


Figure 42 : Plan d'organisation des portes – projet EMT « airside »

L'amélioration des appareils utilisés permettra de réduire les nuisances (bruit, émissions...) à trafic équivalent (voir 5.3. *Bilan carbone*)

Emission de CO2 du transport terrestre et aérien

Emissions de CO2 du transport aérien, page 44).

La capacité d'accueil (en nombre d'appareils) reste inchangée. Toutefois, à l'instar du projet landside, l'amélioration des conditions d'accueil et de l'attractivité de l'aéroport pourra entraîner une **augmentation de fréquentation de l'aéroport** (par rapport à une augmentation « naturelle » sans projet).

L'utilisation d'appareils proposant une capacité plus importante permettra également **le transport de passagers plus nombreux**.

Le projet airside entrainera donc une augmentation des incidences liées aux thématiques suivantes :

- Augmentation des mouvements aériens : nuisances sonores, émissions atmosphériques...
- Trafic et accessibilité à l'EAP (en lien avec les réorganisations extérieures de l'EAP et les réflexions sur l'accessibilité terrestre, la liaison ferroviaire... en cours)
- Production de déchets et consommation eau potable

Ces incidences feront l'objet d'une attention particulière lors du déploiement des modules « airside » retenus.

Annexe 3 : Plan de situation au 1/25 000°

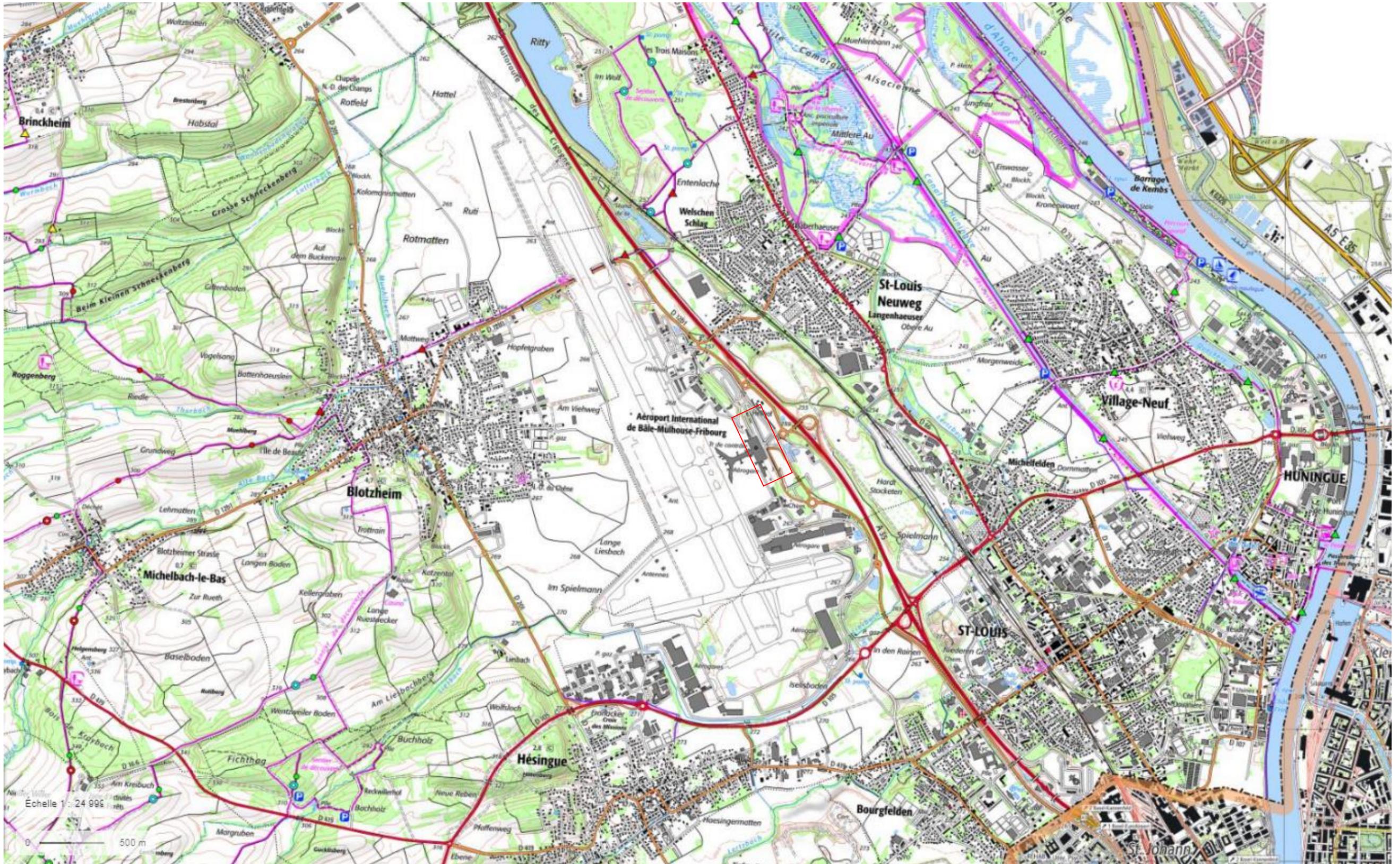


Figure 1 : Plan de situation au 1/25 000e sur la carte IGN



Figure 2 : Plan de situation au 1/25 000e sur la photo aérienne

1. Terminal existant



Figure 1 : Gates et PIF (point d'inspection filtrage)

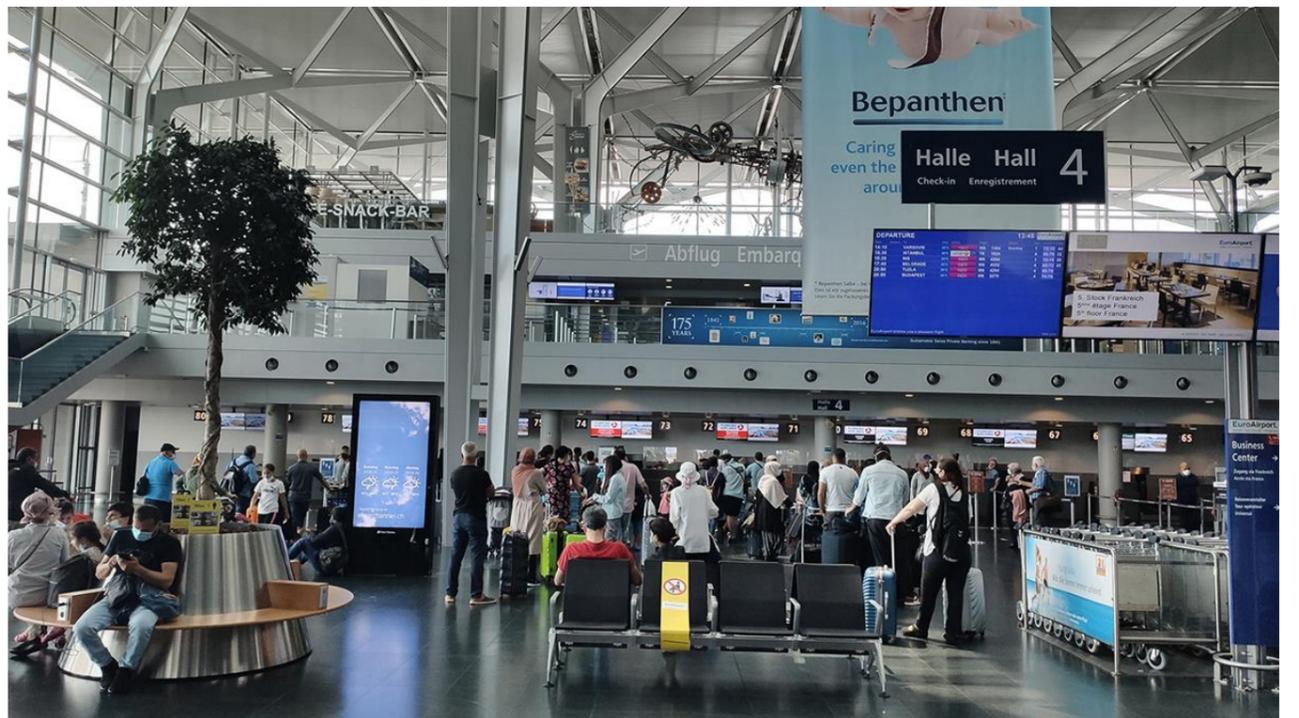
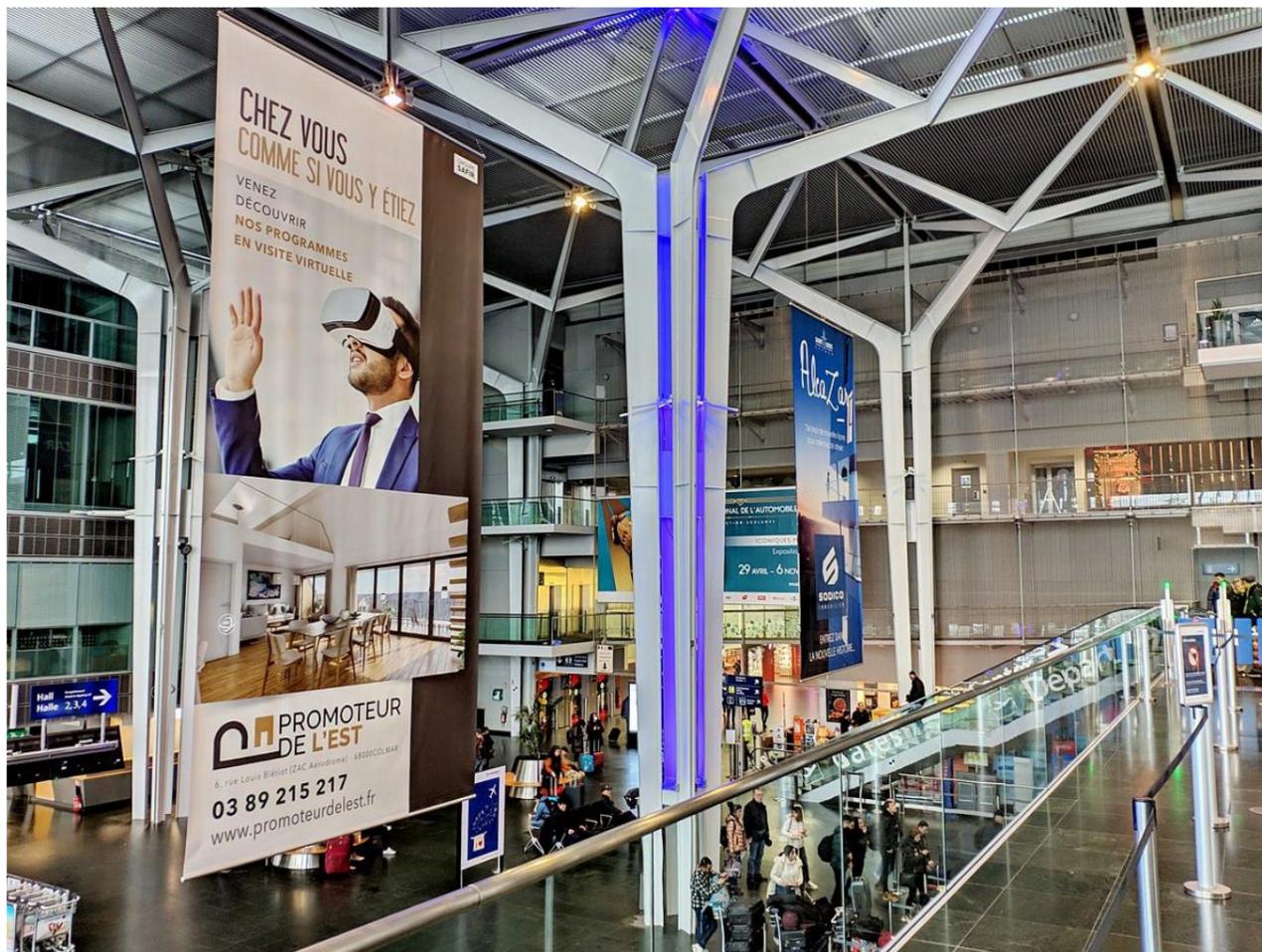
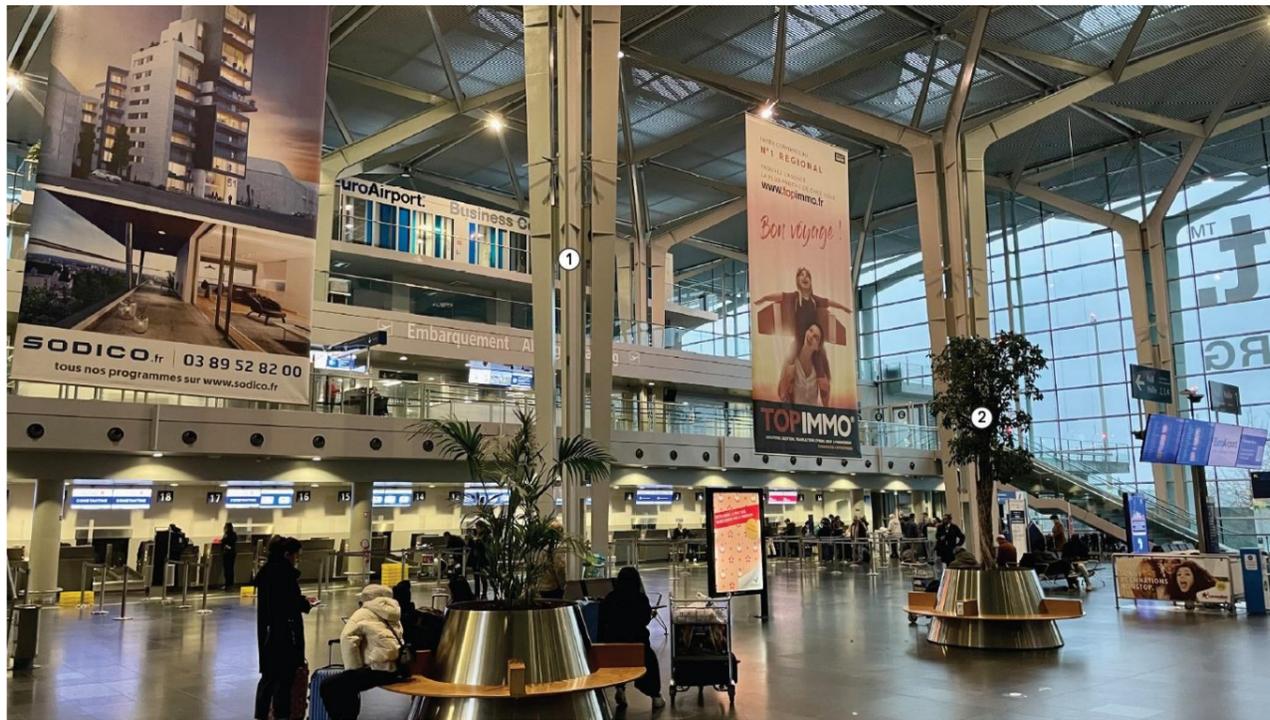


Figure 2 : Terminal actuel (1/2)

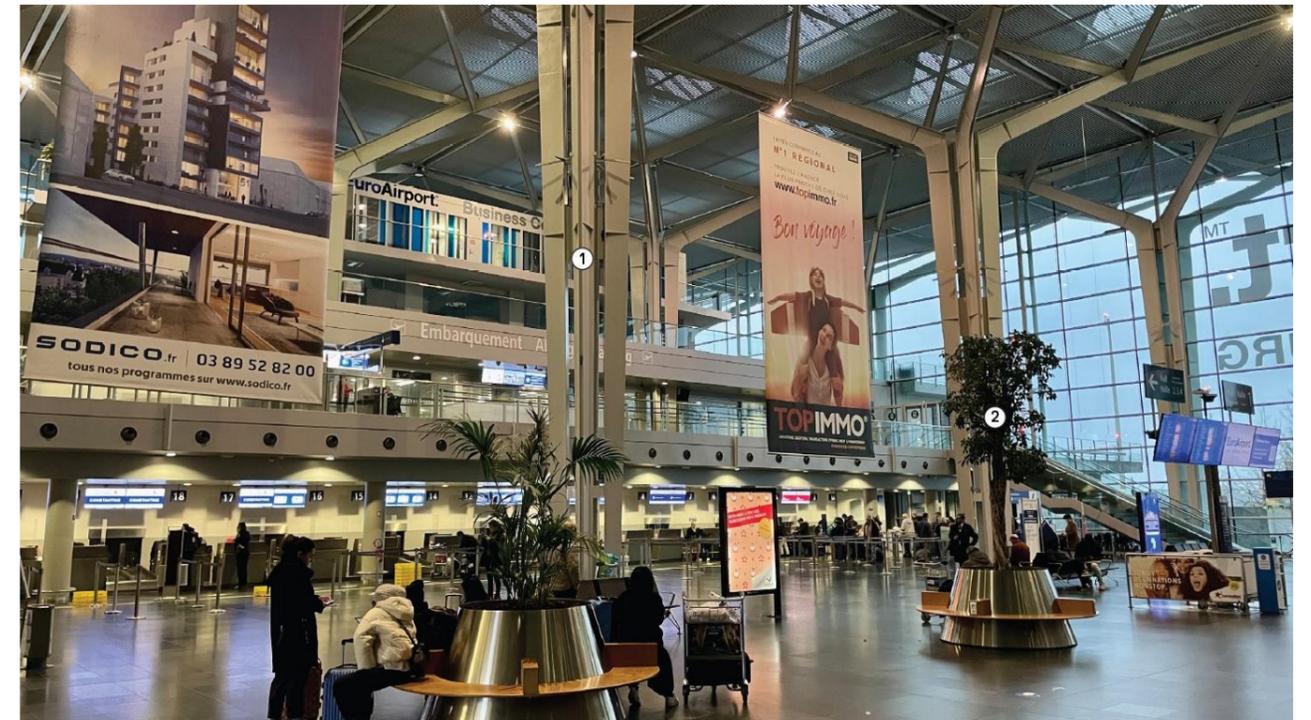
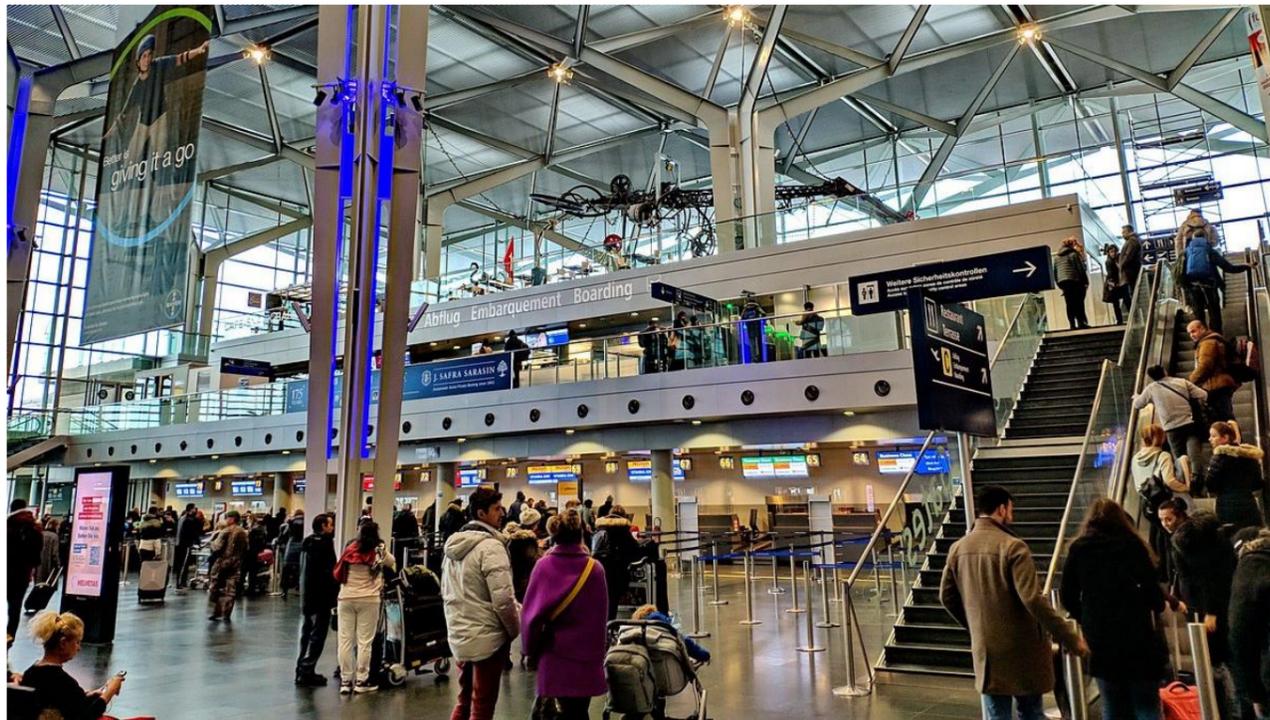
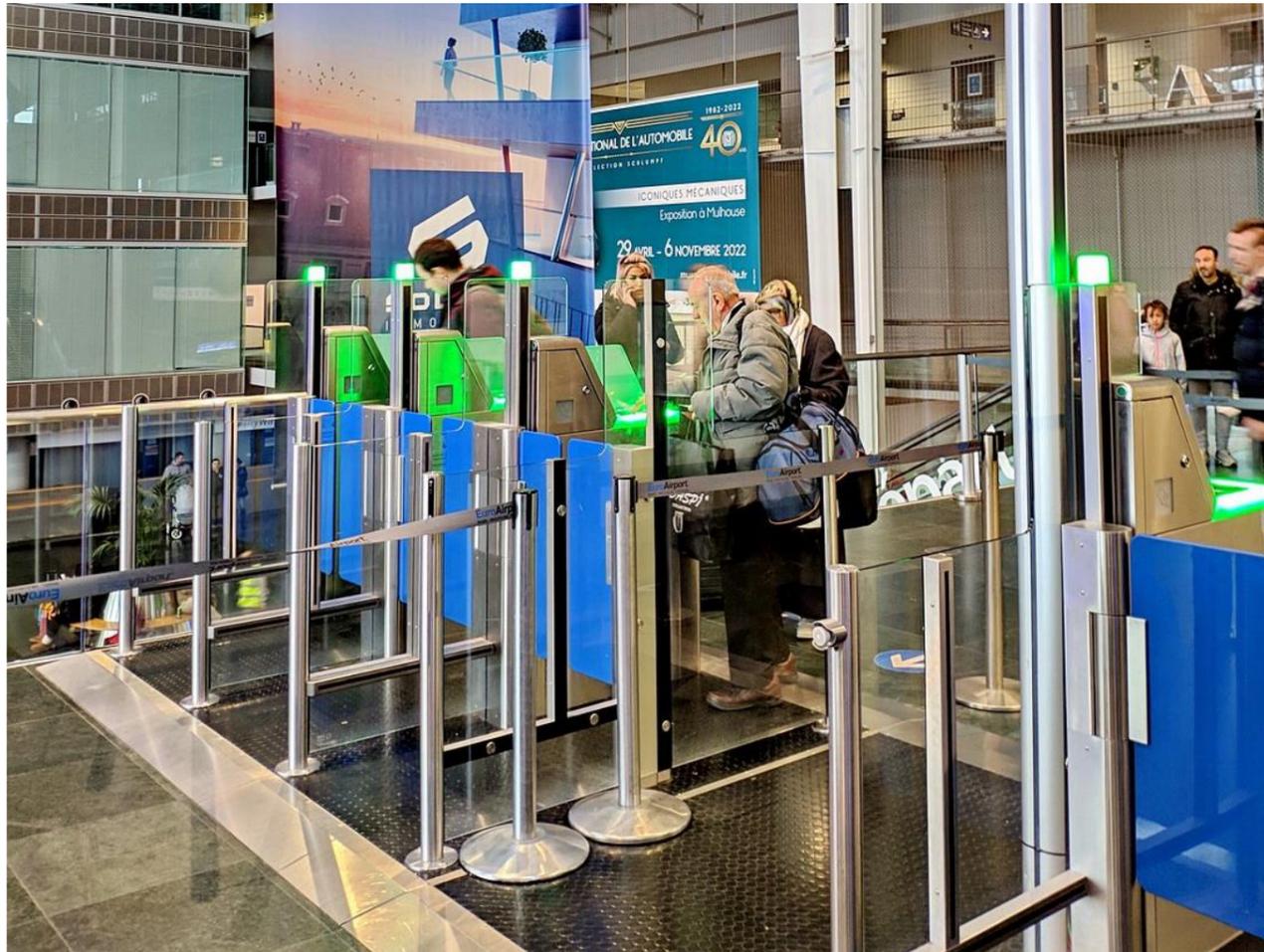


Figure 3 : Terminal actuel (2/2)

2. Aménagements extérieurs

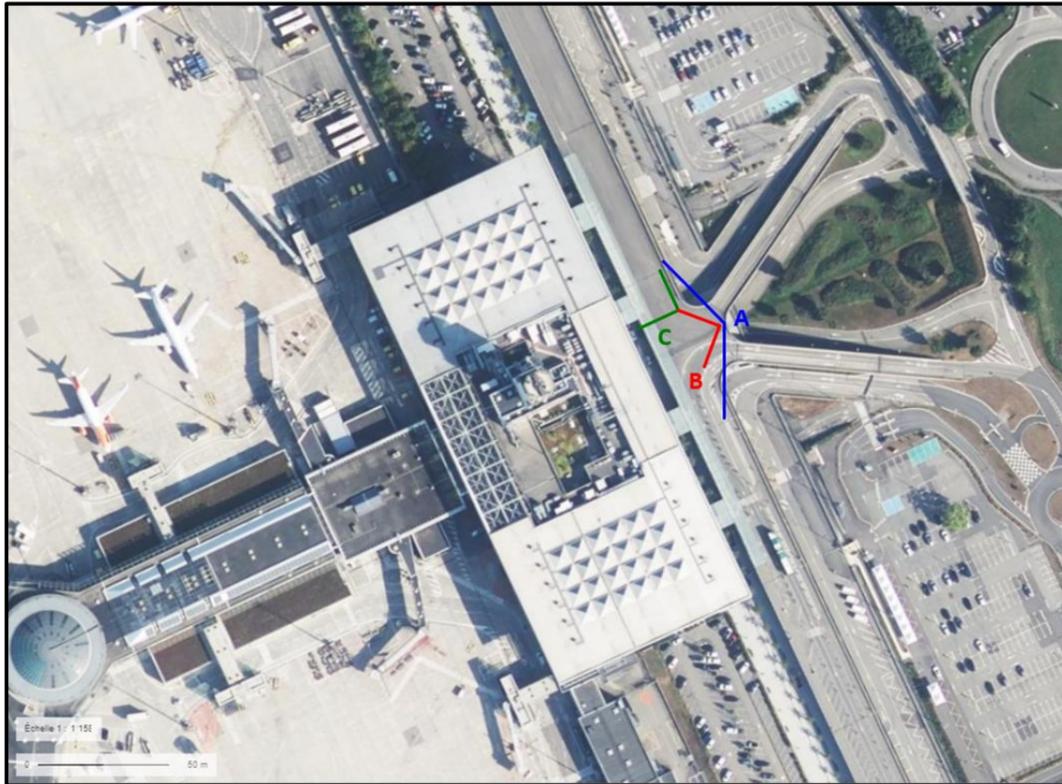


Photo 1A (2020-04-06)



Photo 1B

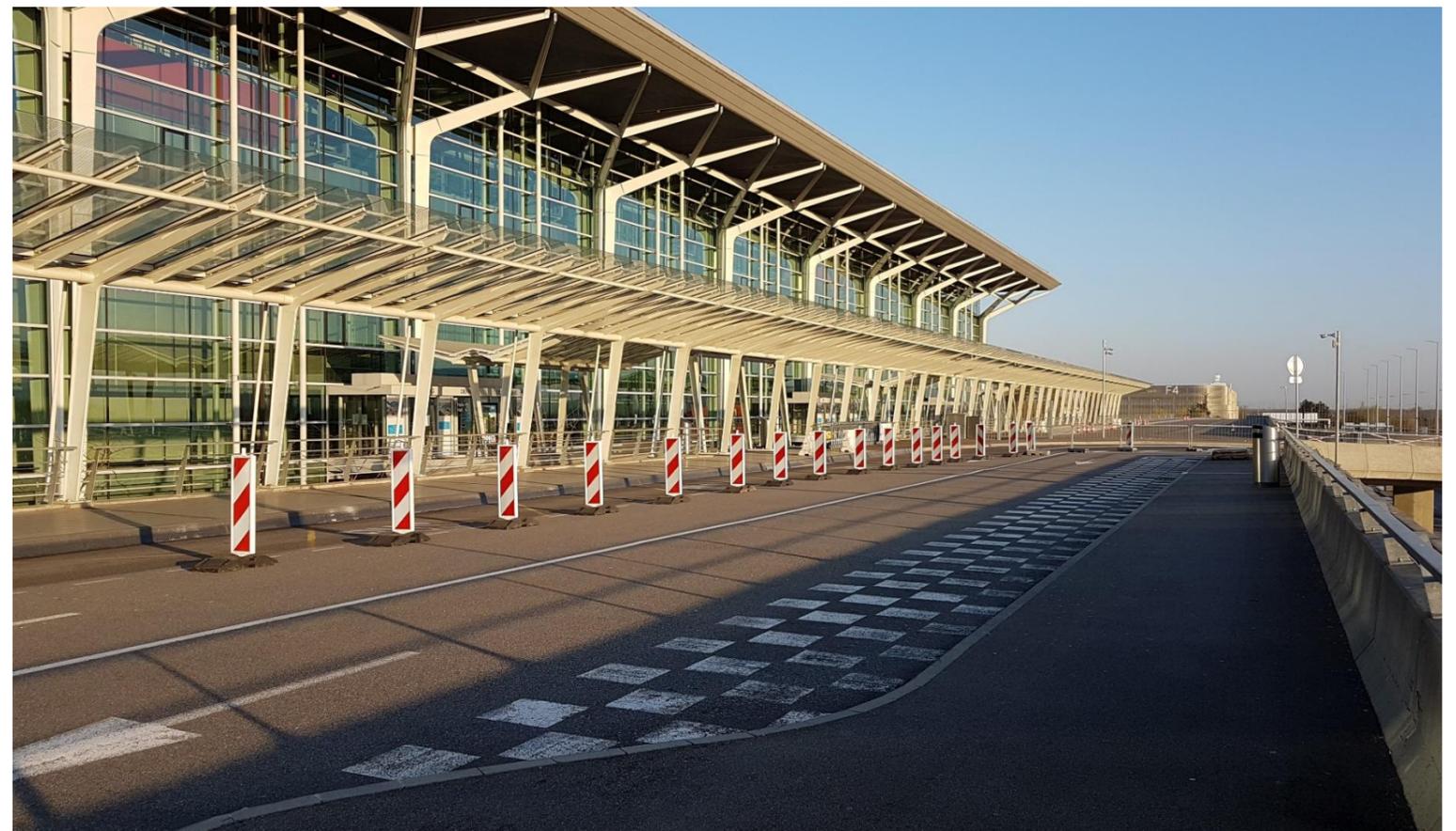


Photo 1C (2020-04-06)

Figure 4 : Entrée du terminal niveau 3

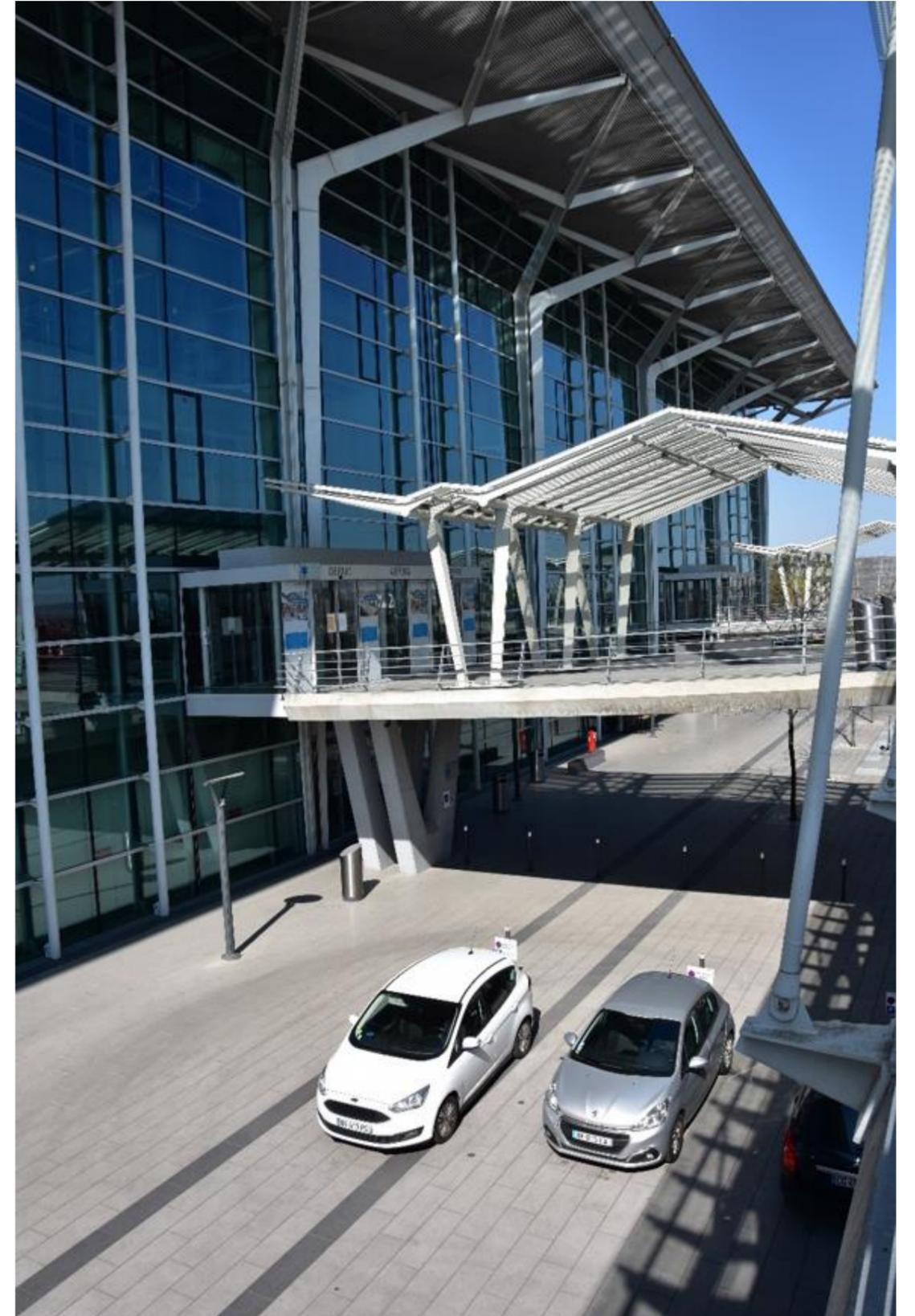
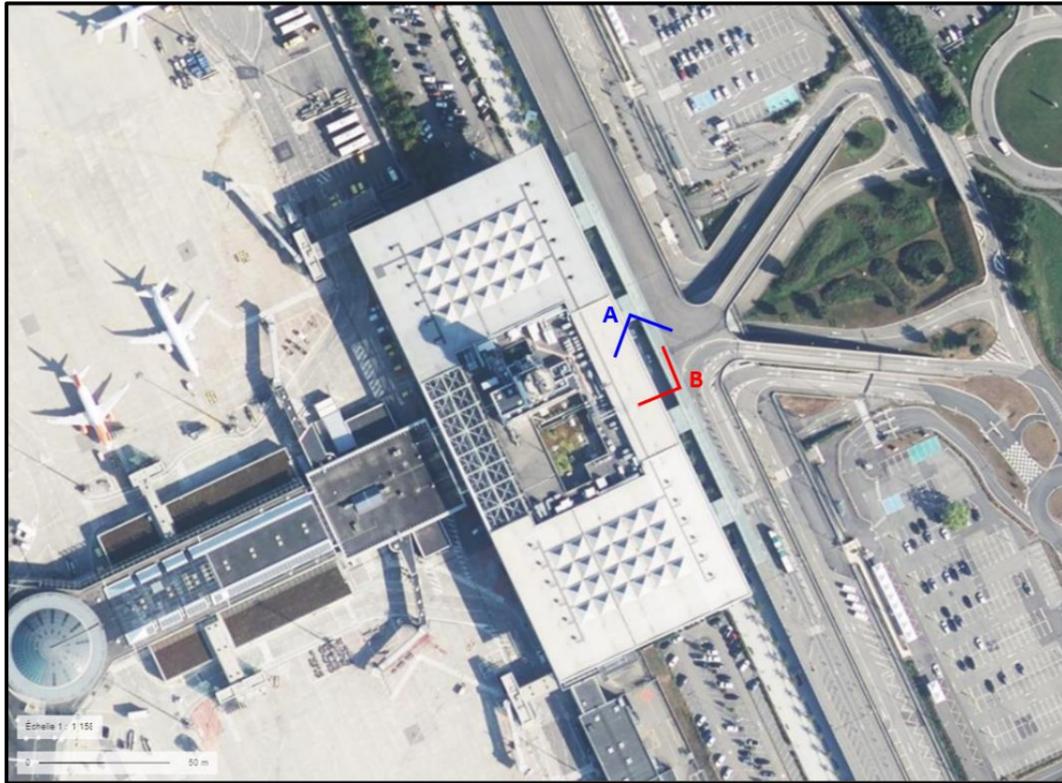


Photo 2A

Photo 2B

Figure 5 : Vue du parvis niveau 2 et du viaduc niveau 3 depuis niveau 3



Photo 3A (2016-12-27)



Photo 3B (2016-12-27)



Photo 3C (2016-12-27)

Figure 6 : Vue du parvis niveau 2 depuis niveau 2



Photo 4A (2016-12-27)



Photo 4B

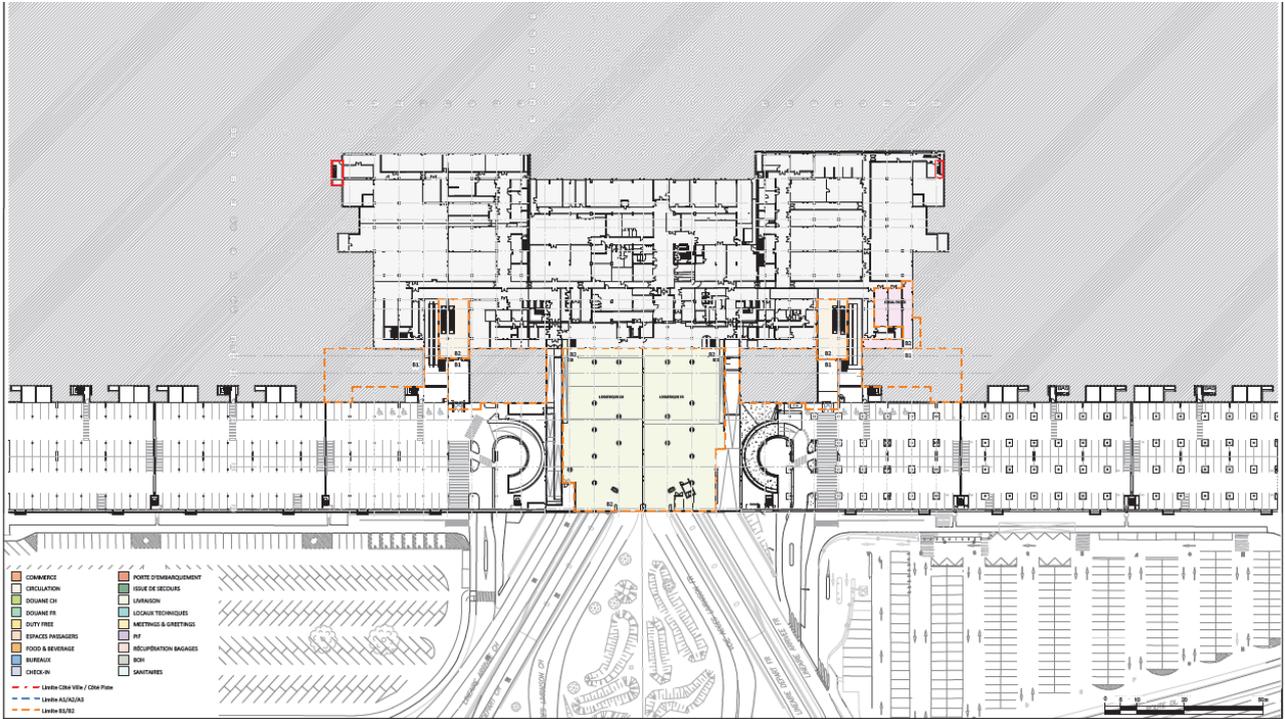


Photo 4C

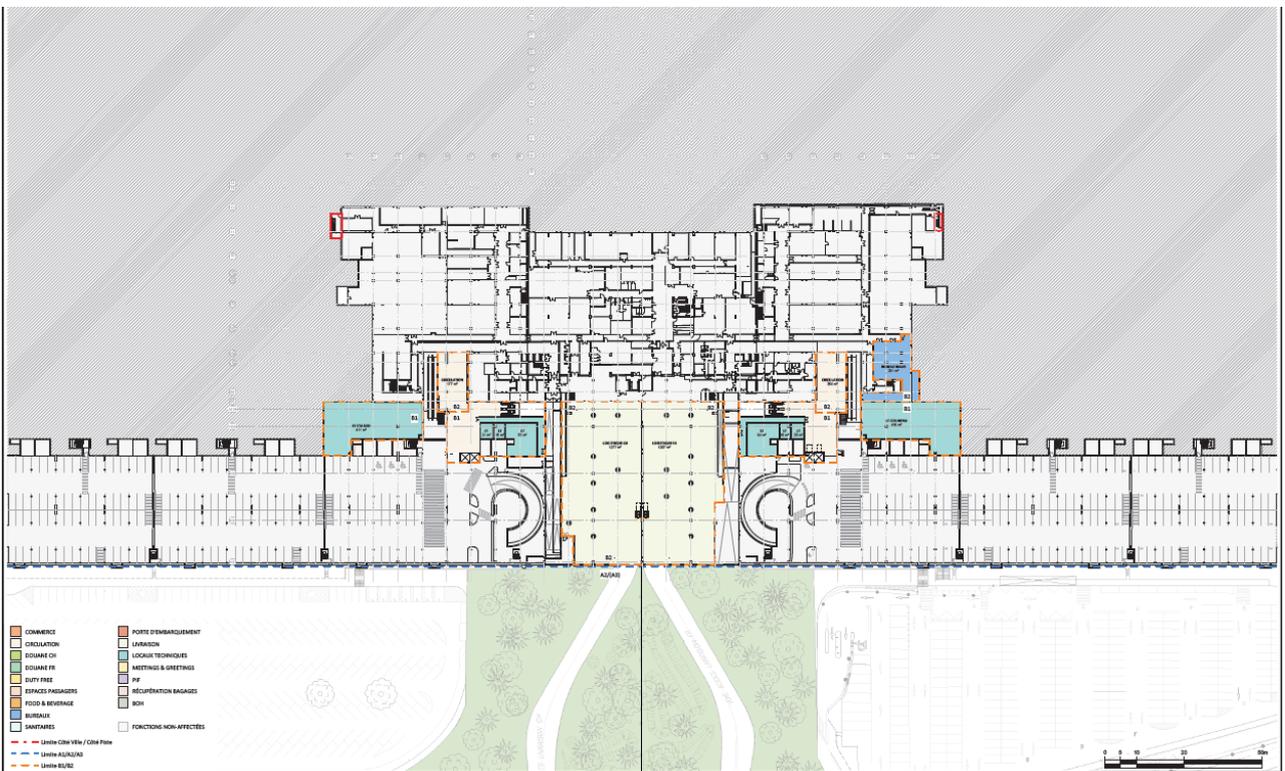
Figure 7 : Vues éloignées du terminal et des viaducs

Annexe 5 : Plan du projet

Figure 1 : Aménagement terminal – niveau 1

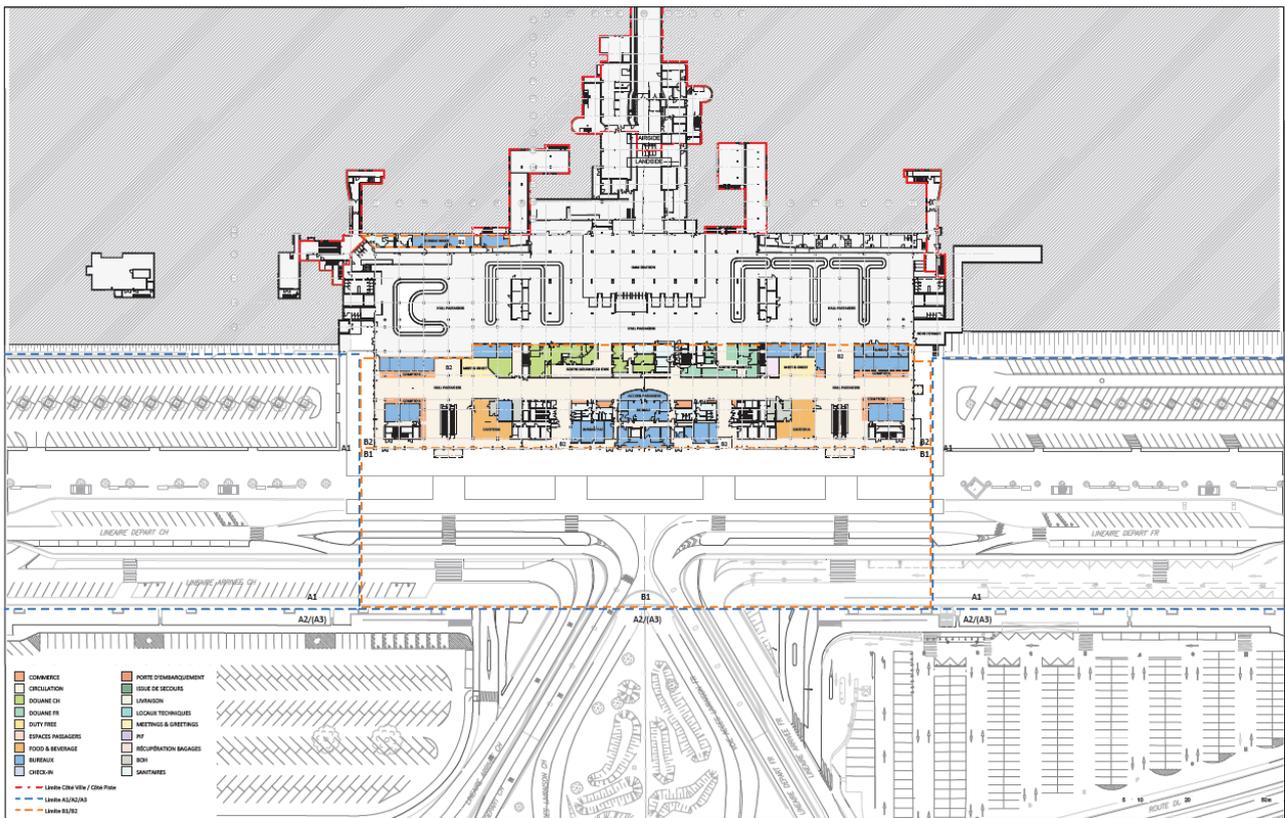


Existant niveau 1

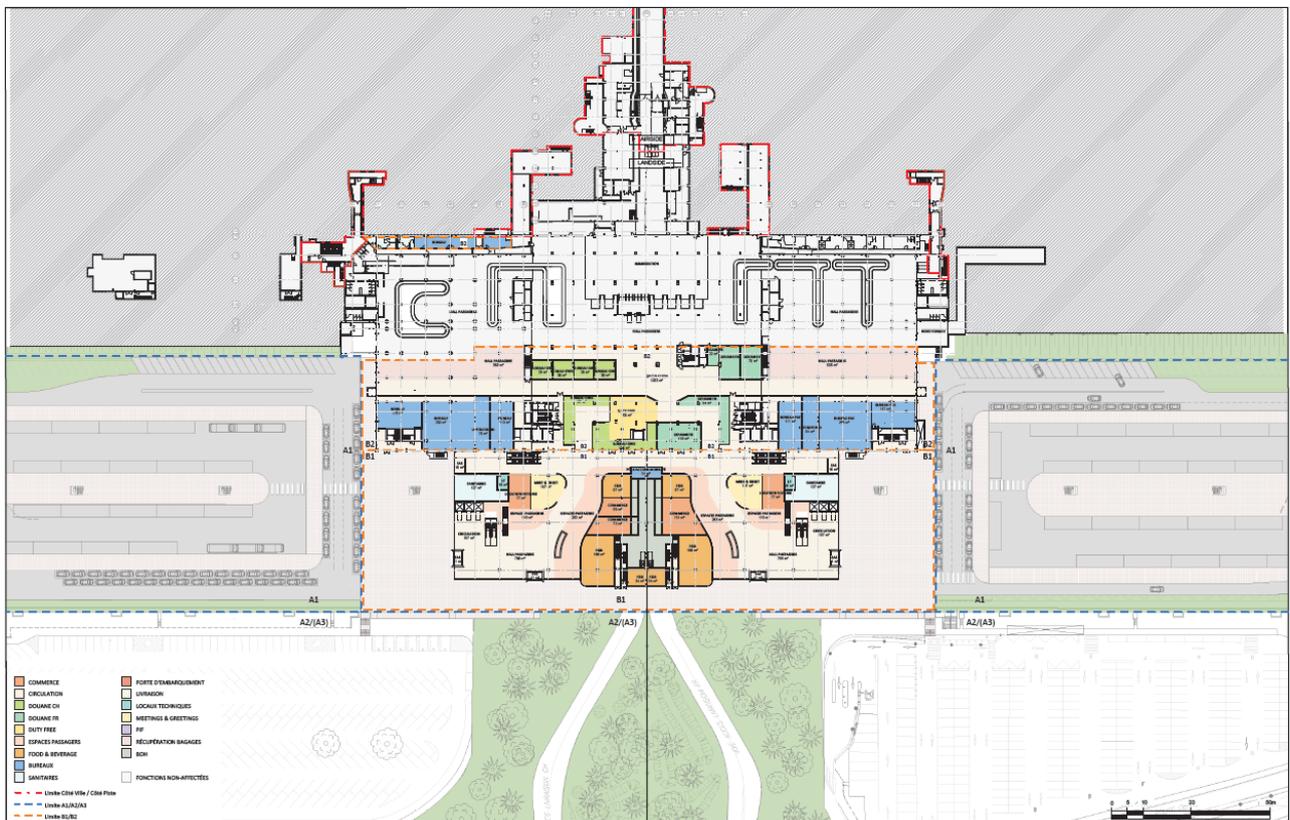


Plan guide niveau 1

Figure 2 : Aménagement terminal – niveau 2

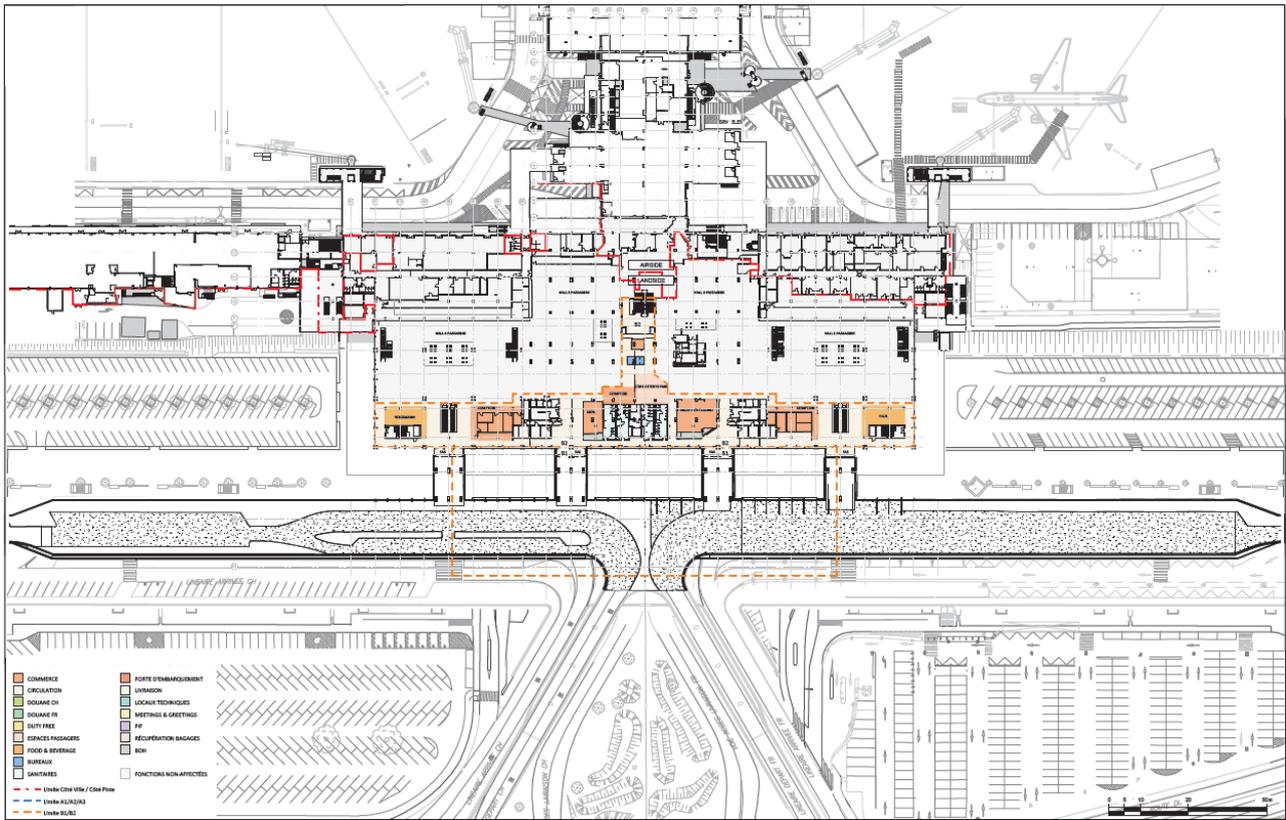


Existant niveau 2

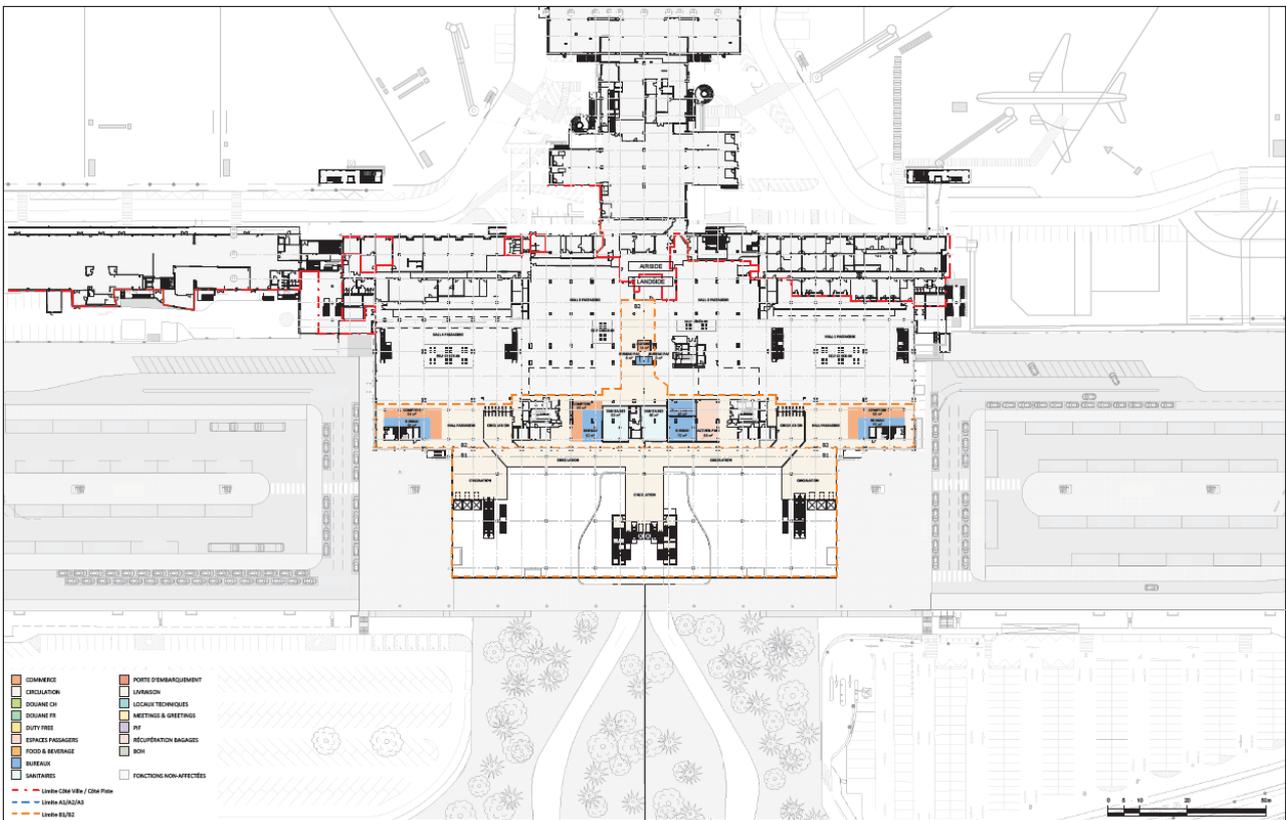


Plan guide niveau 2

Figure 3 : Aménagement terminal – niveau 3

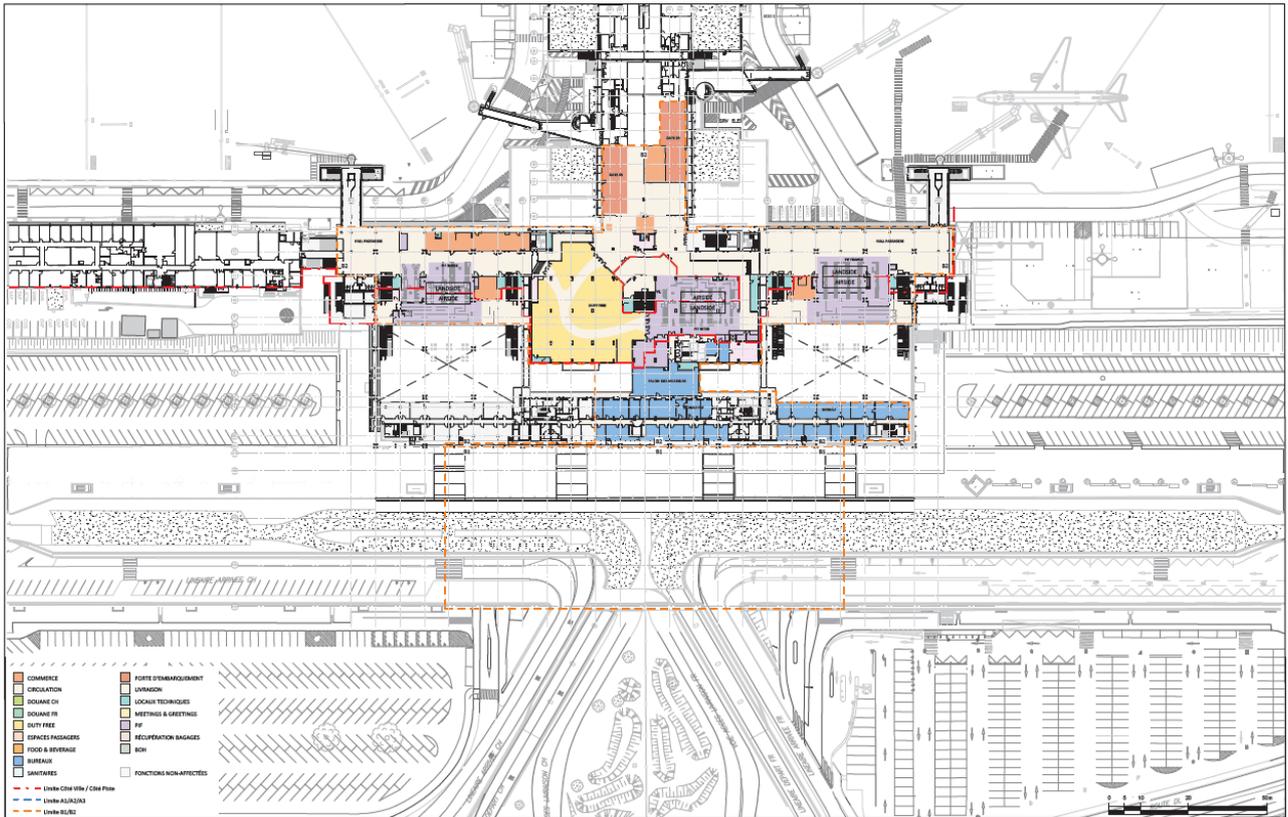


Existant niveau 3

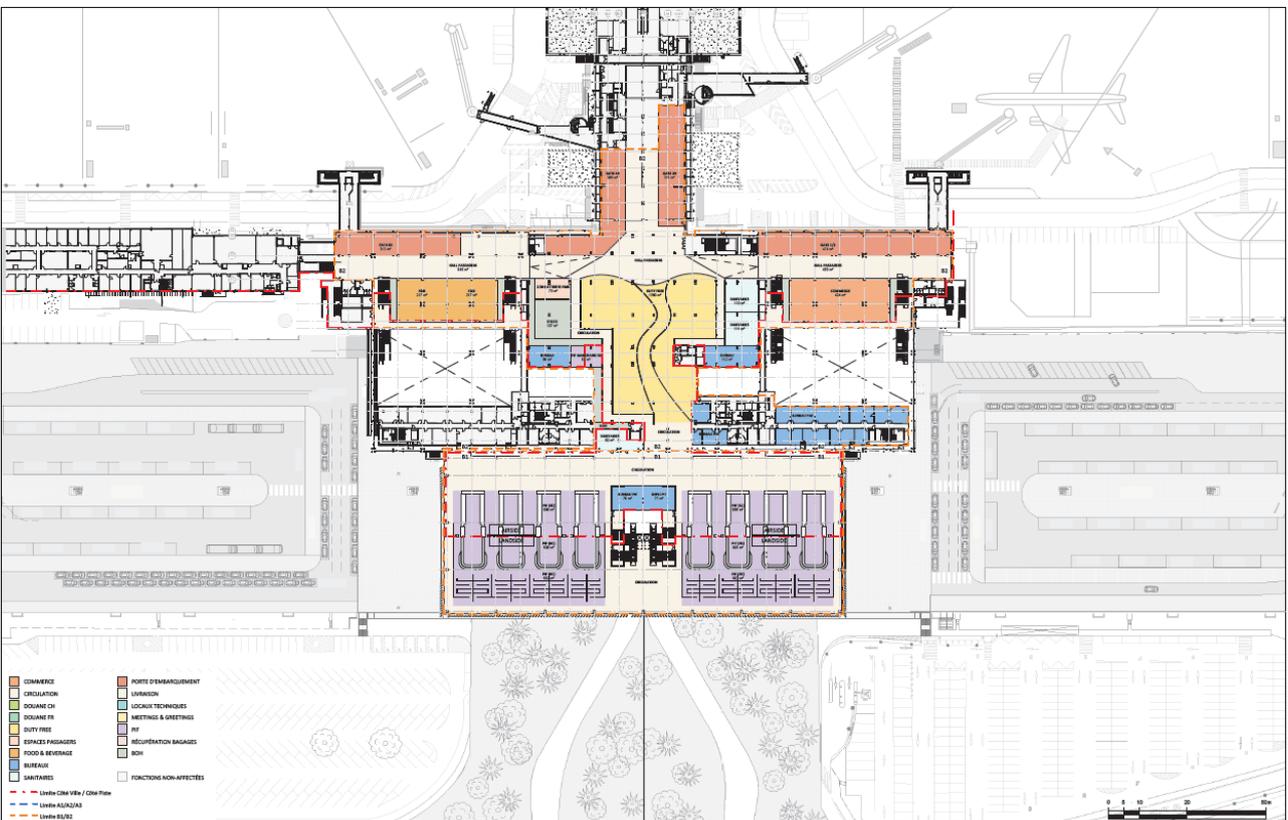


Plan guide niveau 3

Figure 4 : Aménagement terminal – niveau 4

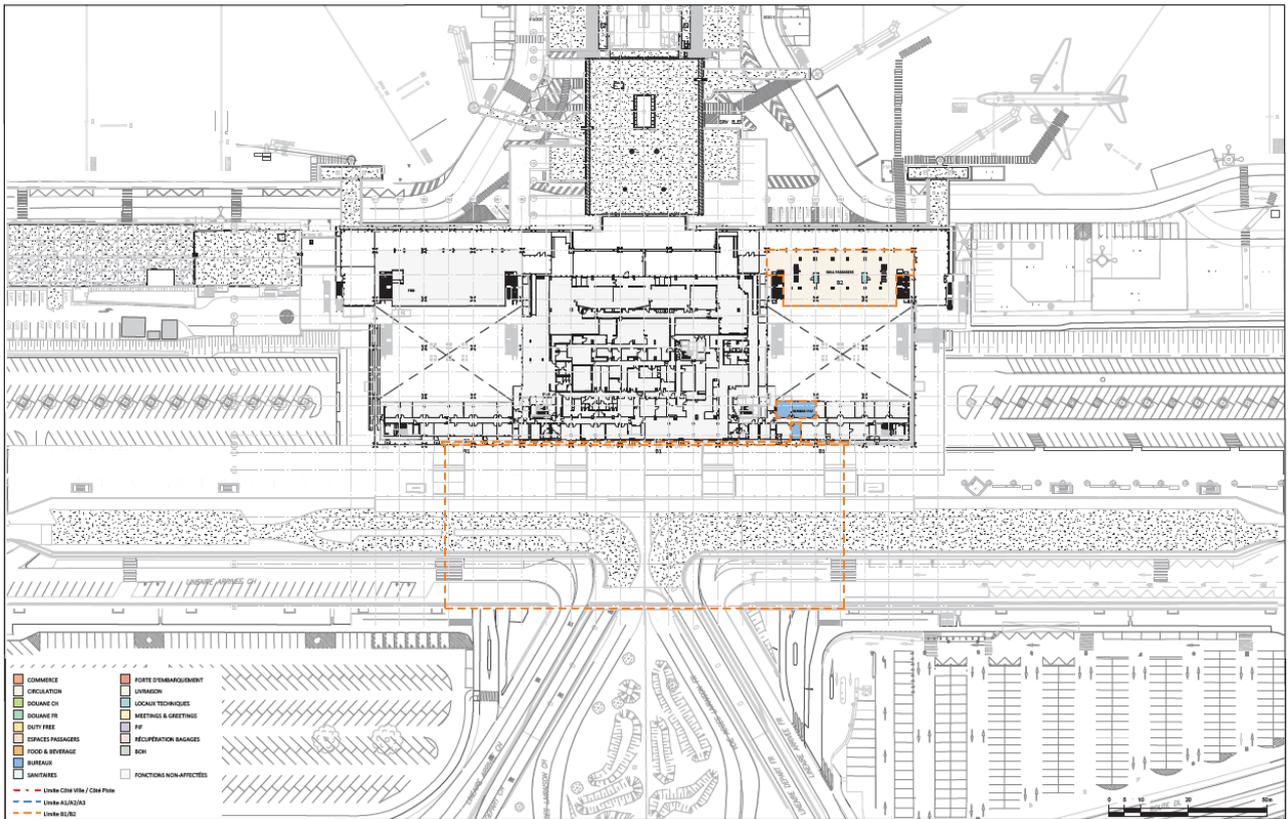


Existant niveau 4

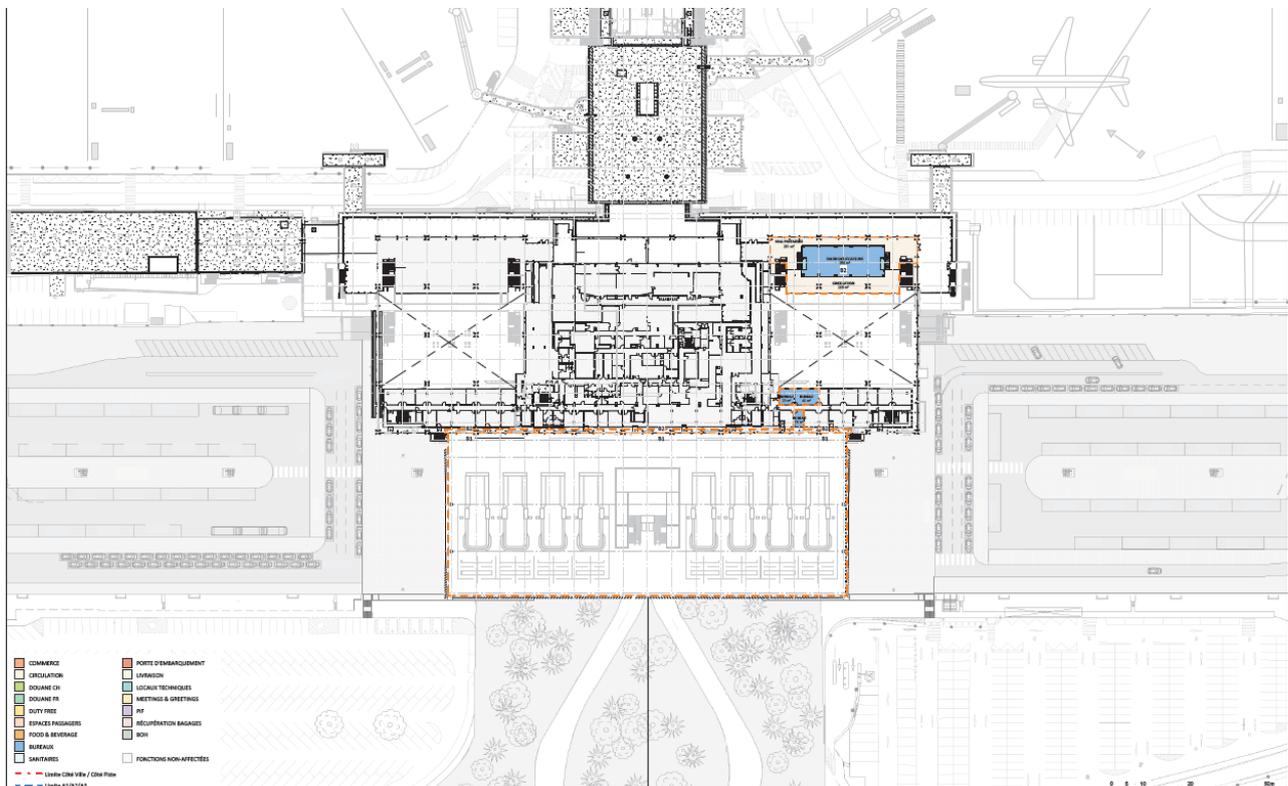


Plan guide niveau 4

Figure 5 : Aménagement terminal – niveau 5



Existant niveau 5



Plan guide niveau 5

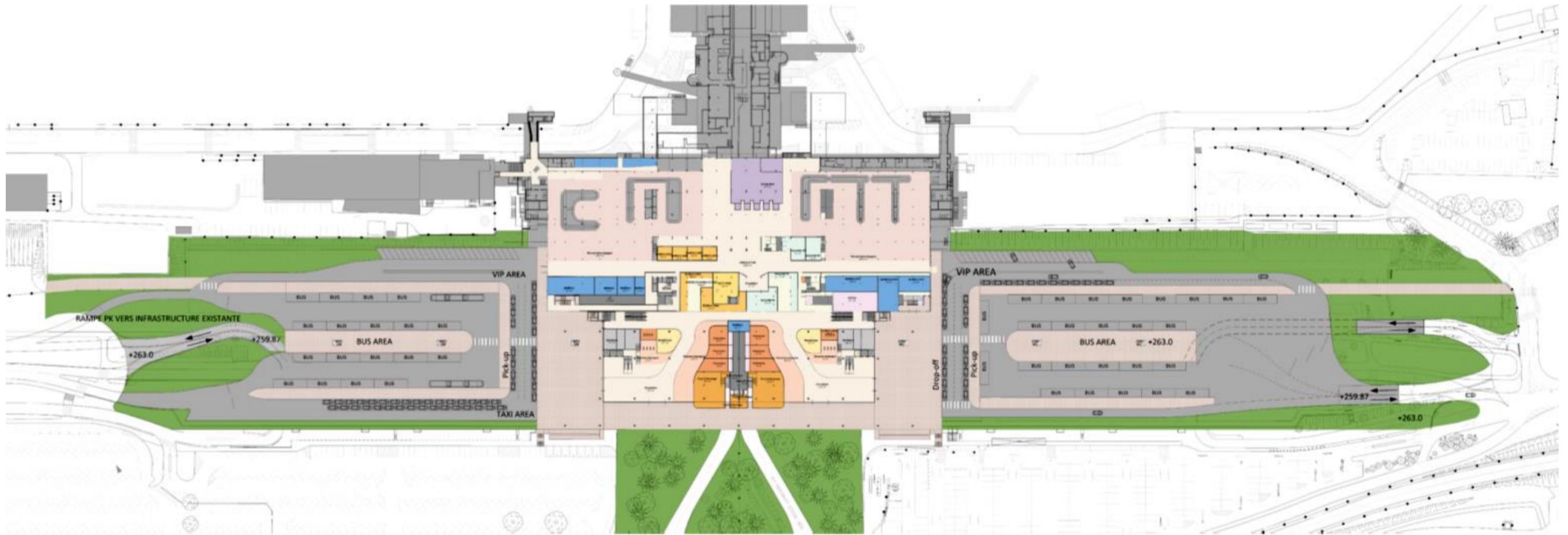


Figure 6 : Plan des aménagements extérieurs : plateformes multimodales (A1)



Figure 7 : Plan des aménagements extérieurs : 4.12. Aménagements paysagers en face du Terminal (A2)



Figure 8 : Plan du projet : aménagements extérieurs – visuel sur photo aérienne

Annexe 6 : Plan des abords du projet

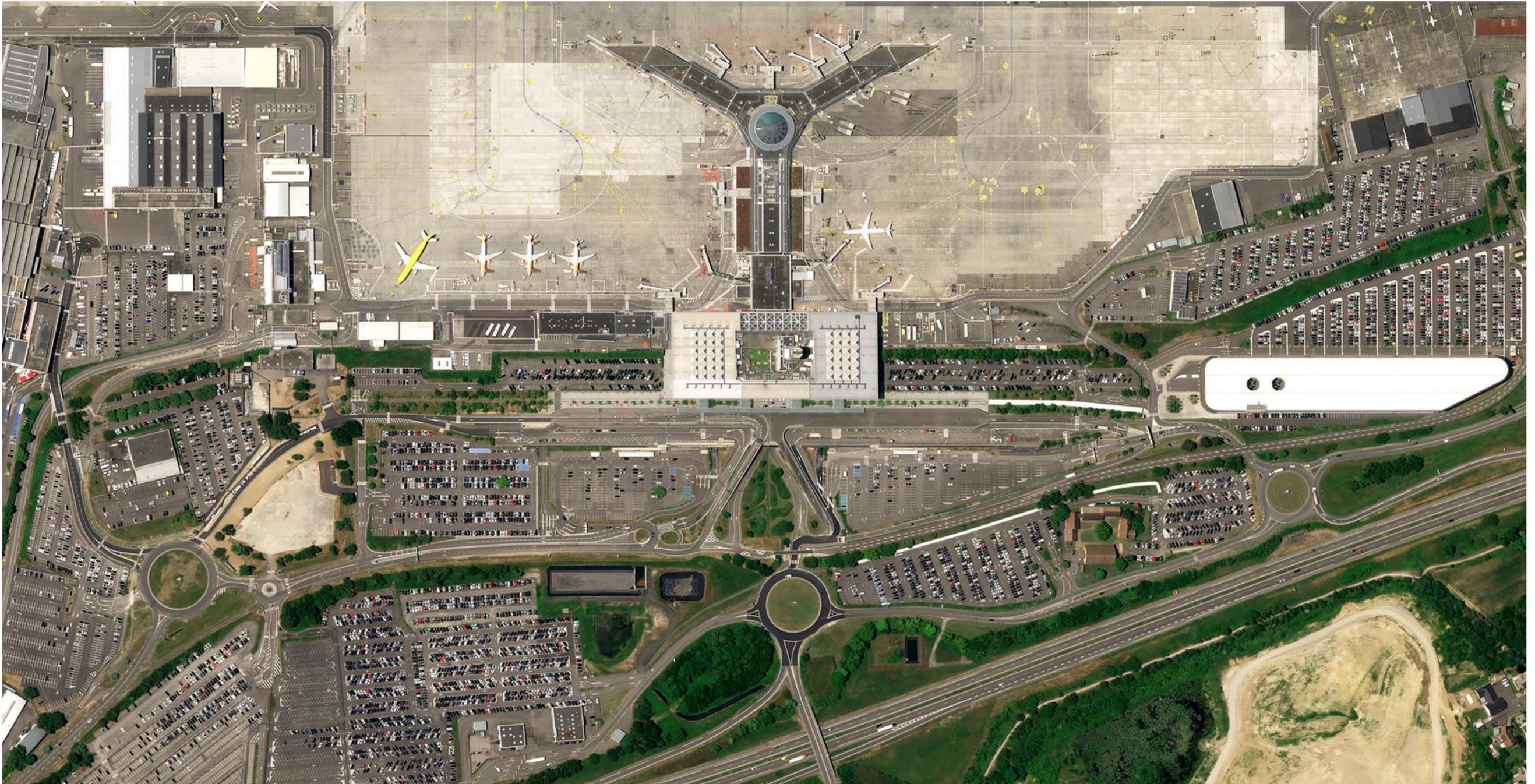


Figure 1 : Plan des abords du projet sur la photographie aérienne



Figure 2 : Plan des abords du projet sur vue aérienne (1/3)



← Figure 3 : Plan des abords du projet sur vue aérienne (2/3)

Figure 4 : Plan des abords du projet sur vue aérienne (3/3) →



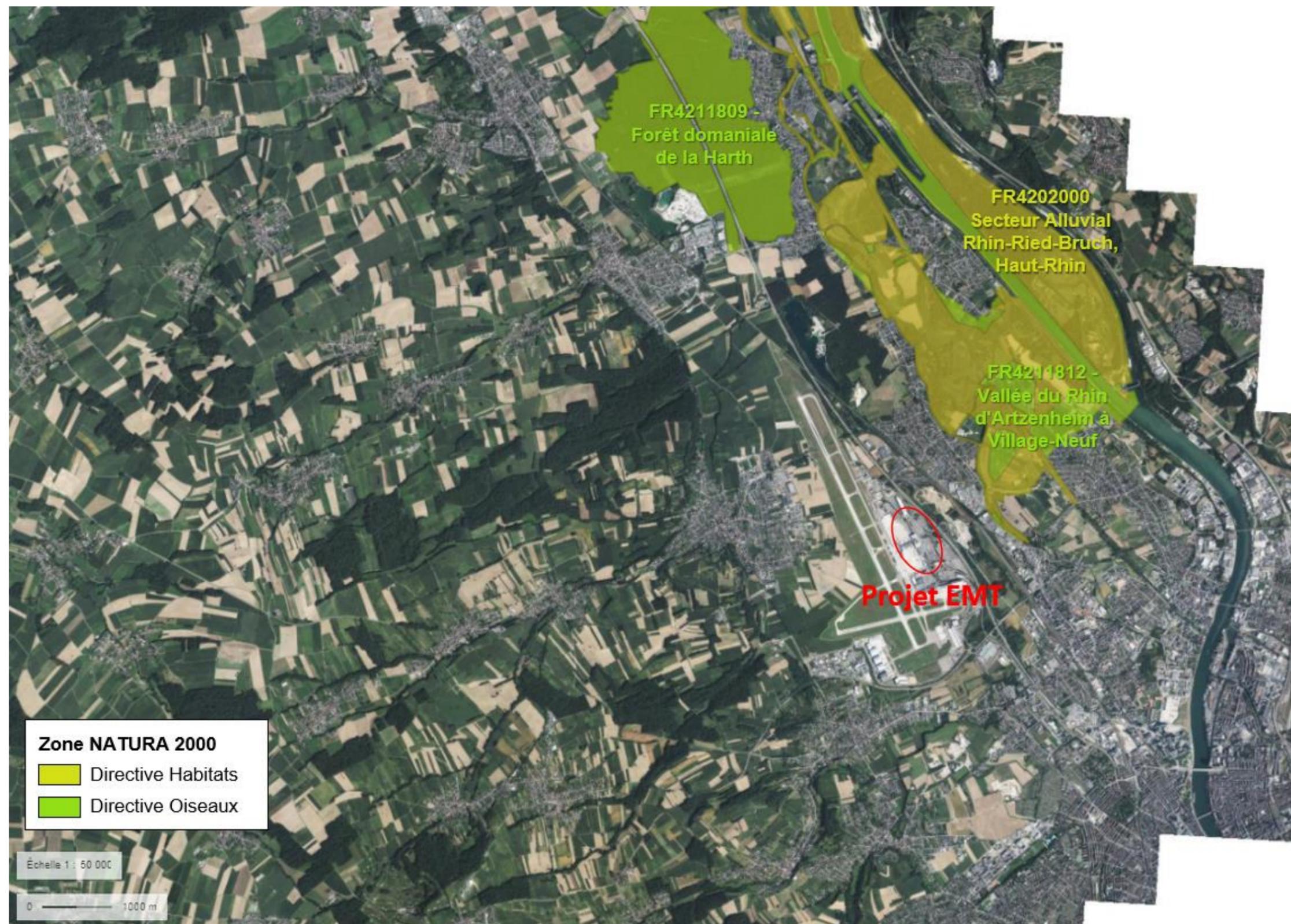


Figure 1 : Plan de localisation des sites NATURA 2000 à proximité du projet – échelle 1/50 000°

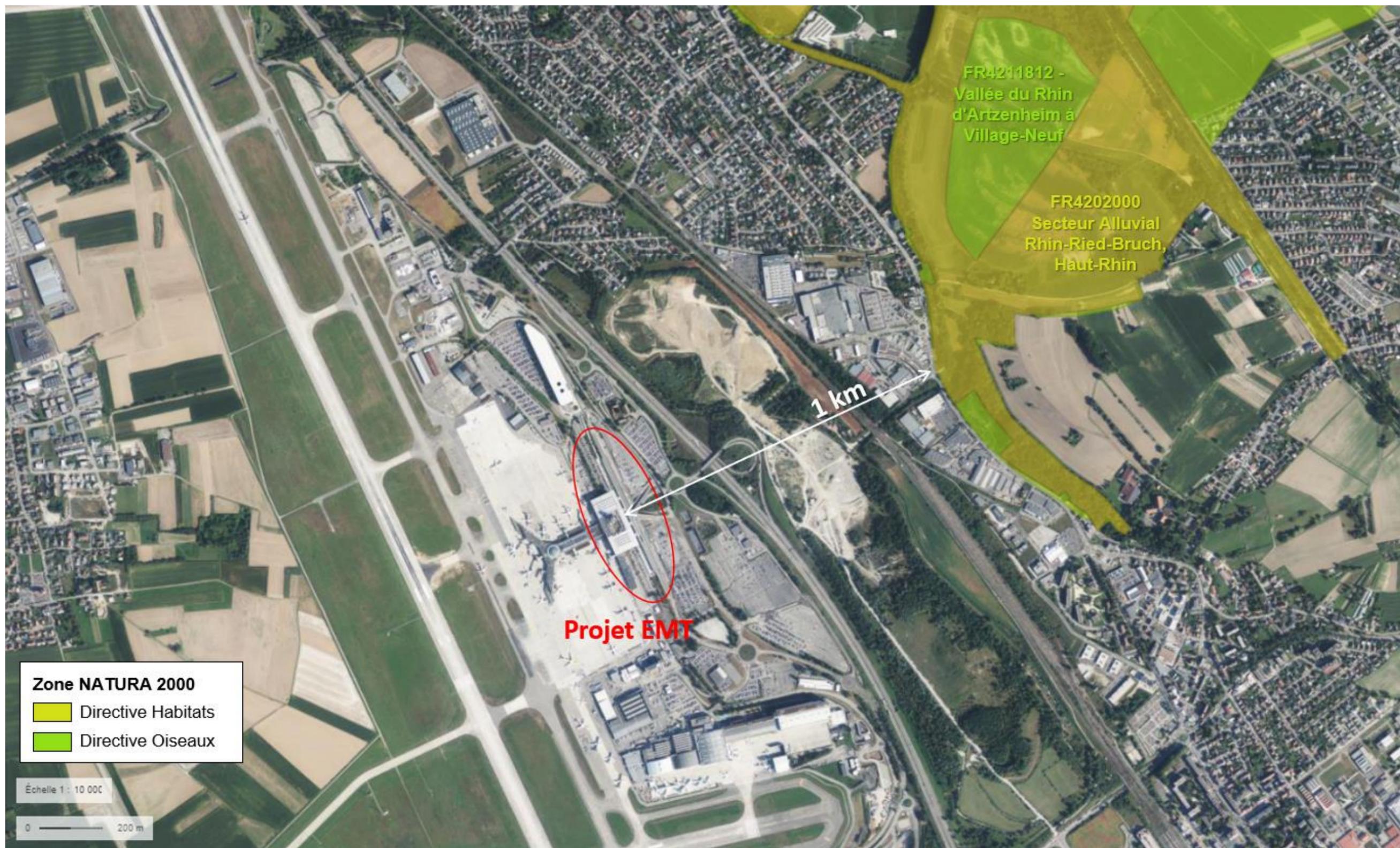


Figure 2 : Plan de localisation des sites NATURA 2000 à proximité du projet – échelle 1/10 000^e (source : Géoportail)