

PARC DES AVERNAISES – AEROPORT PARIS-ORLY

Dossier d’Autorisation Environnementale AE2

VOLET E : AVIS EMIS SUR LE DOSSIER ET MÉMOIRE EN RÉPONSE DU MAÎTRE D’OUVRAGE

18/10/2023

Groupe ADP



GROUPE ADP

PARC DES AVERNAISES – AEROPORT PARIS-ORLY – DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE AE2 – VOLET E : AVIS EMIS SUR LE DOSSIER ET MÉMOIRE EN RÉPONSE DU MAÎTRE D'OUVRAGE

MAÎTRE D'OUVRAGE

RAISON SOCIALE	Groupe ADP
COORDONNÉES	Aéroports de Paris 1, rue de France 93290 Tremblay en France
INTERLOCUTEURS	Mme Claire NAPPEZ Tél : 01 74 22 23 14 E-mail : claire.nappez@adp.fr Mme Violaine MERIAUX Tél : 01 49 75 48 08 E-mail : violaine.meriaux@adp.fr

SCE

COORDONNÉES	4, rue Viviani – CS 26220 44262 NANTES Cedex 2 Tél. 02.51.17.29.29 - Fax 02.51.17.29.99 E-mail : sce@sce.fr
INTERLOCUTEURS	Mme Claire AGNERAY Tél. 02 51 17 29 29 - Mob. 06 72 41 00 30 E-Mail: claire.agneray@sce.fr

RAPPORT

TITRE	Parc des Avernaises – Aéroport Paris-Orly – Résumé non technique
NOMBRE DE PAGES	48
OFFRE DE RÉFÉRENCE	P21000706
N° COMMANDE	BC n°4600358830

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
210457	04/10/2023	1		ADP/A4+/CAG	CAG
210457					

Sommaire

1. Avis de la Mission Régionale de l’Autorité environnementale	4
2. Réponses apportées par le maître d’ouvrage aux recommandations de la MR-Ae Ile-de-France .18	18
2.1. Recommandation n°1	18
2.2. Recommandation n°2	29
2.3. Recommandation n°3	29
2.4. Recommandation n°4	30
2.5. Recommandation n°5	30
2.6. Recommandation n°6	34
2.7. Recommandation n°7	34
2.8. Recommandation n°8	34
2.9. Recommandation n°9	36
2.10. Recommandation n°10	36
2.11. Recommandation n°11	37
2.12. Recommandation n°12	37
2.13. Recommandation n°13	38
2.14. Recommandation n°14	38
2.15. Recommandation n°15	39
2.16. Recommandation n°16	39
3. Avis de la CLE du SAGE de la Bièvre	42
4. Réponses apportées par le Groupe ADP aux demandes de précisions de la CLE du SAGE de la Bièvre.....	47
4.1. Demande de précisions 1 de la CLE.....	47
4.2. Demande de précisions 2 de la CLE.....	48
4.3. Demande de précisions 3 de la CLE.....	49
4.4. Demande de précisions 4 de la CLE.....	50
4.5. Demande de précision 5 de la CLE.....	50
4.6. Demande de précision 6 de la CLE.....	51
4.7. Demande de précision 7 de la CLE.....	53
4.8. Demande de précision 8 de la CLE.....	53
4.9. Demande de précision 9 de la CLE.....	54
5. Annexes : cartes de trafic.....	55

L'évaluation environnementale du projet du parc d'activités des Avernoises, sous maîtrise d'ouvrage du groupe ADP a fait l'objet d'un avis de la Mission régionale de l'Autorité environnementale d'Île-de-France dans le cadre de la procédure d'Autorisation environnementale au titre des installations, ouvrages, travaux, activités (IOTA) soumis à évaluation environnementale systématique.

L'avis délibéré en date du 27 juillet 2023 porte la référence n° APJIF-2023-034.

Le dossier d'autorisation environnementale a également fait l'objet d'un avis de la Commission Locale de l'Eau du SAGE de la Bièvre en date du 28 juillet 2023, avis sollicité par la DDT91 dans le cadre de l'instruction administrative du dossier.

Le présent volet du dossier d'autorisation environnementale constitue le mémoire en réponse du Groupe ADP :

- Aux recommandations formulées, dans son avis, par la MR-Ae ;
- Ainsi qu'aux demandes de précisions figurant à la fin de l'avis de la CLE du SAGE de la Bièvre.



Inspection générale de
l'Environnement et du
Développement durable



Mission régionale d'autorité environnementale
ÎLE-DE-FRANCE

1. Avis de la Mission Régionale de l'Autorité environnementale

Avis délibéré
sur le projet du parc d'activités des Avernoises
sur la plateforme aéroportuaire de Paris-Orly
Wissous et Paray-Vieille-Poste (91)

N° APJIF-2023-034
du 26/07/2023

Synthèse de l'avis

Le présent avis concerne le projet du parc d'activités des Avernoises, sous maîtrise d'ouvrage du groupe Aéroports de Paris (ADP), et son étude d'impact, datée du 27 avril 2023. Le projet est situé sur la plateforme aéroportuaire de Paris-Orly, sur les communes de Wissous et Paray-Vieille-Poste (91). L'avis est émis dans le cadre d'une procédure d'autorisation environnementale, au titre de la législation sur l'eau (dite Iota - installations, ouvrages, travaux, activités), soumis à évaluation environnementale systématique (article R.122-2 du code de l'environnement, rubrique 39b du tableau annexé).

Ce projet vise à aménager le parc des Avernoises, une parcelle de réserve foncière du groupe ADP située au nord de l'aéroport Paris-Orly et constituée actuellement de 22 hectares de prairies non cultivées et fauchées régulièrement. Le projet prévoit la création de locaux d'activités et bureaux associés, destinés à des petites et moyennes entreprises (activités artisanales, petite industrie, ingénierie, laboratoires, biotech, construction, industrie classique, etc.). Différents lots sont envisagés sur la parcelle : un parc d'activités comprenant sept bâtiments multi-occupants divisibles en cellules individuelles de taille variable, accueillant chacune une entreprise (lot A), des bâtiments « clefs en main » destinés à l'accueil d'un à trois occupants (lots B à F) et un bâtiment susceptible d'accueillir en location jusqu'à trois occupants (lot G).

Selon l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du projet pour l'environnement et la santé humaine sont :

- les pollutions, les nuisances et la préservation de la santé humaine,
- les déplacements,
- la gestion des eaux pluviales,
- le climat et les consommations énergétiques,
- l'intégration du projet dans son environnement (paysage et biodiversité).

Les principales recommandations de l'Autorité environnementale sont :

- d'actualiser l'étude d'impact, une fois la programmation du projet connue, pour évaluer les pollutions, risques ou nuisances susceptibles d'être générés par les activités accueillies,
- d'intégrer à la modélisation de l'environnement acoustique du site les émergences sonores liées au trafic aérien, en présentant notamment des indicateurs acoustiques événementiels (L_{Amax}¹ au minimum) et définir des mesures pour limiter les nuisances engendrées,
- de revoir le nombre de places de stationnement automobile prévu au regard des objectifs de report modal et d'augmenter significativement le nombre de places de stationnement pour les vélos, afin de favoriser ce mode de déplacement,
- de quantifier l'influence des mesures d'atténuation de l'effet d'îlot de chaleur urbain et les températures ressenties en été, en particulier lors des épisodes caniculaires,
- de comparer dans l'étude d'impact plusieurs scénarios, en vue de choisir la solution la moins énergivore et la moins émettrice de gaz à effet de serre et d'actualiser l'étude d'impact une fois effectué le choix des matériaux de construction, afin, le cas échéant, de l'adapter pour améliorer le bilan carbone du projet en analyse du cycle de vie.

L'Autorité environnementale a formulé l'ensemble de ses recommandations dans l'avis détaillé ci-après. La liste complète des recommandations figure en annexe du présent avis. La liste des sigles utilisés dans cet avis figure en page 5. Il est par ailleurs rappelé au maître d'ouvrage la nécessité de transmettre un mémoire en réponse au présent avis.

¹ Indicateur qui correspond à l'intensité maximale d'un pic de bruit.

1 Sommaire

Synthèse de l'avis.....	2
1 Sommaire.....	3
Préambule.....	4
Sigles utilisés.....	5
Avis détaillé.....	6
1.1 Présentation du projet.....	6
1.1.1 Contexte et présentation du projet.....	6
1.1.2 Modalités d'association du public en amont du projet.....	9
1.1.3 Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale.....	9
1.2 L'évaluation environnementale.....	9
1.2.1 Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale.....	9
1.2.2 Articulation avec les documents de planification existants.....	10
1.2.3 Justification des choix retenus et solutions alternatives.....	11
1.3 Analyse de la prise en compte de l'environnement.....	11
1.3.1 Les pollutions, les nuisances et la préservation de la santé humaine.....	11
1.3.2 Les déplacements.....	16
1.3.3 La gestion des eaux pluviales.....	19
1.3.4 Le climat et les consommations énergétiques.....	20
1.3.5 L'intégration du projet dans son environnement (biodiversité et paysage).....	23
1.4 Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale.....	24
ANNEXE.....	26
1.5 Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte.....	27

Préambule

Le système européen d'évaluation environnementale des projets, plans et programmes est fondé sur la [directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001](#) relative à l'évaluation des incidences de certaines planifications sur l'environnement² et sur la [directive modifiée 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011](#) relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement.

Conformément à ces directives un avis de l'autorité environnementale vise à éclairer le public, le maître d'ouvrage, les collectivités concernées et l'autorité décisionnaire sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, plan ou programme.

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) d'Île-de-France a été saisie par le préfet de l'Essonne pour rendre un avis sur le projet du parc d'activités des Avernoises sur la plateforme aéroportuaire de Paris-Orly, porté par le groupe Aéroports de Paris (ADP), situé sur les communes de Wissous et Paray-Vieille-Poste (91), et sur son étude d'impact datée d'avril 2023.

Le projet est soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement (rubrique 39b du tableau annexé à cet article).

Cette saisine étant conforme au I de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale compétente, il en a été accusé réception par le pôle d'appui à l'Autorité environnementale le 26 mai 2023. Conformément au II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être rendu dans le délai de deux mois à compter de cette date.

Conformément aux dispositions du III de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, le pôle d'appui a consulté le directeur de l'agence régionale de santé d'Île-de-France le 08 juin 2023. Sa réponse du 10 juillet 2023 est prise en compte dans le présent avis.

L'Autorité environnementale s'est réunie le 26 juillet 2023. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet du parc d'activités des Avernoises (91) sur la plateforme aéroportuaire de Paris-Orly.

Sur la base des travaux préparatoires du pôle d'appui et sur le rapport de Sylvie BANOUN, coordonnatrice, après en avoir délibéré, l'Autorité environnementale rend l'avis qui suit.

Chacun des membres ayant délibéré atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

² L'environnement doit être compris au sens des directives communautaires sur l'évaluation environnementale. Il comprend notamment la diversité biologique, la population, la santé humaine, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris le patrimoine architectural et archéologique, les paysages et les interactions entre ces facteurs (annexe I, point I de la directive 2001/42/CE sur l'évaluation environnementale des plans et programmes, annexe IV, point I 4 de la directive 2011/92/UE modifiée relative à l'évaluation des incidences de certains projets sur l'environnement).

Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Au même titre que les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête publique ou de la mise à disposition du public, le maître d'ouvrage prend en considération l'avis de l'autorité environnementale pour modifier, le cas échéant, son projet. Cet avis, qui est un avis simple, est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.

Sigles utilisés

ARS	Agence régionale de santé
dB(A)	Décibel pondéré A, unité de pression acoustique
EnR	Énergie renouvelable
ERC	Séquence « éviter - réduire - compenser »
GES	Gaz à effet de serre
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
Iota	Installations, ouvrages, travaux, activités
IPP	Indice pollution population
Lden	Indicateur des niveaux sonores moyens sur trois périodes (jour, soirée, nuit)
MOS	Mode d'occupation du sol
OAP	Orientation d'aménagement et de programmation
OMS	Organisation mondiale de la santé
PADD	Projet d'aménagement et de développement durable
PEB	Plan d'exposition au bruit
PME	Petites et moyennes entreprises
PLU	Plan local d'urbanisme
Sage	Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau
SCoT	Schéma de cohérence territoriale
Sdrif	Schéma directeur de la région Île-de-France
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
Zan	Zéro artificialisation nette

Avis détaillé

1.1 Présentation du projet

1.1.1 Contexte et présentation du projet

■ Le secteur du projet

Le projet de construction du parc d'activités des Avernoises se situe au nord de la plateforme aéroportuaire de Paris-Orly (94), sur les communes de Wissous et Paray-Vieille-Poste, dans le département de l'Essonne.

Les deux communes, limitrophes du département du Val-de-Marne, se situent à environ 15 km au sud de Paris, au nord de l'Essonne. Celle de Paray-Vieille-Poste (614 hectares) compte 7 823 habitants (Insee³ 2020). Elle fait partie du territoire de la métropole du Grand Paris et de l'établissement public territorial (EPT) Grand-Orly Seine Bièvre. Si le tissu urbain y est dense au sud, les emprises aéroportuaires occupent environ deux tiers du territoire. La commune de Wissous (911 hectares), limitrophe également des Hauts-de-Seine, compte 7 063 habitants (Insee 2020). Elle appartient à la communauté d'agglomération Paris-Saclay. Son territoire, dont l'aéroport Paris-Orly occupe le quart sud-est, est traversé par deux autoroutes (A6 et A10).

L'aéroport Paris-Orly, exploité par le groupe Aéroports de Paris (ADP), s'étend sur 1 540 hectares et constitue le deuxième aéroport français (le 11^e européen) en termes de mouvements d'aéronefs et de passagers (31 millions de passagers en 2019). ADP est maître d'ouvrage du projet du parc d'activités des Avernoises.

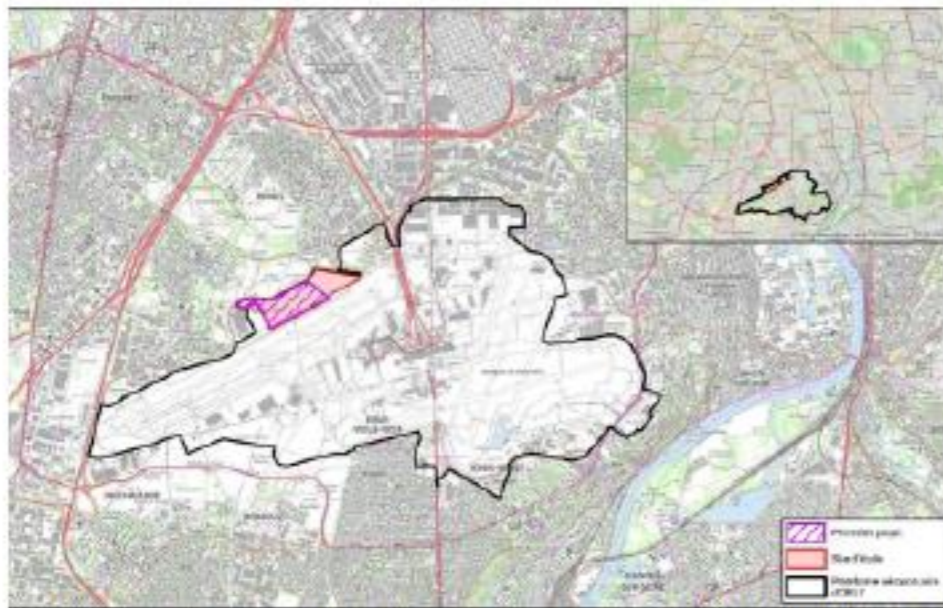


Figure 1: Plan de situation du projet (source : page 13 Volet D1 - Description du projet et état initial)

ADP est une entreprise publique qui aménage, maintient et exploite les plateformes aéroportuaires. Il est propriétaire de l'ensemble de son domaine foncier, soit 6 686 hectares, dont 1 242 hectares sont dédiés aux activités immobilières dans le périmètre des aéroports Paris-CDG, Paris-Orly, Paris le Bourget et les aérodromes

³ Institut national de la statistique et des études économiques.

d'aviation générale. Dans l'emprise de l'aéroport de Paris-Orly, ADP possède des réserves foncières pouvant accueillir des activités sans lien avec l'activité aéroportuaire (entrepôts logistiques, parcs d'activités, bureaux...). « Les développements immobiliers sans lien avec l'activité aéronautique sont réalisés sur des terrains dont le Groupe ADP a la certitude, compte-tenu de leur emplacement, qu'ils ne seront jamais nécessaires au développement de l'activité aéronautique. » (p. 14 Volet D1 - Description du projet et état initial). C'est le cas des terrains du parc des Avernoises, situés à l'écart des fonctionnalités industrielles aéroportuaires.

Le parc des Avernoises est localisé entre la route départementale 167 au nord, la piste n° 4 de l'aéroport au sud, la tranchée d'Orlyval à l'est et deux entreprises de logistiques à l'ouest (centres de tri de La Poste et de Fedex). Il est séparé du cœur de l'aéroport par la piste 4 et du quartier Orlytech, à l'est de l'aéroport, par la tranchée d'Orlyval.

Le site, desservi par la RD 167, indépendante de l'accès des passagers aux aéroports, est actuellement constitué :

- « d'une voie de desserte doublée de cheminements piétons et cycles réalisés dans le cadre de la viabilisation des parcelles en 2016. Ces éléments représentent une superficie de 7,5 ha ;
- 22 hectares de prairie aéroportuaire non cultivés et fauchés régulièrement ;
- une emprise réservée à la Société du Grand Paris (SGP) pour un ouvrage de la ligne 18 (0,8 ha) ;
- d'un espace de transition enherbé entre la RD167 et les futurs aménagements de 1,1 ha. » (page 12 volet D1 - Description du projet et de l'état initial)

L'emprise totale du parc des Avernoises s'étend sur une superficie d'environ 31 hectares, dont 22 hectares à aménager dans le cadre du projet.

■ Le programme prévisionnel

Afin de définir une programmation pertinente pour le développement immobilier de ces parcelles, ADP a commandé une étude de marché qui a conclu à un potentiel de développement d'un parc de locaux d'activités pour des petites et moyennes entreprises industrielles et artisanales⁴, mais cette étude est antérieure à la crise Covid suite à laquelle s'est produit un recentrage de ces activités sur le cœur de l'agglomération, se traduisant par une vacance croissante de locaux tertiaires et d'activités.

Le parc des Avernoises développera une surface de plancher totale de 88 452 m², avec 73 052 m² d'activités et 15 400 m² de bureaux, une offre de services⁵ pour les quelque 1 200 salariés accueillis sur le site. Il proposera une offre de locaux d'activités et leurs bureaux associés, de type PME-PMI, avec les surfaces correspondantes suivantes :

- 300 - 500 m² pour les activités artisanales ;
- 500 - 1 500 m² pour la petite industrie, ingénierie, laboratoires, etc. ;
- 1 500 - 3 000 m² pour la biotech, construction, industrie classique, etc.

Le programme se répartit en trois zones distinctes :

- lot A : parc d'activités comprenant sept bâtiments multi-occupants divisibles en cellules individuelles de taille variable accueillant chacune une entreprise ;
- lots B à F : bâtiments type « Clefs en main » accueillant un seul occupant, ou bâtiments pouvant accueillir deux à trois occupants ;
- lot G : « Goutte d'eau », bâtiment locatif avec possibilité d'accueillir jusqu'à trois occupants.

Les bâtiments auront une hauteur de 10 à 13 mètres. Le parc de stationnement automobile sera constitué de 873 places. Les bureaux occupent 15 à 20 % des surfaces de plancher.

⁴ Entreprises dont l'effectif est inférieur à 250 personnes et dont le chiffre d'affaires annuel n'excède pas 50 millions d'euros ou dont le total de bilan n'excède pas 43 millions d'euros.

⁵ Pour l'heure le PLU de Wissous ne permet pas l'accueil d'équipements recevant du public.



Figure 2: Plan de masse du parc des Avernoises [source : page 20 volet D1 - Description du projet et état initial]
La voie centrale est à double sens et doublée par une voie mixte piétons-cycles.

Faire des Avernoises	Emprise lot (m²)	Emprise au sol		Surface de plancher		% Surface
		Act. mixte (m²)	Bureaux (m²)	Activité (m²)	Bureaux (m²)	
Lot libre « Goutte d'eau »	16 782	6 644	868	8 578	2 550	18
Lot C	10 702	5 144	116	5 176	1 140	10
Lots libres « Clefs en main »	80 802	32 414	2 542	33 982	8 392	14
Lot B	18 098	8 292	486	8 175	1 781	17
Lot D	10 328	6 188	358	6 122	350	13
Lot E	10 991	7 192	886	7 075	1 900	17
Lot F	15 097	8 435	758	5 302	300	15
Lot P	12 528	4 490	512	4 523	300	17
Parc Avernoises	121 442	38 887	4 872	28 842	7 880	18
Département A1	131 442	5 692	128	5 796	1 130	17
Département A2		4 240	111	4 191	1 970	20
Département A3		3 327	211	5 185	1 970	19
Département A4		4 770	131	4 706	1 970	19
Département A5		5 665	128	5 501	1 130	18
Département A6		5 665	128	5 501	1 130	18
Département A7		4 770	131	4 706	1 970	19
TOTALE	218 228	75 081	8 670	78 604	22 648	17

Figure 3: Tableau programmatique du parc des Avernoises (page 19 volet D1 - Description du projet et état initial)

L'accès routier du site est constitué par la RD 167 (qui rejoint A6, RN7 et AB6). La voie centrale à double sens permet la circulation des poids lourds (12 tonnes et semi-remorques). Elle est doublée d'un côté d'une voie piétons-cycles assez étroite (3,49 m) et de l'autre pour partie d'un trottoir d'1,40 m. Une voie piétons-cycles reliant le parc des Avernoises et le quartier Orlytech (hôtel, restaurant, restaurant inter-entreprises...) est prévue. Deux lignes de bus desservent le site qui rejoignent le RER B (Antony et Massy), la gare RER C et le tram T7 sont à environ 800 m.

■ Le phasage

La construction sera réalisée en trois phases, afin de s'adapter au rythme de la commercialisation.



Figure 4: Différentes phases de livraison prévues (source : page 39 volet D1 - Description du projet et état initial).

1.1.2 Modalités d'association du public en amont du projet

Le dossier ne précise pas les modalités d'association du public en amont du projet. En revanche la définition du projet et sa programmation ont été concertées avec les élus qui ont conduit d'une part à faire évoluer le projet initial, lequel prévoyait une forte proportion d'entrepôts de messagerie et de logistique, et d'autre part à en « enrichir le traitement environnemental » (impact sur la circulation routière, l'imperméabilisation des sols, l'ambition paysagère et environnementale).

1.1.3 Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale

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

- les pollutions, nuisances et la préservation de la santé humaine ;
- les déplacements ;
- la gestion des eaux pluviales ;
- le climat et les consommations énergétiques ;
- l'intégration du projet dans son environnement (biodiversité, continuités écologiques et paysage).

1.2 L'évaluation environnementale

1.2.1 Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale

La qualité du dossier d'étude d'impact est globalement satisfaisante. Le dossier comporte les différents éléments attendus en application de l'article R.122-5 du code de l'environnement.

Sur la forme, l'étude d'impact est découpée en quatre volets : D1 - Description du projet et état initial, D2 - Impacts et mesures, D3 - Méthodes et annexes et C - Résumé non technique. Il manque un sommaire général qui permettrait une meilleure appréhension du dossier.

Le résumé non technique, dont l'objectif est de donner au lecteur non spécialiste une vision synthétique de tous les sujets traités, fait l'objet d'un fascicule séparé, qui présente de façon claire le projet, ainsi que ses principales incidences environnementales et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées.

L'ensemble des thématiques environnementales est abordé dans l'étude d'impact. La méthodologie de définition et de hiérarchisation des enjeux est clairement explicitée en amont de l'analyse. Pour chaque thématique environnementale ou sanitaire, la présentation de l'état initial est complète et les enjeux sont correctement appréhendés. Elle comporte une synthèse hiérarchisée, compilée dans un tableau avec des niveaux d'enjeu repérés au moyen d'un code couleur explicite, ce qui permet de mettre en avant les principaux enjeux environnementaux liés au projet (pages 204 à 208 volet D1 - Description du projet et état initial de l'environnement).

Les impacts du projet (en phase travaux, puis en phase d'exploitation, directs ou indirects) sont dans l'ensemble bien caractérisés et les mesures pour éviter, réduire ou compenser ces effets sont présentées en parallèle de la description des impacts, ce qui en facilite la compréhension. Des tableaux récapitulatifs des impacts et des mesures proposées auraient tout de même été appréciés.

Les modalités de suivi des mesures sont évoquées dans le volet 2 de l'étude d'impact (p. 421-422). Toutes les mesures ERC ne font pas l'objet d'un suivi et celles pour lesquelles il est prévu ne comportent pas de valeur initiale, de cible, d'indicateurs précis, d'échéancier ni de mesures correctives.

(1) L'Autorité environnementale recommande de préciser les modalités de suivi de manière à permettre d'apprécier les effets du projet sur l'environnement et la santé humaine et de mettre en place en cas d'écart, des mesures correctives.

1.2.2 Articulation avec les documents de planification existants

L'articulation du projet avec les différents documents de planification (plans et programmes) s'appliquant au projet est présentée dans le volet D2 « Impacts et mesures » de l'étude d'impact dans la partie « compatibilité du projet » (pages 410 à 419).

L'étude d'impact présente les documents de planification s'appliquant au projet. Elle y expose de quelle manière le projet d'aménagement du parc d'activités des Avernoises prend en compte leurs orientations et s'articule avec elles, ainsi que les objectifs poursuivis.

L'étude d'impact indique que le schéma directeur de la région d'Île-de-France (Sdrif) identifie le site comme « secteur d'urbanisation préférentiel » et entouré de secteurs identifiés comme « secteur à fort potentiel de densification ». Elle rappelle les objectifs du projet de schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la Métropole du Grand Paris dont fait partie la commune de Paray-Vieille-Poste, notamment « conforter les fonctions productives et la diversité économique sur le territoire ». Elle conclut donc que le projet est compatible avec les grandes orientations du Sdrif et du SCoT de la Métropole du Grand Paris.

Selon le dossier, le projet du parc d'activités des Avernoises est conforme aux plans locaux d'urbanisme (PLU) en s'inscrivant dans les orientations des projets d'aménagement et de développement durable (PADD) des deux PLU :

- conforter le statut de pôle économique Sud francilien de la ville (objectif n°3 de l'axe 1 du PADD de Wissous) ;
- favoriser un développement économique équilibré, solidaire et durable (orientations 3.1 du pilier 3 du PADD de Paray-Vieille-Poste).

Le secteur du projet est classé en zone 1AUZ « zone à urbaniser située aux abords des emprises de la plate-forme aéroportuaire » de la commune de Wissous et en zone UZ « emprise de la plate-forme aéroportuaire de Paris-Orly » de la commune de Paray-Vieille-Poste, car à destination d'accueil de nouvelles activités économiques, autorisées par les règlements des deux PLU, sous réserve de respect des hauteurs et des retraits imposés.

De plus, le secteur de projet fait l'objet de l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) Zone 1 AUZ du PLU de la commune de Wissous. L'aménagement de ce secteur vise à affirmer la vocation économique, en lien notamment avec les activités aéroportuaires, et à contribuer à la bonne fonctionnalité et à l'intégration des abords des emprises aéroportuaires vis-à-vis du reste de la commune.

Le projet respecte également les servitudes aéronautiques et radio électriques de la plateforme, très fortes sur ce secteur selon le dossier. En revanche, il ne permet pas pour l'instant l'implantation de commerces ou de services à destination des salariés du site.

1.2.3 Justification des choix retenus et solutions alternatives

L'étude d'impact comporte un chapitre dédié à la démarche suivie pour la définition du projet et à la justification des choix retenus (volet D2 impacts et mesures pages 222 à 233). Après une présentation des différentes évolutions du projet entre 2014 et 2022, ce chapitre présente les motivations qui ont conduit aux choix retenus en matière de :

- programmation envisagée sur le site (créer un quartier d'activités à destination des PME et PMI plutôt qu'un quartier d'entrepôts logistiques et de messageries dont les nuisances pour les riverains sont plus importantes) ;
- développement d'une trame verte et bleue de nature à assurer les connectivités écologiques et prise en compte de la biodiversité sur le site (mise à jour du diagnostic faune-flore en 2021, sur un cycle biologique complet de quatre saisons) ;
- intégration paysagère du projet (étude d'intégration paysagère et urbaine lancée en 2020) ;
- structure des déplacements et de développement des liaisons piétons-vélos ;
- gestion des eaux pluviales ;
- limitation des nuisances sonores en phase d'exploitation.

Les choix portent sur l'aménagement et ses modalités, pas sur l'examen des solutions de substitution au projet lui-même. Ainsi le dossier ne justifie pas le projet par la prise en compte d'enjeux climatiques (limitation des consommations énergétiques, réduction des émissions de gaz à effet de serre, stratégie énergétique à l'échelle du quartier, réduction des îlots de chaleur urbains, conception des bâtiments, porosité des surfaces, installations de production d'énergie à partir de ressources renouvelables...), ce qui aurait conduit sans doute à des évolutions notables de son contenu, voire à le reconsidérer. De même, la localisation du projet est justifiée par la capacité d'accueil des réserves foncières du groupe ADP et non au regard des impacts de cette localisation sur l'environnement et la santé humaine, comparativement à des solutions alternatives de moindre impact éventuel telles que la densification de zones d'activités existantes.

(2) L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une justification du choix du site de projet au regard de ses incidences sur l'environnement et la santé humaine comme prescrit par le code de l'environnement et de justifier la réalisation du projet du parc des Avernoises au regard des thématiques liés à la sobriété énergétique et au climat, dans un contexte de changement climatique.

1.3 Analyse de la prise en compte de l'environnement

1.3.1 Les pollutions, les nuisances et la préservation de la santé humaine

Le projet s'implante entre deux infrastructures bruyantes (voie ferrée de l'Orlyval, RD 167A), classées en catégorie 3 du classement sonore départemental des infrastructures de transports terrestres (la catégorie 1 étant la plus bruyante), et à proximité de l'aéroport de Paris-Orly, soumis à un plan d'exposition au bruit (PEB⁶). Pour l'Autorité environnementale, l'enjeu principal concerne la santé des futurs usagers du site et celle des riverains, au regard notamment de la pollution sonore et atmosphérique. Du fait de cette proximité, l'implantation de logements est interdite sur le site.

Les activités n'étant par ailleurs pas totalement définies, les risques, pollutions et nuisances en découlant ne peuvent être pleinement évalués, ce qui devrait justifier une actualisation de l'étude d'impact et une nouvelle saisine de l'Autorité environnementale en application des dispositions de l'article L.122-1-1 du code de l'environnement.

⁶ Le plan d'exposition au bruit (PEB) est un document qui réglemente l'urbanisation dans les zones exposées au bruit des aéroports. Il vise à prévenir et limiter l'exposition de la population aux nuisances sonores engendrées.

(3) L'Autorité environnementale recommande d'actualiser l'étude d'impact, une fois la programmation du projet connue, pour évaluer les pollutions, risques ou nuisances susceptibles d'être générés par les activités accueillies.

■ Les nuisances sonores

Compte tenu du classement sonore des infrastructures limitrophes, une partie du périmètre d'étude est contenue dans des secteurs affectés par le bruit. En effet, les zones impactées par le bruit sont situées en partie nord du site (bruit provenant de la RD 167A avec des secteurs affectés par le bruit de 100 mètres de part et d'autre de la voie) et également à l'est (bruit provenant de la voie ferrée avec des secteurs affectés par le bruit de 100 mètres de part et d'autre de la voie). Le projet est également soumis au bruit aérien. La partie sud du projet est située en zone B7 du PEB de l'aéroport de Paris-Orly, ce qui correspond à des impératifs élevés d'isolement acoustique.

Une étude acoustique a été réalisée afin de qualifier l'ambiance sonore actuelle du site et de quantifier l'impact acoustique du projet sur l'environnement. Il en résulte une ambiance sonore actuelle réputée modérée en période diurne (< 64 dB(A)) et relativement calme en période nocturne (< 56 dB(A)) s'agissant du seul impact des infrastructures terrestres (routes et voie ferrée). Mais la simulation cumulative (route, voie ferrée et aéroports) est évidemment plus représentative des niveaux sonores observés sur le site. L'ambiance sonore multi-exposition peut être considérée comme modérée à bruyante, avec des niveaux Lden⁸ compris entre 55 et 70 dB(A). Elle met en évidence des niveaux sonores élevés, analogues à ceux des cartes stratégiques de bruit, le bruit aérien étant prépondérant.



Figure 5: Cartographie de l'environnement sonore toutes sources cumulées en Lden(24h) (source : page 172 volet D1 - Description du projet et état initial).

- 7 Géné forte (Lden supérieur à une valeur choisie entre 65 et 62).
- 8 Indicateur utilisé à l'échelle européenne qui est calculé sur la base des niveaux moyens sur trois périodes (jour, soirée et nuit), auxquels sont appliqués des pondérations en fonction de la période (+5 dB(A) en soirée et +10 dB(A) la nuit).

La carte issue de l'étude du maître d'ouvrage montre des différences significatives au niveau du projet avec la carte présentée sur le même secteur par Bruitparif. Il conviendrait de les expliquer puisque le constat fait par l'observatoire du bruit en Île-de-France (utilisant la même légende) montre une zone de bruit très élevée beaucoup plus importante sur le site concerné par le projet.

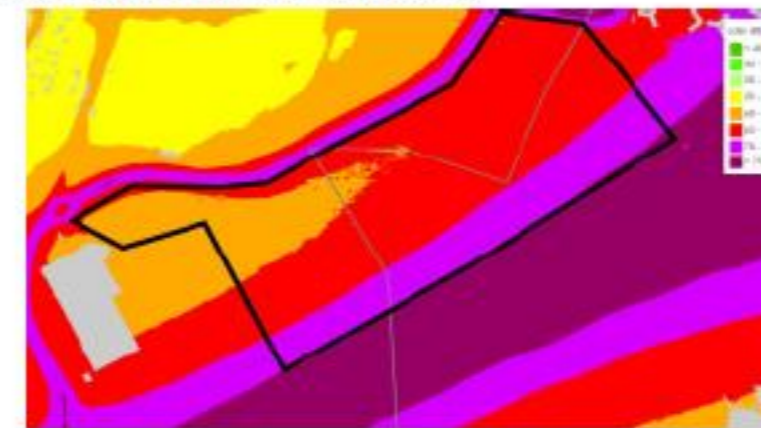


Figure 6: détournement par la MRAe de la zone de projet sur une carte de Bruitparif (toutes nuisances sonores) diurne.

L'étude acoustique a permis de simuler l'impact de la desserte interne du projet sur l'ambiance sonore.



Figure 7: Carte de l'environnement sonore à l'état projeté sur 24h avec l'indicateur Lden en multi-exposition (source : page 350 volet D2 - Impacts et mesures)

Au vu de l'exposition aux nuisances sonores, l'étude d'impact précise les objectifs d'isolation acoustique des immeubles de bureaux. Les valeurs d'isolation acoustique prises en compte varient de 30 à 40 dB(A) en fonction de l'implantation des bâtiments et de l'orientation des façades. L'étude d'impact ne précise pas les niveaux de bruit auxquels seront effectivement soumis les usagers du site à l'intérieur des bâtiments. De plus,

les bruits engendrés par les futures activités n'ont pas été pris en compte dans la modélisation, ce qui ne permet pas de rendre compte de l'impact sur les habitations situées à environ 200 mètres du projet.

(4) L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte les niveaux de bruit prévisibles générés par les futures activités du site dans la modélisation de l'ambiance sonore projetée et de réaliser des mesures in situ de ces bruits pour confirmer ou ajuster les résultats de la modélisation, expliquer la différence entre l'ambiance sonore décrite dans l'étude d'impact et les valeurs affichées par Bruitparif pour la même zone.

Le respect des valeurs réglementaires d'isolation acoustique des bâtiments est l'unique mesure de réduction des incidences proposée dans l'étude d'impact, qui considère que « l'impact de l'ambiance sonore sur la santé par le biais du bruit peut alors être considéré comme peu significatif. » (p. 354 volet D2 - Impacts et mesures). L'Autorité environnementale considère cette conclusion comme contestable, dans la mesure où le projet expose davantage de personnes à ces nuisances sonores qui sont un facteur de diminution de la qualité de vie au travail ; il affecte la capacité de concentration, de mémoire, de lecture et de résolution de problème, comme l'indique l'étude d'impact (page 22 volet D3 - Méthodes et annexes).

De plus, ni les émergences sonores liées aux décollages et atterrissages des avions, ni leur fréquence, n'ont été prises en compte. Or, le passage d'aéronefs peut induire des niveaux de bruit ponctuels caractérisés par des émergences élevées, gênants voire nocifs pour les occupants du site. Au regard du trafic de cet aéroport, qui s'élevait à 598 mouvements quotidiens en 2019, soit 218 349 pour l'année (selon le groupe ADP), il est nécessaire de prendre en compte ces incidences.

Même s'il ne s'agit pas d'implanter des logements sur ce site, l'Autorité environnementale rappelle que les valeurs cibles de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), qui reflètent l'état de la connaissance en matière d'impact du bruit sur la santé humaine, et constituent dès lors une référence, se situent à des niveaux notablement inférieurs à la réglementation (bruit aérien : diurne 45 dB, nocturne 40 dB ; bruit routier : diurne 53 dB, nocturne 45 dB ; bruit ferroviaire : diurne 54 dB, nocturne 44 dB).

(5) L'Autorité environnementale recommande :

- d'intégrer à la modélisation de l'environnement acoustique du site les émergences sonores liées au trafic aérien, en présentant notamment des indicateurs acoustiques événementiels (au moins L_{Amax}⁹) et de définir des mesures pour limiter les nuisances engendrées ;
- de présenter les niveaux sonores modélisés au regard des valeurs cibles publiées en 2018 par l'Organisation mondiale de la santé pour éclairer le public sur l'impact sanitaire des niveaux de bruit attendus ;
- de définir des mesures autres que l'isolation des façades pour les bâtiments exposés aux nuisances sonores en tenant compte de l'exposition fenêtres ouvertes.

■ La qualité de l'air

Le projet est situé à proximité immédiate d'infrastructures de transport terrestres et aériennes, qui affectent la qualité de l'air. Le laboratoire d'ADP dispose d'un réseau de surveillance de la qualité de l'air, implanté sur la plateforme aéroportuaire d'Orly. Deux stations situées à environ 1,6 km du projet mesurent les concentrations en dioxyde d'azote (NO₂), particules fines (PM₁₀¹⁰ et PM_{2,5}¹¹). Les moyennes obtenues pour la station la plus proche du site de projet pour l'année 2019 s'élèvent à 26 µg/m³ pour le NO₂, 24 µg/m³ pour les PM₁₀ et 11 µg/m³ pour les PM_{2,5}. Ces concentrations, bien qu'inférieures aux valeurs limites réglementaires (respectivement 40 µg/m³, 40 µg/m³ et 25 µg/m³) dépassent nettement les valeurs cibles publiées par l'OMS (respectivement 10 µg/m³, 15 µg/m³ et 5 µg/m³)¹² et témoignent d'une qualité de l'air dégradée.

⁹ Indicateur qui correspond à l'intensité maximale d'un pic de bruit.

¹⁰ Particules fines de diamètre inférieur à 10 µm.

¹¹ Particules fines de diamètre inférieur à 2,5 µm.

En outre, la distance au site du projet ne permet d'apprécier que le bruit de fond de la pollution de l'air et non celui de la pollution à l'endroit du site. Pour caractériser plus précisément la qualité de l'air du site, une étude « air et santé » de niveau II¹³ a été réalisée et a comporté une campagne de mesure sur place du 20 décembre 2021 au 17 janvier 2022 (soit en période de vacances scolaires et à un moment où les restrictions du fait de la crise sanitaire étaient encore très présentes¹⁴) portant sur les trois polluants mentionnés ci-dessus.

Cette campagne a été fondée sur dix stations de mesures de dioxyde d'azote. Les concentrations mesurées sont supérieures à celles mesurées par le laboratoire ADP, puisqu'elles prennent en compte la piste de la plateforme aéroportuaire située à 200 mètres du site. Elles sont comprises entre 27,2 µg/m³ (situation de pollution de fond) et 37,9 µg/m³ (bordure du boulevard de l'Europe). En revanche, elles n'intègrent pas la pollution due au trafic routier.

Une estimation des émissions polluantes sur l'aire d'étude (cf. 5.3.2 déplacements) a été réalisée par modélisation selon trois scénarios différents (état actuel, état futur sans et avec projet à l'horizon 2035) pour le NO₂, PM₁₀ et PM_{2,5}. Entre l'état futur avec projet et l'état futur sans projet il n'y a pas d'évolution significative des concentrations moyennes sur la zone d'étude. Entre l'état initial et les états projetés, une diminution des concentrations en NO₂ est observée (-9,7%) qui n'est pas expliquée, tandis que les concentrations en particules fines sont stables. Les concentrations de polluants restent supérieures aux valeurs de l'OMS, du fait de la pollution de fond.

L'exposition de la population à la pollution a été évaluée en utilisant l'indice pollution population (IPP). Le polluant traceur retenu est le NO₂, conformément au guide méthodologique du 22 février 2019 relatif au volet « air et santé » des études d'impact routières. Le terme « population » rassemble toutes les personnes habitant dans la zone d'étude ; ne sont pas pris en compte les usagers et les employés. L'aire d'étude ne comprenant que quatre habitations (neuf personnes), l'étude ne permet pas de caractériser les impacts de la pollution de l'air sur les usagers du site et les habitations situées le long du boulevard de l'Europe ne sont pas prises en compte alors que cette voie est susceptible d'être affectée par le surcroît de trafic généré par le projet. Il conviendrait également de comparer ces valeurs aux valeurs cibles publiées par l'OMS.



Figure 8: Zone de l'aire d'étude [source : page 358 volet D2 - Impacts et mesures]

¹² Valeurs seuils, définies en 2021 dans les « Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air », pour chaque polluant atmosphérique pour protéger la population des effets négatifs sur la santé de la pollution atmosphérique.

¹³ En application du [guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières](#) (2019, ministère de la transition écologique et solidaire), un niveau d'étude, qui fixe les polluants à prendre en compte et le degré de précision de l'étude, est défini en fonction notamment de la charge prévisionnelle du trafic et de la densité de population exposée.

¹⁴ Il était par exemple interdit de prendre un verre au comptoir ou d'être debout dans un bar, ce qui conduisait à moins se déplacer.

(6) L'Autorité environnementale recommande d'élargir l'aire d'étude afin de prendre en compte l'impact de la pollution atmosphérique générée par le projet sur l'ensemble du voisinage, notamment sur les habitations situées le long du boulevard de l'Europe et de procéder à de nouvelles mesures, hors vacances scolaires et période de restrictions sanitaires.

Les employés du futur site sont susceptibles d'être exposés à cette pollution atmosphérique au moins sept heures par jour. Or, les oxydes d'azote ont des effets néfastes sur la santé (altération de la fonction respiratoire, hyper réactivité bronchique chez l'asthmatique et troubles de l'immunité du système respiratoire) tout comme les particules fines et ultrafines (irritation des voies respiratoires). L'étude d'impact estimant que l'impact négatif est faible, aucune mesure ERC n'est proposée. L'Autorité environnementale considère que des mesures concernant par exemple la conception des bâtiments (système de ventilation, etc.) sont nécessaires.

(7) L'Autorité environnementale recommande de prévoir des mesures pour réduire l'exposition à une qualité de l'air polluée pour les occupants du futur site, notamment les salariés présents quotidiennement sur le site.

1.3.2 Les déplacements

■ La desserte générale du site

Le parc est desservi par la RD 167A, qui permet de rejoindre les autoroutes A6 et A86 et la RN7, l'accès au site s'effectuant par deux giratoires de la RD 167A ; celui à l'ouest dessert également les centres de tri de La Poste et de Fedex, celui à l'est, aménagé en 2016 dans le cadre de la viabilisation du parc des Avernoises, permet l'accès à une voie qui traverse le parc et rejoint celle des centres de tri.



Figure 9: Infrastructures routières à proximité du site d'étude (source : page 135 volet D1 - Description du projet et état initial)

Une étude de circulation routière a été réalisée dans le secteur des Avernoises, par comptages automatiques du mardi 19 au lundi 25 octobre 2021 (c'est-à-dire en partie durant les vacances scolaires de la Toussaint), à l'aide de radars au niveau de carrefours à proximité du site. La RD 167A supporte un trafic moyen journalier d'environ 10 000 véhicules (page 141 volet D1 - Description du projet et état initial). Les comptages automatiques mettent en évidence des saturations sur la déviation de Morangis et la RD 167A à l'approche du carrefour avec la rue des Solets et du giratoire RD167-RD118, en plus de difficultés récurrentes sur l'A6, l'A10 et l'A86.

L'accès du site en transports en commun s'effectue par deux lignes de bus : la ligne 297 (Anthony RER/Longjumeau) - avec une amplitude horaire très large (4h30/01h10) mais une fréquence variant entre 12 et 25 minutes, et la ligne 319 (Marché de Rungis/Gare de Massy) avec une amplitude moins étendue (5h20/21h38) et une fréquence variant de 15 à 30 minutes. Le dossier ne précise pas la capacité d'emport ni la fréquentation. L'arrêt de la ligne de RER C et du tramway T7 « La Fraternelle » sont à 800 mètres.

Le futur parc d'activités est desservi par des aménagements communs piétons et cyclistes le long de la RD 167A. Un aménagement correspondant est prévu sur l'axe principal de desserte interne du parc. Le stationnement des vélos aux arrêts de transports en commun n'est pas décrit.

■ Les incidences du projet et les mesures pour les éviter, les réduire ou à défaut les compenser

Une estimation des flux routiers a été réalisée aux horizons 2030 et 2035 afin d'évaluer les effets du projet sur la circulation. Des hypothèses ont été faites sur le report modal, le taux de présence des salariés, le covoiturage, l'étalement de la période de pointe et la part d'emploi aux horaires décalés. Le modèle prend en compte les flux générés par les autres projets sur le secteur d'étude et les évolutions d'infrastructures (le franchissement de l'A106 et de la RD7 au niveau d'OrlyTech, la requalification de la RD7 au nord de l'A86...). L'étude aboutit aux conclusions suivantes :

- le matin : « un surcroît de 70 à 80 véhicules/heure dans le sens rentrant dans le parc des Avernoises (venant de l'Est du Parc d'une part et de l'Ouest du parc d'autre part), soit au total 150 véhicules/heure rentrant sur le parc et un surcroît de 20 à 30 véhicules/heure dans l'autre sens (allant vers l'Est du parc d'une part et allant vers l'Ouest du parc d'autre part). »
- le soir : « un surcroît de 50 à 80 véhicules/heure dans le sens sortant du parc des Avernoises (allant vers l'Est du Parc d'une part et vers l'Ouest du parc d'autre part), soit environ 150 véhicules/heure sortant du parc et un surcroît de 20 à 30 véhicules/heure dans l'autre sens (venant de l'Est du parc d'une part et de l'Ouest du parc d'autre part). » (page 307 volet D2 - Impacts et mesures)

L'étude d'impact estime que cette augmentation de trafic ne modifiera pas significativement le fonctionnement de la RD 167A.

L'Autorité environnementale remarque que l'étude d'impact ne présente pas de scénario de référence (scénario sans projet, dit au « fil de l'eau »), c'est-à-dire l'évolution du trafic aux horizons 2030 et 2035 sans projet. La comparaison aurait permis de mettre en évidence l'impact du projet sur les conditions de trafic. En outre l'évaluation du surcroît de trafic attendu paraît particulièrement faible au regard du nombre de salariés attendus et du nombre de places de stationnement automobile prévues.

De plus, le scénario avec projet prend comme hypothèse une part modale de voiture individuelle de 70 % alors que 87,7 % des employés de l'aéroport de Paris-Orly utilisent aujourd'hui leur voiture (page 136 volet D1 - Description du projet et état initial). L'étude d'impact ne justifie pas cette hypothèse qui peut être à la source d'une sous-estimation du trafic généré par le projet (cf ci-après).

(8) L'Autorité environnementale recommande de présenter un scénario de référence afin de mettre en évidence le surcroît de trafic lié au projet aux horizons 2030 et 2035 et cohérent avec le nombre d'emplois présents au sein du parc et le nombre de places de stationnement prévues.

L'étude d'impact présente les mesures envisagées afin de favoriser un report modal et limiter l'utilisation de la voiture personnelle :

- renforcer les possibilités d'usage des modes actifs de déplacement : création d'une voie mixte piétons/cycles, entre la station du tram T7 Hélène Boucher et le sud est du parc des Avernoises, via le quartier Orly-tech et améliorer le cheminement modes actifs existant le long de la RD 167 entre le parc de Avernoises et la gare RER / T7 La Fraternelle ; la question du stationnement des cycles n'est pas évoquée ;
- envisager la création d'un arrêt supplémentaire de la ligne de bus 319 au parc des Avernoises, au niveau du giratoire est du parc, en plus de l'arrêt existant au niveau du giratoire ouest et/ou passage du tracé de la ligne 319 passe à l'intérieur du parc ;
- mise en place d'un plan de mobilité inter-entreprises (PDMIE).

De plus, le prolongement de la ligne 14 jusqu'à l'aéroport de Paris-Orly (avec deux arrêts permettant de faire une connexion avec le tram T7) et la mise en service de la ligne 18 pourraient également favoriser le report modal vers les transports en commun.

toutefois, l'étude d'impact ne présente aucune évaluation précise permettant de déterminer si ces mesures visant à améliorer l'offre de transports alternatifs à la voiture seront suffisantes pour induire le report modal attendu, ni aucune dispositif de suivi de leur efficacité afin de mettre en place le cas échéant des mesures complémentaires visant à encourager davantage l'usage de ces modes alternatifs et dissuader l'utilisation de la voiture individuelle.

(9) L'Autorité environnementale recommande de justifier la capacité des mesures visant le report modal à atteindre l'objectif fixé et à mettre en place un suivi de leur efficacité.

■ Le stationnement

Les PLU des deux communes prévoient pour la zone des Avernoises un nombre plancher de 528 places de stationnement automobile (page 23 volet D1 – Description du projet et état initial). L'aménagement prévu des lots permet d'aller jusqu'à 873 places. Sur la base d'une part modale du véhicule individuel de 70 %, que le pétitionnaire considère comme « ambitieuse », le besoin est estimé à 700 places (volet D1 de l'étude d'impact, en page 23). Pour l'Autorité environnementale, le nombre de places prévu est élevé par rapport au nombre minimal inscrit dans les PLU au regard des aménagements qui facilitent la desserte en transports en commun et le caractère assez généraliste des emplois attendus. Outre son effet dissuasif sur le recours aux modes motorisés individuels, une surface dédiée au stationnement plus réduite permettrait l'augmentation de celle dévolue aux espaces verts et limiterait l'imperméabilisation du site.

En revanche, le stationnement prévu pour les vélos ne va pas au-delà des prescriptions minimales des PLU : 1,5 m² par tranche de 100 m² de surface de plancher de bureau évaluée à 15 400 m² (page 23 volet D1 – Description du projet et état initial) soit 231 m² prévus – environ 115 places.

Ce ratio ne traduit pas l'ambition affichée de maximiser le report modal et il n'est pas conforme aux ratios de l'arrêté du 30 juin 2022 relatif à la sécurisation des infrastructures de stationnement des vélos dans les bâtiments. L'annexe de cet arrêté précise en effet que le nombre minimal d'emplacements destinés aux salariés est de 15 % de l'effectif total des salariés et du public accueillis simultanément dans le bâtiment pour les nouvelles constructions de bâtiments à usage industriel ou tertiaire constituant principalement un lieu de travail. L'hypothèse étant que 80 % des 1 200 salariés sont présents simultanément et que les visiteurs représenteront 15 % du total, il faudrait au minimum 1 104 places destinées au stationnement des vélos.

Par ailleurs, le dossier rappelle que les parcs de stationnement extérieurs de plus de 500 m² associés aux bâtiments devront intégrer sur au moins la moitié de leur surface des revêtements de surface infiltrants, ou des aménagements hydrauliques favorisant la perméabilité et l'infiltration des eaux pluviales, en l'espèce par un revêtement en alvéoles gravillonnées ou enherbées. Mais le détail fourni dans le tableau fait apparaître que la surface en enrobé est de 8 722 m² et celle en gravillons de 7 637 m² (le tableau indique par erreur 7 644), ce qui n'est pas conforme à l'exigence affichée.

(10) L'Autorité environnementale recommande de :

- revoir à la baisse le nombre de places de stationnement automobile et à la hausse celui du stationnement vélos, pour le rapprocher du plancher exigé par les plans locaux d'urbanisme-au regard des objectifs de report modal affichés par le maître d'ouvrage ;
- augmenter significativement le nombre de places de stationnement pour les vélos afin de favoriser ce mode de déplacement et au minimum de mettre le projet en conformité avec la réglementation ;
- réduire la surface de stationnement automobile imperméabilisée.

1.3.3 La gestion des eaux pluviales

Le projet va induire une imperméabilisation d'environ 70 % de la parcelle du projet, ce qui aura des conséquences directes sur les écoulements des eaux pluviales. L'étude d'impact identifie l'enjeu comme fort. Il est correctement traité dans le dossier.

Une étude hydrogéologique a été réalisée sur la parcelle. Aucun cours d'eau ne traverse le site mais les eaux pluviales issues de la plateforme aéroportuaire sont rejetées dans l'Orge après traitement par une canalisation du groupe ADP. La gestion des eaux pluviales au droit du site d'étude est soumise au règlement du schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (Sage) révisé de la Bièvre, approuvé par arrêté interpréfectoral n° 2023-02397 du 4 juillet 2023. Les essais d'infiltration ont conclu que la perméabilité des terrains est peu favorable à l'infiltration de gros volumes d'eau pluviale qui résulteraient du ruissellement sur les surfaces imperméabilisées du projet, ce qui nécessite de définir une gestion appropriée des eaux pluviales.

Les capacités d'infiltration du sol ne permettent pas, après projet et imperméabilisation de 70 % de la surface, de répondre à l'objectif du Sage d'un « abattement à la parcelle par infiltration, évapotranspiration et réutilisation des eaux pluviales sans rejet au réseau public, permettant d'atteindre le « zéro rejet d'eaux pluviales » jusqu'à une pluie de dimensionnement des ouvrages de gestion à la source des eaux pluviales correspondant à une période de retour de pluie de 50 ans sur le bassin versant amont ». En ce cas, le règlement du Sage révisé impose au minimum l'infiltration en surface d'une lame d'eau de 10 mm en 24 h.

L'étude d'impact définit dès lors une mesure permettant une infiltration limitée des eaux pluviales à la parcelle : mesure R5 « Principes de gestion des eaux pluviales à la parcelle ». Les principes de gestion des eaux pluviales retenus sont les suivants :

- pour les voiries et surfaces de parkings : les eaux pluviales de chaque lot sont collectées vers des bassins de phytoremédiation¹⁵, les eaux dépolluées sont ensuite acheminées gravitairement par des canalisations vers les bassins d'infiltration/rétention (dimensionnés pour une pluie d'occurrence cinquantennale en conformité avec le règlement du Sage de la Bièvre et permettant l'infiltration des pluies les plus courantes correspondant à une lame d'eau de 10 mm en 24 h).
- pour les toitures : les eaux pluviales sont acheminées par canalisation sur de courtes distances vers des noues non étanches, l'ensemble des noues convergeant vers les bassins d'infiltration/rétention des eaux de chacun lot (sans passer par les bassins de phytoremédiation).

Au-delà d'une lame d'eau de 10 mm, qui correspond aux eaux courantes, le système prévoit un rejet à débit régulé (1l/s/ha) vers le réseau d'eau pluviale privé de la plateforme de Paris-Orly géré par le groupe ADP, qui rejoint finalement l'Orge.

¹⁵ Dépollution via un système superficiel à ciel ouvert planté de plantes phytoépurations.

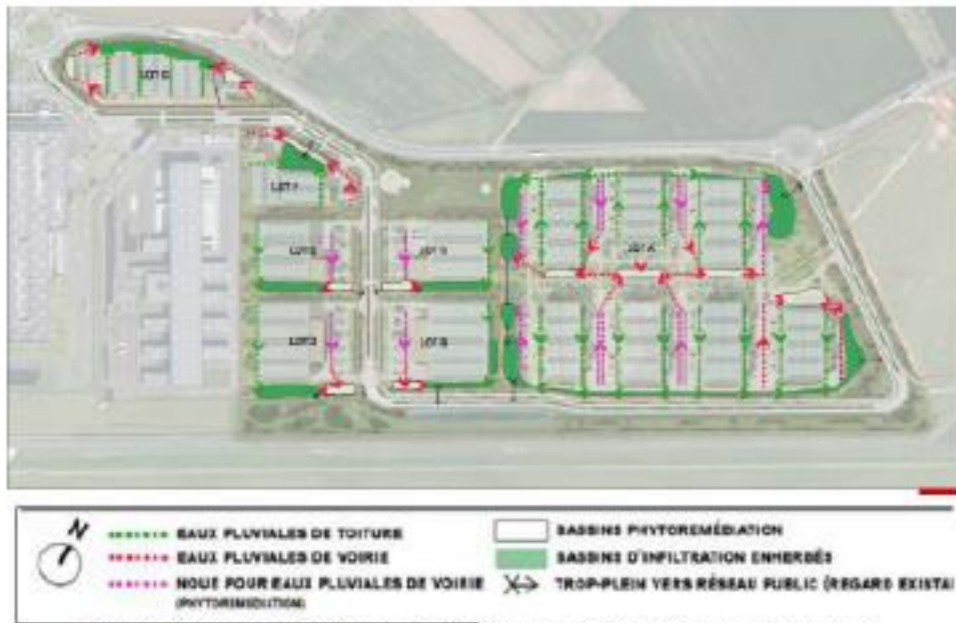


Figure 10: Schéma de gestion des eaux pluviales (source : p. 248 volet D2 - Impacts et mesures).



Figure 11: Coupe transversale illustrant la collecte et le traitement de l'eau pluviale (source : page 249 volet D2 - Impacts et mesures)

1.3.4 Le climat et les consommations énergétiques

■ Les îlots de chaleur urbains

L'étude d'impact identifie la problématique des îlots de chaleur urbains. Le site du projet se situe à proximité de zones bâties et de la plateforme aéroportuaire de Paris-Orly qui est caractérisée par un important réseau de voiries et de pistes. Ces facteurs (imperméabilisation, matériaux du bâti) favorisent les effets d'îlot de chaleur urbains. De plus, les hangars de Fedex et de La Poste, de couleur sombre, localisés à l'ouest de la parcelle, peuvent également contribuer au phénomène.

L'étude d'impact prévoit un certain nombre de mesures pour atténuer cet effet et améliorer le confort des usagers sur le site : aménagement paysager permettant de créer des îlots de fraîcheur (couverture végétale, végétalisation des toitures, parking permettant pour partie l'infiltration des eaux pluviales...), conception des bâtiments qui semble favoriser une bonne circulation du vent, matériaux et revêtements atténuant l'effet d'îlot de chaleur urbains (mesure R23 page 357 volet D2 - Impacts et mesures).

Le dossier ne donne pas pour autant d'indications sur les matériaux utilisés, leur albédo¹⁶ et donc leur influence sur le climat et les températures ressenties en été, en particulier lors des vagues de chaleur. Il n'indique que des intentions générales dont l'effet n'est pas quantifié, ce qui ne permet pas d'apprécier l'influence des mesures d'atténuation de l'effet d'îlot de chaleur urbain.

(11) L'Autorité environnementale recommande de :

- préciser les mesures prévues en matière d'aménagement de voiries et de construction des bâtiments pour lutter contre l'effet d'îlots de chaleur urbains ;
- évaluer l'influence et l'efficacité des mesures d'atténuation de l'effet d'îlot de chaleur urbain sur les températures ressenties en été, en particulier lors des épisodes caniculaires.

■ Le bilan carbone et la consommation d'énergie

Dans un contexte de lutte contre le changement climatique, les exigences environnementales concernant l'empreinte carbone des projets participent de leur évaluation. L'étude d'impact présente un bilan carbone réalisé sur les différentes phases du projet (phase de construction, phase d'exploitation et fin de vie) et qui permet d'évaluer la pression exercée sur le climat à travers l'estimation du potentiel de réchauffement global (mesuré en tCO₂e¹⁷) mais ne procède pas à une évaluation suivant une approche de cycle de vie, pourtant requise dans le cadre de la réglementation RE 2020.

L'étude conclut que : « Les émissions de GES¹⁸ totales, du début de la phase construction (entre 2025 et 2034) à la fin de vie de l'installation après 40 ans d'exploitation, sont estimées à environ 208 000 tCO₂e. » (p. 380 volet D2 - Impacts et mesures). La phase de construction représente 47 % des émissions dont 73 % correspondent à la fourniture des matériaux. La phase d'exploitation contribue à 48 % des émissions dont 71 % des émissions seraient issues des déplacements induits. Ce bilan a permis de déterminer les leviers d'optimisation du projet. Les émissions dues aux déplacements sont ciblées et des mesures permettant de réduire les déplacements motorisés sont envisagées (voir partie 3.3 - Déplacements).

Cependant, les choix de conception du projet ne témoignent pas d'une volonté de diminuer l'énergie grise des matériaux utilisés, de favoriser le réemploi et de réduire la production de déchets, ni d'inscrire le fonctionnement du site dans une démarche de sobriété énergétique.

De même, l'Autorité environnementale note que les matériaux utilisés pour la conception des bâtiments ainsi que pour les voiries ne sont pas précisés dans l'étude d'impact. La comparaison de plusieurs scénarios auraient pu permettre de choisir la solution constructive la moins émettrice de gaz à effet de serre et la moins consommatrice d'énergie. Une actualisation de l'étude d'impact devra consolider et affiner le bilan carbone du projet.

(12) L'Autorité environnementale recommande de :

- mener une analyse comparative de plusieurs scénarios suivant une approche de cycle de vie afin d'identifier une solution constructive permettant de réduire autant que possible l'empreinte énergétique et carbone du projet ;
- actualiser l'étude d'impact une fois que le choix des matériaux de construction aura été fait en vue de consolider et d'affiner le bilan carbone pour améliorer le projet en conséquence,
- mettre en place une démarche intégrée de sobriété énergétique du projet, de sa conception (y compris les matériaux utilisés à son fonctionnement).

¹⁶ Valeur comprise entre 0 et 1 qui exprime le pouvoir réfléchissant d'un matériau. Plus l'albédo est bas, plus le matériau va absorber l'énergie solaire et avoir une température de surface élevée.

¹⁷ Exprimées en tonnes équivalent CO₂ : teqCO₂ ou tCO₂e, unité commune pour la comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre.

¹⁸ Gaz à effet de serre

■ Le potentiel de développement de la production d'énergie à partir de ressources renouvelables

L'étude d'impact contient une évaluation du potentiel de production d'énergie à partir de ressources renouvelables conformément à l'article R.122-5 du code de l'environnement. L'étude constitue une première approche de faisabilité technique et de comparatif technico-économique et environnemental destinée à explorer les solutions énergétiques envisageables et proposer une stratégie.

Le projet prévoit une stratégie favorisant l'autoconsommation d'énergie produite sur site à partir de ressources renouvelables (EnR). Dans ce cadre, l'étude met en avant trois scénarios qui présentent un bon compromis entre un impact environnemental plus faible et un coût total modéré :

- solution bois/gaz par îlot et solaire thermique (notamment pour l'eau chaude sanitaire), pertinente en cas de présence d'ECS (eau chaude sanitaire) ;
- solution bois/gaz par îlot, pertinente en absence d'ECS ;
- solution de géothermie, nécessitant la réalisation d'études complémentaires.

Quel que soit le scénario choisi, le photovoltaïque constituerait selon l'Autorité environnementale une possibilité complémentaire. L'Autorité environnementale remarque que la pertinence des stratégies envisagées tend à diminuer significativement les futures consommations énergétiques nettes du projet, en mobilisant différents leviers. L'étude d'impact indique cependant que : « Dans tous les cas, le choix de la solution sera laissé au constructeur, l'analyse présentée dans ce document étant un outil d'aide à la décision » (page 4^o5 volet D2 – Impacts et mesures) ce qui ne témoigne pas d'un engagement très ferme du maître d'ouvrage.

Par ailleurs, la commune de Wissous accueille un important datacenter dont l'énergie fatale n'est à ce jour pas récupérée. Il conviendrait donc d'étudier la possibilité de récupérer cette énergie, actuellement perdue. Le site de production de cette énergie est distant de la zone en projet de 1,1 km.



Figure 12: distance entre le datacenter de Wissous (en cours d'extension) et la zone du projet (source MRAe)

(13) L'Autorité environnementale recommande :

- de prévoir dans le cahier des charges des entreprises qui s'implantent l'obligation de prévoir une part significative de production énergétique à partir de ressources renouvelables ;
- d'examiner les conditions d'utilisation de la récupération de la chaleur fatale issue du datacenter présent sur la commune de Wissous.

1.3.5 L'intégration du projet dans son environnement (biodiversité et paysage)

■ Insertion paysagère

Le département de l'Essonne est constitué de sept grands ensembles paysagers et 36 unités paysagères. L'emprise du projet se trouve dans l'unité paysagère « Centre-Essonne », dans la sous-unité du « Plateau d'Orly » (page 76 volet D1 – Description du projet et état initial), dont les enjeux de valorisation s'appliquent au projet : valorisation de l'espace ouvert lié à l'aéroport et de la porte d'entrée du département et de la région (en vue aérienne). Il s'agit également, au nord du site, de l'entrée de ville nord-est de la commune de Wissous par la RD 167A, qui propose des points de vue dégagés vers la plateforme aéroportuaire identifiés dans le tome spécifique à Orly du guide des paysages de l'Essonne¹⁹ (page 78 volet D1 – Description du projet et état initial).

Le site est constitué d'un espace ouvert non bâti et non agricole, en friche, globalement plat. Il se trouve en continuité d'espaces agricoles céréaliers au nord, des pistes de l'aéroport de Paris-Orly au sud, d'une voie ferrée à l'est et d'importants bâtiments de hangars à l'ouest. La présentation de l'état initial de l'environnement est complétée par quelques photos des séquences paysagères. Les photos ne sont ni commentées, ni repérées sur un plan d'ensemble, ce qui ne facilite pas l'appréhension du site et de ses abords.

(14) L'Autorité environnementale recommande de compléter la présentation de l'état initial de l'environnement par le repérage des photographies du site sur un plan d'ensemble, afin de faciliter l'appréhension du site et de ses abords.

La construction de locaux d'activité d'une hauteur allant jusqu'à 13 mètres aura un impact sur les vues dans un large périmètre autour du projet. Plus généralement, l'aménagement de cette zone aura un impact sur les espaces ouverts de l'aéroport de Paris-Orly. L'étude d'impact considère que le projet « améliore la qualité paysagère du site en retravaillant ses contours par des haies arborées en trois strates, ce qui a le mérite d'intégrer les futurs bâtiments dans un environnement plus végétalisé que ses alentours » (p. 252 volet D2 – Impacts et mesures). Elle indique également que « cette conception cherche enfin à améliorer la qualité de l'entrée de ville par la RD167A ». Des perspectives d'intention sont présentées afin d'avoir un aperçu du parc aménagé et notamment de la conception végétale.

L'étude d'impact ne démontre toutefois pas l'insertion du projet dans un périmètre éloigné, ni la préservation des points de vue identifiés dans le guide pour la valorisation des paysages et du cadre de vie autour du pôle d'Orly (avec notamment des photomontages depuis la RD 167A au nord du site). Il ne démontre pas non plus comment les modalités envisagées (haie périphérique, noues et bassins plantés, bosquets en pas japonais) amélioreront la qualité de l'entrée de ville par la RD 167A.

(15) L'Autorité environnementale recommande de justifier la cohérence du projet avec les enjeux identifiés par le guide pour la valorisation des paysages et du cadre de vie autour du pôle d'Orly et au regard du paysage existant, en produisant des vues et perspectives rendant compte de son intégration dans un périmètre éloigné et depuis la RD 167A.

■ Biodiversité

Le site est actuellement constitué de formations herbacées. Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) d'Île-de-France identifie un corridor fonctionnel de prairies, friches et dépendances vertes traversant les pistes de la plateforme Paris-Orly d'est en ouest au sud du site d'étude. La présentation de l'état initial indique ainsi que « la plateforme aéroportuaire de Paris-Orly présente donc une certaine responsabilité en matière de milieux prairiaux et semi-ouverts » (p. 95 volet D1 – Description du projet et état initial).

Des inventaires faune-flore-habitats naturels ont été réalisés en 2021, au cours des quatre saisons, au sein d'une aire d'étude correspondant au site du projet, complété par des parcelles situées à l'est du site et par une bande située au sud-ouest du site. Les méthodes d'inventaire sont décrites de façon succincte. Le dossier ne

¹⁹ « Guide pour la valorisation des paysages et du cadre de vie autour du pôle d'Orly ».

précise ni le nombre, ni la qualité des observateurs ayant contribué à ces inventaires. L'étude a permis d'inventorier sept habitats naturels (majoritairement des espaces herbacés), 30 espèces protégées (Oiseaux, insectes et chiroptères notamment) caractéristiques des milieux ouverts et semi-ouverts et trois espèces de plantes patrimoniales.

L'analyse des incidences du projet est nettement insuffisante. Elle ne se fonde sur aucun élément de démonstration et affirme parfois des effets positifs invraisemblables après mise en œuvre de mesures de réduction. Par exemple, le dossier indique un « impact brut positif moyen » sur les continuités écologiques en raison des « éléments paysagers » envisagés. Pourtant, l'artificialisation et l'exploitation d'un tel projet sur une zone herbacée située en continuité fonctionnelle de trames écologiques identifiées au SRCE ne saurait en aucun cas générer un impact positif. Les mesures de réductions proposées peuvent effectivement minimiser les incidences, mais pas les inverser. De même, le dossier indique que la mesure de « pré-verdissement des corridors nord et est » permettra le report des populations d'espèces protégées avant la phase travaux et qualifie en conséquence l'effet du projet comme positif grâce à cette mesure. Pourtant, les capacités de report ne sont nullement démontrées. Il est nécessaire, pour cela, de réaliser des états initiaux sur ces zones de report et d'évaluer la capacité de charge actuelle, ainsi que celle probable après réalisation des mesures pour appuyer l'hypothèse d'un éventuel report. Même dans ce cas, la destruction et la perturbation d'habitats d'espèces par le projet ne peut en aucun cas permettre de conclure à un effet positif du projet sur les habitats.

D'une manière générale, le dossier propose une série de mesures d'évitement et de réduction qui, bien que pertinentes, ne permettent pas de démontrer l'absence d'incidences résiduelles significatives. Au contraire, la réalisation de travaux et l'exploitation d'un tel projet sur des milieux naturels fonctionnels abritant de surcroît un cortège d'espèces des milieux ouverts, dont certaines sont protégées, a très probablement des incidences notables malgré ces mesures. En conséquence, il est nécessaire de proposer des mesures pour compenser ces incidences.

De même, ces mesures ne démontrent pas que le risque d'incidence sur les espèces protégées est nul. L'Autorité environnementale rappelle que tout comportement interdit par la réglementation relative à la protection des espèces ne peut intervenir que sous couvert d'une dérogation à cette interdiction. Dès lors qu'il existe un risque de mortalité caractérisé d'individus d'espèces protégées, le projet ne peut être autorisé que sous condition de dépôt et d'obtention d'une demande de dérogation.

(16) L'Autorité environnementale recommande :

- d'analyser rigoureusement les incidences du projet sur la biodiversité, en s'appuyant sur des données précises permettant de renforcer les hypothèses de réduction ;
- de proposer des mesures compensatoires en conséquence ;
- de démontrer qu'il n'y a aucun risque caractérisé de destruction d'espèces protégées, ou de déposer une demande de dérogation à cette protection.

1.4 Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale

Le présent avis devra être joint au dossier d'enquête publique.

Conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le maître d'ouvrage envisage de tenir compte de l'avis de l'Autorité environnementale, le cas échéant en modifiant son projet. Il sera transmis à la MRAe à l'adresse suivante : mrae-idf.migt-paris.igedd@developpement-durable.gouv.fr.

L'Autorité environnementale rappelle que, conformément au IV de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement, une fois le projet autorisé, l'autorité compétente rend publiques la décision ainsi que, si celles-ci ne sont pas déjà incluses dans la décision, les informations relatives au processus de participation du public, la synthèse des observations du public et des autres consultations, notamment de l'autorité environnementale ainsi que leur prise en compte, et les lieux où peut être consultée l'étude d'impact.

L'avis de l'Autorité environnementale est disponible sur le site internet de la Mission régionale de l'autorité environnementale d'Île-de-France.

Délibéré en séance le 26 juillet 2023

Siégeaient :

Éric ALONZO, Sylvie BANOUN, Noël JOUTEUR, Ruth MARQUES,
Brian PADILLA, Philippe SCHMIT, président, Jean SOUVIRON.

ANNEXE

1.5 Liste des recommandations par ordre d’apparition dans le texte

- (1) L’Autorité environnementale recommande de préciser les modalités de suivi de manière à permettre d’apprécier les effets du projet sur l’environnement et la santé humaine et de mettre en place en cas d’écart, des mesures correctives.....10
- (2) L’Autorité environnementale recommande de compléter l’étude d’impact par une justification du choix du site de projet au regard de ses incidences sur l’environnement et la santé humaine comme prescrit par le code de l’environnement et de justifier la réalisation du projet du parc des Avernoises au regard des thématiques liés à la sobriété énergétique et au climat, dans un contexte de changement climatique.....11
- (3) L’Autorité environnementale recommande d’actualiser l’étude d’impact, une fois la programmation du projet connue, pour évaluer les pollutions, risques ou nuisances susceptibles d’être générés par les activités accueillies.....12
- (4) L’Autorité environnementale recommande de prendre en compte les niveaux de bruit prévisibles générés par les futures activités du site dans la modélisation de l’ambiance sonore projetée et de réaliser des mesures in situ de ces bruits pour confirmer ou ajuster les résultats de la modélisation, expliquer la différence entre l’ambiance sonore décrite dans l’étude d’impact et les valeurs affichées par Bruitparif pour la même zone.14
- (5) L’Autorité environnementale recommande : - d’intégrer à la modélisation de l’environnement acoustique du site les émergences sonores liées au trafic aérien, en présentant notamment des indicateurs acoustiques événementiels (au moins L_{Amax}) et de définir des mesures pour limiter les nuisances engendrées ; - de présenter les niveaux sonores modélisés au regard des valeurs cibles publiées en 2018 par l’Organisation mondiale de la santé pour éclairer le public sur l’impact sanitaire des niveaux de bruit attendus ; - de définir des mesures autres que l’isolation des façades pour les bâtiments exposés aux nuisances sonores en tenant compte de l’exposition fenêtres ouvertes.....14
- (6) L’Autorité environnementale recommande d’élargir l’aire d’étude afin de prendre en compte l’impact de la pollution atmosphérique générée par le projet sur l’ensemble du voisinage, notamment sur les habitations situées le long du boulevard de l’Europe et de procéder à de nouvelles mesures, hors vacances scolaires et période de restrictions sanitaires.....16
- (7) L’Autorité environnementale recommande de prévoir des mesures pour réduire l’exposition à une qualité de l’air polluée pour les occupants du futur site, notamment les salariés présents quotidiennement sur le site.....16
- (8) L’Autorité environnementale recommande de présenter un scénario de référence afin de mettre en évidence le surcroît de trafic lié au projet aux horizons 2030 et 2035 et cohérent avec le nombre d’emplois présents au sein du parc et le nombre de places de stationnement prévues.....17



(9) L'Autorité environnementale recommande de justifier la capacité des mesures visant le report modal à atteindre l'objectif fixé et à mettre en place un suivi de leur efficacité.....	18
(10) L'Autorité environnementale recommande de : - revoir à la baisse le nombre de places de stationnement automobile et à la hausse celui du stationnement vélos, pour le rapprocher du plancher exigé par les plans locaux d'urbanisme au regard des objectifs de report modal affichés par le maître d'ouvrage ; - augmenter significativement le nombre de places de stationnement pour les vélos afin de favoriser ce mode de déplacement et au minimum de mettre le projet en conformité avec la réglementation ; - réduire la surface de stationnement automobile imperméabilisée.....	19
(11) L'Autorité environnementale recommande de : - préciser les mesures prévues en matière d'aménagement de voiries et de construction des bâtiments pour lutter contre l'effet d'îlots de chaleur urbains ; - évaluer l'influence et l'efficacité des mesures d'atténuation de l'effet d'îlot de chaleur urbain sur les températures ressenties en été, en particulier lors des épisodes caniculaires.....	21
(12) L'Autorité environnementale recommande de : - mener une analyse comparative de plusieurs scénarios suivant une approche de cycle de vie afin d'identifier une solution constructive permettant de réduire autant que possible l'empreinte énergétique et carbone du projet ; - actualiser l'étude d'impact une fois que le choix des matériaux de construction aura été fait en vue de consolider et d'affiner le bilan carbone pour améliorer le projet en conséquence, - mettre en place une démarche intégrée de sobriété énergétique du projet, de sa conception (y compris les matériaux utilisés à son fonctionnement).....	21
(13) L'Autorité environnementale recommande : - de prévoir dans le cahier des charges des entreprises qui s'implantent l'obligation de prévoir une part significative de production énergétique à partir de ressources renouvelables ; - d'examiner les conditions d'utilisation de la récupération de la chaleur fatale issue du datacenter présent sur la commune de Wissous.....	22
(14) L'Autorité environnementale recommande de compléter la présentation de l'état initial de l'environnement par le repérage des photographies du site sur un plan d'ensemble, afin de faciliter l'appréhension du site et de ses abords.....	23
(15) L'Autorité environnementale recommande de justifier la cohérence du projet avec les enjeux identifiés par le guide pour la valorisation des paysages et du cadre de vie autour du pôle d'Orly et au regard du paysage existant, en produisant des vues et perspectives rendant compte de son intégration dans un périmètre éloigné et depuis la RD 167A.....	23
(16) L'Autorité environnementale recommande : - d'analyser rigoureusement les incidences du projet sur la biodiversité, en s'appuyant sur des données précises permettant de renforcer les hypothèses de réduction ; - de proposer des mesures compensatoires en conséquence ; - de démontrer qu'il n'y a aucun risque caractérisé de destruction d'espèces protégées, ou de déposer une demande de dérogation à cette protection.....	24

2. Réponses apportées par le maître d'ouvrage aux recommandations de la MR-Ae Île-de-France

La composition du dossier et le contenu de chacun des volets composant le dossier d'autorisation environnementale sont présentés à partir de la page 9 du Volet A « guide de lecture ».

2.1. Recommandation n°1

2.1.1. Recommandation

L'Autorité environnementale recommande de préciser les modalités de suivi de manière à permettre d'apprécier les effets du projet sur l'environnement et la santé humaine et de mettre en place en cas d'écart, des mesures correctives.

2.1.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

Les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement en phase chantier et en phase d'exploitation sont précisées dans le volet D2, chapitre 5 "Description des incidences du projet sur l'environnement et des mesures prises".

Pour chacune des mesures d'accompagnement, les modalités de "suivi environnemental spécifique" des mesures sont détaillées dans les fiches dédiées qui sont présentées entre les pages 22 et 151 du volet D2.

Les modalités de "suivi opérationnel" (sur une durée définie, par exemple sur la durée du chantier...) des mesures de réduction des impacts du projet sur le milieu naturel sont, quant à elles, détaillées dans des fiches dédiées. Elles sont présentées en page 75 du volet D2.

En réponse à la recommandation de la MR-Ae et dans un souci de clarification, le tableau synthétique figurant entre les pages 204 et 205 du volet D2 a été complété en reprenant l'ensemble des modalités de suivi des mesures décrites en détail dans les fiches présentées entre les pages 22 et 151 du volet D2. Le cas échéant, certaines mesures correctives ont été précisées.

Ce tableau est reporté en pages suivantes.

	RESPONSABLE	COÛT DE MISE EN ŒUVRE	CALENDRIER	AUTRES ACTEURS	Suivi environnemental spécifique	Fiches dans volet D2	Objectifs de la mesure	Précisions apportées
MESURES D'ÉVITEMENT								
E1 – Protection des éléments à conserver	Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Dès le démarrage des travaux	Maître d'œuvre, entreprises de travaux	S2 suivi des effets sur la biodiversité (p75)	Fiche E1 § 5.2.3.3 habitats naturels p. 52	<p><u>Objectif de la mesure, effets attendus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Préservation d'éléments écologiques préexistants. Accomplissement du cycle de vie des espèces protégées pendant la durée des travaux. Réduction des incidences des travaux sur les espèces. 	<p><u>Modalités de suivi de la mesure :</u> Intégration dans le dossier de consultation des preneurs de lots d'une obligation d'élaborer un plan d'installation de chantier intégrant l'ensemble des dispositifs environnementaux. <u>Réalisé par :</u> le maître d'œuvre des preneurs de lot <u>Fréquence :</u> état des dispositifs décidés (DCE) surveillé lors des réunions de suivi de chantier <u>Mesure corrective :</u> le Maître d'œuvre pourra stopper les travaux, faire appliquer des pénalités aux entreprises non respectueuses et exiger soit une réparation du dispositif, soit un remplacement de l'élément écologique détruit le cas échéant.</p>
E2 – Conservation des arbres existants	Maître d'ouvrage	Sans surcoût	Dès le démarrage des travaux	Maître d'œuvre, entreprises de travaux	Non	Fiche E2 § 5.2.3.3 Habitats naturels p. 56	<p><u>Objectif de la mesure, effets attendus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Maintien de marqueurs paysagers et écologiques locaux « Déjà là » permettant de gagner du temps dans la création de paysage. <p>Les quelques formations arbustives et arborées du terrain dans le projet paysager sont (localisés sur la fiche) : 3 arbres isolés à l'ouest 1 double haie arbustive au centre.</p>	<p><u>Modalités de suivi de la mesure :</u> Intégration dans le dossier de consultation des preneurs de lots du plan masse localisant les sujets existants à conserver avec obligation de suivi pendant la phase chantier par la mise en place d'un balisage des zones à enjeux écologiques et protection physique des arbres (cf. mesure E1) <u>Réalisé par :</u> le maître d'œuvre des preneurs de lots <u>Fréquence :</u> vérification du projet paysager exécuté (intégrant les formations à conserver) <u>Mesure corrective :</u> le Maître d'ouvrage prononcera une réserve à la réception des travaux et exigera un remplacement du sujet avec des caractéristiques équivalentes (validation par écologue)..</p>

MESURES DE RÉDUCTION

R1 – Optimiser les déblais/remblais et mutualiser avec des chantiers tiers	Groupe ADP	Coût intégré aux travaux, surcoût dépollution à estimer	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non	Fiche R1 §5.2.1.2 Topographie, géologie et sols p.22 /23	<p><u>Objectif de la mesure, effets attendus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Optimiser la gestion des matériaux à une échelle plus large que celle du projet dans une logique de mutualisation des chantiers 	<p><u>Modalités de suivi de la mesure :</u> Volumes de déblais définis par l'étude géotechnique (mission géotechnique G2), spécifique au projet de construction des futurs bâtiments. Les études de sol définiront leurs qualités, propriétés et formuleront les suggestions techniques spécifiques au projet de construction. Intégration dans le dossier de consultation des preneurs de lots d'une obligation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Volumes de terres/déblais à évacuer et ceux qui pourront être réutilisés sur le site intégrés dans les DCE des entreprises Contrôle des quantités de matériaux d'apport par rapport aux quantités de matériaux réutilisés sur place,
---	------------	---	------------------------------	-----------------------------	-----	--	--	---

	RESPONSABLE	COÛT DE MISE EN ŒUVRE	CALENDRIER	AUTRES ACTEURS	Suivi environnemental spécifique	Fiches dans volet D2	Objectifs de la mesure	Précisions apportées
								<ul style="list-style-type: none"> Évacuation en centres agréés et vérification du respect des conditions de stockage des matériaux et des terres <p><u>Fréquence</u> : suivi en réunions de chantier <u>Suivi réalisé par</u> : Maîtres d'œuvre des preneurs de lots sur la base des bordereaux de transport des matériaux fournis par les entrepreneurs concernés par le chantier <u>Mesure corrective</u> : le maître d'ouvrage pourra appliquer des pénalités aux entreprises non respectueuses de leur cahier des charges.</p>
R2 – Réaliser une étude géotechnique G2 AVP/PRO	Groupe ADP	Coût de la mission	Phase d'études préalables	Bureau d'étude géotechnique	Non	Fiche R2 § 5.2.1.2 Topographie, géologie et sols p.23	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> Déterminer les caractéristiques des fondations et terrassements à réaliser pour réduire le risque de fragilisation de la stabilité et de la structure des sols et sous-sols. 	<u>Modalités de suivi de la mesure</u> : Réalisation d'une étude géotechnique (mission géotechnique G2) conformément à la norme NF P 94-500, sera établie pendant les prochaines phases d'études (AVP/PRO) par un bureau d'études mandaté par le maître d'œuvre des preneurs de lot. <ul style="list-style-type: none"> Intégration aux DCE des Entreprises des différents lots Désignation d'un contrôleur technique <u>Réalisé par</u> : maître d'œuvre des preneurs de lots <u>Fréquence</u> : sans objet - vérification des plans d'exécution et contrôle de l'exécution par le bureau de contrôle mandaté <u>Mesure corrective</u> : contrôle du respect des règles de l'art et possibilité pour le bureau de contrôle de stopper les travaux et de faire procéder à une reprise des malfaçons.
R3 – Gestion préventive de la pollution des eaux et du sol en phase chantier	Groupe ADP	Coût intégré aux travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non	Fiche R3 § 5.2.1.3.2 p.25	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> Limitier les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines, et d'éviter le rejet des fines. 	<u>Modalités de suivi de la mesure</u> : Intégration dans le dossier de consultation des preneurs de lots d'une obligation de : <ul style="list-style-type: none"> Contrôle de la qualité des eaux de ruissellement du chantier avant rejet dans le milieu naturel. Des visites de chantier seront effectuées, y compris des visites inopinées <u>Réalisé par</u> : Maîtres d'œuvre des preneurs de lots, sur la base des relevés et analyses fournis par les entreprises concernées par le chantier <u>Durée</u> : toute la phase chantier <u>Fréquence</u> : quotidienne durant les opérations délicates avec des rejets dans les écoulements superficiels, sinon hebdomadaire <u>Mesure corrective</u> : le Maître d'ouvrage pourra stopper les travaux générant une pollution et imposera une autre technique aux entreprises le cas échéant pour éviter ces pollutions.
R4 – Mesures qualitatives contre la pollution des eaux souterraines et superficielles en phase exploitation	Groupe ADP	Coûts d'exploitation	Pendant la vie du projet	Maître d'œuvre, entreprises	Non	Fiche R4 § 5.2.1.3.3.2. Impact quantitatif p.27	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> Réduire le risque de pollution des eaux circulant sur le site. 	<u>Modalités de suivi de la mesure</u> : Entretien rigoureux et régulier des dispositifs de rétention/infiltration des eaux pluviales pour assurer la préservation de la qualité des eaux des milieux récepteurs <u>Réalisé par</u> : Groupe ADP <u>Fréquence</u> : en fonction de la typologie des ouvrages entre 1 et 5 ans <u>Mesure corrective</u> : le Groupe ADP apportera toutes les modifications des systèmes mis en place pour remédier aux dysfonctionnements qui pourraient être constatés
R5 – Principes de gestion des eaux pluviales à la parcelle	Groupe ADP	Coûts d'exploitation	Pendant la vie du projet	Maître d'œuvre, entreprises	Non	Fiche R5 § 5.2.1.3.3.2. Impact quantitatif p.28	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'une gestion alternative des eaux pluviales pour infiltrer à la parcelle les pluies courantes en 24h 	<u>Modalités de suivi de la mesure</u> : Intégration dans le dossier de consultation des preneurs de lots des prescriptions de l'arrêté interpréfectoral en vigueur et des principes de gestion des EP qui s'appliquent à la parcelle <u>Réalisé par</u> : le maître d'œuvre et entreprises des preneurs des différents lots <u>Fréquence</u> : établissement du DCE et des permis de construire puis à la réception des travaux <u>Mesure corrective</u> : le Maître d'ouvrage pourra stopper les travaux et exiger une mise en conformité

	RESPONSABLE	COÛT DE MISE EN ŒUVRE	CALENDRIER	AUTRES ACTEURS	Suivi environnemental spécifique	Fiches dans volet D2	Objectifs de la mesure	Précisions apportées
R6 – Intégration paysagère du chantier	Groupe ADP	Coût intégré aux travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non	Fiche R6 § 5.2.2.1.2 p.34	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter l'impact du chantier sur le paysage durant les travaux 	<u>Modalités de suivi de la mesure</u> : intégration dans le dossier de consultation des Entreprises de l'obligation de bonne intégration paysagère du chantier (délimitation des entreprises travaux, entretien de la clôture, palissade, zones de stockage, ...) <u>Réalisé par</u> : le maître d'œuvre et entreprises des preneurs des différents lots <u>Fréquence</u> : durant toute la durée du chantier <u>Mesure corrective</u> : le Groupe ADP appliquera des pénalités aux preneurs de lots dont les entreprises ne respecteraient pas la mesure
R7 – Pré-verdissement des corridors nord et est	Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Dès le démarrage des travaux	Maître d'œuvre, entreprises de travaux	S2 suivi des effets sur la biodiversité (p75)	Fiche R7 § 5.2.3.3.3 p. 52	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> • Permettre le report des espèces avant les travaux pour limiter l'impact 	<u>Modalités de suivi de la mesure</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Dossier de Consultation des Entreprises (DCE). • Plan d'installation de chantier intégrant l'ensemble des dispositifs environnementaux. • Comptes-rendus de suivi de chantier <u>Réalisé par</u> : le maître d'œuvre et entreprises des preneurs des différents lots <u>Fréquence</u> : selon le planning chantier qui sera arrêté, durant toute la phase de mise en œuvre de la mesure qui devra être mise en place dès le démarrage des travaux <u>Mesure corrective</u> suivi par un AMO écologue (mesure de suivi S1)
R8 – Préservation et restauration de la qualité du sol	Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Dès le démarrage des travaux	Maître d'œuvre, entreprises de travaux	S2 suivi des effets sur la biodiversité (p75)	Fiche R8 § 5.2.3.3.3 p. 53	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer le recyclage des déchets végétaux (hors espèces envahissantes). • Maintenir un sol en « bonne santé » support de biodiversité et de services écologiques. 	<u>Modalités de suivi de la mesure</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Complétude du Rapport de diagnostic des terres. • Transcription des recommandations du rapport diagnostic dans le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE). • Transcription des recommandations du rapport diagnostic dans le Plan de gestion des espaces verts. <u>Réalisé par</u> : AMO Ecologue désigné en amont du démarrage du chantier (mesure de suivi S1) <u>Fréquence</u> : Une fois, en phase études de conception <u>Mesure corrective</u> : Reprise des études de conception
R9 – Gestion différenciée et écologique des espaces	Maître d'ouvrage	Coût intégré au projet	En phase exploitation	Maître d'œuvre, entreprises de travaux	S2 suivi des effets sur la biodiversité (p75)	Fiche R9 § 5.2.3.3.4 p.54 /55	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer la pérennité des espaces créés et de leur qualité écologique. • Limiter les impacts des opérations d'entretien sur les espèces. 	<u>Modalités de suivi de la mesure</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Transcription des prescriptions du plan de gestion dans les Fiches de lots. • Transcription des prescriptions du plan de gestion dans le Cahier des Charges de Cession de Terrain (CCCT). • Transcription des prescriptions du plan de gestion dans les Dossier de Consultation des Entreprises (DCE). <u>Réalisé par</u> : AMO Ecologue désigné en amont du démarrage du chantier (mesure de suivi S1) <u>Fréquence</u> : Une fois, en phase études de conception <u>Mesure corrective</u> : Reprise des études de conception
R10 – Gestion des espèces envahissantes	Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Dès le démarrage des travaux	Maître d'œuvre, entreprises de travaux	S2 suivi des effets sur la biodiversité (p75)	Fiche R10 § 2.2.3.5.2 p. 67	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter la propagation des espèces végétales invasives problématiques et identifiées sur le site. 	<u>Modalités de suivi de la mesure</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Actualisation du plan de localisation des stations de plantes envahissantes réalisé en préparation du dossier d'autorisation environnementale • Intégration des enjeux dans le Plan de gestion des espaces verts. • Complétude du Tableau de suivi des mesures. • Transcription des prescriptions dans les Documents de sensibilisation des services gestionnaires. <u>Réalisé par</u> : AMO Ecologue désigné en amont du démarrage du chantier (mesure de suivi S1) <u>Fréquence</u> : Annuelle <u>Mesure corrective</u> : Ajustement du Plan de gestion et des éléments qui en dépendent

	RESPONSABLE	COÛT DE MISE EN ŒUVRE	CALENDRIER	AUTRES ACTEURS	Suivi environnemental spécifique	Fiches dans volet D2	Objectifs de la mesure	Précisions apportées
R11 – Adaptation du phasage chantier selon les périodes de sensibilité de la faune	Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Cf. tableau des périodes de sensibilité. Au démarrage des travaux	Maître d'œuvre, entreprises de travaux	S2 suivi des effets sur la biodiversité (p75)	Fiche R11 § 5.2.3.6.2 p. 68 /69	<p><u>Objectif de la mesure, effets attendus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Permettre l'accomplissement du cycle de vie des espèces protégées pendant la durée des travaux. Réduire les incidences des travaux (coupes de végétaux, terrassements) sur les espèces. Améliorer les possibilités de recolonisation à la fin des travaux. 	<p><u>Modalités de suivi de la mesure :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Transcription des prescriptions calendaires dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE). Évaluation dans les Comptes-rendus de suivi de chantier <p><u>Réalisé par :</u> AMO Ecologue désigné en amont du démarrage du chantier (mesure de suivi S1) <u>Fréquence :</u> En phase études de conception ; puis au rythme du chantier <u>Mesure corrective :</u> Reprise des études de conception ; Suspension de travaux</p>
R12 – Démarche de chantier à faible nuisances	Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	Dès le démarrage des travaux	Maître d'œuvre, entreprises de travaux	S2 suivi des effets sur la biodiversité (p75)	Fiche R12 § 5.2.3.6.2 p.69	<p><u>Objectif de la mesure, effets attendus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Permettre l'accomplissement du cycle de vie des espèces protégées pendant la durée des travaux. Réduire les incidences des travaux (coupes de végétaux, terrassement, VRD, bâti...) sur les espèces et les environnants. 	<p><u>Modalités de suivi de la mesure :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Transcription des prescriptions dans le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE). Plans d'installation de chantiers intégrant l'ensemble des dispositifs environnementaux. Plans de circulation des camions et engins de chantier. Comptes-rendus des réunions de chantier. Bordereaux de suivi des déchets. Comptes-rendus de suivi de chantier. <p><u>Réalisé par :</u> AMO Ecologue désigné en amont du démarrage du chantier (mesure de suivi S1) <u>Fréquence :</u> En phase études de conception ; puis au rythme du chantier <u>Mesure corrective :</u> Reprise des études de conception ; Suspension de travaux</p>
R13 – Conception d'un plan lumière	Maître d'ouvrage	Coût intégré au projet	En phase exploitation	Maître d'œuvre, entreprises de travaux	Non	Fiche R13 § 5.2.3.6.3 p. 70	<p><u>Objectif de la mesure, effets attendus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Respecter la faune nocturne, mais plus globalement la biodiversité. Réduire les impacts sur la végétation. 	<p><u>Modalités de suivi de la mesure :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Conception d'un plan lumière. Transcription des prescriptions du plan lumière dans les Fiches de lots. Transcription des prescriptions du plan lumière dans les Dossier de Consultation des Entreprises (DCE). Traduction des prescriptions du plan lumière dans les Permis de construire (PC). <p><u>Réalisé par :</u> AMO Ecologue désigné en amont du démarrage du chantier (mesure de suivi S1) <u>Fréquence :</u> Une fois, en phase études de conception <u>Mesure corrective :</u> Reprise des études de conception</p>
R14 – Prévention des collisions au niveau des voies	Maître d'ouvrage	Coût intégré au projet	En phase exploitation	Maître d'œuvre, entreprises de travaux	S2 suivi des effets sur la biodiversité (p75)	Fiche R14 § 5.2.3.6.3 p. 71	<p><u>Objectif de la mesure, effets attendus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Limiter la mortalité des espèces par collision avec les véhicules (Hérisson d'Europe, 	<p><u>Modalités de suivi de la mesure :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Transcription des prescriptions dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE). <p><u>Réalisé par :</u> AMO Ecologue désigné en amont du démarrage du chantier (mesure de suivi S1) <u>Fréquence :</u> Une fois, en phase études de conception <u>Mesure corrective :</u> Reprise des études de conception</p>

	RESPONSABLE	COÛT DE MISE EN ŒUVRE	CALENDRIER	AUTRES ACTEURS	Suivi environnemental spécifique	Fiches dans volet D2	Objectifs de la mesure	Précisions apportées
							Lézard des murailles, oiseaux, chauves-souris).	
R15 – Prévention des collisions au niveau des bâtiments	Maître d'ouvrage	Coût intégré au projet	En phase exploitation	Maître d'œuvre, entreprises de travaux	S2 suivi des effets sur la biodiversité (p75)	Fiche R15 § 5.2.3.6.3 p. 71 /72	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter la mortalité des espèces (oiseaux en particulier). 	<u>Modalités de suivi de la mesure :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Transcription des prescriptions dans les Fiches de lots. • Transcription des prescriptions dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE). • Traduction des prescriptions dans les Permis de construire (PC). <u>Réalisé par :</u> AMO Ecologue désigné en amont du démarrage du chantier (mesure de suivi S1) <u>Fréquence :</u> Une fois, en phase études de conception <u>Mesure corrective :</u> Reprise des études de conception
R16 – Prévention des collisions avec les avions	Maître d'ouvrage	Coût intégré à l'ensemble des travaux	En phase exploitation	Maître d'œuvre, entreprises de travaux	S2 suivi des effets sur la biodiversité (p75)	Fiche R16 § 5.2.3.6.3 p. 72 / 73	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter le risque aéronautique • Limité la mortalité des espèces par collision. • Développer une biodiversité intéressante, malgré les contraintes de sécurité aéronautique 	<u>Modalités de suivi de la mesure :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Transcription des prescriptions dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE). • Traduction des prescriptions dans les Permis de construire (PC). • Évaluation dans le Rapport d'activité du service de prévention du risque animalier. <u>Réalisé par :</u> AMO Ecologue désigné en amont du démarrage du chantier (mesure de suivi S1), Service risque animalier du Groupe ADP <u>Fréquence :</u> Une fois, en phase études de conception ; Quotidiennement pour la surveillance des collisions <u>Mesure corrective :</u> Reprise des études de conception
R17 – Organisation de la circulation routière pendant le chantier	Groupe ADP	Coût intégré aux travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non	Fiche R17 § 5.2.5.1.2 p.87	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> • Réduire au maximum les perturbations pour les usagers de la voirie durant les chantiers des différentes phases de commercialisation du parc des Avernoises, sur environ 10 années 	<u>Modalités de suivi de la mesure :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Etablissement d'un plan de circulation chantier. • Visites chantier pour vérifier le bon maintien des circulations pour tous les usagers <u>Réalisé par :</u> Le Groupe ADP en lien avec les communes et gestionnaires de voiries concernées <u>Fréquence :</u> Toute la phase chantier qui se fera au rythme de la commercialisation des lots sur 10 ans environ <u>Mesure corrective :</u> En cas de non-conformité, le Groupe ADP ou les preneurs de lots imposeront aux Entreprises le respect du plan de circulation.
R18 – Précautions vis-à-vis des réseaux existants en phase chantier	Groupe ADP	Coût intégré aux travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non	Fiche R18 § 5.2.6.2 p.114	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> • Minimiser les risques de coupure des réseaux. 	<u>Modalités de suivi de la mesure :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Etablissement de Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux auprès des concessionnaires réseaux concernés • Planification et ordonnancement du chantier pour minimiser les éventuelles coupures temporaires • Respect du cahier des prescriptions environnementales en phase chantier : <ul style="list-style-type: none"> - Le titulaire devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour ne pas entraver le fonctionnement des réseaux traversant l'emprise du chantier qui aurait pu être mis à sa disposition ; - Toute détérioration de ces réseaux devra être réparée à ses frais, dans les plus brefs délais et sous le contrôle du Maître d'œuvre ; - Les branchements sur les réseaux d'assainissement et sur les réseaux d'eau tiendront compte des dispositions prises dans la notice d'organisation de chantier ;

	RESPONSABLE	COÛT DE MISE EN ŒUVRE	CALENDRIER	AUTRES ACTEURS	Suivi environnemental spécifique	Fiches dans volet D2	Objectifs de la mesure	Précisions apportées
								<ul style="list-style-type: none"> - Un système de comptage et de suivi des consommations (eau – électricité) sera installé. - Le suivi des consommations sera envoyé au Maître de l'ouvrage en fin de chantier. <p><u>Réalisé par</u> : Groupe ADP, le maître d'œuvre et entreprises des preneurs des différents lots <u>Fréquence</u> : Toute la phase chantier qui se fera au rythme de la commercialisation des lots sur 10 ans environ <u>Mesure corrective</u> : Le Groupe ADP ou les preneurs de lots imposeront aux Entreprises</p>
R19 – Mesures relatives à la production et la gestion des déchets	Groupe ADP	Coût intégré aux travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non	Fiche R19 § 5.2.6.4.1 p.116	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> • Gestion adaptée des déchets générés par le chantier 	<p><u>Modalités de suivi de la mesure</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablissement par les entreprises travaux d'un Schéma d'Organisation et de suivi de l'Elimination des Déchets de chantier. Visites chantier pour vérifier le bon état du chantier <p><u>Réalisé par</u> : Groupe ADP, le maître d'œuvre et entreprises des preneurs des différents lots <u>Fréquence</u> : Mensuelle <u>Mesure corrective</u> : En cas de non-conformité, le Groupe ADP ou les preneurs de lots imposeront aux Entreprises le respect du SOSED</p>
R20 – Prévention des nuisances sonores et phase chantier	Groupe ADP	Coût intégré aux travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non	Fiche R20 § 5.2.8.1.2 p.120	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter les nuisances sonores dues au chantier. 	<p><u>Modalité de suivi de la mesure</u> :</p> <p>Vérification du respect des normes en matière de bruit des engins et du matériel de chantier Contrôle de la conformité des bruits émis pour garantir la santé du personnel intervenant sur le chantier Vérification de la mise à disposition des équipements de protection individuels et notamment de casques anti-bruit</p> <p><u>Réalisé par</u> : Groupe ADP, le maître d'œuvre et entreprises des preneurs des différents lots <u>Durée</u> : toute la phase chantier <u>Fréquence</u> : contrôles aléatoires. La fréquence des mesures sera adaptée aux phases des travaux les plus impactantes (phases de terrassement notamment) <u>Mesure corrective</u> : le maître d'ouvrage pourra stopper les travaux en cas de dépassement des normes et exigera une mise en conformité immédiate aux entreprises concernées.</p>
R21 – Gestion de l'environnement sonore	Groupe ADP	Coût intégré aux travaux	Pendant la phase d'exploitation	Maître d'œuvre, entreprises	Non	Fiche R21 § 5.2.8.1.3.5 p.134	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter l'impact sonore sur les nouveaux bâtiments. 	<p><u>Modalité de suivi de la mesure</u> : contrôle des niveaux de bruits à l'intérieur des bâtiments</p> <p><u>Réalisé par</u> : Groupe ADP, le maître d'œuvre et entreprises des preneurs des différents lots <u>Durée</u> : toute la durée d'exploitation du parc <u>Fréquence</u> : à la mise en service de chacun des lots, à la fin des travaux du dernier lot commercialisé <u>Mesure corrective</u> : Le Groupe ADP imposera au constructeur le respect des normes d'isolement acoustique de façade.</p>
R22 – Limitation des vibrations	Groupe ADP	Coût intégré aux travaux	Pendant la durée des travaux	Preneurs de lots, Maître d'œuvre, entreprises	Non	Fiche R22 § 5.2.8.3.2 p. 138	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter les phénomènes vibratoires pendant la phase des travaux. 	<p><u>Modalité de suivi de la mesure</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrôle du déroulement des travaux (uniquement en période diurne) • Intégration dans les DCE des entreprises de l'utilisation de matériel et d'engin de chantier les plus performants au regard de la génération de vibrations <p><u>Réalisé par</u> : Groupe ADP, le maître d'œuvre et entreprises des preneurs des différents lots <u>Durée</u> : toute la durée des chantiers <u>Fréquence</u> : <u>Mesure corrective</u> : Le Groupe ADP imposera au promoteur le respect des travaux uniquement de jour et l'utilisation du matériel performant au niveau des risques vibratoires</p>

	RESPONSABLE	COÛT DE MISE EN ŒUVRE	CALENDRIER	AUTRES ACTEURS	Suivi environnemental spécifique	Fiches dans volet D2	Objectifs de la mesure	Précisions apportées
R23 - Définir des matériaux et revêtements atténuant l'effet d'îlot de chaleur	Groupe ADP	Coût intégré aux travaux	Pendant la durée des travaux	Groupe ADP, Maître d'œuvre, entreprises	Non	Fiche R23 § 5.2.8.4.3 p. 140	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> Concevoir le projet de façon à atténuer l'effet d'îlot de chaleur urbain induit par le projet. 	<u>Modalité de suivi de la mesure</u> : <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la conception détaillée des lots par les preneurs de lots Vérification de l'intégration dans les DCE des entreprises d'un choix de revêtement et de matériaux ayant un albédo élevé <u>Réalisé par</u> : Groupe ADP, maître d'œuvre des preneurs de lots <u>Durée</u> : Sans objet <u>Fréquence</u> : Lors des phases études <u>Mesure corrective</u> : Les preneurs des lots apporteront toutes les modifications nécessaires à la conception du projet à l'intérieur de chaque lot afin de limiter la génération d'îlots de chaleurs
R24 – Limitation des émissions de poussières	Groupe ADP	Coût intégré aux travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non	Fiche R24 § 5.2.8.5.2 p.142	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> Limitier l'impact du chantier sur la qualité de l'air par les émissions de poussière 	<u>Modalité de suivi de la mesure</u> : <ul style="list-style-type: none"> Contrôle des mesures nécessaires à la limitation des émissions et envols de poussière <u>Réalisé par</u> : Groupe ADP, le maître d'œuvre et entreprises des preneurs des différents lots <u>Durée</u> : toute la durée d'exploitation du parc <u>Fréquence</u> : Mensuelle <u>Mesure corrective</u> : levée des non-conformités

MESURES

D'ACCOMPAGNEMENT

A1 – Gestion alternative des eaux pluviales	maître d'ouvrage	Coût intégré au projet	Dès le démarrage des travaux	Maître d'œuvre, entreprises de travaux	Non	Fiche A1 § 5.2.3.2.3 p. 44	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> Élaboration d'une trame bleue locale liée au chemin de l'eau. Humectation de la trame brune, nécessaire au développement végétal. 	<u>Modalité de suivi de la mesure</u> : Contrôle la prise en compte de la mesure dans : <ul style="list-style-type: none"> Dossier Loi sur l'Eau. Cahiers de prescriptions et palette végétale. Fiches de lots. Dossier de Consultation des Entreprises (DCE). Permis de construire (PC) Contrôle des plans EXE des entreprises et réception du chantier <u>Réalisé par</u> : Groupe ADP, le maître d'œuvre et entreprises des preneurs des différents lots <u>Durée</u> : Phase étude, toutes la phase des chantiers <u>Fréquence</u> : sans objet <u>Mesure corrective</u> : levée des non-conformités
A2 – Conception des limites de parcelles	Maître d'ouvrage	Coût intégré au projet	Dès le démarrage des travaux	Maître d'œuvre, entreprises de travaux	Non	Fiche A2 §5.2.3.2.3 p. 45	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u> <ul style="list-style-type: none"> Maintenir / renforcer des corridors écologiques locaux. Maintenir des conditions favorables aux espèces en présence, en particulier les espèces cibles du site. 	<u>Modalités de suivi de la mesure</u> : <ul style="list-style-type: none"> Transcription des prescriptions dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE). Transcription des prescriptions dans les Permis de construire (PC). <u>Réalisé par</u> : AMO Ecologue <u>Fréquence</u> : Une fois, en phase études de conception <u>Mesure corrective</u> : Reprise des études de conception
A3 – Végétalisation des toitures	Maître d'ouvrage	Coût intégré au projet	Dès le démarrage des travaux	Maître d'œuvre,	Non	Fiche A3 § 5.2.3.1.3	<u>Objectif de la mesure, effets attendus</u>	<u>Modalités de suivi de la mesure</u> : <ul style="list-style-type: none"> Transcription des prescriptions dans les Fiches de lots.

	RESPONSABLE	COÛT DE MISE EN ŒUVRE	CALENDRIER	AUTRES ACTEURS	Suivi environnemental spécifique	Fiches dans volet D2	Objectifs de la mesure	Précisions apportées
				entreprises de travaux		p.46	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter la fragmentation écologique due au bâti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transcription des prescriptions dans le Cahier des Charges de Cession de Terrain (CCCT). • Transcription des prescriptions dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE). • Traduction des prescriptions dans les Permis de construire (PC). <p><u>Réalisé par</u> : AMO Ecologue désigné en amont du démarrage du chantier (mesure de suivi S1) <u>Fréquence</u> : Une fois, en phase études de conception <u>Mesure corrective</u> : Reprise des études de conception</p>
A4 – Création d'une mosaïque végétale	Maître d'ouvrage	Coût intégré au projet	Dès le démarrage des travaux	Maître d'œuvre, entreprises de travaux	Non	<p>Fiche A4 § 5.2.3.2.3 p. 57</p>	<p><u>Objectif de la mesure, effets attendus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer le succès du paysage futur pour l'accueil de biodiversité. • Assurer la connexion écologique de la future opération aux environnants. • Valoriser la flore locale voire spontanée. • Assurer une diversité floristique et structurelle favorable à la diversité faunistique. • Fournir des habitats et sources de nourriture pour de nombreuses espèces. 	<p><u>Modalités de suivi de la mesure</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualité de la palette végétale. • Transcription des prescriptions dans les Fiches de lots. • Transcription des prescriptions dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE). • Traduction des prescriptions dans les Permis de construire (PC). <p><u>Réalisé par</u> : AMO Ecologue désigné en amont du démarrage du chantier (mesure de suivi S1) <u>Fréquence</u> : Une fois, en phase études de conception <u>Mesure corrective</u> : Reprise des études de conception</p>
A5 – Création de corridors arborés	Maître d'ouvrage	Coût intégré au projet	Dès le démarrage des travaux	Maître d'œuvre, entreprises de travaux	Non	<p>Fiche A5 § 5.2.3.2.3 p.64</p>	<p><u>Objectif de la mesure, effets attendus</u></p> <p>Assurer une diversité floristique et structurelle favorable à la diversité faunistique. Fournir des habitats et sources de nourriture pour de nombreuses espèces. Fournir des axes de déplacements pour la faune (chauves-souris notamment). Limiter le risque de collision avec des véhicules.</p>	<p><u>Modalités de suivi de la mesure</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualité du plan d'aménagement. • Qualité de la palette végétale. • Transcription des prescriptions dans les Fiches de lots. • Transcription des prescriptions dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE). <p><u>Réalisé par</u> : AMO Ecologue désigné en amont du démarrage du chantier (mesure de suivi S1) <u>Fréquence</u> : Une fois, en phase études de conception <u>Mesure corrective</u> : Reprise des études de conception</p>
A6 – Mise en œuvre de parcours biodiversité	Maître d'ouvrage	Coût intégré au projet	En phase exploitation	Maître d'œuvre,	Non	<p>Fiche A6 § 5.2.3.3.4</p>	<p><u>Objectif de la mesure, effets attendus</u></p>	<p><u>Modalités de suivi de la mesure</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transcription des prescriptions dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE).

	RESPONSABLE	COÛT DE MISE EN ŒUVRE	CALENDRIER	AUTRES ACTEURS	Suivi environnemental spécifique	Fiches dans volet D2	Objectifs de la mesure	Précisions apportées
				entreprises de travaux		p. 65	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la compréhension des aménagements en faveur de la biodiversité par les futurs usagers du site. 	<p><u>Réalisé par</u> : AMO Ecologue désigné en amont du démarrage du chantier (mesure de suivi S1)</p> <p><u>Fréquence</u> : Une fois, en phase études de conception</p> <p><u>Mesure corrective</u> : Reprise des études de conception</p>
A7 – Intégration d'éléments d'accueil de la biodiversité	Maître d'ouvrage	Coût intégré au projet	En phase exploitation	Maître d'œuvre, entreprises de travaux	Non	<p>Fiche A7</p> <p>§ 5.2.3.6.3</p> <p>p. 73</p>	<p><u>Objectif de la mesure, effets attendus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Contribuer à l'accueil d'espèces animales protégées. 	<p><u>Modalités de suivi de la mesure</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> Transcription des prescriptions dans les Fiches de lots. Transcription des prescriptions dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE). Traduction des prescriptions dans les Permis de construire (PC). <p><u>Réalisé par</u> : AMO Ecologue désigné en amont du démarrage du chantier (mesure de suivi S1)</p> <p><u>Fréquence</u> : Une fois, en phase études de conception</p> <p><u>Mesure corrective</u> : Reprise des études de conception</p>
A8 – Implantation de milieux secs	Maître d'ouvrage	Coût intégré au projet	A l'issue des travaux	Maître d'œuvre, entreprises de travaux	Non	<p>Fiche A8</p> <p>§ 5.2.3.6.3</p> <p>p. 74</p>	<p><u>Objectif de la mesure, effets attendus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Maintenir des populations de Lézard des murailles et d'Edipode turquoise. 	<p><u>Modalités de suivi de la mesure</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> Transcription des prescriptions dans les Fiches de lots. Transcription des prescriptions dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE). <p><u>Réalisé par</u> : AMO Ecologue désigné en amont du démarrage du chantier (mesure de suivi S1)</p> <p><u>Fréquence</u> : Une fois, en phase études de conception</p> <p><u>Mesure corrective</u> : Reprise des études de conception</p>
A9 – Inscrire le parc des Avernoises dans un Plan de Déplacement Inter-Entreprises	Groupe ADP	Coût intégré aux travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non	<p>Fiche A9</p> <p>§ 5.2.5.2.2</p> <p>p. 111</p>	<p><u>Objectif de la mesure, effets attendus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Proposer des mesures d'accompagnement pour favoriser le report modal vers les transports collectifs et la pratique des modes actifs 	<p><u>Modalités de suivi de la mesure</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> Concertation avec Île-de-France mobilités pour assurer la desserte de la station de bus réalisée Travail sur la connexion en modes doux du parc avec le site d'Orlytech Réflexion sur des équipements et aménagements publics et privés de mise à disposition de vélo pour les salariés Intégration du parc dans le plan d'action Orly Mobilité <p><u>Réalisé par</u> : Groupe ADP en lien avec IDFM</p> <p><u>Fréquence</u> : démarrage de la commercialisation</p> <p><u>Mesures correctives</u> : ajustement en fonction de l'évolution du parc, de l'offre à proximité et des besoins en déplacement</p>
MESURES DE SUIVI								
S1 – Suivi des travaux par un écologue	maître d'ouvrage	Coût intégré au projet	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre, entreprises de travaux et écologue		<p>Fiche S1</p> <p>§ 5.2.3.7</p> <p>p. 75</p>	<p><u>Objectif de la mesure, effets attendus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Préserver les éléments à éviter. Réduire les impacts biodiversité. Assurer le succès des aménagements biodiversitaires envisagés. 	<p><u>Modalités de suivi de la mesure</u> :</p> <p>Une compétence spécifique est associée au suivi du chantier pour la bonne mise en œuvre des actions en faveur de la biodiversité.</p> <p>Préparer le chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> Réunions de sensibilisation des acteurs du chantier. Visite de chantier avant chaque démarrage de nouvelle tranche avec formalisation de comptes-rendus. Repérage des arbres, roselières et prairies à conserver et des secteurs concernés par les espèces envahissantes. Balisage des zones refuges.

	RESPONSABLE	COÛT DE MISE EN ŒUVRE	CALENDRIER	AUTRES ACTEURS	Suivi environnemental spécifique	Fiches dans volet D2	Objectifs de la mesure	Précisions apportées
							<p>Il s'agit d'un suivi transversal qui couvre l'ensemble des mesures biodiversitaires précédemment évoquées dans le tableau.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordination avec les AMO et l'OPC pour une meilleure prise en compte des enjeux. <p>Auditer le chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passages périodiques (audit trimestriel soit 4 fois par an) avec formalisation de comptes-rendus, pour vérifier que les mesures de chantier sont bien mises en œuvre. • Déplacement de l'écologue en cas d'intervention ne pouvant pas être réalisée en dehors des périodes sensibles de la faune (reproduction ou hivernage) pour vérifier la présence ou l'absence d'espèces protégées avec formalisation de comptes-rendus. <p><u>Réalisé par</u> : AMO Ecologue <u>Fréquence</u> : En continu, selon le rythme du chantier <u>Mesure corrective</u> : application des mesures correctives précédemment évoquées dans le tableau.</p>
S2 - Suivi des effets sur la biodiversité	Maître d'ouvrage	Coût intégré au projet	Dès le début des travaux	Maître d'œuvre, entreprises de travaux et écologue		<p>Fiche S2 § 5.2.3.7 p. 75</p>	<p><u>Objectif de la mesure, effets attendus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Préserver les éléments à éviter. • Réduire les impacts sur la biodiversité. • Assurer le succès des aménagements biodiversitaires envisagés. <p>Il s'agit d'un suivi transversal qui couvre l'ensemble des mesures biodiversitaires.</p>	<p><u>Modalités de suivi de la mesure :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Recourir à un écologue pour réaliser des relevés de biodiversité avec formalisation de rapports transmis à la DRIEAT. • Vérifier l'effectivité des mesures et leur efficacité. • Enquêter auprès des gestionnaires et usagers. <p>Suivre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La fonctionnalité des habitats anthropiques et semi-naturels nouvellement créés. En particulier, la fonctionnalité des corridors écologiques sera vérifiée pour l'avifaune et les chiroptères. • La végétation, notamment la reprise des végétaux. Celle-ci sera garantie dans le cadre du contrat concernant les aménagements paysagers. • La faune, à savoir les insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères, y compris les aménagements type nichoirs, gîtes, ... • Déterminer le besoin de mesures correctrices. <p><u>Réalisé par</u> : AMO Ecologue <u>Fréquence</u> : En considérant que l'année N correspond au démarrage du chantier, réaliser les campagnes de suivi aux années N+3, N+5 puis tous les 5 ans jusqu'à 5 ans après la fin du chantier. <u>Mesure corrective</u> : application des mesures correctives précédemment évoquées dans le tableau</p>

2.2. Recommandation n°2

2.2.1. Recommandation

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une justification du choix du site de projet au regard de ses incidences sur l'environnement et la santé humaine comme prescrit par le code de l'environnement et de justifier la réalisation du projet du parc des Avernoises au regard des thématiques liées à la sobriété énergétique et au climat, dans un contexte de changement climatique.

2.2.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

Les études ayant présidé au choix du site et des variantes étudiées sont présentées dans le volet D2 « Etude d'impact », chapitres 4.1 « Les variantes du projet d'aménagement du Parc des Avernoises : itérations du projet » et 4.2 « Justification des choix du projet » entre les pages 6 et 15.

Le choix de l'emplacement a été conforté par la présence d'aménagements préexistants comme indiqué dans le dossier (création de la desserte centrale du parc, amenée des réseaux en 2015-2016), venant ainsi limiter les impacts environnementaux liés à la poursuite de ces aménagements. Par ailleurs, concernant l'impact sur la santé humaine, le Groupe ADP rappelle que le positionnement stratégique du site des Avernoises vis-à-vis des axes routiers structurants ainsi que son accès facilité au bassin d'emploi ont guidé le choix d'implantation.

De plus, il est rappelé qu'une étude des réserves foncières de l'aéroport de Paris-Orly a été réalisée et qu'elle a mené au choix du site des Avernoises, en effet, les autres réserves étant :

- Soit des réserves foncières dont la capacité à muter à court terme, n'est pas envisageable (bâtiments existants à vocation historiquement tertiaire avec une implantation plutôt centrale et donc peu compatible avec une recherche d'accès routiers fluides pour des zones d'activités et sans incidence sur l'accessibilité à l'aéroport),
- Soit, susceptibles d'être utilisées pour d'autres usages, notamment prioritairement pour des usages industriels en lien avec la décarbonation à venir de l'activité du transport aérien.
- Enfin, sur les zones d'activités existantes, à orientation plutôt logistique, soit les horizons de mise à disposition ne sont pas compatibles avec le projet, soit les possibilités de densification sont très faibles du fait des contraintes liées aux servitudes aéronautiques.

Le choix du site des Avernoises a donc porté non pas sur le seul examen de la capacité d'accueil des réserves foncières du Groupe ADP, mais également en intégrant les incidences sur l'environnement et la santé humaine dans la programmation et la conception du projet (voir éléments ci-avant précisés), ainsi que dans le choix de sa localisation (accessibilité via infrastructures routières existantes et via des transports en commun couplé à de la mobilité douce).

Le Groupe ADP a pris des engagements dans la présente étude d'impact ; comme évoqué, il imposera, notamment dans les documents contractuels, aux preneurs de lots d'avoir un haut niveau d'exigence en matière de sobriété énergétique et du climat.

Dans le VOLET D1 chapitre 2.1 "description et caractéristiques du projet" et plus précisément dans le chapitre 2.4.6 "démarche environnementale",

- Limitation des emprises au sol du bâti de l'ordre de 1/3 de la surface du parc. L'utilisation de ce bâti sera optimisée (bâtiments divisibles en cellules individuelles de taille variable) permettant de répondre de façon souple, modulable et évolutive aux besoins des entreprises.
- Le parc des Avernoises, s'agissant d'un parc "de logements collectifs d'entreprises" proposera de mutualiser de nombreuses fonctions, limitant ainsi notamment la consommation des espaces.

- La construction des bâtiments sera conforme à la réglementation RE2020 en vigueur (notamment en matière de surfaces végétalisées ou panneau PV en toiture, de l'aménagement d'ombrières sur les parkings, de mise à disposition de bornes électriques, ...)
- Les constructions seront durables et respectueuses de l'environnement (certification HQE ou BREEAM des bâtiments) : réduire les consommations énergétiques (isolation performante sur tout le bâtiment, étanchéité à l'air performante, traitement efficace des ponts thermiques, optimisation de l'éclairage naturelle efficace, ventilation naturelle efficace, protection des surchauffes pour éviter l'usage de la climatisation, éclairage intérieur adaptable à la luminosité, éclairage extérieur par LED, choix des revêtements et des couleurs de ceux-ci...);
- Les choix de matériaux et d'équipement seront effectués en fonction des besoins, mais aussi en fonction des objectifs BREEAM retenus, des contraintes énergétiques (RE 2020) et bas carbone. Les objectifs quantifiés d'empreinte carbone des matériaux sont donnés dans le dossier pour la construction des bureaux et des ateliers. Ces objectifs correspondent aux objectifs 2028-2030 de la RE2020 connus à date.
- Conception bioclimatique (ensemble de stratégies et techniques de constructions qui permettent de chauffer, rafraîchir et ventiler très efficacement l'intérieur d'un bâtiment) et intégration d'une approche globale ACV (analyse du cycle de vie) dès la phase de conception du projet ; certification et labélisation de l'opération.
- Inscription du projet dans un plan de mobilité douce (pistes cyclables, continuité piétonne, accès facilité aux transports en commune, etc.)
- Les espaces extérieurs de détente conçus comme des lieux de vie, les aménagements retenus seront propices à la biodiversité et au bien-être des salariés, tout en contribuant à la réduction des îlots de chaleur urbains.
- Gestion et préservation des ressources naturelles (stockage/infiltration des eaux pluviales, production d'Énergie décarbonée, etc).

En outre, dans l'étude d'impact Volet D2 au chapitre 10 "Évaluation du potentiel de développement en énergies renouvelables", l'étude réalisée explore différents scénarios de production d'énergie renouvelable (EnR) pour le parc, qui seront à approfondir lors des phases d'études détaillées de la construction des bâtiments, le développement d'une géothermie de surface constitue un des scénarios explorés et recommandé. Le groupe ADP s'adjoindra l'expertise d'un bureau d'environnement et de développement durable et demandera aussi, aux preneurs de lots en charge de la construction des bâtis de conduire ces études. Avec l'objectif de la neutralité carbone, affirmé dans sa feuille de route PIONEERS 2025, le groupe ADP vise des bâtiments zéro carbone livrés sur la base d'un contenu carbone pour le chauffage inférieur à 100 gCO₂e/kWh avec une compensation possible par des surfaces complémentaires de Photo voltaïque. Cet objectif est aussi compatible avec un réseau de chaleur vertueux.

Ainsi, les parcs d'activité du Groupe ADP sont développés selon des standards environnementaux exigeants pour prendre en compte des thématiques liées à la sobriété énergétique et au climat, et ce, très en amont dans la conception détaillée de chaque projet de construction, et en analysant tout le cycle de vie de chaque bâtiment.

2.3. Recommandation n°3

2.3.1. Recommandation

L'Autorité environnementale recommande d'actualiser l'étude d'impact, une fois la programmation du projet connue, pour évaluer les pollutions, risques ou nuisances susceptibles d'être générés par les activités accueillies.

2.3.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

Le parc des Avernoises se compose d'espaces publics (voiries structurantes, espaces verts, dispositifs de gestion des eaux pluviales) ainsi que :

- D'un lot Libre « Goutte d'eau » ;
- De 5 lots libres « clés en main » ;
- D'un lot parc d'activités comprenant 7 bâtiments multi-occupants.

En tant que propriétaire foncier, le Groupe ADP aménage et viabilise les terrains qui seront mis ensuite à la disposition d'investisseurs ou d'utilisateurs en contrepartie du paiement d'un loyer.

La commercialisation et la construction de ces lots seront réalisées sur une période estimée à environ 10 ans. Ces lots seront donc construits par des entreprises qui devront respecter les engagements pris par le Groupe ADP et transcrits dans le présent dossier d'autorisation environnementale, engagements qui feront également l'objet de prescriptions dans l'arrêté inter-préfectoral d'autorisation environnementale unique. La programmation et les activités des occupants de chacun des lots ne seront donc connus qu'une fois la commercialisation des différents lots achevées.

En fonction des caractéristiques des projets qui seront aménagés au sein de chacun des lots et de la typologie des activités (ICPE par exemple), les projets seront susceptibles de faire l'objet de procédures réglementaires complémentaires instruites dans le cadre ou en parallèle des futures demandes de permis de construire qui devront être déposés en amont du démarrage des travaux de chaque lot.

En outre et afin de permettre au service de la Préfecture de l'Essonne de vérifier régulièrement la mise en œuvre des engagements pris par le Groupe ADP en matière de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, ce dernier propose la réalisation d'un reporting tous les 3 ans auprès des services de la DDT91.

Ce reporting reprendra les différentes prescriptions de l'arrêté. Une information sur la commercialisation des différents lots y sera également présentée. Ce reporting présentera la manière dont les preneurs de lots ont décliné, au sein de leurs projets, les engagements environnementaux pris par le Groupe ADP.

Par ailleurs, comme le Groupe ADP s'y est engagé dans le dossier, le bilan carbone, suivant une approche de cycle de vie requise dans le cadre de la réglementation RE 2020, sera réactualisé en lien avec l'avancée des études de conception et présenté au service de la préfecture.

En outre, il appartiendra à chaque preneur de se conformer à la réglementation en vigueur, notamment RE2020, et à l'intégralité des mesures environnementales, notamment celles prescrites dans le cadre du projet, en fonction de la nature de son activité (ICPE, ...).

Enfin, le Groupe ADP, en cohérence avec les ambitions des territoires, sélectionnera les activités susceptibles de s'implanter sur le parc et/ou d'accompagner, d'inciter les entreprises dans leur transition énergétique et ce, notamment en cohérence avec son ambition environnementale réaffirmée dans sa feuille de route PIONEERS 2025 et les objectifs de neutralité carbone des territoires.

2.4. Recommandation n°4

2.4.1. Recommandation

L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte les niveaux de bruit prévisibles générés par les futures activités du site dans la modélisation de l'ambiance sonore projetée et de réaliser des mesures in situ de ces bruits pour confirmer ou ajuster les résultats de la modélisation, expliquer la différence entre l'ambiance sonore décrite dans l'étude d'impact et les valeurs affichées par Bruitparif pour la même zone.

2.4.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

Niveaux de bruit prévisible généré par les futures activités.

La commercialisation des différents lots du parc s'effectuera sur une durée d'environ 10 ans. Les futures activités du site ne sont donc pas encore connues, la caractérisation des niveaux de bruit générés par les futures activités n'est donc pas possible.

Chacune des activités s'installant sur le site devra garantir le respect des normes acoustiques réglementaires : bruit de voisinage, ICPE, ...

Le Groupe ADP réalisera une campagne de mesures acoustiques tous les 3 ans afin de vérifier le respect des objectifs réglementaires. Le cas échéant, la mise en œuvre de mesures correctrices sera imposée aux activités ne respectant pas les seuils.

Niveau de bruit BruitParif

Des différences entre les niveaux sonores présentés dans le volet D2 et les résultats des cartes de bruit de BruitParif peuvent apparaître. En effet, les Cartes de Bruit sont un outil de diagnostic acoustique environnemental macroscopique. A ce titre, celles-ci doivent être utilisées à des fins d'analyse globale à l'échelle d'un territoire ou d'une commune, mais ne peuvent et ne doivent pas être extrapolées à une échelle plus fine (ZAC, quartier, habitations).

2.5. Recommandation n°5

2.5.1. Recommandation

L'Autorité environnementale recommande :

- D'intégrer à la modélisation de l'environnement acoustique du site les émergences sonores liées au trafic aérien, en présentant notamment des indicateurs acoustiques événementiels (au moins LAmax) et de définir des mesures pour limiter les nuisances engendrées ;
- De présenter les niveaux sonores modélisés au regard des valeurs cibles publiées en 2018 par l'Organisation mondiale de la santé pour éclairer le public sur l'impact sanitaire des niveaux de bruit attendus ;
- De définir des mesures autres que l'isolation des façades pour les bâtiments exposés aux nuisances sonores en tenant compte de l'exposition fenêtres ouvertes.

2.5.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

Les données disponibles et publiées concernant les mesures des émergences liées au trafic aérien n'ont volontairement pas été intégrées à la modélisation de l'environnement acoustique du site. Ces données proviennent, en effet, des stations de mesures du réseau ADP localisées dans l'axe des pistes et non représentatives, car le site des Avernoises est, quant à lui, localisé à proximité de la piste 4, mais en débord latéral des axes de trajectoires de pistes ce qui modifie notablement la propagation du bruit perçu. Les données existantes d'émergences ne sont donc pas représentatives pour définir l'ambiance acoustique du site et fausseraient les résultats de la modélisation.

Le bruit étant un enjeu de santé publique, le bureau régional de l'OMS pour l'Europe a élaboré en 2018 des lignes directrices afin d'apporter des recommandations en vue de protéger la santé humaine des effets néfastes de l'exposition au bruit généré par différentes sources environnementales. Ces recommandations spécifiques ont été formulées en ce qui concerne le bruit dû au trafic routier, ferroviaire et aérien, aux éoliennes et aux loisirs et sont classées en deux catégories : forte ou conditionnelle. Elles s'appuient sur les indicateurs de bruit les plus utilisés ; le Lden sur la période de 24h et le Ln pour la période nocturne.

Les lignes directrices recommandent **fortement** de réduire les niveaux sonores produits par :

- **Le trafic routier** à moins de 53 dB(A) pour l'indicateur Lden et 45 dB(A) pour l'indicateur Ln ;

- **Le trafic ferroviaire** à moins de 54 dB(A) pour l'indicateur Lden et 44 dB(A) pour l'indicateur Ln ;
- **Le trafic aérien** à moins de 45 dB(A) pour l'indicateur Lden et 40 dB(A) pour l'indicateur Ln.

L'exposition au bruit des occupants du Parc des Avernoises est évaluée par des simulations via la modélisation sous le logiciel Mithrasig et est présentée pour chaque source sonore ; le trafic routier, le trafic ferroviaire et le trafic aérien sous forme de cartographies par courbe isophone pour les indicateurs européens Lden et Ln.

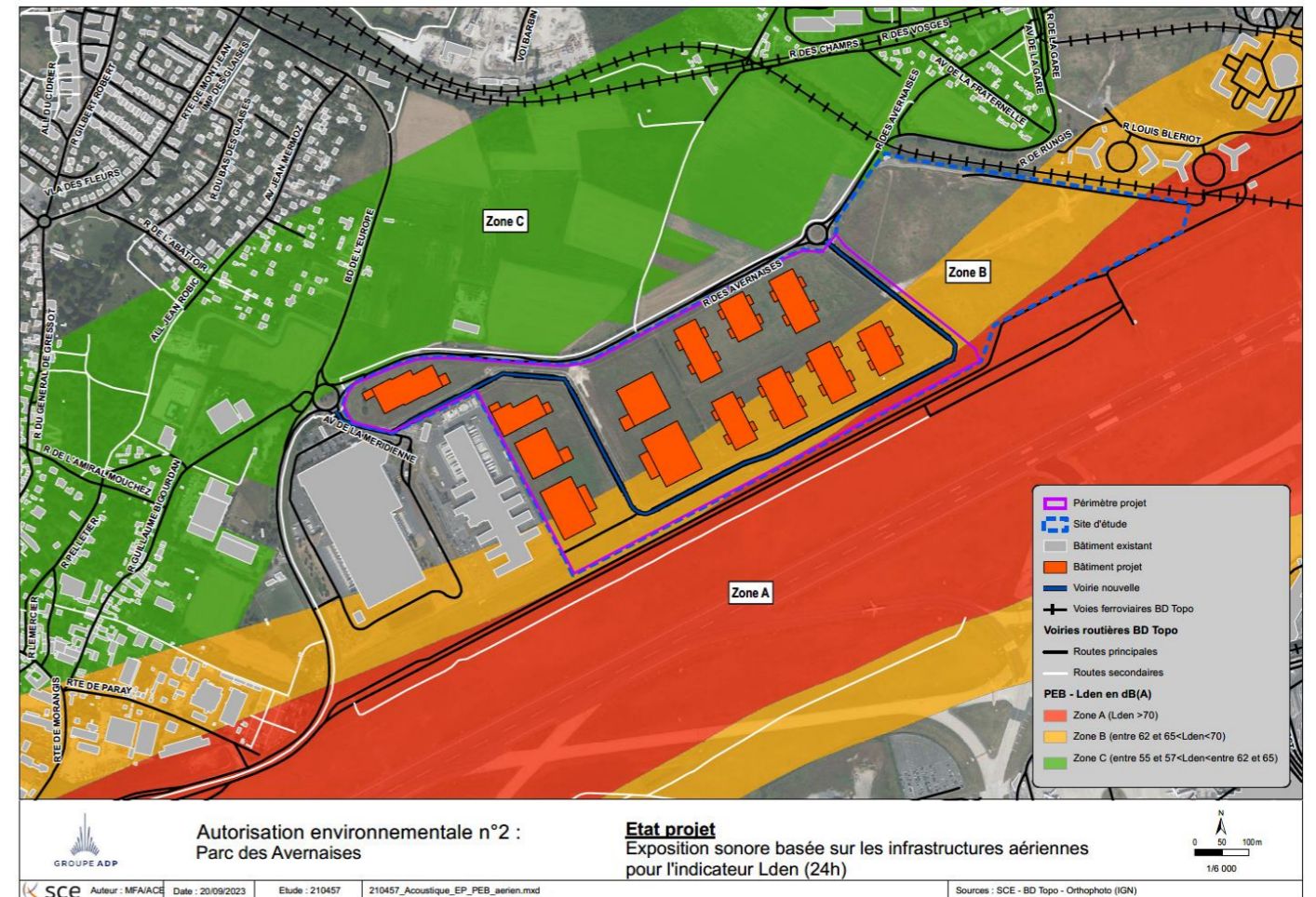
L'analyse des résultats des simulations à l'état projet vis-à-vis des recommandations de l'OMS amène les commentaires suivants :

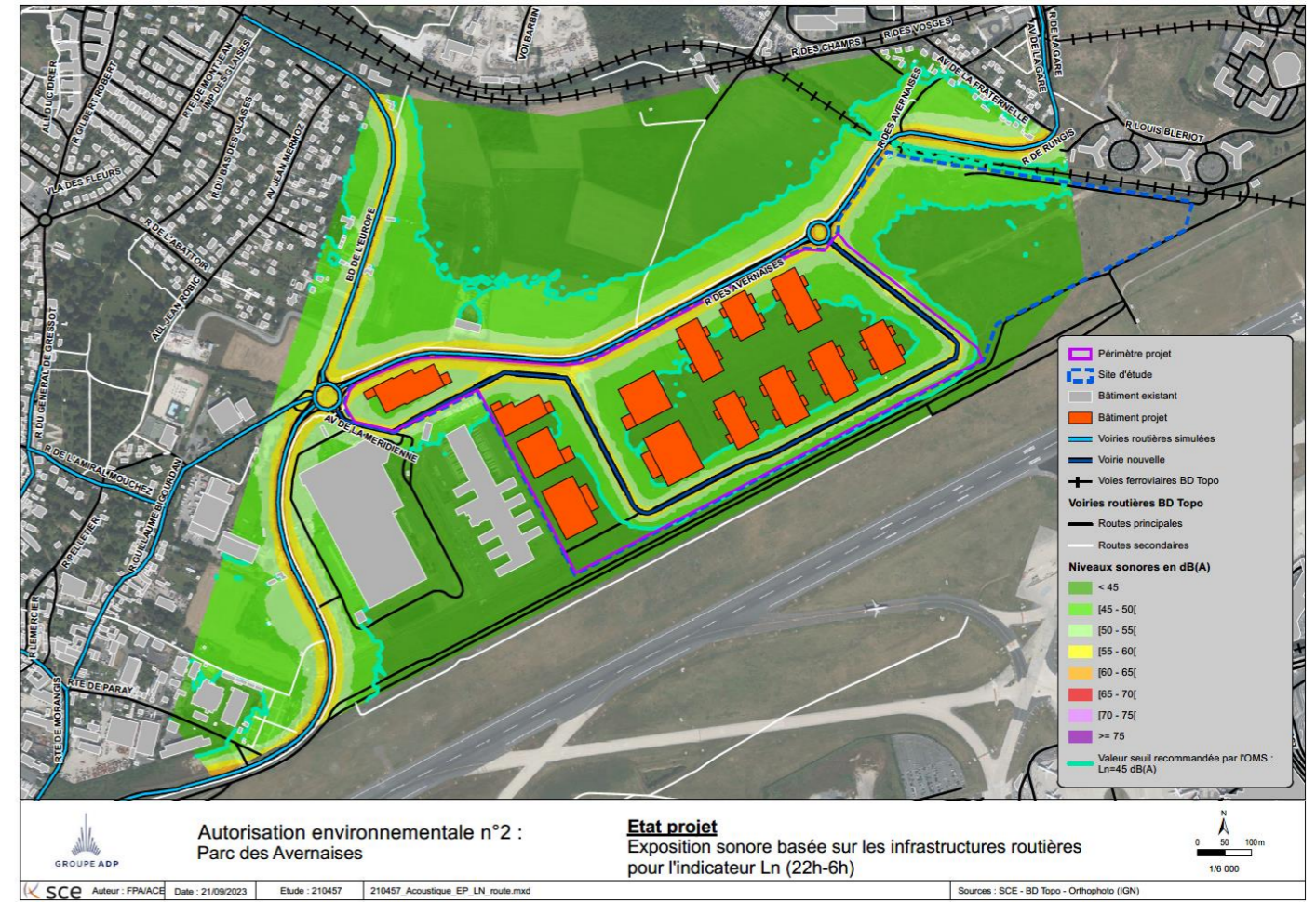
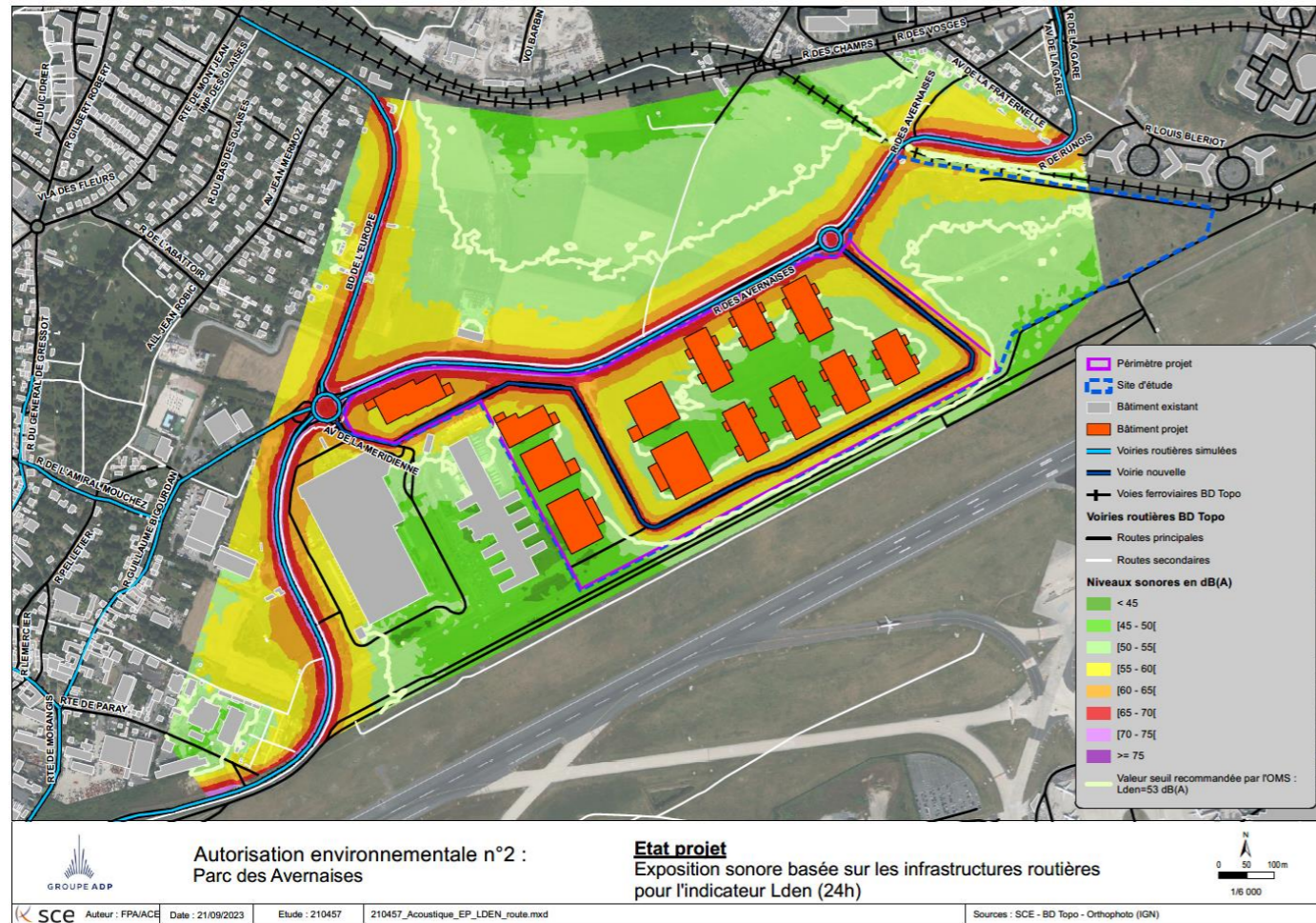
- Pour le type de source sonore routière, les populations du Parc des Avernoises seront exposées à des niveaux sonores Lden supérieurs à 53 dB(A) et Ln supérieur à 45 dB(A) dans la majeure partie du site d'étude. Les bâtiments des lots G, F, C, A1, A2 et A3 les plus proches de la RD167A sont les plus impactés. Pour les autres bâtiments, l'exposition sonore est moindre ;
- Pour la contribution sonore ferroviaire, l'exposition sonore dans le site d'étude est inférieure aux recommandations de l'OMS pour les deux indicateurs étudiés compte tenu du fort éloignement du site d'étude par rapport aux voies ferrées (> 200m) ;
- Au regard du PEB, le site d'étude est fortement exposé à une contribution sonore aérienne au-dessus des seuils recommandés par l'OMS. En effet, il se situe à l'intérieur de la plateforme aéroportuaire de Paris-Orly.

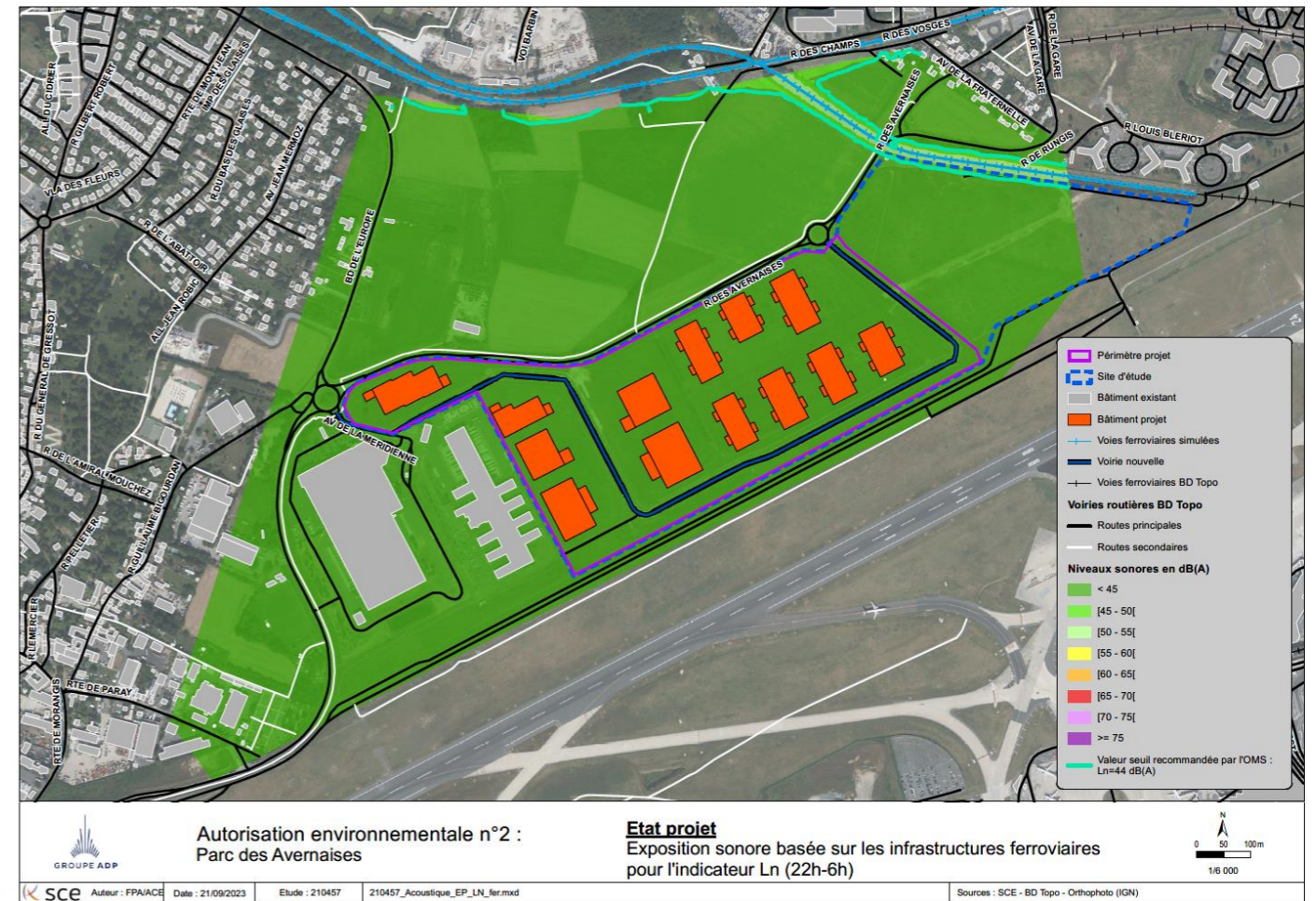
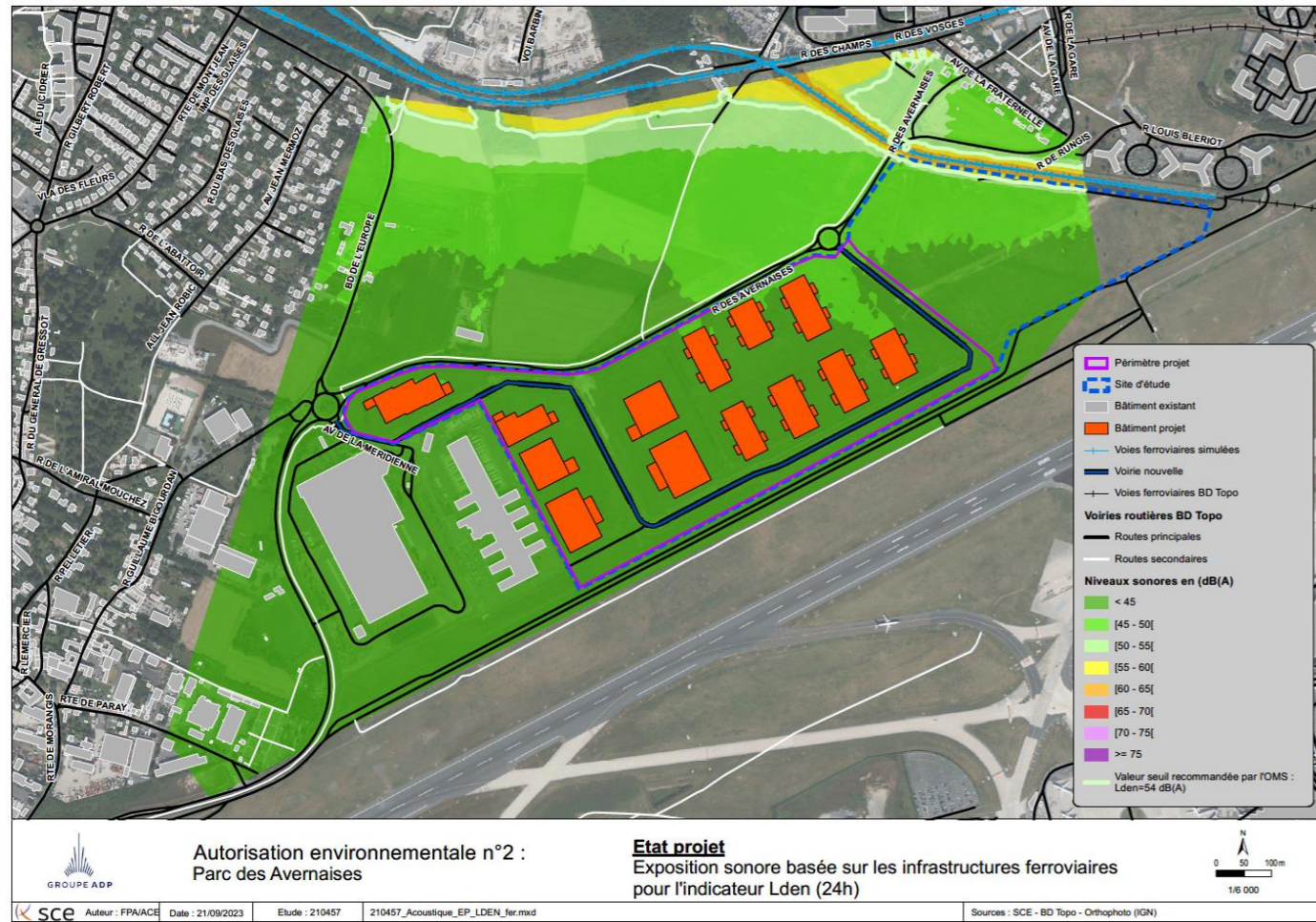
Concernant les mesures de réduction de nuisances sonores, autant la mise en œuvre de dispositifs de protection acoustiques de type écran ou merlon peut être efficace pour une limitation du bruit issu des trafics routiers ou ferroviaires, autant pour les nuisances sonores aériennes où les rayons acoustiques sont orientés du ciel vers le sol, le seul dispositif de protection acoustique pertinent est le traitement acoustique de l'enveloppe du bâtiment (isolation de façade).

Les cartes suivantes décomposent, pour l'indicateur Lden (24h) l'exposition sonore des futurs bâtiments vis-à-vis :

- Du bruit des avions ;
- Du bruit des infrastructures routières ;
- Du bruit des infrastructures ferroviaires.







2.6. Recommandation n°6

2.6.1. Recommandation

L'Autorité environnementale recommande d'élargir l'aire d'étude afin de prendre en compte l'impact de la pollution atmosphérique générée par le projet sur l'ensemble du voisinage, notamment sur les habitations situées le long du boulevard de l'Europe et de procéder à de nouvelles mesures, hors vacances scolaires et période de restrictions sanitaires.

2.6.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

L'impact du projet sur la qualité de l'air est présenté dans le volet D2, au § 5.2.8.5 à partir de la page 141.

L'étude air a été réalisée conformément au guide méthodologique du 22 février 2019 relatif au volet air et santé des études d'impact routières. Le trafic projeté sur les voiries du futur parc sera inférieur à 10 000 véh/jour, le niveau d'étude aurait donc dû être de niveau III. Cependant, le territoire étant couvert par le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'Île-de-France, et comme le prévoit le guide méthodologique cité précédemment, le niveau d'étude a été relevé à un niveau II.

Conformément à ce qui est indiqué dans le guide méthodologique, le réseau d'étude est composé des voies suivantes :

- Les voies de desserte du projet ;
- L'ensemble des voies dont le trafic est affecté significativement par le projet. On distingue deux cas de figure :
 - Pour les trafics supérieurs à 5 000 véh/j : la modification du trafic engendrée par la mise en service du projet est considérée comme significative lorsque la variation relative de trafic entre le scénario au fil de l'eau et le scénario de référence au même horizon est supérieure à 10%, en positif ou en négatif ;
 - Pour les trafics inférieurs à 5 000 véh/j : la modification de trafic engendrée par la mise en service du projet est considérée comme significative lorsque la variation absolue de trafic entre le scénario au fil de l'eau et le scénario de référence au même horizon est supérieure à 500 véh/j, en positif ou en négatif.

Aucune des voies ne répond à un de ces deux critères. Cependant, il est bien indiqué dans le dossier que le boulevard de l'Europe à l'ouest et la rue des Avernoises (RD167) au nord du futur parc, avaient été intégrées au bilan des émissions et à la modélisation, car il s'agit d'infrastructures supportant des trafics plus élevés et qui interceptent la zone d'étude. L'impact du projet sur les habitations situées le long du boulevard de l'Europe a donc bien été pris en compte dans l'étude air.

Concernant la campagne de mesures in-situ, celle-ci a été conduite sur 4 semaines du 20 décembre 2021 au 17 janvier 2022. Cette campagne a, en partie volontairement, été réalisée durant les congés de fin d'année, période à laquelle les flux routiers vers l'aéroport ou le trafic aérien sont plus importants qu'en dehors des congés. La pollution de fond mesurée lors de la campagne a donc été plus importante que si elle avait été mesurée en dehors d'une période de congés.

2.7. Recommandation n°7

2.7.1. Recommandation

L'Autorité environnementale recommande de prévoir des mesures pour réduire l'exposition à une qualité de l'air polluée pour les occupants du futur site, notamment les salariés présents quotidiennement sur le site.

2.7.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

La campagne de mesure de la qualité de l'air réalisée au droit du site des Avernoises n'a pas mis en évidence de dépassement des seuils sanitaires recommandés par l'OMS.

Le Groupe ADP veillera à ce que la conception des bâtiments intègre la possibilité de qualifier l'air dans les bureaux et de prévoir dans la conception des bâtiments les moyens d'agir sur la qualité de l'air, ces dispositifs pourront être, par exemple, les suivants :

- Pour les futurs bâtiments les plus exposés (prévoir si possible des systèmes de renouvellement d'air à double flux avec des prises d'air en toiture ou sur les façades les moins exposées et avec une efficacité de filtration jusqu'aux particules PM2.5 ;
- De privilégier les pièces/ bureaux aux larges ouvrants sur les façades qui ne sont pas directement exposées au trafic routier ou aérien.

2.8. Recommandation n°8

2.8.1. Recommandation

L'Autorité environnementale recommande de présenter un scénario de référence afin de mettre en évidence le surcroît de trafic lié au projet aux horizons 2030 et 2035 et cohérent avec le nombre d'emplois présents au sein du parc et le nombre de places de stationnement prévues.

2.8.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

8.1) Présentation d'un scénario mettant en évidence le surcroît de trafic du projet :

Le surcroît de trafic induit par la mise en service du projet ainsi que la méthodologie associée sont présentés à partir de la page 89 du volet D2 de l'étude d'impact.

Les paragraphes suivants précisent la méthodologie mise en œuvre pour estimer les trafics futurs après mise en service du projet.

Pour mettre en évidence le surcroît de trafic lié au projet, 3 cartes de simulations de trafic ont été réalisées :

- La carte du trafic à l'horizon de temps considéré, avec le projet des Avernoises (situation de référence) ;
- La carte du trafic à l'horizon de temps considéré, sans le projet des Avernoises (= scénario "fil de l'eau") ;
- La carte donnant la différence entre les deux, montrant de façon explicite le surcroît de trafic lié au projet.

et réalisées aux deux horizons : 2030 et 2035 ainsi que pour les heures de pointe du matin et du soir (HPM et HPS).

Dans le volet D2 de l'étude d'impact figurent, dans un souci de concision du dossier et de meilleure lisibilité, uniquement les cartes suivantes :

- La carte du trafic à l'horizon de temps considéré, avec le projet des Avernoises (situation de référence) ;
- La carte donnant la différence de trafic entre la situation "avec projet des Avernoises" et "sans projet des Avernoises".

Ainsi au paragraphe 5.2.5.1.3.3., sont successivement présentées les :

- Figure 20 et 21 : carte du trafic avec projet et carte de la différence "avec projet" et "sans projet, à HPM en 2030 ;
- Figure 22 et 23 : carte du trafic avec projet et carte de la différence "avec projet" et "sans projet, à HPS en 2030 ;
- Figure 24 et 25 : carte du trafic avec projet et carte de la différence "avec projet" et "sans projet, à HPM en 2035 ;

- Figure 26 et 27 : carte du trafic avec projet et carte de la différence "avec projet" et "sans projet, à HPS en 2035.

Les cartes dites "fil de l'eau" ont été réalisées, mais, toujours dans un objectif de lisibilité du dossier, celles-ci n'ont pas été présentées dans l'étude d'impact.

Afin de répondre à l'observation de la MR-AE, les cartes produites dans le cadre de l'étude de trafic pour chaque horizon, et en heure de pointe du matin et du soir, sont reportées en annexe du présent mémoire en réponse aux avis formulés sur le dossier.

Il s'agit des cartes suivantes :

- Trafic avec le projet des Avernoises (situation de référence) [carte figurant déjà au dossier d'étude d'impact] ;
- Trafic à l'horizon de temps considéré, sans le projet des Avernoises (= scénario "fil de l'eau") [carte rajoutée, ne figurant pas au dossier d'étude d'impact] ;
- Carte donnant la différence entre les deux, montrant de façon explicite le surcroît de trafic lié au projet [carte figurant déjà au dossier d'étude d'impact].

8.2) Vérification de la cohérence du trafic annoncé avec les hypothèses de création d'emploi.

Le tableau ci-après précise le calcul qui a conduit à l'évaluation du flux de trafic généré par le parc pour l'année 2035 (la logique du calcul est la même pour 2030) :

- 2^e colonne : hypothèse prise en compte
- 3^e colonne : valeur numérique correspondante
- 4^e colonne : référence du paragraphe de l'étude d'impact où cette hypothèse est mentionnée
- 1^{ère} colonne : désignation de l'hypothèse par une lettre, facilitant la compréhension du calcul final du trafic généré par le parc.

désignation	Hypothèses	valeur numérique	paragraphe de référence de l'étude d'impact
A	emplois dans les bureaux : 15 400 m2 (soit environ 17%) , 1 emploi pour 25 m2.	616	D1 paragraphe 2.4.1 et D1 paragraphe 2.4.4.
B	emplois dans les cellules d'activité :73 000 m2 (soit environ 83%), 1 emploi pour 130 m2	562	
C = A+B	total emplois créés	1 178	
D	part modale VL	70%	D1 paragraphe 2.4.4 et D2 paragraphe 5.2.5.1.3.2.
E	taux de présence entre 75 et 80 %	77,50%	D1 paragraphe 2.4.4 et D2 paragraphe 5.2.5.1.3.2.
F	étalement de la pointe 1h45 à 2 h	2	D1 paragraphe 2.4.4 et D2 paragraphe 5.2.5.1.3.2.
G	covoiturage 10%, soit 1,1 personnes par véhicule	1,1	D2 paragraphe 5.2.5.1.3.2.
H = B/2	Effectif en horaire décalé circulant hors heure de pointe (50% des salariés des cellules d'activité)	281	D2 paragraphe 5.2.5.1.3.2.
I = C-H	Effectif circulant à l'heure de pointe	897	
J = I x D x E / (F X G)	trafic généré par le parc à l'heure de pointe	221	D2 5.2.5.1.3.2

Le flux de trafic généré par le parc, tel qu'il ressort de la formule de calcul ci-dessus (221 véh/h) correspondant bien au trafic pris en compte dans l'étude de trafic (tableau du paragraphe D2 §5.2.5.1.3.2. : entre 214 et 235 véh/h à HPM ou HPS), et est bien cohérent avec le nombre d'emplois escompté sur le parc (1178 emplois).

Le trafic, estimé par le calcul, a fait l'objet de recoupements avec des comptages effectués sur des parcs d'activité similaires dans la région parisienne, qui donnent des résultats identiques, ce qui valide les hypothèses de calcul.

8.3) Vérification de la cohérence avec le nombre de places de stationnement prévu

La démonstration de la cohérence entre le trafic généré par le parc, le nombre d'emplois, et le nombre de places de stationnement est apportée en réponse à la recommandation 9 ci-après.

8.4) Impact du parc sur la circulation routière.

Le Groupe ADP souhaite apporter les précisions suivantes concernant l'impact du projet sur la circulation routière. Les cartes montrant l'impact du projet sur la circulation routière sont donc les figures 21,23,25 et 27 du volet D2 de l'étude d'impact (21 et 23 pour 2030, 25 et 27 pour 2035, reproduites ci-après (cartes C et F pour 2030, K et L en annexe du présent document).

Comme indiqué au paragraphe 5.2.5.1.3.3, l'impact du projet en 2035 est le suivant :

Le matin :

- La carte I, reportée en annexe, montre à l'heure de pointe un trafic supplémentaire rentrant dans le parc de :
 - 90 véh/h par le giratoire d'accès Ouest,
 - 150 véh/h par le giratoire d'accès Est,
 - soit 240 véh/h, valeur cohérente avec la génération de trafic indiquée plus haut.
- Cette carte montre également sur la RD 167 :
 - Un surcroît de trafic de 80 véh/h dans le sens Est → Ouest (= surcroît de trafic sur le dernier tronçon venant de l'ouest, AVANT le giratoire d'accès Ouest au parc)
 - Un surcroît de trafic de 80 véh/h dans le sens Est-Ouest (= surcroît de trafic sur le dernier tronçon venant de l'Est AVANT le giratoire d'accès Est au parc),
 - Soit un surcroît (2 sens confondus) de 160 véh/heure sur la RD 167

Le soir :

- La carte L, reportée en annexe, montre, de façon symétrique, un trafic supplémentaire sortant du parc de :
 - 90 véh/h par la sortie Ouest
 - 140 véh/h par l'accès Est,
 - Soit 230 véh/h, valeur cohérente avec la génération de trafic indiquée plus haut.
- Cette carte montre également, sur la RD 167 :
 - Un surcroît de trafic de 50 véh/h dans le sens Est→Ouest (= surcroît de trafic sur le premier tronçon allant vers l'ouest, APRES le giratoire Ouest d'accès au parc)
 - Un surcroît de trafic de 80 véh/h dans le sens Ouest → Est (= surcroît de trafic sur le premier tronçon allant vers l'Est, APRES le giratoire Est d'accès au parc),
 - Soit un surcroît (2 sens confondus) de 130 véh/heure sur la RD 167

Il apparaît donc que le surcroît de trafic sur la RD 167 (de l'ordre de 130 à 160 véh/h pour les deux sens) est inférieur au trafic généré par le parc (de l'ordre de 240 véh/h).

Cette différence est due au surcroît de trafic lié au parc des Avernoises, de ce fait, le trafic dans le secteur se réorganise légèrement, une partie du trafic de la RD167 (correspondant à la différence ci-dessus) se reporte vers d'autres itinéraires. Il existe en effet plusieurs itinéraires pour les trajets Est-Ouest avec un temps de trajet très proche (RD 167, autoroute A86, déviation de Paray au sud de l'aéroport).

Ce surcroît de trafic sur la RD 167, qui varie de 50 à 80 véh/h pour chaque sens, soit un peu plus d'un véhicule par minute, est très modéré et ne modifiera pas significativement le fonctionnement de la RD 167 (on rappelle que la capacité d'une voie routière telle que la RD167 est d'environ 1200 véh/h par sens).

L'étude du fonctionnement des carrefours à proximité du site du projet permet de confirmer le faible impact du projet sur la circulation locale. (cf. paragraphe 5.2.5.1.4.1)

2.9. Recommandation n°9

2.9.1. Recommandation

L'Autorité environnementale recommande de justifier la capacité des mesures visant le report modal à atteindre l'objectif fixé et à mettre en place un suivi de leur efficacité.

2.9.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

Le partage modal pris en compte dans l'étude d'impact à la mise en service totale du projet (horizon 2035) est le suivant :

- Véhicules légers : 70 %
- Transports en Commun et 2 roues : 30 %, que l'on peut décomposer de la façon suivante :
 - 2 roues : 10%, cohérent avec le nombre de places de stationnement 2 roues prévues, que la MRAE demande d'augmenter à 15 % (voir paragraphe suivant)
 - Transports en commun 20 %

9.1) Transports en commun

Rappelons ici l'offre de transport en commun à laquelle les salariés du parc des Avernoises auront accès :

- Lignes de bus 297 et 319, qui desservent directement le parc des Avernoises, la 319 assurant le rabattement sur la gare RER et Tramway de la Fraternelle. Le Groupe ADP prévoit d'engager des discussions avec la RATP et IDFM pour la création d'un arrêt supplémentaire de la ligne de bus 319 pour desservir le parc, arrêt pour lequel une encoche de stationnement existe déjà près du giratoire Est d'accès au parc ;
- Tramway T7 et ligne de RER C, situés à 600 m à pied du parc (gare "Rungis-La Fraternelle") ;
- Accès à la ligne 14 du métro depuis le T7 (gare L14 MIN-Porte de Thiais à 6 stations de tramway T7 depuis la Fraternelle), puis accès à la ligne 15 via la correspondance L14-L15 à Villejuif ;
- Accès à la ligne 18 du métro depuis le T7 (gare L18 Aéroport d'Orly à 4 stations de tramway T7 depuis Orlytech)

En outre :

- Il existe une liaison cyclable et piétonne entre le parc des Avernoises et la gare La Fraternelle. ADP prévoit d'engager des discussions avec la RATP et IDFM pour la création d'un local à vélo à la gare de la Fraternelle ;
- Une nouvelle liaison cyclable et piétonne entre le parc et la station de tramway T7 "Hélène Boucher" Orlytech est programmée et fait partie intégrante du programme du projet (avec local vélo sécurisé à Orlytech sur les terrains ADP, et à la charge d'ADP). Cette liaison douce constitue un levier efficace d'utilisation des TC, car elle met l'intégralité du parc à environ 5 minutes de la station de tramway Orlytech en 2 roues, avec une solution de parking vélo sécurisé très attractive pour les salariés.

La nouvelle offre de transport (L14, L18, L15) élargira considérablement le bassin résidentiel des salariés pouvant accéder au parc des Avernoises en un temps de trajet raisonnable. Cette nouvelle offre constitue un puissant levier d'utilisation des transports en commun.

Au regard de cette offre, sensiblement supérieure à l'offre de transport en commun habituelle pour ce type de parc d'activité, généralement localisé dans des zones périurbaines mal desservies, l'hypothèse de part modale de 20 % a été considérée comme réaliste.

Cette hypothèse sera affinée et suivie au fur et à mesure de la commercialisation des lots.

L'utilisation des transports en commun devrait augmenter avec le temps : si dans les premières années, une projection du taux d'utilisation des TC ne peut être réalisée en fonction du lieu de résidence initial des salariés (avant déménagement de leur entreprise sur le parc), avec le temps, au gré des recrutements de nouveaux salariés et du renouvellement naturel des générations, les salariés choisiront des lieux d'habitation plus proches des transports en commun, leur permettant de les utiliser. Ce mouvement sera nécessairement lent et progressif.

9.2) 2 roues :

L'hypothèse de part modale de 10 % pour les deux roues correspond au cumul Vélo + 2 roues motorisés.

La création d'une piste cyclable à l'intérieur du parc desservant l'ensemble des parcelles, l'existence d'une piste cyclable le long de la RD 167 de part et d'autre du parc, l'existence d'un bassin résidentiel important à quelques kilomètres du parc (donc accessible en vélo), favorisera l'usage des 2 roues pour l'accès au parc des Avernoises.

L'évolution récente des pratiques montre en effet que lorsqu'une offre d'infrastructure existe pour les vélos, la demande se développe. C'est particulièrement le cas depuis l'émergence et le développement des vélos à assistance électrique. Rappelons encore que les pistes cyclables existantes et prévues permettront de réaliser le trajet entre le parc et les stations de tramway T7 en vélo, avec un local vélo sécurisé à la station T7 Orlytech, ce qui constitue un facteur incitatif fort pour l'usage à la fois des TC et des deux roues (voir développement au paragraphe précédent).

2.10. Recommandation n°10

2.10.1. Recommandation

L'Autorité environnementale recommande de :

- Revoir à la baisse le nombre de places de stationnement automobile et à la hausse celui du stationnement vélos, pour le rapprocher du plancher exigé par les plans locaux d'urbanisme au regard des objectifs de report modal affichés par le maître d'ouvrage ;
- Augmenter significativement le nombre de places de stationnement pour les vélos afin de favoriser ce mode de déplacement et au minimum de mettre le projet en conformité avec la réglementation ;
- Réduire la surface de stationnement automobile imperméabilisée.

2.10.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

À ce stade d'études prospectives, le Groupe ADP prend en considération une moyenne de création d'emploi selon le taux d'un emploi pour 75 m² de surface de plancher (bureau et activités confondus). Ce qui nous conduit à estimer à 1 200 le nombre de salariés du parc.

Lorsque la programmation sera définie et en fonction du type d'activité qui s'implantera, le nombre de salariés pourra sensiblement évoluer à la hausse ou à la baisse. Compte tenu de l'incertitude sur le nombre de salariés et de visiteurs du parc, le Groupe ADP a décidé de prendre en compte une hypothèse maximaliste de création de places de stationnement véhicule léger en pied de bâtiment pour en évaluer les impacts.

Ainsi à l'horizon 2035, les hypothèses de part modale VL (70 %), de coefficient de présence (80 %), de co-voiturage (1,1 personnes par voitures), et de visiteurs (15 %) conduisent à un nombre de places théoriques de :

- Salariés : $1200 \times 0,7 \times 0,8 / 1,1 = 610$ places
- Visiteurs : $1200 \times 0,7 \times 0,15 = 126$ places
- Soit un total de 736 places.

Le nombre de places dessinées sur le plan de masse du projet est effectivement supérieur à ce nombre, soit 873 places.

Il faut considérer ce nombre de 873 places comme une jauge du nombre de places qu'il est possible de construire sur le site pour répondre à la demande des occupants, et non comme le nombre de places que le maître d'ouvrage prévoit absolument de construire.

S'il apparaît, en fonction des occupants, que le nombre de places nécessaires est moindre, le nombre de places construites sera ajusté en conséquence, et les surfaces libérées correspondantes seront aménagées en espace vert.

Les choix de conception privilégieront le choix de parkings perméables en conformité avec la réglementation en vigueur à date. Ainsi, ce nombre de places de stationnement sera affiné en phase de conception pour challenger au plus juste les besoins opérationnels du parc en lien avec l'évolution des parts modales, avec l'engagement qu'il ne pourra être supérieur au chiffre annoncé dans l'étude d'impact. Les places de stationnements qui ne seraient pas nécessaires permettront notamment d'ajuster l'aménagement paysager.

Par ailleurs, lors des phases d'études de conception de bâtiments, le stationnement des vélos sera bien dimensionné en conformité avec la réglementation en vigueur à date. Il pourra être décliné à l'intérieur comme à l'extérieur des bâtiments.

2.11. Recommandation n°11

2.11.1. Recommandation

L'Autorité environnementale recommande de :

- Préciser les mesures prévues en matière d'aménagement de voiries et de construction des bâtiments pour lutter contre l'effet d'îlots de chaleur urbains ;
- Évaluer l'influence et l'efficacité des mesures d'atténuation de l'effet d'îlot de chaleur urbain sur les températures ressenties en été, en particulier lors des épisodes caniculaires.

2.11.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

Au stade de la rédaction de l'étude d'impact, les phases de conception détaillée n'ont pas encore été lancées, aussi les modes et choix des matériaux ne sont volontairement pas arrêtés pour se laisser l'opportunité de bénéficier des innovations techniques à venir.

De plus, les espaces importants dédiés aux trames bleues et vertes du plan d'aménagement du parc tel que présenté dans l'étude d'impact ainsi que leur répartition ont été conçus pour concourir à lutter contre les effets d'îlot de chaleur urbain.

Pour y parvenir, la conception paysagère du parc permet de conserver des espaces de pleine terre de près de 30 % et de mettre en place des plantations et un nouveau circuit de l'eau. Cet axe sera développé de manière plus approfondie dans les phases de conception ultérieures du parc.

2.12. Recommandation n°12

2.12.1. Recommandation

L'Autorité environnementale recommande de :

- Mener une analyse comparative de plusieurs scénarios suivant **une approche de cycle de vie** afin d'identifier une solution constructive permettant de réduire autant que possible l'empreinte énergétique et carbone du projet ;
- Actualiser l'étude d'impact une fois que le choix des matériaux de construction aura été fait en vue de consolider et d'affiner le bilan carbone pour améliorer le projet en conséquence,
- Mettre en place une démarche intégrée de sobriété énergétique du projet, de sa conception (y compris les matériaux utilisés à son fonctionnement).

2.12.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

L'étude d'impact présente en synthèse, dans le VOLET D2 au chapitre 7 "Bilan carbone", le bilan carbone établi selon une approche considérant les différentes phases du cycle de vie complet du projet (construction, exploitation et démolition). En complément, dans le VOLET D3, l'intégralité de l'étude "Bilan carbone du projet sur le cycle de vie" est annexée.

Il s'agit d'un **premier bilan provisoire établi très en amont du lancement de la conception des futurs bâtiments**. Aussi, au moment où a été établie cette étude prospective, les éléments suivants ne sont pas encore connus : matériaux utilisés, mode constructif, mix énergétique des bâtiments, objectif de réemploi des matériaux.

La méthodologie de comptabilité environnementale employée pour mesurer les émissions de gaz à effet de serre s'inspire de la **méthode Bilan Carbone®**, méthode initiée par l'ADEME et portée aujourd'hui par l'Association Bilan Carbone. Les estimations d'émission carbone réalisées reposent sur des données macroscopiques, qui seront à affiner lors des prochaines phases d'études détaillées de la construction des bâtiments. À ce stade du projet, même avec des hypothèses qu'il restera à affiner, les ordres de grandeur établis dans le bilan carbone permettent d'ores et déjà d'appréhender les leviers de décarbonation pour limiter l'impact du projet dans sa vision cible, sur le climat et l'environnement, mais également les éléments permettant de consolider un nouveau calcul des émissions du projet à l'avenir quand des données plus précises seront disponibles.

Quant à l'analyse du cycle de vie du projet (ACV), qui considère plus d'indicateurs qu'uniquement les émissions de gaz à effet de serre sur les différentes phases de vie du projet, elle sera engagée dans les prochaines phases d'études détaillées de la conception des bâtiments, comme la réglementation RE2020 le prévoit.

Cette analyse sera réalisée pour différents scénarios afin de challenger les choix de conception du projet du maître d'œuvre qui sera désigné pour la réalisation du projet. De même, le bilan carbone du projet sera affiné et consolidé lorsque les choix des matériaux et les modalités constructives seront définis.

Concernant la volonté de diminuer l'énergie grise des matériaux utilisés, on notera que très en amont de la phase de conception détaillée des bâtiments, le Groupe ADP précise ses engagements dans le bilan carbone annexé dans le VoletD3 de l'étude d'impact et au chapitre 2 ". Les matériaux de construction des bâtiments ". Les objectifs quantifiés d'empreinte carbone des matériaux sont donnés dans le dossier pour la construction des bureaux et des ateliers. Ces objectifs correspondent aux objectifs 2028-2030 de la RE2020. Ces objectifs ne pourront être satisfaits que par la mise en place d'une démarche intégrée de sobriété énergétique du projet et l'utilisation de matériau bas carbone.

Source utilisée pour le facteur d'émission :

- Sur les facteurs d'émission pour la construction des bâtiments, il est utilisé le seuil d'émission maximal inscrit dans la charte Parcs signature :
 - Pour les bureaux de 710 kgCO₂/m²
 - Pour les bâtiments d'activité de 810 kgCO₂/m²

Il est à noter que ces données sont compatibles avec les exigences réglementaires de la RE2020 en ce qui concerne le secteur tertiaire. Par ailleurs, le groupe ADP a pour objectif de faire évoluer à la baisse ces facteurs d'émissions en fonction des périodes temporelles considérées. Dans cette étude la valeur de la période 2025-2027 a été prise en compte : les émissions comptabilisées associées sont donc légèrement surévaluées.

- Pour les toitures végétalisées Base Inies « Substrat pour toiture végétalisée semi intensive [ép: 15 cm] » et « Couche drainante en polystyrène expansé [ép.25 mm] »

Par comparaison, ces données sont inférieures aux données de l'ADEME pour les postes équivalent dont les valeurs moyennes sont les suivantes :

- Pour les bureaux de 1389 kgCO₂/m²
- Pour les bâtiments d'activité assimilés à des "Bâtiment industriel - structure en béton" de 825 kgCO₂/m²

2.13. Recommandation n°13

2.13.1. Recommandation

L'Autorité environnementale recommande :

- De prévoir dans le cahier des charges des entreprises qui s'implantent l'obligation de prévoir une part significative de production énergétique à partir de ressources renouvelables ;
- D'examiner les conditions d'utilisation de la récupération de la chaleur fatale issue du datacenter présent sur la commune de Wissous.

2.13.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

Le groupe ADP a produit dans l'étude d'impact VOLET D2 au chapitre 10 "Évaluation du potentiel de développement en énergies renouvelables", l'étude réalisée par le bureau d'études SCE explorant différents scénarios de production d'énergie renouvelable (EnR) pour le parc. Les scénarios favorables seront à approfondir lors des phases d'études détaillées de la construction des bâtiments (le développement d'une géothermie de surface constitue un des scénarios explorés et recommandés). Le groupe ADP s'adjoindra, dès la phase de conception, l'expertise d'un bureau d'environnement et de développement durable. Avec l'objectif de la neutralité carbone, le groupe ADP vise de des bâtiments zéro carbone livrés sur la base d'un contenu carbone pour le chauffage inférieur à 100 gCO₂e/kWh avec une compensation possible par des surfaces complémentaires de photovoltaïque.

Concernant la demande de la MRAE d'examiner les conditions d'utilisation de la récupération de la chaleur fatale issue du datacenter présent sur la commune de WISSOUS, la commune de WISSOUS a déjà approché le groupe ADP en ce sens. Le groupe ADP est tout à fait favorable à étudier cette possibilité dès lors que les prochaines phases d'études du projet seront engagées de part et d'autre. Pour ce faire, le groupe ADP s'adjoindra l'expertise d'un bureau d'études ayant des compétences en environnement et en réseau de chaleur.

2.14. Recommandation n°14

2.14.1. Recommandation

L'Autorité environnementale recommande de compléter la présentation de l'état initial de l'environnement par le repérage des photographies du site sur un plan d'ensemble, afin de faciliter l'appréhension du site et de ses abords.

2.14.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

Le reportage photographique en figure 56, p 81 du volet D1 ainsi que les photos en figures 69, 70, 71 et 71 sont localisés sur la carte suivante :



2.15. Recommandation n°15

2.15.1. Recommandation

L'Autorité environnementale recommande de justifier la cohérence du projet avec les enjeux identifiés par le guide pour la valorisation des paysages et du cadre de vie autour du pôle d'Orly et au regard du paysage existant, en produisant des vues et perspectives rendant compte de son intégration dans un périmètre éloigné et depuis la RD 167A.

2.15.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

Le guide pour la valorisation des paysages et de cadre de vie autour du pôle d'Orly a été réalisé en 2010. Il constitue un outil pour permettre aux aménageurs de mieux intégrer les dimensions paysagères dans leurs projets.

Dans ce guide, tantôt le secteur Avernaises est décrit comme "délaiés d'infrastructures" tantôt comme "espaces agricoles". Précision est ici apportée que les espaces n'ont pas de vocation agricole, et ne sont pas non plus fléchés comme tels au MOS de l'IPR ni au zonage du PLU des deux communes concernées. Sur la carte des enjeux, le site est décrit comme "espace ouvert du plateau" ce qui semble plus correspondre à la classification de la zone au regard d'autres documents, notamment le MOS où le secteur est classé "espaces ouverts artificialisés".

Extraits du guide :

"Les espaces ouverts du plateau (non bâtis) autour de la plateforme forment un ensemble unique au cœur de l'agglomération parisienne, un espace de respiration à l'échelle du plateau urbanisé d'Orly. [...] Les espaces ouverts apparaissent comme des lieux clefs, révélateurs de la géographie, de l'histoire et des usages de ce territoire. C'est aussi sur eux que pèsent les plus grandes pressions en termes de développement urbain. Aussi est-il essentiel de se poser la question de leur devenir et de travailler à l'articulation harmonieuse entre l'urbain et le rural, entre le bâti et le non-bâti."

LES ORIENTATIONS ET LES PISTES D' ACTIONS

Pour organiser et harmoniser les projets concernant les différents espaces et les paysages du pôle d'Orly et de ses abords, quatre orientations sont proposées :

1. Pérenniser les espaces agricoles les plus pertinents et promouvoir une agriculture de proximité diversifiée en cœur de ville

2. Aménager les lisières urbaines autour de l'espace ouvert et développer des usages urbains de loisirs

3. Développer une trame urbaine, retissant des liens entre les quartiers

Ces trois orientations, déclinées en propositions d'action, répondent expressément aux mesures édictées par le Grenelle de l'Environnement, notamment en ce qui concerne l'amélioration des modes de production agricole et de consommation durable, **la préservation de la biodiversité et des ressources naturelles et la constitution de la trame verte et bleue nationale.**

4. **Mettre en valeur le paysage des grandes infrastructures de transport, éléments caractéristiques du Pôle d'Orly".**

En réponse, le Groupe ADP rappelle que le parc des Avernaises s'inscrit dans la programmation écologique de la plateforme. Il porte la volonté de définir une stratégie globale en faveur de la biodiversité sur le site et intègre une démarche d'écoconception paysagère visant à concevoir des espaces urbains fonctionnels pour la biodiversité et bénéfiques à l'Homme au travers des services écosystémiques rendus par la Nature.

L'étude d'impact dans le Volet D1 au paragraphe 2.4.5 précise que dans une démarche volontaire de concevoir des projets « biodiversitaires », le Groupe ADP a mandaté CHAMP LIBRE et TRANS-FAIRE afin d'établir un cahier des

charges "Paysage et Biodiversité" applicable à tous les développements immobiliers. La philosophie paysagère est alors de construire des habitats pour la biodiversité, et de rompre avec la tradition horticole et ornementale qui consiste à dessiner des décors.

Ainsi, la recherche d'une conception paysagère de qualité réalisée pour le projet permet une articulation harmonieuse de ce secteur avec la plateforme aéroportuaire et le bâti déjà existant sur le secteur, comprenant des bâtiments d'activités sur le secteur ouest.

De même, la conception des aménagements avec la réalisation de trames verte et bleue s'inscrit parfaitement dans les pistes d'actions proposées par le guide.

Enfin, sur la thématique visée dans le guide "*travailler aux abords de la plateforme*" une sensibilisation des maîtres d'ouvrage est portée sur la recherche de conception de qualité sur les lieux d'activités qui sont qualifiés de lieux de vie au même titre que les habitations au regard du temps passé par les salariés sur site.

2.16. Recommandation n°16

2.16.1. Recommandation

L'Autorité environnementale recommande :

- D'analyser rigoureusement les incidences du projet sur la biodiversité, en s'appuyant sur des données précises permettant de renforcer les hypothèses de réduction ;
- De proposer des mesures compensatoires en conséquence ;
- De démontrer qu'il n'y a aucun risque caractérisé de destruction d'espèces protégées, ou de déposer une demande de dérogation à cette protection.

2.16.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

Synthèse de l'avis de la MRAE en page 2 « *Ce projet vise à aménager le parc des Avernaises, une parcelle de réserve foncière du groupe ADP située au nord de l'aéroport Paris-Orly et constituée actuellement de 22 hectares de prairies non cultivées et fauchées régulièrement* ».

Il est important pour apprécier les intentions d'aménagement de rappeler la configuration complète du site, plus complexe, car correspondant à des aménagements déjà engagés. Eléments que l'on retrouve d'ailleurs à la page 7 de l'avis :

« *Le site, desservi par la RD 167, indépendante de l'accès des passagers aux aérogares, est actuellement constitué :*

- « *d'une voie de desserte doublée de cheminements piétons et cycles réalisés dans le cadre de la viabilisation des parcelles en 2016. Ces éléments représentent une superficie de 7,5 ha ;*
- *22 hectares de prairie aéroportuaire non cultivés et fauchés régulièrement ;*
- *une emprise réservée à la Société du Grand Paris (SGP) pour un ouvrage de la ligne 18 (0,8 ha) ;*
- *d'un espace de transition enherbé entre la RD167 et les futurs aménagements de 1,1 ha. »*

À noter également qu'au titre de la stratégie nationale Zéro Artificialisation Nette, cette opération ne constitue pas une artificialisation.

Synthèse de l'avis de la MRAE en page 23 : « *Les méthodes d'inventaire sont décrites de façon succincte. Le dossier ne précise ni le nombre ni la qualité des observateurs ayant contribué à ces inventaires* ».

Contrairement à ce qui est indiqué, l'ensemble des éléments évoqués a été fourni.

Dans le cadre d'un document de stratégie ER&A biodiversité, présenté en annexe de l'étude d'impact, 6 pages au format A3 sont consacrées à la méthodologie. Est reproduit ici l'extrait relatif aux observateurs.

Experts

Ce document est le résultat de prospections réalisées par 3 structures, intervenues en 2018, 2021 et 2022.

TRANS-FAIRE

3 passage Boutet - 94110 Arcueil
01 45 36 15 03
contact@trans-faire.net

- Philippe Beros (Ecologue)
- Timothée Cantard (Géographe / Ecologue)
- Lauryne De Rycke (Ecologue)

Ecogée

5 rue du Général de Gaulle - 45130 Meung-sur-Loire
02 38 46 51 00
info@ecogee.fr

- Nathalie Cauliez (Botaniste / Ecologue)
- Etienne Cormieux (Ecologue)
- Elodie Vileski (Ecologue)

OGE

5 boulevard de Créteil - 94100 Saint-Maur-Des-Fossés
01 42 83 21 21
contact@oge.fr

- Olivier Labbaye (Ecologue)
- Bruno Macé (Ecologue)

EXTRAIT DE LA METHODOLOGIE BIODIVERSITE

Par ailleurs, dans le cadre des échanges préalables avec la DRIEAT sur le dossier, les précisions méthodologiques complémentaires demandées avaient toutes été apportées, selon l'historique décrit ci-après.

Groupe ADP a adressé un document de stratégie ER&A biodiversité à la DRIEAT pour son projet d'aménagement du site des Avernoises. Le document a suscité des demandes de compléments, exprimées par mail du 19 septembre 2022. Les éléments de réponse ont été apportés dans le cadre d'un mémoire en réponse fin septembre 2022. La réception de ces éléments a été suivie de nouvelles questions exprimées par mail le 18 octobre 2022. Elles sont rappelées ci-dessous :

- « *Joindre les résultats des inventaires de 2018 en précisant les dates des prospections et les conditions météo.*
- *Joindre les cartes des transects et points d'écoute pour la faune étudiée (avifaune, chiroptères, entomofaune)*
- *Préciser pour l'avifaune pour chacune des espèces rencontrées, le nombre de spécimens et de couples observés, s'ils nichent sur la zone d'étude et à quel endroit, et en quoi les espèces notamment du cortège des milieux ouverts ne risquent pas de se retrouver en concurrence avec les espèces déjà en place sur les habitats de report*
- *Préciser si on retrouve sur la zone d'étude les espèces du réservoir de biodiversité « La Saussaie des Gobelins » / sous-trame arborée situé au Sud-Est*
- *Préciser les dispositions qui seront prises pour déplacer la station de Gesse hérissée*
- *Préciser / détailler le plan lumière*
- *Préciser / détailler les dispositifs pour les reptiles (murets en pierre plutôt que gabions)*
- *Préciser l'épaisseur de substrat des toitures végétalisées*
- *Préciser le nombre de nichoirs et de gîtes pour les chiroptères, les oiseaux et le Hérisson d'Europe*

Concernant le suivi des travaux et des mesures, une durée de 10 ans est proposée, ce qui est convenable. Des précisions sur la période test entreprise par ADP jusqu'en 2035 pour évaluer le gain de biodiversité et l'évolution des habitudes des espèces seraient bienvenues (rapport annuel année N ? à nous transmettre chaque année avant le 31 mars de l'année N+1 avec le bilan annuel du suivi des travaux et des mesures). »

Un document écrit en date du 22 décembre 2022, en appui de l'étude d'impact, a apporté tous les éléments de réponse.

Synthèse de l'avis de la MRAE en page 24 : « *L'analyse des incidences du projet est nettement insuffisante* ».

L'analyse des incidences s'appuie sur une stratégie biodiversité de 112 pages au format A3, et de deux compléments en réponse aux attentes de la DRIEAT, respectivement de 8 et de 20 pages au format A3.

Les incidences sont étudiées à l'échelle des réseaux écologiques, des habitats et des espèces.

Pour ces dernières, sont notamment établies des fiches de synthèse présentant les impacts chantier et en exploitation, avec une qualification et une quantification des impacts bruts et résiduels. Un exemple de fiche est fourni ci-après.

Page 24 : « L'Autorité environnementale recommande (...) de démontrer qu'il n'y a aucun risque caractérisé de destruction d'espèces protégées, ou de déposer une demande de dérogation à cette protection ».

Cette démonstration a été l'objet des échanges préalables tenus avec la DRIEAT. La conclusion en a été la suivante :

« Selon les éléments fournis, votre projet ne semble pas nécessiter de déposer un dossier de demande de dérogation. En effet, après mise en œuvre des mesures (éviter des quelques éléments arborés, de la haie centrale et de la roselière à l'angle Sud-Est, création de corridors Est-Ouest avec dominante de trame herbacée et Nord-Sud avec pas japonais composés de buissons et d'alignement d'arbres, création de dépressions type mouillères et d'un réseau de bassins eaux pluviales et de noues), **les impacts résiduels paraissent suffisamment faibles pour ne pas nécessiter de dérogation.**

Par conséquent, pour pouvoir encadrer votre projet vis-à-vis de la réglementation espèces protégées, nous transmettrons au service instructeur en charge du dossier de demande d'autorisation environnementale (la DDT) les prescriptions qui devront être intégrées dans le futur arrêté d'autorisation environnementale ».



EXEMPLE DE FICHE DE SYNTHÈSE DES INCIDENCES POUR UNE ESPÈCE

Synthèse de l'avis de la MRAE en page 24 : Les « mesures ne démontrent pas que le risque d'incidence sur les espèces protégées est nul ».

Les incidences absolument nulles en environnement sont très rares, compte tenu des interrelations qui garantissent le bon fonctionnement des écosystèmes. Compte tenu de la diversité biologique, des incidences s'expriment, positives également d'ailleurs.

En droit, la dérogation « espèce protégée » n'est nécessaire que lorsque le « risque d'atteinte » résiduel aux espèces protégées apparaît comme « suffisamment caractérisé ». Ce n'est pas le caractère de nullité qui est retenu.

3. Avis de la CLE du SAGE de la Bièvre



DDT 91
Service environnement – Bureau de l'Eau
Boulevard de France
91 012 EVRY Cedex

À l'attention de **M. Aymeric BOISSIERE**,

L'Hay-Les-Roses, le 28 juillet 2023

Affaire suivie par : Maëva RODIER | Mèl : mrodier@smbvb.fr

Objet : Avis de la Commission Locale de l'Eau du SAGE de la Bièvre sur le dossier d'autorisation n° B-230102-094538-458-083 relatif au projet d'aménagement du Parc d'activités des Avernoises sur les communes de Wissous et Paray-Vieille-Poste (91)

Réf. : 2023-07-044

Monsieur,

Par courriel en date du 06 juin 2023, vous sollicitez l'avis de la Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE de la Bièvre sur le dossier d'autorisation, au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement, déposé par le Groupe ADP, relatif au projet d'aménagement du Parc d'activités des Avernoises sur les communes de Wissous et Paray-Vieille-Poste (91).

La rubrique de la nomenclature annexée à l'article R.214-1 concernée par ce dossier est la suivante :

- 2.1.5.0 « *rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol* » : le périmètre du parc d'activités des Avernoises couvre une superficie d'environ 31 ha dont 22 ha de surfaces à aménager dans le cadre du dossier. Cette surface étant supérieure à 20 ha, le dossier est soumis à autorisation. La CLE s'interroge : y'a-t-il un bassin versant « amont » dont les eaux pluviales sont interceptées dans le périmètre des 22 ha à aménager ?

Les communes de Wissous et de Paray-Vieille-Poste étant partiellement comprises dans le périmètre du SAGE de la Bièvre et le périmètre du projet étant compris dans celui du SAGE (Cf. Annexe 1), le projet se doit d'être conforme avec les 4 règles du Règlement du SAGE. Pour information, le SAGE de la Bièvre révisé est entré en vigueur le 12 juillet 2023 ([documents du SAGE révisé](#)). 2 enjeux ont été renforcés : la gestion des eaux pluviales et la protection des zones humides. Ainsi, l'analyse de conformité du projet avec les règles du SAGE s'appuiera sur cette version révisée.

Par ailleurs, le dossier n'étant pas concerné par les règles 1 à 3 du Règlement du SAGE (n°1 *Préserver le lit mineur et les berges*, n°2 *Encadrer et limiter l'atteinte portée aux zones humides*, n°3 *Protection des zones d'expansion des crues*). En effet, le terrain d'assiette du projet n'est pas situé à proximité du lit majeur de la Bièvre ou d'un affluent, n'abrite pas de zone humide avérée du SAGE et n'est pas situé dans une enveloppe d'alerte de zone humide de la DRIEAT (Cf. Annexe 2). L'analyse de conformité se fera donc uniquement au regard de la règle n°4 : *Encadrer la gestion à la source des eaux pluviales des nouveaux projets d'aménagement ou de rénovation urbaine dont le terrain d'assiette est supérieur à 1 000 m² et maîtriser les rejets d'eaux pluviales dirigés vers les eaux douces superficielles ou le réseau d'assainissement*.

Ainsi, vous trouverez ci-après l'analyse de conformité du projet avec la règle n°4 du SAGE de la Bièvre révisé.

Moulin de la Bièvre – 73, avenue Larroumès – 94240 L'Hay-Les-Roses
Tél. : 01 49 73 38 71 – Courriel : contact@smbvb.fr
www.smbvb.fr

1/11

I. Éléments de contexte sur le projet

Pour information, le groupe ADP a pris attache en juin 2022 auprès du Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Bièvre, structure porteuse du SAGE de la Bièvre, afin de prendre connaissance des orientations du SAGE en matière de gestion des eaux pluviales et d'anticiper la conformité du projet avec les objectifs portés par la révision partielle.

A. État initial et situation projetée, coefficient d'imperméabilisation

1-Etat initial

L'emprise totale du parc des Avernoises s'étend sur une superficie d'environ 31 hectares, dont 22 hectares à aménager dans le cadre du projet. Le terrain est aujourd'hui constitué (Cf. Annexe 3) :

- Environ 22 ha de prairie aéroportuaire non cultivés et fauchés régulièrement ;
- D'une voie de desserte doublée de cheminements piétons et cycles réalisés dans le cadre de la viabilisation des parcelles en 2016 : superficie de 7,5 ha ;
- D'une emprise réservée à la Société du Grand Paris (SGP) pour un ouvrage de la ligne 18 : 0,8 ha ;
- D'un espace de transition enherbé entre la RD167 et les futurs aménagements : superficie d'1,1 ha.

2-Etat projet

Le programme du futur parc d'activités se répartit en 3 zones (Cf. Annexe 4) :

- Zone 1 - Lot A (7 bâtiments) : 121 442 m² dont 36 809 m² d'espace vert de pleine terre ;
- Zone 2 - Lots B à F (5 bâtiments) : 80 932 m² dont 27 891 m² d'espace vert de pleine terre ;
- Zone 3 - Lot G « Goutte d'eau » (1 bâtiment) : 16 752 m² dont 5 070 m² d'espace vert de pleine terre.

En termes d'espaces extérieurs :

- Espaces perméables : 83 484 m² dont 69 770 m² d'espaces verts de pleine terre (soit 31% de la surface totale du terrain), 7 637 m² de places de stationnements poreuses en dalles à joints enherbés ou gravillonnés (pour un total de 11 853 m² de stationnements) et 6 076 m² de toitures végétalisées sur les bâtiments des bureaux (pour un total de 25 129 m² de toitures).
- Espaces imperméables : des voies de circulation (49 236 m²) et de stationnement en enrobé (8 722 m²) et des toitures imperméabilisées ayant vocation d'accueillir des panneaux photovoltaïques (19 053 m²).

➔ **Le projet induit une imperméabilisation d'environ 70 % de la parcelle. La CLE regrette cette réduction des espaces perméables qui conduira à une augmentation significative des volumes ruisselés.**

Par conséquent, la CLE alerte le pétitionnaire qu'il sera d'autant plus important de veiller à une gestion à la source des eaux pluviales au sein du projet afin de limiter les conséquences de cette forte imperméabilisation des sols sur le ruissellement des eaux pluviales et ses conséquences (inondations par ruissellement, pollution du milieu naturel). Afin de permettre à la CLE d'apprécier l'impact de cette imperméabilisation sur les écoulements d'eau, il conviendrait de préciser le volume d'eau de ruissellement généré par une pluie d'occurrence cinquantennale à l'état initial en le comparant au volume de ruissellement à l'état projet et de présenter le coefficient de ruissellement avant / après projet.

B. Contexte topographique, hydrologique, hydrogéologique, perméabilité

Hydrologie :

Topographie : le terrain d'assiette du projet se situe à une altitude comprise entre environ 80 et 88 m NGF. Les points bas du site d'étude se trouvent notamment sur la partie ouest puis la topographie augmente en partie centrale et s'abaisse à nouveau vers l'Est du site.

Moulin de la Bièvre – 73, avenue Larroumès – 94240 L'Hay-Les-Roses
Tél. : 01 49 73 38 71 – Courriel : contact@smbvb.fr
www.smbvb.fr

2/11

Géologie - formations retrouvées au droit du terrain :

- Faibles épaisseurs de terre végétale en surface ;
- Limon plus ou moins argileux d'1 à 3 m d'épaisseur environ ;
- Reliquats des formations des sables de Fontainebleau et/ou des marnes à huîtres plus ou moins sableuses ou sablo-argileuses, sur de faibles épaisseurs ;
- Calcaire et de meulières de Brie : épaisseur de l'ordre de 5 à 8 m en première approximation ;
- Argiles vertes : de l'ordre de 6 m de profondeur ;
- Marnes supra gypseuses.

Hydrogéologie : la nappe des calcaires de Brie se trouve autour de 4 à 5 m de profondeur. Elle présente un battement (fluctuation) qui varie entre 0,5 et 4 m sur la partie amont.

Perméabilité : perméabilité comprise entre $1,37.10^{-6}$ et $6,65.10^{-6}$ m/s (étude réalisée en 2011).

Risques naturels :

- Retrait-gonflement des argiles : le niveau d'exposition au risque est de niveau modéré sur la majorité de la surface du terrain d'assiette du projet.
- Remontée de nappes : le niveau d'exposition au risque est faible à moyen avec des phénomènes localisés : le secteur le plus sensible aux remontées de nappe est le secteur situé au nord-ouest du terrain d'assiette du projet.
- Risque animalier lié à la présence d'oiseaux (toute présence de faune sur les aéroports est considérée comme un danger éventuel pour la sécurité des aéronefs) – DLE (volet D1 et D2 p.158) : Le site du parc d'activités des Avernoises est localisé entre la plaine de Montjean au nord et des zones attractives pour l'avifaune au sud (Seine, forêt de Sénart). Par conséquent, **il se situe sur un couloir de flux migratoire local quotidien de plusieurs espèces de pigeons** (espèces à risque pour la sécurité aéronautique). La piste qui longe le parc d'activités dans sa partie Sud concentrait historiquement 80% des collisions survenant sur la plateforme, elle est d'ailleurs considérée comme un secteur très stratégique en période hivernale. En effet, l'aéroport se caractérise par une **très forte population hivernante de Vanneaux huppés (Vanellus vanellus), estimée à plus de 15 000 individus durant la saison 2022/2023**. Cette espèce très grégaire présente un risque animalier très élevé, notamment du fait de son comportement : de gros volumes d'oiseaux stationnement sur les pistes et les voies de circulation avion (zones critiques) qui leur fournissent de la chaleur. En outre, le contexte très urbanisé de la plateforme de Paris-Orly ne permet pas aux équipes de prévention du risque animalier d'éloigner les populations de façon pérenne. Par conséquent, la prévention du risque animalier constitue un enjeu fort dont le pétitionnaire a tenu compte lors de la conception du projet du parc d'activités des Avernoises du fait que le site se situe à proximité de ce point noir de risque lié à la piste de l'aéroport de Paris-Orly. Dans ce contexte de présence importante d'oiseaux et de proximité d'une piste, **les enjeux du projet porteront particulièrement sur la limitation de l'attractivité du site pour les oiseaux en évitant tout ce qui peut favoriser leur présence**, notamment :

- La création d'étendues importantes d'eau libre ;
- Les surfaces en eau apparente sur des périodes allant au-delà de 48 h.

→ **La CLE questionne le choix du terrain retenu, situé en continuité fonctionnelle de trames écologiques identifiées au SRCE (sur un couloir de flux migratoire local quotidien de plusieurs espèces de pigeons et caractérisé par une très forte population hivernante de Vanneaux huppés), pour développer un parc d'activité dont la situation est très contraignante sur le plan environnemental et notamment vis-à-vis de la gestion à la source des eaux pluviales.**

II. Analyse de conformité du dossier avec le SAGE de la Bièvre**• Rappel des objectifs du SAGE de la Bièvre en matière de gestion des eaux pluviales**

Le SAGE de la Bièvre fixe des objectifs ambitieux en termes de gestion des eaux pluviales avec pour objectif prioritaire la gestion à la source des eaux pluviales en visant un « zéro rejet » vers les réseaux d'assainissement ou dans les eaux douces superficielles pour tous projets neufs ou de réhabilitation. Pour viser ce « zéro rejet », le SAGE préconise le recours à des solutions paysagères multifonctionnelles visibles favorisant l'écoulement gravitaire de l'eau, l'infiltration de l'eau en surface, l'évapotranspiration ou le stockage pour utilisation (arrosage d'espaces verts, alimentation de sanitaires, lavage de voirie, etc.).

Dans sa version révisée, le SAGE de la Bièvre demande la gestion à la source des eaux pluviales (par infiltration, évapotranspiration, stockage pour utilisation) et sans rejet au réseau de la **pluie décennale** (lame d'eau de 43 mm en 4h) sur le territoire de l'Établissement Public Territorial Grand Orly – Seine Bièvre (commune de Paray-Vieille-Poste) et de la **pluie cinquantennale** (lame d'eau de 59 mm en 4h) sur le territoire de la communauté d'agglomération Paris Saclay. Du fait que le projet soit situé à cheval entre ces 2 territoires, la pluie de référence la plus contraignante est celle à prendre en compte pour le dimensionnement des ouvrages – soit la pluie cinquantennale. En cas d'impossibilité dûment justifiée d'atteindre cet objectif de zéro rejet de la pluie cinquantennale, la gestion à la source des pluies courantes à minima (lame d'eau de 10 mm avec une vidange en 24h) doit être réalisée après que toutes les solutions aient été mises en œuvre pour s'approcher de l'objectif de zéro rejet de la pluie cinquantennale. Pour le surplus au-delà des pluies courantes non géré en zéro rejet, sous réserve de l'accord du gestionnaire du réseau, le projet se doit de respecter le débit de fuite admissible pour la pluie de dimensionnement associée conformément au règlement d'assainissement qui s'applique – en l'occurrence ici **1 L/s/ha pour une pluie d'occurrence cinquantennale** conformément au règlement d'assainissement du SIAVB.

Enfin, le SAGE de la Bièvre attend des projets de construction neuve qu'ils anticipent et analysent les effets des pluies exceptionnelles jusqu'à une pluie de période de retour de 100 ans (lame d'eau de 91 mm en 12h) : identification des axes d'écoulement et des zones susceptibles d'être inondées sur le terrain du projet et en dehors, études de solutions permettant de protéger les personnes et les biens (muret, profilage de voirie, espaces verts en creux, ...) ou de limiter les dégâts provoqués par des événements pluvieux supérieurs à la pluie de dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

En outre, le SAGE de la Bièvre révisé proscrit les bassins de rétention enterrés sauf dérogations spécifiques (ouvrages de stockage des eaux d'incendie, cuves enterrées pour la récupération des eaux de pluie à usage des sanitaires, de l'arrosage, du lavage des sols...). Les pompes de relevage associées sont également proscrites par le SAGE afin de favoriser une gestion gravitaire de l'eau et la pérennité des ouvrages.

• Gestion des eaux pluviales à l'état initial et à l'état projet**Etat initial**

La gestion des eaux pluviales du site à l'état initial est présentée p.60-64 du DLE (Volet D1).

À l'état initial, le site d'étude est déjà en partie équipé d'un réseau d'assainissement des eaux pluviales qui gère les écoulements pluviaux issus de la voirie. En effet, l'ensemble des eaux pluviales de la plateforme Paris-Orly sont collectées par le Groupe ADP par un réseau d'assainissement en système séparatif et gravitaire, traitées par le Système de traitement des eaux pluviales (STEP) situé à l'extrémité Sud de la plateforme, **puis rejetées dans l'Orge par l'intermédiaire d'une canalisation appartenant au Groupe ADP** (à l'exception de celles de quelques bâtiments de la zone Nord-Est raccordés au réseau départemental d'eaux pluviales du Val de Marne). Ce rejet est autorisé par l'arrêté inter préfectoral (n°2021-PREF/DCPPAT/BUPPE/282) du 28 décembre 2021 autorisant le rejet dans l'Orge des eaux pluviales de la plateforme aéroportuaire de Paris-Orly.

→ **Comme demandé précédemment, il conviendrait de préciser le volume de ruissellement généré par une pluie d'occurrence cinquantennale sur le terrain à l'état initial afin de permettre à la CLE d'apprécier la gestion des eaux pluviales future.**

Moulin de la Bièvre – 73, avenue Larroumès – 94240 L'Haÿ-Les-Roses
Tél. : 01 49 73 38 71 – Courriel : contact@smbvb.fr
www.smbvb.fr

Etat projet

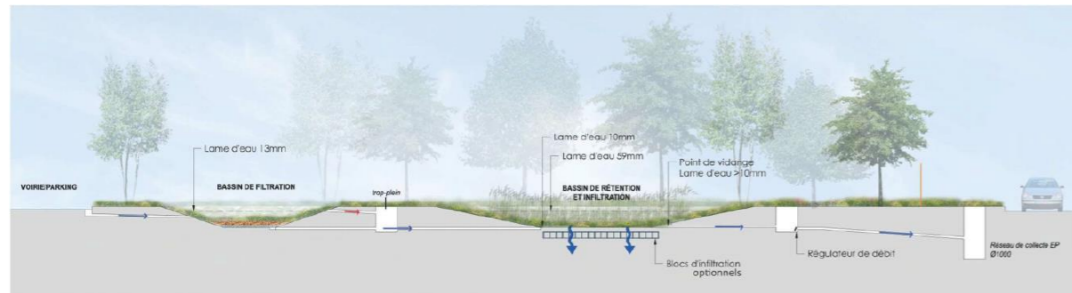
La gestion des eaux pluviales du site à l'état projet est présentée p.37-43 du DLE (Volet D3).

Le pétitionnaire indique que les principes de gestion des eaux pluviales du projet sont établis afin de répondre à la fois à la règle du SAGE mais également à la nécessité de prévenir le risque animalier auquel est soumis le site. Cette contrainte suppose notamment d'éviter de créer des milieux attractifs pour les oiseaux (zones en eau sur des fréquences et durées importantes).

Le volume d'eau à gérer pour une pluie cinquantennale est de 9 992 m³ (DLE p.42, volet D3)

Le pétitionnaire envisage de gérer les eaux pluviales de la manière suivante (Cf. Annexe 5) :

- Voiries :
 - o Collecte des eaux pluviales dans des bassins de phytoremédiation via un ruissellement en surface, transit via des noues étanches ou canalisations ponctuelles. Les bassins permettront de décanter, déshuiler, dégrader, biodégrader et retenir les hydrocarbures, ils seront plantés et étanchés.
 - o Acheminement des eaux traitées dans des bassins d'infiltration avec une base constituée de structures alvéolaires de type Wavin (90% de vide) - les berges seront plantées et la zone au-dessus des blocs d'infiltration sera enherbée. **Les bassins permettront l'infiltration des pluies courantes (10 mm en moins de 24h) et le stockage – restitution de la cinquantennale** (canalisation de vidange positionnée au-dessus des blocs Wavin). **Au-delà des pluies courantes, les eaux seront rejetées à débit régulé au réseau** (Cf. image ci-dessous).



La note de gestion des eaux pluviales présente le dimensionnement de tous les bassins qui permettront d'être vidés sous 68h pour une pluie cinquantennale et 49h pur une décennale (temps de vidange en prenant en compte le débit de fuite vers le réseau au-delà des pluies courantes). La réalisation d'un exutoire en complément de l'infiltration permet de doubler les temps de vidange.

- Espaces perméables : 83 484 m² dont 69 770 m² d'espaces verts de pleine terre (soit 31% de la surface totale du terrain), 7 637 m² de places de stationnements poreuses en dalles à joints enherbés ou gravillonnés (pour un total de 11 853 m² de stationnements) et 6 076 m² de toitures végétalisées sur les bâtiments des bureaux (pour un total de 25 129 m² de toitures).
- Espaces imperméables : des voies de circulation (49 236 m²) et de stationnement en enrobé (8 722 m²) et des toitures imperméabilisées ayant pour vocation d'accueillir des panneaux photovoltaïques (19 053 m²).
- Toitures : acheminement par canalisation vers des noues d'infiltration puis transfert vers les bassins d'infiltration DLE p.39, volet D3).
 - ⇒ **Les caractéristiques des noues d'infiltration sont précisées mais elles ne sont pas localisées (le plan en annexe 5 ne les présente pas) ? Par ailleurs, à partir de quel moment les noues surversent-elles vers les bassins d'infiltration ?**

- ⇒ Le projet prévoit également de mettre en place 6 076 m² de toitures végétalisées (pour un total de 25 129 m² de toitures ?) (DLE p.34, volet D1) : **quelle est leur épaisseur de substrat, et par conséquent le volume qui sera abattu par évapotranspiration ?**
- ⇒ La gestion à la source promeut un parcours visible de l'eau. **La CLE demande ainsi d'étudier la possibilité d'acheminer les eaux des toitures jusqu'aux noues de manière visible (caniveau grille, caniveau en V, etc.).**

- Stationnements : Infiltration au droit des aires de stationnement poreuses (7 637 m²) et acheminement des eaux des aires de stationnement imperméables vers des fossés engazonnés situés à proximité (8 722 m²).

- ⇒ **Quelles sont les caractéristiques des fossés engazonnés et où sont-ils localisés (le plan en annexe 5 ne les présente pas) ? Où iront les eaux une fois les aires de stationnement poreuses saturées en eau ? Une surverse des fossés est-elle prévue vers les bassins d'infiltration ?**

Afin de permettre à la CLE d'apprécier la gestion des eaux des toitures et des stationnements, il conviendrait d'apporter les précisions demandées sur le fonctionnement des noues d'infiltration, des aires de stationnement perméables, des fossés engazonnés et de la toiture végétalisée.

De plus, en cas d'impossibilité d'atteindre le « zéro rejet jusqu'à la pluie cinquantennale » conformément au règlement du SAGE de la Bièvre, toutes les solutions doivent être mises en œuvre pour s'approcher de l'objectif de zéro rejet de la pluie cinquantennale avant de se limiter à l'infiltration des pluies courantes à minima.

Aussi, au vu de la perméabilité des sols, qui n'est pas mauvaise, la CLE demande d'optimiser la gestion à la source des eaux pluviales (en réhaussant les points de vidange des bassins d'infiltration par exemple, afin de favoriser l'infiltration) et de prendre en compte l'évapotranspiration dans les notes de calcul.

Conformément à la disposition 3.2.6 du SDAGE Seine-Normandie, la CLE demande à minima de viser une neutralité hydraulique (absence d'impact sur l'écoulement des eaux en sortie de parcelle) jusqu'à la pluie trentennale.

Enfin, les eaux de ruissellement du site des Avernoises étant rejetées dans l'Orge (et non dans la Bièvre) par l'intermédiaire d'une canalisation appartenant au Groupe ADP, il conviendra également de s'assurer de la conformité de la gestion des eaux pluviales du projet avec les objectifs de zéro rejet du SAGE Orge-Yvette.

Enfin, en cas de pluies exceptionnelles supérieures à une pluie cinquantennale ou à la survenue de 2 épisodes pluvieux successifs importants avant la vidange totale du bassin, le pétitionnaire indique que les eaux déborderont soit sur les espaces verts soit sur les voiries du Parc d'activité. Ces derniers seront alors inondés. D'une manière générale, les débordements seront gérés au sein du parc sans générer de désordre sur les routes ou les espaces bâtis en périphérie du site ou sur la piste présente au sud du parc, compte tenu de l'implantation géographique du site et de sa topographie. **Tout en se félicitant de cette gestion des eaux des pluies d'occurrence exceptionnelles visant à garder les eaux in situ, en complément la CLE demande au pétitionnaire d'étudier la possibilité de décaisser légèrement les aires de stationnement afin de les transformer en aire de stockage temporaire des eaux pluviales.**

- **Bilan de l'analyse de conformité du dossier avec le SAGE**

L'analyse de conformité du projet avec le SAGE de la Bièvre est présentée p.415 (volet D2) et s'appuie sur la version révisée du SAGE, il est indiqué : « le projet demande une dérogation, dûment justifiée, au principe de « zéro rejet » pour une pluie d'occurrence 50 ans édicté par le futur règlement du SAGE de la Bièvre et respecte le principe d'infiltration en surface d'une lame d'eau de 10 mm en 24 h. Le projet est donc compatible avec les objectifs révisés de gestion des eaux pluviales du SAGE Bièvre. ».

La CLE considère toutefois que la limitation de l'infiltration aux pluies courantes n'est pas dûment justifiée, au regard de la capacité d'infiltration des sols, de la surface de pleine terre du projet et de la fréquence de remplissage de ces ouvrages (événements décennaux ou cinquantennaux) qui ne paraît pas incompatible avec des temps de vidanges plus élevés malgré le risque de « péril animalier » auquel le site est soumis du fait de sa proximité étroite avec les pistes de l'aéroport.

III. Conclusion

Au vu de l'analyse ci-dessus, la CLE se félicite du fait que le projet du Parc d'activités des Avernoises porté par le Groupe ADP recourt à des solutions végétalisées et à ciel ouvert pour infiltrer – stocker avec restitution les eaux pluviales d'une pluie de retour de 50 ans et de façon gravitaire.

Cependant, la CLE regrette que l'objectif de « zéro rejet » par infiltration **se limite aux pluies courantes** (10 mm en 24h) du fait notamment du risque de péril animalier auquel est soumis le site et que par ailleurs, les perspectives d'aménagement induisent une **augmentation conséquente de l'imperméabilisation du terrain** et donc des volumes d'eaux de ruissellement envoyés au réseau par rapport à la situation initiale. La CLE rappelle que la disposition 3.2.6 du SDAGE Seine-Normandie demande aux projets de viser une **neutralité hydraulique (absence d'impact sur l'écoulement des eaux) jusqu'à la pluie trentennale**, et que cela n'a pu être pris en compte dans l'analyse de la CLE en l'absence de données sur les volumes d'eau ruisselés à l'état initial.

Enfin, la CLE questionne le **choix du terrain** retenu pour développer un parc d'activité, qui vise à imperméabiliser 70% d'une prairie, **située en continuité fonctionnelle de trames écologiques identifiées au SRCE** (sur un couloir de flux migratoire local quotidien de plusieurs espèces de pigeons et caractérisé par une très forte population hivernante de (Vanneaux huppés), dont la situation est très contraignante sur le plan environnemental et notamment vis-à-vis de la gestion à la source des eaux pluviales.

Par conséquent, la CLE émet un **avis réservé** sur le projet du parc d'activités des Avernoises dans l'attente des informations complémentaires et études suivantes :

- Préciser s'il y'a un bassin versant « amont » dont les eaux pluviales sont interceptées dans le périmètre des 22 ha à aménager ;
- **Préciser le volume d'eau de ruissellement généré par une pluie d'occurrence cinquantennale à l'état initial et le comparer au volume de ruissellement à l'état projet ;**
- **Présenter le coefficient de ruissellement avant / après projet ;**
- **Etudier toutes les solutions pouvant être mises en œuvre pour s'approcher de l'objectif de zéro rejet de la pluie cinquantennale (en réhaussant les points de vidange des bassins d'infiltration par exemple) ;**
- **Prendre en compte l'évapotranspiration dans les notes de calcul ;**
- Faire figurer les noues d'infiltration et les fossés engazonnés sur le plan de gestion des eaux pluviales et préciser : à partir de quel moment les noues surversent vers les bassins d'infiltration et si une surverse des fossés est prévue vers les bassins d'infiltration ;
- Préciser l'épaisseur de substrat des toitures végétalisées et le volume abattu par évapotranspiration ;
- Présenter les résultats de l'étude de faisabilité permettant d'acheminer les eaux des toitures jusqu'aux noues de manière visible (caniveau grille, caniveau en V, etc.) et de décaisser légèrement les aires de stationnement afin de les transformer en aire de stockage temporaire des eaux pluviales ;

Moulin de la Bièvre – 73, avenue Larroumès – 94240 L'Hajë-Les-Roses
Tél. : 01 49 73 38 71 – Courriel : contact@smbvb.fr
www.smbvb.fr

7/11

Enfin, les eaux de ruissellement du site des Avernoises étant rejetées dans l'Orge (et non dans la Bièvre, bien que situé sur le SAGE de la Bièvre) par l'intermédiaire d'une canalisation appartenant au Groupe ADP, il conviendra également de s'assurer de la conformité de la gestion des eaux pluviales du projet avec les objectifs de zéro rejet du SAGE Orge-Yvette.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations les meilleures.

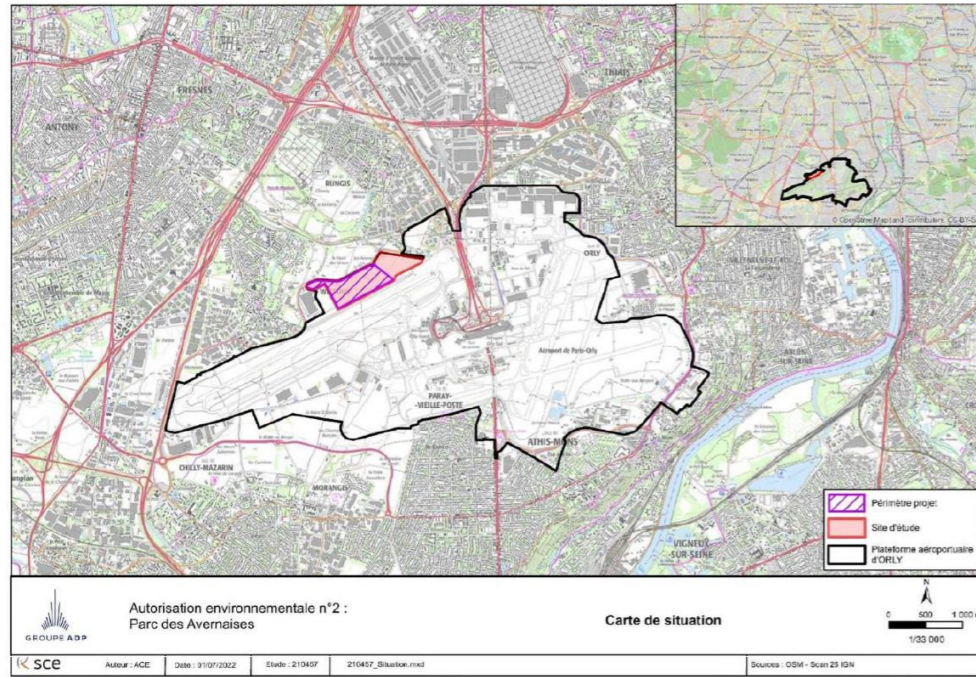
La Présidente de la CLE


Anne PELLETIER-LE BARBIER

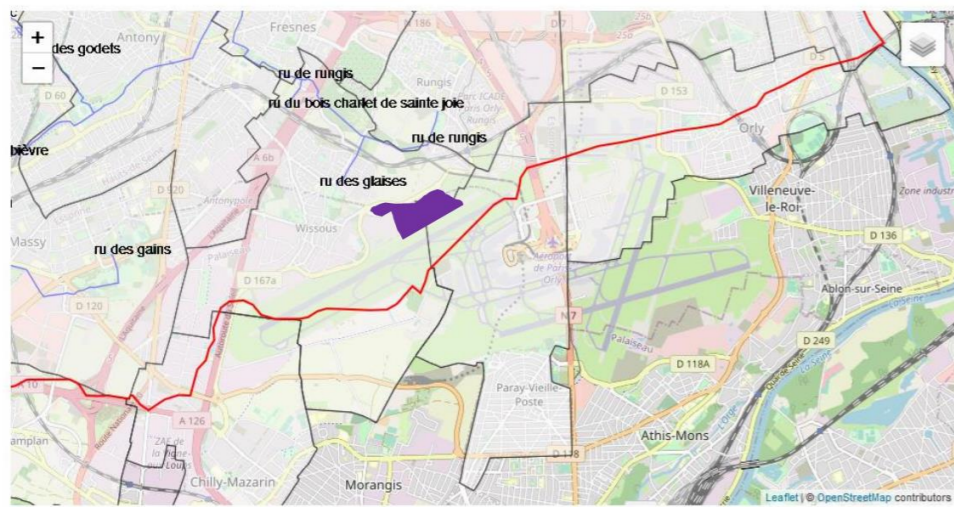
Moulin de la Bièvre – 73, avenue Larroumès – 94240 L'Hajë-Les-Roses
Tél. : 01 49 73 38 71 – Courriel : contact@smbvb.fr
www.smbvb.fr

8/11

Annexe 1 : Plan de situation du projet par rapport au périmètre du SAGE de la Bièvre (DLE p.13 et site internet du SMBVB)



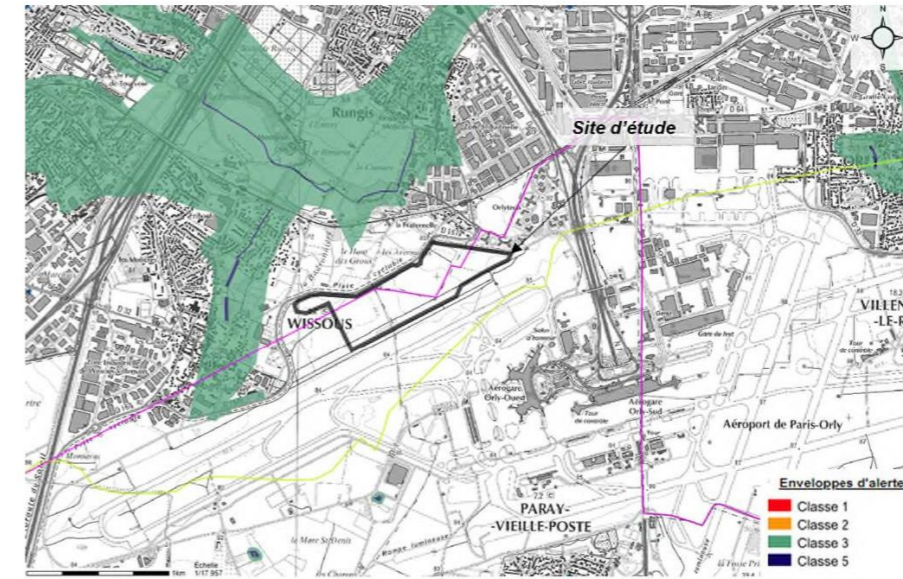
Périmètre du projet



Périmètre du SAGE

Moulin de la Bièvre – 73, avenue Larroumès – 94240 L'Hay-Les-Roses
 Tél. : 01 49 73 38 71 – Courriel : contact@smbvb.fr
www.smbvb.fr

Annexe 2 : Localisation du projet par rapport à la carte d'enveloppe d'alerte des zones humides de la DRIEAT (DLE p.104)



Annexe 3 : Photographie aérienne du terrain d'assiette du projet à l'état initial (DLE p.115)

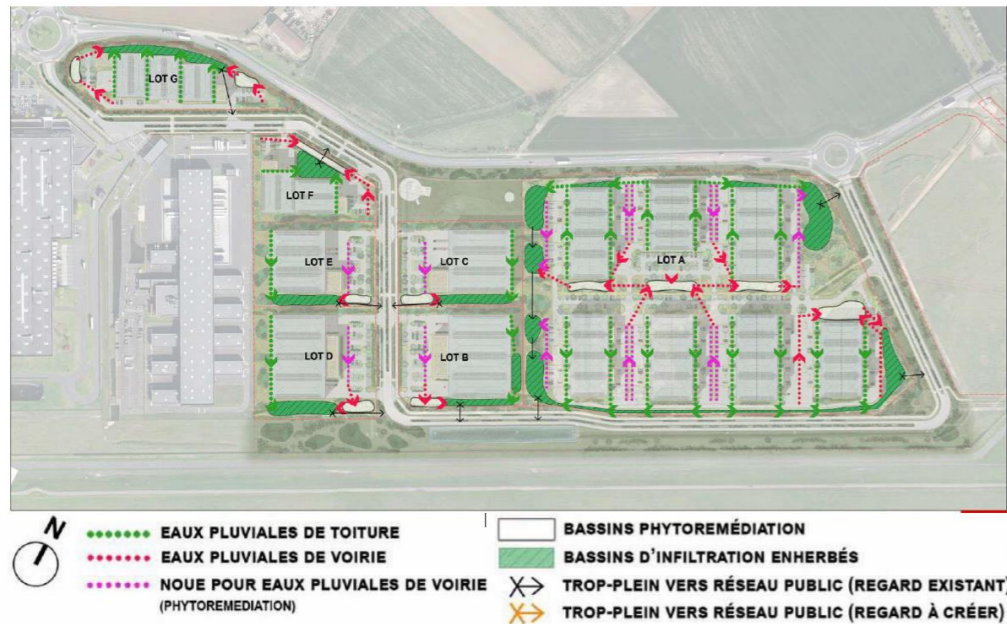


Moulin de la Bièvre – 73, avenue Larroumès – 94240 L'Hay-Les-Roses
 Tél. : 01 49 73 38 71 – Courriel : contact@smbvb.fr
www.smbvb.fr

Annexe 4 : Plan masse du projet et découpage des différents lots (DLE p.20)



Annexe 5 : Plan synoptique de la gestion des eaux pluviales avec localisation des bassins versants amonts (DLE p.21)



Moulin de la Bièvre – 73, avenue Larroumès – 94240 L'Haÿ-Les-Roses
 Tél. : 01 49 73 38 71 – Courriel : contact@smbvb.fr
www.smbvb.fr

4. Réponses apportées par le Groupe ADP aux demandes de précisions de la CLE du SAGE de la Bièvre

4.1. Demande de précisions 1 de la CLE

4.1.1. Interception, par le projet, d'eau en provenance du bassin versant amont

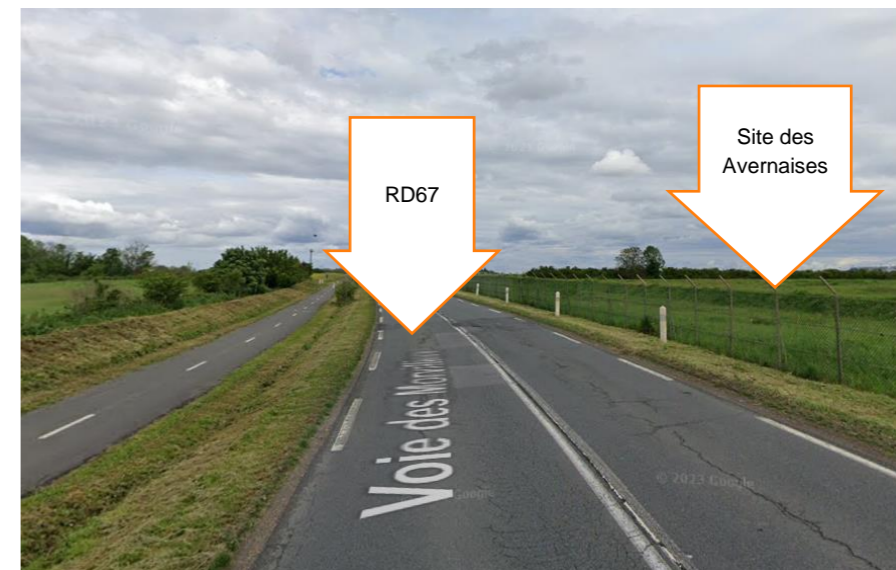
Préciser s'il y'a un bassin versant « amont » dont les eaux pluviales sont interceptées dans le périmètre des 22 ha à aménager.

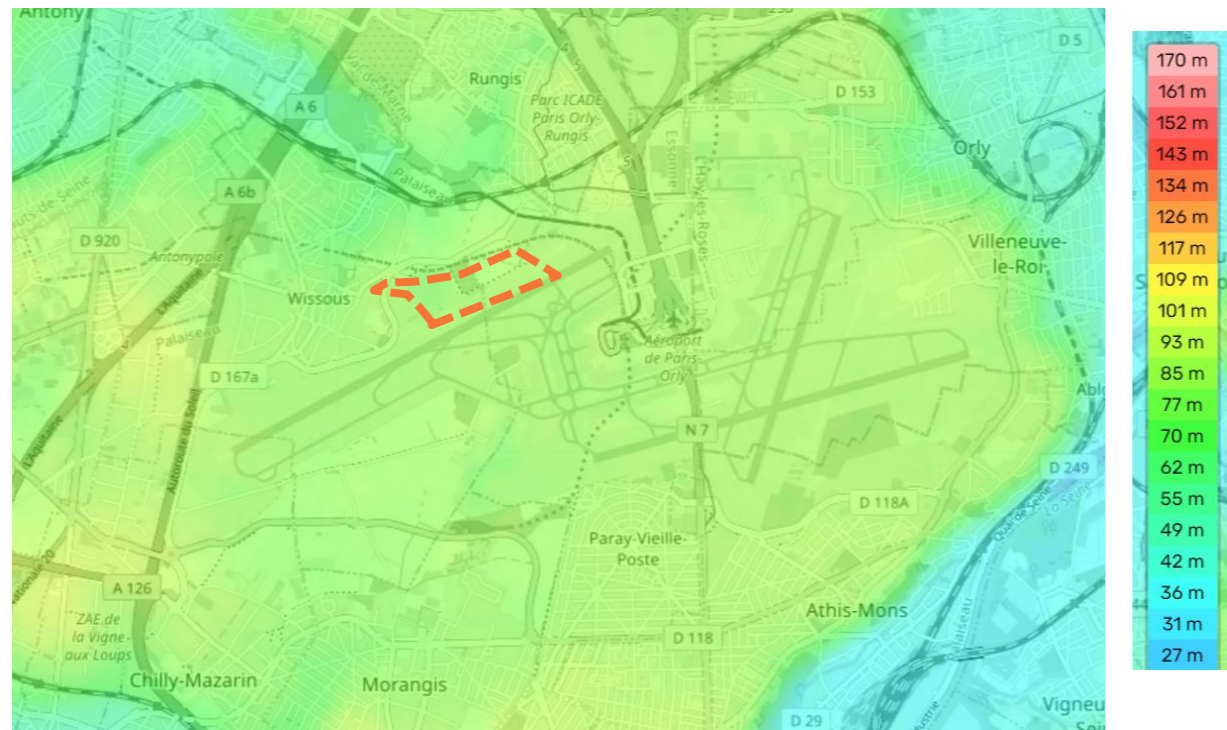
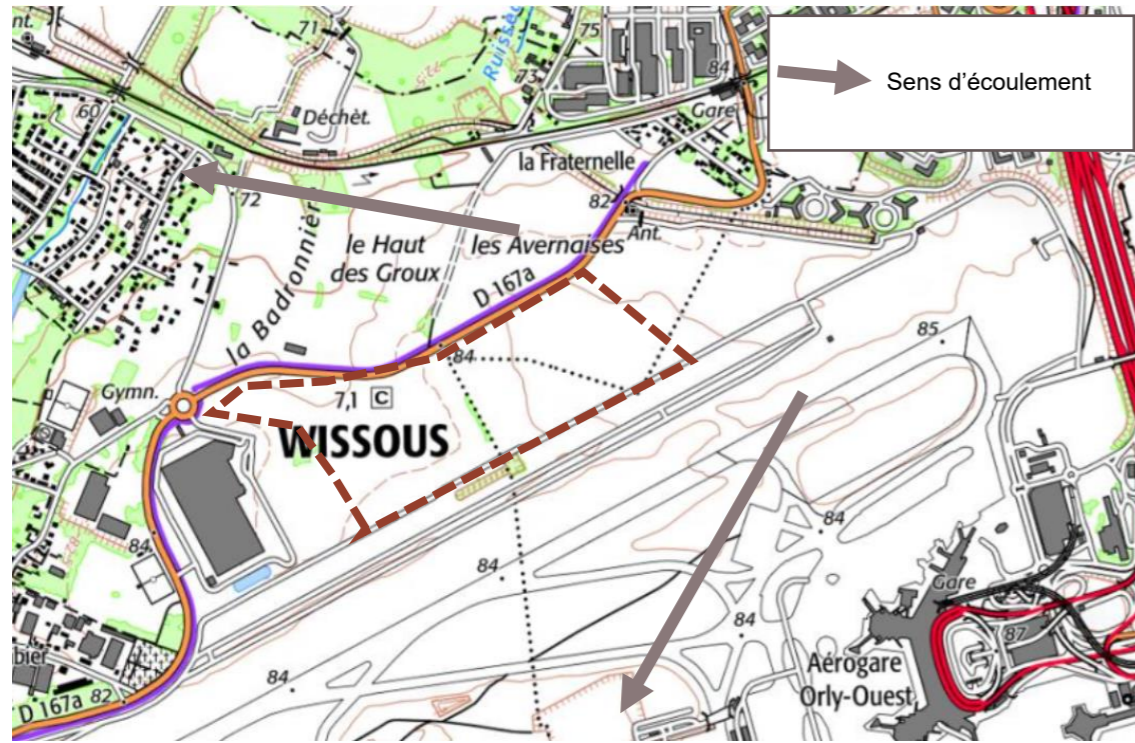
4.1.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

L'analyse topographique du secteur du projet des Avernoises montre que le site n'intercepte pas de bassin versant en amont.

Les cartes ci-dessous (carte IGN et carte topographique) montrent que le projet est situé sur un point haut n'intercepte donc pas de bassin versant en amont.

Les photos prises depuis la RD67 montrent, de plus, que le terrain du projet est un point haut.





4.2. Demande de précisions 2 de la CLE

4.2.1. Volume d'eau généré par une pluie cinquantennale

Préciser le volume d'eau de ruissellement généré par une pluie d'occurrence cinquantennale à l'état initial et le comparer au volume de ruissellement à l'état projet.

4.2.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

La pluie suivante a été prise en compte pour l'estimation du volume de ruissellement généré par une pluie d'occurrence cinquantennale : pluie de période cinquantennale considérée pour répondre à l'objectif du règlement d'assainissement du SAGE de la Bièvre un cumul de 59 mm sur une durée totale de 240 min

Le tableau suivant présente les volumes produits et ruisselés pour une pluie de retour 50 ans :

- En situation actuelle sans aménagement ;
- En situation future avec aménagement.

	Sans aménagement	Avec aménagement
Cumul pluviométrique 50 ans (mm)	59 mm	59 mm
Volume total ruisselé (m³)	3 236	9 992
Surface du projet (m²)	219 000	219 000
Coefficient de ruissellement	0,25	0,77
Volume total collecté et rejeté au réseau (m³)	3 230	1 990
Volume géré par infiltration (m³)	négligeable	8002

Les coefficients de ruissellement pour une occurrence cinquantennale avant et après projet sont présentés dans le tableau ci-dessous (cf. réponse à la demande de précision n°3) :

	emprise des lots	Cr global	Surface active	lame d'eau en m orage cinquentenal	volume
état initial	219 126 m²	0,25	54 782 m²	0,059	3 232 m³
état projet	219 126 m²	0,77	169 356 m²	0,059	9 992 m³

Le volume d'eau de ruissellement généré par une pluie d'occurrence cinquantennale à l'état initial est calculé selon la formule suivant : $219\,126\text{ m}^2 \times 0,059 \times 0,25 = 3\,232\text{ m}^3$

Le volume d'eau de ruissellement à l'état projet est de 9992 m³ comme détaillé dans le volet D2 ainsi que dans la note en réponse aux demandes de précisions émises par la DDT91 dans son courrier du 14 février 2023.

Les volumes supplémentaires générés pour une pluie d'occurrence cinquantennale entre l'état initial et l'état projet sont de l'ordre de 6760 m³.

4.3. Demande de précisions 3 de la CLE

4.3.1. Coefficient de ruissellement avant et après projet

Présenter le coefficient de ruissellement avant / après projet.

4.3.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

Le coefficient de ruissellement d'un sol naturel est déterminé en fonction de sa nature, de son occupation et de sa pente.

Coefficient de ruissellement avant réalisation du projet

Le site des Avernoises est majoritairement occupé par des espaces prairiaux constitués de sols limoneux à argileux. Les pentes sont faibles, comprises entre 1 et 5 %.

À partir des éléments disponibles dans les guides techniques, le coefficient de ruissellement actuel du site peut être considéré comme égal à 0,15 :

Occupation des sols	Morphologie	Pente (%)	Terrain sableux à crayeux	Terrain limoneux à argileux	Terrain argileux compact
Bois	Plat	< 1	0,01	0,01	0,06
	Moyen	1 à 5	0,03	0,10	0,15
	Ondulé	> 5	0,05	0,15	0,20
Pâturage	Plat	< 1	0,02	0,05	0,10
	Moyen	1 à 5	0,08	0,15	0,20
	Ondulé	> 5	0,10	0,28	0,30
Culture	Plat	< 1	0,05	0,10	0,00
	Moyen	1 à 5	0,12	0,25	0,35
	Ondulé	> 5	0,15	0,35	0,45

Tableau n°1 : Coefficients de ruissellement en fonction de l'utilisation des sols, du relief et de la nature des terrains (BOURRIER, 1997 modifié)

Pour une pluie d'occurrence cinquantennale

Ce coefficient est constant quelle que soit l'occurrence de la pluie. Toutefois, pour des pluies rares, les coefficients de ruissellement peuvent augmenter en fonction de l'intensité de la pluie et de l'état de saturation des sols lié aux antécédents pluviométriques.

Selon les « Recommandations pour l'Assainissement Routier » du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, on peut vérifier le coefficient de ruissellement en privilégiant des comportements à effet de seuil, le ruissellement superficiel se manifestant après la satisfaction d'un seuil de rétention initial P₀ tel que donné, par exemple, dans le « tableau 4 » ci-après.

Le coefficient de ruissellement peut s'écrire :

$$C_r = 0,8 \times \left(1 - \frac{P_0}{P_j(T)}\right) \quad (\text{eq. 1})$$

P_j(T), étant la pluie journalière en mm pour une occurrence donnée T
P₀ correspond à un seuil de rétention initial et est fourni dans le tableau suivant :

Couvert	Morphologie	Pente (%)	Nature du sol		
			Sableux	Limoneux	Argileux compact
boisé	plat	0 – 5	90	65	50
	ondulé	5 – 10	75	55	35
	pentu	10 – 30	60	45	25
prairie	plat	0 – 5	85	60	50
	ondulé	5 – 10	80	50	30
	pentu	10 – 30	70	40	25
culture	plat	0 – 5	65	35	25
	ondulé	5 – 10	50	25	10
	pentu	10 – 30	35	10	0

Tableau n° 4 : Seuils de ruissellement P₀ en mm (d'après Astier et al. 1993)

Ici nous avons :

- Pour la pluie cinquantennale : P_i(T) = 59 mm
- Pour le seuil de référence P₀ on prendra une valeur moyenne entre 50 et 30 pour tenir compte des argiles vertes soit (50+30)/2 = 40

Nous obtenons ainsi le coefficient de ruissellement pour des événements exceptionnels suivant :

- C_r = 0,8 x (1-(40/59)) = **0,25**

Coefficient de ruissellement après projet

Rappel des caractéristiques du projet tel que présenté dans le volet D1 de l'étude d'impact :

PARC DES AVERNAISES	EMPRISE LOT (m²)	EMPRISE AU SOL			PARKING (nb places)	VOIRIES			TOTAL VOIRIES (circulations + stationnements) (m²)	LOI ENERGIE & CLIMAT REPARTITION SURFACES			BASSIN (surfaces)	PLEINE TERRE	
		ACTIVITE (m²)	BUREAUX (m²)			CIRCULATION ENROBEE (m²)	STATIONNEMENT ENROBEE (inclus voie de desserte) (m²)	STATIONNEMENT GRAVILLON (m²)		VEGETALISATION TOITURES BUREAUX (m²)	PHOTOVOLTAÏQUE TOITURES ACTI (surface mini en m²)	%		surface m²	%
LOT G	16 752	6 644	660	67	3 078	650	650	4 378	462	1 729	30	0	5 070	30	
Activités & bureaux	16 752	6 644	660	67	3 078	650	650	4 378	462	1 729	30	0	5 070	30	
LOTS LIBRES -clefs en main	80 932	32 450	3 542	284	9 634	3 856	3 559	17 049	2479	8 318	30	0	27 891	34	
Lot B	18 096	8 250	990	64	2 608	940	800	4 348	693	2 079	30	0	4 508	25	
Lot C	15 328	6 188	550	55	1 878	789	687	3 354	385	1 636	30	0	5 237	34	
Lot D	19 931	7 150	880	64	2 630	940	800	4 370	616	1 793	30	0	7 531	38	
Lot E	15 057	6 463	550	55	736	789	687	2 212	385	1 719	30	0	5 833	39	
Lot F	12 520	4 400	572	46	1 782	398	585	2 765	400	1 091	30	0	4 783	38	
LOT A - PARC ACTIVITES	121 442	35 987	4 477	522	36 524	4 216	3 428	44 168	3134	9 005	30	0	36 809	30	
TOTAL	219 126	75 081	8 679	873	49 236	8 722	7 637	65 595	6 076	19 053	30	0	69 771	32	

Les coefficients de ruissellement suivants sont considérés pour les différentes composantes du projet.

Coefficients de ruissellement :

NATURE	Cr	justification
toiture	0,95	une partie des toiture est végétalisée
voirie	1	
EV	0,15	Pentes faibles du bassin versant, limons argileux, traité en prairie et fortement boisé (voir tableau n°1 – coefficients de ruissellement)
plans d'eau	1	

Le coefficient de ruissellement global après projet calculé pour une pluie cinquantennale est égal à 0,77.

4.4. Demande de précisions 4 de la CLE

4.4.1. Tendre vers l'objectif zéro rejet pour une pluie d'occurrence cinquantennale

Etudier toutes les solutions pouvant être mises en œuvre pour s'approcher de l'objectif de zéro rejet de la pluie cinquantennale (en rehaussant les points de vidange des bassins d'infiltration par exemple).

4.4.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

Pour une pluie d'occurrence cinquantennale (59 mm/4h), le temps de vidange des bassins sera d'environ 68 h.

Il se décompose de la manière suivante :

- Infiltration d'une lame d'eau de 10 mm par tranche de 24 h ;
- Au-delà de cette lame d'eau, rejet à débit régulé 1l/s/ha, vers le réseau privé d'eau pluviale géré par le Groupe ADP.

Le tableau ci-dessous présente les différentes surfaces de bassin qui seraient nécessaires pour infiltrer un volume d'eau correspondant à une **pluie cinquantennale** et pour infiltrer ce volume sur des périodes de 24 h, 48 h ou 72 h. Les résultats obtenus ont été mis en perspective avec les pourcentages d'augmentation de la surface des bassins qui seraient nécessaires pour infiltrer la totalité d'une pluie 50 ans sans surverse au réseau sur des périodes comprises entre 24 et 72 h.

PARC DES AVERNAISES SCENARIO	surface pour une infiltration en 24h				surface pour une infiltration en 48h				surface pour une infiltration en 72h						
	surface pour une infiltration en 24h	en % du lot	en % des espaces verts	Augment-a-tion de la taille des bassins en m²	Augment-a-tion de la taille des bassins	surface pour une infiltration en 48h	en % du lot	en % de l'emprise des espaces verts	Augment-a-tion de la taille des bassins en m²	Augment-a-tion de la taille des bassins en %	surface pour une infiltration en 72h	en % du lot	en % de l'emprise des espaces verts	Augment-a-tion de la taille des bassins en m²	Augment-a-tion de la taille des bassins en %
LOT G	5 844 m²	35%	115%	4 700 m²	464%	2 922 m²	17%	58%	1 778 m²	176%	1 948 m²	12%	38%	804 m²	79%
Activités & bureaux	5 844 m²	35%	115%	4 700 m²	464%	2 922 m²	17%	58%	1 778 m²	176%	1 948 m²	12%	38%	804 m²	79%
LOTS LIBRES	26 798 m²	33%	96%	21 588 m²	460%	13 399 m²	17%	48%	8 190 m²	174%	8 933 m²	11%	32%	3 723 m²	79%
Lot B	6 673 m²	37%	148%	5 375 m²	460%	3 337 m²	18%	74%	2 038 m²	175%	2 224 m²	12%	49%	926 m²	79%
Lot C	5 097 m²	33%	97%	4 105 m²	461%	2 549 m²	17%	49%	1 556 m²	175%	1 699 m²	11%	32%	707 m²	79%
Lot D	6 349 m²	32%	84%	5 111 m²	462%	3 174 m²	16%	42%	1 937 m²	175%	2 116 m²	11%	28%	878 m²	79%
Lot E	4 705 m²	31%	81%	3 799 m²	453%	2 353 m²	16%	40%	1 447 m²	172%	1 568 m²	10%	27%	662 m²	79%
Lot F	3 966 m²	32%	83%	3 192 m²	462%	1 983 m²	16%	41%	1 209 m²	175%	1 322 m²	11%	28%	548 m²	79%
PARC ACTIVITES	42 700 m²	35%	116%	34 204 m²	477%	21 350 m²	18%	58%	12 854 m²	179%	14 233 m²	12%	39%	5 738 m²	80%
TOTAL	75 341 m²	34%	108%	60 493 m²	469%	37 670 m²	17%	54%	22 822 m²	177%	25 114 m²	11%	36%	10 266 m²	80%

Surfaces des bassins qui seraient nécessaires pour infiltrer une pluie cinquantennale (59 mm en 4 h).

Pour infiltrer totalement une pluie d'occurrence 50 ans, en 24 h, 48 h ou 72 h, les surfaces des bassins seraient les suivantes :

- 24 h : 75 341 m² soit 108 % des espaces verts du parc des Avernoises ;
- 48 h : 37 670 m² soit 54 % des espaces verts ;
- 72 h : 25 114 m² soit 36 % des espaces verts.

Le Groupe ADP a donc procédé à l'analyse des différentes configurations de bassins qui permettraient au maximum d'infiltrer les pluies tout en répondant aux exigences en matière de prise en compte du risque aviaire.

La réhausse du point de vidange permettrait certes une infiltration supplémentaire d'une lame d'eau de 10 mm par tranche de 24 h de stagnation de l'eau dans le bassin, mais entraînerait en corollaire l'augmentation des temps de vidange des bassins et donc l'augmentation du risque aviaire incompatible avec la proximité de la piste de l'aéroport d'Orly.

4.5. Demande de précision 5 de la CLE

4.5.1. Prise en compte de l'évapotranspiration

Prendre en compte l'évapotranspiration dans les notes de calcul.

4.5.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

Évapotranspiration des toitures :

Pour ce qui concerne les toitures, l'évapotranspiration liée à la végétalisation **est prise en compte dans le coefficient de ruissellement global des toitures (0,95)**. En effet pour les constructions industrielles à grande portées les toitures sont obligatoirement pentées à plus de 3 % ce qui conduit à un coefficient de 1 sur les toitures non végétalisées, car il n'y a aucune rétention en fin d'épisode pluvieux, soit :

- Un coefficient de ruissellement de 1 sur les parties non végétalisées (77 685 m²)
- Un coefficient de ruissellement de 0,4 sur les parties végétalisées (6 076 m²)
- Soit un coefficient de ruissellement global de 0,95

	surface	Cr global	surface active
toitures végétalisées	6 076 m²	0,40	2 430 m²
toitures non végétalisées	77 685 m²	1,00	77 685 m²
ensemble des toitures	83 760 m²	0,95	80 115 m²

L'extrait de la documentation SOPREMA Tundra présenté ci-dessous permet de justifier le coefficient de ruissellement pris en compte :

Toiture faiblement inclinée

Configurations sur tous supports pentés de 3 % à 20 %				
Végétation	Semis et/ou Plantations	Rouleaux précultivés	Semis hydraulique	Tundra'Box Flore ⁶
Substrat	Sopraflor			
Filtre	-			
Drainage	Alveodrain ³			
Caractéristiques				
Poids à CME ⁷ (+ ou - 5 kg/m ²)	de 125 à 135 kg/m ²	de 115 à 120 kg/m ²	de 125 à 135 kg/m ²	110 kg/m ²
CME ⁷ (+ ou - 2 l/m ²)	de 35 à 45 l/m ²	de 35 à 45 l/m ²	de 35 à 45 l/m ²	32 l/m ²
Coef. ruissellement ⁸	0,4			
Taux de couverture à la mise en œuvre	0 %	≥ 90 %	0 %	≥ 90 %
Délai d'obtention d'un taux de couverture de 100 %	12 à 24 mois	0 à 3 mois	≤ 12 mois	0 à 3 mois
Temps de pose (min /m ² /pers)	12 à 18 min /m ² /pers	8 à 11 min /m ² /pers	7 à 10 min + 1 000 m ² /jour ⁵	5 min /m ² /pers

1 : l'étude réalisée par le département Sopranature® déterminera pour chaque cas la solution la plus adaptée aux conditions particulières du projet. **2** : selon le drain retenu, la mise en œuvre de Sopraflitre sera préconisée. **3** : en cas d'exigence particulière de drainage ou de rétention d'eau complémentaire, Alveodrain sera préconisé. **4** : en cas de stagnation d'eau continue ou ponctuelle sur le support porteur > 20 mm, Sopradrain sera préconisé. **5** : rendement moyen constaté pour la végétation uniquement. Prestation assurée par un Partenaire Qualité Sopranature®. **6** : à partir de 3 % de pente, la version Tundra'Box Flore « sans piétement » sera retenue. **7** : Capacité Maximale en Eau. **8** : Il s'agit du rapport entre le volume d'eau ruisselé et la quantité de pluie reçue pendant une période considérée.



Évapotranspiration pour les places de parking.

Pour le stationnement, l'évapotranspiration est calculée selon la formule suivante 848 places x 2,5 x 5 x h 0,02 m = 212 m³ soit 2 % du volume d'eau total à stocker pour un orage cinquantennal ou 1,2 mm en termes de lame d'eau.

En deçà d'une perméabilité des sols de 10⁻⁶ m/s, les revêtements drainants doivent avoir un drain de sécurité pour éviter la saturation des fonds de forme, c'est-à-dire une évacuation traditionnelle. Dans ce cas de figure, ils sont utilisés en simple revêtement et n'ont alors plus qu'une fonction de rétention ponctuelle.

En fonction de la nature du revêtement (pavés à joint enherbés, dalles enherbées, système mixte) les volumes retenus sont de l'ordre de 20 litres/m²

Conclusion

La prise en compte de l'évapotranspiration des zones de stationnement dans le calcul des volumes ruisselés permet de réduire de 212 m³ pour un orage cinquantennal les volumes qui seront gérés par les bassins.

4.6. Demande de précision 6 de la CLE

4.6.1. Noues d'infiltration

Faire figurer les noues d'infiltration et les fossés engazonnés sur le plan de gestion des eaux pluviales et préciser : à partir de quel moment les noues surversent vers les bassins d'infiltration et si une surverse des fossés est prévue vers les bassins d'infiltration.

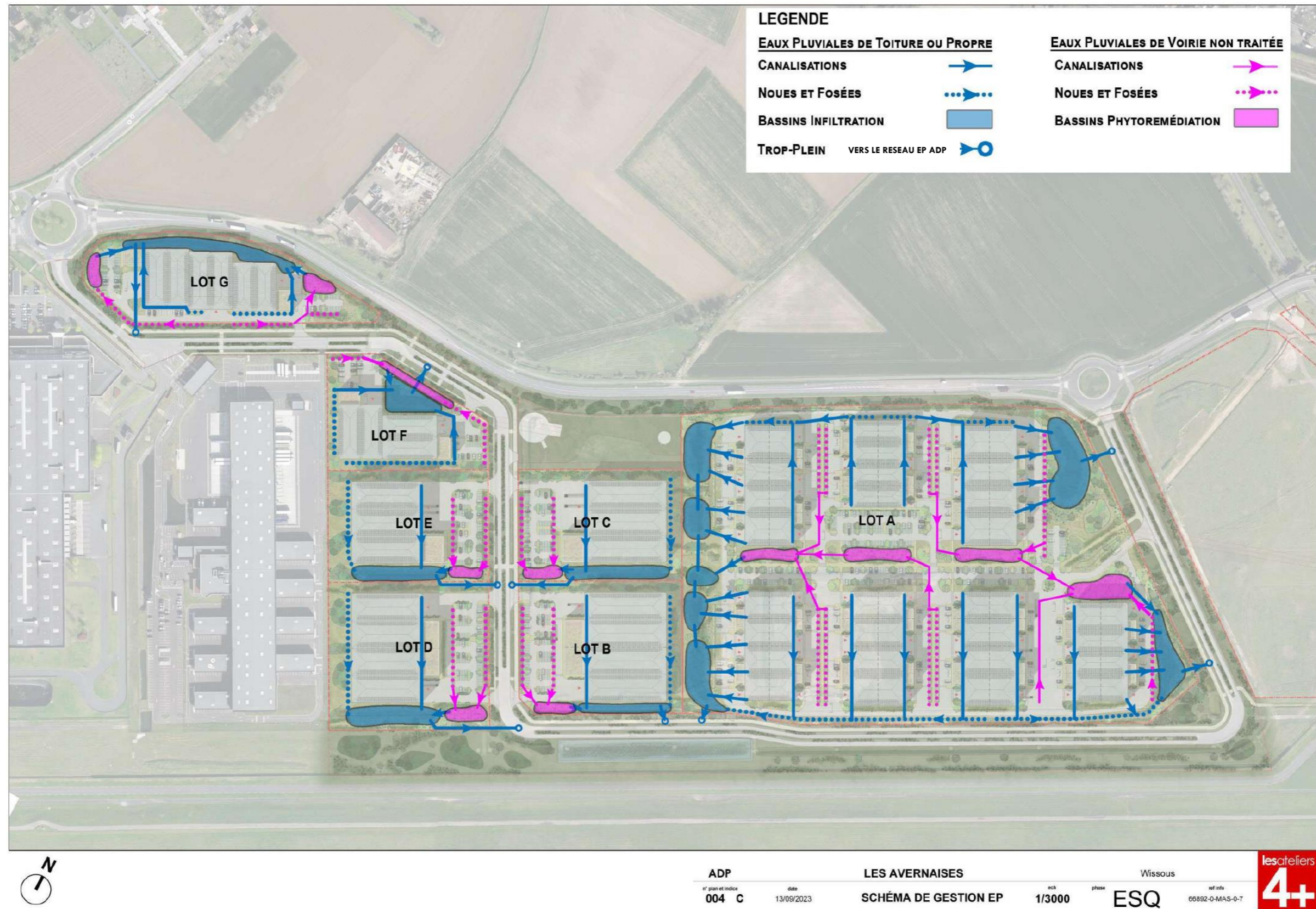
4.6.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

À ce stade des études de conception, c'est-à-dire au stade d'une faisabilité programmatique du site, il n'a pas été fait de différence entre les noues et les fossés, sachant que l'usage des fossés est plutôt destiné à la collecte latérale des voiries et les noues sont plutôt destinées à la récupération des eaux de toitures, car elles reçoivent des débits plus importants au point de descente des pluviales de toitures.

Surverse des noues vers les bassins d'infiltration » :

- Pour les toitures, sur le chemin le plus court possible ou sur le gradient de pente le plus direct, les bassins étant des zones d'expansion, il est nécessaire de pouvoir évacuer de fort débit pour prévenir le débordement. Plusieurs déversements sont possibles sur un même parcours.
- Pour les voiries après les bassins de traitement de dépollution, sur le chemin le plus court.

La vue schématique des principes de gestion des eaux pluviales est présentée sur la planche en page suivante :



ADP
 n° plan et indice 004 C
 date 13/09/2023
 LES AVERNAISES
 SCHÉMA DE GESTION EP
 éch 1/3000
 phase ESQ
 Wissous
 ref info 66892-0-MAS-0-7



Principes de gestions des eaux pluviales sur le site des Avernoises

4.7. Demande de précision 7 de la CLE

4.7.1. Épaisseur substrat toiture et conséquence sur l'évapotranspiration

Préciser l'épaisseur de substrat des toitures végétalisées et le volume abattu par évapotranspiration.

4.7.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

Au présent stade des études de conception du projet, l'épaisseur du substrat des toitures végétalisées a été estimée à partir des caractéristiques jointes dans l'avis technique du Produit SOPREMA TOUNDRA, soit une épaisseur comprise entre 80 et 95 mm selon la nature de végétation retenue. Les 2 types conduisant aux mêmes quantités de rétention.

Avis Technique n°5.2/21-2708_V1

Tableau 3a – Description des systèmes SOPRANATURE TOUNDRA – Semis plantation TOUNDRA

Végétation	Pente (%)	Type de support	Zone géographique Française cf figure 6	Nature du drainage et épaisseur nominale (cm)	Couche filtrante	Nature du substrat et épaisseur nominale (cm)	Épaisseur rouleaux (cm)	C.M.E. totale indicative du complexe (l/m²)	EIM (2) totale indicative du complexe (mm)	Poids maximum du complexe à C.M.E (kn/m²)	Poids total du complexe avec charge forfaitaire (kg/m²)	Poids minimum du complexe à sec (kg/m²)
TOUNDRA par semis (1) et semis Hydro	0 à 20	maçonnerie (4)	toutes zones	SL Z 4	(6)	SF X 4		23	80	99	114	54*
	1 à 20	béton cellulaire	toutes zones	SL Z 4	(6)	SF X 4		23	80	99	114	54*
	3 à 20	TAN et BPD (5)	toutes zones	SL Z 4	(6)	SF X 4		23	80	99	114 (3)	54*
TOUNDRA par mixte (1) "semis et plantation"	3 à 20	maçonnerie, TAN, BPD et béton cellulaire	toutes zones		(6)	SF M 8		23	80	105	120 (3)	56*
	0 à 20	maçonnerie (4)	toutes zones	SPD 25	SOPRAFILTRE	SF X 7		32	95	90	105	47*
TOUNDRA par plantation	1 à 20	béton cellulaire	toutes zones	SPD 25	SOPRAFILTRE	SF X 7		32	95	90	105	47*
	3 à 20	TAN et BPD	toutes zones	SPD 25	SOPRAFILTRE	SF X 7		32	95	90	105 (3)	47*
	0	maçonnerie (5)	toutes zones	SPD	SOPRAFILTRE	SF X 7		25	106	90	105	46*
TOUNDRA par semis Hydro	20 à 35	maçonnerie, TAN, BPD et béton cellulaire	toutes zones		SOPRATÉX 650	SF X 9		37	100	113	128 (3)	60*

Légende : SL Z : SOPRALITHE Z SF X : SOPRAFLOX SF M : SOPRAFLOX M SPD 25 : SOPRADRAIN DUO 25 SPD : SOPRADRAIN
 (1) Semis manuel et mixte "semis-plantation" exclus en Zone SUD (Cf. carte zone sud SOPRANATURE) et exclus en montagne
 (2) EIM = Épaisseur indicative à la mise en œuvre.
 (3) Cas du bois et panneaux à base de bois : ajouter 85 daN/m2 sur pente comprise entre 3 et 7 %.
 (4) Pente minimale de 1 % en montagne
 (5) Exclu en montagne
 (6) Filtre nécessaire au niveau des EP et des reliefs
 * La pose sur membrane d'étanchéité en indépendance est exclue.
 TAN = Tôle d'acier nervurée.
 BPD = bois, panneaux à base de bois et CLT.

4.8. Demande de précision 8 de la CLE

4.8.1. Cheminement des eaux de toiture et capacité des parkings pour le stockage temporaire des EP

Présenter les résultats de l'étude de faisabilité permettant d'acheminer les eaux des toitures jusqu'aux noues de manière visible (caniveau grille, caniveau en V, etc.) et de décaisser légèrement les aires de stationnement afin de les transformer en aire de stockage temporaire des eaux pluviales.

4.8.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

Acheminement des eaux de toiture vers les noues

Précisions, comme cela est figuré sur le plan de principe de gestion des eaux pluviales, que le projet ne prévoit pas de caniveau à grille ni de caniveau en V pour acheminer les eaux de toiture vers les noues. Les obligations techniques liées en particulier à la NF DTU 43.3 (couverture avec revêtement d'échantéité), imposent des points de collecte en toiture et les descentes des eaux pluviales en fonction de la géométrie des toitures et du bâtiment :

- Si les façades sont contiguës à un espace vert les EP sont rejetées directement dans une noue
- Si les façades sont contiguës à des cours, les EP sont rejetées dans des canalisations enterrées qui cheminent sous les complexes de voiries.

Sur un site tel que celui des Avernoises, l'usage de canalisations enterrées est inévitable :

- Pour les franchissements de voiries : des ouvrages de type caniveau (à grille ou en V) créant des points faibles transversalement dans les structures sont inenvisageables pour des questions de pérennité et de coût d'entretien.
- Des ouvrages enterrés sont nécessaires pour aménager des passages ou des liaisons entre fossés, noues ou bassins. Leur suppression n'est pas de nature à augmenter la quantité d'eau stockée.
- Enfin, les canalisations permettent de gérer les fils d'eau les plus profonds en particulier vers les points de vidanges en sortie de parcelles.

Transformation des parkings en aire de stockage

Les parkings représentent une surface d'environ 11 800 m², chaque cm de décaissement permettra donc de stocker 118 m³ d'eau.

La pluie centennale (SAGE 2022), représente :

- (91mm – 59mm) x (169 356 m² de surface active)
- 5 420 m3 d'eau complémentaire.

Il serait donc nécessaire de décaisser les parkings de 46 cm (5 420/11 800) pour gérer ce volume complémentaire/. Compte tenu des pentes de topo du terrain, il serait indispensable de considérer un approfondissement bien supérieur.

Le décaissement des parkings entraînera :

- L'abaissement des bassins de phytoremédiation ou leur approfondissement d'autant, perturbant le régime d'écoulement des eaux en temps normal.
- Le risque de dégradation des véhicules stationnés.
- La difficulté à assurer l'accessibilité PMR en tout point du site.

Ce n'est donc pas une solution qui peut être retenue sur le site.

4.9. Demande de précision 9 de la CLE

4.9.1. Conformité avec les objectifs zéro rejet du SAGE Orge-Yvette

Enfin, les eaux de ruissellement du site des Avernoises étant rejetées dans l'Orge (et non dans la Bièvre, bien que situé sur le SAGE de la Bièvre) par l'intermédiaire d'une canalisation appartenant au Groupe ADP, il conviendra également de s'assurer de la conformité de la gestion des eaux pluviales du projet avec les objectifs de zéro rejet du SAGE Orge-Yvette.

4.9.2. Réponse apportée par le maître d'ouvrage

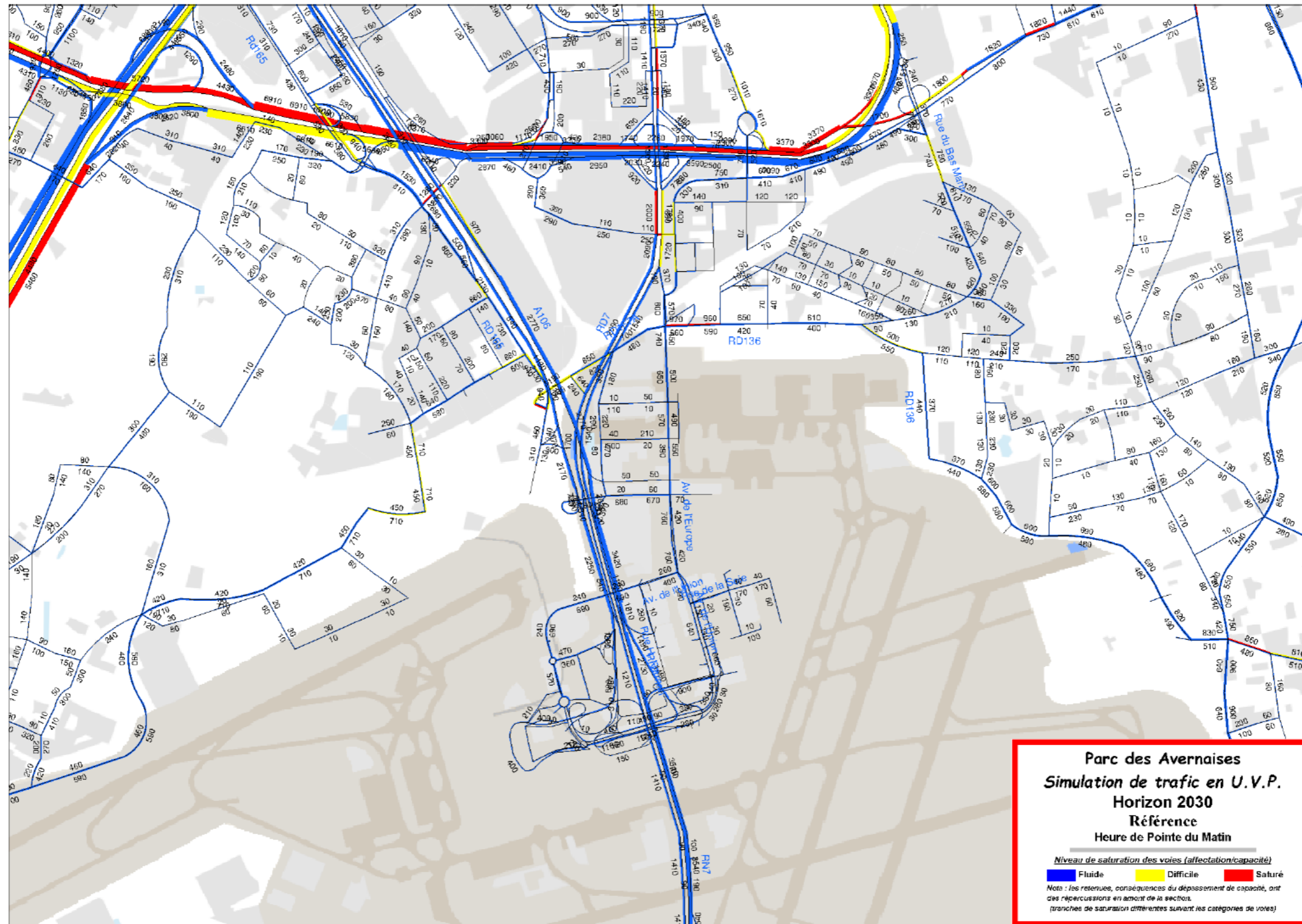
L'arrêté inter-préfectoral n°2021-PREF/DCPPAT/BUPPE/282 du 28 décembre 2021 autorise le rejet dans l'orge des eaux pluviales de la plateforme aéroportuaire de Paris-Orly.

La mise à jour du Schéma Directeur des eaux pluviales de la plateforme Paris-Orly réalisée en 2021 prend en compte le projet des Avernoises et ses principes de gestion des eaux pluviales.

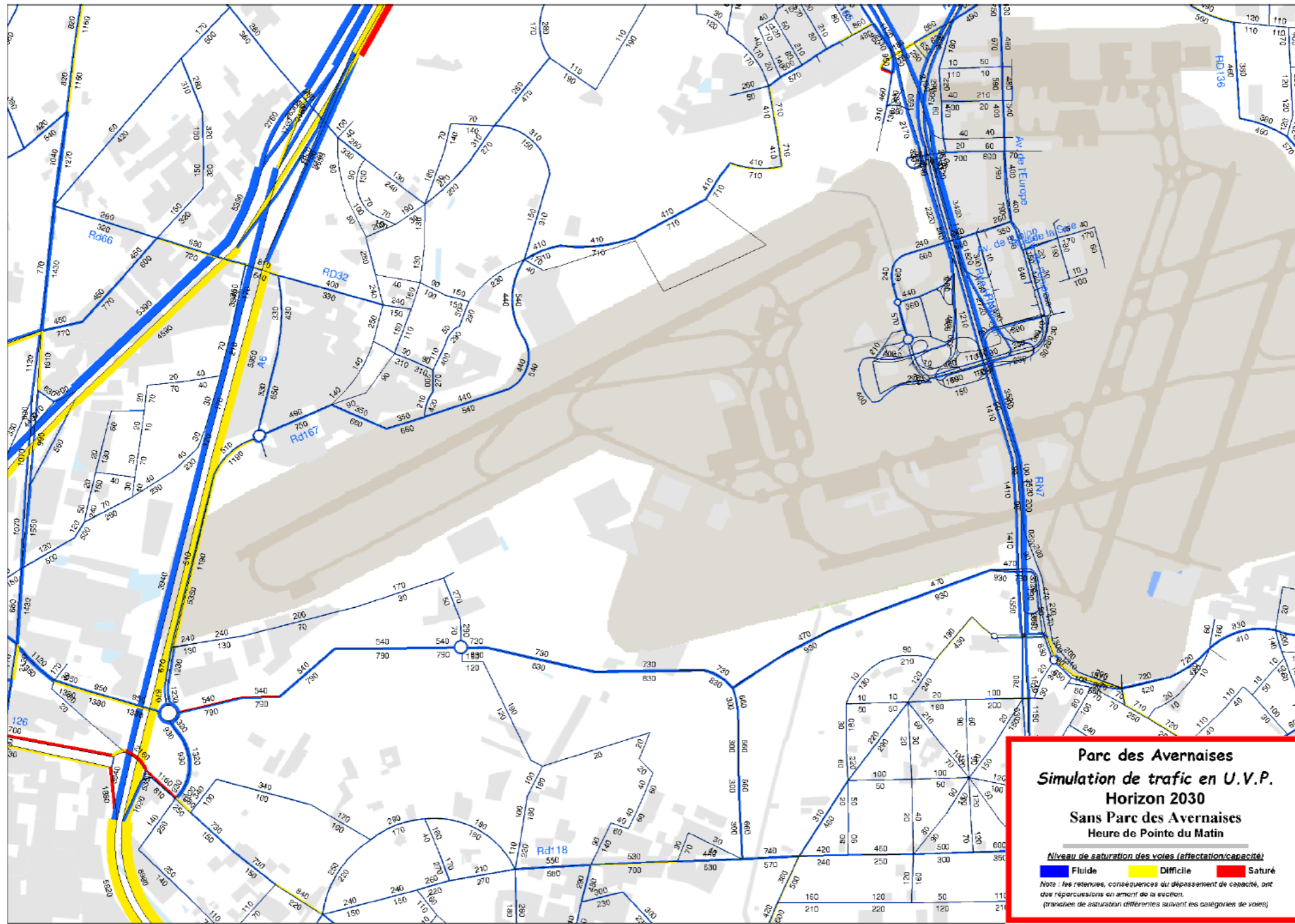
Le dimensionnement des ouvrages (bassins d'infiltration / rétention de la pluie cinquantennale) proposés dans le cadre des futurs aménagements du parc Les Avernoises permet de diminuer les volumes ruisselés et collectés par le réseau d'eau pluviale d'environ 70%. Le projet des Avernoises n'entraînera pas de rejet supplémentaire dans l'Orge et est donc compatible avec l'arrêté inter-préfectoral de la plateforme.

5. Annexes : cartes de trafic

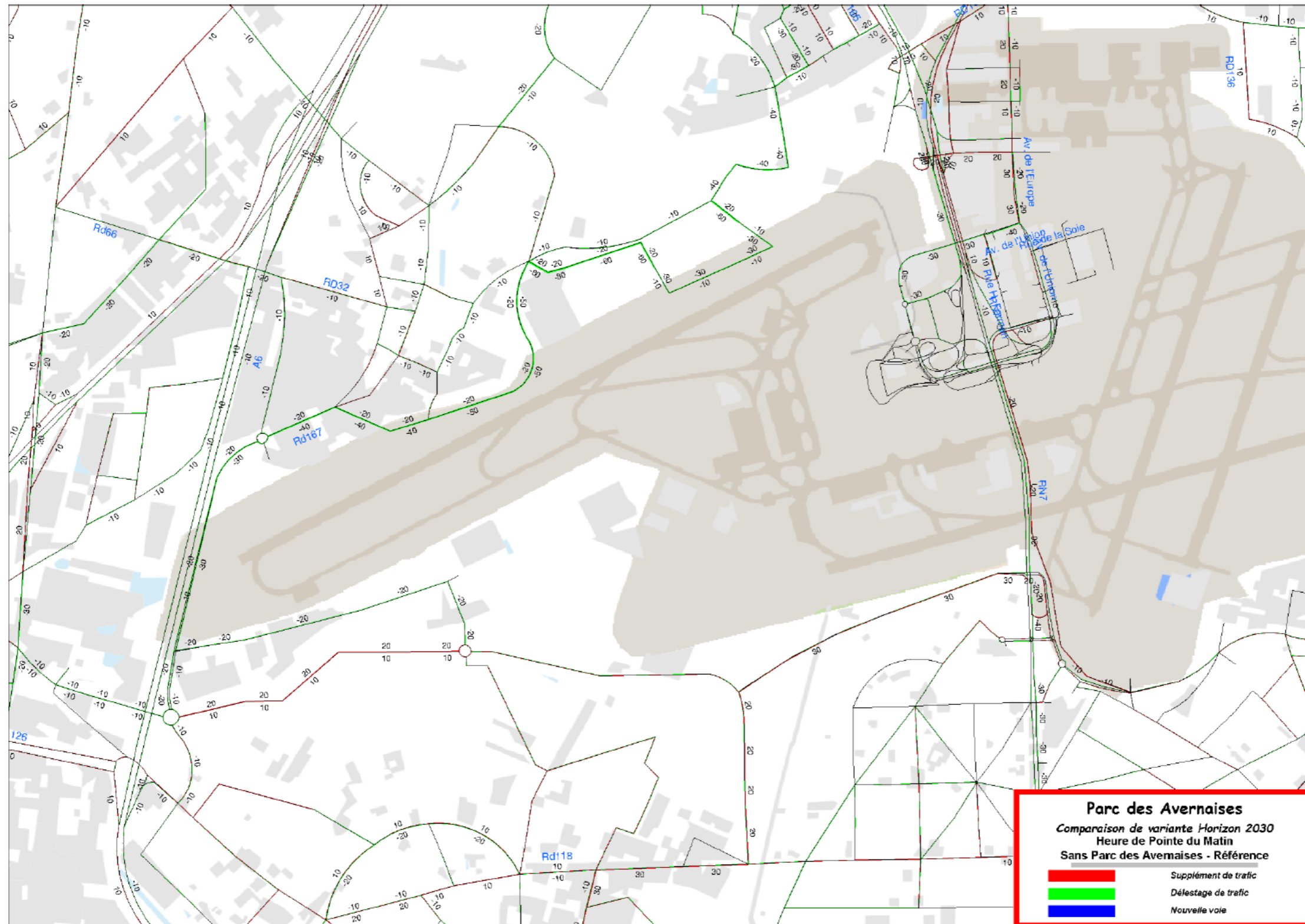
Carte A : Évaluation du trafic à l'heure de pointe du matin en 2030 avec le projet des Avernoises et tous les autres projets du territoire (scénario de référence)



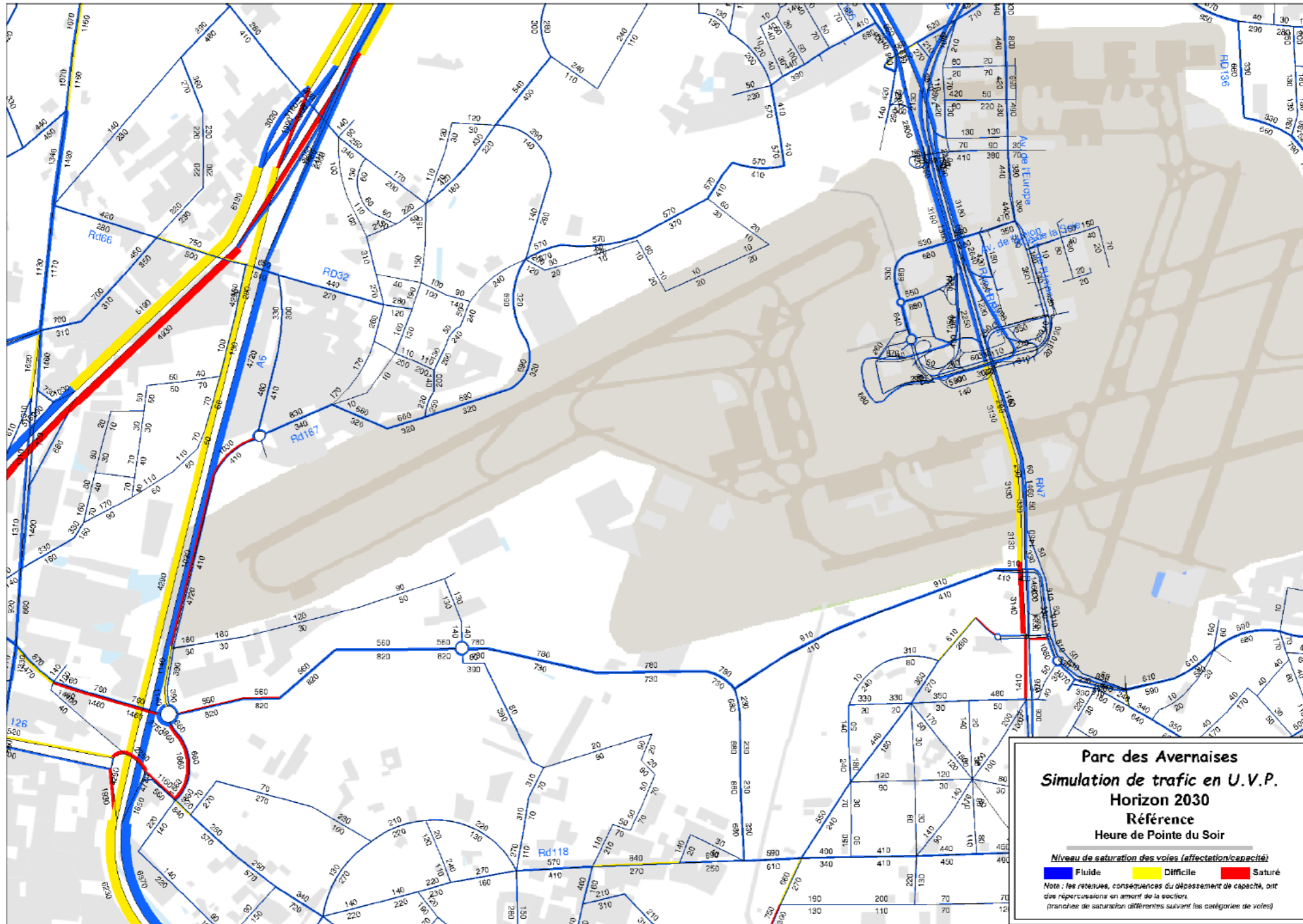
Carte B : Évaluation du trafic à l'heure de pointe du matin en 2030 sans le projet des Avernoises et avec tous les autres projets du territoire (scénario fil de l'eau)



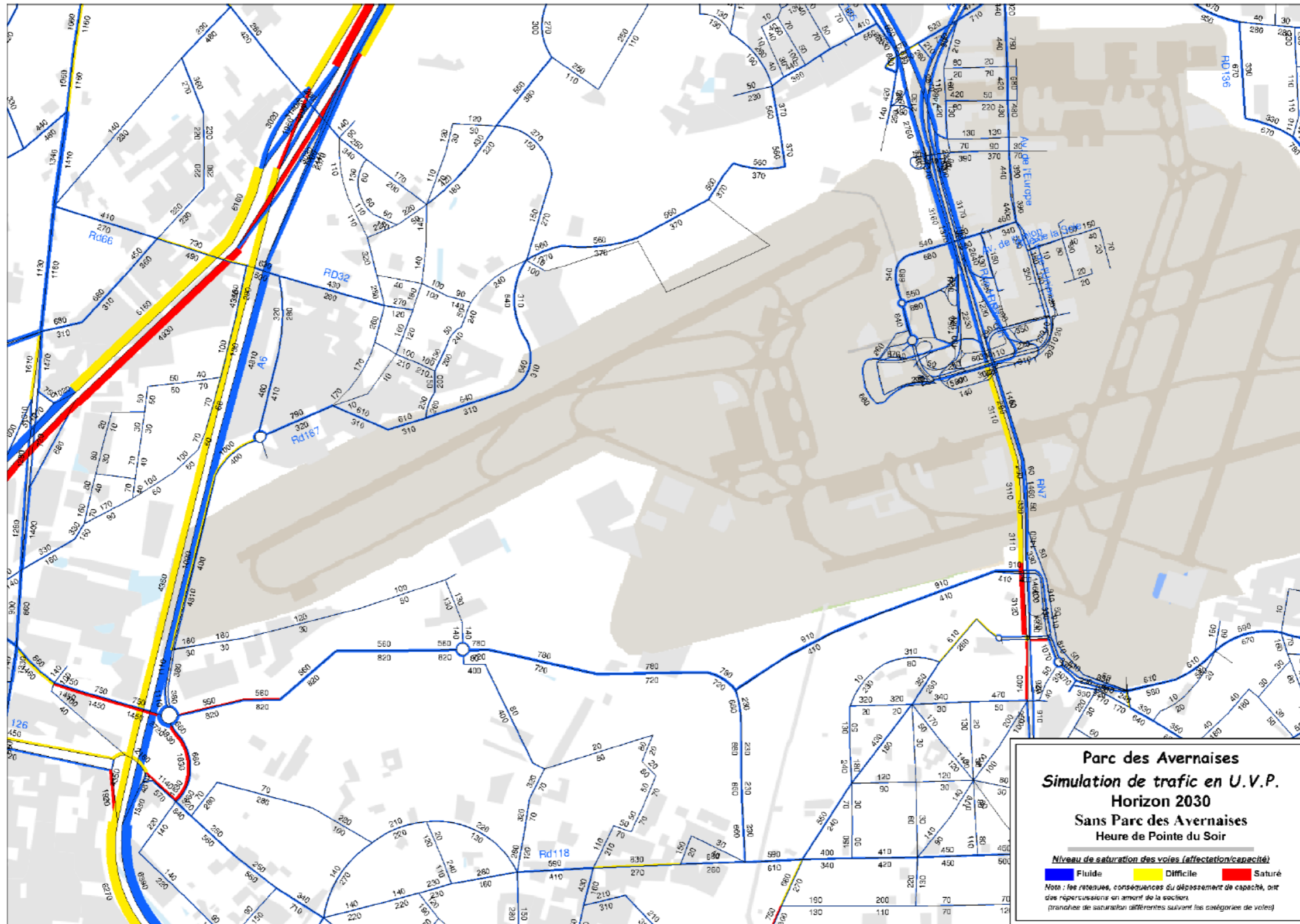
Carte C : Évolution du trafic lié au parc des Avernoises à l'heure de pointe du matin en 2030 (carte B moins Carte A)



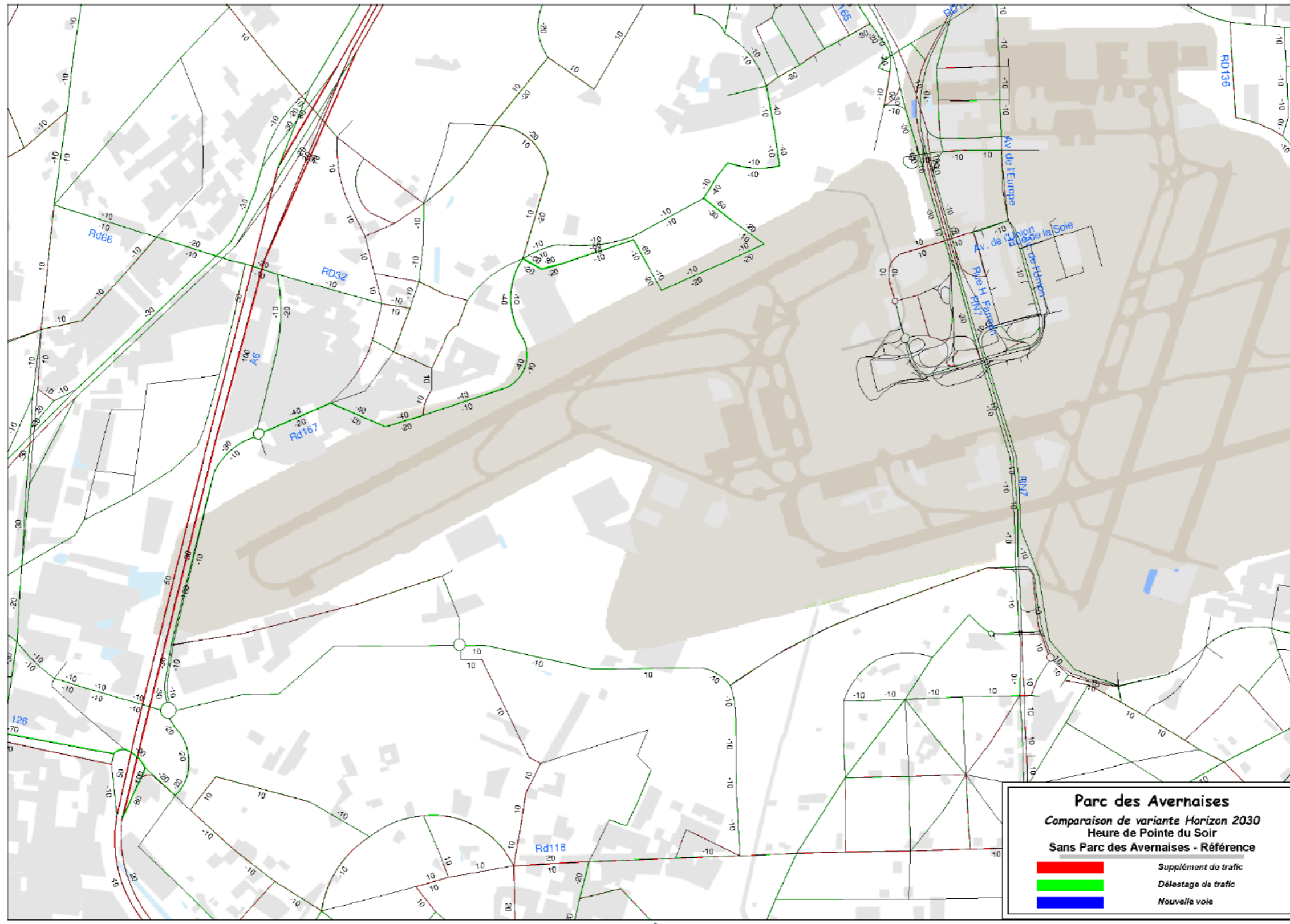
Carte D : Évaluation du trafic à l'heure de pointe du soir en 2030 avec le projet des Avernoises et tous les autres projets du territoire (scénario de référence)



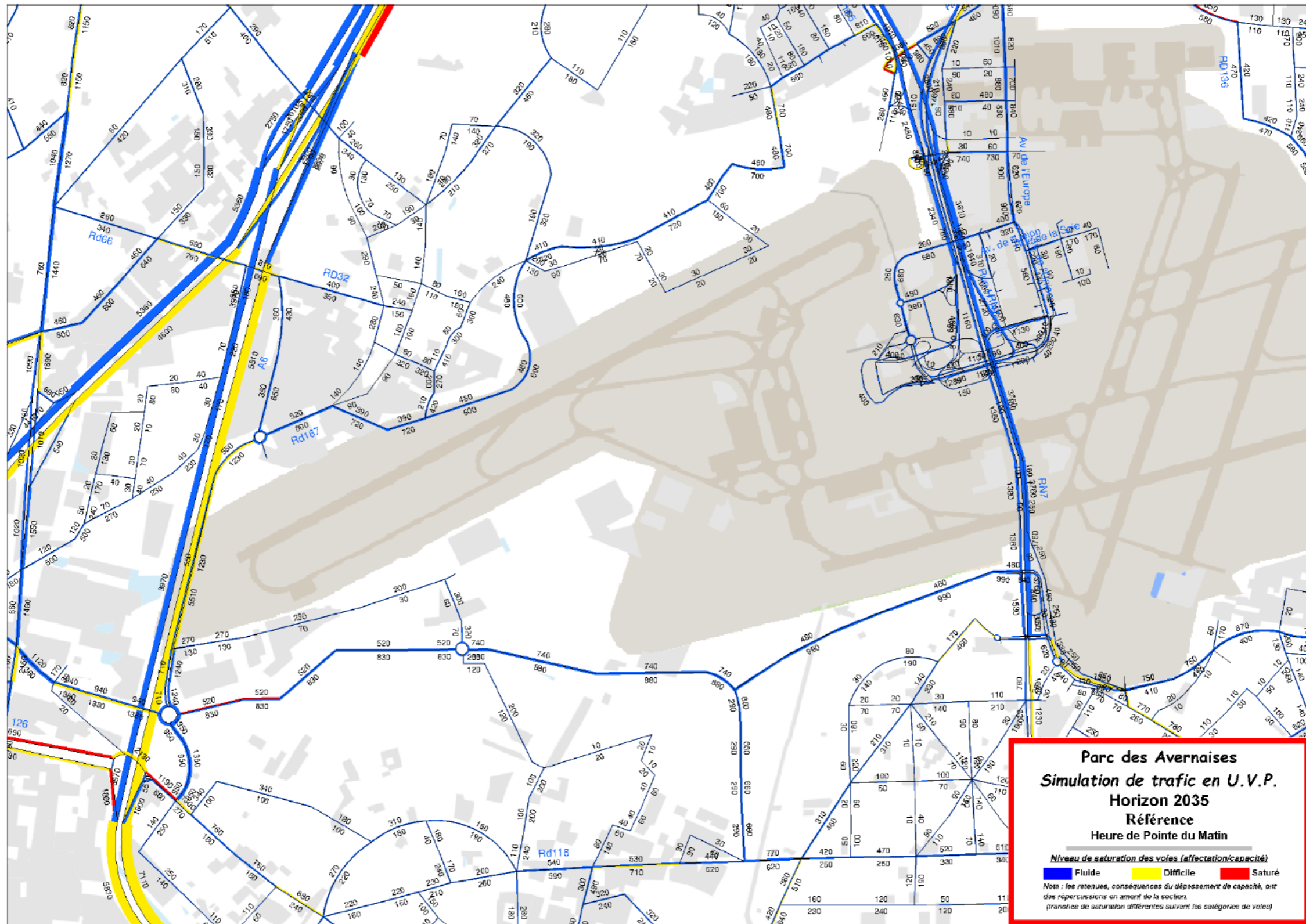
Carte E : Évaluation du trafic à l'heure de pointe du soir en 2030 sans le projet des Avernoises et avec tous les autres projets du territoire (scénario fil de l'eau)



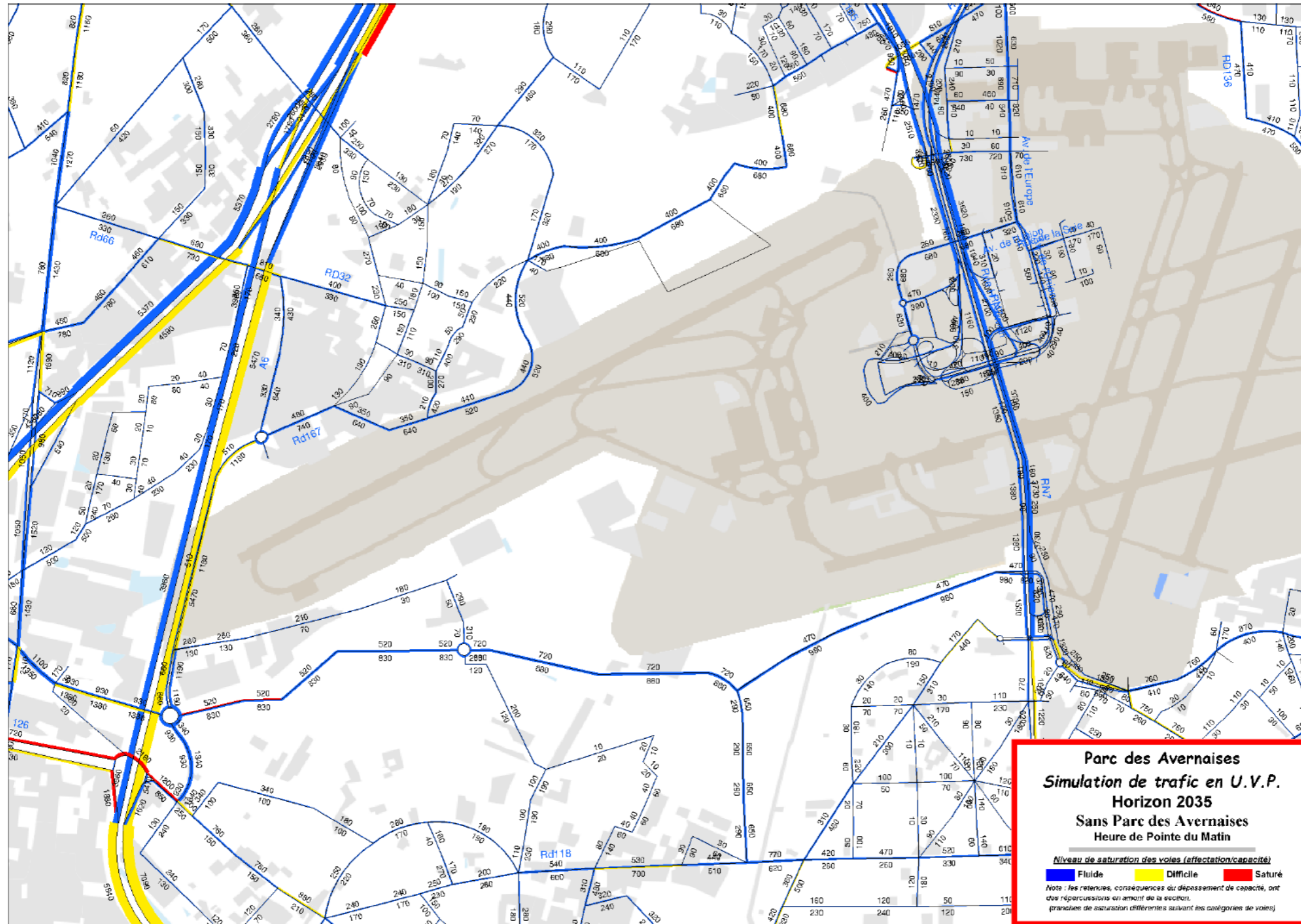
Carte F : Évolution du trafic lié au parc des Avernoises à l'heure de pointe du soir en 2030 (carte E moins Carte D)



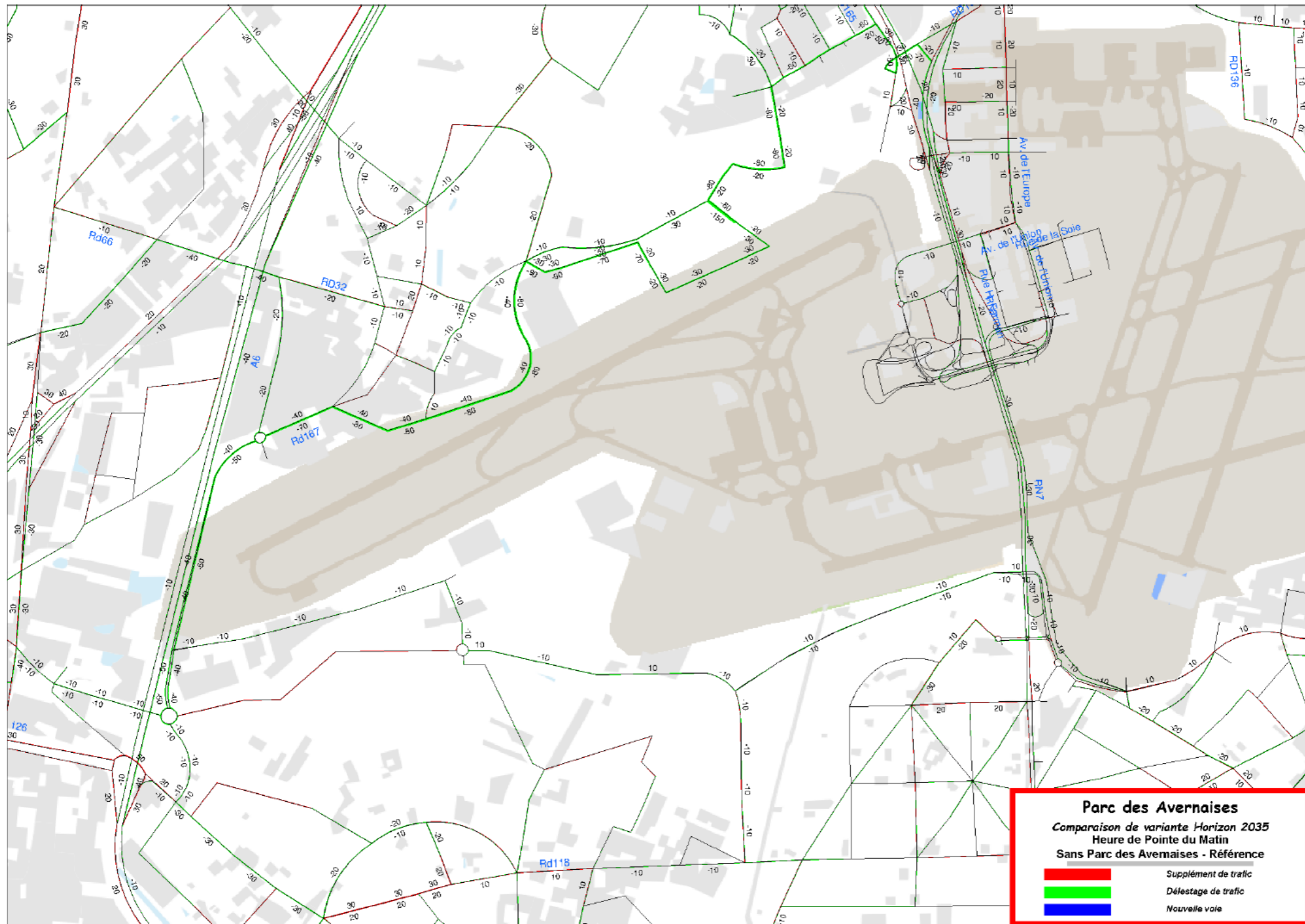
Carte G : Évaluation du trafic à l'heure de pointe du matin en 2035 avec le projet des Avernoises et tous les autres projets du territoire (scénario de référence)



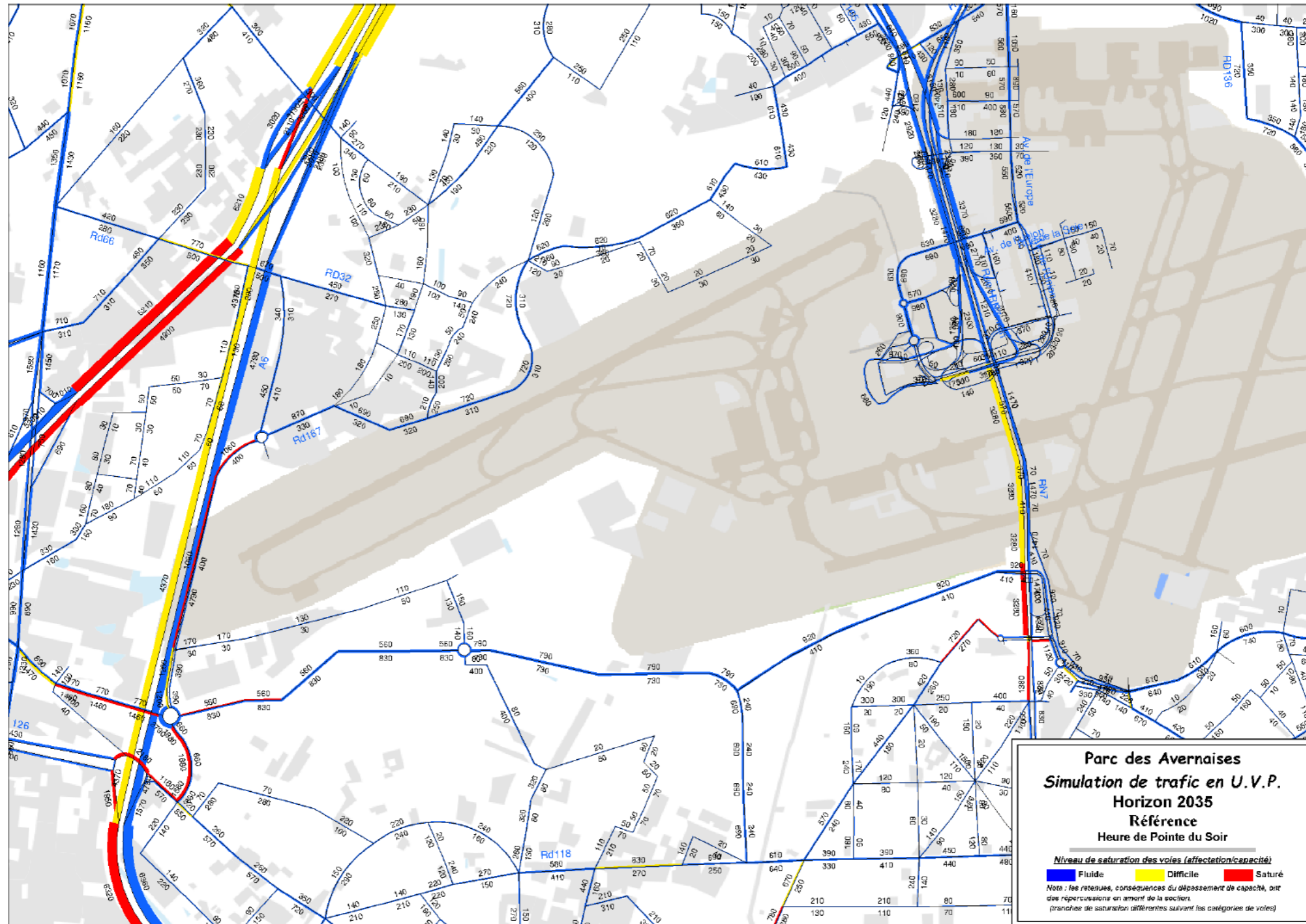
Carte H : Évaluation du trafic à l'heure de pointe du matin en 2035 sans le projet des Avernoises et avec tous les autres projets du territoire (scénario fil de l'eau)



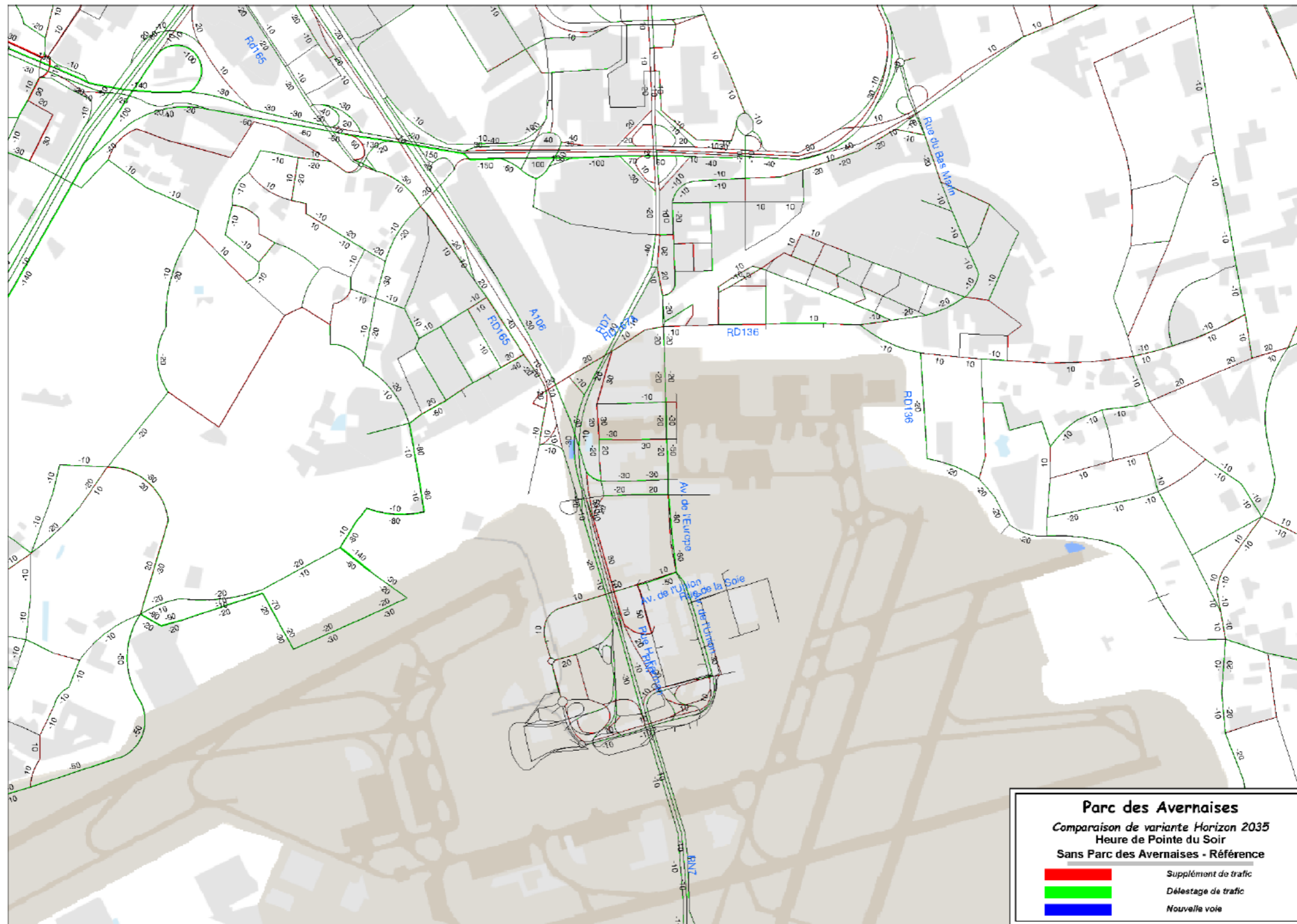
Carte I : Évolution du trafic lié au parc des Avernoises à l'heure de pointe du matin en 2035 (carte H moins Carte G)



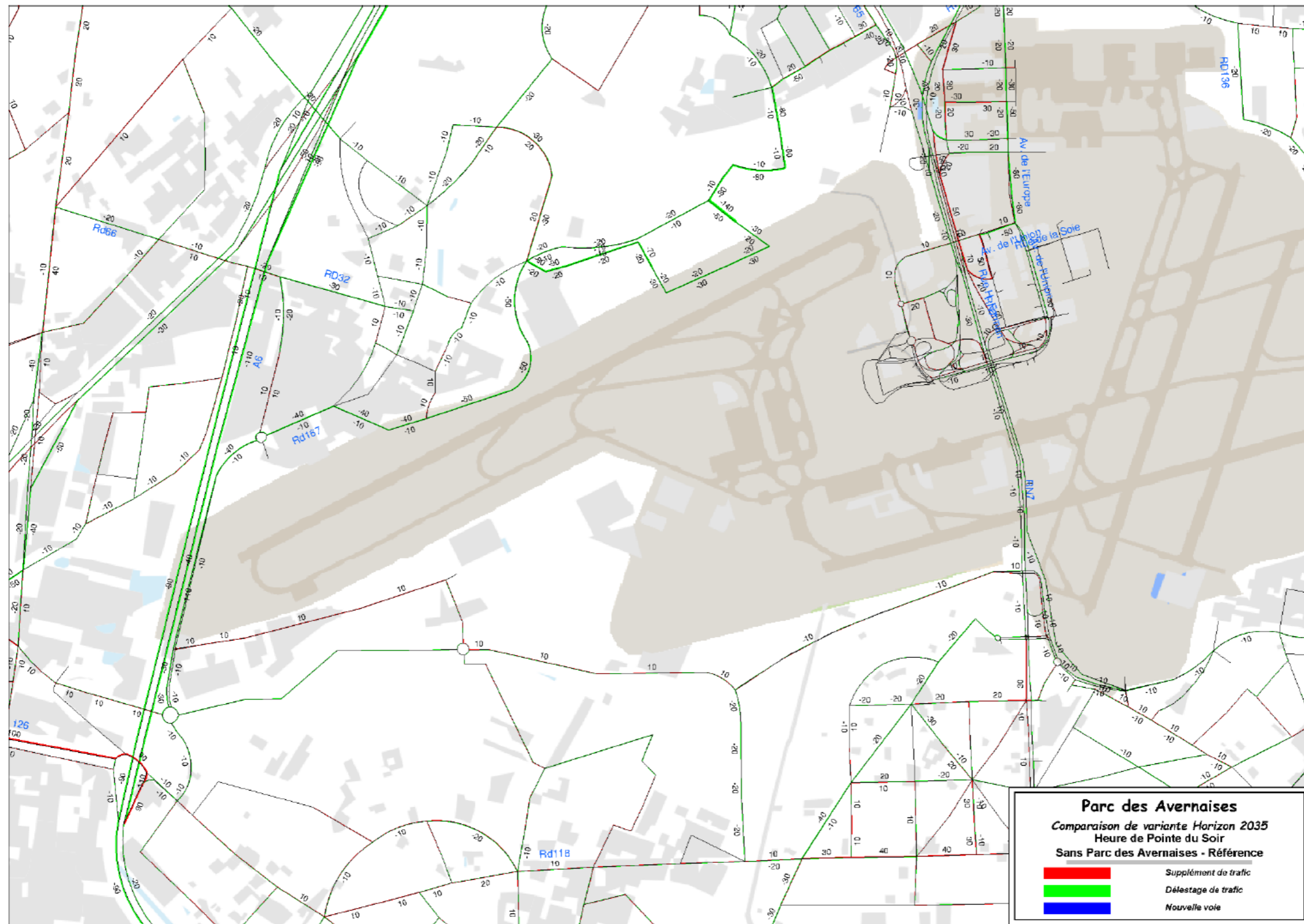
Carte J : Évaluation du trafic à l'heure de pointe du soir en 2035 avec le projet des Avernoises et tous les autres projets du territoire (scénario de référence)



Carte K : Évaluation du trafic à l'heure de pointe du soir en 2035 sans le projet des Avernoises et avec tous les autres projets du territoire (scénario fil de l'eau)



Carte L : Évolution du trafic lié au parc des Avernoises à l'heure de pointe du soir en 2035 (carte K moins Carte J)





sce

Aménagement
& environnement

www.sce.fr

GROUPE KERAN