

PEX

Parc des Expositions de Strasbourg

Strasbourg.eu
eurometropole

Eurométropole de Strasbourg

Note comparative PEX1/PEX2

Délégation à Maîtrise d'Ouvrage



Bureaux d'études





Siège social
1 rue de la Lisière - BP 40110
67403 ILLKIRCH Cedex - FRANCE
Tél : 03 88 67 55 55

	DATE	DESCRIPTION	REDACTION/VERIFICATION			APPROBATION		N° AFFAIRE : 18184	Page : 2/47
1	14 mai 2019	ENV	OTE	Sonia FACEN	SF	SF		ENV	
2	20 mai 2019	ENV	OTE	Sonia FACEN	SF	SF			
3	27 mai 2019	ENV	OTE	Sonia FACEN	SF	SF			
4	04 juin 2019	ENV	OTE	Sonia FACEN	SF	SF			

Sommaire

Sommaire	3		
A INTRODUCTION	4		
1. Note au rapporteur de l'AE-CGEDD	5		
2. Contexte de la note comparative	6		
2.1. Objet	6		
2.2. Historique	7		
3. Cadre général	7		
3.1. Cadre réglementaire : code de l'environnement et code minier	7		
3.2. Périmètre et emprise	10		
3.3. Programme envisagé	12		
3.4. Principes architecturaux	15		
B ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	17		
1. Données biophysiques	18		
1.1. Relief	18		
1.2. Accès, stationnement, trafic	19		
2. Milieux naturels	28		
2.1. Trames verte et bleue	28		
		2.2. Habitat biologique	30
		3. Risques, nuisantes et santé	32
		3.1. Inondabilité du site	32
		3.2. Pollution des sols	36
		3.3. Pollution de l'air	37
		3.4. Nuisances sonores	38
		C ANALYSE DES EFFETS DU PROGRAMME	39
		1. Mesures d'évitement et de réduction	40
		2. Mesures compensatoires et d'accompagnement	40
		D COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION REGLEMENTAIRE	42
		1. PLUI	43
		2. SCOTERS	44
		E CONCLUSION	45
		1. Bilan des éléments comparatifs	46
		2. Conclusion	47

A Introduction

1. Note au rapporteur de l'AE-CGEDD

Dans le cadre de la demande d'avis prévue à l'article L122-1-1 III du Code de l'Environnement

Le nouveau parc des Expositions de Strasbourg (PEX) fait partie d'un projet d'ensemble de réorganisation et de développement du quartier du Wacken à Strasbourg, lancé par une délibération en date du 12 juin 2009. Ce programme d'ensemble est constitué en plus du PEX :

- de l'agrandissement du Palais de la Musique et des Congrès (PMC)
- de la réalisation d'un Quartier d'Affaires International (QAI)
- de la desserte des nouveaux équipements par une nouvelle voirie et son raccordement à l'ex A350, afin d'améliorer les connexions au quartier et fluidifier les déplacements générés sur le site.

Le projet d'ensemble a été soumis à étude d'impact par une décision de l'autorité environnementale (AE CGEDD) le 13 mars 2014 au titre d'un programme de travaux.

L'étude d'impact unique, établie par le bureau d'études ARTELIA, a été réalisée conformément aux dispositions de l'article L122-1II alors en vigueur, en date du 1^{er} octobre 2014.

L'autorité environnementale a été saisie pour avis en dates des 28 novembre et 29 décembre 2014 par le Président de la Communauté Urbaine de Strasbourg (aujourd'hui Eurométropole de Strasbourg).

L'autorité environnementale du Conseil Général de l'Environnement et du développement durable s'est prononcée sur la qualité de l'étude d'impact unique par avis du 25 février 2015, après avoir consulté le préfet de département du Bas-Rhin, la ministre chargée de la santé et la direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement d'Alsace.

L'avis en question qualifie l'étude d'impact de bonne facture, claire et bien illustrée mais émet plusieurs recommandations auxquelles il a été répondu par la Communauté Urbaine de Strasbourg dans le cadre d'un mémoire en réponse de 50 pages daté du 20 avril 2015 apportant les réponses à l'ensemble des recommandations de l'autorité environnementale.

L'étude d'impact unique, l'avis de l'autorité environnementale, le mémoire en réponse de la communauté urbaine et les demandes d'autorisation d'urbanisme subséquentes ont été soumis au public lors de plusieurs enquêtes publiques :

- l'enquête publique préalable à la création d'une nouvelle liaison routière reliant l'A350 à la rue Fritz KIEFFER à Strasbourg – Quartier WACKEN qui s'est tenue du 9 novembre au 11 décembre 2015 et qui portait sur :
 - l'intérêt général du projet, en vue de sa déclaration de projet
 - la mise en compatibilité du Plan d'Occupation des Sols de Strasbourg
 - le classement de la future voie dans le domaine public routier métropolitain

La déclaration de projet a été délibérée par le Conseil Eurométropolitain en date du 25 novembre 2016

- l'enquête publique préalable au permis d'aménager pour le lotissement du Quartier d'affaires International qui s'est tenue du 13 avril au 13 mai 2015 (déclaration de projet délibérée le 22 juin 2015).

La nouvelle liaison routière a été réalisée. Elle a été mise en service en octobre 2018.

Le quartier d'affaires est actuellement en cours de réalisation.

L'agrandissement du Palais de la Musique et des Congrès est déjà réalisé et mis en service.

Depuis 2014, date d'élaboration de l'étude d'impact, le projet de PEX a quant à lui fait l'objet de modifications procédurales, programmatiques et architecturales qui ont décalé dans le temps sa réalisation.

D'un point de vue procédural, la réalisation du projet devait initialement nécessiter une expropriation. De ce fait il était prévu (comme indiqué dans l'étude d'impact unique de 2014 et les documents subséquents) de recourir à une déclaration d'utilité publique valant mise en compatibilité des documents d'urbanisme (POS et SCOTERS), précédée d'une enquête publique conjointe. Les négociations amiables ayant finalement abouti, il n'a pas été nécessaire de recourir à cette procédure.

Les documents d'urbanisme applicables ont évolué pour permettre la réalisation du projet, selon des procédures classiques :

- Le PLU de Strasbourg a été approuvé en date du 16 décembre 2016 et rendu opposable aux tiers le 23 janvier 2017. Le PLU actuel permet la réalisation du projet PEX : le règlement graphique et écrit mais également l'OAP métropolitaine « WACKEN EUROPE » encadrent le projet de requalification à l'échelle du quartier. Le PLU fixe ainsi le cadre réglementaire concernant les différents enjeux environnementaux :
 - le principe de continuité écologique est garanti par une marge de recul et un espace planté à conserver ou à créer : l'OAP métropolitaine définit les principes d'aménagement en la matière
 - une restriction d'usage est inscrite au règlement pour tenir compte de l'historique du site et garantir les enjeux de santé publique liés à la qualité des sols et des sous-sols
 - le projet respectera les dispositions du PPRI de l'Eurométropole de Strasbourg quant au phénomène de débordement par remontée de nappe, qui concerne partiellement le site d'implantation.
- La procédure de mise en compatibilité du SCOTERS par déclaration de projet est actuellement en cours. Cette mise en compatibilité a fait l'objet d'une sollicitation de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale au titre de la procédure de cas par cas.
- La MRAE Grand Est s'est prononcée par décision du 5 novembre 2018 indiquant que la mise en compatibilité du SCOTERS n'est pas susceptible d'entraîner des incidences notables sur l'environnement et n'est pas soumise à évaluation environnementale.

D'un point de vue programmatique, le projet de futur Parc des Expositions a donné lieu à de nouvelles études décrites et illustrées dans la présente notice. Pour une meilleure compréhension le nouveau projet sera désigné sous « PEX2 ». Cela étant le projet reste implanté sur le même site, le nombre de hall et la fonctionnalité du projet restent inchangés.

La principale modification porte sur un abaissement la capacité d'accueil de cet équipement. L'évolution des besoins a en effet abouti à un calibrage des surfaces d'exposition couvertes de l'ordre de 24 775 m² alors que le projet initial en prévoyait 30 000 m² soit une diminution de l'ordre de 17% pour une réduction de l'emprise du projet de l'ordre de 5%, suppression d'éléments programmatiques aboutissant au global à une surface de plancher inférieure de près de 36%.

Pris isolément, le projet PEX 2 relèverait d'un examen au cas par cas au titre de la surface de plancher créée, des aires de stationnement ouvertes au public et des équipements de loisir pouvant accueillir plus de 1.000 personnes (rubriques 39, 41a), 44d).

INTRODUCTION

La note comparative PEX1 / PEX 2 ci-jointe énumère les autres rubriques du Code de l'environnement auxquelles le projet est susceptible de se rattacher (ICPE, loi sur l'eau, code minier) qui demeurent inchangés par rapport au premier projet (mêmes rubriques concernées).

Elle fait également état des évolutions du programme global WACKEN EUROPE et du projet PEX lui-même.

S'agissant de l'évolution d'une composante d'un projet global ayant fait l'objet d'une étude d'impact unique, et compte tenu de la nature de l'évolution du projet PEX (diminution de la capacité de l'équipement), le maître d'ouvrage et son mandataire s'interrogent sur la nécessité ou non d'une actualisation de l'étude d'impact unique de 2014 dans le cadre de l'instruction du permis de construire de l'ouvrage (PEX).

Le maître d'ouvrage sollicite dès lors l'avis de l'autorité environnementale (AE-CGEDD) dans le cadre des articles L122-1-1 III et R122-8 II du Code de l'Environnement dont les dispositions sont ci-dessous rappelées :

■ *L122-1-1 III : « Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation.*

*Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. **En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale.** Sans préjudice des autres procédures applicables, les autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 donnent un nouvel avis sur l'étude d'impact ainsi actualisée. »*

■ *R122-8 II « Lorsque le maître d'ouvrage interroge l'autorité environnementale sur la nécessité d'actualiser l'étude d'impact d'un projet ou sur le périmètre de l'actualisation, il lui transmet les éléments disponibles sur le projet. L'autorité environnementale dispose d'un délai d'un mois pour rendre son avis. En l'absence de réponse dans ce délai, elle est réputée n'avoir aucune observation à formuler. »*

2. Contexte de la note comparative

2.1. OBJET

L'opération de réalisation du Parc des Expositions de Strasbourg (PEX) a fait l'objet d'une première version retenue à l'issue d'un concours en 2013, dénommée PEX1 dans le présent document, puis d'une seconde version retenue à l'issue d'un concours en 2018, dénommée PEX2. La version du projet PEX1 version 2013 avait fait l'objet d'une évaluation environnementale dans le cadre de l'étude d'impact unique « programme Wacken Europe » réalisée par ARTELIA en octobre 2014.

La présente notice est réalisée pour comparer le projet Parc des Expositions de Strasbourg 1 (PEX1) tel que présenté dans l'évaluation environnementale du projet Wacken Europe réalisée en octobre 2014 par ARTELIA et le projet de Parc des Expositions de Strasbourg 2 (PEX2) tel que faisant l'objet du permis déposé en 2019, en vue de répondre à la question de savoir si l'étude d'impact initiale nécessite une actualisation au sens des dispositions de l'article L122-1-1 III du code de l'environnement.

Les données relatives au PEX1 sont issues de l'étude d'impact unique réalisée par ARTELIA en octobre 2014, de l'avis de l'Autorité environnementale (Ae) sur le programme Wacken Europe à Strasbourg du 25 février 2015 et du mémoire en réponse à l'avis de l'Ae réalisé en 2015.

Les données relatives au PEX2 sont issues des études en cours à ce jour (stade APD en cours).

Seuls les éléments qui ont évolué entre 2013 et 2019 sont décrits et analysés.

2.2. HISTORIQUE

Strasbourg est classée parmi les quatre premières métropoles françaises en matière de destination d'accueil de la rencontre économique : congrès, salons et foires. C'est donc un enjeu fort pour le développement et l'attractivité de l'agglomération strasbourgeoise. La collectivité souhaite se repositionner sur ce marché porteur en s'appuyant sur une stratégie ambitieuse et des outils modernes. Le choix a été fait de développer une approche combinée des fonctions congrès et expositions. L'objectif est de répondre à l'évolution du marché (de plus en plus de mixité dans les manifestations), de s'appuyer sur les points forts de l'économie strasbourgeoise (Universités, Institutions européennes, ...) et de permettre des retombées économiques les plus significatives possibles.

Aujourd'hui, le Palais de la Musique et des Congrès PMC existe avec sa fonction de congrès, il manque le PEX pour la fonction exposition.

Le projet de construction d'un nouveau Parc des Expositions PEX1 part du constat que les actuelles installations représentent une capacité globale de 24 000 m² de surface d'exposition et remontent à 1926. Les halls sont obsolètes et vétustes, lesdites installations ne suffisent plus à répondre à une demande de plus en plus exigeante dans un marché très concurrentiel. L'extension du PMC achevée en septembre 2016 a permis de doter le PEX d'une surface d'exposition de 3000 m². La réhabilitation du PEX actuel n'est pas envisageable compte-tenu de sa localisation et de la mise en œuvre du quartier Archipel. Un projet de PEX en synergie avec le PMC rénové a été souhaité.

L'opération de relocalisation du PEX s'inscrit donc dans le cadre d'un projet global de rénovation et de développement de l'activité économique au sein de l'ensemble du quartier d'affaires international du Wacken. Ces éléments ont conduit le Conseil de l'Eurométropole de Strasbourg à confirmer le principe d'un nouveau PEX par délibération en date du 22 décembre 2017.

Le projet PEX1 a évolué vers un projet PEX2. Une programmation a été envisagée pour permettre d'une part, l'accueil de la foire européenne, des manifestations de grande ampleur comme EGAST (Equipement, Gastronomie, Agroalimentaire, Services, Tourisme) ou des grands congrès comme celui des HLM et d'autre part, celui d'événements de taille plus modeste et simultanés. L'évolution des besoins a abouti à un calibrage de l'emprise des surfaces d'exposition couvertes de l'ordre de 24 775 m² (alors que le projet PEX1 tablait sur 30 000 m² et que l'emprise actuelle des halls est d'environ 24 000 m²).

La proximité géographique avec le PMC permettra de démultiplier le potentiel de chacun des équipements. Des liens et des liaisons privilégiées en termes de bâtiments et d'exploitation seront mis en place, notamment par le hall 4 en lien fonctionnel avec le PMC et les autres halls du PEX2.

3. Cadre général

3.1. CADRE REGLEMENTAIRE : CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET CODE MINIER

Code de l'environnement : article L122-1 Annexe à l'article R122-2 modifié par Décret n°2019-190 du 14 mars 2019 - art. 6	
PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains 39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement	
a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R*420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m ² . b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R*420-1 du code de l'urbanisme est supérieure ou égale à 40 000 m ² .	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R*420-1 du code de l'urbanisme comprise entre 10 000 et 40 000 m ² . b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R*420-1 du code de l'urbanisme est comprise entre 10 000 et 40 000 m ² .
Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains 41. Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs.	
	a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus. b) Dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs de 50 unités et plus.
Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains 44. Equipements sportifs, culturels ou de loisirs et aménagements associés.	
	a) Pistes permanentes de courses d'essai et de loisirs pour véhicules motorisés. b) Parcs d'attractions à thème et attractions fixes. c) Terrains de golf et aménagements associés d'une superficie supérieure à 4 hectares. d) Autres équipements sportifs ou de loisirs et aménagements associés susceptibles d'accueillir plus de 1 000 personnes.
FORAGES ET MINES 27. Forages en profondeur, notamment les forages géothermiques, les forages pour l'approvisionnement en eau, à l'exception des forages pour étudier la stabilité des sols.	
a) Ouverture de travaux de forage pour l'exploitation de mines. b) Ouverture de travaux de forage pour l'exploration ou l'exploitation de gîtes géothermiques, à l'exception des gîtes géothermiques de minime importance. c) Ouverture de travaux de forage de recherches d'hydrocarbures liquides ou gazeux.	a) Forages pour l'approvisionnement en eau d'une profondeur supérieure ou égale à 50 m. b) Ouverture de travaux d'exploration de mines par forages de moins de 100 mètres de profondeur sous forme de campagne de forages. c) Ouverture de travaux de puits de contrôle pour les stockages souterrains de gaz naturel, d'hydrocarbures

INTRODUCTION

Code de l'environnement : article L122-1 Annexe à l'article R122-2 modifié par Décret n°2019-190 du 14 mars 2019 - art. 6	
PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
d) Ouverture de travaux de forage de puits pour les stockages souterrains de gaz naturel, d'hydrocarbures liquides, liquéfiés ou gazeux ou de produits chimiques à destination industrielle, à l'exception des ouvertures de travaux de puits de contrôle. e) Ouverture de travaux d'exploration de mines par forages, isolés ou sous forme de campagnes de forages, à l'exclusion des forages de moins de 100 mètres de profondeur, des forages de reconnaissance géologique, géophysique ou minière, des forages de surveillance ou de contrôle géotechnique, géologique ou hydrogéologique des exploitations minières et des forages pour étudier la stabilité des sols.	liquides, liquéfiés ou gazeux, de produits chimiques à destination industrielle. d) Autres forages en profondeur de plus de 100 m, à l'exclusion des forages géothermiques de minime importance au sens de l'article L. 112-3 du code minier

Code de l'environnement Nomenclature des ICPE	
Rubrique	Objet
1185	<p>Gaz à effet de serre fluorés visés à l'annexe I du règlement (UE) n°517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009 (fabrication, emploi, stockage)</p> <ul style="list-style-type: none">1.Fabrication, conditionnement et emploi autres que ceux mentionnés au 2 et à l'exclusion du nettoyage à sec de produits textiles visé par la rubrique 2345, du nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces visés par la rubrique 2564, de la fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique d'hydrocarbures halogénés visée par la rubrique 3410-f et de l'emploi d'hexafluorure de soufre dans les appareillages de connexion à haute tension. Le volume des équipements susceptibles de contenir des fluides étant :<ul style="list-style-type: none">a) Supérieure à 800 l (A)b) Supérieure à 80 l, mais inférieure ou égale à 800 l (D)2. Emploi dans des équipements clos en exploitation.<ul style="list-style-type: none">a) Équipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300 kg (DC)b) Équipements d'extinction, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 200 kg (D)3. Stockage de fluides vierges, recyclés ou régénérés, à l'exception du stockage temporaire.<ul style="list-style-type: none">1) Fluides autres que l'hexafluorure de soufre : la quantité de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant :<ul style="list-style-type: none">a) en récipient de capacité unitaire supérieure ou égale à 400 l (D)b) supérieure à 1 t et en récipients de capacité unitaire inférieure à 400 l (D)2) Cas de l'hexafluorure de soufre : la quantité de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 150 kg quel que soit le conditionnement (D)
2910	<p>Combustion à l'exclusion des activités visées par les rubriques 2770, 2771, 2971 ou 2931 et des installations classées au titre de la rubrique 3110 ou au titre d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes</p> <ul style="list-style-type: none">A. Lorsque sont consommés exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du biométhane, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a) ou au b) i) ou au b) iv) de la définition de la biomasse, des produits connexes de scierie et des chutes du travail mécanique de bois brut relevant du b) v) de la définition de la biomasse, de la biomasse issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, ou du biogaz provenant d'installations classées sous la rubrique 2781-1, si la

Code de l'environnement Nomenclature des ICPE	
Rubrique	Objet
	<p>puissance thermique nominale est :</p> <ul style="list-style-type: none">1. Supérieure ou égale à 20 MW, mais inférieure à 50 MW (E)2. Supérieure ou égale à 1 MW, mais inférieure à 20 MW (DC) <p>– B. Lorsque sont consommés seuls ou en mélange des produits différents de ceux visés en A, ou de la biomasse telle que définie au b) ii) ou au b) iii) ou au b) v) de la définition de la biomasse :</p> <ul style="list-style-type: none">1. Uniquement de la biomasse telle que définie au b) ii) ou au b) iii) ou au b) v) de la définition de la biomasse, le biogaz autre que celui visé en 2910-A, ou un produit autre que la biomasse issu de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, avec une puissance thermique nominale supérieure ou égale à 1 MW, mais inférieure à 50 MW (E)2. Des combustibles différents de ceux visés au point 1 ci-dessus, avec une puissance thermique nominale supérieure ou égale à 0,1 MW, mais inférieure à 50 MW (A) <p>La puissance thermique nominale correspond à la somme des puissances thermiques des appareils de combustion pouvant fonctionner simultanément sur le site. Ces puissances sont fixées et garanties par le constructeur, exprimées en pouvoir calorifique inférieur et susceptibles d'être consommées en marche continue. On entend par «biomasse», au sens de la rubrique 2910: a) Les produits composés d'une matière végétale agricole ou forestière susceptible d'être employée comme combustible en vue d'utiliser son contenu énergétique; b) Les déchets ci-après: i) Déchets végétaux agricoles et forestiers; ii) Déchets végétaux provenant du secteur industriel de la transformation alimentaire, si la chaleur produite est valorisée; iii) Déchets végétaux fibreux issus de la production de pâte vierge et de la production de papier à partir de pâte, s'ils sont coïncinérés sur le lieu de production et si la chaleur produite est valorisée; iv) Déchets de liège; v) Déchets de bois, à l'exception des déchets de bois susceptibles de contenir des composés organiques halogénés ou des métaux lourds à la suite d'un traitement avec des conservateurs du bois ou du placement d'un revêtement tels que les déchets de bois de ce type provenant de déchets de construction ou de démolition</p>
2921	<p>Refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle (installations de) :</p> <ul style="list-style-type: none">a) La puissance thermique évacuée maximale étant supérieure ou égale à 3 000 kW (E)b) La puissance thermique évacuée maximale étant inférieure à 3 000 kW (DC)
2925	<p>Accumulateurs (ateliers de charge d') La puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 50 kW (D)</p>

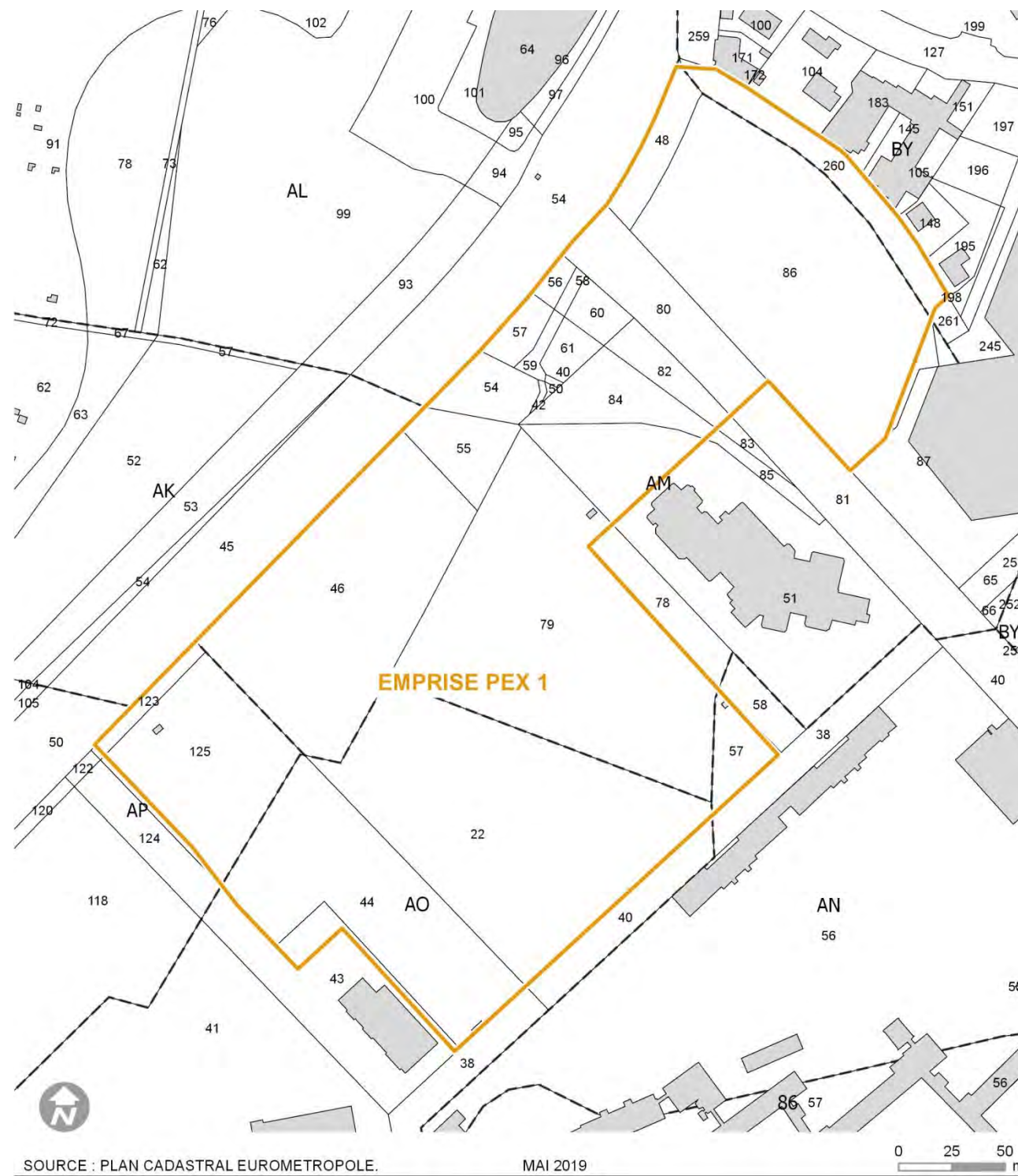
Code de l'environnement	
Loi sur l'eau : nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration	
Soumis à autorisation	Soumis à déclaration
PRÉLÈVEMENTS	
1.1.1.0. Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).	
REJET	
2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	
1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;	2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).
REJET	
2.2.1.0. Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant :	
1° Supérieure ou égale à 10 000 m ³ / j ou à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (A) ;	2° Supérieure à 2 000 m ³ / j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau mais inférieure à 10 000 m ³ / j et à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (D).
Code minier	
Articles 99 à 101	
Les gîtes géothermiques à basse température ne peuvent être exploités qu'en vertu d'un permis d'exploitation accordé par le préfet.	

PEX1	PEX2
Surface de l'opération Wacken Europe (PMC, PEX, QAI, liaison A350) : 17,1 ha	Surface de l'opération Wacken Europe (PMC, PEX, QAI, liaison A350) : 17,1 ha
Surface de plancher : 50 000 m ²	Surface de plancher : 32 000 m ²
ICPE Projet soumis pour les rubriques 1185 (D), 2910 (DC), 2921 (DC) et 2925 (D)	ICPE Projet soumis pour les rubriques 2925 (D)
Loi sur l'eau Forage à usage thermique : utilisation de la nappe phréatique pour le rafraichissement des halls, par une sous station de production d'eaux froides raccordée à un système de pompage d'eau sur la nappe	
Code minier Forage à usage thermique : utilisation de la nappe phréatique pour le rafraichissement des halls, par une sous station de production d'eaux froides raccordée à un système de pompage d'eau sur la nappe	
BILAN	
Le projet PEX2 est moins ambitieux que le projet initial : la surface de plancher est diminuée de 36% en lien avec la taille des halls. Le projet PEX2 relève des projets soumis à : <ul style="list-style-type: none"> – Evaluation environnementale au titre de la surface de l'opération Wacken Europe et de l'ouverture de travaux de forage pour l'exploitation de gîtes géothermiques. – Examen au cas par cas au titre de la surface de plancher créée, des aires de stationnement ouvertes au public et des équipements de loisirs pouvant accueillir plus de 1000 personnes. Le projet PEX2 relève également de la législation concernant: <ul style="list-style-type: none"> – les ICPE, – la loi sur l'eau, – le code minier. 	

3.2. PERIMETRE ET EMPRISE

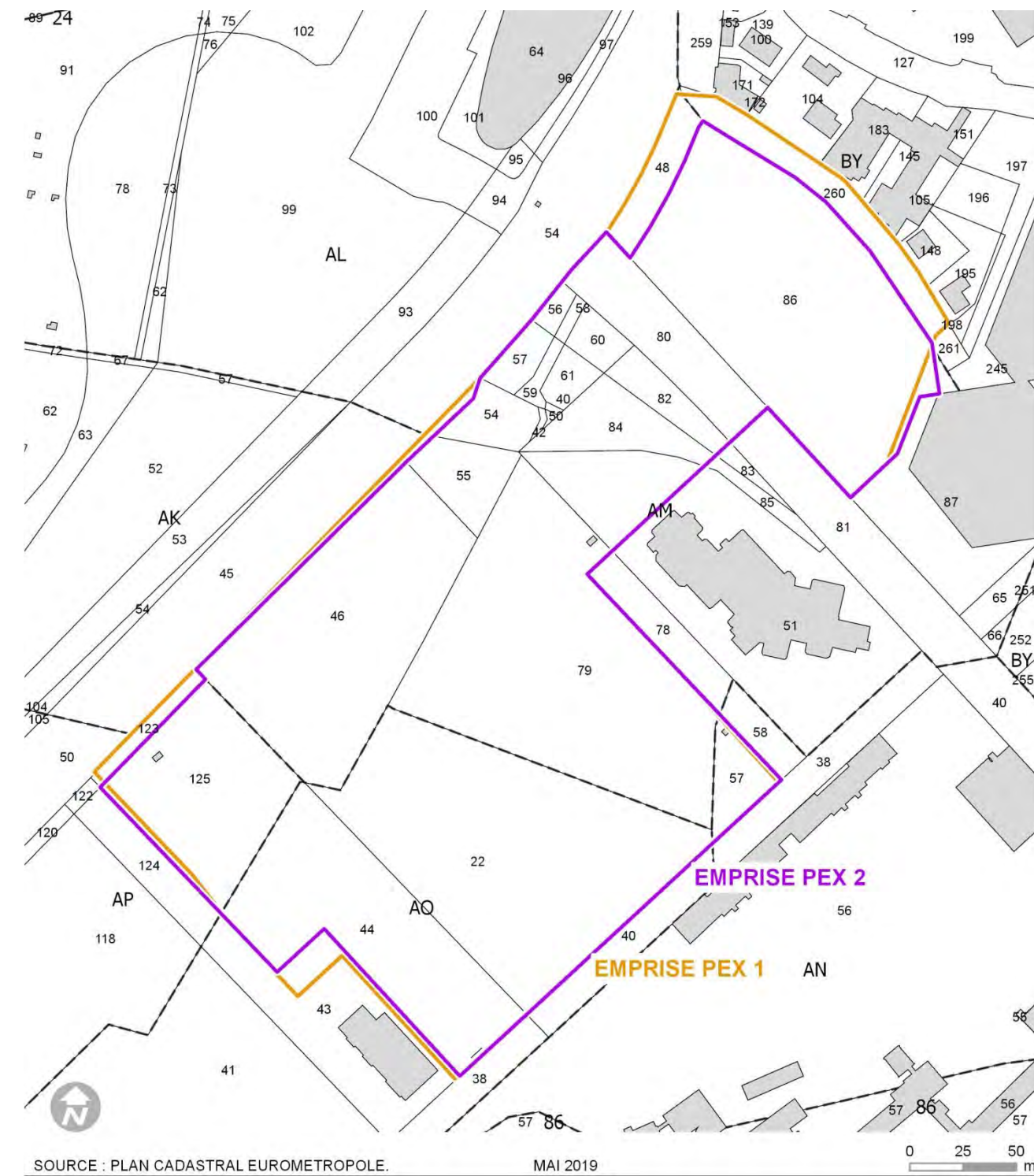
PEX1	PEX2
<p>Le site principal est délimité par :</p> <ul style="list-style-type: none">– au Nord-Ouest, par le canal de dérivation ;– au Nord-Est par l’avenue Herrenschmidt et l’hôtel Hilton ;– au Sud-Est, par la rue Fritz Kieffer ;– au Sud-Ouest, par la rue Alice Mosnier nouvellement créée. <p>Le deuxième site, de l’autre côté de l’avenue Herrenschmidt est délimité par :</p> <ul style="list-style-type: none">– au Nord-Ouest, au Nord-Est par la rue de Tivoli et son quartier résidentiel ;– au Sud-Est par le Palais de la Musique et des Congrès ;– au Sud-Ouest par l’avenue Herrenschmidt.	
Surface de l’emprise : 7,88 ha	Surface de l’emprise : 7,46 ha
BILAN	
<p>Le projet PEX2 est revu à la baisse en emprise du projet (- 0,42 ha, soit 5%). L’emprise initiale intégrait la rue de Tivoli qui ne fait pas partie de l’emprise du projet.</p>	

a) PEX1



Emprise du projet PEX1

b) PEX2



Emprise du projet PEX1 et PEX2

3.3. PROGRAMME ENVISAGE

3.3.1. Surface du projet

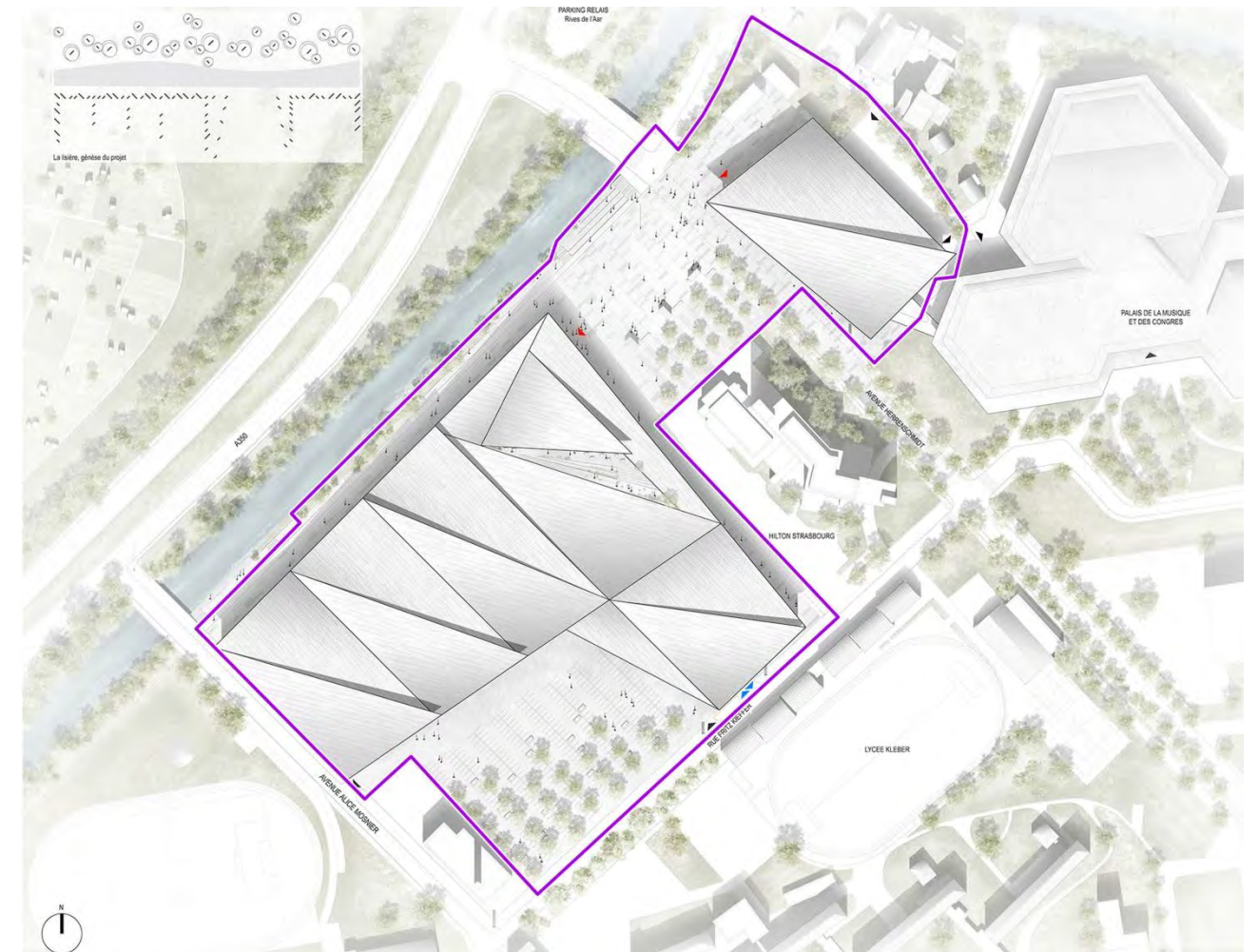
PEX1	PEX2
Emprise du projet PEX : 7,88 ha : 6,15 ha côté Hilton et 1,73 ha côté PMC	Emprise du projet PEX : 7,46 ha : 6,02 ha côté Hilton et 1,43 ha côté PMC
Surface des halls d'exposition : 30 000 m ² soit un maximum de 30 000 personnes (1 personne/m ² de hall d'exposition)	Surface des halls d'exposition : 24 775 m ² de hall d'exposition soit un maximum de 24 775 personnes (1 personne/m ² de hall d'exposition)
BILAN	
L'emprise du projet PEX2 est réduite de 5%, la surface des halls d'exposition et l'accueil maximal du public sont diminués de plus de 17% par rapport au projet initial.	

a) PEX1



Plan masse du PEX1

b) PEX2



Plan masse du PEX2

INTRODUCTION

3.3.2. Gestion des eaux pluviales

PEX1	PEX2
Coefficient d'imperméabilisation moyen des sols sans le projet : 41%	
Coefficient d'imperméabilisation moyen de sols avec le projet : 95%	Coefficient d'imperméabilisation moyen de sols avec le projet : 86%
Eaux pluviales de toitures : rejet direct dans le canal de dérivation Eaux pluviales de voirie : prétraitement (séparateur d'hydrocarbure) avant rejet dans le canal de dérivation. Gestion à la parcelle avec débit de rejet limité à 5 l/s/ha.	
Ouvrage de rétention pour tamponner les eaux pluviales en raison de la limitation de débit.	Ouvrage de rétention est également prévu sous l'aire logistique afin de tamponner une pluie d'une période de retour décennale.
	En cas d'évènement pluvial plus important, les eaux pluviales seront stockées en surface sur l'aire logistique au niveau des points bas.
BILAN	
Le projet PEX2 est plus perméable que le projet initial, soit 9% de surfaces supplémentaires pour infiltration des eaux pluviales. Il est aussi envisagé de stocker sur site les eaux pluviales de retour supérieur à une pluie décennale pour éviter les rejets à fort débit dans le canal de dérivation.	

3.3.3. Gestion de l'énergie

PEX1	PEX2
Le projet ne rentre pas dans champ d'application réglementaire de la réglementation thermique 2012 : les usages du bâtiment ne permettent pas d'en définir un scénario conventionnel au sens de l'arrêté modificatif du 11 décembre 2014. Néanmoins, la performance énergétique souhaitée est équivalente à la RT2012.	
Conception énergétique passive des bâtiments : récupération des apports solaires, stockage (inertie) et utilisation efficace. Rationalisation des comportements pour limiter le gaspillage Production de froid des halls : par une sous station de production d'eau froide raccordée à un système de pompage dans la nappe phréatique, + rafraichissement adiabatique ¹ Traitement des ambiances des halls : par plancher chauffant/rafraichissant Capteur solaire pour la production d'ECS	Conception énergétique passive : abandonnée Production de froid des halls : par une sous station de production d'eau froide raccordée à un système de pompage dans la nappe phréatique. Traitement des ambiances des halls : par gainé diffusante Capteur solaire pour la production d'ECS : abandonné
Gestion de l'éclairage des halls en fonction des apports lumineux naturels. Les parkings sont gérés au 2/3 par des détecteurs de présence.	Seule la nef qui donne sur le canal de dérivation disposera d'un éclairage par apports lumineux naturels Le parking silo est entièrement grillagé et pourra bénéficier d'un apport lumineux naturel partiel.
300 m ² de panneaux photovoltaïques répartis sur halls 4 et 1, 2, 3.	Option à terme : 600 m ² de panneaux photovoltaïques sur tous les halls ainsi que sur les autres équipements, pour la production d'électricité. Etude de faisabilité sur le développement des énergies renouvelables : en cours
Efficacité énergétique : sur-isolation des bâtiments, compacité des bâtiments, qualité de la conception et de la réalisation de l'enveloppe, élimination des ponts thermiques Production de chaud des halls : par une sous station d'eau chaude raccordée au réseau urbain de chaleur du Wacken (chaufferie biomasse). Production de froid des halls : par une sous station de production d'eau froide raccordée à un système de pompage dans la nappe phréatique, Régulation des équipements de chauffage, ventilation et climatisation par voie numérique et communicante.	
Consommation d'énergie primaire estimée 141 kWhép/m ² /an (classe énergie C)	Consommation d'énergie primaire estimée Données non disponibles en mai 2019
Emission de gaz à effet de serre issue du fonctionnement des bâtiments 9,6 kg CO ₂ /m ² /an (classe climat B)	Emission de gaz à effet de serre issue du fonctionnement des bâtiments Données non disponibles en mai 2019
Emission de gaz à effet de serre issue de la conception des bâtiments Non calculée dans l'étude d'impact de 2014	Emission de gaz à effet de serre issue de la conception des bâtiments 21,6 kg CO ₂ /m ² /an

¹ Adiabatique : sans transfert thermique
Rafraichissement adiabatique : principe naturel de climatisation

BILAN

Le projet PEX2 s'oriente vers une gestion de l'énergie similaire au projet PEX1 pour la production de chaud et de froid des halls, ainsi que la régulation des équipements de chauffage : la performance souhaitée est équivalente à la RT2012. Le projet PEX2 est très favorable à l'utilisation des énergies renouvelables notamment par le raccordement à la chaufferie urbaine qui jouxte l'équipement et la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques en toiture. Concernant l'utilisation d'un éclairage naturel, le projet PEX2 avec un parking silo grillagé contribue à l'utilisation de la lumière naturelle.

3.4. PRINCIPES ARCHITECTURAUX

PEX1	PEX2
<p>Le projet est une « toile » suspendue reliant les différents usages. Le projet doit se poser en légèreté, en respectant l'environnement urbain de qualité, structuré par l'avenue Herrenchmidt qui est le fil conducteur du quartier du Wacken. Le projet intègre des liaisons douces et des passerelles entre le PEX1 et le PMC, et au-dessus des rues.</p> 	<p>Le projet PEX2 est une pièce maîtresse de la réorganisation du site du Wacken. C'est un bâtiment emblématique en tête de l'avenue Herrenchmidt qui va s'insérer dans le contexte boisé et fluvial et le PMC.</p> <p>Le bâtiment principal dispose d'une toiture qui se soulève et se prolonge en auvent sur le parvis urbain. C'est un équipement sobre, fait de façades verticales qui vont dialoguer avec les colonnes métalliques du PMC. Les halls sont modulables et en périphérie d'une enveloppe boisée.</p> <p>Une clôture limite le site, le long de la rue Fritz Kieffer et la rue Alice Mosnier ; de 2,40 mètre de haut, elle est composée d'éléments tubulaires métalliques verticaux où s'insèrent des bandes plantées.</p>  <p>Parking silo</p>  <p>Aire logistique</p>
<p>Parvis urbain</p> <p>Le long de l'avenue Herrenchmidt, le parvis urbain est ouvert sur le canal.</p> <p>L'accueil principal intègre le restaurant panoramique sur le toit.</p> <p>Le hall 1 est au nord de l'avenue Herrenchmidt ; il dispose d'un accueil spécifique et une passerelle en hauteur pour rejoindre le niveau R+1 du PMC. Les halls 2 et 3 forment un ensemble contigu donnant sur le canal. Le hall 4 longe la rue Fritz Kieffer. Entre les volumes une place centrale pour des usages : espace d'exposition intérieur ou cours logistique. Des</p>	<p>Parvis urbain</p> <p>Le parvis urbain est minéral et fonctionnel pour l'accueil du public et des futurs aménagements éphémères.</p> <p>Les arbres remarquables le long du canal sont préservés.</p> <p>Le Sud du parvis urbain accueille un parc ombragé à vélo.</p> <p>Au sud du projet, le sol est traité en enrobé bitumineux qui permet la mise en place d'espaces d'exposition extérieurs.</p> <p>Le parking des exposants sera paysagé par des</p>

INTRODUCTION

passerelles fermées et vitrées connectent les grands volumes. Une promenade longe le canal. Des entrées secondaires aux halls créent un lien entre les coursives du rez-de-chaussée, des berges jusqu'aux halls.



Halls

Ils correspondent à une surface sur un seul niveau très modulable avec une organisation et un système logistique simple, une évidence des accès, une grande simplicité dans la lisibilité, sans coupure, ni croisement de flux.

Le plafond des halls est situé à 6,50 mètres du sol : les halls bénéficient d'une lumière naturelle apportée par les sheds. La sous-face des sheds est en lattes de bois. La partie vitrée des sheds portent sur toute la largeur des halls.

Les coursives et passerelles sont des promenades en plancher bois abrité par les sheds.

Le niveau situé à 3 mètres du sol est un parking visiteur, les façades sont ouvertes, une coursive périphérique permet de rejoindre les accès et la berge.

La cour logistique est au niveau du rez-de-chaussée semi enterrée (- 2 mètres par rapport au sol).

Un tunnel souterrain franchit l'avenue Herrenscheidt pour relier la cour logistique du hall 1 avec la partie Sud.



arbres qui apporteront de l'ombrage et qui masqueront l'aire logistique depuis la rue Fritz Kieffer.

Les halls 1, 2, 3 et 5 sont positionnés en enfilade le long du canal. Le hall 4 est situé à proximité du PMC.

Le péristyle présente une large façade vitrée donnant sur l'avenue Herrenscheidt.



Halls

Le bois est le matériau retenu pour exprimer la qualité des façades et des toitures, notamment la stabilité, la flexibilité antisismique et l'esthétisme. Au niveau des grandes portées, le bois sera associé au métal qui assure une expression structurelle légère et une flexibilité des usages.

Les éléments porteurs des façades sont en bois aux orientations variées comme les arbres et créent une lisière artificielle le long du canal de dérivation. Le revêtement des façades en bardage métallique nervuré verticalement de couleur gris clair soulignent les éléments de bois. Pour le parking silo, les parties métalliques des façades sont situées à l'arrière des éléments bois verticaux. Toutes les parties boisées seront en finition naturelle sans entretien. Les façades seront protégées par de larges débords de toiture.

Les toitures sont traitées en sous-face de la même manière que les façades (aspect nervuré teinte aluminium). Les toitures pourront à terme accueillir des panneaux photovoltaïques.

La sobriété des matériaux répond à celle des espaces. Cette frugalité laisse la place au contenu.



BILAN

Le projet PEX2 tient compte de l'environnement proche (notamment le PMC et ses caractéristiques architecturales) et de la situation géographique (entrée de ville, en bordure de canal) pour proposer des principes architecturaux respectueux du contexte local et par l'utilisation de matériaux sobres. Le parvis urbain prend une place déterminante dans le projet car il associe techniquement l'avenue Herrenscheidt pour faciliter les déplacements piétons entre les halls situés au Sud du projet et le hall 4 lien fonctionnel du PMC : les passerelles aériennes et le tunnel logistique souterrain ne sont plus retenus. La création d'un parking silo à la place des aires de stationnement en sous-sol contribue à un encadrement plus judicieux (entrée/sortie) des véhicules des visiteurs et de la majeure partie des exposants.

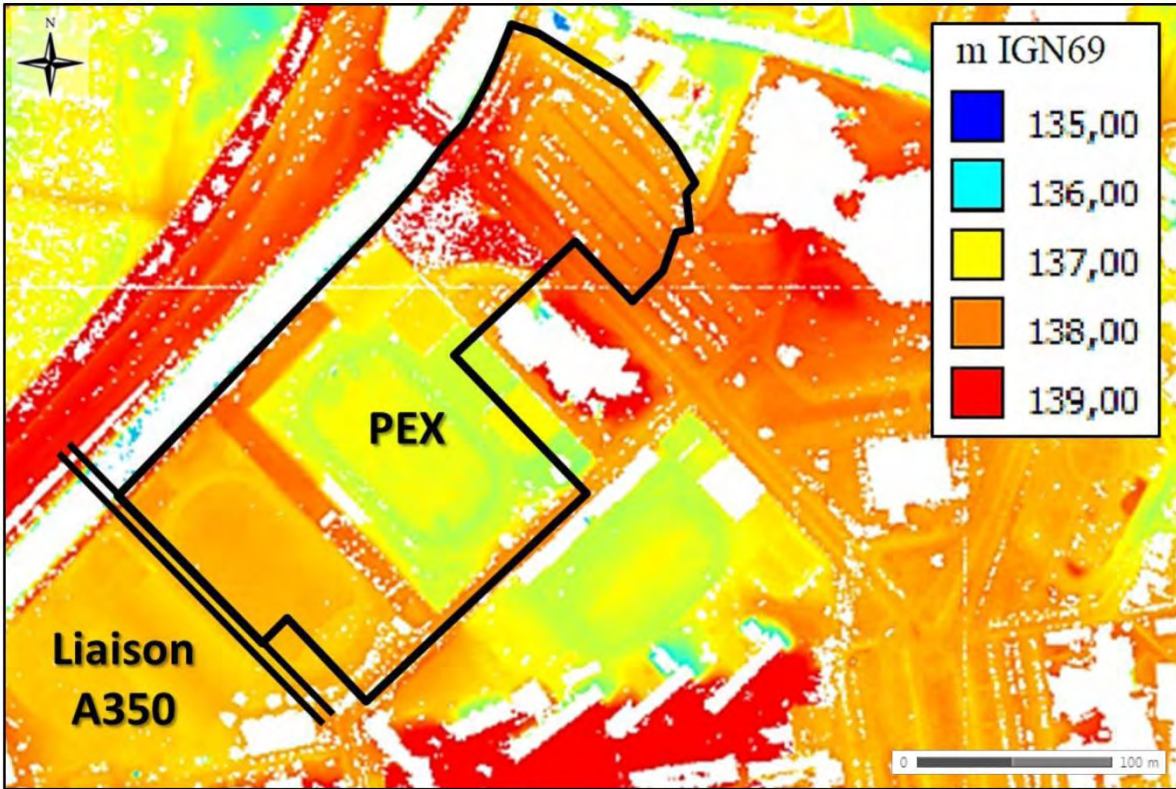
B Etat initial de l'environnement

1. Données biophysiques

1.1. RELIEF

PEX1	PEX2
L'emprise du projet se situe à une altitude variant de 136,9 mètres pour la partie centrale à 139,2 mètres pour la partie Nord-Ouest voisine du PMC. L'altimétrie moyenne st de 137,0 mètres.	L'emprise du projet se situe une altitude variant de 137,2 à 138,0 mètres pour la partie centrale remaniée, soit une altimétrie moyenne de l'ordre de 137,30 mètres. Du terrassement a été réalisé pour créer une aire de stationnement provisoire. Le futur parvis urbain et l'espace Nord n'ont pas été remaniés et sont toujours aux mêmes altitudes
BILAN	
Le projet PEX2 bénéficie de terrassement pré projet réalisé en 2017 pour la foire Saint Jean.	

a) PEX1



Topographie du site PEX1, réalisée au laser

b) PEX2



Topographie du site PEX2, relevé topographique de terrain

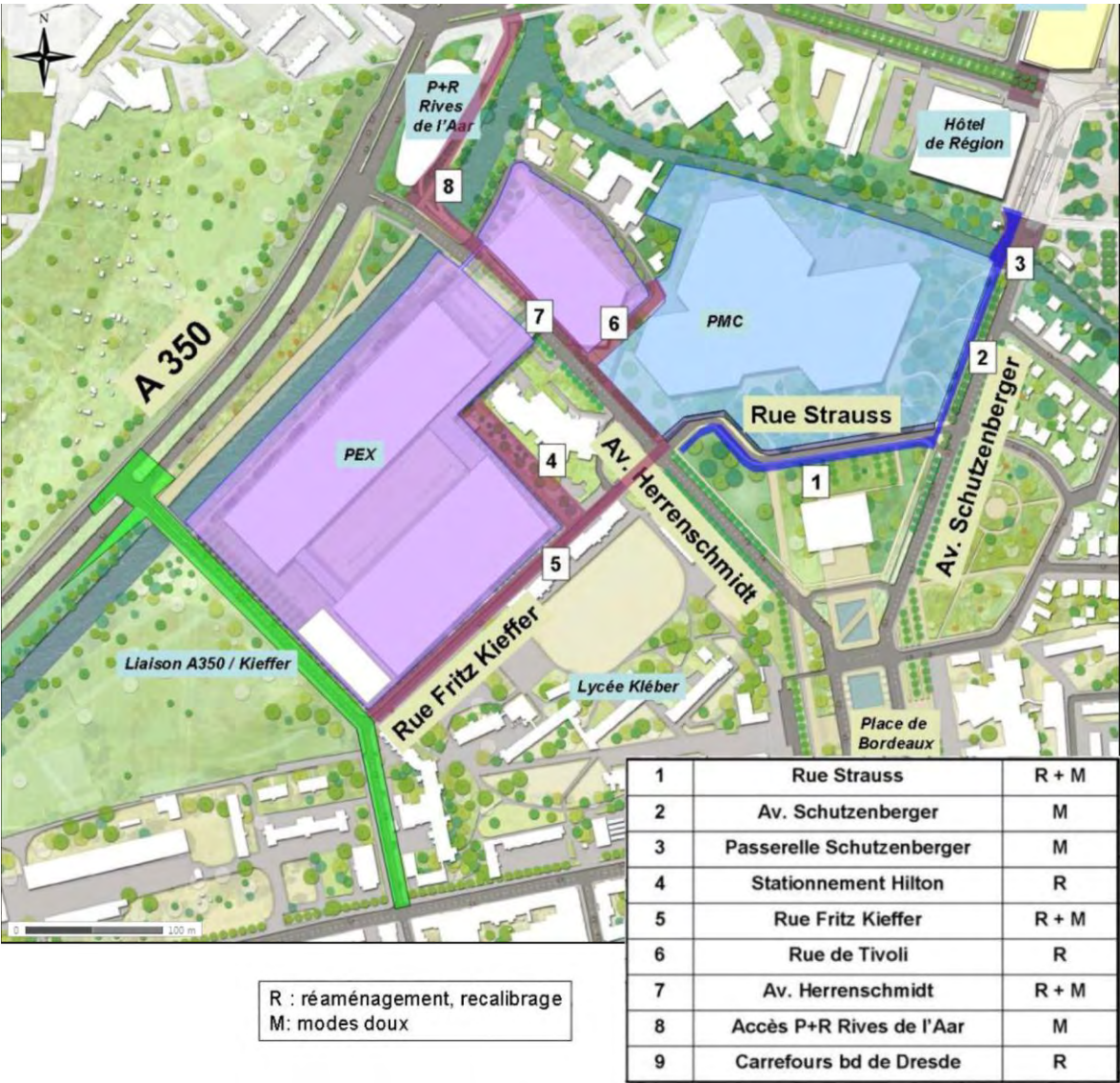
1.2. ACCES, STATIONNEMENT, TRAFIC

1.2.1. Accessibilité

PEX1	PEX2
<p>L'accessibilité routière est identique, de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Par le réseau routier : avenue Pierre Mendès France, avenue Herrenscheidt, rue Fritz Kieffer, et plus largement la place de Bordeaux et ses voies de raccordement, – Par les pistes cyclables empruntant les voies routières proches du projet (avenue Pierre Mendès France, avenue Herrenscheidt), – Par les transports en commun de l'agglomération : tramway (lignes B et E), lignes de bus n°2 et 50. Un BHNS (Bus à Haut Niveau de Service) devra relier la gare au quartier d'affaire Archipel au Wacken devra être prochainement mise en place (étude en cours), – Par les navettes ou transports en commun depuis l'aéroport et la gare TGV, – Par la location de voiture en libre-service « auto'trement/Citiz » avec 2 stations à proximité du projet PEX, – Par des parkings relais pour vélos et voitures à proximité des arrêts du tramway : P+R Rives de l'Aar. 	
Projet de réalisation de la rue Alice Mosnier(le « barreau ») pour relier l'avenue Mendès France (anciennement A350) à la rue Fritz Kieffer,	<p>La rue Alice Mosnier est réalisée et en service depuis janvier 2019.</p> <p>La rue Alice Mosnier permet d'alléger la circulation sur l'avenue Herrenscheidt.</p>
<p>Adaptation de la rue Fritz Kieffer entre la rue Alice Mosnier et l'avenue Herrenscheidt : création d'entrée/sortie, de files de tourne à gauche, d'une liaison cyclable et réhabilitation des trottoirs.</p> <p>Adaptation de l'avenue Herrenscheidt entre l'A350 et le carrefour Strauss/Kieffer : déplacement du carrefour Tivoli, aménagement des pistes cyclables et mails piéton, entrée/sortie du PEX, élargissement du pont Herrenscheidt</p> <p>Amélioration de l'accessibilité depuis le P+R Rives de l'Aar</p>	<p>Adaptation des axes routiers et des accès piéton ou logistique prévus initialement au fonctionnement du projet actuel</p> <p>Accès en cohérence avec la logique d'aménagement du quartier</p> <p>Maintien de l'accès pour les riverains de la rue de Tivoli : accès principal côté pont Herrenscheidt, accès secondaire côté PMC</p>
BILAN	
<p>Le projet PEX2 est très bien desservi par un réseau routier adapté à l'opération grâce à la création du barreau (rue Alice Mosnier) qui allège la circulation sur l'avenue Herrenscheidt. Les transports en commun desservent généreusement le secteur par des tramways et des bus. Un projet de navettes directes depuis la gare centrale (dénommées BHNS) est en cours pour compléter le quartier du Wacken qui intègre des grands projets urbains (PMC, QAI). Les pistes cyclables complètent l'accessibilité au site. Enfin, il a été tenu compte des riverains de la rue de Tivoli : les accès à la rue de Tivoli sont limités aux riverains.</p>	

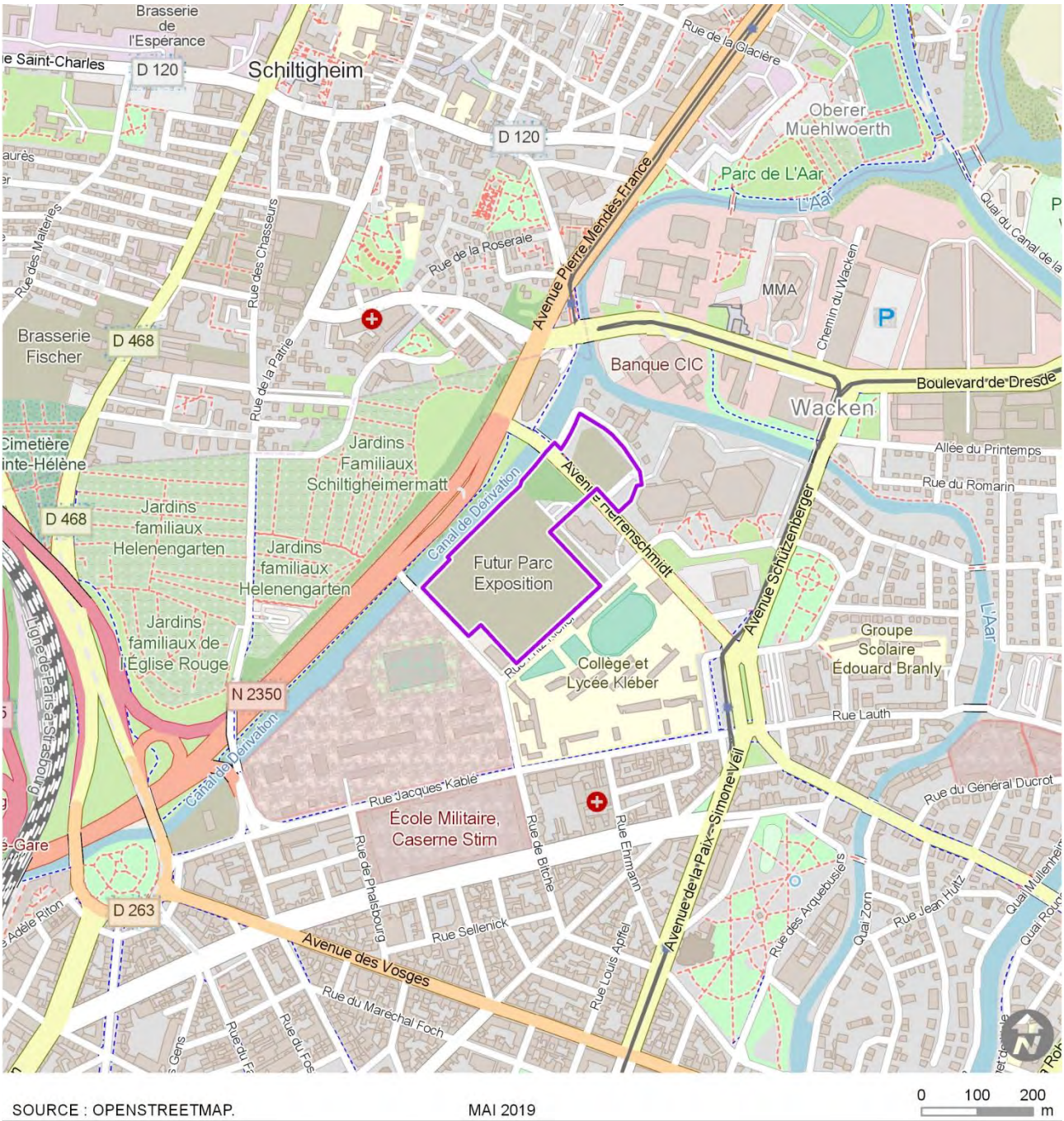
ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

a) PEX1



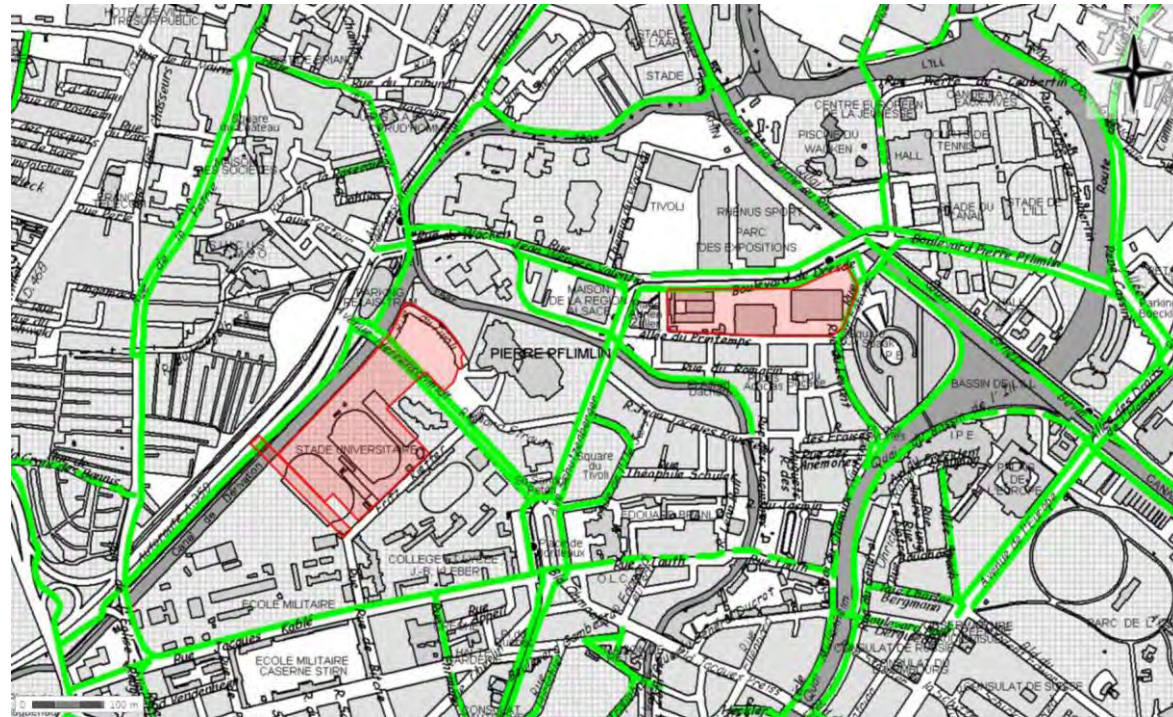
Accompagnement routier autour du projet

b) PEX2



Accès routiers

c) PEX1



Piste cyclable

d) PEX2



SOURCE : EUROMETROLE DE STRASBOURG.

MAI 2019

Piste cyclable

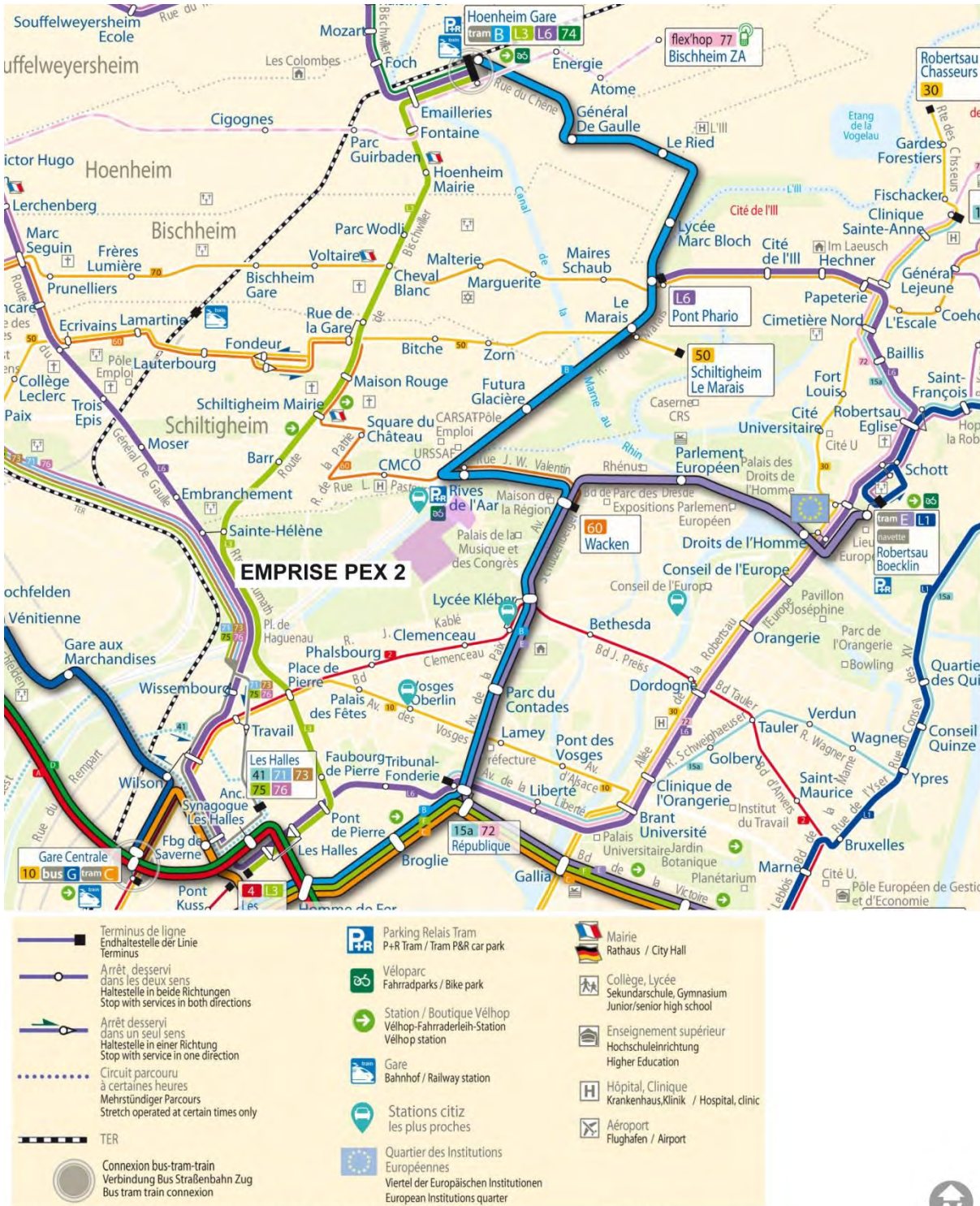
ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

e) PEX1



Transport en commun

f) PEX2



SOURCE : COMPAGNIE DES TRANSPORTS STRASBOURGEOIS.

MAI 2019

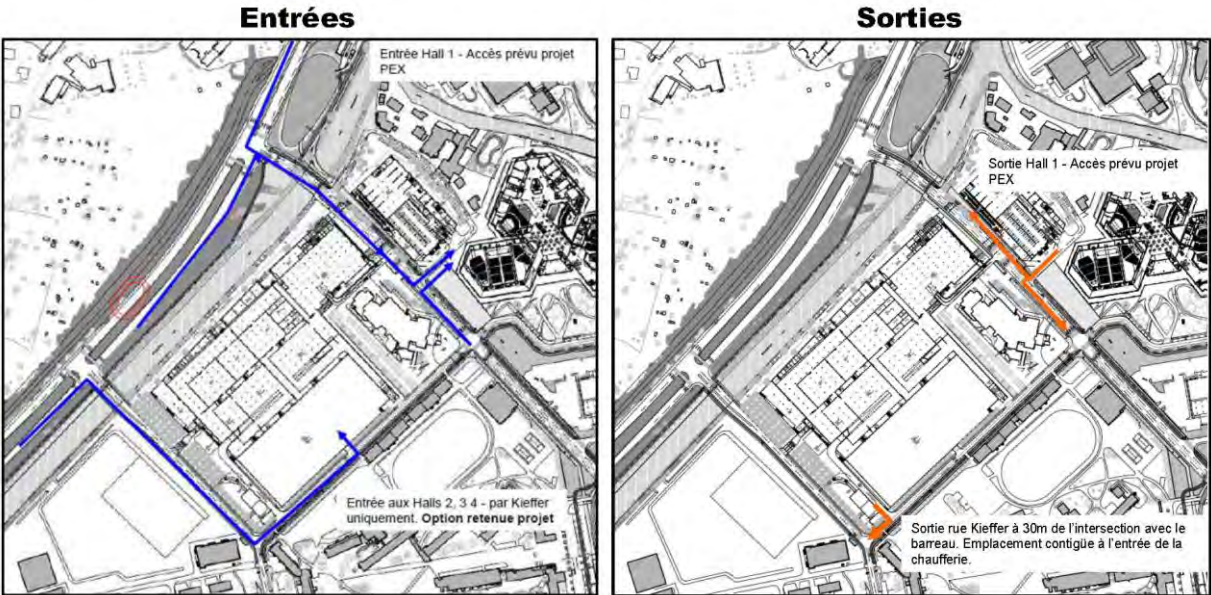
Transport en commun

1.2.2. Accès visiteurs et exposants

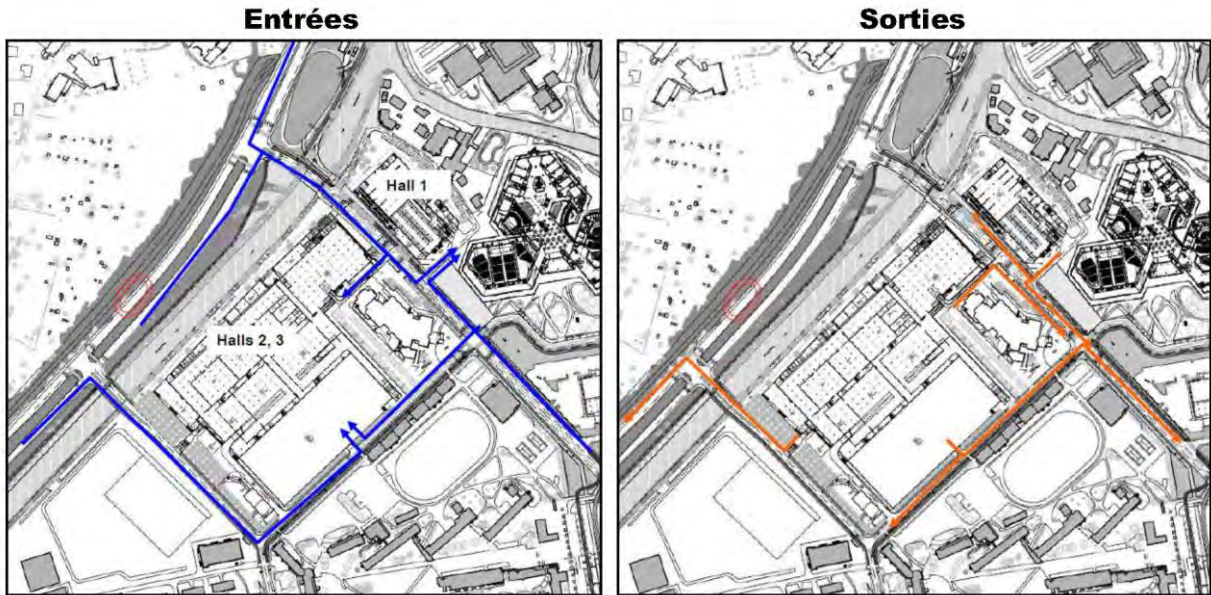
PEX1	PEX2
La gestion des flux, accès et stationnements est organisée de manière simple et fluide : elle permet de minimiser au maximum les interactions entre flux exposants, visiteurs et riverains.	
<p>L'accès des visiteurs à pied ou par les transports en commun se fait à partir du parvis urbain.</p> <p>Les accès des visiteurs à vélo se fait par la piste cyclable qui longe l'avenue Herrenschmidt.</p> <p>L'accès des visiteurs en voiture se fait par la rue de Tivoli (parking Nord) via un carrefour à feu.</p> <p>Les voies d'accès/sorties traverse le parvis urbain pour la partie Nord. Les parkings visiteurs pour la partie Sud disposent de deux points d'entrée (avenue Herrenschmidt et rue Fritz Kieffer) et de trois points de sortie (avenue Herrenschmidt, rue Fritz Kieffer et rue Alice Mosnier)</p>	<p>L'accès des visiteurs à pied ou par les transports en commun se fait à partir du parvis urbain.</p> <p>L'accès des visiteurs en vélo se fait à partir du parvis urbain, via la piste cyclable qui longe l'avenue Herrenschmidt.</p> <p>L'accès des visiteurs en voiture ou en deux roues motorisées se fait par la rue Fritz Kieffer au niveau du parking silo.</p>
<p>L'accès à la zone logistique et les parkings exposants s'effectue par la rue Fritz Kieffer, via une contre allée qui évite les remontées de flux dans la rue.</p> <p>La partie Nord est accessible via l'avenue Herrenschmidt. Les parties Nord et Sud sont connectées par un tunnel.</p>	<p>L'accès des exposants se fait par la rue Fritz Kieffer pour l'entrée et par la rue Alice Mosnier pour la sortie.</p> <p>L'accès des exposants pour le hall 5 se fait par l'avenue Herrenschmidt pour l'entrée et la sortie.</p>
BILAN	
Le projet PEX2 permet une fluidité des circulations tant aux abords de l'équipement, dans l'enceinte et dans un périmètre élargi. L'objectif est que les différentes catégories d'usagers (véhicules visiteurs, véhicules exposants) ne se croisent pas et ne congestionnent pas la circulation du quartier.	

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

a) PEX1

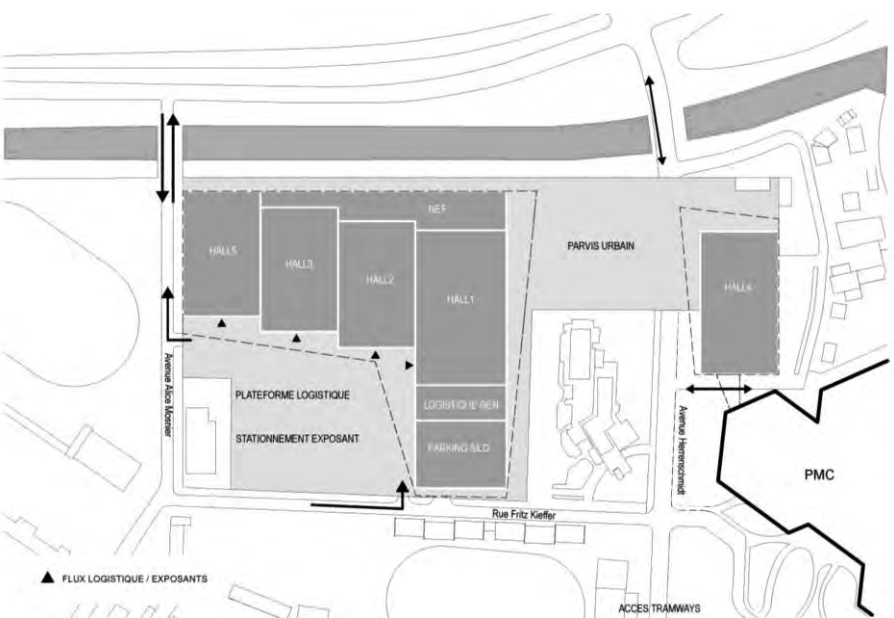


Flux exposants

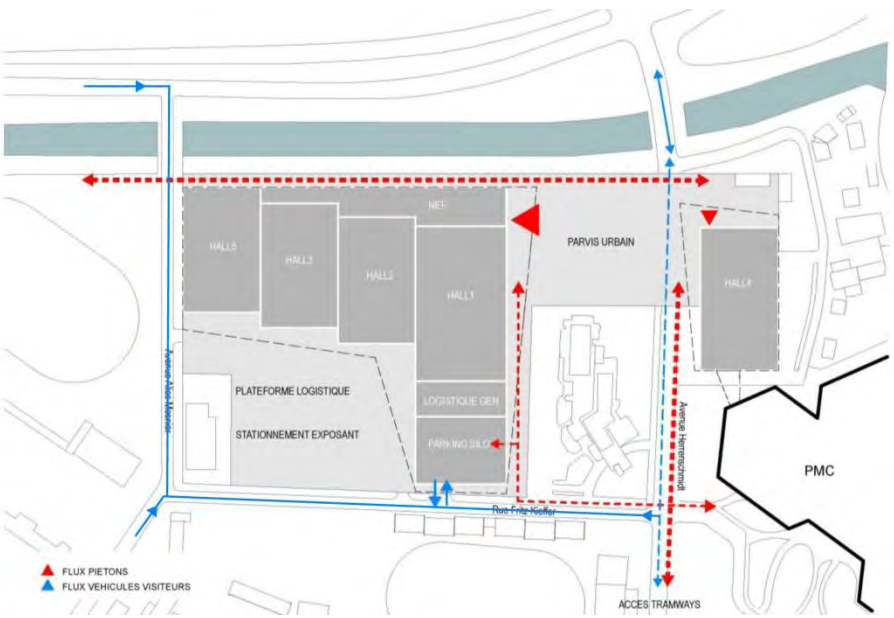


Flux visiteurs

b) PEX2



Flux exposants

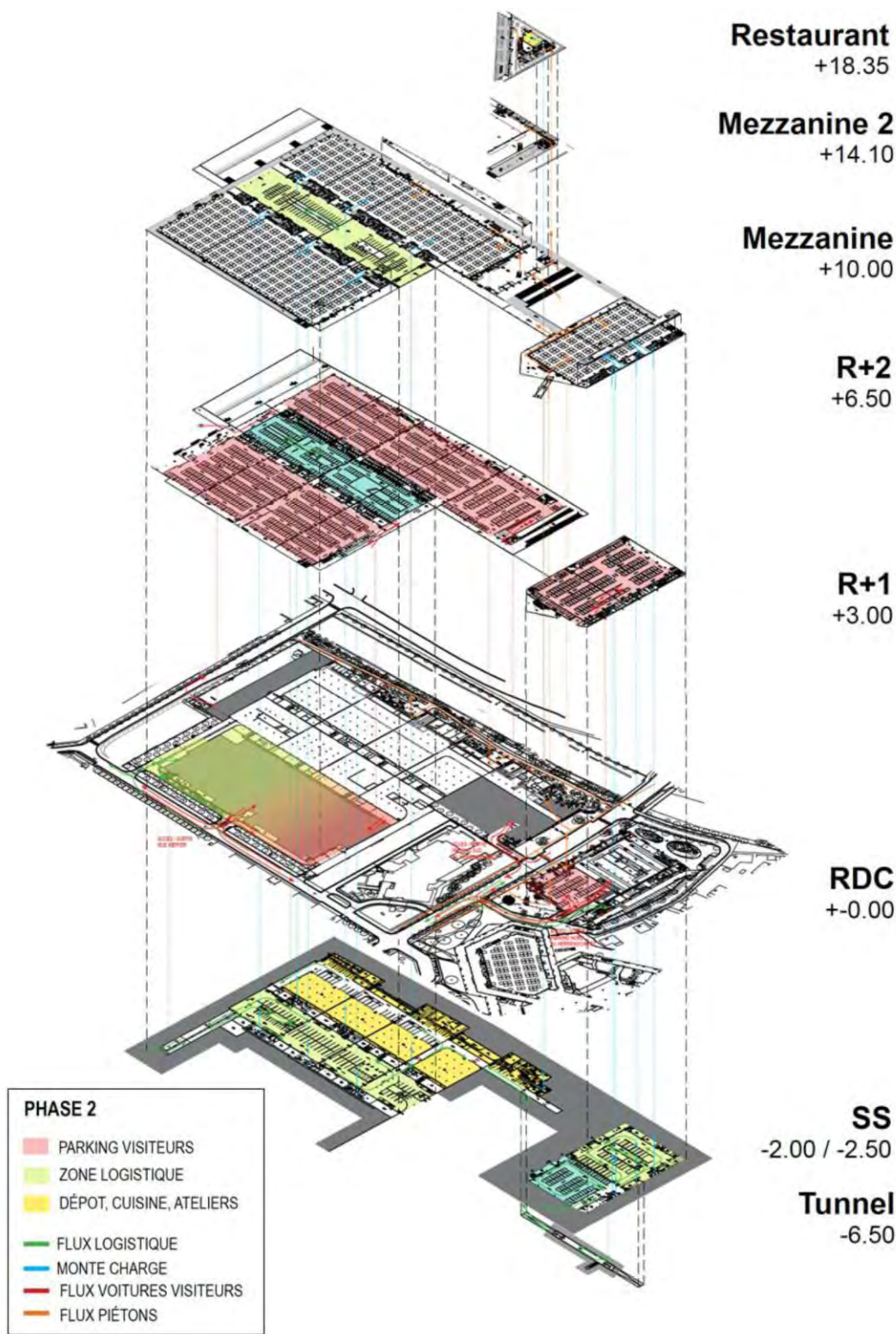


Flux visiteurs

1.2.3. Stationnement véhicules

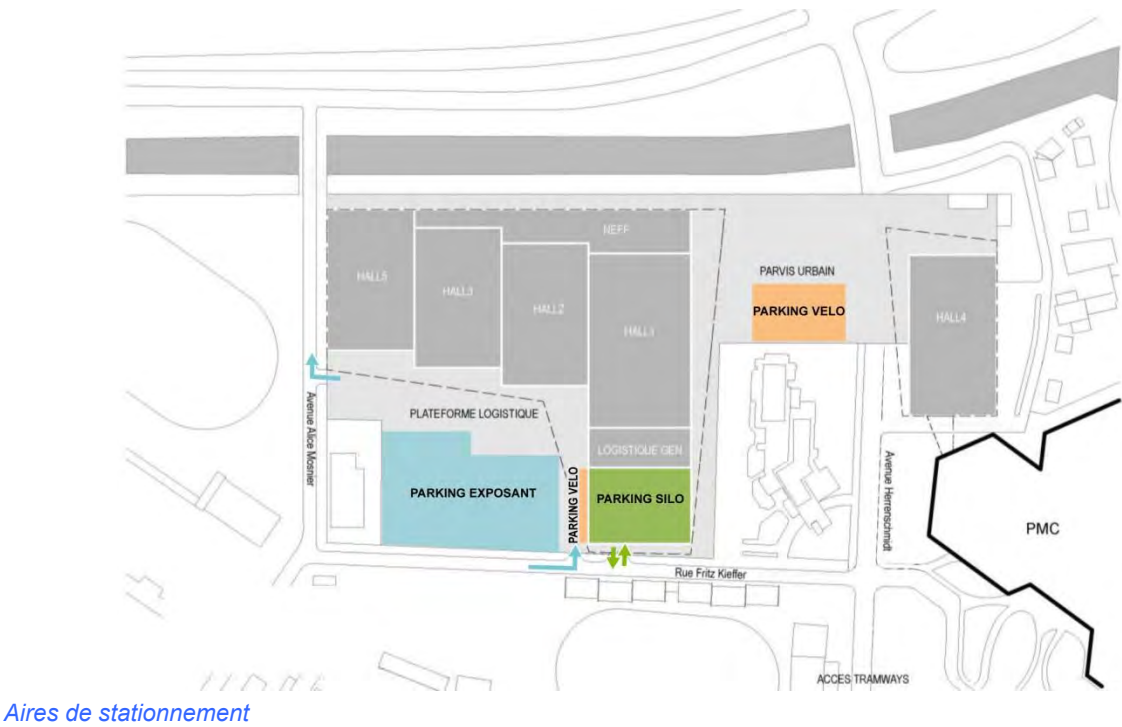
PEX1	PEX2
<p>1620 places de stationnement dont 1193 places de stationnement visiteurs et 427 places en zone logistique</p> <p>Stationnement vélo : 320 places niveau RDC, hall 1</p> <p>Stationnement deux roues motorisée : 100 places niveau RDC, hall 1</p>	<p>1270 places de stationnement dont 900 places de stationnement visiteurs (dont 54 places pour les véhicules électriques) et 370 places en zone logistique</p> <p>Stationnement vélo : 291 places : 14 places pour le personnel ou les exposants (zone logistique), 232 places visiteurs (parvis urbain) + 45 places visiteurs (hall 4).</p> <p>Stationnement deux roues motorisées : 48 places niveau parking silo et zone logistique</p>
<p>2 niveaux de stationnement en RDC et R+1, sous les halls d'exposition. Le parking exposant est au niveau R+1.</p>	<p>Parking silo (visiteurs VL et deux roues motorisées) et parking aérien (logistique)</p>
Parking relai Tram Rives de l'Aar	
BILAN	
<p>Le projet PEX2 diminue l'offre de places de stationnement de 21% pour les véhicules légers et de 52% pour les deux roues motorisées mais concentre l'emprise spatial du stationnement dans un parking silo dans lequel est envisagé la création de places de stationnement pour les véhicules électriques (soit 6% des places). Les aires de stationnement pour les vélos sont réfléchies maintenant à la fois pour le personnel/exposant et les visiteurs en tenant compte de la distribution des bâtiments. Le nombre global de places de vélos diminue de 9%.</p>	

a) PEX1



Aires de stationnement

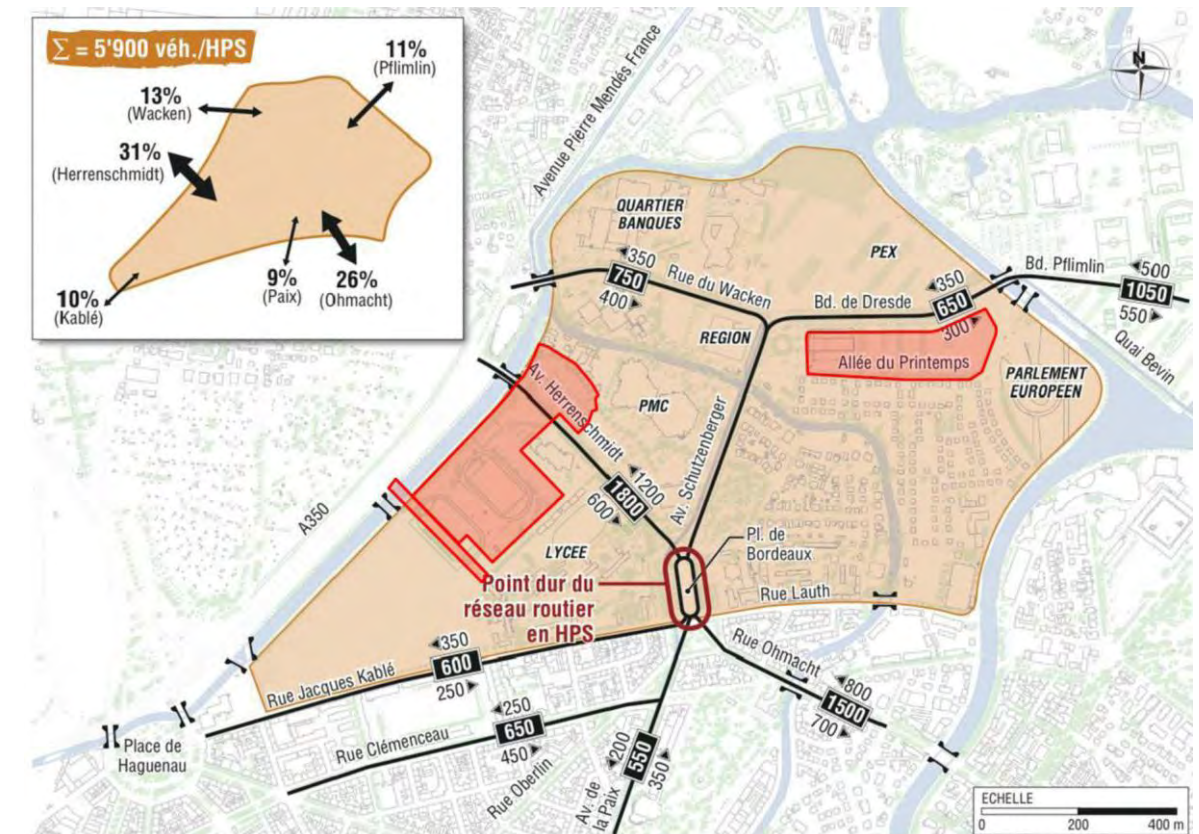
b) PEX2



1.2.4. Trafic routier

PEX1	PEX2
<p>Le nombre de déplacements dépend de l'ampleur des manifestations et des événements en superposition dans le quartier du Wacken</p> <p>Lors d'un événement majeur au niveau du PEX tel que la foire européenne, soit quelques jours par an, le trafic maximal pourra être de l'ordre de 25 PL/jour. Sans événement, le trafic PL devrait être de l'ordre de 3 PL/j.</p> <p>Dans le PDU, la part des automobiles est de 46% du trafic en 2009 et devrait être de 32% en 2025, soit une diminution de 14%</p>	
<p>Accessibilité routière principalement par l'A350, l'avenue Herrenscheidt et la rue Jacques Kablé.</p>	<p>La voie dénommée rue Alice Mosnier est réalisée et en service depuis janvier 2019.</p> <p>Aucune donnée de trafic n'est disponible pour cette voie</p>
<p>Réseau des transports collectifs bénéficie d'une réserve de capacité au niveau des stations desservant le secteur.</p>	
	<p>Projet BHNS (Bus à Haut Niveau de Service) : étude en cours</p>
<p>Les projets PMC/PEX/QAI conduiront à une augmentation de trafic de véhicules de l'ordre de 14% du trafic journalier en absence de session parlementaire et 30% en heure de pointe du soir.</p>	<p>Public accueilli correspond à 17% de moins que dans le projet PEX1</p>
<p>BILAN</p> <p>Le projet PEX2 bénéficie d'une réorganisation de l'accessibilité du site par la création de la rue Alice Mosnier qui relie l'avenue Pierre Mendès France (anciennement A350) et la rue Fritz Kieffer. Un BHNS est à l'étude, il facilitera lors de sa mise en œuvre l'accessibilité du site par les visiteurs hors trafic routier. La diminution de l'ampleur du projet (surface de plancher moindre, aire de stationnement revue à la baisse) conduit à diminuer les possibilités d'accueil du public. Avec un report modal et un accueil réduit, le trafic routier devrait diminuer, ce qui permettra de réduire les nuisances associées et les risques de saturation du réseau routier.</p>	

a) PEX1



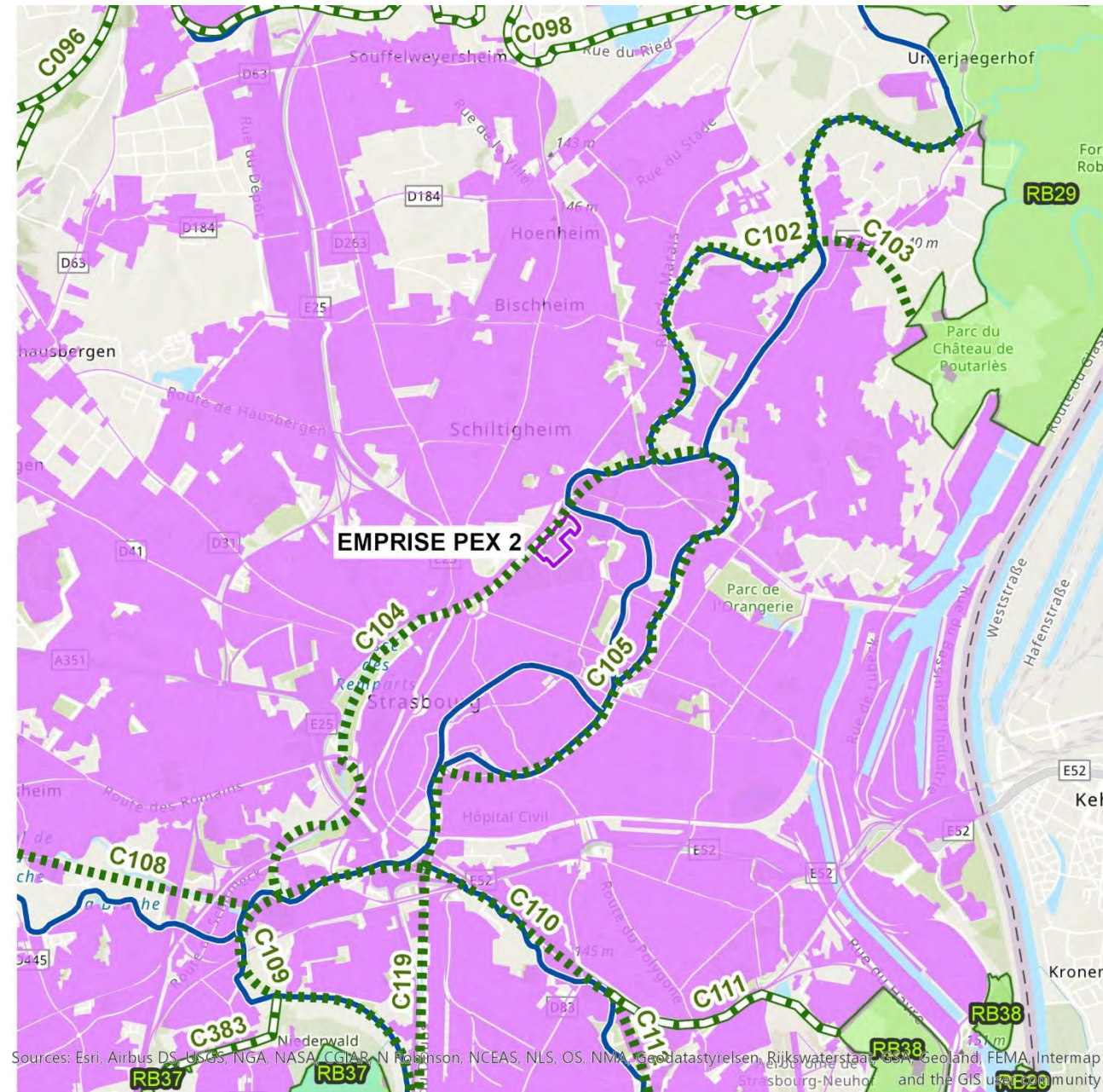
Trafic heure de pointe du soir 2010. Les chiffres sont exprimés en véh/h (total et par sens de circulation) pour les principaux axes.

2. Milieux naturels

2.1. TRAMES VERTE ET BLEUE

La trame verte et bleue est issue du SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) Alsace approuvé en date du 21 novembre 2014.
Elle est ensuite traduite dans le SCOT de la Région de Strasbourg

PEX1	PEX2
SRCE	
Le canal de dérivation de l'Ill est un corridor écologique d'échelle régionale : son état fonctionnel est jugé satisfait pour l'Agrion de Mercure et l'Hypolaïs icterine	
SCOTERS	
Le canal de dérivation de l'Ill est une continuité écologique majeure en milieu urbain (à préserver), ainsi qu'un corridor écologique à l'échelle régionale (fonctionnel).	
BILAN	
Le projet PEX2 intègre l'enjeu environnemental et s'appuie sur le PLU de l'Eurométropole qui propose des marges de recul inconstructibles par rapport aux rives du canal et le maintien d'espace planté à conserver ou à créer en bordure de canal. La continuité écologique est donc maintenue grâce à la conservation du linéaire boisé (ripisylve), d'espaces herbacés et d'une trame arborée diffuse, comparable à la situation existante.	



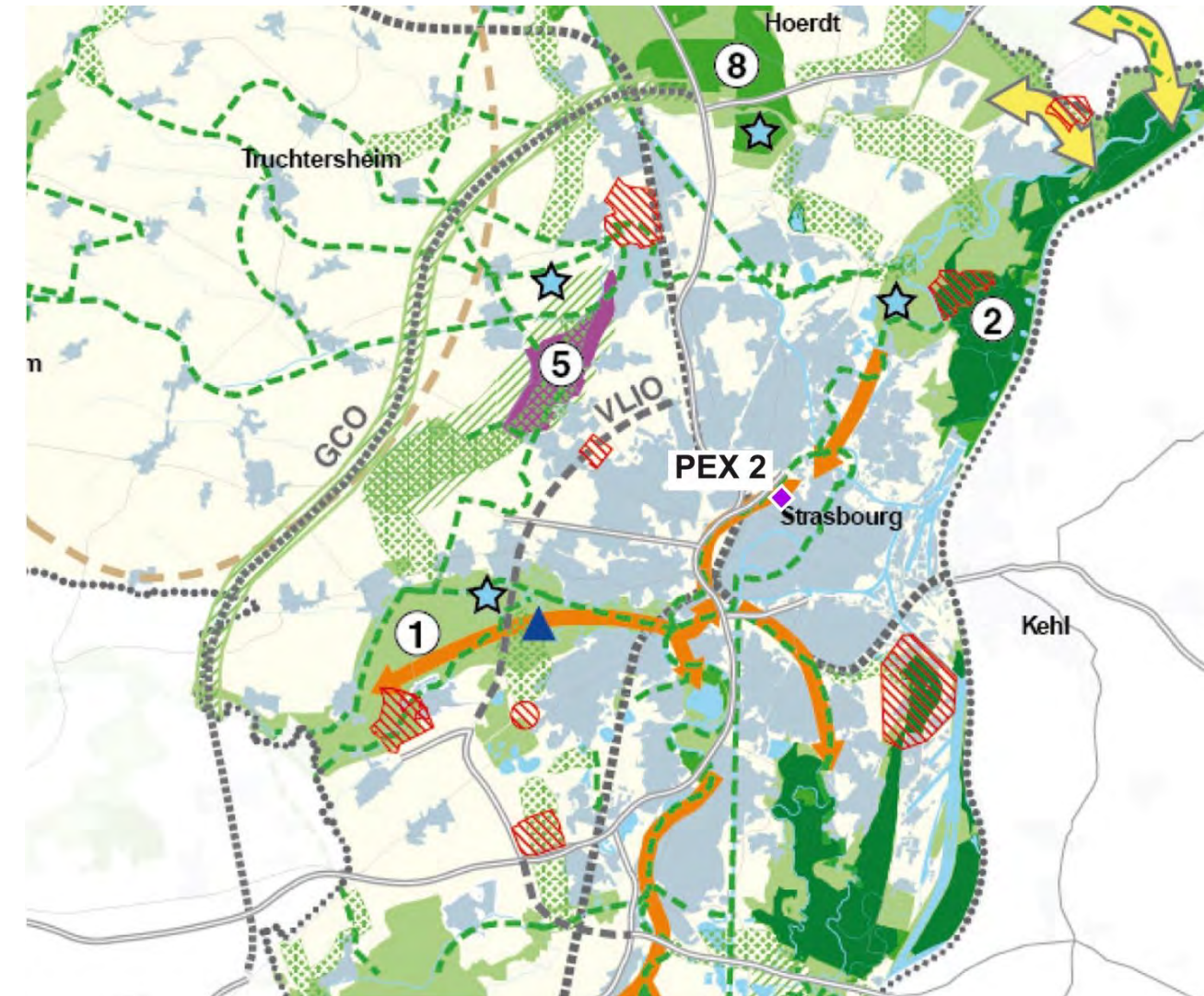
CORRIDORS ÉCOLOGIQUES D'INTÉRÊT RÉGIONAL

- à préserver
- à remettre en bon état
- cours d'eau classés au titre de l'art. 214-17 du code de l'environnement, listes 1 et 2
- réservoir de biodiversité
- zones urbanisées

SOURCES : DREAL ALSACE ; REGION ALSACE ; TOPOMAP, IGN.

MAI 2019

Corridors écologiques du SRCE Alsace



Restaurer les milieux naturels majeurs dans leur intégrité et dans leurs rôles

- Milieu écologique majeur déjà protégé réglementairement ou en voie de l'être (réserves naturelles, projets de réserves naturelles de Neudorf-Billich, Grafenstaden et de la Robertsau-La Wantzenau, Arrêté de Protection de Biotope, forêt de protection)
- Massif forestier à préserver (forêt soumise au régime forestier)
- Paysage remarquable à protéger
- Axe à enjeux environnementaux multiples à préserver (zones humides, Natura 2000, zones inondables, captages d'eau potable, couloir climatique...)
- Zone écologique ou paysagère sensible à préserver

Garantir le maillage écologique du territoire

- ↔ Continuité écologique majeure en milieu agricole à préserver
- Continuité écologique majeure en milieu urbain à préserver
- Corridor écologique d'échelle régionale à restaurer
- Élément boisé en secteur agricole intensif à préserver

Enjeux ponctuels

- Périmètre rapproché de protection de captages d'eau potable existants à prendre en compte
- ★ Site potentiel de captage d'eau potable à préserver
- ▲ Champ d'épandage des crues potentiel en amont de Strasbourg à reconquérir

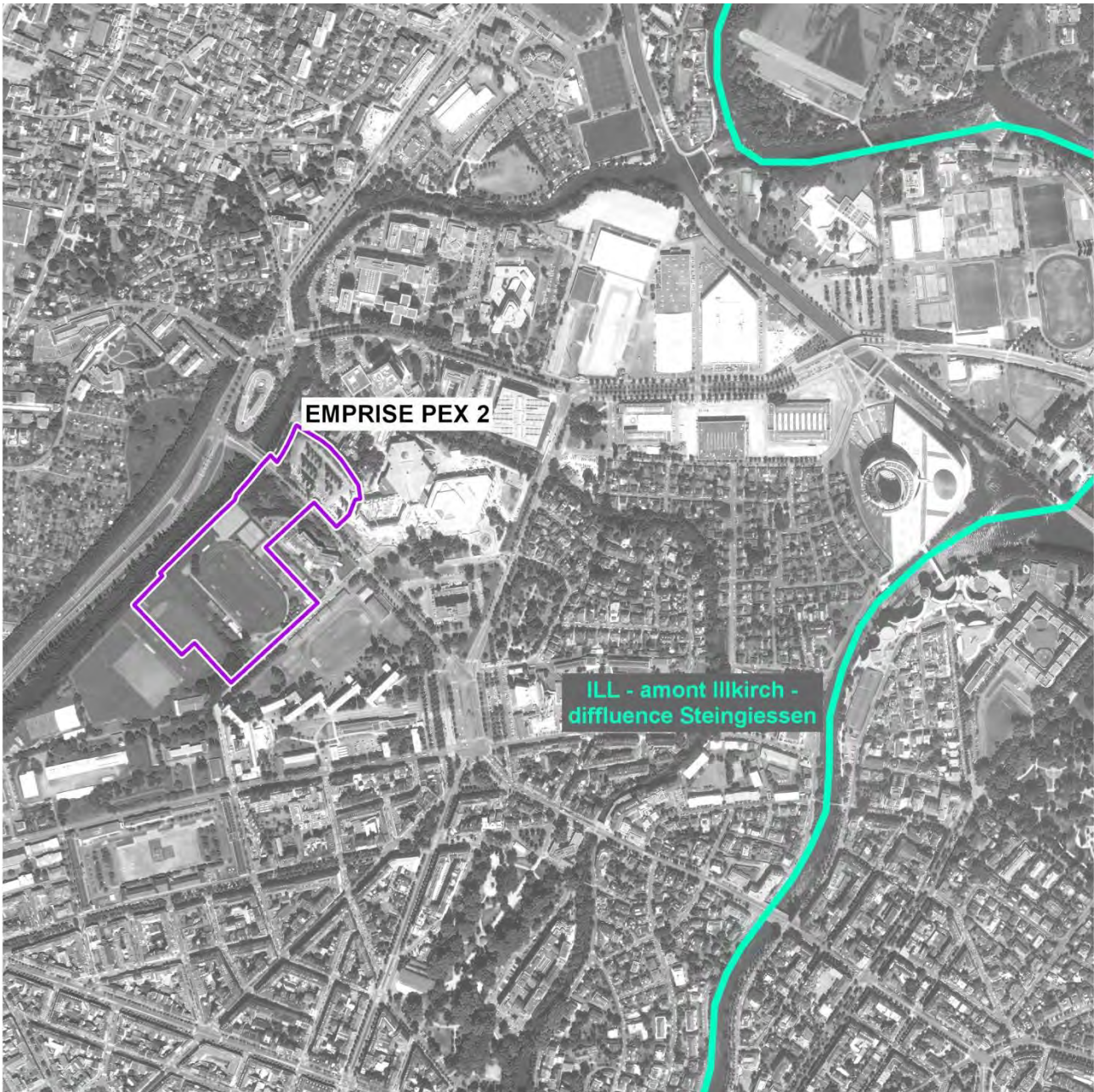
SOURCE : DOO SCOTERS V. 21/10/2016, ADEUS.

MAI 2019

Trame verte et bleue du SCOTERS

2.2. HABITAT BIOLOGIQUE

PEX1	PEX2
Zone humide remarquable	
Il n'y a pas de zone humide remarquable dans l'emprise du projet.	
Zone à dominante humide	
Le projet PEX est situé en bordure d'une zone à dominante humide, il s'agit de boisements linéaires humides qui bordent le canal de dérivation.	
Arbres le long du canal de dérivation	
La majorité est en mauvais état sanitaire.	
BILAN	
Le projet PEX2 est situé en limite des boisements linéaires humides. Les boisements seront préservés de la constructibilité.	



— zone humide remarquable - linéaire



SOURCES : SDAGE 2016-2021 ; ESRI WORLD IMAGERY.

MAI 2019

0 100 200
m

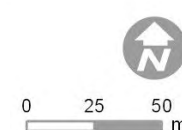


ZONES A DOMINANTE HUMIDE

Boisements linéaires humides Eaux courantes

SOURCES : GEOGRANDEST ; ESRI WORLD IMAGERY.

MAI 2019



3. Risques, nuisantes et santé

3.1. INONDABILITE DU SITE

PEX1	PEX2
Hors zone inondable (Plan de Prévention des risques Inondation version 2013)	Hors zone d'aléa inondation par débordement de cours d'eau (Plan de Prévention des risques Inondation de l'Eurométropole de Strasbourg arrêté le 20 avril 2018)
Hors zone soumise à « remontée de nappe », version 2013. Le Plan de Prévention des risques Inondation ne parlait pas de remontée de nappe.	Dans la zone d'aléa inondation par remontée de nappe : zone non débordante et débordante (Plan de Prévention des risques Inondation de l'Eurométropole de Strasbourg arrêté le 20 avril 2018).
Le terrain naturel se trouve à une altimétrie moyenne de l'ordre de 137,30 mètres NGF. La nappe est située entre 1,50 à 4,30 mètres de profondeur par rapport au terrain naturel, soit à 135,8 mètres NGF dans la situation la plus contraignante.	
Au niveau du site, la cote piézométrique de la nappe phréatique varie de 136,00 à 137,50 mètres NGF. La cote retenue pour l'implantation du premier niveau des bâtiments est la cote la plus élevée sur l'emprise du projet soit 137,50 mètres	
	La dalle du RDC est envisagée à une altimétrie de 137,75 mètres NGF, soit à 0,25 mètres au-dessus de la côté piézométrique retenue sur le site.
BILAN	
Le projet PEX2 est soumis à l'aléa inondation par remontée de nappe. Le plancher des bâtiments du projet PEX2 doit s'implanter minimum à 0,30 mètre au-dessus de la cote du terrain naturel qui est en moyenne à 137,30 mètres NGF. La dalle du RDC est envisagée à une altimétrie de 137,75 mètres NGF, soit 0,15 mètres au-dessus des restrictions imposées.	

Selon le règlement du Plan de Prévention des risques Inondation, pour les inondations par remontée de nappe, la cote du plancher d'un bâtiment doit suivre les prescriptions en fonction de l'aléa :

- Zone jaune (remontée de nappe non débordante en situation centennale) : lorsque la côte piézométrique est supérieure au niveau du terrain, la cote du plancher doit être fixée au minimum à 0,30 mètre au-dessus de la cote du terrain.
- Zone verte (remontée de nappe débordante en situation centennale) : la cote supérieure du plancher du premier niveau des bâtiments doit être fixée à un niveau supérieur ou égal à la cote du terrain augmentée d'une revanche (= marge de sécurité) de 0,30 mètre.

Les prescriptions des zones jaune et verte sont identiques.

a) PEX1

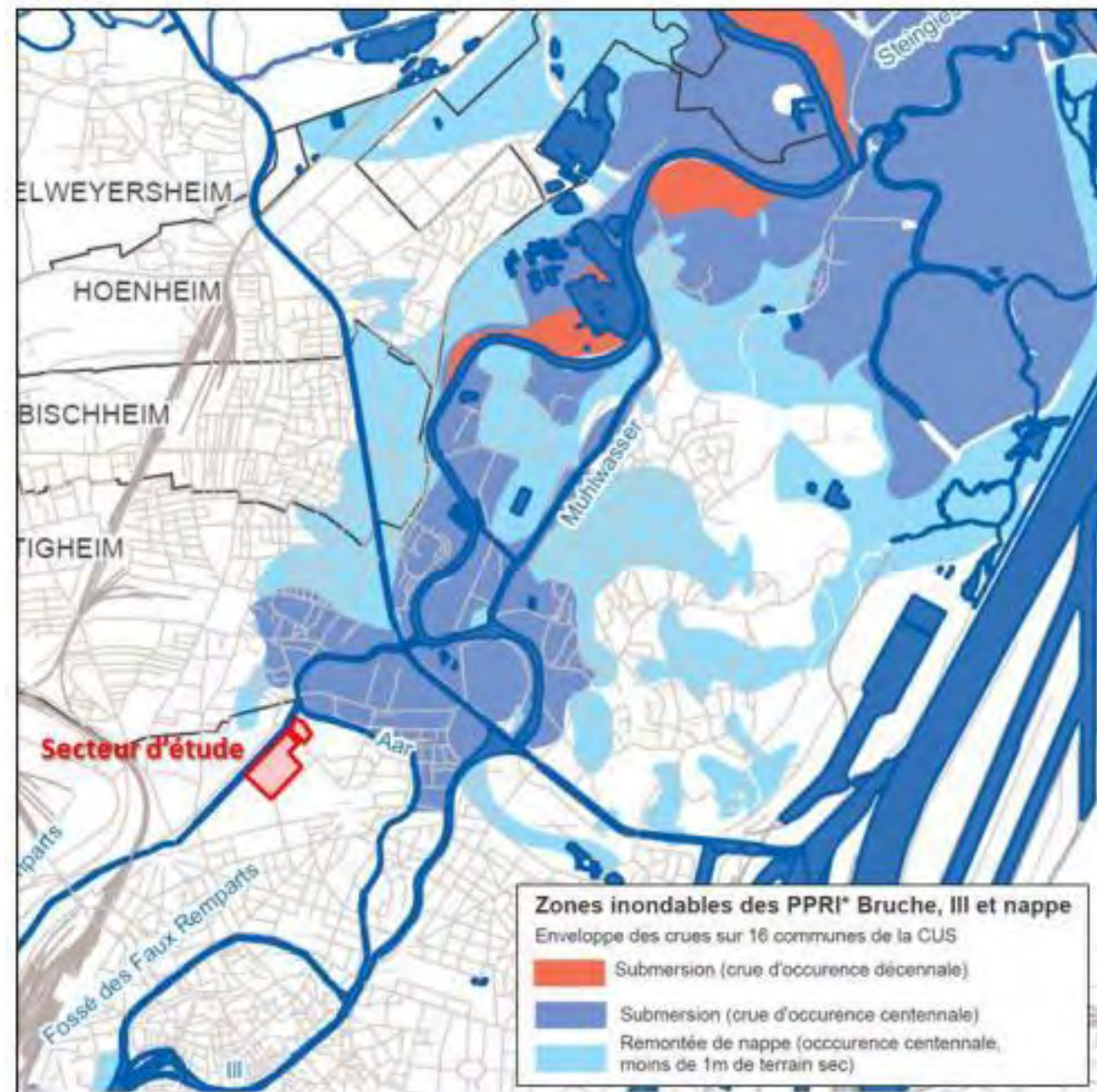
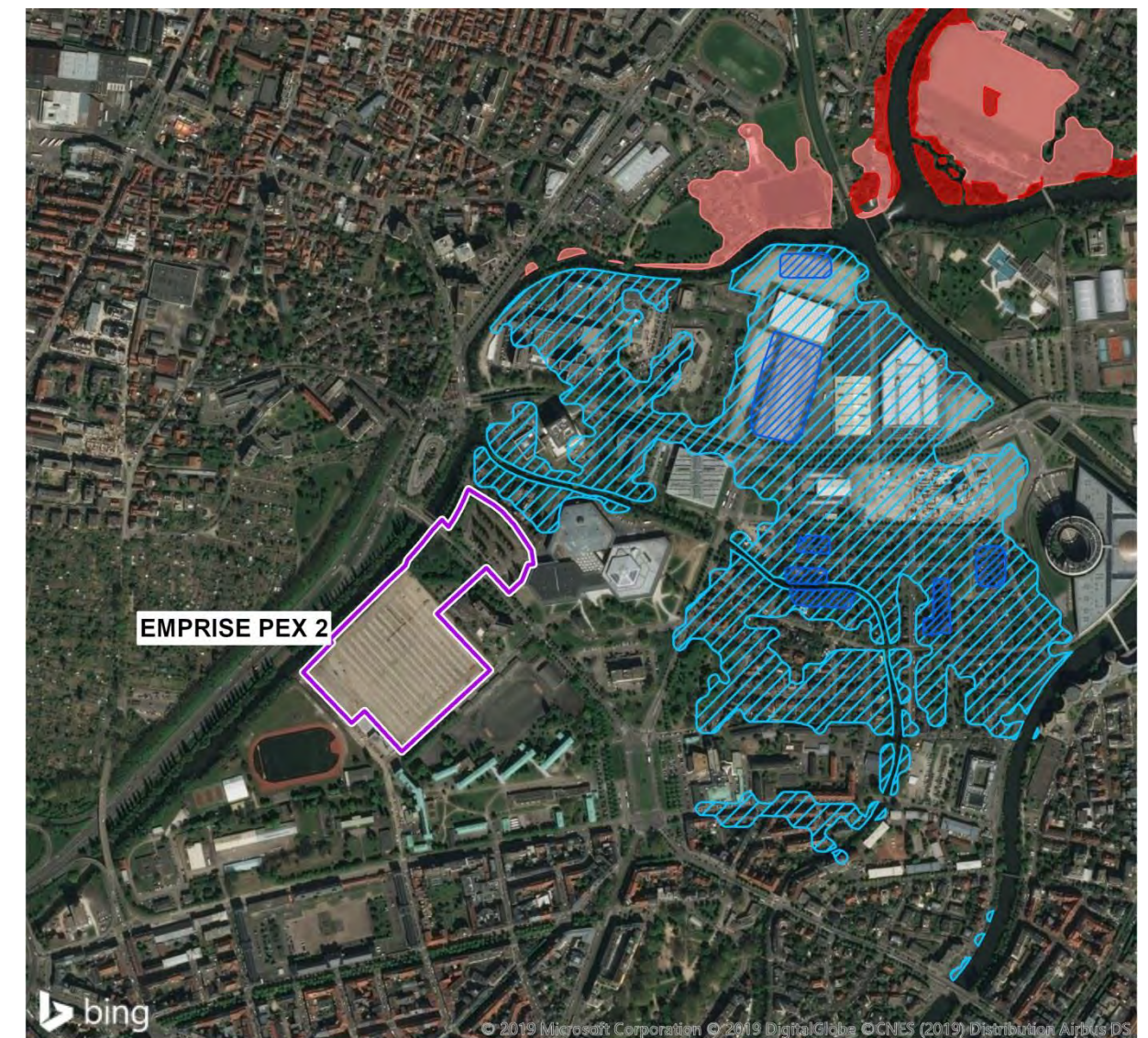


Fig. 35. Zones inondables du PPRI aux alentours du secteur d'étude (source : CUS)

Plan de Prévention des Risques inondation : zone de débordement

b) PEX2



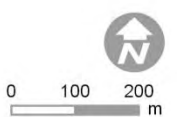
ZONAGE REGLEMENTAIRE

Zones inondables par débordement de cours d'eau

- Zones d'interdiction - Zone rouge foncé
- Zones d'interdiction - Zone rouge clair
- Zones d'autorisation sous conditions - Zone bleu foncé hachurée
- Zones d'autorisation sous conditions - Sous-zone bleu clair hachurée

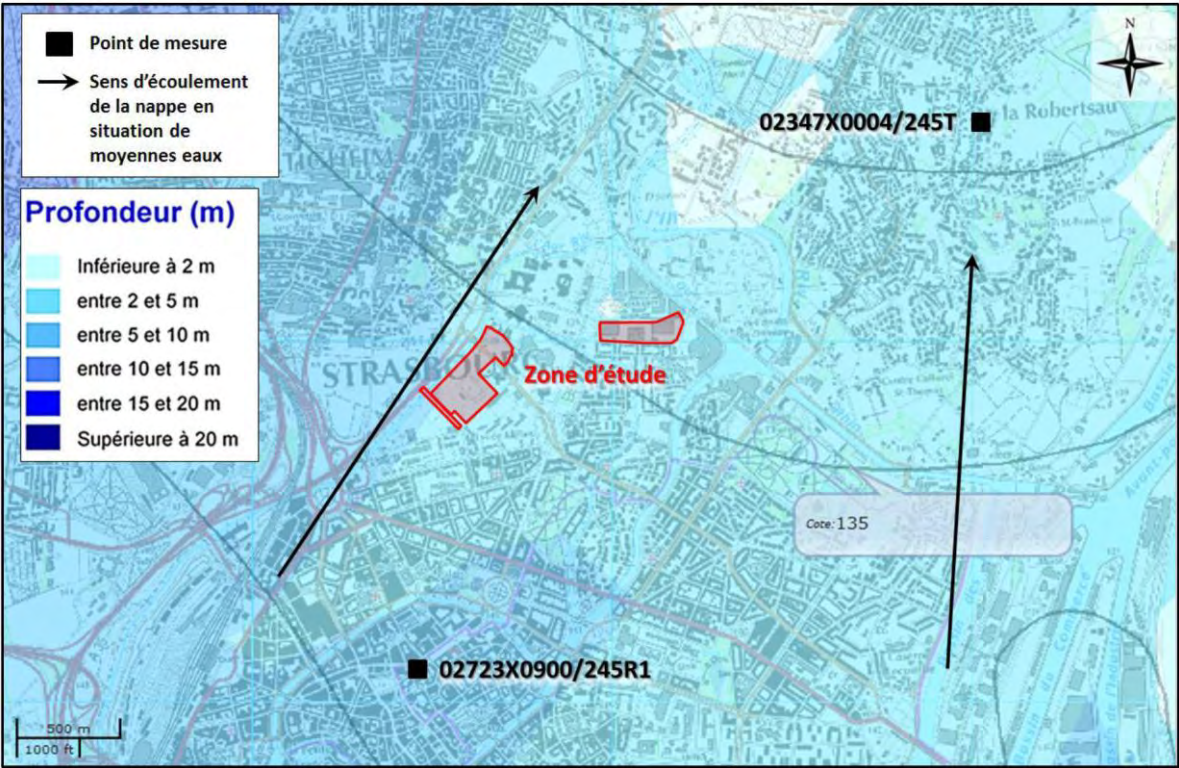
SOURCES : PPRI DE L'EUROMETROPOLE DE STRASBOURG ; BING MAPS.

MAI 2019



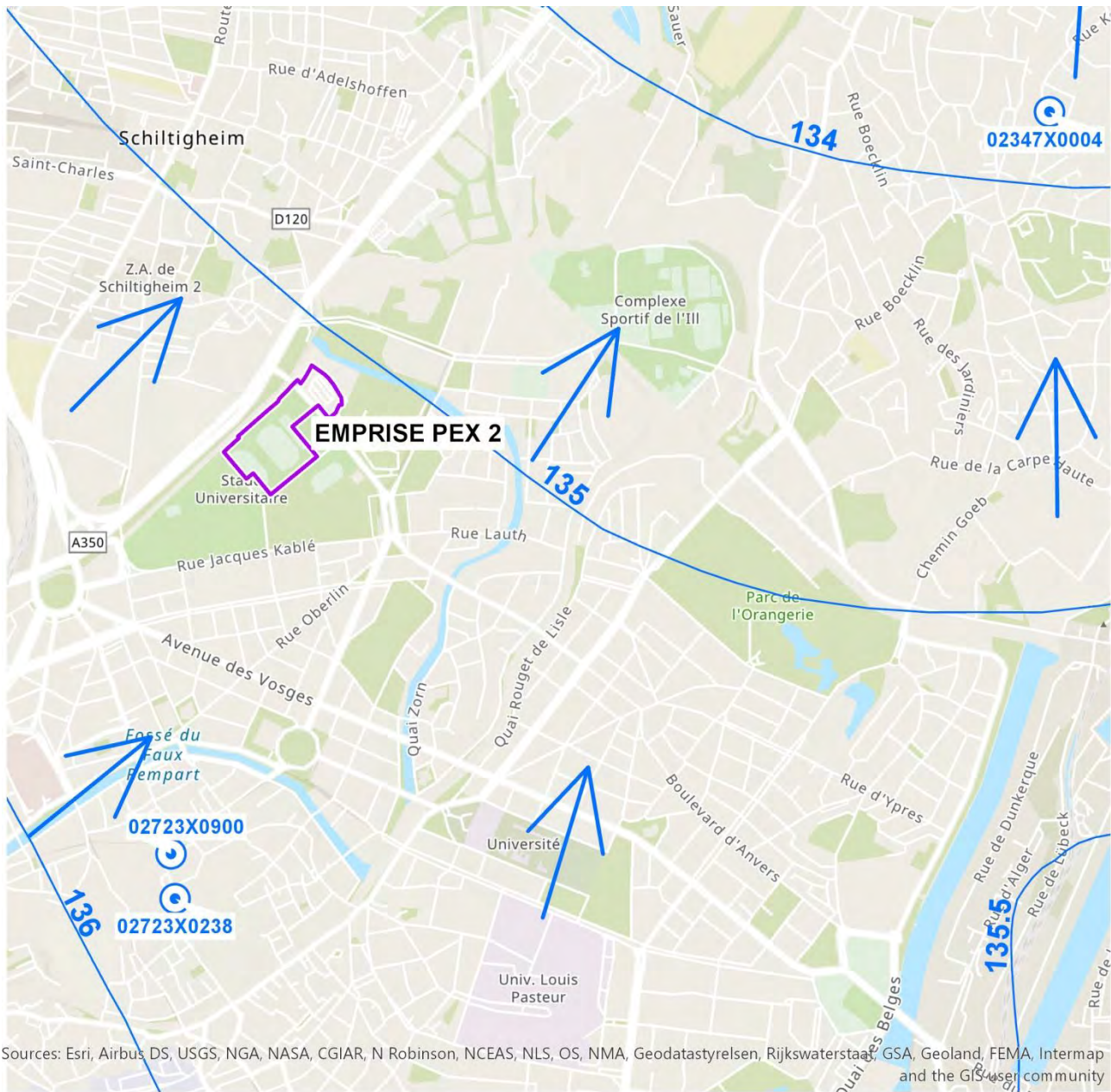
Plan de Prévention des Risques inondation : zone de débordement

d) PEX1



Nappes souterraines

e) PEX2



- direction principale de l'écoulement
- piézomètre
- isopièze

SOURCES : APRONA, ESRI TOPOGRAPHIC MAP.

MAI 2019

Nappes souterraines

f) PEX2



ZONAGE REGLEMENTAIRE

Zones réglementées au titre de la remontée de nappe phréatique

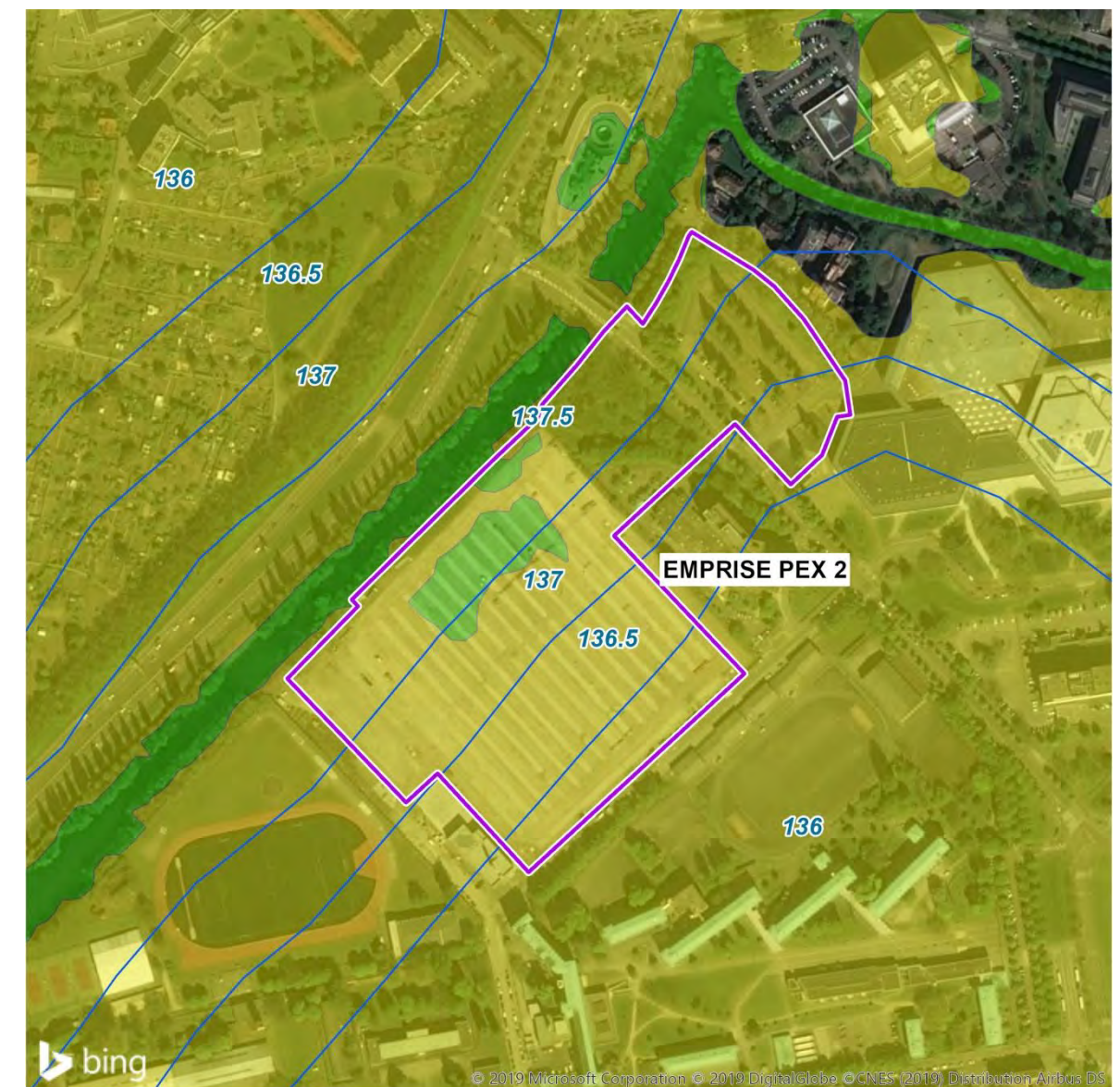
- Zone verte - zone de remontée de nappe débordante (RNd)
- Zone jaune - zone de remontées de nappe non débordante (RNnd)

SOURCES : PPRI DE L'EUROMETROPOLE DE STRASBOURG ; BD ORTHO, 2015.

MAI 2019



Plan de Prévention des Risques inondation : aléa remontée de nappe



137 Cote piézométrique en mètres (NGF-IGN69) valable dans la zone délimitée en bleu

ZONAGE REGLEMENTAIRE

Zones réglementées au titre de la remontée de nappe phréatique

- Zone verte - zone de remontée de nappe débordante (RNd)
- Zone jaune - zone de remontées de nappe non débordante (RNnd)

SOURCES : PPRI DE L'EUROMETROPOLE DE STRASBOURG ; BING MAPS.

MAI 2019



Plan de Prévention des Risques inondation : cotes piézométriques de la nappe

3.2. POLLUTION DES SOLS

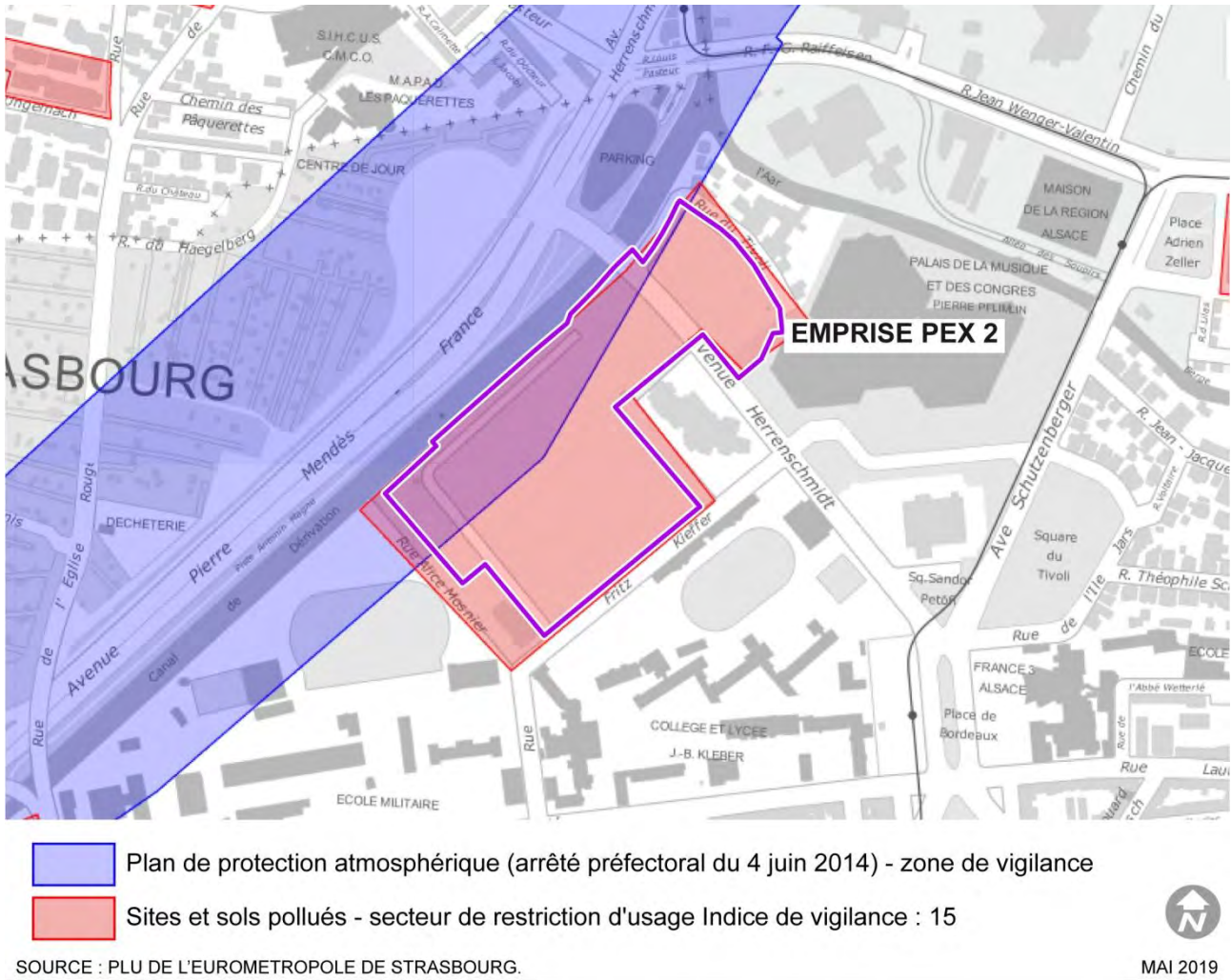
PEX1	PEX2
Aucun sites BASIAS et BASOL dans l'emprise du projet	
	Dans le PLUI de l'Eurométropole sont cartographiés les sites et sols pollués qui doivent bénéficier d'une vigilance. L'ensemble de l'emprise du projet PEX2 est soumise à restriction d'usage (vigilance 15). L'état du sol doit être pris en compte dans le cadre des études préliminaires au projet, comme en phase travaux.
BILAN	
Le projet PEX 2 prend en compte la pollution des sols existante par la réalisation de recouvrement isolant les sols des usagers : bâtiments avec dalle isolante, aire logistique macadamisée, aire de stationnement en parking silo isolé du sol. Les forages envisagés ne génèrent pas de risques pour la santé et l'environnement. Le projet doit gérer les eaux pluviales sans les infiltrer.	

Les pollutions du sol sont dues principalement à des fuites ou à des épandages fortuits ou accidentels de produit chimiques, généralement des hydrocarbures, et des solvants chlorés qui entraînent une pollution localisée de la nappe phréatique.

La vigilance 15 issue du règlement du PLUI de l'Eurométropole impose :

- L'interdiction d'infiltration des eaux pluviales,
- La possibilité de réaliser des forages s'ils sont à usage géothermique,
- La possibilité de réaliser des aménagements et installations à condition de :
 - de recouvrir le sol de 30 cm de terres saines compactées pour un usage d'espaces verts paysagers,
 - de réaliser un dallage ou un recouvrement isolant les sols en place des usagers.

a) PEX2



Sites et sols pollués : secteur de restriction d'usage

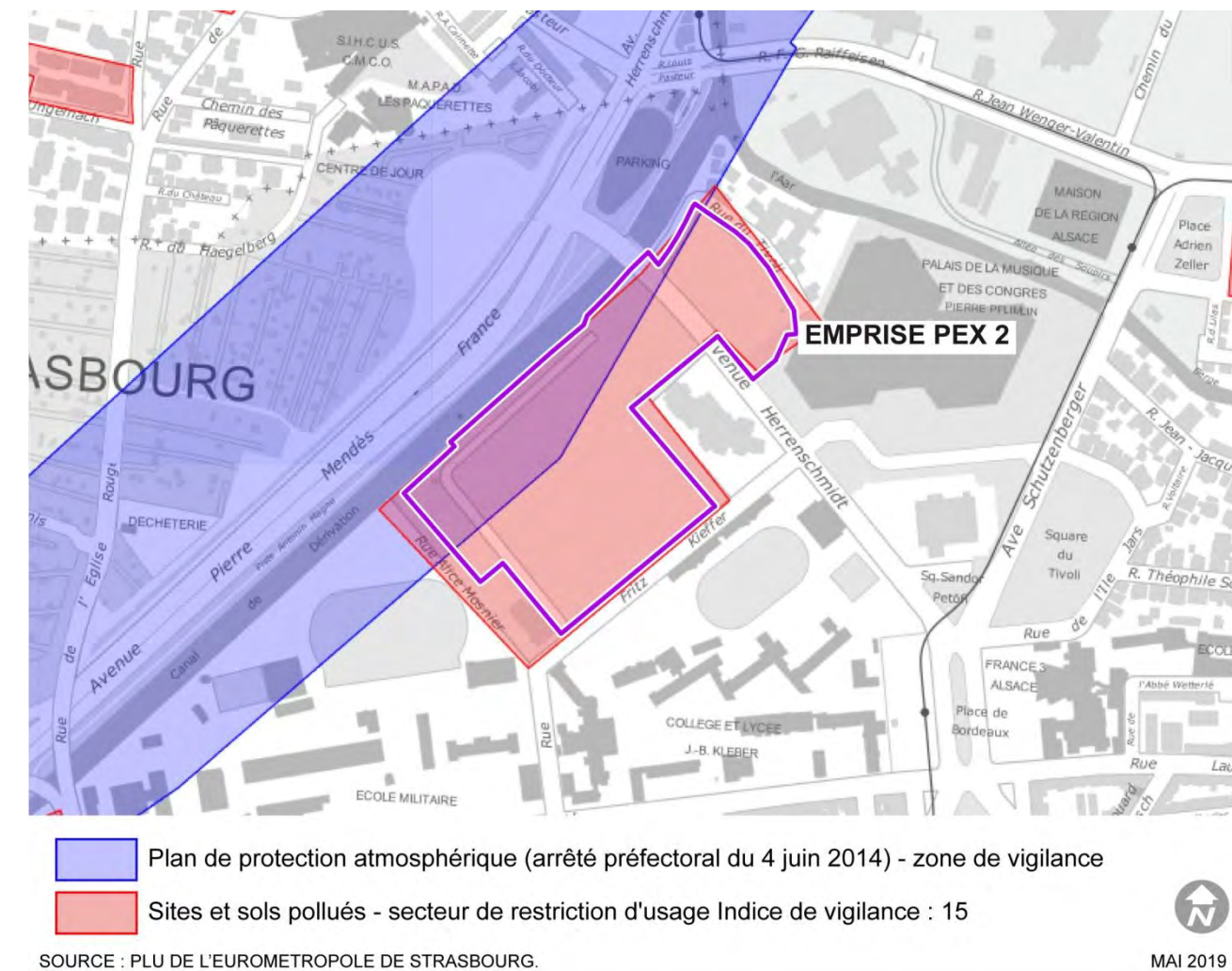
3.3. POLLUTION DE L'AIR

PEX1	PEX2
<p>En 2012, les valeurs limites en oxyde d'azote et en PM2.5 sont dépassées le long de certains axes routiers (A350, avenue Herrenchmidt). Il n'y a pas de dépassement pour le benzène et les PM10. L'objectif de qualité concernant le PM10 n'est pas atteint sur l'avenue Herrenchmidt.</p> <p>A l'horizon 2025, certains axes (A350, rue Alice Mosnier, rue Fritz Kieffer) présentent une augmentation de la pollution atmosphérique, d'autres axes (avenue Herrenchmidt) présentent une amélioration de la qualité de l'air.</p> <p>Le parc routier doit s'améliorer et la concentration en polluant sera inférieure à la situation actuelle car il a été tenu compte du report modal (tram, bus, vélo)</p> <p>Utilisation de réseau urbain de chaleur du Wacken (chaufferie biomasse) permet de ne générer aucun rejet supplémentaire dans l'atmosphère.</p> <p>Relocalisation des installations sportives hors zone de vigilance de l'atmosphère.</p>	
	<p>Dans le parking silo, il est envisagé de créer 54 places pour les véhicules électriques.</p> <p>Les bâtiments bénéficient d'une entrée des visiteurs côté rue Fritz Kieffer, à l'opposé de la rue Pierre Mendès France génératrice de polluants.</p> <p>Un espace extérieur d'exposition est localisé en dehors de la zone de vigilance.</p>
	<p>Dans le PLUI de l'Eurométropole sont cartographiées les zones de vigilance du plan de protection de l'atmosphère PPA (arrêté préfectoral du 04 juin 2014). Le projet est concerné pour la partie Nord-Ouest du site, en bordure de l'avenue Pierre Mendès France. Cette zone de vigilance est liée à la proximité de voies rapides urbaines : l'ancienne A350 avenue Pierre Mendès France.</p>
<p>BILAN</p> <p>Le projet PEX2 bénéficie du plan de protection de l'atmosphère qui a requalifié l'A350 en voie urbaine (avenue Pierre Mendès France qui appartient au domaine public routier métropolitain) avec réduction de la limitation de vitesse (passage de 90 à 70 km/h) et qui envisage une desserte par le BHNS. Ce projet urbain correspondant à un équipement majeur pour le quartier du Wacken ne génère pas d'apport permanent de population. La conception du projet permet de proposer les bâtiments clos dans la zone de vigilance avec accès des visiteurs à l'opposé de la source de polluants. Le site d'exposition extérieur est en dehors de la zone de vigilance. Enfin, l'utilisation du réseau urbain de chaleur conduit à la préservation de l'atmosphère.</p>	

Le PPA (Plan de Protection de l'Atmosphère) de l'agglomération de Strasbourg indique au niveau du projet une légère augmentation du trafic routier qui ne générera pas de pollution atmosphérique notable. Il engendrera une augmentation des nuisances sonores liées à une augmentation des déplacements à l'échelle du quartier.

La zone de vigilance liée à la proximité de voies rapides urbaines affiche des concentrations en polluants dans l'atmosphère très élevées mais peu de population au plus près des voies. Il s'agit de prendre en compte la protection des populations en mettant en œuvre des mesures spécifiques adaptées, notamment par la restructuration de certains axes (A350) et développement d'autres modes de déplacement (projet BHNS).

a) PEX2



Zone de vigilance du Plan de Protection atmosphérique

3.4. NUISANCES SONORES

PEX1	PEX2
Etude acoustique réalisée par PEUTZ en juillet 2014 (annexe 16 du dossier d'étude d'impact unique)	Analyse acoustique réalisée au stade APD par OTE ingénierie avril 2019
	La nature de l'usage des bâtiments a changé : les concerts ne sont plus envisagés sur le site PEX2. Le projet est également revu à la baisse en termes de surface de plancher et d'aire de stationnement ce qui fera diminuer le flux de véhicules. Des places de stationnement pour véhicules électriques seront réalisées.
Par rapport aux bruits extérieurs, les bâtiments riverains de la rue Alice Mosnier sont soumis à des niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) pour la période diurne et 60 dB(A) pour la période nocturne ; ils se situent en zone d'ambiance sonore préexistante modérée à l'exception d'un bâtiment à proximité de l'avenue Herrenschmidt.	Par rapport aux bruits extérieurs, la source de nuisance sonore reste liée à la voie urbaine avenue Pierre Mendès France classée voie bruyante de catégorie 2. Les objectifs réglementaires en termes d'isolement acoustique $D_{nTa,Tr}$ sont compris entre 30 dB et 36 dB. L'organisation interne du bâtiment, les vitrages feuilletés employés en façade, les complexes de façades opaques isolées et le complexe de toiture envisagés permettent d'atteindre les objectifs réglementaires et même de les dépasser ($D_{nTa,Tr}$ 38 dB).
	Par rapport au voisinage, les équipements techniques (ventilation, production de chaleur et de froid) sont à l'intérieur des bâtiments. Ces équipements sont prévus avec des pièges à son sur les prises et rejets d'air vers le milieu extérieur ce qui permet de ne pas créer d'impact sonore sur l'environnement proche. L'isolement acoustique des bâtiments (D_{nTa} 40 dB) est adapté à l'environnement du site et à la nature des activités pratiquées dans les halls.
BILAN	
Les modifications envisagées dans le projet PEX2 permettent de diminuer les impacts sonores dans l'environnement du projet et contribuent à la protection du voisinage.	

a) PEX2



C Analyse des effets du programme

1. Mesures d'évitement et de réduction

PEX1	PEX2
Mesures d'évitement	
En phase d'exploitation : Une bande de 5 mètres entre la rive et le haut de la berge est sanctuarisée, le long du canal de l'III : la ripisylve est préservée.	En phase d'exploitation : Une distance de 12 mètres entre les bâtiments et les rives est rendue inconstructible. Préservation des espaces naturels sensibles, situés hors de l'emprise du projet, notamment la ripisylve le long du canal de dérivation. Les arbres de la ripisylve sont maintenus, aucun abattage n'est envisagé.
Mesures de réduction	
En phase de travaux : Application de la « charte chantier faibles nuisances » pour réduire les effets du projet sur la dégradation des sols et de la qualité des eaux superficielles et souterraines, et le voisinage (bruit, accessibilité). Encadrement du chantier pour limiter les aires de circulation des engins en dehors des espaces naturels sensibles et limiter le dérangement de la faune et la dégradation des milieux naturels. Traitement des eaux de ruissellement par filtre et décantation pour éviter les apports dans les zones humides. Chantier clos pour le public	
Eviter les remblais de décapage dans les espaces naturels sensibles pour éviter la propagation d'invasifs. Réalisation des travaux en dehors de la période de nidification des oiseaux, d'hibernation et de reproduction des chiroptères.	Sans objet
En phase d'exploitation : Les actions d'aménagement et d'adaptation des espaces et voies publics (création de voies modes doux, recalibrage des voiries existantes) qui accompagnent chacun des projets PMC, PEX, QAI et la liaison entre l'A350 et la rue Fritz Kieffer, conçues afin de faciliter l'accès au quartier du Wacken et fluidifier la circulation aux heures de pointe, permettent de réduire les effets du projet sur la circulation routière au sein du quartier. Limitation des consommations énergétiques du projet pour réduire les émissions atmosphériques. Préservation de la qualité paysagère du site par la présence d'espaces verts Récupération des eaux pluviales (arrosage, refroidissement...). Gestion des eaux pluviales de voiries avec rejet dans le canal et limité à 5 l/s/ha. Gestion des eaux pluviales de toiture avec rejet dans le canal. Raccordement des eaux usées au réseau public pour réduire les effets du projet sur la qualité des eaux superficielles et souterraines. Circulation logistique et entrée/sortie des véhicules éloignées de l'hôtel Hilton pour diminuer les impacts sonores Performance énergétique souhaitée équivalente à la RT2012 pour réduire la consommation énergétique et s'inscrire dans une démarche ambitieuse de développement durable : <ul style="list-style-type: none">– utilisation de la nappe phréatique pour le rafraichissement des halls– production sanitaire par panneaux solaires,	
Performance énergétique spécifique : <ul style="list-style-type: none">– chauffage et rafraichissement par dalle active	

PEX1	PEX2
<ul style="list-style-type: none">– centrale de traitement d'air adiabatique indirect avec système de déshumidification– utilisation de matériaux biosourcés (faux plafond en bois, sol en béton quartzé, éclairage naturel),– vitrage vertical des sheds Conception du projet pour diminuer les nuisances sonores vers l'extérieure. Stationnement en enceinte (souterrain) et parking des rives de l'Aar	Conception du projet pour diminuer les nuisances sonores vers l'extérieur (équipements sonores internes) et l'intérieur (isolation des bâtiments) Stationnement en parking silo et enceinte. Projet de cuvelage des bâtiments pour éviter l'inondation par remontée de nappe. Conservation de la ripisylve le long du canal de dérivation
BILAN	
Le projet PEX2, en plus d'éviter et de réduire les impacts de manière similaire au projet PEX1, évite les espaces naturels sensibles qu'est la ripisylve le long du canal de dérivation grâce au respect de la marge d'inconstructibilité indiquée dans le PLU. Les arbres qui constituent la ripisylve sont maintenus : aucun abattage ne sera réalisé. Les impacts du projet sont réduits par la conservation de la ripisylve, mais aussi par la prise en compte des nuisances sonores du milieu environnant et du projet vis-à-vis du voisinage. Le stationnement en silo réduit la consommation de l'espace et les risques de remontée de nappe sont encadrés par une conception en cuvelage des bâtiments.	

2. Mesures compensatoires et d'accompagnement

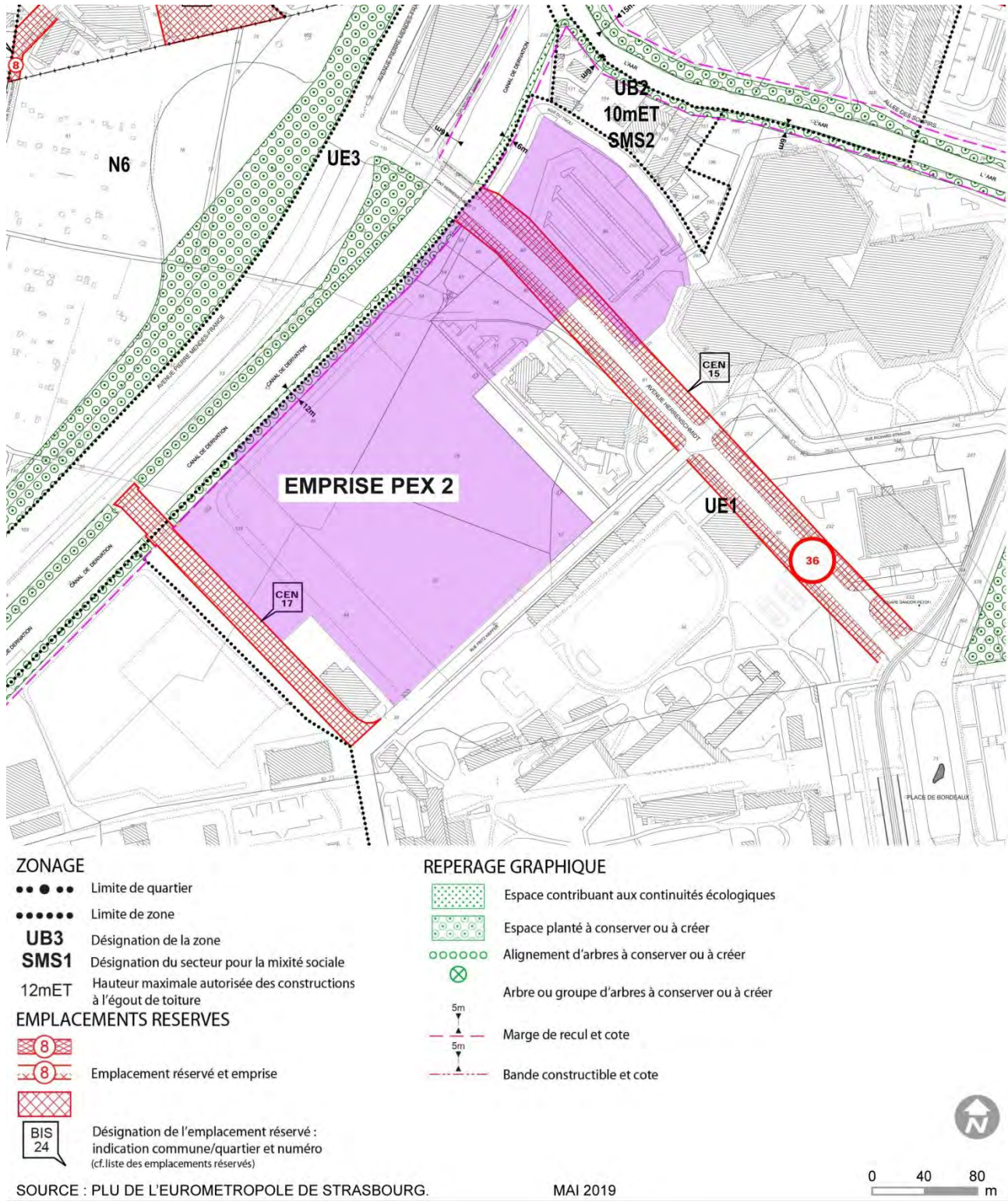
PEX1	PEX2
Mesures compensatoires	
En phase d'exploitation : Plantation d'arbres pour compenser les arbres abattus (quartier Tivoli, parvis urbain promenade, sous les halls 2, 3 et 4). Plantation le long de la promenade du canal, environ 310 arbres plantés pour 245 abattus. Les abattages des arbres seront réalisés conformément au protocole mis en place par l'Eurométropole. Les nouvelles plantations sont des futurs relais pour la petite faune. Mise en place de bande herbeuse pour compenser la perte d'espace favorable à la reproduction de l'Azuré du trèfle aux abords de la ripisylve. Reconstitution des installations sportives du SUC Gestion intelligente des parkings par la création de contre-allée : contrôle de la logistique et des visiteurs pour éviter les remontées de files sur l'espace public. Création de stationnement souterrain en enceinte.	En phase d'exploitation : Plantation : sans objet puisque les arbres sont préservés. Installations sportives du SUC aujourd'hui achevée à l'Ile aux sports du Wacken. Requalification de la rue Fritz Kieffer avec voie de stockage : étude en cours Création de stationnement en silo en enceinte.

Mesures d'accompagnement	
En phase de travaux : Application de la « charte chantier faibles nuisances » pour limiter les nuisances causées aux riverains et réduire le dérangement lié aux problèmes d'accessibilité et de stationnement	
En phase d'exploitation : Mise en place d'une liaison directe par transport en commun entre la gare et le quartier Wacken.	En phase d'exploitation : Création d'un BHNS : étude en cours
BILAN. II	
Le projet PEX2 propose de compenser les impacts en créant une aire de stationnement compacte en silo, hors risque remontée de nappe et envisage de requalifier la rue Fritz Kieffer pour gérer au mieux les accès au parking silo. Le projet PEX2 présente des mesures d'accompagnement lors de la phase chantier pour limiter les nuisances aux riverains (accessibilité, stationnement) et améliorera la future desserte en transport en commun par la création d'un BHNS.	

D Compatibilité avec les documents de planification réglementaire

1. PLUI

PEX1	PEX2
En 2014, le POS de Strasbourg était encore en vigueur. Le projet PEX1 était situé dans les zones cenUKL2, cenUCL et cenB29 dont le règlement ne permettait pas de réaliser le projet. Il avait été envisagé de modifier le POS pour permettre la réalisation du projet PEX1	<p>Le PLU de l'Eurométropole de Strasbourg a été adopté le 16 décembre 2016, et la dernière adaptation (modification simplifiée n°2) le 29 juin 2018.</p> <p>Le projet PEX2 est en zone UE1 qui permet la réalisation du projet. Néanmoins les bords du canal doivent être maintenus en espaces boisés et un recul de 12 mètres est imposé par rapport aux rives.</p> <p>Le règlement est complété par une OAP « cœur métropolitain Wacken Europe » qui précise les attendus du quartier. Le projet PEX2 est compatible avec l'OAP</p>
BILAN	
Le projet PEX2 est possible dans le PLU de l'Eurométropole qui affiche une préservation des berges du canal de dérivation.	



2. SCOTERS

PEX1	PEX2
Le SCOTERS applicable était celui du 22 octobre 2013 (2 ^{ème} modification)	Le SCOTERS applicable est celui du 21 octobre 2016 (4 ^{ème} modification)
Le SCOTERS prévoit l'implantation du PEX à l'ouest de Strasbourg, à Eckbolsheim en lien avec la construction du Zénith.	Le SCOTERS est en cours de mise en compatibilité avec le projet PEX2. L'enquête publique est programmée en 2019, la délibération d'approbation de la mise en compatibilité est envisagée fin 2019.
BILAN	
Le PEX1 n'était pas compatible avec le SCOTERS. Le projet PEX2 sera compatible avec le SCOTERS.	

E Conclusion

CONCLUSION

1. Bilan des éléments comparatifs

PEX1	PEX2
Surface de l’opération Wacken Europe (PMC, PEX, QAI, liaison A350) : 17,1 ha	
Surface de plancher : 50 000 m ²	Surface de plancher : 32 000 m ² Le projet est moins ambitieux que le projet initial : la surface de plancher est diminuée de 36% en lien avec la taille des halls plus restreintes.
Forage à usage thermique : utilisation de la nappe phréatique pour le rafraichissement des halls, par une sous station de production d’eaux froides raccordée à un système de pompage d’eau sur la nappe	
Emprise du projet PEX : 7,88 ha : 6,15 ha côté Hilton et 1,73 ha côté PMC	Emprise du projet PEX : 7,46 ha : 6,02 ha côté Hilton et 1,43 ha côté PMC Le projet est revu à la baisse en emprise du projet (- 0,42 ha, soit 5%) car la chaufferie est réalisée et la rue de Tivoli située au Nord-Est ne sera pas modifiée dans le cadre de ce projet
Surface des halls d’exposition : 30 000 m ² soit un maximum de 30 000 personnes (1 personne/m ² de hall d’exposition)	Surface des halls d’exposition : 24 775 m ² soit un maximum de 24 775 personnes (1 personne/m ² de hall d’exposition et autres espaces) La surface des halls d’exposition et l’accueil maximal du public sont diminués de plus de 17% par rapport au projet initial.

BILAN DES ELEMENTS COMPARATIFS
Gestion des eaux pluviales Le projet PEX2 est plus perméable que le projet initial, soit 9% de surfaces supplémentaires pour infiltration des eaux pluviales. Il est aussi envisagé de stocker sur site les eaux pluviales de retour supérieur à une pluie décennale pour éviter les rejets à fort débit dans le canal de dérivation.
Gestion de l’énergie Le projet PEX2 s’oriente vers une gestion de l’énergie similaire au projet PEX1 pour la production de chaud et de froid des halls, ainsi que la régulation des équipements de chauffage : la performance souhaitée est équivalente à la RT2012. Le projet PEX2 est très favorable à l'utilisation des énergies renouvelables notamment par la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques en toiture. Concernant l'utilisation d'un éclairage naturel, le projet PEX2 avec un parking silo grillagé contribue à l'utilisation de la lumière naturelle.
Principes architecturaux Le projet tient compte de l'environnement proche (notamment le PMC et ses caractéristiques architecturales) et de la situation géographique (entrée de ville, en bordure de canal) pour proposer des principes architecturaux respectueux du contexte local et par l'utilisation de matériaux sobres. Le parvis urbain prend une place déterminante dans le projet car il associe techniquement l'avenue Herrenschmidt pour faciliter les déplacements piétons entre les halls situés au Sud du projet et le hall 4 lien fonctionnel du PMC : les passerelles aériennes et le tunnel logistique souterrain ne sont plus retenus. La création d'un parking silo à la place des aires de stationnement en sous-sol contribue à un encadrement plus judicieux (entrée/sortie) des véhicules des visiteurs et de la majeure partie des exposants.

BILAN DES ELEMENTS COMPARATIFS
Relief Le projet bénéficie de terrassement pré projet réalisé en 2017 pour la foire Saint Jean.
Accessibilité Le projet est très bien desservi par un réseau routier adapté à l’opération grâce à la création du barreau (rue Alice Mosnier) qui allège la circulation sur l’avenue Herrenschmidt. Les transports en commun desservent généreusement le secteur par des tramways et des bus. Un projet BHNS est en cours pour compléter la desserte du quartier du Wacken qui intègre des grands projets urbains (PMC, QAI). Les pistes cyclables complètent l’accessibilité au site. Enfin, il a été tenu compte des riverains de la rue de Tivoli : les accès à la rue de Tivoli sont limités aux riverains.
Accès visiteurs et exposants Le projet permet une fluidité des circulations tant aux abords de l’équipement, dans l’enceinte et dans un périmètre élargi. L’objectif est que les différentes catégories d’usagers (véhicules visiteurs, véhicules exposants) ne se croisent pas et ne congestionnent pas la circulation du quartier.
Stationnement Le projet diminue l’offre de places de stationnement de 21% pour les véhicules légers et de 52% pour les deux roues motorisées mais concentre l’emprise spatiale du stationnement dans un parking silo dans lequel est envisagé la création de places de stationnement pour les véhicules électriques (soit 6% des places). Les aires de stationnement pour les vélos sont réfléchies maintenant à la fois pour le personnel/exposant et les visiteurs en tenant compte de la distribution des bâtiments. Le nombre global de places de vélos diminue de 9%.
Trafic routier Le projet bénéficie d’une réorganisation de l’accessibilité du site par la création de la rue Alice Mosnier qui relie l’avenue Pierre Mendès France (anciennement A350) et la rue Fritz Kieffer. Un BHNS est à l’étude, il facilitera lors de sa mise en œuvre l’accessibilité du site par les visiteurs hors trafic routier. La diminution de l’ampleur du projet (surface de plancher moindre, aire de stationnement revue à la baisse) conduit à diminuer les possibilités d’accueil du public. Avec un report modal et un accueil réduit, le trafic routier devrait diminuer, ce qui permettra de réduire les nuisances associées et les risques de saturation du réseau routier.
Trames vertes et bleues Le projet intègre l’enjeu environnemental et s’appuie sur le PLU de l’Eurométropole qui propose des marges de recul inconstructibles par rapport aux rives du canal et le maintien d’espace planté à conserver ou à créer en bordure de canal. La continuité écologique est donc maintenue grâce à la conservation du linéaire boisé (ripisylve), d’espaces herbacés et d’une trame arborée diffuse, comparable à la situation existante.
Habitat biologique Le projet est situé en limite des boisements linéaires humides. Les boisements seront préservés de la constructibilité.
Inondabilité du site Le projet est soumis à l’aléa inondation par remontée de nappe. Le plancher des bâtiments doit s’implanter minimum à 0,30 mètre au-dessus de la cote du terrain naturel qui est en moyenne à 137,30 mètres NGF. La dalle du RDC est envisagée à une altimétrie de 137,75 mètres NGF, soit 0,15 mètres au-dessus des restrictions imposées.
Pollution des sols Le projet PEX 2 prend en compte la pollution des sols existante par la réalisation de recouvrement isolant les sols des usagers : bâtiments avec dalle isolante, aire logistique macadamisée, aire de stationnement en parking silo isolé du sol. Les forages envisagés ne génèrent pas de risques pour la santé et l’environnement. Le projet doit gérer les eaux pluviales sans les infiltrer.

BILAN DES ELEMENTS COMPARATIFS
Pollution de l'air Le projet bénéficie du plan de protection de l'atmosphère qui a requalifié l'A350 en voie urbaine (N2350) avec réduction de la limitation de vitesse (passage de 90 à 70 km/h) et qui envisage une desserte par le BHNS. Ce projet urbain correspondant à un équipement majeur pour le quartier du Wacken ne génère pas d'apport permanent de population. La conception du projet permet de proposer les bâtiments clos dans la zone de vigilance avec accès des visiteurs à l'opposé de la source de polluants. Le site d'exposition extérieur est en dehors de la zone de vigilance. Enfin, l'utilisation du réseau urbain de chaleur conduit à la préservation de l'atmosphère.
Nuisances sonores Les modifications envisagées dans le projet permettent de diminuer les impacts sonores dans l'environnement du projet et contribuent à la protection du voisinage.
Mesures d'évitement et de réduction Le projet PEX2, en plus d'éviter et de réduire les impacts de manière similaire au projet PEX1, évite les espaces naturels sensibles qu'est la ripisylve le long du canal de dérivation grâce au respect de la marge d'inconstructibilité indiquée dans le PLU. Les arbres qui constituent la ripisylve sont maintenus : aucun abattage ne sera réalisé. Les impacts du projet sont réduits par la conservation de la ripisylve, mais aussi par la prise en compte des nuisances sonores du milieu environnant et du projet vis-à-vis du voisinage. Le stationnement en silo réduit la consommation de l'espace et les risques de remontée de nappe sont encadrés par une conception en cuvelage des bâtiments.
Mesures de compensation et d'accompagnement Le projet PEX2 propose de compenser les impacts en créant une aire de stationnement compacte en silo, hors risque remontée de nappe et envisage de requalifier la rue Fritz Kieffer pour gérer au mieux les accès au parking silo. Le projet PEX2 présente des mesures d'accompagnement lors de la phase chantier pour limiter les nuisances aux riverains (accessibilité, stationnement) et améliorera la future desserte en transport en commun par la création d'un BHNS.
Compatibilité PLUI Le projet est possible dans le PLU de l'Eurométropole qui affiche une préservation des berges du canal de dérivation.
Compatibilité SCOT Le projet initial n'était pas compatible avec le SCOTERS. Le projet actuel sera compatible avec le SCOTERS.

transports est menée de manière intelligente. De plus, le projet occupera un espace déjà artificialisé (parking, plateforme).

2. Conclusion

Le projet PEX est intégré à l'étude d'impact de l'opération Wacken Europe qui comportait, outre le PEX, les projets QAI, la liaison A350 rue Fritz Kieffer et le PMC. L'autorité environnementale a été consultée pour donner un avis sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement. L'avis est référencé Ae 2014-103 et 2014-117, en date du 25 février 2015. Un mémoire en réponse a été réalisé par l'Eurométropole courant 2015 et transmis au Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable pour compléter les données permettant d'améliorer la conception du projet.

Aujourd'hui, la comparaison entre le PEX1 et le PEX 2 démontre que le projet PEX2 est moins impactant que le projet PEX1 qui était pris en compte dans l'étude d'impact unique réalisée en octobre 2014 par le bureau d'études ARTELIA. Les objectifs actuels du projet PEX2 sont conformes à l'aménagement du territoire en termes d'optimisation de l'usage du foncier, de l'accessibilité du site et de protection de l'environnement. L'articulation de l'urbanisme et des