

Réalisation du nouveau Parc des Expositions sur le site du plateau Nord-Est à Chartres



	MAITRE D'OUVRAGE	Chartres Aménagement 14 rue Saint Michel 28 000 CHARTRES
	ASSISTANT AU MAITRE D'OUVRAGE	A2MO 58 rue Rabelais 37 500 Chinon

GROUPEMENT D'ENTREPRISES

	ENTREPRISE GENERALE MANDATAIRE	SOGEA CENTRE 479 rue des Sables de Sary 45770 Saran Centre
	ARCHITECTE	RUDY RICCIOTTI 17 bd Victor Hugo 83150 Bandol
	BET STRUCTURES	LRING 20 place Isidore Brun 83150 Bandol
	BET TCE	INGEROP 168/172 bd de Verdun 92408 Courbevoie Cedex
	BET SURETÉ SECURITÉ PUBLIQUE	GEVOLYS 121 rue Maréchal Leclerc 94410 Saint-Maurice
	ECONOMISTE	CB ECONOMIE 1 allée des Atlantes - Parc des Propriétés 28000 Chartres

PHASE	PC	MAI 2018		
DOCUMENT		Etude d'impact	n°	



Construction du futur Parc des Expositions de la Ville de CHARTRES (28)

Évaluation environnementale : Dossier d'étude d'impact

Version 3 – Juin 2018



18, rue des Deux Gares – CS 70081
92 563 Rueil-Malmaison Cedex

SOMMAIRE

Préambule	7
1. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	11
1.1 NOTION DE PROJET	13
1.2 DESCRIPTION DU PROJET	13
1.3 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL ET DE SON ENVIRONNEMENT	15
1.3.1 Milieux physiques	15
1.3.2 Milieux naturels	15
1.3.3 Paysage, sites et patrimoine archéologique	16
1.3.4 Risques naturels et technologiques	16
1.3.5 Bruit	17
1.3.6 Air et santé	17
1.3.7 Urbanisme	18
1.3.8 Socio-économique	18
1.3.9 Équipements et tourisme	19
1.3.10 Infrastructures, déplacements et transports	19
1.3.11 Déchets	19
1.3.12 Interactions entre les différents milieux thématiques de l'environnement	20
1.4 ANALYSE DES EFFETS ET MESURES ENVISAGÉES	20
1.4.1 Impacts liés au chantier du futur parc des expositions et mesures envisagées	20
1.4.2 Impacts induits du projet de démolition de Chartrexplo	21
1.4.3 Impacts directs et indirects du futur parc des expositions et mesures envisagées	22
1.4.4 Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	25
1.5 PRINCIPALES MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	25
1.5.1 Description	25
1.5.2 Modalités de suivi des mesures et des effets des mesures	25
1.5.3 Estimation des coûts des mesures prises en faveur de l'environnement	25
1.5.4 Scénario de référence et évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre	25
1.5.5 Effets des mesures et des modalités de suivi	25
1.6 COMPARAISON DES VARIANTES	25
1.7 IMPACTS CUMULES	26
1.8 COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS OPPOSABLES	26
1.8.1 Documents d'urbanisme opposables	26
1.8.2 Plans, schémas et programmes mentionnées à l'article R122-17 du code de l'Environnement	26
1.9 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	27
1.10 AUTEURS DES ETUDES	27
2. NOTION DE PROJET	29
3. DESCRIPTION DU PROJET	33
3.1 PRÉSENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET DU FUTUR PARC DES EXPOSITIONS	35
3.1.1 Localisation du projet	35
3.1.2 Procédures	35
3.1.3 Objectifs et justification d'aménagement du PEX	37
3.2 PROJET D'AMENAGEMENT DU FUTUR PARC DES EXPOSITIONS	39
3.2.1 Présentation du projet	39
3.2.2 Parti pris architectural	42
3.2.3 Agencement intérieur du bâtiment	43

3.2.4 Organisation des accès et déplacements au sein du PEX	44
3.2.5 Traitement paysager	45
3.2.6 Respect des règles d'urbanisme applicables au site	45
3.2.7 Viabilisation du site	48
3.2.8 Qualité environnementale du projet	49
3.2.9 Devenir des réserves foncières	50
3.2.10 Phasage du projet	50
4. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL ET DE SON ENVIRONNEMENT	51
4.1 DESCRIPTION DU SITE SUR LEQUEL LE PROJET DOIT ÊTRE RÉALISÉ	53
4.1.1 Situation géographique et localisation du terrain d'assiette du projet	53
4.1.2 Présentation de la zone d'étude	53
4.2 MILIEUX PHYSIQUES	55
4.2.1 Climatologie	55
4.2.2 Contexte géologique et lithologique	55
4.2.3 Eaux – Cadre réglementaire	57
4.2.4 Eaux souterraines	59
4.2.5 Eaux superficielles	60
4.2.6 Exploitation de la ressource en eau	62
4.3 MILIEUX NATURELS	63
4.3.1 Zones réglementaires	63
4.3.2 Réseau écologique	65
4.3.3 Démarches environnementales menées par le Conseil Départemental	66
4.3.4 Au droit du site d'étude	66
4.4 SITE ET PAYSAGE	75
4.4.1 Paysage	75
4.4.2 Sites classés et sites inscrits	78
4.4.3 Patrimoine archéologique	79
4.4.4 Monument historique	80
4.4.5 Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur de l'Architecture	80
4.4.6 Site UNESCO	81
4.5 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	81
4.5.1 Risques naturels	81
4.5.2 Risques technologiques	83
4.6 BRUIT	84
4.6.1 Notions générales concernant le bruit	84
4.6.2 Classement des voies sonores	85
4.6.3 Plan d'exposition au bruit de l'aérodrome Chartres-Champhol	86
4.6.4 Rappel réglementaire	86
4.6.5 Étude in situ	87
4.7 AIR-SANTÉ	89
4.7.1 Cadre réglementaire : Aspects réglementaires en matière de concentration dans l'air	89
4.7.2 Documents relatifs à l'air	90
4.7.3 Sources d'émission	92
4.7.4 Surveillance de la qualité de l'air	92
4.7.5 Étude air in situ	92
4.7.6 Population exposée et établissements sensibles	94
4.8 URBANISME	96
4.8.1 Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durable (DTADD)	96
4.8.2 Schéma de Cohérence Territoriale	96
4.8.3 Document d'Aménagement Commercial du SCoT de l'agglomération chartraine	97
4.8.4 Schéma Départemental des Gens du voyage	97

4.8.5 Plan Local d'Urbanisme de Chartres	97	5.3.7 Documents d'urbanisme	150
4.8.6 Programme Local d'Habitat (PLH)	103	5.3.8 Socio-Économie	151
4.8.7 Urbanisation du site d'étude	103	5.3.9 Infrastructures	151
4.8.8 Foncier du site d'étude	103	5.3.10 Déchets	153
4.9 SOCIO-ÉCONOMIE	104	5.4 ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE EUX	154
4.9.1 Démographie et population	104	5.4.1 Addition et interaction des effets du projet sur le milieu physique	154
4.9.2 Activités économiques	105	5.4.2 Addition et interaction des effets du projet sur le milieu naturel	154
4.10 INFRASTRUCTURES ET DÉPLACEMENTS	108	5.4.3 Addition et interaction des effets du projet sur le milieu humain	154
4.10.1 Réseau viaire	108	5.5 APERÇU DE L'ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN OEUVRE DU PROJET 155	
4.10.2 Infrastructure ferroviaire	108	6. PRÉSENTATION DES PRINCIPALES MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES ET DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	157
4.10.3 Réseau aéroportuaire	110	6.1 DESCRIPTION	159
4.10.4 Transports en commun	110	6.1.1 Eau	159
4.10.5 Circulations douces	111	6.1.2 Faune	159
4.10.6 Stationnement	111	6.1.3 Paysage et patrimoine	159
4.10.7 Accès à Chartrexpô et stationnement	111	6.1.4 Déplacement	159
4.11 TRAITEMENT DES DÉCHETS	112	6.2 MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES ET DES EFFETS DES MESURES	159
4.11.1 Contexte réglementaire	112	6.3 ESTIMATIONS DES DÉPENSES	159
4.11.2 Plan départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PEDMA)	112	6.4 EFFETS DES MESURES ET DES MODALITÉS DE SUIVI	159
4.11.3 Organisation territoriale de la collecte et du traitement des déchets	112	7. COMPARAISON DES VARIANTES	161
4.12 INTERACTIONS ENTRE LES DIFFERENTS MILIEUX THÉMATIQUES DE L'ENVIRONNEMENT	113	7.1 HISTORIQUE DES VARIANTES ÉTUDIÉES	163
4.12.1 Interactions du milieu physique	114	7.2 VARIANTES ÉTUDIÉES DANS LE CADRE DE LA PREMIÈRE ÉTUDE D'IMPACT (2013)	164
4.12.2 Interactions du milieu naturel	114	7.2.1 Variante A	164
4.12.3 Interactions du milieu humain	114	7.2.2 Variante B	165
4.13 SYNTHÈSE DES ENJEUX	115	7.2.3 Critères d'analyse des variantes A et B	167
5. ANALYSE DES EFFETS NÉGATIFS ET POSITIFS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET ET MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT	117	7.3 RAISONS D'ÉVOLUTION DU PROJET DU FUTUR PARC DES EXPOSITIONS LE SITE DES PROPYLÉES ENTRE 2013 ET 2018	169
Préambule	119	8. ANALYSE DES IMPACTS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	171
5.1 IMPACTS LIÉS AU CHANTIER DU FUTUR PARC DES EXPOSITIONS ET MESURES ENVISAGEES	120	8.1 PROJET DE ZAC : PLATEAU NORD-EST	173
5.1.1 Milieux physiques	120	8.2 PROJET DE ZAC : ILOT COURTILLE	173
5.1.2 Milieux naturels	122	8.3 PROJET DE ZAC PÔLE GARE INCLUANT LE PROJET D'ÉQUIPEMENT PLURIFONCTIONNEL, CULTUREL ET SPORTIF	174
5.1.3 Paysage et patrimoine	124	8.4 PROJET D'AMÉNAGEMENT RN154-RN12	174
5.1.4 Air - Bruit - Santé	124	8.5 PROJET DE CRÉATION DE LA ZAC DES ANTENNES A CHAMPHOL	174
5.1.5 Risques	124	8.6 ANALYSE DES IMPACTS CUMULÉS	175
5.1.6 Milieu humain	124	8.6.1 Milieu physique	175
5.1.7 Sécurité du chantier	125	8.6.2 Milieu naturel	175
5.2 IMPACTS INDUITS DU PROJET : DÉMOLITION DE CHARTREXPÔ	125	8.6.3 Sites et patrimoine	175
5.2.1 Contexte géologique	125	8.6.4 Risques	176
5.2.2 Eau	125	8.6.5 Socio-économie	176
5.2.3 Milieu naturel	125	8.6.6 Déplacements	176
5.2.4 Paysage	125	8.6.7 Qualité de l'air	177
5.2.5 Bruit	126	8.6.8 Bruit	177
5.2.6 Santé	126		
5.2.7 Déchets	126		
5.3 IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS DU FUTUR PARC DES EXPOSITIONS ET MESURES ENVISAGEES	127		
5.3.1 Milieu physique	127		
5.3.2 Milieu naturel	133		
5.3.3 Paysage et patrimoine	135		
5.3.4 Incidences sur les risques naturels et les risques technologiques	140		
5.3.5 Bruit	140		
5.3.6 Incidences sur l'air et la santé	145		

9. APPRÉCIATION DE LA COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DÉFINIE PAR LES DOCUMENTS D'URBANISME OPPOSABLES	179
9.1 DOCUMENTS D'URBANISME OPPOSABLES	181
9.1.1 Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durable (DTADD)	181
9.1.2 Schéma de Cohérence Territoriale	181
9.1.3 Plan Local d'Urbanisme de la commune de Chartres	181
9.1.4 Plan d'Exposition au Bruit	183
9.1.5 Plan Local Habitat	183
9.2 PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES MENTIONNÉS À L'ARTICLE R122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	184
9.2.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie	184
9.2.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Nappe de Beauce	184
9.2.3 Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) de la Région Centre-Val de Loire	184
9.2.4 Plan Départemental d'Itinéraire de Promenade et de Randonnées (PDIPR)	185
9.2.5 Plan Déplacements Urbains (PDU)	186
9.2.6 Plan National de Prévention des Déchets (PNPD)	186
9.2.7 Plans nationaux de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets	186
9.2.8 Plan Régional unique de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)	186
9.2.9 Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux de la région Centre-Val de Loire	187
9.2.10 Plan de gestion départementale des déchets du BTP Eure-et-Loir	188
9.2.11 Projet Directive Paysagère de Chartres	188
10. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	189
10.1 CADRE JURIDIQUE	191
10.2 SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AU RÉSEAU NATURA 2000 ET DESCRIPTION DES SITES NATURA 2000	191
10.3 ÉVALUATION DES INCIDENCES	192
10.4 CONCLUSION	192
11. AUTEURS DES ÉTUDES	193
11.1 RÉALISATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT EN 2013	195
11.2 PROJET DE LA ZAC PLATEAU NORD-EST DE CHARTRES	195
11.3 NOUVEAU PROJET DU FUTUR PARC DES EXPOSITIONS DE CHARTRES	195
12. ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES ET DES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES POUR ÉVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	197
12.1 ZONE D'ÉTUDE	199
12.2 ÉTAT INITIAL	199
12.2.1 Milieu physique	199
12.2.2 Milieux naturels	199
12.2.3 Sites et paysage	200
12.2.4 Risques	200
12.2.5 Bruit	200
12.2.6 Air et santé	201
12.2.7 Urbanisme	202
12.2.8 Socio-économie	202
12.2.9 Déplacements	202
12.3 COMPARAISON DES VARIANTES ET PRÉSENTATION DU PROJET	203

12.4 ANALYSE DES IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS DU PROJET ET MESURES PRISES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT	203
12.4.1 Milieux physiques	203
12.4.2 Milieux naturels	203
12.4.3 Sites et paysage	203
12.4.4 Risques	203
12.4.5 Bruit	203
12.4.6 Air et santé	204
12.4.7 Urbanisme	206
12.4.8 Socio-économie	206
12.4.9 Déplacement	206

12.5 PRÉSENTATION DES PRINCIPALES MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES ET DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	206
---	------------

12.6 PRINCIPALES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES	206
---	------------

13. ANNEXES	207
--------------------	------------

13.1 ANNEXE 1 : RÉPONSE DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE À LA DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS DU PROJET DU NOUVEAU PARC DES EXPOSITIONS	209
--	------------

PREAMBULE

Chartrexpo, Société Anonyme de Parc des Expositions de Chartres, a construit en 1987, le Parc des Expositions de Chartres, sur un site de 10,5 ha environ, appartenant à la Ville de Chartres, préfecture du département d'Eure-et-Loir (28).

Cette dernière lui a consenti un bail emphytéotique qui a permis à Chartrexpo de disposer d'un droit réel et de construire, pour son propre compte, un bâtiment de 7 500 m², regroupant trois salles et les annexes. Ces surfaces correspondaient aux besoins du marché des manifestations de l'époque.

Afin de répondre, favorablement à une demande accrue de nouveaux organisateurs et au développement de certaines manifestations pérennées, Chartrexpo projette la construction d'un nouveau Parc des Expositions sur un site identifié de 21,8 ha.

Cette reconstruction s'inscrit dans le cadre d'une opération d'aménagement et d'urbanisme de grande ampleur chargée de structurer l'entrée de Ville : la ZAC du Plateau Nord-Est (PNE).

La présente étude d'impact porte donc sur la construction du futur Parc des Expositions de la Ville de Chartres.

Aménagé sur un lot de la ZAC PNE d'une surface d'environ 10,9 ha, ce futur Parc des Expositions sera composé :

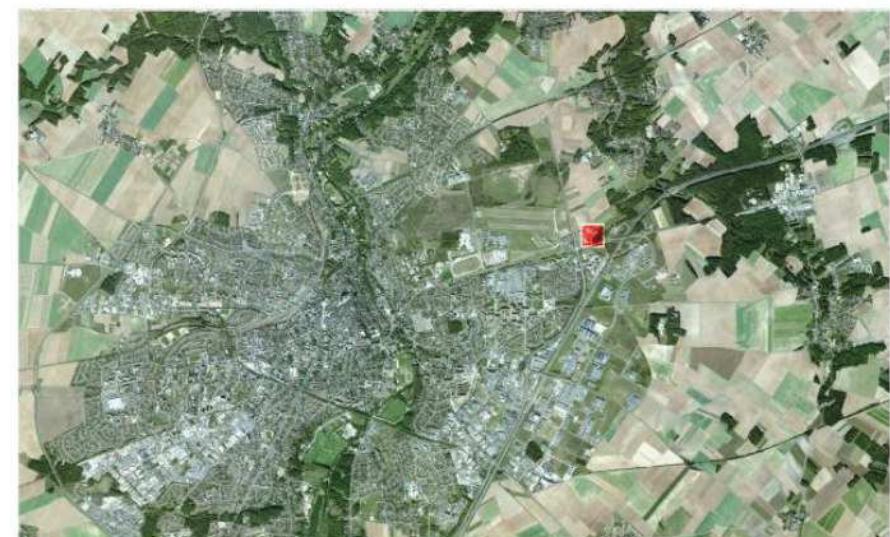
- d'un Hall d'accueil public permettant de desservir la zone administration, les halles et la zone de restauration ;
- d'une grande halle subdivisible en 3 espaces d'exposition, avec aussi salle de réunion, rangement, atelier maintenance, sanitaires, local ménage et local déchet ;
- d'un restaurant et de son office traiteur ;
- d'un parvis et des parkings (permettant aussi une exposition extérieure) avec environ 1600 places ;
- d'espaces paysagers.

Au total, ce nouvel équipement pourra accueillir jusqu'à 10 620 personnes.

Au Nord et à l'Est du futur Parc des Expositions, Chartres Aménagement entretiendra également des réserves foncières, les maintenant en espace naturel. La surface totale de ces deux réserves est également de 7,1 ha.

Nota : Une partie des études reprises ci-après est issue de l'étude d'impact du premier dossier réalisé pour le projet de Parc des Expositions de Chartres en date de 2013, comme cela avait été proposé par l'autorité environnementale dans le cadre de sa réponse à la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale en date du 14 mars 2018 (cf copie en annexe 1). Les éléments repris de cette étude ont été actualisés et contextualisés dans le cadre de la présente étude d'impact.

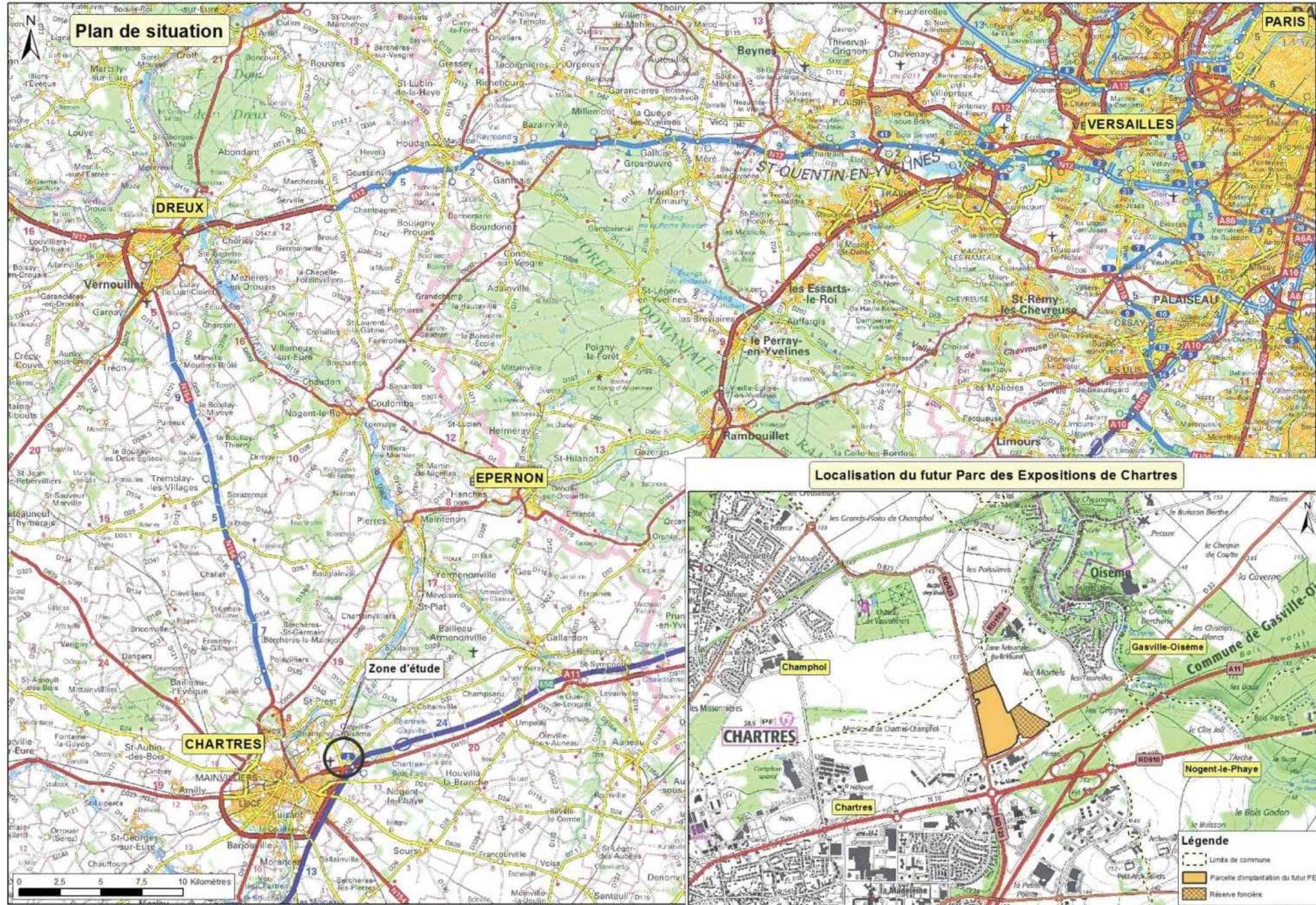
Cette dernière s'est également appuyée sur les données mises à jour dans le cadre de l'étude d'impact effectuée pour le Plateau Nord-Est en date de décembre 2017.



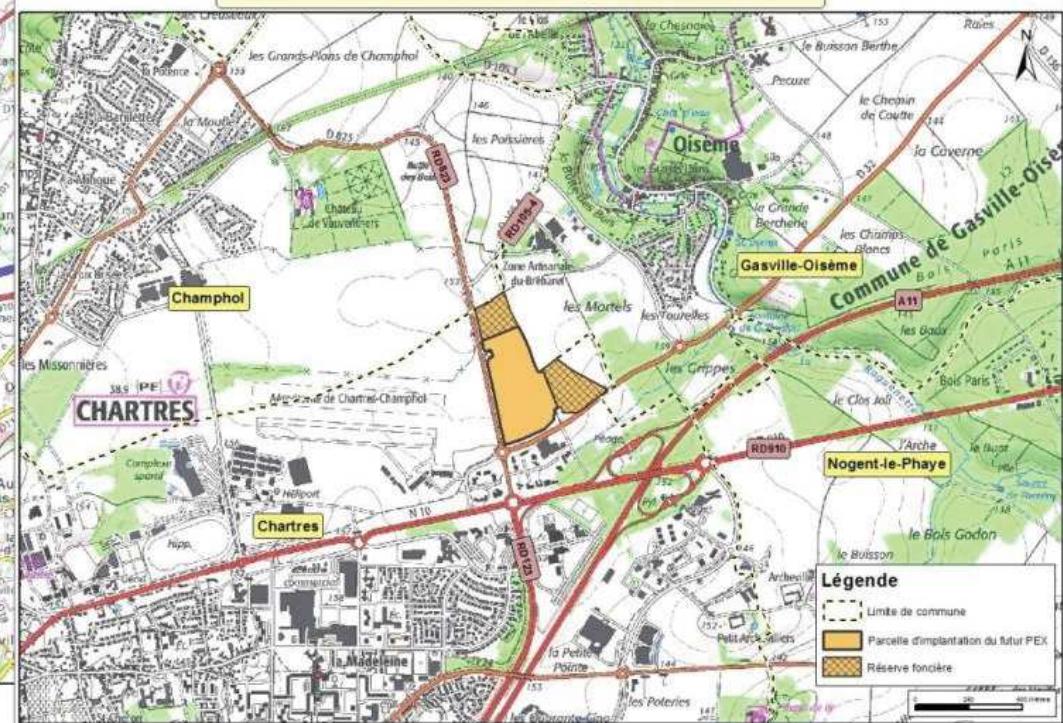
Plans de Situation

Plan de situation

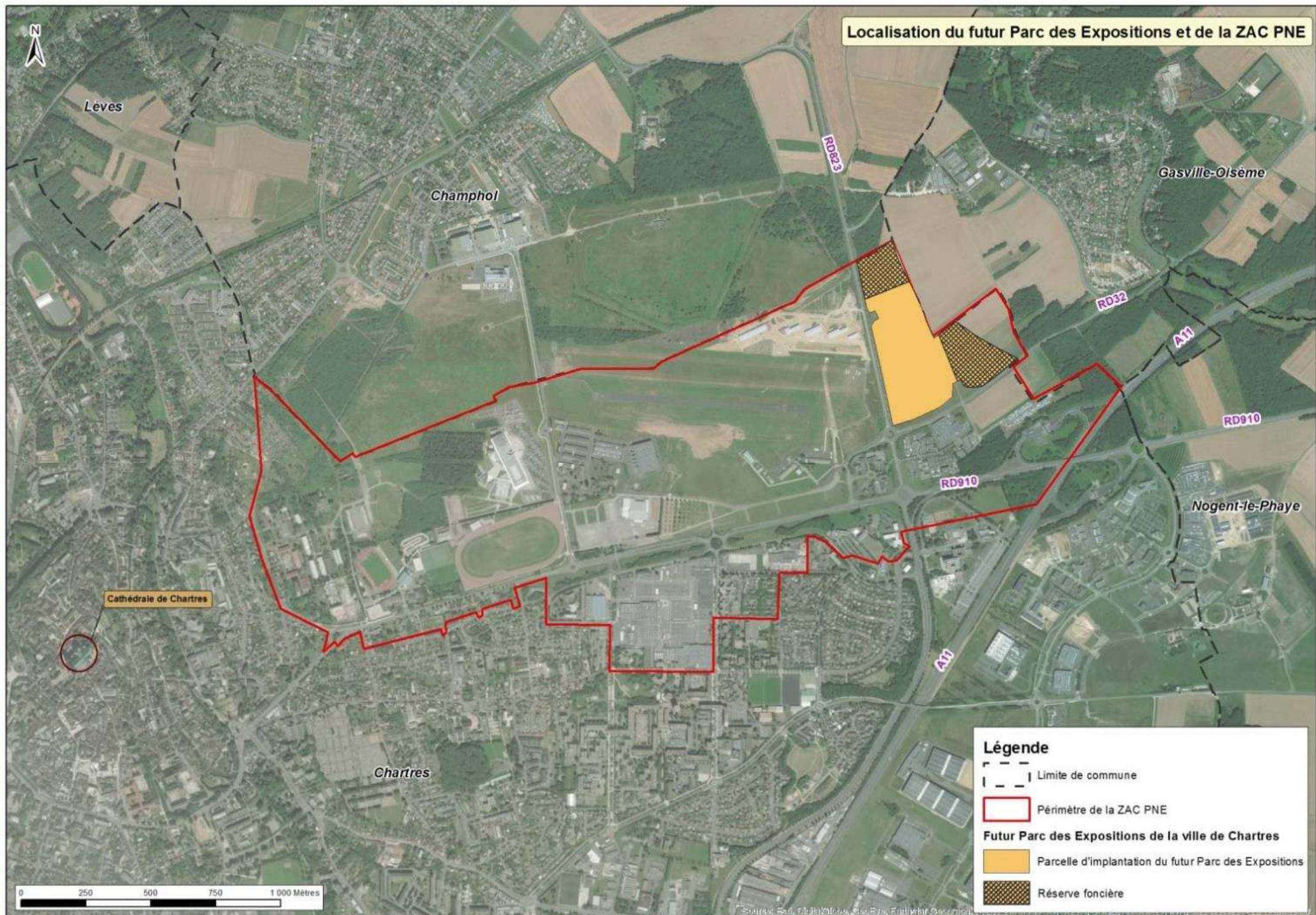
PARIS



Localisation du futur Parc des Expositions de Chartres



Localisation du futur Parc des Expositions et de la ZAC PNE



1. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

1.1 NOTION DE PROJET

L'article L.122-1 du Code de l'environnement prévoit que « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autre intervention dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».

Le projet de construction du futur Parc des Expositions de la Ville de Chartres, la présente opération constitue en elle-même un projet homogène dont l'évaluation environnementale (étude d'impact) permet une analyse des incidences sur l'environnement dans leur globalité.

1.2 DESCRIPTION DU PROJET

Situé au Nord de la Région Centre-Val-de-Loire et à une heure de Paris, l'agglomération chartraine bénéficie d'une situation favorable au développement économique et social des communes.

Aujourd'hui, pour réduire la dépendance des territoires situés au Nord de la région Centre-Val de Loire vis-à-vis de l'Île de France, les acteurs du territoire souhaitent favoriser la création d'emplois, diversifier l'offre de logements et développer les formations supérieures, notamment dans le secteur Nord-Est de la ville, au niveau du plateau appelé « plateau Nord-Est ».

Ce plateau Nord-Est est situé en transition entre la zone urbanisée et le reste de l'agglomération chartraine. Il est en position d'entrée de ville et est délimité :

- au Nord, par la limite communale avec Champhol, qui marque le passage vers les champs ouverts des parcelles agricoles du plateau, ponctué par un archipel d'espaces boisés ;
- à l'Est par la limite communale avec Gasville-Oisème et l'A11, qui constitue une rupture paysagère ;
- à l'Ouest par la rue Hubert Latham ;
- au Sud, par la RD910- RN10- avenue Jean Mermoz et ses franges, intégrant le quartier de la Madelaine et l'avenue de Sully, l'avenue des anciens combattants d'Afrique du Nord, l'avenue Joseph Pichard, l'avenue des Sablons et la rue Blériot.

L'aménagement du futur parc des expositions de la Ville de Chartres est situé à l'intérieur de ce plateau Nord-Est.

Le bâtiment du futur parc des expositions signé par l'architecte Rudy Ricciotti, comportant 3 étages, sera constitué :

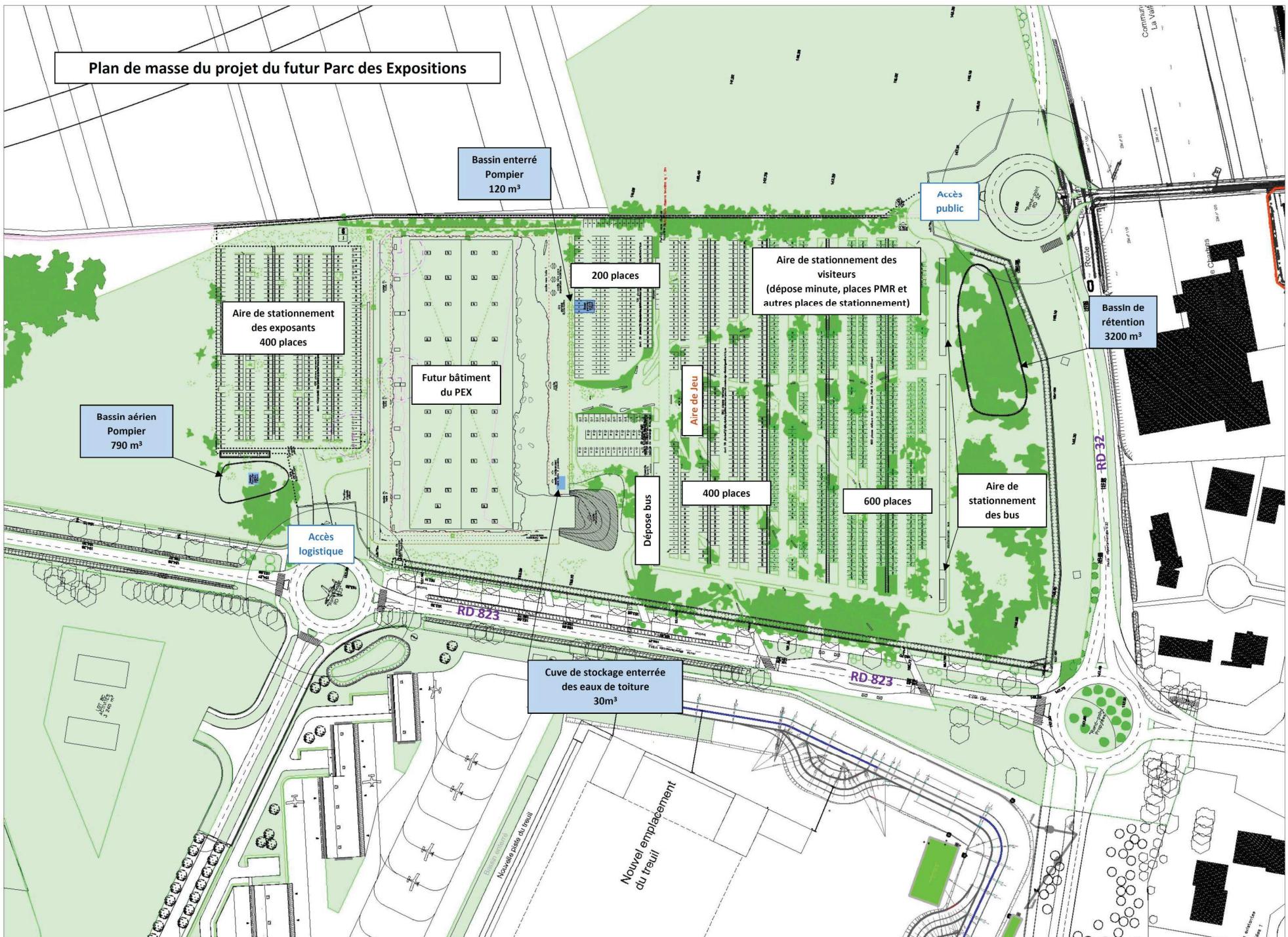
- d'une halle pouvant être divisée en 3 entités indépendantes ;
- d'un hall d'accueil permettant l'accès à l'administration du site ;
- d'un restaurant et ses locaux associés ;
- de locaux de stockage et de locaux techniques.

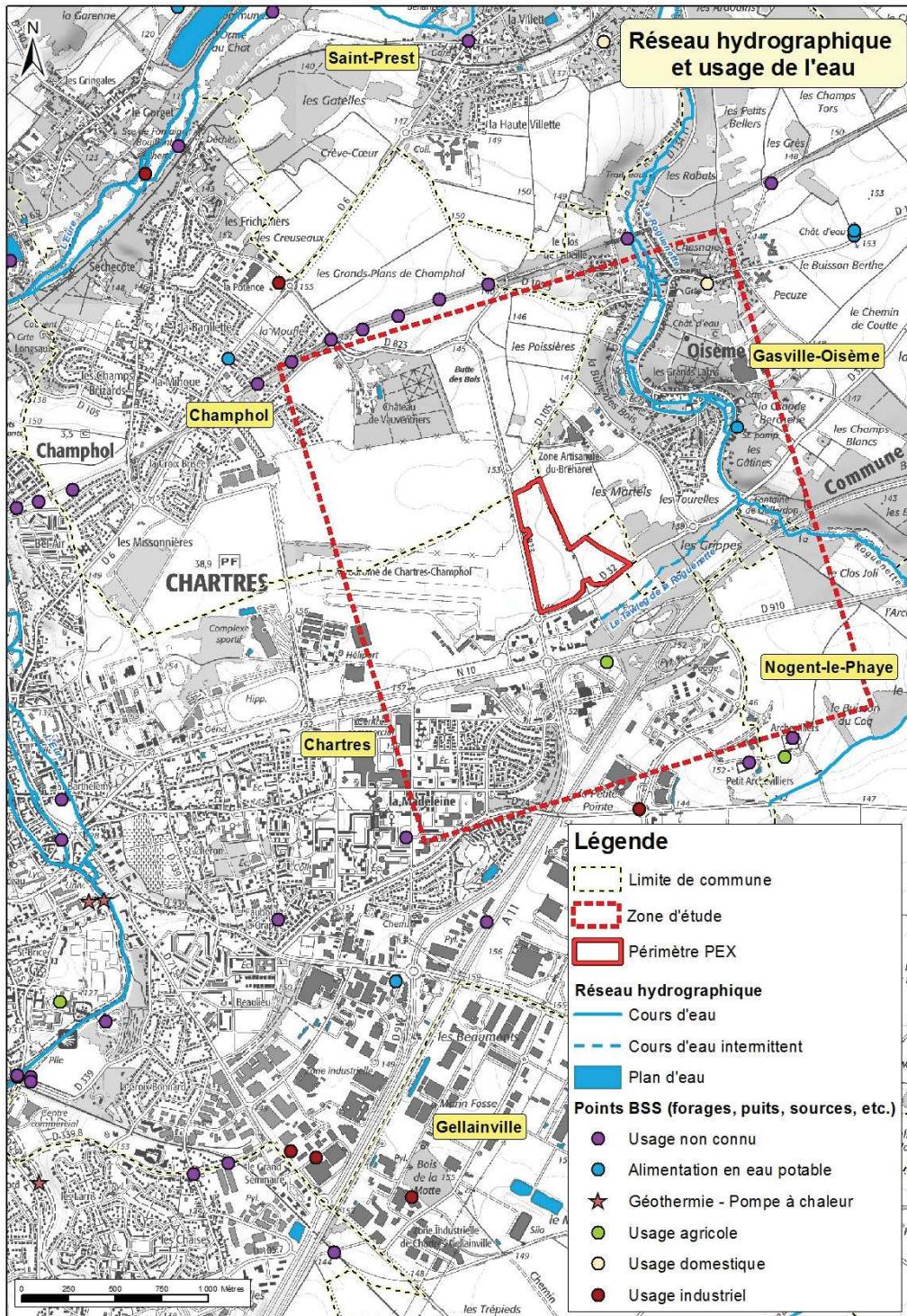
Autour de ce bâtiment seront aménagés :

- au Sud, un parking pour les visiteurs de 812 places VL comprenant 36 places PMR, 10 places bus et un arrêt minute de 5 VL et 5 bus. Sur les 812 places disponibles, 80 seront équipées de bornes électriques. Il sera accessible depuis le futur carrefour giratoire aménagé sur la RD32, préalablement à la construction du PEX par Chartres Métropole. Positionné au plus proche de la halle 1, il pourra de façon occasionnelle être utilisé pour des expositions en extérieur ;
- au Nord, un parking pour les exposants de 400 places VL comprenant 12 places PMR. 40 places seront équipées de bornes électriques. Il sera accessible depuis le futur carrefour giratoire aménagé sur la RD823, préalablement à la construction du PEX par Chartres Métropole. Pour assurer la logistique nécessaire au fonctionnement de cet équipement, un accès poids lourds sera aménagé jusqu'aux halles ;
- un bassin de rétention des eaux pluviales de 3 200m³ ;
- une cuve enterrée pour récupérer les eaux de toiture de 30 m³ ;
- une bâche incendie en plein air de 790m³ et une autre enterrée de 120m³ ;
- un poste de transformation et un local technique TGBT (Stationnement électrique en limite de parcelle).

La construction du futur parc des expositions de la Ville de Chartres sera réalisée en une seule phase. Ce sera le premier bâtiment érigé au sein de la ZAC du Plateau Nord-Est.

Plan de masse du projet du futur Parc des Expositions





1.3 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL ET DE SON ENVIRONNEMENT

1.3.1 Milieux physiques

Situé dans la région Centre, à 100 km au sud-ouest de Paris, la zone d'étude s'étend sur la commune de Chartres dans le département de l'Eure-et-Loir.

A vue de sa situation, dans la plaine de la Beauce, elle présente une topographie relativement plane avec une altitude moyenne de 150 m NGF au droit du site du futur Parc des Expositions.

Le climat est semi-océanique altéré et se caractérise par un écart des températures entre l'été et l'hiver, et des températures bien réparties tout au long de l'année.

La formation géologique des sols est composée d'argiles et de calcaires.

Selon le Schéma Départemental des Carrières de l'Eure et Loir, aucune carrière ne se trouve à proximité du périmètre d'étude. De même, aucun captage dans les eaux souterraines ou superficielles pour l'alimentation en eau potable n'est présent au droit des parcelles concernées par l'implantation du futur parc des expositions, ou en bordure immédiate.

La Directive Cadre sur l'Eau du 23 Octobre 2000, transrite en droit français en 2004 indique que les États membres de l'Union Européenne doivent protéger, améliorer et restaurer les masses d'eau. Elle fixe des objectifs de qualité et se base sur les bassins versants afin d'obtenir des résultats globaux à 15 ans. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de

Gestion des Eaux Seine-Normandie découpe le bassin versant en unités hydrographiques, dont « l'Eure Amont » qui englobe la zone d'étude, et dont le bon état écologique n'a pas été atteint en 2015 malgré des actions de restauration.

L'objectif de bon état écologique a été reporté pour 2027.

À l'échelle inférieure, le Schéma d'Aménagement et de Gestion de la « Nappe de la Beauce », a été approuvé le 11 juin 2013. Celui-ci a pour objectif de préserver à la fois les ressources en eau, les milieux aquatiques et les usages associés.

Concernant les cours d'eau, la zone d'étude se trouve sur le bassin versant de l'Eure et de son affluent la Roguenette. Aucun des deux cours d'eau ne draine le site d'étude, seul un talweg affluent de la Roguenette s'inscrit au Sud du site.

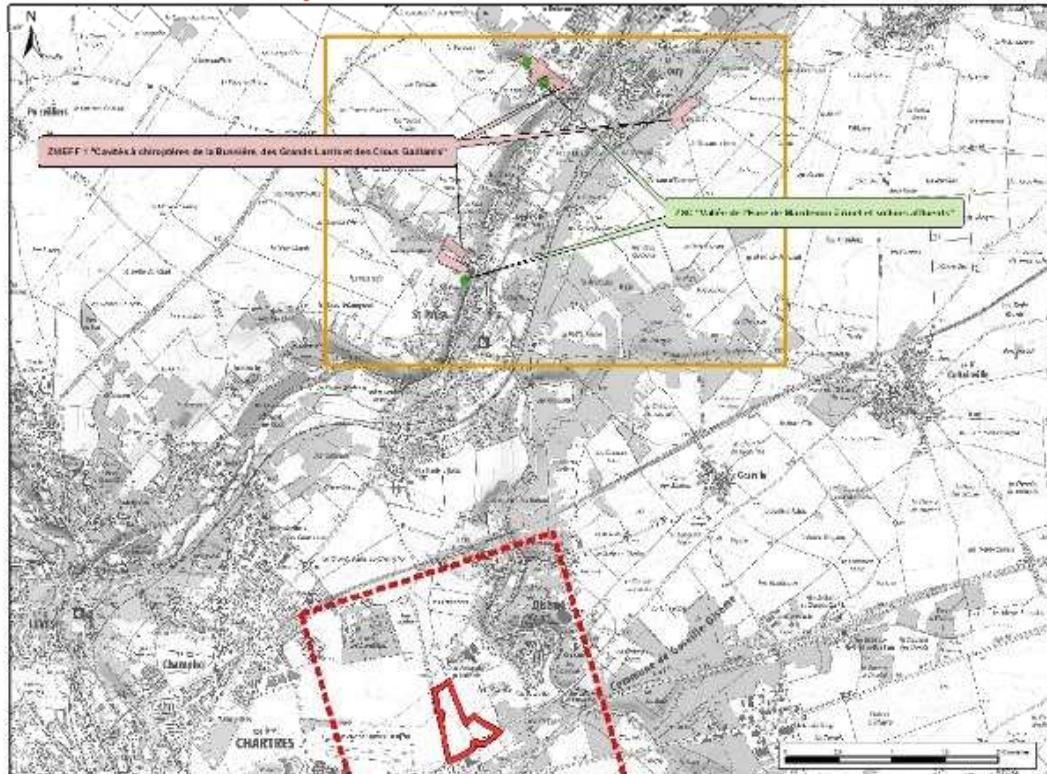
La Roguenette présente une qualité bonne à très bonne selon les paramètres physico-chimiques. L'Eure ne fait pas l'objet d'un suivi qualitatif des eaux qui sont fortement dépendante des rejets.

Concernant les eaux souterraines, Le site d'étude est concerné par les réservoirs des Eaux dans les Alluvions de l'Eure, les Eaux dans le Calcaire de la Beauce et dans les Sables de Fontainebleau et surtout les Eaux de la Craie. Cette dernière est la principale ressource en eau potable et est très vulnérable. Cependant sur le site d'étude, elle s'écoule à une profondeur importante (supérieure à 20 m) et la perméabilité des sols est très faible, ce qui limite les risques de pollution.

1.3.2 Milieux naturels

En raison de fortes concentrations démographiques et d'une urbanisation importante, les milieux naturels essoniens subissent des contraintes puissantes qui en altèrent la biodiversité et la fonctionnalité.

Zoom sur les zones naturelles à proximité de la zone d'étude



La zone d'étude n'est concernée par aucun zonage ou périmètre de protection de milieux naturels. À proximité de la zone d'étude est recensé le site Natura 2000 « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents » (FR 2400552) situé à minima à 2.5 km de la zone d'étude. L'intérêt de ce site réside principalement en la présence de pelouses calcicoles abritant des espèces protégées au niveau régional,

La zone d'étude ne s'inscrit pas dans le périmètre d'une ZNIEFF. La plus proche est située à près de 2.5 km au Nord-Ouest de la zone d'étude (« Cavités à chiroptères de la Bussière, des Grands Larris et des clous gaillards »)

Sur les parcelles qui accueilleront le futur parc des expositions de Chartres, les enjeux écologiques ont été qualifiés d'assez forts pour l'avifaune remarquable des milieux ouverts et semi-ouverts et modérés pour la proximité des trames vertes et bleues de la partie Est du territoire de Chartres.

L'expertise pédologique a mis en évidence l'absence de zones humides au droit de la zone prélocalisée par le SAGE Nappe de la Beauce.

1.3.3 Paysage, sites et patrimoine archéologique

La topographie relativement plane du site permet une vision large de la zone d'étude.

Le paysage étudié à une plus grande échelle autour de Chartres est principalement marqué par la culture céréalière. L'absence de clôture, et la présence de quelques haies seulement, permettent de caractériser le paysage « openfield ».

Les éléments structurants du paysage sont les cours d'eau (l'Eure, la Voise, le Couanon, la Roguenette, le Berthelot ...) qui ne s'inscrivent pas sur la zone d'étude), et les ripisylves qui les accompagnent.

La ville de Chartres et ses alentours offrent un patrimoine paysager et architectural de grande valeur. Des monuments historiques et des sites classés et inscrits sont présents à Chartres. La zone d'étude s'inscrit dans le périmètre de protection d'un site inscrit aux Monuments Historiques « Château de Vauventriès ». Cependant, le site du futur Parc des Expositions n'est pas concerné par ce périmètre de protection.

Notons la présence proche des « Hangars aéronautiques au détachement Air » et la co-visibilité qui subsiste entre la Cathédrale de Chartres et le site d'étude.

Dans le cadre du projet du nouveau Parc des Expositions de Chartres, l'arrêté de prescription de fouille archéologique préventive a été signé le 5 juillet 2016. Des fouilles sont en cours dans plusieurs secteurs de la zone d'étude.



Cathédrale de Chartres

1.3.4 Risques naturels et technologiques

Les communes de Chartres et Champhol sont dotées d'un Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation lié à l'Eure (PPRNI). Aucune prescription de ce document ne s'applique sur la zone d'étude.

Le site d'étude s'inscrit en zone d'aléa [faible à moyen] pour le risque de gonflement et retrait des argiles.

L'A11 et la RD 910 sont concernées par le transport de matières dangereuses. La RD 32 et la RD 823 bordant le site du futur Parc des Expositions ne sont pas classées parmi les infrastructures routières concernées par le transport de matières dangereuses ; toutefois, il n'est pas exclu que ces voies accueillent des convois exceptionnels et des poids lourds.

Enfin, deux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont présentes au sein de la zone d'étude. Elles sont situées à minima à 1 km du site du futur Parc des Expositions.



Plateau Nord-Est Chartres – Carte de bruit diurne à 4 mètres du sol
Impact des circulations routières – LAeq (6h-22h) (source ACOUPHEN, 2012)



Plateau Nord-Est Chartres – Carte de bruit diurne à 4 mètres du sol
Impact des circulations routières – LAeq (22h - 6h) (source ACOUPHEN, 2012)

1.3.5 Bruit

Le Plan d'exposition au bruit de l'aérodrome de Chartres - Champhol impacte le site d'étude. La réglementation est explicitée dans la partie Urbanisme. Ce sont le classement des voies et les mesures de bruit au niveau du site qui ont défini l'ambiance sonore bruyante le long des grands axes de circulation et plus calme dans les secteurs excentrés.

La campagne de mesure in situ ont défini une ambiance peu bruyante autour du site. Les zones les plus exposées au bruit se situent à proximité de l'A11 et la RD 910.



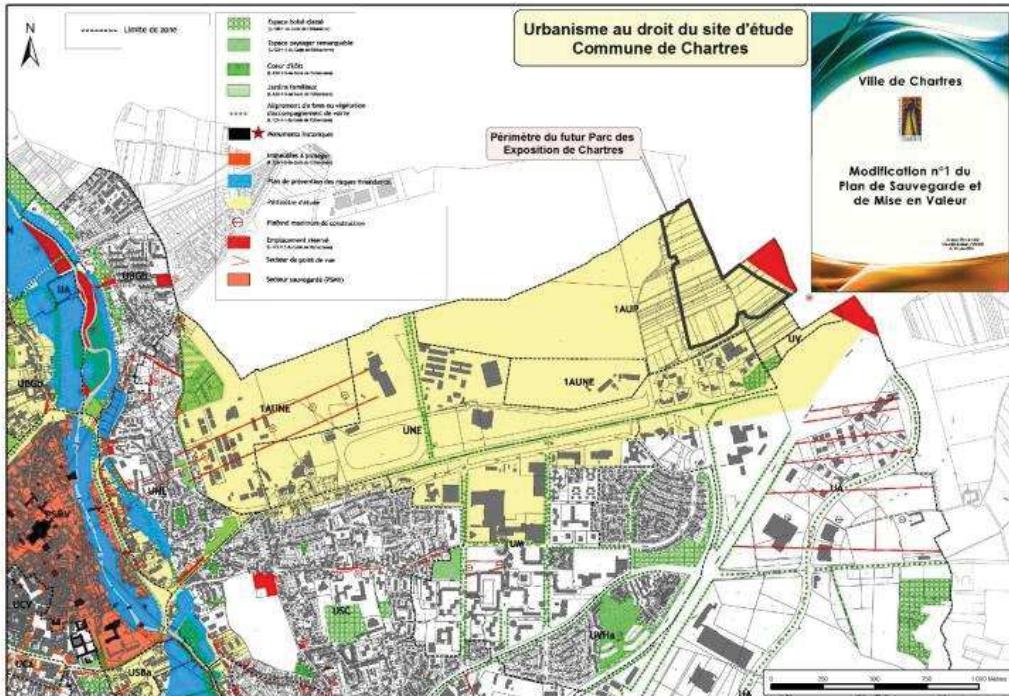
1.3.6 Air et santé

Des mesures ont été effectuées au droit de la zone d'étude en 2012 et ont permis d'estimer les concentrations de polluants. Ainsi, les concentrations de dioxyde d'azote et de benzène mesurées lors de la campagne de mesure initiale respectent toutes l'objectif de qualité de l'air et la valeur limite pour la protection de la santé humaine. Ces deux polluants sont caractéristiques de la pollution liée à la circulation routière.

Pour le dioxyde d'azote, les valeurs mesurées lors de la campagne de mesure initiale sont du même ordre de grandeur que celles des stations urbaines de surveillance de la qualité de l'air à Chartres.

Au global, on peut considérer que la qualité de l'air est bonne.

En bordure extérieure d'un périmètre de 500 m autour du site du futur Parc des Expositions, deux établissements dits « sensibles » sont présents : il s'agit de deux établissements scolaires (une école primaire sur la commune de Gasville-Oisème et un centre de formation sur la commune de Chartres).



1.3.7 Urbanisme

Le territoire du futur Parc des Expositions est réglementé à l'échelle intercommunale par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Agglomération chartraine, et par le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Chartres.

Le SCoT datant de 2006 prescrit 3 grandes orientations de développement :

- Encourager et assurer la croissance démographique,
- Bâtir un territoire solidaire,
- Valoriser le cadre de vie et l'environnement.

La zone d'étude est considérée comme un espace de densification des tissus existants et d'urbanisation préférentielle.

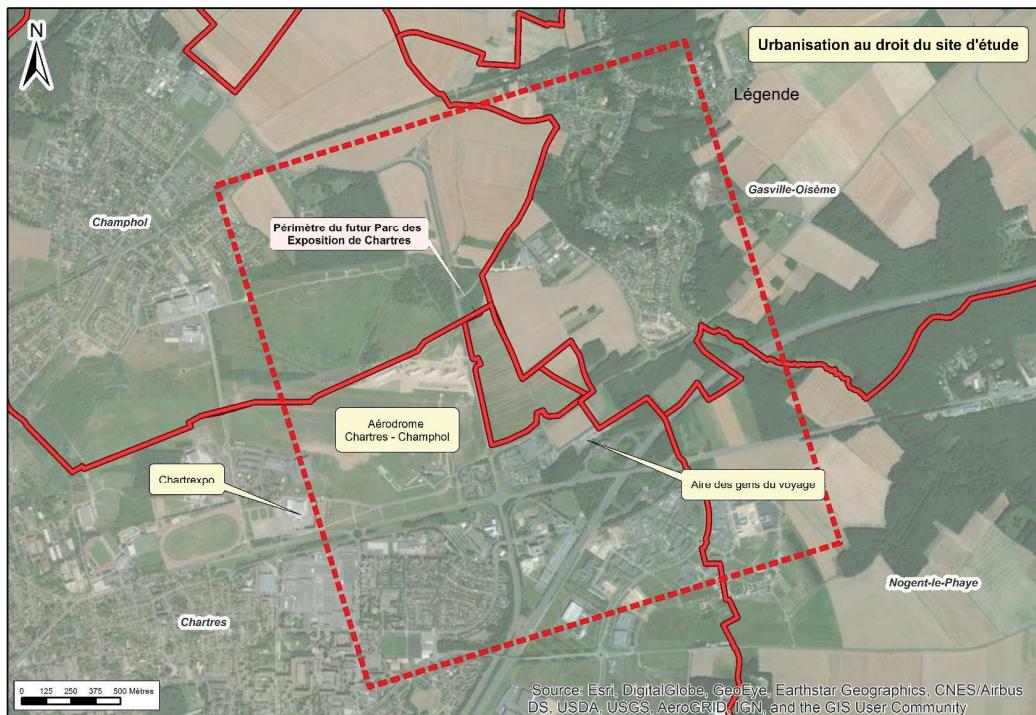
Cohérent avec le SCoT, le PLU donne à son territoire des orientations de développement économique et démographique raisonnable et coordonné ; une volonté de s'inscrire dans le cadre de la Loi SRU notamment en ce qui concerne la mixité sociale et le rééquilibrage socio-urbain et territorial.

Au niveau du plan de zonage, le projet s'inscrit en zone 1AUP (zonage spécifique au projet de la ZAC qui inclut le futur Parc des Expositions).

Le site d'étude n'est pas compris dans le Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur de l'Architecture.

Dans les annexes au PLU figure notamment le Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome de Chartres-Champhol. Celui-ci impose des prescriptions d'urbanisme, en particulier au niveau du site d'étude où, ne sont autorisées que les constructions à usage industriel, commercial et agricole, et les équipements publics, si ces derniers sont indispensables aux populations existantes et s'ils ne peuvent être localisés ailleurs.

L'urbanisation au droit du site se limite à des parcelles agricoles et des zones artisanales, ainsi qu'à l'aérodrome.



1.3.8 Socio-économique

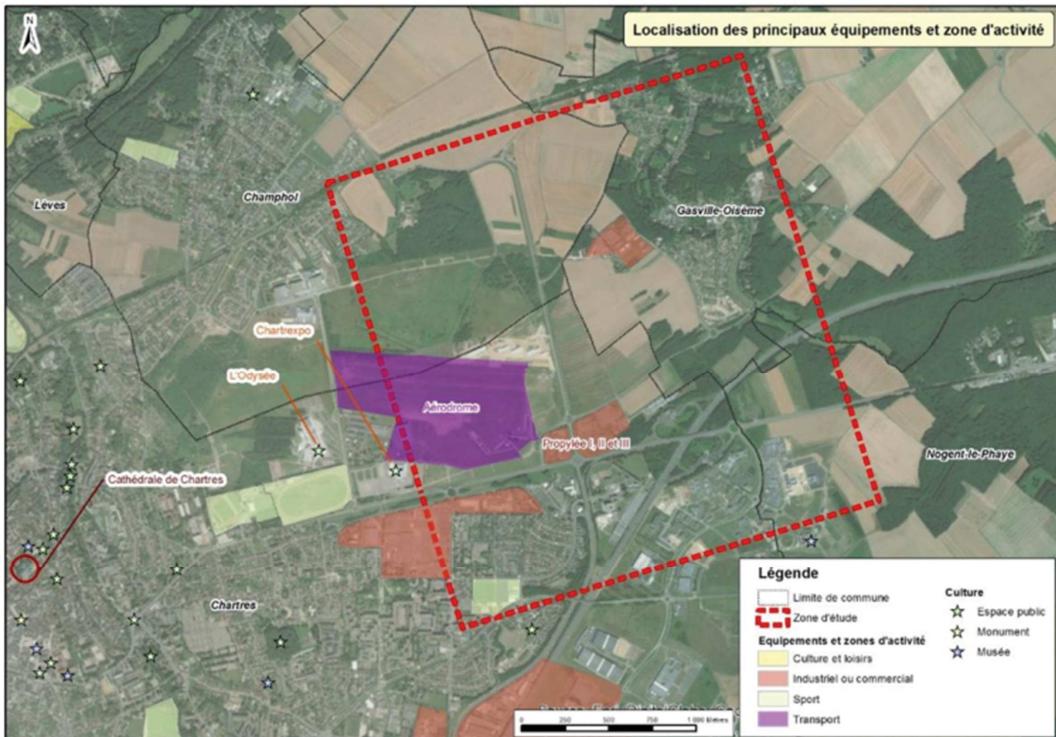
D'une manière générale, la population de la communauté d'agglomération Chartres métropole et la commune de Chartres ont subi un ralentissement de la croissance démographique pour la période 2009-2014. En 2015 (dernière donnée INSEE), la commune de Chartres compte, 38 875 habitants et représente environ 28.5 % de la population totale de « Chartres métropole ».

La population de Chartres métropole est relativement jeune avec la part des moins de 20 ans représentant 24,5%.

En 2014, la part de population active sur la commune de Chartres est de 74,8 % de la population 15-64 ans (soit 18 159 personnes), dont 64,2% sont des actifs ayant un emploi, soit 15 585 personnes. La commune présente donc déjà une certaine attractivité économique.

En ce qui concerne les activités économiques, le territoire de Chartres est marqué par l'agriculture, plutôt tournée vers la culture de céréales. La commune de Chartres compte pour elle seule 77 ha de Surface Agricole Utile en 2010. Au sein de la zone d'étude, aucun siège d'exploitation ni même aucun bâtiment agricole en activité n'est observé.

À l'échelle de la communauté d'agglomération Chartres Métropole, sont recensés, en 2015, plus de 4 270 établissements et 26491 salariés répartis dans les secteurs du commerce, du transport des services (en majorité) et dans les secteurs de l'administration et des industries.



1.3.9 Équipements et tourisme

Les équipements publics se concentrent principalement sur le territoire de Chartres (mairie, police municipale, hôpitaux, ...), plus particulièrement en centre-ville.

De même, Chartres concentre de nombreux équipements culturels et sportifs tels que des musées, des théâtres, halle des sports, complexe sportif...

De par leurs situations, et leur patrimoine culturel (monuments historiques, sites inscrits), les communes de Chartres, Champhol et Gasville-Oisème, sur lesquelles s'inscrit le projet du futur Parc des Expositions, possèdent une certaine attractivité touristique.

Pour répondre à la demande 16 hôtels sont implantés à Chartres. La majorité de ces hôtels sont situés dans le centre de Chartres, trois seulement sont situés en périphérie de la ville, à proximité de l'A11.

Chartrexpko construit en 1988, répondait ainsi aux besoins de l'époque concernant les loisirs et les actions économiques. Il accueille principalement des salons, des conventions professionnelles ou rassemblement confessionnels, des spectacles musicaux, des concours administratifs et des événements sportifs.

1.3.10 Infrastructures, déplacements et transports

D'une manière globale, au vu de la situation de la commune de Chartres, à 78 km à vol d'oiseau au Sud-Ouest de Paris, les infrastructures sont très chargées notamment l'autoroute A11, qui permet la connexion entre l'Ouest de la France et Paris.

Concernant les transports en commun et modes doux, la zone d'étude est desservie par lignes nationales ferroviaires (Paris- Brest- Bordeaux- Orléans -Le Mans ...) dont la gare est située à 1200 m au Sud-ouest de la zone d'étude, à Chartres.

Les transports en commun au sein de la ville de Chartres sont assurés par le réseau urbain Filibus et le Réseau de Mobilité Interurbain (REMI), anciennement réseau interurbain Transbeauce. 15 lignes régulières du réseau urbain Filibus, assurent le transport en commun en car au sein de la ville de Chartres.

La ville de Chartres et l'agglomération de Chartres métropole ont construit et aménagé plus de 13 km de voies cyclables et réalisé le Plan Vert, afin de mettre en valeur le patrimoine végétal naturel qu'elles possèdent. La zone d'étude est concernée par des pistes cyclables : le long de la RD823, une voie verte aménagée par le Conseil Départemental est également présente. Toutefois, aucun sentier pédestre ou chemin de randonnée n'est présent au sein de la zone d'étude et aucun aménagement piéton n'est présent le long de la RD 32 et la RD 823.

Afin de favoriser l'utilisation des 2 roues, la maison du vélo, gérée par la ville de Chartres, propose un service de location de vélo avec ou sans assistance électrique.

L'aéroport de Chartres-Champhol, situé sur la zone d'étude, n'accueille aucune ligne régulière et commerciale. Il est destiné aux activités aéronautiques de loisirs.

Au sein de la zone d'étude, des places de stationnements sont aménagés au niveau de l'Odyssée, de Chartrexpko, des zones d'activités Propylées I et II et des centres commerciaux. Aucun stationnement le long des voiries n'est aménagé.

L'accès à Chartrexpko s'effectue par l'avenue Jean Mermoz et la rue du Général Beyne. La ligne 5 permet la desserte de l'Odyssée et de Chartrexpko.

Le site dispose de surfaces extérieures satisfaisantes pour les besoins en stationnement des différentes manifestations, soit environ 2 400 places. Si le parking est clos pour l'installation des événements extérieurs, le stationnement se répartit entre les réserves foncières adjacentes et l'utilisation des parkings des centres commerciaux de l'autre côté de l'avenue Jean Mermoz.

1.3.11 Déchets

Chartres métropole est en charge de l'ensemble des opérations liées à l'élimination des déchets ménagers et assimilés produits sur les quarante-six communes de l'agglomération à compter de 2013. Actuellement, la métropole compte xx communes qu'elle prend en charge pour la collecte des déchets.

Le tri sélectif, une collecte des encombrants et, la moitié de l'année, une collecte des déchets verts sont également organisés.

La déchetterie la plus proche de la zone d'étude est celle de Champhol.

1.3.12 Interactions entre les différents milieux thématiques de l'environnement

Le milieu physique, le milieu naturel et le milieu humain entrent en interaction les uns avec les autres. Par exemple, le milieu naturel est déterminé par le climat, l'hydrographie (présence de rivière) et l'occupation du sol (zones urbanisées, espaces agricoles, etc.).

1.4 ANALYSE DES EFFETS ET MESURES ENVISAGÉES

1.4.1 Impacts liés au chantier du futur parc des expositions et mesures envisagées

❖ Milieux physiques

Le chantier du futur PEX n'aura pas d'impacts sur les conditions climatiques. En revanche, ces dernières peuvent conditionner la réalisation des travaux.

La réalisation des travaux nécessitera l'aménagement d'une zone de chantier qui modifiera les propriétés du sol. Des études géotechniques ont été menées en 2013 pour déterminer la nature des sols et éviter d'engendrer des tassements trop importants.

Durant le chantier, des compléments d'études géotechniques (G2, G3 ...) seront réalisés pour s'assurer de la bonne prise en compte des contraintes du site et de la bonne mise en œuvre des dispositifs constructifs.

Durant la phase travaux, le passage des engins de chantier pourra être à l'origine d'une pollution des eaux souterraines, cependant la profondeur de la nappe au droit de la zone d'étude (plus de 20 mètres) limite fortement les risques.

Une attention particulière sera portée, liée aux remontées de nappe (compte tenu de l'aléa fort), bien qu'aucune venue d'eau n'ait été observée lors des sondages.

En termes de qualité des eaux superficielles, les travaux de terrassement pourront entraîner la mise à nu de surfaces et l'enlèvement de la faible couche imperméable assurant un rôle de filtre contre les pollutions météoriques.

De plus, le remaniement des terres agricoles sur lesquelles va s'implanter le futur Parc des Expositions pourra être à l'origine d'une pollution chimique des eaux superficielles et souterraines. Les éventuels rejets issus des zones d'entretien et de stationnement des véhicules de chantier peuvent également être à l'origine d'une pollution des eaux, même si ce phénomène sera limité dans le temps et par le contexte du projet.

De plus, lors de la phase de travaux, la ressource en eau sera plus exploitée qu'à l'ordinaire.

Les surfaces mises à nu par les terrassements seront végétalisées dès la fin des travaux. Les éventuelles aires d'entretien, de stationnement de ravitaillement en carburant des engins de chantier et les zones de stockage de produits et déchets dangereux seront aménagées sur des surfaces imperméabilisées et disposant d'un système de collecte et de traitement des eaux avant rejet dans le milieu récepteur.

Le système d'assainissement prévu lors de l'exploitation des aménagements sera mis en place au début des travaux. Si pour des raisons techniques ceci n'est pas possible, un système d'assainissement provisoire sera installé. Il sera alors

constitué de fossés étanches équipés de filtres à paille, ou de zones de décantation placées en amont des rejets au milieu naturel. Il sera directement raccordé aux locaux destinés au personnel du chantier.

Les entreprises de chantier pourront se connecter aux réseaux d'eau potable existant de la ville, sans perturber son fonctionnement, avec l'accord de la ville de Chartres. Une attention particulière sera portée sur la consommation en eau potable, afin de limiter tout gaspillage.

Afin de limiter le ruissellement des eaux pluviales dû à l'imperméabilisation d'une partie des parcelles du futur parc d'exposition, un bassin de rétention/décantation sera implanté au point bas situé au niveau de la RD23.

Au regard des éléments fournis dans le cadre des études techniques de niveau AVP, le projet du futur Parc des Expositions de Chartres est soumis à une procédure de déclaration au titre des rubriques 2.1.5.0 (rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol) et 3.2.3.0 (réalisation d'un bassin de rétention et de noues). Un dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement est donc déposé auprès de la Police de l'eau (DDT 28) afin d'obtenir le récépissé de déclaration avant le début des travaux.

❖ Milieux naturels

En phase chantier, les parcelles concernées par l'implantation du futur parc des expositions feront l'objet de terrassements, supprimant alors leur vocation agricole. Les espèces naturelles présentent sur ce site seront donc directement impactées par les travaux engagés. Néanmoins, l'analyse du site a montré qu'aucune zone naturelle réglementaire ou d'inventaire n'est intercepté et que les espèces en présence ne présentaient pas des enjeux écologiques très forts.

Les poussières ou les émissions de polluants liés aux engins de chantier pourront perturber le développement des végétaux. De plus, les travaux peuvent impacter les périodes de reproduction des espèces.

En termes d'habitats et de flore, les travaux vont engendrer la destruction l'habitat naturel présent sur le site d'implantation du futur Parc des Expositions.

En termes de faune, les inventaires réalisés en 2012 et en 2017 ont montré que le site d'implantation du futur Parc des Expositions était fréquenté par plusieurs espèces d'oiseaux à enjeu modéré à fort.

En termes de corridors écologiques, Le projet du futur parc des expositions n'est pas concerné par un réservoir de biodiversité ou corridor du SRCE de la région Centre-Val de Loire, ni par un réservoir de biodiversité de la trame verte identifié dans la TVB du Plan Vert de Chartres Métropole. Il n'y a donc pas d'impact dans ce domaine.

Le Maître d'ouvrage prendra toutes les dispositions nécessaires visant à réduire les effets du projet sur les milieux et la faune (oiseaux) : limiter Les emprises du chantier, définir les périodes des travaux en dehors des périodes de reproduction des espèces, ...

❖ Paysage et patrimoine

La tenue du chantier modifiera les perceptions du site d'étude sur la cathédrale et sur son environnement et sur le site d'étude. De plus, de par sa position dans un contexte péri-urbain et agricole, les travaux occasionneront une gêne visuelle ponctuelle. Ces gênes seront limitées à la durée des travaux.

Au niveau du risque de découvertes de site archéologique, la réalisation d'un diagnostic préalable a conduit le préfet de Région à prescrire des fouilles.

Même si les risques de découverte de vestige archéologique sont négligeables en phase chantier, toute découverte fortuite sera signalée aux autorités compétentes en application de la loi du 27 septembre 1941 et leurs abords préservés en attente des services de la DRAC.

❖ Air - Bruit - Santé

Les déplacements et les interventions de certains engins de travaux publics ainsi que l'augmentation du trafic de poids lourds seront à l'origine de bruits pouvant conduire à une dégradation du cadre de vie des riverains.

Des mesures seront prises pour réduire les nuisances : mise en place de clôtures opaques, ... Une campagne d'information et un effort pédagogique seront mis en place au près des riverains pour réduire la sensation de nuisance.

❖ Risques

La zone de travaux du futur projet de parc des expositions ne s'inscrit pas au sein de périmètre de protection de sites industriels ou de zone inondable. Il n'y a pas d'incidences supplémentaires attendues sur les risques pendant la phase travaux.

❖ Milieu humain

Préalablement à la réalisation du chantier du futur parc des expositions, les réseaux présents le long des routes départementales seront prolongés ou confortés par Chartres Métropole pour permettre au projet de se raccorder aux réseaux publics existants. Ces interventions peuvent impliquer une interruption temporaire de ces réseaux et peuvent occasionner une gêne pour les riverains et les entreprises riveraines.

Une consultation des concessionnaires des réseaux sera menée avant le début des travaux, afin de définir les modalités pour rétablir les réseaux interceptés.

Les travaux de dévoiement et/ou protection des réseaux enterrés seront réalisés par les services techniques compétents des concessionnaires ou par des entreprises agréées.

Les travaux réalisés pour la construction du futur parc des expositions ne devraient ni modifier le principe de desserte des différentes zones d'activités présentes le long de la RD910 et de la RD32, ni rallonger le temps d'intervention des secours lors d'un accident ou sur les installations. Ils sont cependant susceptibles d'augmenter le trafic des poids lourds.

Une information sur le déroulement du chantier sera mise en place à destination des populations concernées par le projet et notamment des riverains, et permettre de limiter les perturbations engendrées par ce chantier.

Les éventuelles interruptions de la circulation devront être accompagnées d'un fléchage d'itinéraires provisoires qui sera régulièrement révisé à mesure de l'avancement du chantier.

Les interruptions des réseaux feront l'objet d'une information auprès des riverains, et seront limitées au maximum.

En termes de déchets, les travaux généreront de nouveaux déchets qui pourront occasionner une pollution des sols, des eaux et de l'air en cas de brûlage.

Un système de collecte sélective sera mis en place sur le chantier afin de trier des déchets et de favoriser leur traitement selon les filières adaptées.

Le chantier sera nettoyé régulièrement et il sera interdit d'enfouir, de brûler et de déverser des déchets dans le milieu naturel.

❖ Sécurité du chantier

Afin d'assurer la sécurité des usagers du domaine public des dispositifs généraux d'information (signalisation spécifique, jalonnements provisoires, ...) et de prévention (clôtures, barrières, ...) seront mis en place, notamment l'indication du chantier.

1.4.2 Impacts induits du projet de démolition de Chartrexp

❖ Contexte géologique

L'occupation temporaire des terrains peut engendrer une dénaturation non négligeable des propriétés physiques des sols. Ces terrains pourront être utilisés pour le stockage de matériaux ou la circulation des engins lourds, et ainsi entraîner des tassements de sol. Il s'agit toutefois des parkings, donc le risque est limité.

Les zones de stockage des matériaux et l'implantation de la base de vie variera en fonction de l'avancement des travaux. Mais ils seront toujours situés sur le site de Chartrexp, seront clôturés et interdit au public.

Les aires de stockages de matériaux seront aménagées au niveau de secteurs imperméabilisés. Les matériaux seront stockés sur des sites de dépôt provisoire au droit du parking actuel. Un Schéma Organisationnel de Plan de Respect de l'Environnement sera rédigé par les entreprises.

❖ Eau

Compte tenu de la nature des travaux, aucune incidence n'aura lieu sur le milieu aquatique (pas de proximité de cours d'eau).

❖ Milieu naturel

La réalisation du projet va nécessiter la circulation d'engins et l'emploi d'engin bruyant. Ceci occasionnera une gêne pour la faune, notamment l'avifaune environnante.

Toutefois, le projet s'inscrivant dans un contexte urbain le long d'une infrastructure supportant un important trafic et à proximité de l'aérodrome. La phase travaux ne créera pas de dérangement important pour l'avifaune.

❖ Paysage et patrimoine

La période de travaux, la présence de grue de chantier, l'installation de base de vie et de zone de stockage pourront être une gêne visuelle. Cependant, ces éléments sont passagers.

La démolition aura un impact sur les perceptions visuelles, en supprimant un bâtiment d'envergure conséquente, perception depuis la Cathédrale de Chartres et depuis la RD910.

Les riverains seront informés de la phase travaux ainsi que l'ensemble des habitants via des panneaux d'information, l'enquête publique et la mention dans la presse locale.

❖ Bruit

Les opérations de démolition des ouvrages, le déplacement et les interventions de certains engins de travaux seront de nature à créer de nouvelles sources de bruit.

Après la disparition du bâtiment actuel, le secteur devrait retrouver un peu plus de calme (disparition de la circulation liée aux événements organisés au sein de Chartrexpo).

Une information sur le déroulement du chantier sera mise en place à destination des populations concernées par le projet.

L'ensemble du matériel de chantier sera ainsi insonorisé conformément aux normes en vigueur afin de limiter les nuisances sonores.

❖ Santé

Lors du diagnostic du bâtiment existant, de l'amiante pourra être découvert ayant une incidence sur les ouvriers réalisant la démolition du bâtiment actuel.

L'entreprise réalisant le désamiantage du site sera agréée pour réaliser cette prestation et un plan de retrait sera réalisé.

Une information des personnes travaillant sur le chantier (personnes de Chartrexpo et des entreprises) sera faite.

❖ Déchets

Le projet va conduire à la production de déchets liés à la démolition du bâtiment et des parkings.

Les zones de stockages et notamment les bennes, seront clairement identifiées sur le site. Elles seront bâchées afin d'éviter l'envol des déchets.

Les déchets de chantier seront collectés et mis en dépôts dans des zones autorisées. Concernant les déchets liés à l'amiante, ils seront stockés dans des bennes réservées à cet effet et évacués dans des lieux appropriés définis par l'entreprise en charge du désamiantage.

1.4.3 Impacts directs et indirects du futur parc des expositions et mesures envisagées

❖ Milieux physiques

Pour construire le nouveau parc des expositions, le terrain va être nivelé pour permettre l'aménagement du bâtiment des voiries, des parkings et des réseaux. Le site d'implantation du projet étant relativement plat, la morphologie du secteur ne sera pas foncièrement différente, lorsque le nouveau parc des expositions sera mis en service.

Le futur Parc des Exposition n'aura pas d'impact sur le climat. Une approche bio-climatique a été étudié afin d'optimiser les apports énergétiques. La morphologie du futur parc des expositions traduit une réflexion portée sur les conditions climatiques de la parcelle et l'optimisation des apports solaires gratuits. Le projet du PEX vient s'implanter sur un territoire inoccupé. Il n'engendre ainsi aucun masque sur les bâtiments environnants et dispose d'un ensoleillement optimal.

D'un point de vue hydrogéologique, le projet ne prévoit aucun prélèvement dans la nappe de la Beauce en phase d'exploitation, il n'y a pas d'impact à attendre dans ce domaine. De plus, compte tenu de la très faible perméabilité des sols ($1.71 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$), le risque de pollution des sols et sous-sols est très faible.

Dans le cadre du projet, les eaux de pluie tombant sur les zones imperméabilisées sont collectées par un réseau de noues (complétées de collecteurs sous les voiries), orienté vers le bassin de rétention où les polluants sont accumulés.

Bien que les risques de pollution de la nappe sont peu significatifs, voire nuls, en raison du coefficient de perméabilité des sols rencontrés, les noues et le bassin de rétention aménagés seront ensermencés de plantes macrophytes, ce qui permettra de réduire la pollution chronique. Ces plantes macrophytes serviront à piéger d'éventuelles fuites d'hydrocarbures de véhicules, ce qui remplace la mise en place d'un séparateur à hydrocarbures.

Le projet du futur Parc des Expositions de la ville de Chartres n'étant pas situé à proximité d'un réseau hydrographique, il n'impacte pas de zone inondable liée au débordement d'un cours d'eau. Cependant, compte tenu de l'imperméabilisation des sols, il va occasionner des perturbations vis-à-vis des écoulements superficiels sur le site d'implantation du nouveau Parc des Expositions.

Considérant que les espaces hors des parcelles d'implantation du futur Parc des Expositions resteront dans leur état naturel et que les eaux de pluie recueillies sur ces terrains seront absorbées par le sol, les dispositifs mis en œuvre permettent de minimiser les impacts liés à la construction de cet aménagement en limitant au maximum les surplus de ruissellement générés par l'imperméabilisation partielle du site qui est aujourd'hui un terrain agricole.

En termes de qualité des eaux superficielle, Les incidences potentielles du projet sur les eaux superficielles ne seront pas significatives, étant donné que le projet ne se situe pas à proximité du cours d'eau de la Roguenette et de son thalweg (écoulement intermittent) situé plus au Sud de la RD32.

De plus, les dispositifs mis en œuvre en phase exploitation pour recueillir les eaux pluviales des toitures et des stationnements rejoignent en extrémité de parcelle, le réseau public d'assainissement, après tamponnement dans un bassin de rétention. Il n'y a donc pas d'écoulement superficiel envisagé vers le milieu naturel.

❖ Milieux naturels

Le projet du futur parc des expositions de la Ville de Chartres ne s'inscrit dans aucune zone naturelle réglementée ou inventoriée.

Les sites Natura 2000 les plus proches sont quant-à-eux situés au plus près à 3,6 km. Une analyse des incidences du projet sur ces sites (ZSC : Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et Vallons affluents / ZPS : Beauce et vallée de la Connie) est détaillée au chapitre 11 suivant.

Dès lors que le futur parc des expositions de Chartres sera construit et les espaces de parkings, de cheminements et d'espaces verts seront aménagés, aucun impact n'est attendu en phase exploitation sur ces compartiments biologiques.

Les perturbations engendrées par l'aménagement (présence humaine, bruit, éclairage nocturne, ...) pourront engendrer une désertion du site d'une partie de la faune actuellement présente. De plus, la création des voiries internes au projet sera accompagnée du risque de mortalité routière pour les espèces de la faune.

Étant donné les impacts attendus, et compte tenu des mesures de réduction qui vont être mises en place (cf. liste suivante), aucune mesure compensatoire n'est à prévoir sur ce projet.

Les mesures de réduction sont les suivantes :

- Aménager les espaces verts situés en bordure des réserves foncières avec des essences variées attractives pour la faune locale ;
- Limiter la pollution lumineuse.

❖ Paysage et patrimoine

Mesurant les divers enjeux d'insertion environnementale, architecturale et paysagère du projet, l'architecte Rudy Ricciotti a opté pour une géométrie compacte du bâtiment afin de libérer le paysage par des espaces verts et abondants. Limitant son impact sur la parcelle, le nouveau parc des expositions est implanté au milieu de l'axe Nord-Sud en partie Ouest du terrain.

Le gabarit du bâtiment est toutefois imposant (170x80x14 m à l'état de parallélépipède compact) pour le rendre lisible, comme équipement poétique dans le paysage d'approche de Chartres. L'objectif de l'architecte était de ne pas construire une énième boîte commerciale d'entrée de ville. C'est pourquoi il a choisi pour ce bâtiment, le registre du plissé et du minéral, introduisant un relief dans un environnement essentiellement plat.

L'élément drapé en béton couleur taupe ou souris, traitement unique de façade, se confond avec l'horizon ; ce qui permet au final d'organiser la disparition du bâtiment dans le paysage.

Sur le pourtour des halles, le drapé forme des acrotères, masquant ainsi la toiture.

Au Sud du bâtiment, les nombreux cheminements piétons s'entrecroisent avec les voiries internes de la zone de stationnement. Végétalisés, ces cheminements entrecoupent la trame orthogonale des parkings visiteurs, donnant un côté naturel au site.

S'agissant de son rapport à la Cathédrale, le projet s'attache à maintenir l'équilibre ancestral où rien ne troubrait le spectacle grandiose de cette unique silhouette dans la plaine beauceronne. Pour cela à une échelle élargie, le projet a intégré un certain nombre de prescriptions en matière de traitement paysagé par exemple sur la sélection des essences mais aussi de choix portés sur le mobilier et les luminaires d'extérieurs. Si des talus font office de séparatifs il n'y a pas de véritable clôture.

Le projet de Rudy Ricciotti respecte ainsi la directive de protection et de mise en valeur des paysages intégrée au Plan de Sauvegarde et de Mise en valeur de la ville de Chartres, qui préconise de préserver les faisceaux de vues afin de mettre en valeur :

- les relations visuelles lointaines,
- l'effet d'annonce et de signal de la ville, - l'appartenance à un lieu privilégié,
- la découverte spectaculaire et le pittoresque,
- la perméabilité aux vues traversantes proches.

❖ Risques naturels et technologiques

Le futur parc des expositions de Chartres s'inscrit en amont hydraulique de la Roguenette et de l'Eure. Il conduira à imperméabiliser des terrains agricoles conduisant à augmenter le ruissellement des eaux pluviales vers les points bas. Cependant, ces eaux pluviales ruisselant sur les parcelles d'emprise du projet seront rejetées dans le réseau public d'assainissement pluvial après avoir transitées dans un bassin de rétention pour respecter le débit de fuite imposé par le gestionnaire du réseau public (1l/sec/ha), ce qui n'induira aucun effet sur les zones inondables de la Roguenette et de l'Eure.

En ce qui concerne le risque de remontée de nappes, le suivi piézométrique de la nappe au droit du site pendant une année, a montré que la nappe était à au moins 20 m en dessous du terrain naturel. Le risque de remontée de nappe est donc nul sur ce site.

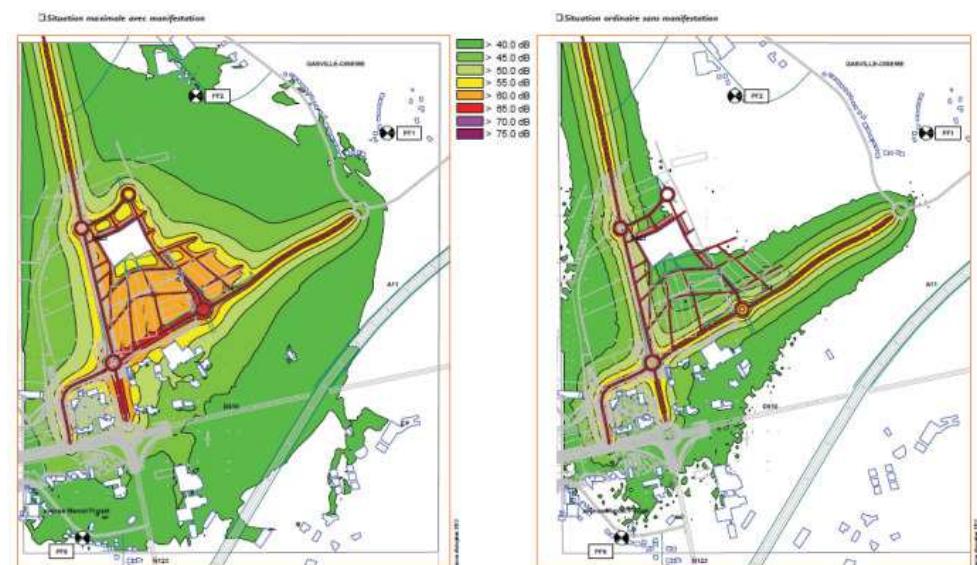
Le projet se trouve en zone de sismicité faible et n'est pas concerné par des mouvements de terrain.

Le site du projet est en revanche exposé au risque de transport de matières dangereuses sur les voiries. Toutefois le projet n'entraînera pas pour autant d'augmentation du risque lié au transport de matières dangereuses.

❖ Bruit

L'étude acoustique menée sur le site en 2013 a permis d'estimer les niveaux sonores lors de la manifestation la plus importante, « les Artisanales », et le jour où les visiteurs sont les plus nombreux soit le dimanche. Cette modélisation a conclu que le trafic généré par cette manifestation aurait un impact pour les riverains situés en bordure d'urbanisation de Gasville-Oisème.

Cependant les valeurs restent inférieures aux seuils réglementaires, et ce avec le calcul le plus pessimiste correspondant au jour où le niveau sonore serait au maximum.



Les dispositions acoustiques retenues pour le bâtiment ont été définies en tenant compte des éléments suivants :

- l'aérodrome ne fonctionne pas la nuit ;
- les premières habitations se situent à plus de 300 m du futur équipement.

Ainsi, l'objectif d'isolement de façade retenu est de 32 dB.

Compte tenu des résultats des modélisations acoustiques, il s'avère qu'il n'est pas nécessaire de mettre en place des protections à la source (en bordure des voiries internes et des zones de stationnement du futur parc des expositions), ni de protection de façades sur les constructions riveraines du projet.

❖ Air et santé

L'étude présentée ci-après est un extrait de l'étude air& santé réalisée pour la mise à jour de l'étude d'impact de la ZAC PNE (décembre 2017) dans laquelle est intégré le projet du nouveau parc des expositions. Celle-ci présente deux horizons d'étude :

- 2018 correspondant aux transferts/agrandissements de Chartrexpo et du centre commercial ;
- 2030 intégrant en plus la réalisation de 4 500 logements dans le cadre du programme immobilier de la ZAC PNE.

Dans le cadre de cette étude d'impact, une quantification des émissions et une modélisation des concentrations de polluants atmosphériques ont été menées par le bureau Veritas en 2015. Le projet de PEX est basé sur une mise en service de cet équipement en 2018 (et non pas en 2020) et prend en compte le plan masse du projet PEX envisagé en 2013, dont la capacité d'accueil maximale était supérieure à celle du projet actuel (11 145 personnes à la place de 10 620 personnes).

D'après les calculs quantitatifs et de dispersion atmosphérique des émissions, malgré une baisse des émissions globales en benzène et des concentrations modélisées en moyenne annuelle de benzène, l'indicateur global de population exposée à la pollution de la situation avec le projet à l'horizon 2030 est nettement supérieur à celui de la situation initiale (2013). Ceci s'explique :

- d'une part par la modification de la répartition des flux de trafic par le projet d'aménagement du plateau Nord-Est dans sa globalité ;
- d'autre part par la forte augmentation de la population (prise en compte des 3500 logements supplémentaires prévus dans le cadre du projet global du Plateau Nord-Est).

Au vu des données de trafic, des exigences réglementaires et des connaissances méthodologiques et bibliographiques validées au moment de la rédaction du rapport, les émissions atmosphériques engendrées par le trafic routier supplémentaire lié au projet d'aménagement du plateau Nord-Est dans sa globalité, permettraient de respecter l'ensemble des valeurs réglementaires pour la qualité de l'air.

❖ Documents d'urbanisme

Le PLU de Chartres révisé, approuvé le 24 juin 2015 et mis à jour le 4 avril 2016, classe les terrains d'emprise du futur parc des expositions en zone 1AUP. L'aménagement de cet équipement est autorisé au sein de cette zone, qui est comprise dans le périmètre de la ZAC du Plateau Nord-Est.

Les dispositions de construction à respecter sont compatibles avec le règlement du PLU et respecte les prescriptions urbanistiques, architecturales, environnementales et paysagères de la ZAC PNE.

Par ailleurs, le projet respecte les recommandations du plan de déplacement urbain approuvé le 10/02/2014.

Le terrain du nouveau parc d'exposition est situé à l'est de l'aérodrome de Chartres-Champhol, qui est classé en catégorie « D » annexe I à l'articleD.222-1 du Code de l'Aviation Civile.

Le plan des servitudes aéronautiques est établi d'après l'arrêté du 7 juin 2007, et fixe les spécifications techniques des servitudes aéronautiques

Le maître d'ouvrage présentera son projet à la Direction Générale de l'Aviation Civile afin de vérifier la nécessité de mettre en place du balisage au droit du nouveau bâtiment.

❖ Socio-économie

Le projet n'aura pas d'impact sur la population. Il concerne le déplacement du nouveau Parc des Expositions à Chartres : il ne devrait pas générer d'emplois supplémentaires hormis en phase travaux.

En terme de tourisme, l'augmentation de la capacité du Parc des Expositions pourra avoir comme conséquence d'augmenter la fréquentation de certaines activités et nécessiter de nouveaux besoins hôteliers.

L'agriculture sera impactée par la perte de surface utile et de certains chemins agricoles, cependant cette perte est principalement localisée au niveau du futur Parc des Expositions.

❖ Infrastructure

Le projet entraînera une augmentation de trafic sur l'ensemble du réseau viaire de la zone d'étude, pouvant avoir des répercussions sur le flux (ralentissement, augmentation du temps de trajet, ...). Toutefois, la fréquentation du Parc des Expositions ne correspond pas aux horaires de travail et n'aura donc aucune répercussion sur les flux pendulaires mais plutôt en soirée ou le week-end.

Le terrain du nouveau parc d'exposition est situé à l'est de l'aérodrome de Chartres-Champhol, qui est classé en catégorie « D » annexe I à l'articleD.222-1 du Code de l'Aviation Civile. Le projet prend en compte la proximité de l'aérodrome, et se positionne en limite extérieure nord du cône d'envol.

De plus, le projet est conforme et respecte les servitudes aéronautiques de dégagement.

Le projet n'aura aucun impact sur les infrastructures ferroviaires. Concernant les transports en communs, de nouveaux arrêts de bus seront créés sur l'avenue Mermoz et la ligne 12 prolongée permettra de desservir le Parc des Expositions.

❖ Déchets

Le projet consiste à déplacer le Parc des Expositions de Chartres, c'est-à-dire d'en construire un nouveau ayant une plus grande capacité. Il conduira ainsi à une augmentation non significative de la quantité d'ordures ménagères et de déchets.

Le projet impactera le fonctionnement actuel de collecte car il nécessitera la mise en place d'équipements supplémentaires dans le secteur mais ne modifiera pas les conditions de collecte (fréquence, trajet...).

Afin d'inciter les exploitants et exposants au recyclage et pour faciliter la gestion des déchets, un local dédié sera mis à disposition dans chaque halle.

En outre, une mini déchetterie est prévue à l'angle N-E du bâtiment, son emplacement prend en compte la manœuvre du camion benne.

1.4.4 Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

L'objectif de ce chapitre est de présenter comment l'environnement est susceptible d'évoluer sans la mise en œuvre du projet (scénario de référence) et avec le projet. (Article R. 122-5 du code de l'environnement).

Dans le cadre de cette analyse, il est nécessaire d'évaluer les thématiques environnementales concernées par le projet en comparant le scénario de référence, correspondant à l'évolution du site sans la mise en place du projet de construction du futur Parc des Expositions, et le scénario d'évolution qui tient compte de la mise en œuvre de ce projet.

1.5 PRINCIPALES MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

1.5.1 Description

Les principales mesures sont reprises dans ce chapitre. Elles correspondent à celles mentionnées dans la partie 1.4 « Analyse des effets et mesures envisagées ».

1.5.2 Modalités de suivi des mesures et des effets des mesures

Le dossier de consultation des entreprises pour la phase chantier comprendra un rappel des enjeux environnementaux et reprendra les différentes mesures définies dans l'étude d'impact. Les entreprises seront en charge de respecter et de mettre en œuvre ces mesures.

Le suivi de ces mesures sera également contrôlé par le Maître d'Ouvrage et les entreprises intervenant sur le chantier. Dans le cadre du contrat avec les entreprises, un suivi des plantations sera mis en œuvre sur une durée de 3 ans afin de s'assurer de la reprise des plantations et l'absence de développement de plantes invasives.

1.5.3 Estimation des coûts des mesures prises en faveur de l'environnement

Les mesures prises en faveur de l'environnement portent principalement sur :

- la prise en compte d'un parti architectural pour le bâtiment de manière à ce qu'il s'intègre bien dans l'environnement et notamment dans les cônes de vue de la cathédrale de Chartres ;
- la prise en compte des nuisances sonores liées aux manifestations organisées à l'intérieur du bâtiment et liées en extérieur à l'activité de l'aérodrome de Chartres, par la construction d'une couverture du bâtiment isolante ;
- la mise en œuvre d'un aménagement paysager des espaces de stationnement et des abords du bâtiment respectant le Cahier des Prescriptions Architecturales Urbaines Paysagères et Environnementales (CPAUEP) de la ZAC PNE ;

- la mise en place de noues et d'un bassin de rétention pour acheminer les eaux pluviales jusqu'au réseau public d'assainissement en respectant le débit de fuite maximal (1l/sec/ha) ;
- la réutilisation des eaux de toiture pour l'arrosage des espaces verts ;
- la réalisation d'un chantier propre limitant les nuisances sur les milieux physique, naturel et humain.

La plupart de ces mesures environnementales sont intégrées au coût total du projet. On estime qu'elles représentent entre 5 à 7% du montant total investi.

1.5.4 Scénario de référence et évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre

Le scénario de référence correspond à l'évolution du site sans la mise en place du projet ; le scénario d'évolution tient compte de la mise en place du projet.

En l'absence du projet de construction du futur Parc des Expositions, l'occupation du sol et le parcellaire agricole du secteur ne seront pas modifiés.

Les sites archéologiques de la zone d'étude resteraient des sites potentiels et ne seraient pas mieux connus.

Le trafic de transit connaîtrait une augmentation naturelle, ce qui aurait pour conséquence d'accroître les conflits entre les différentes catégories d'usagers, notamment pour les modes doux.

1.5.5 Effets des mesures et des modalités de suivi

Les mesures proposées n'auront pas d'effet sur l'environnement.

Les noues et le bassin de rétention des eaux pluviales seront vérifiés au moins une fois dans l'année afin de s'assurer de leur bon fonctionnement.

1.6 COMPARAISON DES VARIANTES

Le projet du futur parc des expositions de la ville de Chartres a fait l'objet de deux phases d'étude, aboutissant chacune à présenter une solution d'aménagement, dont les impacts ont été étudiés dans le cadre d'une étude d'impact :

- la première étude d'impact a été réalisée en 2013, sur la base d'un projet situé en lieu et place du projet actuellement étudié dans le cadre de la présente évaluation environnementale. Cette étude d'impact a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 5 juillet 2013. Cette étude d'impact a été jointe à l'enquête publique préalable à la délivrance du permis de construire de ce premier projet qui s'est déroulée du 15/11/2013 au 16/12/2013. À la suite de cette enquête, le permis de construire n'a pas été déposé (cf. explications ci-dessous) et de nouvelles études ont été lancées.

Dans le cadre de cette première étude d'impact, 2 variantes étaient étudiées :

- la variante A portant sur la remise à niveau fonctionnelle, architecturale et technique du bâtiment de Chartrexpo, avec agrandissement des capacités d'accueil du hall Chichester ;

- la variante B concernant la construction du nouveau parc des expositions sur le site des Propylées (signé par l'architecte Zaha Hadid), sur la base du projet qui a été présenté à l'enquête publique préalable à la délivrance du permis de construire, réalisée en 2013.
- le présent dossier d'étude d'impact, qui porte sur un projet de construction d'un nouveau parc des expositions différent de la variante B. Ce nouveau projet présente des améliorations fonctionnelles et environnementales par rapport à la variante B. Ce projet a été retenu pour les raisons suivantes :
 - sa capacité d'accueil maximale plus importante (11 145 personnes à la place des 10 620 personnes avec le projet actuel) apparaissait trop élevée par rapport aux besoins de l'agglomération de Chartres et ses environs ;
 - son aménagement s'étendant sur la totalité des 21 ha du site des Propylées, engendrait des impacts environnementaux plus élevés en matière de consommation de terrain naturel et de volume de gestion des eaux pluviales à traiter ;
 - intégré désormais dans la ZAC PNE dont les dossiers de création et de réalisation ont été approuvés respectivement le 20 juin 2014 et le 19 octobre 2015, le projet du futur parc des expositions devait prendre en compte les nouvelles règles d'urbanisme transcrites dans le PLU de Chartres et les dispositions formulées dans le Cahier des Prescriptions Architecturales Urbaines Paysagères et Environnementales (CPAUEP) ;
 - le montant budgétaire du projet de l'architecte Zaha Hadid s'avérait 10 M€ plus élevé que l'enveloppe initialement allouée (30 M€) ;
 - le projet initial ne répondait plus suffisamment aux souhaits des élus, qui ont relancé un concours d'architecte sur la base d'un marché de conception / réalisation.

1.7 IMPACTS CUMULES

Les impacts cumulés traités concernent le projet d'aménagement de la ZAC Plateau Nord-Est de Chartres car même le projet du futur Parc des Expositions fait l'objet d'une étude environnementale, il fait partie intégrante du projet de ZAC.

Le projet RN154 - RN12 est quant à lui un vaste projet de mise à 2x2 voies de la RN154 avec son tronc commun avec la RN12. Les études ont été lancées depuis 2010 et ce projet doit répondre à des fonctionnalités à plusieurs échelles (nationale, inter-régionale, régionale et locale). Au niveau du secteur d'étude, ce projet sera situé à l'est du site d'implantation du futur Parc des Expositions.

Le projet de ZAC « Pôle gare » propose un projet d'équipement plurifonctionnel qui viendra en complément de l'offre du Parc des Expositions.

Le projet de création de ZAC des Antennes sur la commune de Champhol est situé en bordure Nord du site d'implantation du futur Parc des Expositions, en continuité avec le projet de la ZAC PNE.

1.8 COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS OPPOSABLES

Il a été analysé la compatibilité du projet avec les différents documents opposables d'urbanisme, de gestion des eaux et de déchets.

1.8.1 Documents d'urbanisme opposables

- ❖ La Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durable (DTADD)

Le parc d'exposition n'est concerné par aucune DTADD.

- ❖ Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le projet n'a pas vocation à remettre en cause le diagnostic du territoire, l'état initial de l'environnement et les incidences du plan sur l'environnement. La compatibilité du projet avec le SCoT va donc s'apprécier au travers du PADD.

Après analyse du PADD, le projet est compatible avec le SCoT de l'agglomération chartraine.

- ❖ Plan Local d'Urbanisme de la commune de Chartres

D'après le PADD du PLU de Chartres, le site du futur Parc des Expositions se situe dans une zone vouée à une extension mixte à long terme.

De plus, il se situe dans le zonage 1AUP, zone spécifiquement dédiée à l'aérodrome, au projet de Parc des Expositions et à l'hébergement hôtelier. Toutes les prescriptions urbanistiques, architecturales, environnementales et paysagères sont respectées par le projet.

Ainsi le projet est compatible avec le PLU de la commune de Chartres.

- ❖ Plan d'Exposition au Bruit (PEB)

Après analyse, le projet de la future ZAC est compatible avec le PEB.

- ❖ Plan Local Habitat

Depuis 2012, il n'y a pas de PLH applicable sur l'agglomération.

1.8.2 Plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R122-17 du code de l'Environnement

- ❖ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie

Après analyse, le projet est compatible avec le SDAGE Seine-Normandie.

- ❖ Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Nappe de Beauce

Après analyse, le projet est compatible avec le SAGE Nappe de Beauce.

- ❖ Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) de la Région Centre-Val de Loire

Le SRCAE se compose d'une partie contexte présentant les problématiques abordées et le rôle du SRCAE, d'un rapport présentant la situation régionale, d'un document d'orientations et d'un Schéma Régional Éolien (SRE). La compatibilité du projet avec les orientations du SRCAE ont été étudiées dans un tableau.

Celui-ci montre que le projet est compatible avec le SRCAE de la Région Centre-Val de Loire.

❖ **Plan Départemental d'Itinéraire de Promenade et de Randonnées (PDIPR)**

Le projet n'aura pas d'incidence sur ces itinéraires.

❖ **Plan Déplacements Urbains (PDU)**

Le Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération chartraine a été approuvé à l'unanimité par la Conseil communautaire le 10 février 2014.

Le projet est compatible avec le PDU.

❖ **Plan National de Prévention des Déchets (PNPD)**

Lors de la phase chantier, les déchets (du BTP) seront gérés par l'entrepreneur qui se conformera à la réglementation dans ce domaine.

En phase d'exploitation, le parc d'exposition produira des déchets (ménagers, encombrants, cartons) liés au fonctionnement du site. Une procédure de gestion et de tri de ces déchets sera mise en place (collecte des déchets ménagers, déchetterie, société agréée pour la reprise des déchets).

❖ **Plans nationaux de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets**

Lors de la phase chantier, les déchets (du BTP) seront gérés par l'entrepreneur qui se conformera à la réglementation dans ce domaine.

En phase d'exploitation, le parc d'exposition produira des déchets (ménagers, encombrants, cartons) liés au fonctionnement du site. Une procédure de gestion et de tri de ces déchets sera mise en place (collecte des déchets ménagers, déchetterie, société agréée pour la reprise des déchets).

❖ **Plan Régional unique de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)**

Dans l'attente de l'adoption du PRPGD, envisagée mi-2019, les plans départementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux et le plan régional de prévention d'élimination des déchets dangereux restent les documents de référence.

Le projet est compatible avec le SAGE Nappe de Beauce.

❖ **Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux de la région Centre-Val de Loire**

Ce plan recommande des préconisations, notamment pour agir pour une meilleure collecte et traitement des déchets. Les déchets liés à l'amiante seront stockés dans des bennes réservées à cet effet et évacués dans des lieux appropriés définis par l'entreprise en charge du désamiantage.

❖ **Plan de gestion départementale des déchets du BTP Eure-et-Loir**

Ce plan comprend un diagnostic et des propositions majeures ainsi que des mesures d'accompagnement préconisées. Lors de la phase chantier, les déchets du BTP seront gérés par l'entrepreneur qui se conformera à la réglementation en vigueur dans ce domaine, notamment la circulaire du 15 février 2000 et au présent plan.

❖ **Plan National de Prévention des Déchets (PNPD)**

Le PNPD est toujours en cours d'étude et comprend 4 documents : le rapport de présentation, les orientations et principes fondamentaux de protection et de mise en valeur. Le cahier de recommandations et les documents graphiques. À l'issue des procédures locale et nationale, le projet de directive devra faire l'objet d'une approbation par décret en Conseil d'État.

La directive sera donc à la fois un moyen réglementaire de protection destiné à maîtriser l'évolution des paysages en créant une servitude d'utilité publique et un document de référence pour la gestion de l'espace tenant compte des enjeux paysagers du territoire chartrein.

1.9 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

L'emprise du futur Parc des Expositions n'est concernée par aucun site du réseau Natura 2000.

Aucune incidence, directe ou indirecte, sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 considérés dans cette évaluation n'a été mise en évidence. Ceci s'explique notamment par la distance séparant le projet des sites Natura 2000 les plus proches (plus de 3 km) et par l'absence de milieux favorables.

En conclusion, le projet de création du futur Parc des Expositions de Chartres ne porte pas atteinte aux objectifs de conservation des sites du réseau Natura 2000.

1.10 AUTEURS DES ETUDES

Une première étude d'impact pour le projet du futur Parc des Expositions a été réalisée en 2013 par l'équipe d'INGEDIA, Parc d'Activités du Chêne - 8, allée Général Benoist - 69673 BRON Cedex. Ce bureau d'étude a également réalisé les études sur le milieu naturel en 2012.

Concernant l'aspect technique du projet, l'équipe s'est mise en relation avec des ingénieurs en bâtiment de la société INGEDIA et des thermiciens pour l'aspect énergie.

L'étude acoustique, menée en 2012 sur la zone pour cette opération, a été sous-traitée à des acousticiens - Bureau d'études ACOUPHEN - 33, route de Jonage - BP30 - 69891 PUSIGNAN Cedex.

L'étude air, menée en 2012 sur cette opération, a été sous-traitée à la société BUREAU VERITAS, 16, chemin du Jubin, BP 26, 69571 DARDILLY CEDEX.

Dans le cadre du projet de la ZAC du Plateau Nord-Est de Chartres, qui inclue le futur Parc des Expositions de Chartres dans son périmètre, une étude d'impact a été réalisée sur la base d'une mise à jour de l'étude d'impact du projet initial du futur Parc des Expositions. Cette mise à jour a été réalisée par le bureau d'étude IRIS Conseil INFRA, BP 864 10 rue Joël Le Theule, 78 058 Saint-Quentin-en-Yvelines CEDEX. Cette étude a été réalisée en 2017.

Les mises à jour et les études sur les zones humides et le milieu naturel ont été réalisées par le bureau d'étude ECE Environnement, 9bis rue Saint-Evroult, 49 100 Angers.

Dans le cadre du nouveau projet du futur Parc des Expositions de Chartres, une étude d'impact est réalisée sur la base de la mise à jour des deux études d'impact citées ci-dessus. Cette mise à jour est réalisée par :

L'actualisation de cette étude d'impact a été réalisée par Pauline CASIER (Chargée d'études Environnement) et Nathalie MAILHE (Chef de projet Environnement), suivies par Christelle GARCIA (Chef de service Environnement et Développement Durable) et Jean-Baptiste TRIGER (Chef de projet Bâtiment en charge de l'opération à INGEROP C&I pour le compte du groupement retenu pour la conception - réalisation de ce projet).

2. *NOTION DE PROJET*

L'article L.122-1 du Code de l'environnement prévoit que « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autre intervention dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».

Le projet de construction du futur Parc des Expositions de la Ville de Chartres, la présente opération constitue en elle-même un projet homogène dont l'évaluation environnementale (étude d'impact) permet une analyse des incidences sur l'environnement dans leur globalité.

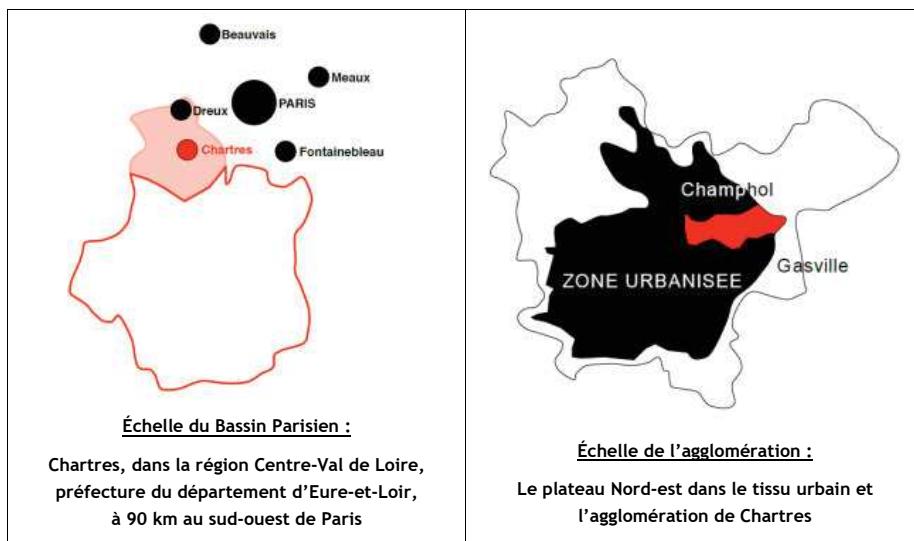
3. *DESCRIPTION DU PROJET*

3.1 PRÉSENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET DU FUTUR PARC DES EXPOSITIONS

3.1.1 Localisation du projet

Située au Nord de la région Centre-Val de Loire et à une heure de Paris, l'agglomération chartraine bénéficie d'une situation de carrefour de grandes régions : Île de France, Centre-Val de Loire, Grand Ouest et Normandie. Cette position a favorisé une certaine prospérité tout en étant limitée par la proximité immédiate de Paris. Le cas est similaire pour d'autres villes avant-postes telles que Dreux, Beauvais, Meaux ou Fontainebleau.

Aujourd'hui, pour réduire la dépendance des territoires situés au Nord de la région Centre-Val de Loire vis-à-vis de l'Île de France, les acteurs du territoire souhaitent favoriser la création d'emplois, diversifier l'offre de logements et développer les formations supérieures, notamment dans le secteur Nord-Est de la ville, au niveau du plateau appelé « plateau Nord-Est ».



Ce plateau Nord-Est est situé en transition entre la zone urbanisée et le reste de l'agglomération chartraine. Il est en position d'entrée de ville et est délimité :

- au Nord, par la limite communale avec Champhol, qui marque le passage vers les champs ouverts des parcelles agricoles du plateau, ponctué par un archipel d'espaces boisés ;
- à l'Est par la limite communale avec Gasville-Oisème et l'A11, qui constitue une rupture paysagère ;
- à l'Ouest par la rue Hubert Latham ;
- au Sud, par la RD910- RN10- avenue Jean Mermoz et ses franges, intégrant le quartier de la Madelaine et l'avenue de Sully, l'avenue des anciens combattants d'Afrique du Nord, l'avenue Joseph Pichard, l'avenue des Sablons et la rue Blériot.

L'aménagement du futur parc des expositions de la Ville de Chartres est situé à l'intérieur de ce plateau Nord-Est.

3.1.2 Procédures

3.1.2.1 Les raisons d'une étude d'impact pour le projet de construction du futur parc des expositions

Les évolutions récentes de la réglementation ont été apportées par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 dite loi Grenelle 2 portant engagement national pour l'environnement et entraînant une refonte du régime d'étude d'impact. Cette réforme majeure a été complétée :

- Dans un premier temps, par le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement,
- Puis plus récemment par la Loi n°2018-148 du 2 mars 2018 ratifiant les ordonnances n°2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes et n°2016-1060 du 3 août 2016 portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement ; complétées par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 réformant la réglementation relative aux études d'impact supprime toute notion de critère financier des travaux concernés : le seuil financier de 1,9 million d'euros disparaît, ne conservant que les critères techniques.

Les projets référencés en annexe de l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement créé par le même décret, sont soit soumis à étude d'impact « obligatoire et systématique », soit à la demande d'examen au « cas par cas », en fonction de leur nature ou de leur importance.

Dans le cas présent, le projet du futur parc des expositions de la Ville de Chartres est situé dans le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) du Plateau Nord-Est (PNE) qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 26 décembre 2013. Cette ZAC s'inscrit en effet dans la procédure d'étude d'impact « obligatoire et systématique » au titre de la rubrique 39 « Travaux, constructions et opérations constitués ou en création qui créent une surface de plancher supérieure ou égale à 40 000 m² ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 hectares » de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement. En 2018, une actualisation de cette étude d'impact est en cours mais son dépôt auprès de l'autorité environnementale pour avis n'a pas encore été effectué.

Par courrier en date du 23 février 2018, la SPL Chartres Aménagement a transmis à l'autorité environnementale une demande d'examen au cas par cas concernant ce nouveau parc des expositions de Chartres sur la base des catégories 39 (« travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté ») et 44 (« Équipements sportifs, culturels ou de loisirs et aménagements associés ») du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, dans le but d'obtenir une réponse de cette autorité sur la nécessité d'engager une étude d'impact systématique (projet couvrant une surface supérieure à 10 hectares), sachant qu'il est situé à l'intérieur d'un périmètre ZAC.

L'autorité environnementale a répondu en date du 14 mars 2018 (cf. annexe n°1) que la clause selon laquelle « les composantes d'un projet donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de ZAC ne sont pas concernées par la rubrique 9 si le projet dont elle font partie fait l'objet d'une étude d'impact ou en a été dispensé à l'issue d'un examen au cas par cas » ne peut s'appliquer au cas présent, puisque la création de la ZAC est antérieure à l'entrée en vigueur de cette règle, issue du décret n°2016-1110 du 11 août 2016.

De plus, sur le fond, l'autorité environnementale rappelle que le projet actuel ne correspond pas au parc des expositions envisagé initialement et présenté dans le dossier de la ZAC du PNE. L'argument visant à indiquer que le parc des expositions était prévu dans la ZAC ne peut donc être utilisé pour exonérer le nouveau projet d'évaluation environnementale.

Par conséquent, l'autorité environnementale conclue que conformément à la catégorie 39 du tableau précité, le projet actuel du parc des expositions doit faire l'objet d'une évaluation environnementale systématique.

3.1.2.2 Objectifs de l'étude d'impact

L'étude d'impact est à la fois :

- **Un instrument de protection de l'environnement** : la préparation de l'étude d'impact permet d'intégrer les problématiques environnementales dans la conception et les choix d'aménagement du projet, afin qu'il soit respectueux de l'homme, des paysages et des milieux naturels, qu'il économise l'espace et limite la pollution de l'eau, de l'air et des sols,
- **Un outil d'information pour les institutions et le public** : pièce officielle de la procédure de décision administrative, elle constitue le document de consultation auprès des services de l'État et des collectivités. Elle est également un outil d'information du public qui peut consulter ce dossier dans le cadre de l'enquête publique,
- **Un outil d'aide à la décision** : l'étude d'impact constitue une synthèse des diverses études environnementales, scientifiques et techniques qui ont été menées aux différents stades d'élaboration du projet,
- Présentant les contraintes environnementales, l'étude d'impact analyse les enjeux du projet vis-à-vis de son environnement et envisage les réponses aux problèmes éventuels.

L'étude d'impact permet donc au maître d'ouvrage, au même titre que les études techniques, économiques et financières, d'améliorer le projet.

3.1.2.3 Contenu de l'étude d'impact

L'étude d'impact est élaborée tel que définie à l'article R 122-5 du Code de l'Environnement. Celle-ci est proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Ainsi, l'étude d'impact comprend obligatoirement :

1. Un résumé non technique.
2. Une description du projet, comportant des informations relatives :

- À la localisation du projet,
- Aux caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement,
- Aux principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés,
- L'estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

3. Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée « scénario de référence », et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

4. Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.

5. Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition,
- De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources,
- De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets,
- Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement,
- Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés,
- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique,
- Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

6. Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné.

7. Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.

8. Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'y ayant pu être évités,
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5 ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5.

9. Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.

10. Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

Pour les infrastructures de transport, l'étude d'impact comprend, en outre :

- Une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation,
- Une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés,
- Une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité,
- Une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter,
- Une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.

Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52.

Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.

Ainsi, l'étude d'impact du présent dossier comporte les titres suivants :

- Chapitre 1 : Résumé non technique
- Chapitre 2 : Notion de projet
- Chapitre 3 : Description du projet
- Chapitre 4 : Analyse de l'état initial et de son environnement
- Chapitre 5 : Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents du projet et mesures en faveur de l'environnement
- Chapitre 6 : Présentation des principales modalités de suivi des mesures et des effets sur l'environnement
- Chapitre 7 : Comparaison des variantes
- Chapitre 8 : Analyse des impacts cumulés du projet avec d'autres projets connus
- Chapitre 9 : Appréciation de la compatibilité du projet avec l'affectation du sol définie par les documents d'urbanisme opposables
- Chapitre 10 : Évaluation des incidences Natura 2000
- Chapitre 11 : Auteurs des études
- Chapitre 12 : Analyse des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement
- Annexes

3.1.3 Objectifs et justification d'aménagement du PEX

3.1.3.1 Contexte du projet

3.1.3.1.1 Genèse du projet de la Zone d'Aménagement Concerté du Plateau Nord-Est

En 2004, la ville de Chartres a lancé les premières études de faisabilité du projet urbain sur le « Plateau Nord-Est » (PNE) du territoire de Chartres. Par délibération du 28 janvier 2010, le Conseil Municipale a identifié le PNE comme opération d'aménagement et arrêté le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC), à la partie du territoire communal délimitant les terrains concernés par cette opération. Le futur Parc des Expositions de la Ville de Chartres est positionné à l'intérieur de ce périmètre et constituera la première construction de cette ZAC.

La ZAC du Plateau Nord-Est, située en entrée de ville au Nord-Est de Chartres, accueillera à terme sur 283 hectares, 3 500 logements, 100 000 m² d'activités et de services et 80 000 m² de surfaces commerciales et de loisirs.

Le plateau Nord-Est (PNE) est un programme de renouvellement et d'aménagement urbains à Chartres, en entrée de ville est. Il est basé sur trois axes de développement :

- modernisation des grands équipements existants : centre commercial (déplacement de la zone commerciale de la Madeleine avec la création d'équipements de loisirs), parc des expositions et aérodrome de Chartres métropole;
- renouvellement du quartier de la Madeleine avec la dédensification de l'immobilier et une programmation immobilière conçue en mixité fonctionnelle (logements, commerces, services, tertiaire) ;
- requalification de cette entrée de ville majeure, notamment à travers un important volet d'aménagements paysagers.



Plan masse : Projet d'aménagement de la ZAC PNE – AS Architecture Studio 2015

La Ville de Chartres développe donc la ZAC PNE pour répondre à l'obsolescence de ses équipements et créer une nouvelle offre de commerces, de loisirs, de sports et de tourisme professionnel. La création de nouveaux ensembles immobiliers anticipe, quant à elle, sur les besoins en logement qui apparaîtront dans les 30 prochaines années et répond aux exigences actuelles en matière de mixité fonctionnelle et de qualité du cadre urbain.

Par délibération du Conseil Municipal de Chartres en date du 24 juin 2012, la ville de Chartres a confié à la Société Publique Locale Chartres Aménagement la conduite de l'aménagement du Plateau Nord-Est. Cet aménagement comprend l'ensemble des travaux de voirie, de réseaux, d'espaces et équipements publics et d'installations diverses. La construction du futur Parc des Expositions est comprise dans cet ensemble de travaux.

3.1.3.1.2 Genèse du projet du futur Parc des Expositions de la Ville de Chartres

La création du futur PEX répond aux prérogatives de la SPL Chartres Aménagement et participe à l'animation de la ZAC PNE. À l'intérieur de la ZAC, le futur parc des expositions verra le jour aux Propylées.

Grâce à cette localisation stratégique, en entrée de la ville-centre et en connexion directe avec le grand axe routier, cet équipement constituera un nouveau pôle de dynamisme économique.

Techniquement, il remplacera avantageusement l'actuel Chartrexpo dont l'obsolescence limite les ambitions.



Vue actuelle de « Chartrexpo » : Photo issue de l'étude d'impact réalisée pour l'ancien projet PEX

L'actuel Chartrexpo, construit en 1988, répondait aux besoins de l'époque concernant les loisirs et les actions économiques. Ce site s'étend sur 10,5 ha et comprend :

- des espaces verts ;
- des voiries ;
- des parkings (2 ha) ;
- des surfaces d'exposition extérieures environ 11 100 m² ;
- trois halls :
 - salle Chichester,
 - salle Ravenne,
 - salle Spire ;
- des locaux techniques et les annexes.

Selon le diagnostic technique, fonctionnel et architectural réalisé aux débuts des années 2010, le bâtiment Chartrexpo présente des dysfonctionnements.

En effet, actuellement, les locaux techniques ne permettent pas de stocker l'ensemble du matériel mobilier ou les manœuvres avec le chariot élévateur. Ce sous-dimensionnement conduit à détourner certains locaux de leur fonction initiale comme le local de la plonge ou la salle Spire qui sont utilisés pour entreposer des chaises. De plus, aucun local spécifique n'est prévu pour permettre le stockage du matériel et des produits d'entretien.

L'agencement des salles constituant le bâtiment ne permet pas leur utilisation simultanée pour des manifestations distinctes ou pour la préparation des manifestations ultérieures.

Par ailleurs, le bâtiment ne répond plus aux normes réglementaires en vigueur (Code du travail) ou aux exigences d'hygiène des services vétérinaires.

Concernant les surfaces extérieures, le parking clos apparaît être sous équipé avec l'absence d'une signalisation horizontale matérialisant les emplacements ou le balisage des trajets piétons.

L'absence de signalétique extérieure ou sur les bâtiments ou d'un balisage lumineux rend difficile pour les usagers occasionnels le repérage des différentes entrées (les 3 halls, l'administration et les locaux de service.).

De plus, le diagnostic a mis en évidence que les dispositifs de sécurité incendie sont à remettre à niveau ainsi que le système de chauffage.

Au regard de ce diagnostic, il apparaît important d'améliorer le fonctionnement du parc par une réorganisation du site actuel ou son déplacement.

3.1.3.2 Objectifs et justification de l'opération

L'opération doit répondre aux objectifs suivants :

- Outil économique viable à long terme.
- Structure recentrée sur son cœur de métier-salons et expositions.
- Démarche conceptuelle répondant à la notion de développement durable intégrant une démarche de coût global.
- Outil fonctionnel adapté à l'optimisation de ses fonctions.

De plus, dans le cadre d'un nouveau projet de Parc des Expositions, il doit également :

- s'insérer dans le tissu environnant et vue sur la cathédrale,
- être un équipement attractif de qualité architecturale et urbanistique le démarquant des équipements régionaux équivalents.

3.2 PROJET D'AMENAGEMENT DU FUTUR PARC DES EXPOSITIONS

3.2.1 Présentation du projet

Le futur parc des expositions de la ville de Chartres sera réalisé dans l'îlot 10B de la ZAC du plateau Nord Est sur une superficie de 10,9 ha. Les parcelles cadastrales concernées sont les suivantes : Section ZM, numéros : 1, 13, 20, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 139, 148, 152, 154, 159, 164, 165, 168, 170, 172, 174, 176, 179, 182, 185, 188, 191, 194, 197, 200, 203, 206, 209, 212, 215, 218, 221 et 226 et section BY, numéro 21.

Les parcelles 1, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 154, 165, 170, 172 de la section ZM et la parcelle 21 de la section BY sont classées en réserves foncières (soit 7,1 ha). Elles ne sont pas impactées par le projet. Une jachère de graminée pérenne sera plantée sur ces parcelles, ne demandant aucun entretien.

Le bâtiment du futur parc des expositions, comportant 3 étages, sera constitué :

- d'une halle pouvant être divisée en 3 entités indépendantes ;
- d'un hall d'accueil permettant l'accès à l'administration du site ;
- d'un restaurant et ses locaux associés ;
- de locaux de stockage et de locaux techniques.

Le terrain d'assiette étant compris dans le cône d'envol de l'aérodrome situé à proximité immédiate, le bâtiment s'en écarte et respecte cette contrainte de hauteur. De plus, en rapport avec cette activité proche, la façade jouera un rôle de protection acoustique complémentaire au-delà du traitement thermo-acoustique intérieur. Soit une double protection.

Autour de ce bâtiment seront aménagés :

- au Sud, un parking pour les visiteurs de 812 places VL comprenant 36 places PMR, 10 places bus et un arrêt minute de 5 VL et 5 bus. Sur les 812 places disponibles, 80 équipées seront de bornes électriques. Il sera accessible depuis le futur carrefour giratoire aménagé sur la RD32, préalablement à la construction du PEX par Chartres Métropole. Positionné au plus proche de la halle 1, il pourra de façon occasionnelle être utilisé pour des expositions en extérieur ;
- au Nord, un parking pour les exposants de 400 places VL comprenant 12 places PMR. 40 places seront équipées de bornes électriques. Il sera accessible depuis le futur carrefour giratoire aménagé sur la RD823, préalablement à la construction du PEX par Chartres Métropole. Pour assurer la logistique nécessaire au fonctionnement de cet équipement, un accès poids lourds sera aménagé jusqu'aux halles ;
 - Au total, la surface affectée au stationnement (visiteurs et exposants) sera de 50 291 m² ;
- un bassin de rétention des eaux pluviales de 3 200m³ ;
- une cuve enterrée pour récupérer les eaux de toiture de 30 m³ ;
- une bâche incendie en plein air de 790m³ et une autre enterrée de 120m³ ;
- un poste de transformation et un local technique TGBT (Stationnement électrique en limite de parcelle).

Un certain nombre de respirations sont intégrées à la composition paysagère et permettent aux cortèges de visiteurs de marquer quelques temps d'arrêt dans le parcours les menant jusqu'aux espaces d'expositions.

Le parvis constitue alors un point de convergence organisée à l'ensemble des liaisons piétonnes entre les stationnements et les entrées du bâtiment.

Vues sur les parcelles concernées par l'implantation du futur parc des expositions de la ville de Chartres :



Vue proche

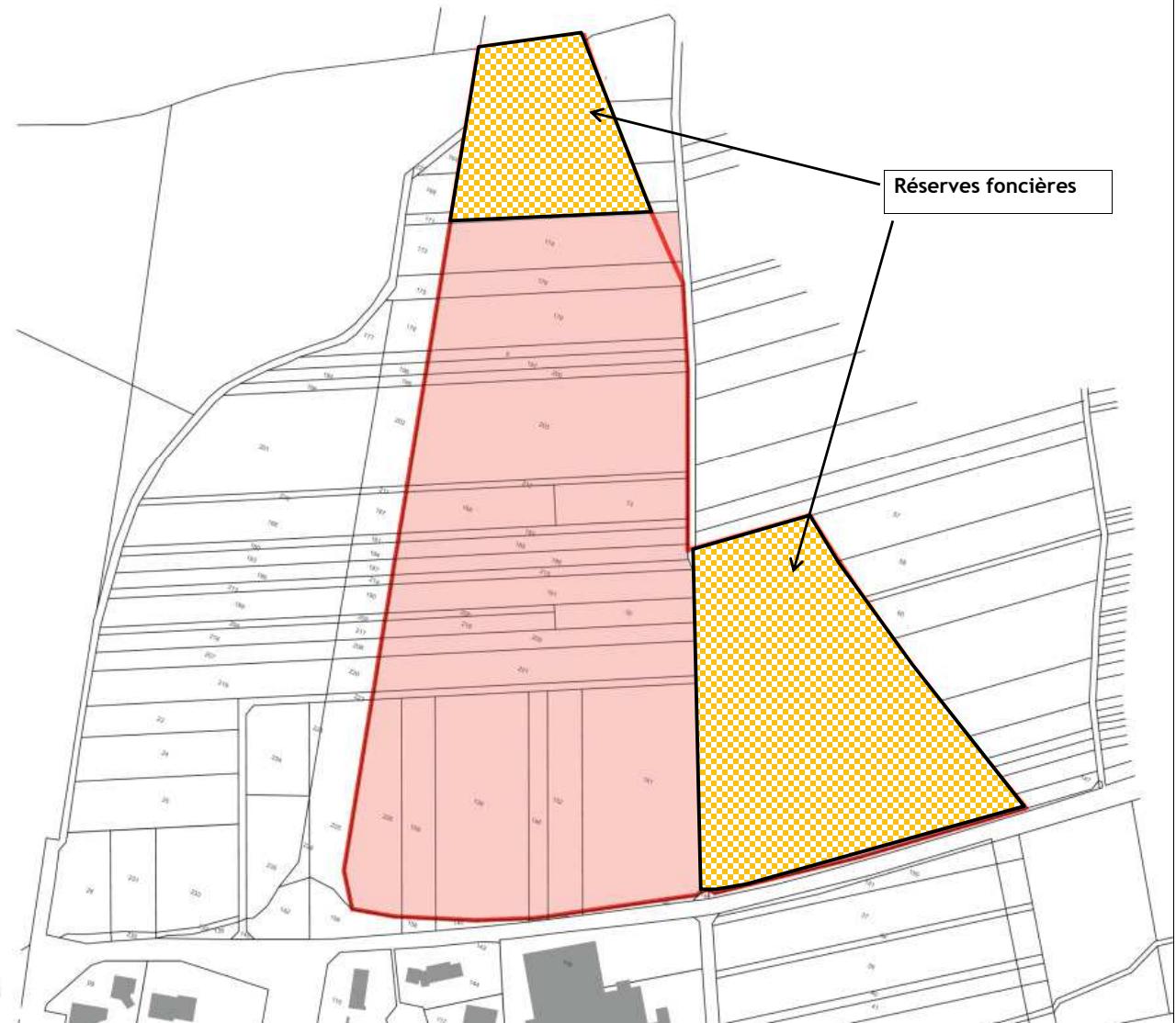


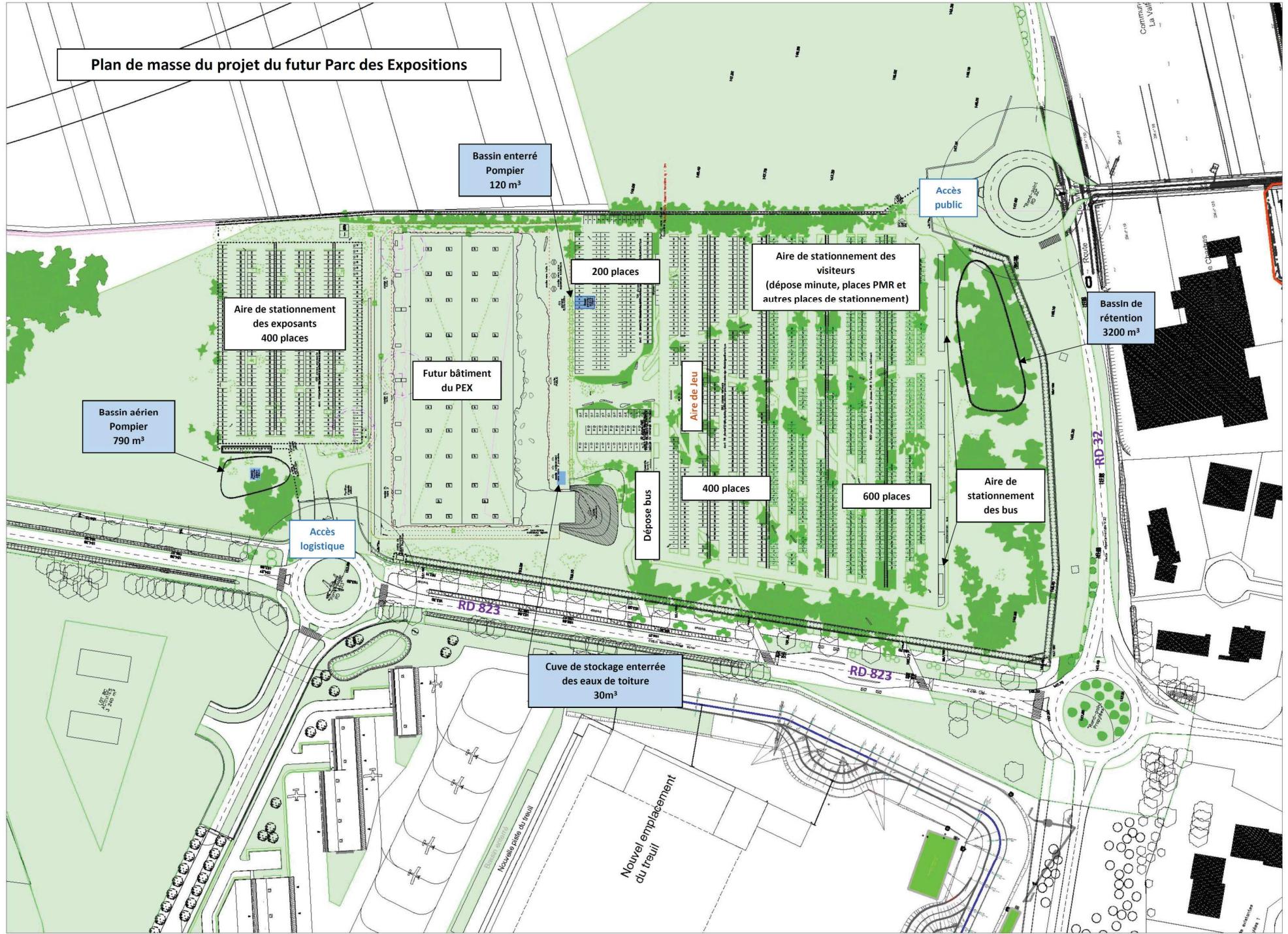
Vue lointaine

PARCELLE	SURFACE (m ²)
ZONE ZM	
00ZM1	5400
00ZM13	3140
00ZM20	2200
00ZM57	11940
00ZM58	9460
00ZM59	2500
00ZM60	8610
00ZM61	16530
00ZM62	9500
00ZM63	200
00ZM64	5810
00ZM65	2170
00ZM66	2760
00ZM67	4880
00ZM139	12114
00ZM148	2502
00ZM152	4443
00ZM154	3824
00ZM159	4279
00ZM161	15237
00ZM165	7351
00ZM168	3560
00ZM170	4993
00ZM172	1392
00ZM174	6694
00ZM176	3357
00ZM179	7561
00ZM182	1466
00ZM185	2807
00ZM188	2293
00ZM191	5166
00ZM194	1738
00ZM197	1805
00ZM200	1637
00ZM203	15725
00ZM206	732
00ZM209	3577
00ZM212	1193
00ZM215	1558
00ZM218	1708
00ZM221	6633
00ZM226	5777

XXXX Parcellle non impactée par le projet
XXXXX Parcellle occupée partiellement par le projet PEX

PARCELLE	SURFACE (m ²)
ZONE BY	
000BY21	2145





3.2.2 Parti pris architectural

Architecturalement, un nouveau signal est clairement posé. L'architecte Rudy Ricciotti a dessiné le projet selon un parti-pris audacieux mais raisonné. Le parc des expositions posera une présence particulière dans le paysage, toutefois mesurée : pas de verticalité, mais l'évocation d'une présence géologique inédite. L'architecte a donc opté pour une géométrie compacte afin de libérer le paysage par des espaces verts et abondants. Limitant son impact sur la parcelle, le bâtiment est implanté au milieu de l'axe Nord-Sud en partie Ouest du terrain. Toutefois, le gabarit du bâtiment se veut imposant, 170x80x14 mètres à l'état de parallélépipède compact.

Habillé d'une peau de béton projeté plissée, le parc des expositions prendra l'apparence d'un massif rocheux compact. Des dimensions imposantes, mais qui s'estomperont, de loin, dans les volumes faussement aléatoires des arbres et des buissons qui recèleront les accès et stationnements. Ce mimétisme minéral, combiné à l'écrin végétal, organiseront la disparition du bâtiment dans le paysage, selon les prescriptions du Plateau Nord Est. À l'intérieur, les quelque 12 000 m² de surfaces d'accueil et d'activité rassembleront notamment une halle modulable en deux ou trois volumes de moindres tailles, et un restaurant de 500 m².

Illustrations du futur Parc des Expositions de la Ville de Chartres (Planches issues du concours) :



Vue depuis le parvis



Perspective aérienne

Vues plus lointaines du futur Parc des Expositions dans son environnement (Planches issues du concours) :



Depuis la RD823



Depuis l'Est du site



Depuis la RD32

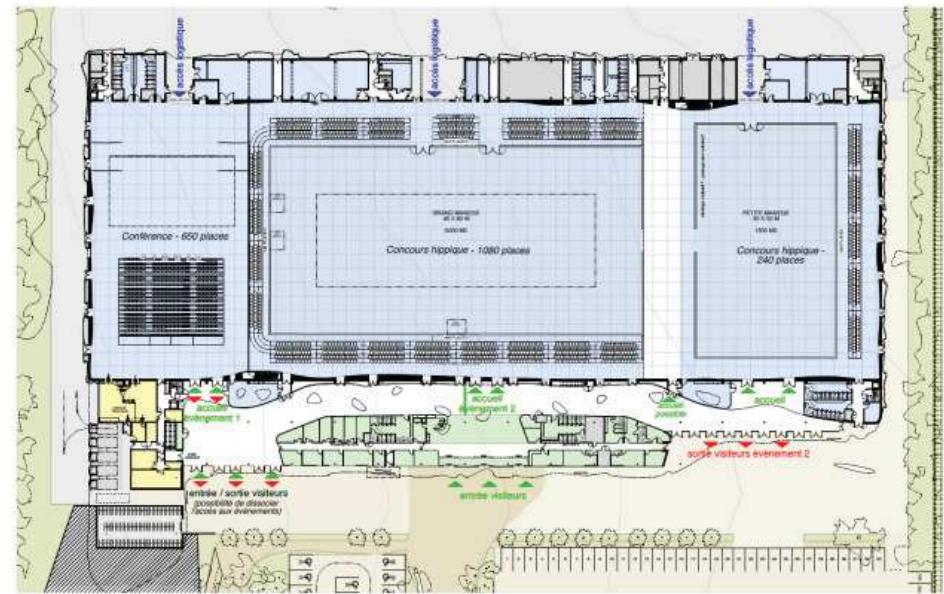
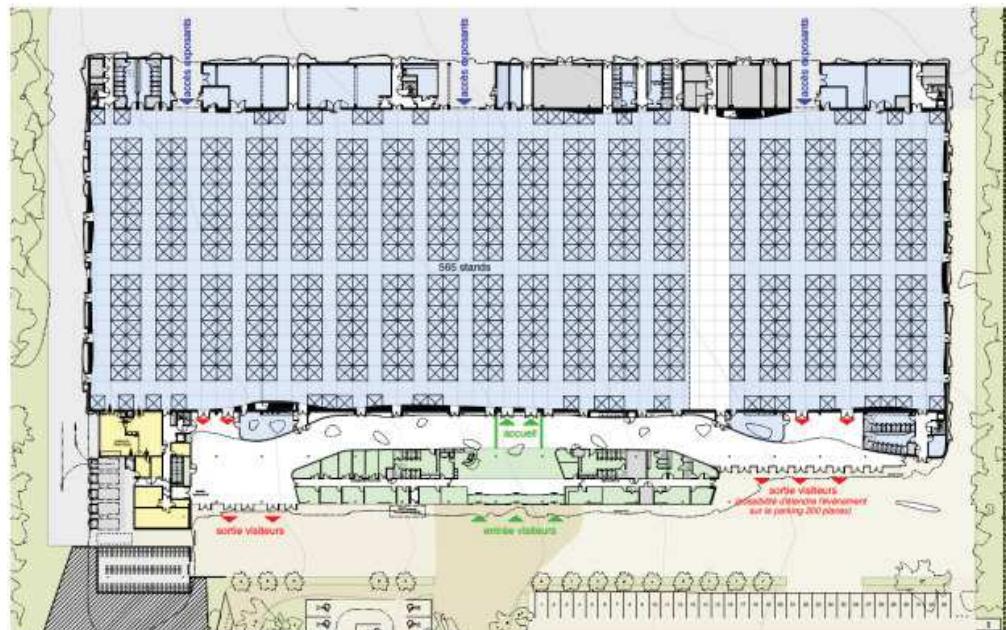
3.2.3 Agencement intérieur du bâtiment

Afin d'accueillir de manière optimum les salons, conventions d'entreprises, congrès, le nouvel équipement est conçu avec une halle d'un seul tenant divisible en 3 espaces (cf. illustrations ci-après). Des cloisons acoustiques amovibles « toute hauteur », séparent les 3 halles de manière à pouvoir organiser des manifestations différentes.

La grande halle n'est pas une salle de spectacle, mais peut à l'occasion de manifestation accueillir un défilé, un groupe ou un artiste pour une performance.

Il est en outre prévu à l'intérieur du bâtiment :

- Un pôle d'accueil
- Un espace de restauration
- Deux salles de réunions ;
- Des sanitaires suffisants ;
- Des locaux techniques et de rangement



La halle monolithique offre une fonctionnalité étudiée pour accueillir jusqu'à 10 620 personnes :

- par son organisation rationnelle des entités et circuits fonctionnels :
 - en partie Nord sont localisés les accès logistiques, techniques et des exposants, qui desservent directement la façade nord de la halle où sont implantés les rangements et les organes techniques ;
 - en partie sud s'effectue l'accès du public, où sont concentrés l'espace d'accueil, l'administration et le pôle sécurité ;
 - par la fluidité des accès : Les accès des véhicules aux trois halles sont judicieusement répartis en façade Nord. En façade Sud, 80m de linéaire d'accès répartis en trois points sur la longueur totale permettra les échanges d'entrées et sorties faciles et évitera les queues interminables. Une large circulation d'environ 7m de large, un mail, vient compléter le dispositif et assurera une fluidité des flux lors d'évènements simultanés ;
- par son volume et la continuité de ses 3 halles ;
- par sa flexibilité fonctionnelle simultanée ou alternée.

Les surfaces utiles des Halles sans prise en compte du volume libre sont :

- Halle 1 = 2 500 m² ;
- Halle 2 = 5 000 m² ;
- Halle 3 = 2 000 m².

3.2.4 Organisation des accès et déplacements au sein du PEX

Comme indiqué précédemment, les accès au PEX sont scindés en deux :

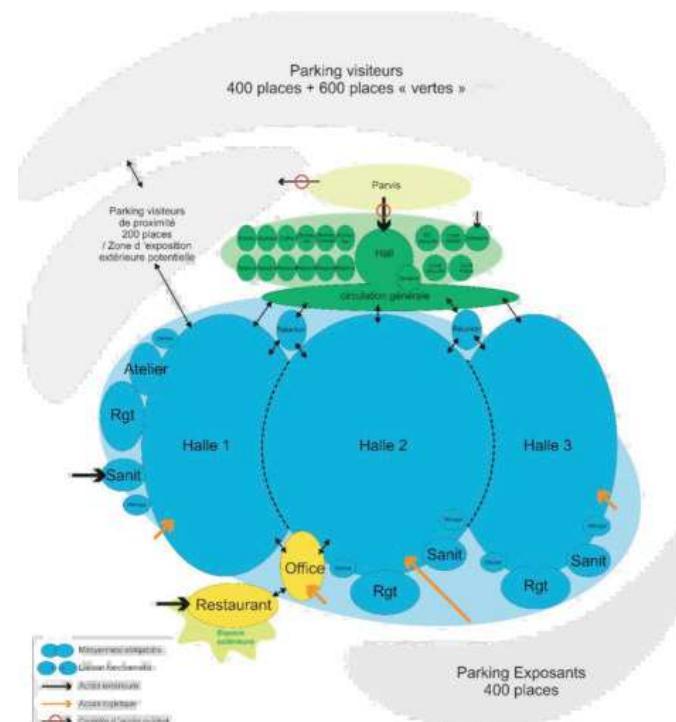
- depuis la RD32 pour les accès visiteurs ;
- depuis la RD823 pour les exposants et les poids lourds desservant le PEX.

Au sein du bâtiment, l'organisation fonctionnelle du bâtiment demeure rationnelle. On trouve en partie Nord, côté entrée des exposants, une bande fonctionnelle comprenant les rangements, les organes techniques et les accès des véhicules aux trois halles.

Au Sud, côté visiteurs, sont concentrés les espaces d'entrée, d'accueil, d'administration et de logistique pour le restaurant.

L'ensemble des entités du programme sont déployées sur un seul niveau, hormis la salle de restauration et sa terrasse.

Afin de magnifier la vue sur la Cathédrale, est positionné le restaurant en r+1, créant de fait une relation visuelle privilégiée sur le grand paysage de Chartres. Un accès via une rampe sinuuse depuis le parvis rend cette entité du programme singulière et à la fois lisible depuis l'esplanade d'entrée et les voiries périphériques, de sorte que ce restaurant puisse fonctionner toute l'année.



En façade Ouest, une faille vient découper l'élément drapé cadrant la vue sur la Cathédrale au lointain. Il s'agit de l'unique ouverture en façade.

Des percements aux formes organiques sont introduits dans le drapé formant la toiture des espaces d'entrée et apportent de la lumière naturelle.

Les trois halles disposées successivement d'Est en Ouest obéissent de façon stricte aux besoins de surface demandés : 2500m², 5000m² puis 2000m². Leur cloisonnement est rendu possible par un mécanisme de cloisons amovibles.

3.2.5 Traitement paysager

3.2.5.1 Paysage et végétation

En raison de la présence de la Cathédrale et de ses axes de vues sur la plaine beauceronne, le projet s'attache à maintenir l'équilibre ancestral où rien ne troubloit le spectacle grandiose de cette unique silhouette dans la plaine beauceronne.

Pour cela à une échelle élargie, l'équipe des concepteurs a intégré un certain nombre de prescriptions en matière de traitement paysagé comme par exemple la sélection des essences végétales mais aussi le choix porté sur le mobilier et les luminaires d'extérieurs. Des talus font office de séparatifs, mais il n'y a pas de véritable clôture au sein de cet aménagement.

La directive de protection et de mise en valeur des paysages préconise de préserver les faisceaux de vues afin de mettre en valeur :

- les relations visuelles lointaines,
- l'effet d'annonce et de signal de la ville, - l'appartenance à un lieu privilégié,
- la découverte spectaculaire et le pittoresque,
- la perméabilité aux vues traversantes proches.

3.2.5.2 Matériaux et couleurs des constructions

L'enrobage organique des trois entités majeures du PEX développe une souplesse géométrique et une expression peu commune à l'architecture de palais des expositions, c'est à dire ni tôle, ni « bling-bling ». Le Parc des Expositions refusera la violence consumériste comme destruction d'entrée de ville.

Pour créer l'enveloppe architectonique donnant l'aspect d'un massif rocheux, la technique de béton, projeté sculpté sur une ossature métallique appelée structure secondaire, sera utilisée. Cette structure métallique après modélisation 3D, est accrochée sur la structure gros-œuvre.

L'ossature métallique de l'enveloppe de la toiture sera modélisée puis découpé au laser en atelier. Les éléments sont assemblés en usine et reliés entre eux sur site. Ils sont ensuite fixés sur la structure béton armé du bâtiment.

Les tôles découpées au laser et positionnées en tranche donnent la forme voulue par l'architecte.

Une tôle en métal déployé est ensuite soudée sur cette structure secondaire. Elle participe à l'armature du béton projeté et serre de support rigide à la projection du béton.

Le béton projeté est de type béton brut, modelé mais pas sculpté et non teinté. La mise en œuvre se fait par voie humide à l'aide d'une projeteuse, couplée à un compresseur et alimentée par des toupies de centrale à béton.

3.2.6 Respect des règles d'urbanisme applicables au site

Le terrain destiné au nouveau parc d'exposition se situe sur le plateau Nord-est, à l'entrée de ville de Chartres, et dépend de la zone 1 AUP au PLU de Chartres. Notre projet respecte l'ensemble des prescriptions urbanistiques, architecturales, environnementales et paysagères.

Le bâtiment présente une hauteur maximale de 14.60m (< à 20.5m), soit 165.40 ngf (<170.00m ngf).

Son implantation respecte les retraits de recul vis-à-vis des limites du site (retraits > à 2m) et, ainsi que depuis les deux nouveaux carrefours giratoires (retrait de 25m). En limite séparative est, le retrait de 12.4m est > à H/2=14.6/2=7.3m.

Le nouveau parc des expositions suit également les recommandations de l'Architecte des Bâtiments de France.

Un drapé en béton gris clair enveloppe le bâtiment, et vient adoucir l'impact du volume dans le paysage et son environnement. Les ouvrages techniques sont tous dissimulés dans l'emprise bâtiment. La toiture ne présente aucun édicule technique et sera de couleur sombre et mate.

Les prescriptions architecturales, urbaines, environnementales et paysagères de la ZAC PNE ont été intégrées. L'accès au PEX à partir des 2 carrefours giratoires aménagés préalablement par Chartres Métropole permet une dissociation des flux publics et logistiques.

Un aménagement paysager, aux tracés organiques, vient prendre racine sur l'axe de la RD 823 et assure une continuité piétonne vers le PEX depuis la ZAC. Les aires de stationnement sont intégrées harmonieusement à la composition paysagère.

Les parcours piétons sont ponctués d'aires de repos et de détente, ou d'un espace de jeux. Le site devient un parc ouvert à la promenade. La diversité des plantations offre des ambiances singulières. Les voies, RD 823 et RD 32, sont bordées d'une prairie fleurie, agrémentée de pommiers et poiriers le long des circulations piétonnes. Des massifs d'arbustes et des graminées ondoyantes viennent créer du « relief » dans la partie centrale du parc, « habiller » les noues et dissimuler l'entrée logistique située au nord. Une plantation progressive de chênes, de bouleaux et de merisiers vient compléter le dispositif paysager, qui camoufle les aires de stationnement et apporte ombre et fraîcheur en période estivale.

Aspect des 4 façades



Entrée principale - Visible depuis la RD32



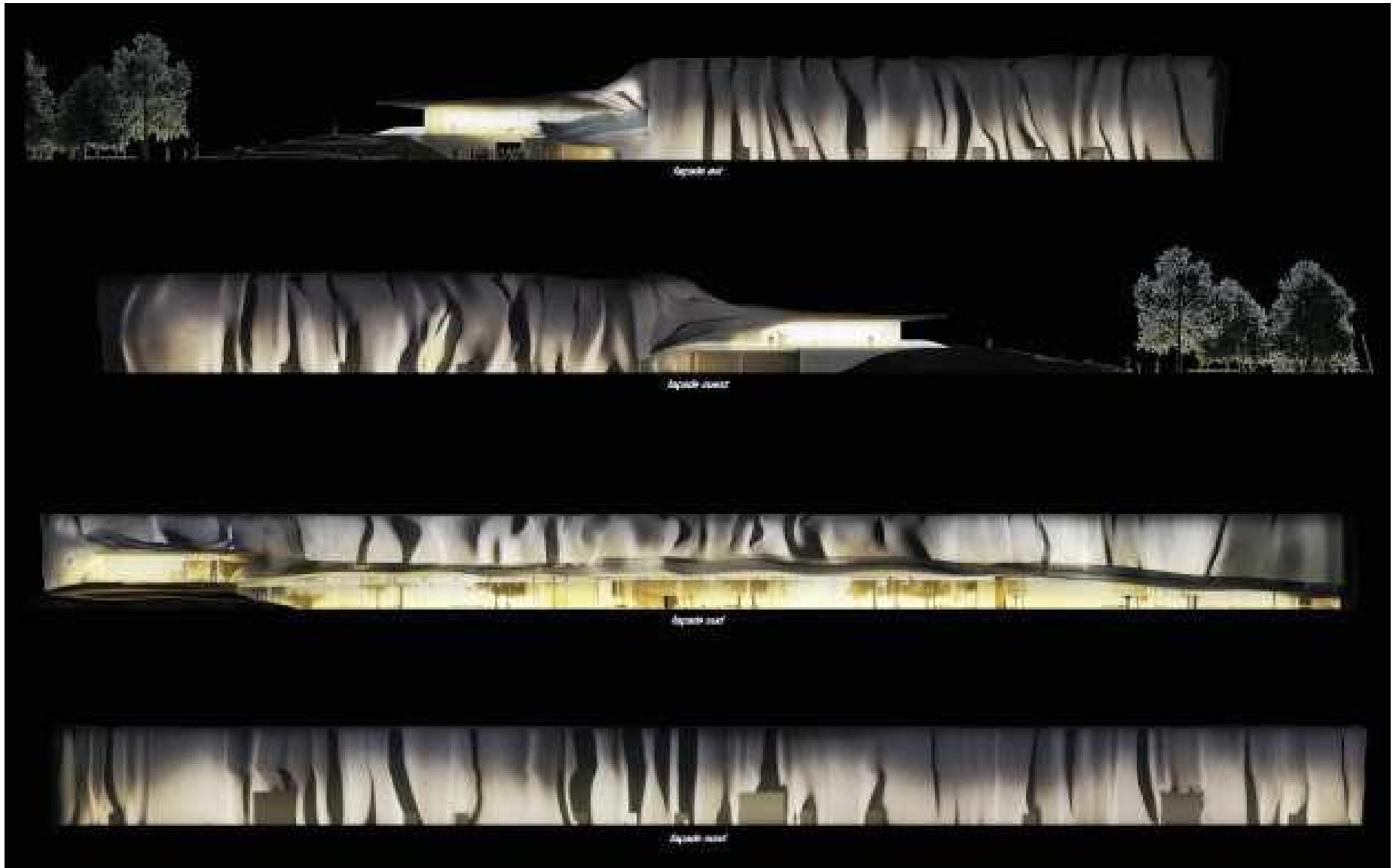
Façade visible depuis la RD823



Arrière du bâtiment



Façade visible depuis le chemin de Chariots



Vue des façades éclairées la nuit

3.2.7 Viabilisation du site

3.2.7.1 Prise en compte des contraintes du terrain existant et des contraintes du projet

❖ Topographie du site

Le terrain existant accueillant le site est une parcelle actuellement composée de champs agricoles. Elle est en légère pente descendante de 1,8% en moyenne dans le sens ouest-est.

❖ Pollution

D'après le rapport de Reconnaissance de sol du cabinet SITA REMEDIATION en date du 2/10/2013, le terrain présente un risque de dépassement des critères d'acceptation en décharge classée ISDI. Ces dépassements en fluorures sur lixiviat ne seraient pas liés à l'activité historique et serait certainement d'origine naturelle. **Le 30/04/2015, le cabinet SITA REMEDIATION édite une attestation de dépollution pyrotechnique.**

L'étude présentée dans cette étude d'impact est basée sur l'hypothèse de la faisabilité du ré-enfouissement des terres polluées sur le site. Dans le cas contraire, elles seront évacuées.

❖ Nature du sol

D'après le rapport de Reconnaissance de sol du cabinet SITA REMEDIATION en date du 2/10/2013, et l'étude géotechnique G1 éditée par le CEBTP le 30 septembre 2015, le sol en place est principalement composé de limon et d'argile. La perméabilité du sol est très faible. ($1,7 \times 10^{-7} \text{ m/s}$). Le programme précise que le site est dans une zone d'aléa moyen à fort (en partie sud) pour le retrait / gonflement des argiles.

SOGEA en charge de ce projet a engagé en 2015, des essais complémentaires visant à définir si le sol en place est apte ou non à recevoir un traitement (à la chaux et/ou au liant hydraulique) pour le renforcer. Ces essais se sont avérés positifs, un traitement pour l'ensemble du projet est donc prévu en dehors des zones destinées à recevoir de la végétation.

❖ Inondation et remontées de nappes

Le rapport de Reconnaissance de sol du cabinet SITA REMEDIATION en date du 2/10/2013 et l'étude géotechnique G1 éditée par le CEBTP le 30 septembre 2015, indiquent que la nappe est supposée être entre 20 et 30 m de profondeur. D'après le site internet du BRGM, le site n'est pas inondable mais la sensibilité vis-à-vis des remontées de nappes est forte sur une grande partie sud de la parcelle.

❖ Fibre optique

Un réseau de fibre optique traverse le terrain d'Est en Ouest. Il fait l'objet d'une servitude de passage. Le respect d'une telle servitude induit qu'aucun déblai n'est envisageable dans cette emprise.

❖ Raccordement des Réseaux

Le programme de la ZAC PNE impose que le rejet final des eaux pluviales soit réalisé au Sud de la parcelle au niveau du giratoire avec un débit limité à 1l/s/ha. Un ouvrage interne à la parcelle doit être prévu par l'aménageur pour respecter ce débit de fuite.

3.2.7.2 Consistance des travaux

❖ Terrassements

Des mouvements de terre en déblais/remblais seront réalisés sur l'ensemble du site accueillant le futur PEX de manière à mettre à niveau les fonds de forme des bâtiments, des chaussées pour véhicules et des espaces verts, ainsi que le creusement des noues pour la récupération et la rétention des eaux de ruissellement.

Afin de réduire les évacuations, le projet tend à réaliser des terrassements équilibrés en volumes de déblais et de remblais. Ces volumes sont estimés à environ 36 000 m³.

❖ Aménagements de surface

Les aménagements de surface à construire dans le cadre des travaux de VRD du parc des expositions comprennent :

- les voies de circulation des véhicules PL et VL + circulation pompier des véhicules de particuliers en enrobé bitumineux ;
- les places de stationnement visiteur, PMR, exposants, pour les transports de fond, les poids lourds, les autocars, pour la police et les secours en enrobé ;
- les places de stationnement à destination des activités plus occasionnelle seront revêtues en mélange terre-pierre + ensemencement avec l'utilisation d'un liant hydraulique et d'une grave drainante comme demandé au programme ;
- le parvis, les places de stationnement et les allées de circulation piétonne en béton désactivé ;
- l'aire de stockage des bennes à déchets et l'aire de lavage avec sol en béton ;
- le garage à vélos avec le sol en béton.

Les aires de circulation et de stockage sont dimensionnées pour un trafic de moins de 25 poids lourds par jour avec des charges de 13 t/essieu. Le garage à vélos est couvert et il a une capacité de 102 places.

Des mobilier urbains sont mis en place (poubelles, bancs, potelets, arceaux vélos, signalisation pour piéton, signalisation pour véhicules, signalisation PMR, mise en place de « signes » fixes et lumineux sur la façade principale).

Les marquages au sol matérialisent les traversées piétonnes.

❖ Clôtures

Le terrain est entièrement clos par :

- un muret discontinu d'une hauteur de 0,60 m en gabion le long des routes RD823 et RD32 complété à l'arrière par une tranchée paysagère ;
- une clôture en treillis soudé pour sécuriser le reste du site ;
- un mur béton aux abords des entrées véhicules.

Les portails d'entrée sont coulissants et télécommandés équipés de contrôle d'accès.

❖ Assainissement

Les réseaux d'assainissement sont de type séparatif.

a) Eaux pluviales:

Des regards sont installés en pied de façade du bâtiment pour reprendre les réseaux de plomberie. À partir de ces regards une partie des eaux de toitures est dirigée en gravitaire vers une cuve de stockage. Le trop-plein est évacué au réseau. La cuve de stockage des eaux pluviales de 30 m³ permet d'utiliser cette eau pour le nettoyage de l'aire de lavage et des sols des zones logistiques (local déchet, eaux des aires de lavage) et pour l'arrosage.

Les eaux de ruissellement des voies de circulation et des stationnements s'évacuent naturellement dans des noues végétalisées aux abords. Les noues complantées sont raccordées entre elles par les tuyaux. Des limiteurs de débit intermédiaires pourront être mis en place afin de d'obtenir un volume cumulé de 3 200 m³ de rétention pour le bassin aménagé au Sud de la parcelle, dont 2 623 m³ de volume utile.

Les noues et le bassin de rétention seront agrémentés de plantes macrophytes pour retenir les pollutions chroniques ou accidentelles.

b) Eaux usées:

Le traitement des eaux usées est réalisé en cohérence avec les réglementations en vigueur. Elles sont rejetées dans le réseau public, présentant une qualité domestique.

Les zones de gestion des déchets et l'aire de lavage sont également raccordées au réseau d'eaux usées. Un jeu de vannes intermédiaires est prévu afin d'orienter les eaux de ruissellement vers le réseau d'eaux usées ou vers le réseau d'eaux pluviales selon les circonstances.

❖ Réseaux divers

a) Alimentation en eau potable et arrosage:

Un réseau alimente en eau potable le bâtiment. Le réseau d'arrosage périphérique au bâtiment est mis en place avec des bouches de puisage sécurisée incongelables positionnée tous les 40m.

b) Défense incendie:

La défense incendie est assurée à partir d'un poteau incendie (pour un débit de 120 m³/h) alimentés par un réseau spécifique, complété de 3 points d'aspirations via des bassins de stockage ce qui permet une couverture de 100% des besoins en eau incendie (réseau public à 25% et réserves sur site pour 75%). Deux bassins pompiers sont aménagés : un aérien (790 m³) en bordure ouest du parking des exposants et un autre enterré (120 m³) au niveau du parking visiteurs le plus proche du bâtiment.

c) Alimentation en gaz:

Deux réseaux de gaz naturel arrivent depuis la RD823. Un premier réseau alimente la chaufferie du bâtiment et un deuxième réseau alimente la chaufferie du restaurant.

d) Réseaux électriques:

Dans le cadre du projet de ZAC, un poste de transformation privé HT/BT est installé par le concessionnaire pour les besoins du nouveau parc des expositions. Les réseaux électriques comprendront :

- les réseaux de courant fort à l'intérieur du site,
- les réseaux d'éclairage extérieur,
- les réseaux TELECOM et fibre optique,
- les réseaux des contrôles d'accès et VDI.

Un groupe électrogène de 250 kVA sera aménagé à l'intérieur du bâtiment avec un réservoir de 500L intégré.

3.2.8 Qualité environnementale du projet

La construction du nouveau Parc des Expositions en entrée de la ville de Chartres vient s'inscrire dans le cadre de la ZAC PNE. Ce projet vise donc à répondre à la fois aux objectifs environnementaux du Cahier des Prescriptions Architecturales Urbaines Paysagères et Environnementales (CPAUEP) de cette ZAC et à ceux du Programme Fonctionnel et Technique du projet de nouveau parc des expositions défini par Chartres Aménagement au stade du Concours pour le choix de l'architecte concepteur du bâtiment et de l'équipe de conception associée.

L'intention initiale de l'équipe de conception a été de réaliser un projet qui soit à la fois techniquement et environnementalement performant tout en restant dans une logique de coût global. Par ailleurs, les conditions de confort des usagers du bâtiment, qu'il s'agisse des visiteurs ou des personnels permanents, ont été mises en avant, afin d'offrir de véritables espaces de qualité sans dégrader la performance environnementale du bâti.

La conception du projet s'est donc évertuée à prendre en compte les éléments du contexte environnemental :

- la covisibilité avec la Cathédrale de Chartres a été prise en compte afin de limiter au maximum l'impact paysager du nouveau bâtiment ;
- Les conditions climatiques de la parcelle ont été étudiées dans le cadre de la conception bioclimatique du bâtiment et des espaces extérieurs ;
- la présence de l'aérodrome à proximité immédiate du site a conduit à mettre en œuvre des solutions techniques pour atténuer les nuisances sonores sur le projet ont été recherchées.

De manière générale, tous les critères environnementaux du programme fonctionnel et technique ont été respectés à savoir :

- la mise en place d'une conception bioclimatique et la proposition d'un bâtiment compact et disposant d'une enveloppe performante ;
- le respect des riverains et une limitation des nuisances dues au chantier puis à l'exploitation du site ;
- la proposition d'un ouvrage pérenne où les opérations d'entretien et de maintenance sont facilitées par la conception même du bâti et le choix des matériaux et équipements ;
- la gestion optimisée des eaux pluviales ;
- l'assurance d'un bon confort thermique en périodes estivales et hivernales ;
- le choix de matériaux de construction limitant les impacts environnementaux et sanitaires du projet ;
- l'optimisation du confort visuel pour les postes de travail administratifs et le restaurant.



Vue du hall d'entrée - Planche issue du concours



Vue des halles - Planche issue du concours



Vue de la salle de restaurant - Planche issue du concours

3.2.9 Devenir des réserves foncières

Les réserves foncières situées au Nord et à l'Est du futur parc des expositions de la Ville de Chartres (cf. plan cadastral ci-avant) ne seront pas urbanisées. Une jachère de graminée pérenne sera plantée sur ces parcelles, ne demandant aucun entretien.

3.2.10 Phasage du projet

La construction du futur parc des expositions de la Ville de Chartres sera réalisée en une seule phase. Ce sera le premier bâtiment érigé au sein de la ZAC du Plateau Nord-Est.

4. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL ET DE SON ENVIRONNEMENT

4.1 DESCRIPTION DU SITE SUR LEQUEL LE PROJET DOIT ÊTRE RÉALISÉ

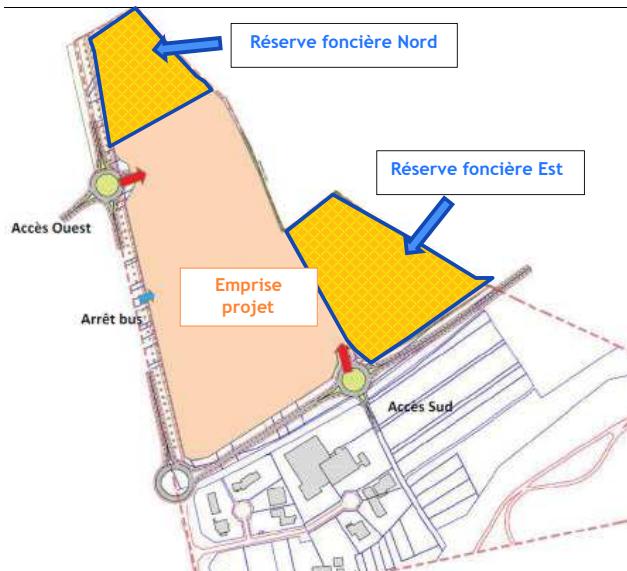
4.1.1 Situation géographique et localisation du terrain d'assiette du projet

Situé dans la région Centre, à 100 km au sud-ouest de Paris, le projet se situe sur la commune de Chartres dans le département de l'Eure-et-Loir. La zone d'étude se localise à proximité de l'aérodrome de Chartres-Champhol et du lieu-dit « les Martels ».

Le site du projet est bordé par :

- La RD823 en partie Ouest ;
- La RD32 en partie Sud ;
- Le tracé de la future RN154 en partie Est.

La réserve foncière initialement prévue pour le projet du futur Parc des Expositions s'étend sur plusieurs parcelles cadastrales de la section ZM. La superficie totale de ces parcelles est d'environ 18 ha.



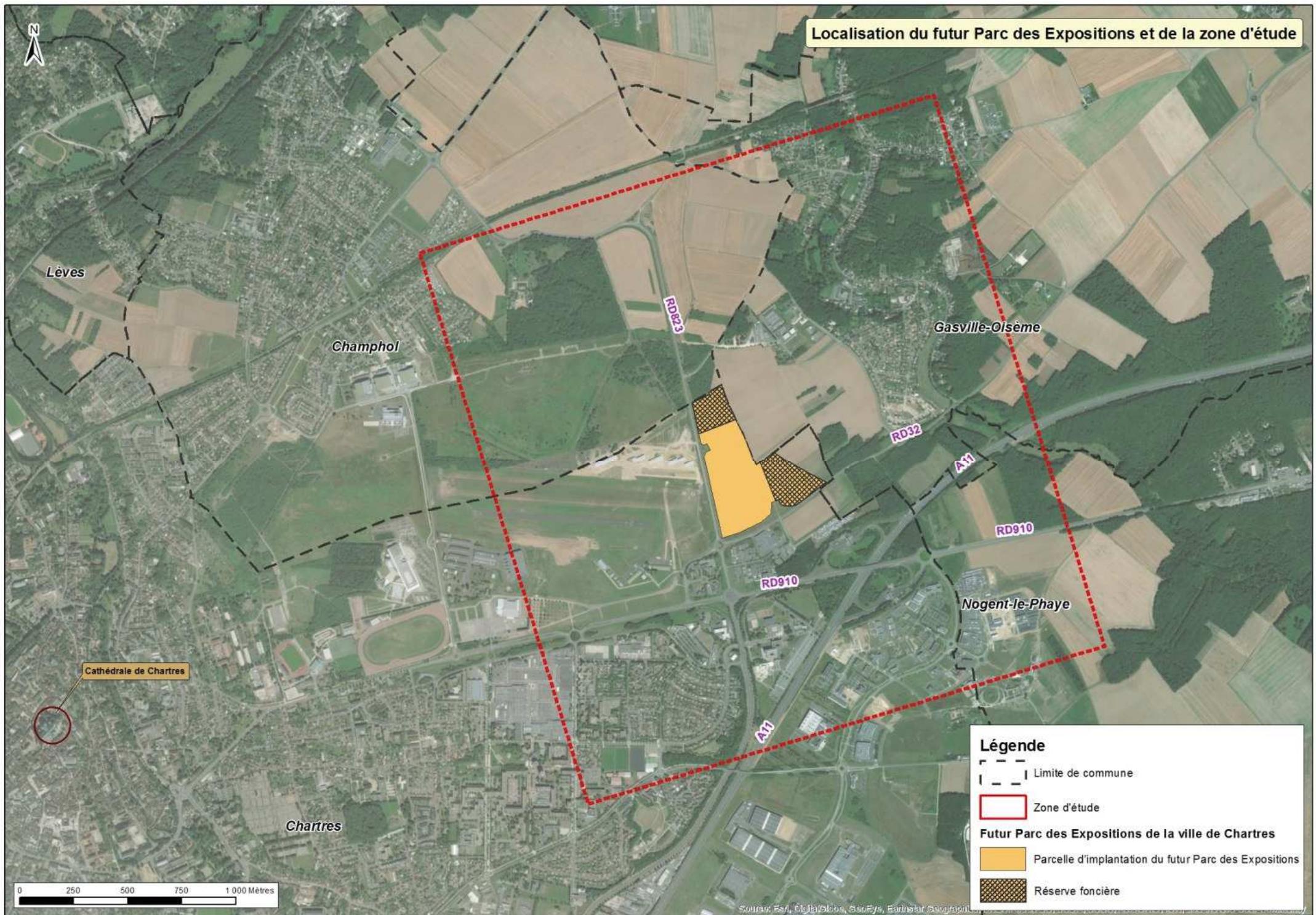
Le projet de construction du futur Parc des Expositions retenu par Chartres Aménagement ne s'étend pas sur la totalité de cette surface. Les espaces non utilisés situés en bordure du tracé de la future RN154 sont donc classés dans une **réserve foncière**. Celle-ci sera maintenue en prairie, ce qui ne nécessitera pas ou peu d'entretien.

4.1.2 Présentation de la zone d'étude

La description de l'état initial est réalisée à l'échelle d'un périmètre appelé « aire d'étude ». L'objectif de cette aire d'étude est d'assurer une parfaite compréhension des enjeux environnementaux autour du projet afin de cerner l'ensemble des effets significatifs que le projet pourrait générer sur l'environnement.

Pour se faire, plusieurs zones d'études peuvent être définies en fonction des thématiques abordées. Cependant pour cadrer l'approche effectuée, une zone d'étude représentant un quadrilatère centré sur le projet du futur parc des expositions de la ville de Chartres sert de base aux analyses menées sur les thèmes pour lesquels le projet aura une influence directe (milieu physique, servitudes, cadre de vie ...). En raison de la platitude du secteur, une distance d'environ 1 km autour du projet a été retenue pour définir les limites de cette zone d'étude (cf. carte ci-après).

Pour les autres thématiques (natura 2000, socio-économie, déplacements ...), le territoire étudié n'a pas de limites prédefinies. En effet, certains enjeux environnementaux se développent sur des espaces plus larges, en fonction de leurs caractéristiques intrinsèques.



4.2 MILIEUX PHYSIQUES

4.2.1 Climatologie

La zone d'étude est sous influence d'un régime climatique semi-océanique altéré, caractérisé par des printemps assez secs et un maximum de précipitations en automne avec quelques orages en été.

Comme ailleurs, on observe une hausse des températures moyennes, plus marquée depuis la fin des années 80.

La station Météo de Chartres permet de connaître les conditions climatiques locales pour les 30 dernières années :

- Température moyenne annuelle : 10.6 °C avec un maximum en Juillet (moyenne de 18.5 °C) et un minimum en Janvier (moyenne de 3.6 °C).
- Température maximale : 40.1 °C en Juillet 1947.
- Température minimale : - 18.4 °C en Janvier 1985.
- Rose des vents : les vents dominants tant par leur fréquence que par leur intensité sont ceux d'orientation Nord-Ouest. Les mois d'hiver, de décembre à janvier enregistrent les vents les plus forts.
- La durée d'insolation annuelle est intéressante avec en moyenne 1748 heures par an (la variation mensuelle est importante avec un facteur 1 à 4 suivant les mois).
- Les précipitations sont de 580 mm/an en moyenne avec une répartition équilibrée durant l'année et une fréquence élevée.
- Brouillard : présence en moyenne durant 51 jours par an.

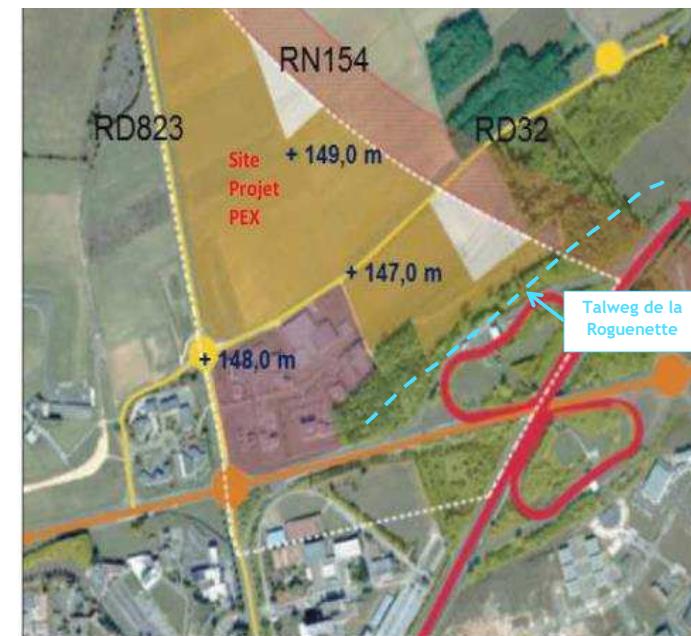
Exposée à des vents dominants de secteur Nord-Ouest, l'aire d'étude bénéficie d'un climat semi-océanique altéré. Les précipitations tombent assez régulièrement tout au long de l'année (580 mm/an en moyenne).

→Dans la grille d'évaluation des enjeux allant de faibles à modérés puis à forts, on peut qualifier cet enjeu de faible.

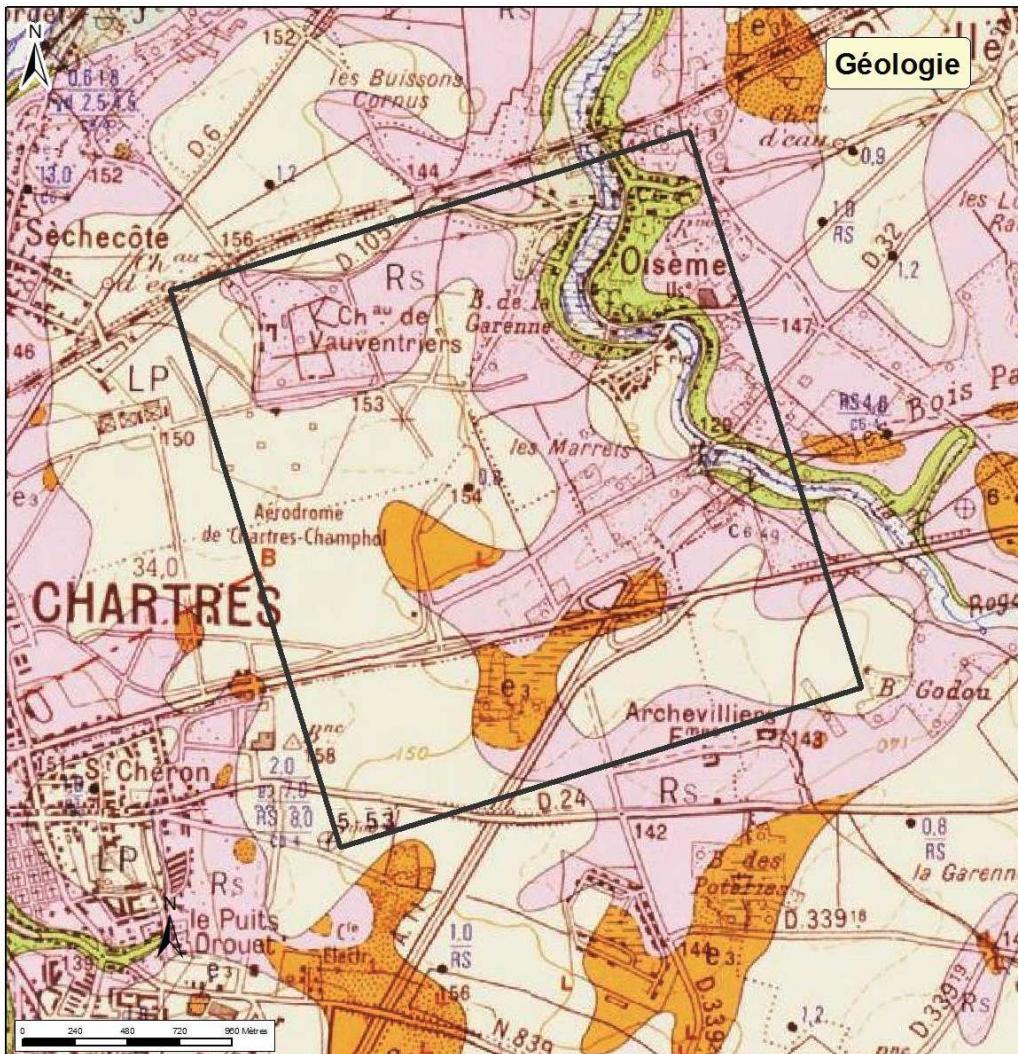
4.2.2 Contexte géologique et lithologique

4.2.2.1 Contexte topographique

Située dans la plaine de la Beauce, le site présente une topographie relativement plane. Toutefois, quelques modèles topographiques existent. L'altitude du site varie entre 147 m au Sud, au niveau de la RD823 et 154 m, au niveau de la RD823 au Nord (cf. illustration ci-dessous). La pente du terrain est tournée vers le talweg de la rivière de la Roguenette, qui s'écoule plus à l'Est.



Topographie du site d'implantation du futur PEX de la Ville de Chartres

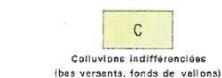


Légende

 Zone d'étude

Formations géologiques :

Formations superficielles



Formations éoliennes pour l'essentiel



Formation du substratum



Alluvions



Formation résiduelle à silex (p.p.) entre l'Yprésien et le Sénonien

Construction du futur Parc des Expositions de la Ville de CHARTRES (28)

Évaluation environnementale : Dossier d'étude d'impact

Mai 2018

Géologie

La zone d'étude s'inscrit dans la région géologique de la Thymeraie. Cette région peut s'apparenter aux plateaux de l'Est et du Nord de la Normandie. Le substrat de cette région est constitué de craie sénomienne recouvert par une épaisse formation résiduelle à Silex. Le site d'étude repose sur les formations géologiques suivantes :

- **Les Colluvions (C) :** Le colluvionnement est un processus très général qui se poursuit à l'époque actuelle.
- **Les limons de plateaux (LP) :** Ces matériaux sont fins, de couleur brun clair, recouvrant les surfaces planes et comprennent pour une forte proportion, des matériaux d'origine éoliennes.
- **Les alluvions anciennes (Fz) :** Les alluvions anciennes ne s'observent que dans la vallée de la Roguenette. Ces alluvions sont constituées de silex émoussé à patine luisante, de teinte brun-beige à « chocolat » avec une matrice composée de sables grossiers et de limons.
- **Yprésien continental (e3) :** Cette formation est composée d'argiles plastiques et sableuses. L'épaisseur des formations est très variable, mais bien souvent inférieure à 10 mètres. Des graviers ou de petits fragments de silex noirs émoussés se rencontrent de façon éparses, principalement à la base de la formation.
- **Formation résiduelle à Silex (RS) :** Cette formation est constituée de Silex anguleux, entiers ou fragmentés et disposés de manière désordonnée. Ils sont proches à contigus, donnant à l'ensemble de la formation une forte cohésion.

4.2.2.3 Sondages géotechniques

Des sondages géotechniques menés au droit du site, ont mis en évidence les horizons suivants, de haut en bas :

- 0,1 m à 0,4 m d'épaisseur de terre végétale limono-argileuse brun-foncé-noirâtre,
- puis des limons argileux bruns reconnus jusqu'à 0,8 m à 1,5 m de profondeur. Ce faciès renferme parfois quelques blocs,
- puis sous les limons, de façon aléatoire : soit les argiles de l'Yprésien en poches isolées reposant sur les argiles à silex, soit directement les argiles à silex.

4.2.2.4 Carrières ou cavités souterraines

La loi du 4 janvier 1993, relative aux carrières impose qu'un Schéma Départemental des Carrières soit élaboré dans chaque département. La mise en place de ce schéma est l'occasion de conduire une réflexion approfondie et prospective sur les carrières du département tant en ce qui concerne leur impact sur l'environnement qu'en ce qui concerne l'utilisation rationnelle et économique des matières premières. Il s'agit donc d'un document de référence, regroupant l'ensemble des données en relation avec l'activité d'extraction de matériaux de carrières.

Le Schéma Départemental des Carrières du Département de l'Eure et Loir a recensé les carrières en activité dans le département. La carrière la plus proche de la zone d'étude se situe à plus de 8 km sur la commune de Berchères-les-Pierres au Sud de Chartres.

Par ailleurs, selon le site Géorisques du ministère de la transition écologique et solidaire (Mieux connaître les risques sur le territoire), aucune cavité souterraine n'est recensée au sein ou à proximité de la zone d'étude.

4.2.2.5 Sites et sols pollués

Ce thème est traité dans le paragraphe 4.5 suivant intitulé « Risques naturels et technologiques ».

Les sols en surface de la zone d'étude sont limoneux argileux, puis argileux en profondeur. Il n'y a pas de glissements de terrains enregistrés sur ces formations.

→ Dans la grille d'évaluation des enjeux allant de faibles à modérés puis à forts, on peut qualifier cet enjeu de modéré.

4.2.3 Eaux - Cadre réglementaire

4.2.3.1 La Directive Cadre Européenne

La Directive européenne n°2000/60/Ce du 23 octobre 2000 établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

L'article 4 de cette directive précise que « *Les états membres protègent, améliorent et restaurent toutes les masses d'eau de surface, sous réserve de l'application d'un point (iii) en ce qui concerne les masses d'eaux artificielles et fortement modifiées afin de parvenir à un bon état des eaux de surfaces au plus tard 15 ans après la date d'entrée en vigueur de la présente directive [...]* ».

Cette directive a fait l'objet d'une transcription en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004. Celle-ci prévoit la définition d'objectifs de qualité dans le cadre des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

L'article L.212-1 précise que :

« IV - Les objectifs de qualité et de quantité des eaux fixent les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux :

- 1° Pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eaux artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, à un bon état écologique et chimique ;
- 2° Pour les masses d'eaux de surfaces artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, à un bon potentiel écologique et à un bon état chimique ;
- 3° Pour les masses d'eaux souterraines, à un bon état chimique et à un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement de chacune d'entre elles ;
- 4° À la prévention de la qualité des eaux ;
- 5° Aux exigences particulières définies pour les zones visées au 2° du II, notamment afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

Les objectifs mentionnés au IV doivent être atteints au plus tard le 22 décembre 2015. Toutefois s'il apparaît que, pour des raisons techniques, financières ou tenant aux conditions naturelles, les objectifs mentionnés aux 1°, 2° et 3° du IV ne peuvent être atteints dans ce délai, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux peut fixer les échéances plus lointaines, en les motivant, sans que les reports ainsi opérés puissent excéder la période correspondant à deux mises à jour du SDAGE.

Les états membres ont une obligation de résultats et non plus de moyens avec trois objectifs :

- atteindre le bon état écologique des eaux à l'horizon 2015 ;
- prévenir la détérioration des eaux ;
- réduire les rejets des substances prioritaires voire les supprimer lorsqu'elles sont dangereuses.

L'élaboration des documents de gestion nécessite la consultation et la participation du public. Le principe de transparence sur les coûts des services liés à l'utilisation de l'eau et sur la répartition des dommages à l'Environnement est affirmé, ainsi que l'évaluation économique des mesures de mise en œuvre.

4.2.3.2 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Seine-Normandie (SDAGE)

Le projet se situe dans le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du « Bassin Seine et cours d'eau côtiers Normands » (Unité hydrographique Eure-Amont).

Il constitue le cadre de référence de la gestion de l'eau et définit les orientations d'une politique intégrée de l'eau.

Le SDAGE Seine-Normandie - schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux - est un document de planification qui fixe les grandes orientations de la politique de l'eau sur le bassin de la seine et des cours d'eau côtiers normands. Introduit par la loi sur l'eau de 1992, le premier SDAGE du bassin est entré en vigueur en 1996. En 2000, l'adoption de la directive cadre sur l'eau (DCE) a modifié le contexte institutionnel dans lequel s'inscrivait le SDAGE. La DCE engage en effet les états membres à mettre en place les outils nécessaires pour atteindre le bon état des eaux de surface – cours d'eau, eaux côtières, lacs et lagunes – et des eaux souterraines d'ici 2015. Le contenu et la portée juridique du SDAGE ont ainsi été adaptés suite à l'adoption de cette directive, pour faire du SDAGE le document central du plan de gestion par grand bassin hydrographique demandé par la DCE, avec pour objectif de restaurer le bon état des eaux d'ici 2015.

Le SDAGE 2016-2021 accompagné du programme de mesures (PDM 2016-2021) a été adopté par le Comité de bassin Seine-Normandie réuni le 5 novembre 2015.

Avec ce nouveau plan de gestion, sont tracées, pour les six prochaines années, les priorités politiques de gestion durable de la ressource en eau sur le bassin ; priorités ambitieuses mais qui restent现实istes. Le SDAGE vise l'atteinte du bon état écologique pour 62% des rivières (contre 39% actuellement) et 28% de bon état chimique pour les eaux souterraines.

Plus précisément, les orientations du SDAGE concernent :

- la reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques et humides, avec l'objectif d'atteindre le bon état écologique en 2021 pour 62 % des masses d'eau de surface, le bon état en 2021 pour 28 % des masses d'eau souterraines ;
- la réduction des rejets, émissions et pertes de substances dangereuses ;
- des actions volontaristes de protection et de reconquête des captages d'alimentation en eau potable les plus touchés ;
- la restauration de la continuité écologique des cours d'eau ;
- le développement des politiques de gestion locale autour des établissements publics territoriaux et des Schémas d'aménagement et de gestion des eaux.

Le SDAGE 2016-2021 identifie clairement le changement climatique comme un enjeu majeur du bassin et souligne sa contribution à l'adaptation aux effets de ces modifications du climat. Il a été engagé récemment l'élaboration d'un plan d'adaptation au changement climatique pour le bassin Seine-Normandie.

Il renforce les politiques de l'eau à travers 8 grands défis, confortant les objectifs affichés et développant les moyens pour y parvenir.

Les 8 grands défis sont les suivants :

- Défi 1 « Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques »
- Défi 2 « Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques »
- Défi 3 « Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants »
- Défi 4 « Protéger et restaurer la mer et le littoral »
- Défi 5 « Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future »
- Défi 6 « Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides »
- Défi 7 « Gérer la rareté de la ressource en eau »
- Défi 8 « Limiter et prévenir le risque d'inondation »

Le SDAGE décompose les défis selon 44 orientations, elles-mêmes déclinées en 191 dispositions devant permettre d'atteindre les objectifs environnementaux et de satisfaire la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

4.2.3.3 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE)

Le SDAGE, qui couvre un bassin versant global, définit des sous-bassins versants correspondants à des unités hydrographiques dans lesquelles le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) peut être élaboré.

Le décret exécutif N° 96 - 100 du 6 Mars 1996 portant définition du bassin hydrographique et fixant le statut-type des établissements publics de gestion a défini le bassin hydrographique « comme la surface topographique drainée par un cours d'eau et ses affluents de telle façon que tout écoulement prenant naissance à l'intérieur de cette surface suit son trajet jusqu'à l'exutoire ». « Chaque bassin hydrographique est séparé des bassins qui l'environnent par la ligne de partage des eaux qui suit les crêtes ».

La commune de Chartres est concernée par le SAGE Nappe de la Beauce, a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 11 juin 2013.

En 1993, la nappe de la Beauce atteint son niveau le plus bas et des conflits d'usage apparaissent entre irrigants et riverains de cours d'eau. Les différents acteurs de l'eau se mobilisent et lancent des actions comme l'élaboration d'une Charte Irrigation décrivant les modulations des mesures de restriction des prélèvements pour l'irrigation, autour de trois seuils établis sur la base du niveau moyen de la nappe, la prise d'arrêtés préfectoraux limitant les prélèvements hebdomadaires pour l'irrigation.

En 1998, la phase préliminaire du SAGE Nappe de la Beauce est lancée. En 1999, le périmètre par arrêté préfectoral est défini et en 2000, la constitution de la Commission Locale de l'Eau est constituée. En 2001-2003, l'état des lieux et le diagnostic du SAGE de la Nappe de Beauce sont élaborés et en 2005, la phase « tendance et scénarios » est lancée. En 2007, a été lancée la rédaction des préconisations du SAGE, adoptée le 15 septembre 2010 par la Commission Locale de l'Eau.

Le développement des activités humaines, notamment d'une agriculture céréalière, a introduit des modifications importantes des conditions d'équilibres de la nappe de la Beauce, tant quantitatives que qualitatives. Une gestion équilibrée et globale de cette nappe est devenue une nécessité pour préserver à la fois les ressources en eau, les milieux aquatiques et les usages associés.

Au regard de l'état des lieux/diagnostic du territoire de la nappe de Beauce, la commission locale de l'eau a défini quatre enjeux qui ont guidé les travaux d'élaboration du présent SAGE :

- **la gestion quantitative de la ressource pour satisfaire tous les usages** : Le niveau de la nappe de Beauce et le débit des cours d'eau fluctuent au cours du temps. Ces variations sont accentuées en période sèche par les prélèvements d'eau. À travers le SAGE, il s'agit de mettre en place une gestion équilibrée de la ressource entre les usages (alimentation en eau potable, industriels, agriculteurs, activités de loisirs) et de définir ceux qui sont prioritaires en cas de crise ;
- **la restauration de la qualité des eaux souterraines et superficielles** : La nappe de Beauce se caractérise par une vulnérabilité naturelle en raison de l'absence de couches imperméables empêchant la migration de polluants du sol vers la nappe. Lorsqu'elle est vulnérable, la nappe apparaît fortement polluée par les nitrates dans sa partie supérieure et localement par les produits phytosanitaires. La qualité de l'eau des rivières de Beauce est également de qualité passable. La qualité de l'eau apparaît ainsi comme étant un enjeu majeur pour les acteurs du SAGE, le but étant d'aboutir à une diminution de la teneur en polluants dans l'eau et à la préservation de cette ressource contre toute pollution afin de protéger l'alimentation en eau potable ;
- **la protection des milieux naturels** : Plusieurs secteurs du périmètre du SAGE sont soumis aux risques d'inondations importantes ayant de nombreuses conséquences : dégradation des milieux naturels, urbanisation croissante, ruissellement urbain ou rural. La diminution de l'exposition au risque, la gestion des ruissellements et des capacités de rétention sont les buts à poursuivre dans le SAGE afin de limiter le risque d'inondation ;
- **la prévention et la gestion des risques de ruissellement et d'inondation** : Une mauvaise qualité de l'eau et une dégradation des habitats gênent ou empêchent le bon déroulement du cycle biologique de la faune aquatique. En complément des zones protégées réglementaires, d'autres milieux naturels présentent des potentialités patrimoniales fortes et doivent faire l'objet d'une attention particulière. Des actions de réhabilitation et d'entretien peuvent aider à améliorer la qualité et le fonctionnement des milieux naturels mais elles n'auront de réel impact que si elles sont décidées dans le cadre d'une gestion collective et concertée à l'échelle des bassins versants.

La commission locale de l'eau souhaite ainsi mettre en œuvre un schéma à la hauteur de ces enjeux, tout en respectant les contraintes inhérentes à chacun :

- les mesures à destination des agriculteurs tiennent compte des réalités socio-économiques des exploitations ;
- les mesures à destination des industriels respectent l'équilibre du secteur économique en termes d'emplois et de chiffre d'affaire généré ;
- les mesures à destination des collectivités locales ont été retenues pour préserver la croissance démographique et le dynamisme territorial en prenant conscience que la problématique de la disponibilité de la ressource pour desservir les populations en eau potable et l'assainissement apparaît de plus en plus comme un facteur déterminant au développement de certaines communes ;
- les mesures à destination des particuliers intègrent la faisabilité du passage à l'acte (contraintes financières notamment) considérant toutefois que les actes individuels ne porteront leurs effets que si ceux-ci sont largement démultipliés à l'échelle de l'ensemble du territoire.

4.2.3.4 Contrat de milieux et Contrat de Rivière

Le contrat de milieu est un accord technique et financier concerté, prévu généralement pour 5 à 7 ans, entre les collectivités locales d'un même bassin versant, l'État, le Conseil Régional, le Conseil Départemental, l'Agence de l'eau et les usagers (chambres consulaires, industriels, associations, fédérations de pêche, ...). Les contrats ont pour objectif de redonner vie à la rivière à la fois par l'amélioration de la qualité de l'eau (volet A), la restauration et l'entretien des berges du lit, la prévention des crues, et la mise en valeur de l'espace rivière (volet B). Il fait l'objet d'une communication (volet C) et d'une concertation élargie.

La zone d'étude n'est concernée par aucun Contrat de Milieu.

Le projet doit être compatible avec les documents de planification approuvés suivants : les objectifs de la Directive Cadre sur l'eau, le SDAGE du « Bassin Seine et cours d'eau côtiers Normands » et le SAGE « Nappe de la Beauce ».

4.2.4 Eaux souterraines

4.2.4.1 Caractéristiques de la nappe phréatique

Les principaux réservoirs aquifères de la zone d'étude sont la Craie et les formations du Calcaire de Beauce aux sables de Fontainebleau.

D'autres ressources en eau souterraine, peu exploitées sont connues dans les alluvions de l'Eure.

4.2.4.1.1 Les eaux dans les alluvions de l'Eure

Les alluvions de l'Eure renferment une nappe d'eau bien visibles dans les gravières et alimentée par les coteaux et les émergences sous-alluviales de la Craie.

4.2.4.1.2 Les eaux dans le Calcaire de Beauce et dans les Sables de Fontainebleau

Ce réservoir a pour substratum les formations argileuses. La nappe est suspendue, de type libre et drainée par le réseau hydrographique. La hauteur saturée de réservoir est au maximum de 20 m. Elle diminue rapidement d'est en ouest.

Autrefois captée par les puits des fermes disséminées sur les plateaux, la nappe est peu sollicitée depuis la création des réseaux d'adduction.

4.2.4.1.3 Les eaux de la craie

Les eaux de la craie sont captées pour l'alimentation en eau potable des collectivités, les besoins des établissements industriels et l'irrigation.

Le site d'étude repose en intégralité sur la nappe de la Beauce. Celle-ci est constituée d'une série de couches géologiques du tertiaire qui sont alternativement perméables, semi-perméables et imperméables et délimitant ainsi plusieurs réservoirs aquifères. Les faciès dominants sont constitués de calcaires, marnes et sables. Ces couches géologiques peuvent délimiter plusieurs aquifères plus ou moins continus et pouvant être en relation.

L'alimentation de ce complexe aquifère est assurée par les précipitations, en particulier les pluies d'automne, d'hiver et de printemps.

La nappe se vidange naturellement dans les cours d'eau périphériques, soit par des sources, soit par des affleurements.

L'excédent entre les entrées et les sorties, lors des années pluvieuses permet de reconstituer les réserves en eau.

La productivité de la nappe n'est pas uniforme, elle dépend de la fissuration des massifs calcaires, de la zone captée et de la conception de l'ouvrage. Elle peut varier de quelques mètres cubes par heure et par mètre de rabattement à plus de 200 mètres cubes par heure et par mètre de rabattement.

4.2.4.2 Vulnérabilité et qualité de la nappe

La vulnérabilité d'une nappe se caractérise par la possibilité de migration d'un polluant de la surface du sol jusqu'à cette nappe. Elle dépend de la présence d'un ou plusieurs écrans imperméables, de la porosité des roches, de la profondeur du niveau statique et de l'occupation des sols.

La nappe de la Beauce est très vulnérable quand les faciès perméables ne sont pas protégés. La vulnérabilité de la nappe de Beauce peut être aggravée par plusieurs facteurs comme l'existence de forages mettant en relation deux niveaux de la nappe de la Beauce.

La qualité des eaux de la première nappe rencontrée est souvent de très mauvaise qualité (présence de nitrates et de phytosanitaires) du fait de l'absence de protections géologiques et naturelles. Dès que les nappes deviennent captives, c'est-à-dire plus profondes et protégées par un niveau géologique imperméable, l'eau devient de meilleure qualité. C'est le cas au niveau de la zone d'étude (cf. § suivant).

4.2.4.3 Perméabilité des sols au droit de la zone d'étude

Dans le cadre de l'étude géotechnique réalisée en 2013, la perméabilité des sols a été testée. Aucun niveau d'eau n'a été observé sur le sondage où un suivi piézométrique mensuel a été réalisé sur une période d'une année (14 juin 2012 au 16 mai 2013). Ce sondage était équipé d'un piézomètre Ø44 mm jusqu'à 24,5 m de profondeur. Durant cette année d'analyse, le piézomètre est resté sec tout au long de cette période, ce qui signifie que la nappe n'est pas proche du terrain naturel.

Il est à noter toutefois que le régime hydrogéologique peut varier en fonction de la saison et de la pluviométrie. Ces niveaux d'eau doivent donc être considérés à un instant donné. Par ailleurs, il peut exister des circulations d'eau anarchiques / ponctuelles qui n'ont pas été détectées par les sondages.

Les résultats des essais de perméabilité sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Sondage	Formation - Nature du sol	Profondeur de l'essai (m)	Coefficients de perméabilité	
			K (m/s)	K (mm/h)
PMa1	H3 - argile crayeuse à silex	1.3/5.0	Remontée d'eau*	-
PMa2	H3 - argile crayeuse à silex	1.2/5.0	1.71 10 ⁻⁷	0.62

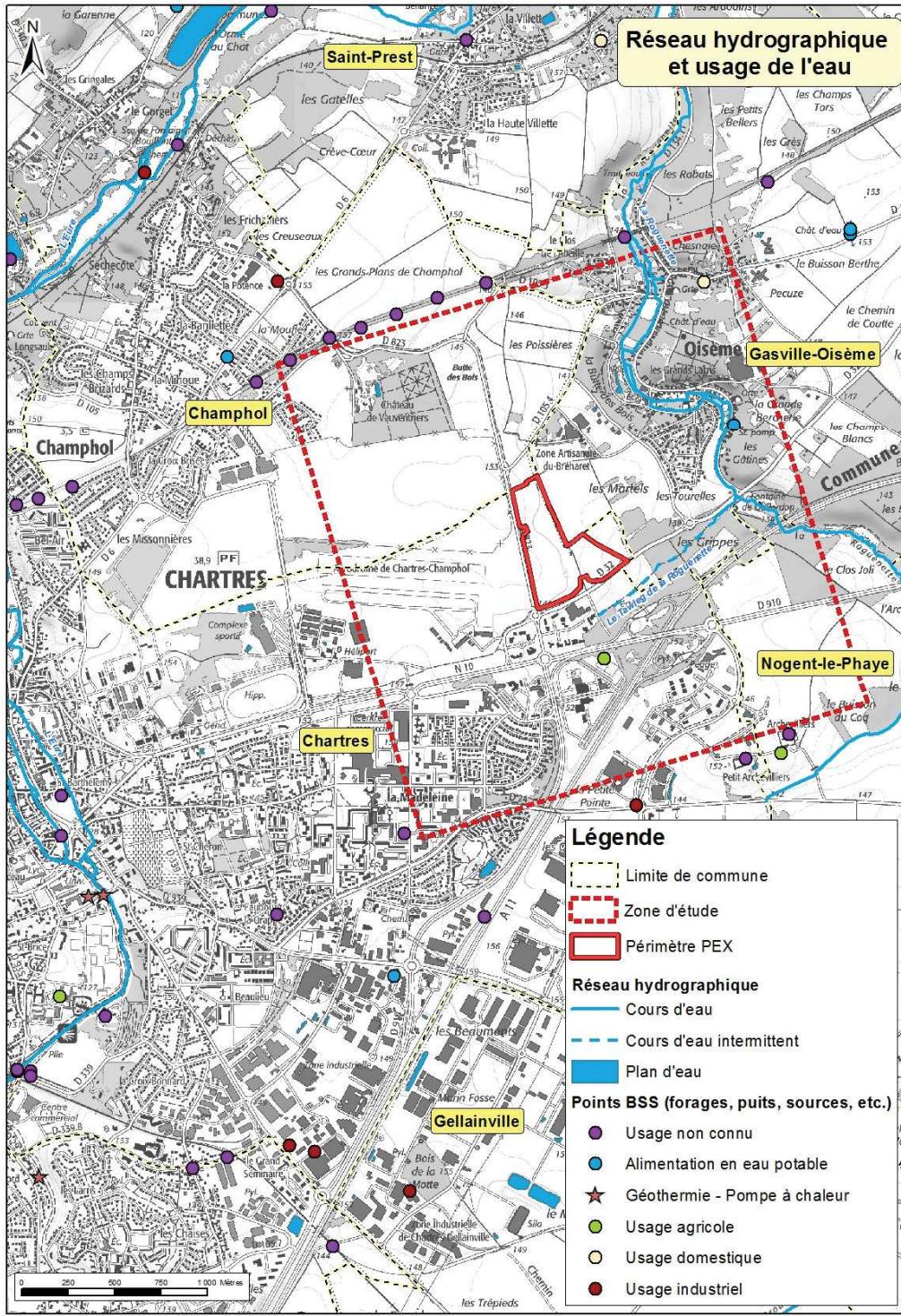
* la remontée du niveau d'eau lors des mesures est liée au gonflement des argiles associées à une perméabilité très faible de ces matériaux.

L'essai de perméabilité exploitable réalisé au sein des argiles crayeuses à silex a montré une valeur de perméabilité de 1.7 10⁻⁷ m/s. Cette perméabilité, pouvant varier sensiblement selon la proportion de la fraction graveleuse (silex), est très faible. L'infiltration possible est donc très limitée.

Le site d'étude est concerné par les réservoirs des Eaux dans les Alluvions de l'Eure, les Eaux dans le Calcaire de la Beauce et dans les Sables de Fontainebleau et surtout les Eaux de la Craie. Cette dernière est la principale ressource en eau potable et est très vulnérable.

Cependant sur le site d'étude, elle s'écoule à une profondeur importante (supérieure à 20 m) et la perméabilité des sols est très faible, ce qui limite les risques de pollution.

→ Dans la grille d'évaluation des enjeux allant de faibles à modérés puis à forts, on peut qualifier cet enjeu de modéré.



4.2.5 Eaux superficielles

4.2.5.1 Hydrographie

La zone d'étude s'inscrit dans le bassin versant de l'Eure, affluent rive gauche de la Seine. Le réseau hydrographique de la zone d'étude est constitué de l'Eure et de son affluent rive droite la Roguenette. Cet affluent traverse les communes de Sours, Nogent-le-Phaye et Gasville-Oisème.

4.2.5.1.1 L'Eure

Cette rivière prend sa source à Marchainville dans le département de l'Orne et rejoint la Seine à Martot, peu après avoir longé Pont-de-l'Arche dans le département de l'Eure. Sa longueur est de 228,5 km et la superficie du bassin versant de 5 935 km². Le site d'étude n'est pas drainé par cette rivière.

4.2.5.1.2 La Roguenette

Cette petite rivière prend sa source sur la commune de Sours et parcourt une dizaine de km avant de confluer avec l'Eure. Le site d'étude n'est pas drainé par ce cours d'eau.

4.2.5.1.3 Cours temporaire se rejetant dans la Roguenette

A Sud de la RD32, en aval de la zone d'activités tertiaires Propylées II et III, un thalweg occupé par un ruisseau temporaire, rejoint la Roguenette située à environ 900 mètres plus en aval. Ce cours d'eau temporaire apparaissant sur le SCAN25© de l'IGN, n'est pas identifié comme un cours d'eau au titre de la police de l'eau (cartographie des cours d'eau d'Eure-et-Loir à la date du 19 juillet 2017).

4.2.5.2 Objectifs quantitatifs et qualitatifs des eaux superficielles

4.2.5.2.1 Objectif quantitatif

Le Bassin Seine et cours d'eau côtiers Normands ne présente pas de déséquilibre global marqué entre les prélèvements en eau et la ressource disponible. Dans ce contexte, la gestion des étiages vise à gérer des situations exceptionnelles ou locales de sécheresse et de surexploitation des ressources.

Le SDAGE préconise les débits de crise des eaux de surface. Ils correspondent aux valeurs en dessous desquelles seules les exigences de la santé, de la salubrité, de la sécurité civile, de l'alimentation en eau potable de la population et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaites. Le débit de crise de l'Eure est fixé à la station de Louviers à une valeur de 10,4 m³/s.

4.2.5.2.2 Objectif qualitatif

Le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands définit comme objectif de « maintenir les masses d'eau en bon état, voire en très bon état, ou d'atteindre le bon état ». Cet objectif est à atteindre d'ici à 2015 et concerne aussi bien l'état chimique que l'état écologique des masses d'eau naturelles.

L'objectif écologique des masses d'eau fortement modifiées ou artificielles est d'ici à 2015 d'atteindre un bon potentiel écologique.

En revanche, l'objectif de bon état chimique reste le même que pour les masses d'eau naturelles.

- État chimique :

L'atteinte du bon état chimique des masses d'eau se matérialise par le suivi de 41 substances. La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) définit dans son article 16, 33 substances prioritaires dont 13 prioritaires dangereuses. S'ajoutant à ces 33 substances, 8 substances issues de la liste I de la directive 76/464/CE sont à contrôler.

- État écologique :

Le bon état écologique est atteint si les normes définies pour les paramètres biologiques, physico-chimiques et les polluants impactant la biologie, sont respectées. Les paramètres biologiques des masses d'eau continentales sont les suivants :

Les algues avec l'Indice Biologique Diatomées (IBD) noté sur 20,

- les invertébrés avec l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) noté sur 20,
- les poissons avec l'Indice Poisson en Rivières (IPR) avec une notation spéciale.

Les paramètres physico-chimiques des masses d'eau continentales sont les suivants :

- paramètres du cycle de l'oxygène (oxygène dissous, carbone organique,...),
- la température,
- le pH,
- la salinité,
- les nutriments (phosphore et azote),
- les polluants spécifiques.

Les masses d'eau fortement modifiées ou artificielles doivent respecter les mêmes valeurs seuils chimiques et physiques que celles définies pour les masses d'eau naturelles.

La zone d'étude appartient à l'unité hydrographique Eure Amont. Cette unité est majoritairement couverte par une agriculture de type intensif. L'objectif de bon état écologique n'a pas été atteint en 2015 sur l'Eure du fait des pressions et altérations morphologiques importantes, des pollutions diffuses et des pollutions ponctuelles.

Le nouveau SDAGE vise l'atteinte du bon état écologique pour 62% des rivières (contre 39% actuellement) et 28% de bon état chimique pour les eaux souterraines.

4.2.5.2.3 Constats sur la zone d'étude

- L'Eure

Aucune station de suivi de la qualité des eaux de l'Eure n'est présente au sein de la zone d'étude. Les deux stations les plus proches sont celles de Lèves et de Coudray. Seules les données de Lèves sont disponibles. Selon les concentrations en Matières En Suspension et le pH en 2011, les eaux de l'Eure présentent une qualité moyenne. La qualité de la rivière de l'Eure est largement dépendante des rejets.

Les objectifs de qualité fixés par le SDAGE sont l'atteinte du bon état en 2027.

- La Roguenette

La Roguenette ne fait l'objet d'aucun suivi quantitatif.

Cependant les services de la DDT d'Eure et Loir donnent des estimations des débits d'étiage par comparaison avec des cours d'eau jaugés similaires.

Ainsi le débit d'étiage de la Roguenette est de :

- à la source commune de Sour 0.002 m³/s ;
- à Nogent le Phaye 0.015 m³/s ;
- à Saint-Prest 0.03 m³/s.

En ce qui concerne le suivi qualité, cette petite rivière fait l'objet de la mise en place récente d'une station de mesure à Saint-Prest. Les mesures réalisées en 2015 donnent les éléments suivants :

Paramètres	Résultat de l'analyse (moyenne)	État
MES	16 mg/L	Bon
DBO5	3,45 mg (O2)/L	Bon
DCO	15,17 mg (N)/L	Très bon
NKJ	0,87 mg (N)/L	Très bon
NO2	36,9 mg (NO3)/L	Bon

La qualité pour ces paramètres est bonne à très bonne.

Les objectifs de qualité fixés par le SDAGE sont l'atteinte du bon état global d'ici 2021.

Le site d'étude n'est pas directement concerné par un cours d'eau. La présence du talweg au Sud de la zone d'étude (à environ 130m) et la Roguenette à l'Est (environ 750 m) pourrait constituer un risque pour la qualité de ces eaux superficielles. Cependant, l'existence d'un réseau public d'assainissement collectant les eaux pluviales le long de la RD32 en provenance du site d'étude réduit fortement le transfert d'une pollution vers le talweg existant.

→ Dans la grille d'évaluation des enjeux allant de faibles à modérés puis à forts, on peut qualifier cet enjeu de faible.

4.2.6 Exploitation de la ressource en eau

En termes de population, la nappe de la Beauce alimente environ 1 million d'habitants, et son recouvrement en surface concerne 1,33 millions d'habitants, répartis au 2/3 sur le bassin Seine-Normandie (population assez concentrée) et 1/3 sur le bassin Loire-Bretagne.

Les prélevements pour irrigation sur la nappe de la Beauce (partie Seine-Normandie + partie Loire-Bretagne) sont estimés entre 250 et 450 Mm³/an, selon le degré de sécheresse de l'année.

Tous les autres usages de l'eau confondus prélèvent environ 100 Mm³/an sur l'ensemble de la nappe de la Beauce.

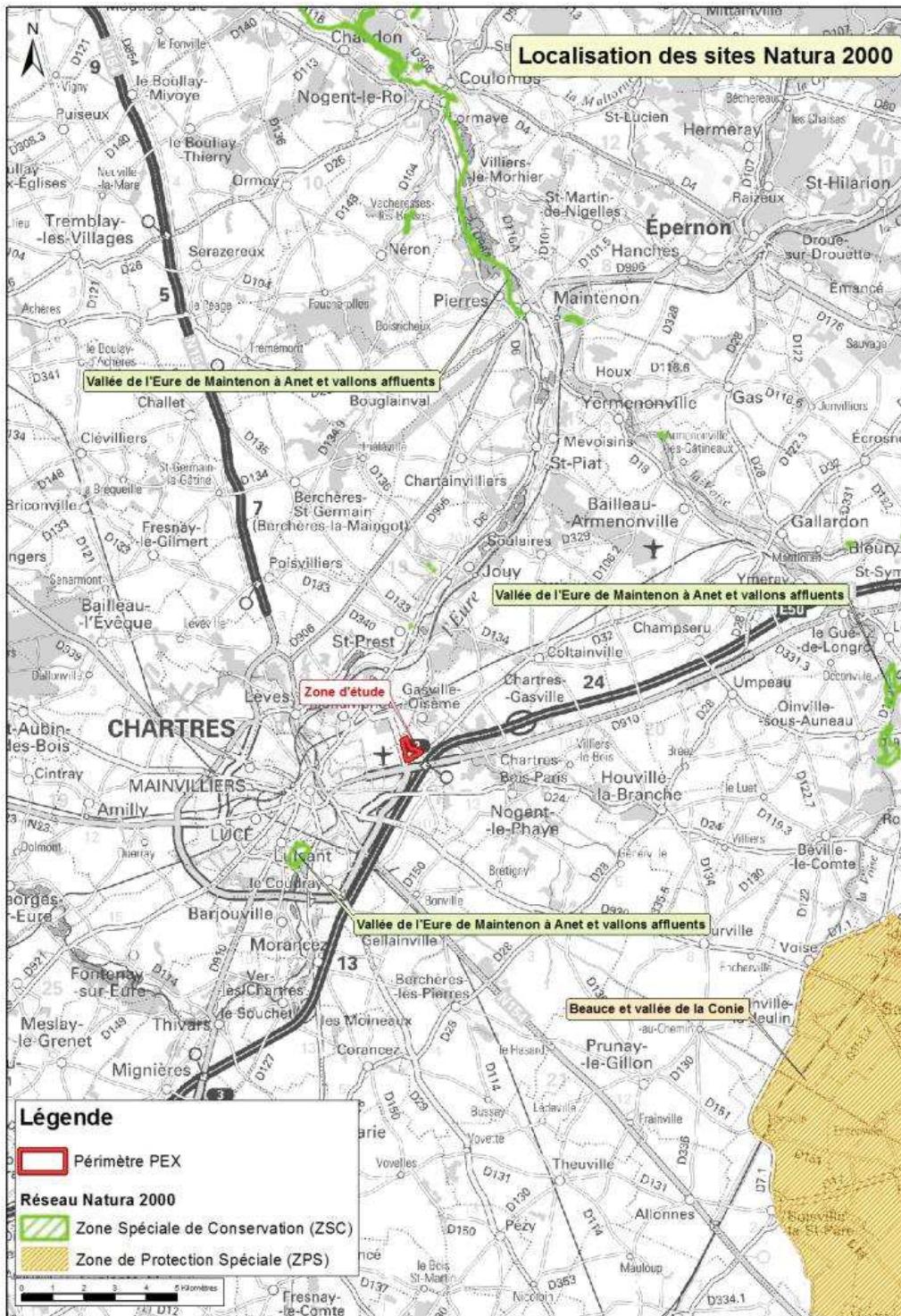
D'un point de vue local, aucun captage assurant l'alimentation en eau potable n'est présent sur la zone d'étude. Le captage le plus proche « Rivière Eure aux Trois Points », présentant un débit réglementaire de 4 855 m³/j, est situé à environ 4,5 km au Sud-Ouest, et la zone d'étude est ainsi relativement éloignée de ses périmètres de protection.

D'après les données du SCOT, au niveau de la Communauté d'Agglomération de Chartres (Chartres, Champhol, Lèves, Mainvilliers, Le Coudray, Lucé et Luisant) la population en 1999 est de 84 780, les besoins en période de pointe sont de 29 905 m³/jour et la ressource actuelle est de 38 400 m³/jour.

Il est également estimé qu'en 2010, la ressource potentielle serait de 44 000 m³/jour (comprenant la mise en service du champ captant de Francouville Prunay-le-Gillon).

Au droit du futur Parc des Expositions de Chartres, aucun captage d'alimentation en eau potable n'est présent, ni aucun périmètre de protection associé à un captage d'alimentation en eau potable.

→ Dans la grille d'évaluation des enjeux allant de faibles à modérés puis à forts, on peut qualifier cet enjeu de faible.



En raison de fortes concentrations démographiques et d'une urbanisation importante, les milieux naturels essoniens subissent des contraintes puissantes qui en altèrent la biodiversité et la fonctionnalité.

4.3 MILIEUX NATURELS

4.3.1 Zones réglementaires

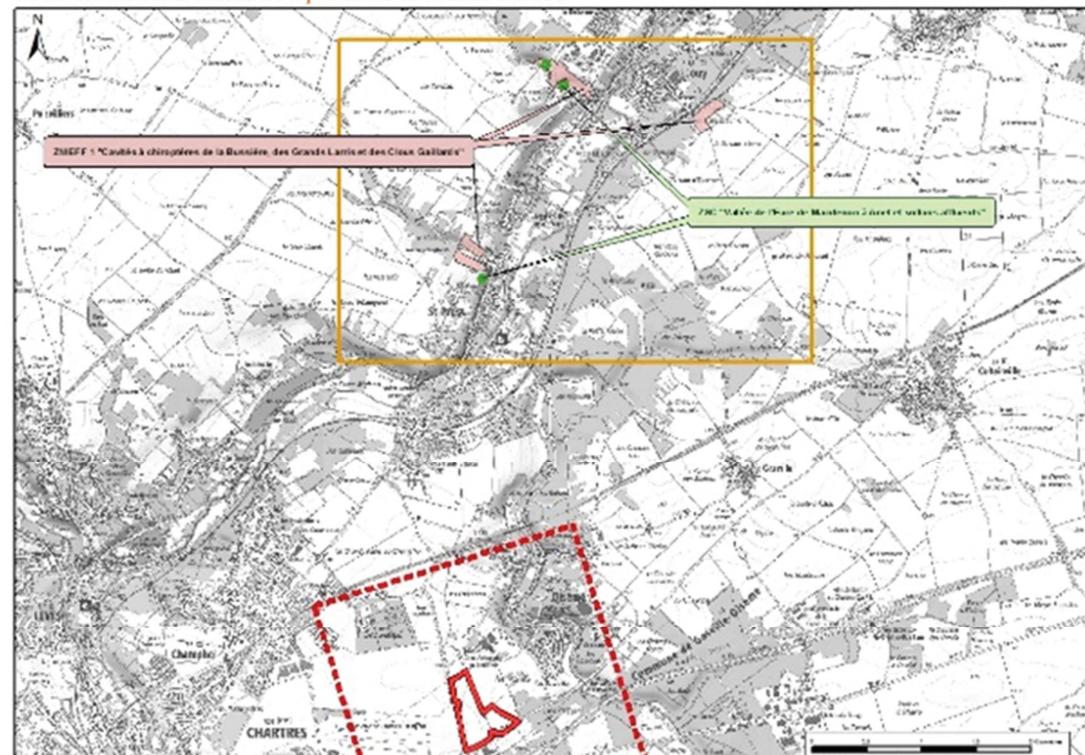
4.3.1.1 Natura 2000

Les sites Natura 2000 forment un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

À proximité de la zone d'étude est recensé le site Natura 2000 : Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents (FR 2400552).

La vallée de l'Eure et ses affluents constituent un ensemble écologique et paysager remarquable faisant une transition entre la Beaux et la basse vallée de la Seine. Le site comporte des pelouses calcicoles originales riches en orchidées, en relation avec des affleurements calcaires à flanc de coteau souvent associées à des chênaies-charmaies neutrophiles à neutrocalcicoles à flore diversifiée.

Zoom sur les zones naturelles à proximité de la zone d'étude



Les habitats d'intérêt communautaire sur le site sont :

- Landes sèches européennes (code Natura 2000 : 4030) ;
- Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires (code Natura 2000 : 5130) ;
- Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du Alyso-sedion albi* (code Natura 2000 : 61110) ;
- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)* (code Natura 2000 : 6210) ;
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpin (code Natura 2000 : 6430) ;
- Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (code Natura 2000 : 6510) ;
- Grottes non exploitées par le tourisme (code Natura 2000 : 8310) ;
- Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion roburi-petraeae* ou *Ilici-fagion*) (code Natura 2000 : 9120) ;
- Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (code Natura 2000 : 9130) ;
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)* (code Natura 2000 : 91E0).

*Nota : les habitats suivis d'un * sont considérés comme des habitats d'intérêt prioritaire.*

Concernant la faune, ce site Natura 2000 abrite les espèces animales suivantes :

- Mammifères :
 - Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ;
 - Grand murin (*Myotis myotis*) ;
 - Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
 - Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
 - Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) ;
- Poissons :
 - Bouvière (*Rhodeus sericeus amarus*) ;
 - Loche de rivière (*Cobitis taenia*) ;
- Amphibiens
 - Triton crêté (*Triturus cristatus*).

L'intérêt de ce site réside principalement dans la présence de pelouses calcicoles abritant des espèces protégées au niveau régional comme la Koelérie du Valais, le Fumana vulgaire et des papillons particuliers comme les Zygènes et les Lycènes. Sur les pentes en exposition chaude, des landes à Genévriers riches en espèces comme le Cornouiller mâle, l'Aliser de Fontainebleau et le Chêne pubescent marquent l'évolution lente vers le prébois.

Sur les coteaux en exposition nord, des boisements neutres à calcaires trouvent leur maturité sous forme de la chênaie charmaie. Ils abritent une végétation printanière riche. Les espèces les plus caractéristiques appartiennent à des cortèges biogéographiques différents souvent en limite d'aire de répartition comme la Scille à deux feuilles, le Doronis à feuilles de Plantain et l'Asaret d'Europe.

Les prairies de fond de vallée et les mégaphorbiaies eutrophes, bien que devenues rares, abritent des formations remarquables à Pigamon jaune et à Laîche distique.

Ce site est doté d'un document d'objectifs, qui définit plusieurs objectifs pour la préservation des habitats naturels ou d'espèces d'intérêt communautaire.

4.3.1.2 Zones naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) recense les secteurs naturels remarquables sur le plan écologique ou biologique. Il constitue un outil fondamental de connaissance de l'état des milieux naturels et une première information sur leur éventuel caractère remarquable.

En revanche, il ne confère aucune protection aux sites répertoriés.

On distingue deux types de zones :

- *les ZNIEFF de type I : d'une superficie généralement limitée, caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;*
- *les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire, ...) riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.*

On recense une ZNIEFF à environ 2,5 km au Nord-Ouest de la zone d'étude. Elle correspond aux « Cavités à chiroptères de la Bussière, des Grands Larris et des clous gaillards ». Elle est constituée de différentes entités qui se localisent à proximité des bourgs de Jouy et de Saint-Prest. Ces cavités à chiroptères sont des anciennes marnières et abritent 7 espèces de chauves-souris :

- Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteinii*).
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*).
- Murin à Oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*).
- Grand murin (*Myotis myotis*).
- Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*).
- Murin de Natterer (*Myotis nattereri*).
- Oreillard commun (*Plecotus auritus*).

La zone d'étude s'inscrit dans aucun périmètre de ZNIEFF.

4.3.1.3 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

L'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) recense les zones remarquables pour la protection des oiseaux et de leur biotope. Les délimitations des ZICO, issues d'un inventaire, correspondent à un recensement mais non à une protection réglementaire. Elles traduisent la richesse ornithologique d'un secteur.

La zone d'étude n'est concernée par aucune ZICO.

4.3.1.4 Zones humides

Sont considérées comme zones humides, tous les « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eaux douces, salées ou saumâtres, de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe y est dominée par des plantes hygrophiles, pendant au moins une partie de l'année ». La loi sur l'Eau affirme le principe selon lequel l'eau fait partie du patrimoine commun. L'assèchement, l'imperméabilisation, la mise en eau, les remblaiements de zones humides ou de marais font l'objet d'une autorisation ou déclaration selon la surface impactée.

La pré-localisation des zones humides du SAGE Nappe de la Beauce localise un secteur potentiellement humide à dans l'Est de la ZAC (voir carte ci-contre).

Les relevés pédologiques réalisés au droit du secteur pré-localisé en zones humides n'ont pas montrés de caractéristiques de zones humides au sens de la réglementation.

N°	Horizon		Hydromorphie	Type GEPPA	Sol de zone humide
	Prof. (cm)	Structure			
S1	0-50	Limon brun	/	/	Non
S2	0-60	Limon brun	/	/	Non
S3	0-70	Limon brun	(g) à partir de 60 cm	IIIb	Non
S4	0-70	Limon brun	g) à partir de 60 cm	IIIb	Non
S5	0-60	Limon brun	/	/	Non

Aucun des habitats identifiés au sein de la zone d'étude ne fait référence à un habitat caractéristique de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.



4.3.1.5 La Stratégie Régionale pour la Biodiversité de la Région Centre-Val de Loire

Après la signature de la Convention sur la diversité biologique au Sommet de la Terre à Rio en 1992, l'Europe et la France se sont fixées comme objectif de stopper la perte de diversité biologique d'ici à 2010. Cet objectif n'a pas été atteint.

L'accord historique obtenu le 29 octobre 2010 à Nagoya entre les 193 Pays des Nations-Unies, signataires de la Convention sur la Diversité Biologique a défini un plan d'actions sur 20 ans et incite les États signataires et les collectivités territoriales à s'engager à leur tour en faveur de la biodiversité.

À travers la Stratégie Régionale pour la Biodiversité, la région Centre-Val de Loire souhaite affirmer le nécessaire engagement en faveur de la préservation et de la valorisation de la diversité biologique.

La Stratégie Régionale pour la Biodiversité proposée, vise à répondre à 3 objectifs stratégiques bien définis :

- développer la connaissance et sensibiliser à la biodiversité : Améliorer les connaissances sur les habitats et les espèces ;
- éduquer et impliquer les éco-citoyens ;
- sensibiliser et mobiliser les élus et les professionnels ;
- inscrire la biodiversité dans une dynamique de développement économique et scientifique : Soutenir une activité agricole et sylvicole favorable à la biodiversité ;
- développer un tourisme de nature ;
- aider l'innovation par le développement de la recherche sur la biodiversité ;
- faire de la biodiversité un outil de développement des entreprises ;
- inscrire la biodiversité dans les formations professionnelles ;
- maintenir et reconquérir la biodiversité en mobilisant l'ensemble des acteurs régionaux : Préserver les réservoirs de biodiversité ;
- agir pour la biodiversité ordinaire et recréer les continuités écologiques ;
- agir en faveur des espèces emblématiques et lutter contre les espèces envahissantes ;
- animer un réseau d'acteurs régionaux.

Cette démarche implique une prise en compte des enjeux liés à la biodiversité dans le cadre d'un aménagement. La commune de Chartres n'est pas concernée par des enjeux liés à la Stratégie Régionale pour la Biodiversité.

4.3.2 Réseau écologique

La trame verte et bleue est l'un des engagements phares du Grenelle de l'environnement. C'est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau national d'échanges entre espèces et de fonctionnalités entre milieux naturels afin de préserver la biodiversité. L'objectif est de permettre aux espèces animales et végétales comme l'homme, de circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... en d'autres termes assurer leur survie. Un Comité Régional Trame Verte et Bleue doit être mis en place dans chaque région. Ce comité est présidé par le Préfet de région et le Président de la Région. Le comité est associé à l'élaboration, à la mise à jour et au suivi du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE).

Afin d'assurer à l'échelle nationale une cohérence écologique de la trame verte et bleue, des orientations nationales ont été définies et doivent être pris en compte par chaque SRCE. À son tour, le SRCE doit être pris en compte dans les documents de planification (SCoT, PLU-I, ...) et les projets d'aménagement et d'urbanisme de l'État et des collectivités locales.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est le volet régional de la Trame Verte et Bleue. La cartographie du SRCE identifie les composantes de la trame verte et bleue à l'échelle du 1/100 000e. Cette carte a vocation à identifier les grandes connexions qu'il est nécessaire de maintenir ou de remettre en état pour garantir le déplacement des espèces à l'échelle du territoire régional. Il a pour objectif d'orienter la définition de la TVB à des échelles plus fines (SCoT, PLU).

Le schéma régional de cohérence écologique du Centre-Val de Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 16 janvier 2015, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 18 décembre 2014.

Le SRCE de la région Centre-Val de Loire fait l'état de :

- sous-trame des milieux boisés ;
- sous-trame prioritaire des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires ;

- sous-trame prioritaire des pelouses et landes sèches à humides sur sols acides ;
- sous-trame prioritaire des milieux humides, des cours d'eau et des milieux prairiaux ;
- sous-trame prioritaire du bocage et autres structures ligneuses linéaires ;
- sous-trame des espaces cultivés.

Les sous-trames dites « prioritaires » sont celles rassemblant le plus grand nombre d'habitats naturels menacés en région Centre-Val de Loire. Ce degré de menace est fondé sur les travaux préparatoires des listes rouges régionales.

L'analyse des cartes des cartes du SRCE a mis en évidence l'absence de réservoir de biodiversité et de corridor écologique au sein du périmètre du futur Parc des Expositions.

Dans l'environnement proche, à l'Ouest du projet, la rivière l'Eure est inscrite en réservoir de biodiversité au SRCE et sa vallée, très étroite lorsqu'elle traverse l'agglomération de Chartres, en corridor diffus des milieux humides.

L'autoroute A11 qui circule en limite Est est décrite comme un élément fragmentant majeur pour la faune.

Cette démarche n'implique aucune prescription dans le cadre d'un aménagement. Toutefois, si l'aménagement permet de répondre à ces objectifs, des subventions peuvent être octroyées.

4.3.3.2 Les Espaces Naturels Sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels, mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public.

La commune de Chartres accueille un ENS en limite sud de son territoire. Il s'agit de « la vallée de l'Eure de Saint Georges-sur-Eure à Chartres ». Il se compose de prairies pâturées, fauchées ou en développement naturel, d'anciennes ballastières et de boisements.

La zone d'étude n'est pas concernée par ce périmètre.

4.3.3 Démarches environnementales menées par le Conseil Départemental

4.3.3.1 La Charte Départementale d'Eure-et-Loir

Dès 1996, l'État et le Conseil Départemental ont décidé de s'associer pour élaborer conjointement une Charte départementale pour l'environnement. Signée en février 1999, elle prévoyait sur 5 ans la réalisation de 74 actions en faveur de l'environnement.

La première charte a permis de mieux connaître les situations, d'améliorer la concertation, d'informer et de sensibiliser. Elle a également permis d'engager des actions concrètes, de mettre en place des aides nouvelles aux projets.

L'intérêt de formaliser une Charte est de disposer d'un document qui sert de cadre et de référence. La charte favorise une meilleure coordination des projets et un suivi régulier.

La mise en œuvre des actions prévues est assurée d'une part par l'État pour les aspects réglementaires, et d'autre part par le Conseil Général dans le cadre de l'exercice de ses compétences obligatoires, mais aussi de politiques volontaristes.

D'autres structures participent aussi à la mise en œuvre comme les chambres consulaires, l'Agence de l'Eau, l'ADEME, le CAUE. Les collectivités sont également impliquées à différents niveaux.

Élaborée après plusieurs mois de bilans et de réflexions, la deuxième charte départementale pour l'environnement s'articule autour de 4 grands objectifs et 15 projets qui couvrent l'ensemble des questions jugées importantes au niveau départemental.

Les 4 grands objectifs de la Charte sont :

- mettre en œuvre une politique de qualité pour la gestion de l'eau ;
- mettre l'environnement au cœur du développement économique et des activités humaines ;
- améliorer le cadre de vie ;
- sensibiliser et mobiliser les partenariats pour un développement durable.

4.3.4 Au droit du site d'étude

Le projet du futur Parc des Expositions de Chartres fait partie du projet de plus grande ampleur de création de la ZAC Plateau Nord-Est de Chartres : le futur Parc des Expositions est un des éléments constituant cette ZAC.

Dans le cadre de l'étude d'impact de cette ZAC, plusieurs inventaires ont été effectués en 2012 et 2017 afin de définir la faune et la flore au droit du site d'étude de la ZAC. Pour le projet du futur Parc des Expositions, la définition de la faune et de la flore au droit du site d'étude va se baser sur l'étude d'impact en axant les informations sur noter zone d'étude.

4.3.4.1 Flore et habitats

4.3.4.1.1 Inventaires, méthodologie et limites de l'étude

Dans le cadre de l'étude d'impact, le cabinet INGEDIA a réalisé en 2012 un diagnostic écologique du projet de ZAC basé sur :

- une enquête bibliographique ;
- 4 journées de prospections printanières et estivales (les 12, 13 juin et 9 et 10 août 2012),
- une évaluation des enjeux ;
- une première évaluation des impacts.

En 2017, le cabinet ECE Environnement a mis à jour ces précédents inventaires sur tous les compartiments biologiques ainsi que sur les zones humides.

L'ensemble de la zone d'étude couvre une superficie d'environ 280 ha sur le Plateau Nord-Est de Chartres entre 148 et 155m d'altitude.

La mise à jour des inventaires pour la végétation et les habitats a été effectuée au cours des dates suivantes :

Date	Période	Conditions	Objet
17/05/2017	Journée	13°C à 28°C, ensoleillé, vent très faible	Cartographie des habitats, flore
21/06/2017	Journée	19°C à 37°C, ensoleillé, vent nul	Flore
25/07/2017	Journée	14°C à 23°C, nuageux, vent faible	Flore

Les habitats naturels sont caractérisés et cartographiés selon l'approche phytosociologique. Au sein de chaque structure végétale homogène, un relevé phytocénétique qui consiste en la réalisation d'une liste d'espèces végétales, est effectué. Les espèces végétales caractéristiques d'une formation végétale permettent d'établir les correspondances avec la nomenclature CORINE Biotopes.

Les correspondances avec les Cahiers d'habitats (code EUR 15) répertoriant les habitats protégés par la Directive 92/43/CEE Habitats sont identifiées ainsi que leur état de conservation.

Les espèces végétales patrimoniales sont recherchées sur l'ensemble du site au sein d'habitats favorables. Leur présence est cartographiée et le nombre de spécimens est évalué.

Une attention particulière est également portée aux espèces à caractère envahissant.

4.3.4.1.2 Flore

❖ Analyse bibliographique

La bibliographie récente consultée fait mention de trois espèces menacées en région Centre sur la commune de Chartres : le Potamot des Alpes (*Potamogeton alpinus*), le Potamot à feuilles mucronées (*Potamogeton friesii*), la Falcaire (*Falcaria vulgaris*) et la Renoncule des champs (*Ranunculus arvensis*).

Parmi ces espèces, la zone d'étude, compte tenu des habitats en présence, n'est susceptible d'accueillir que la Falcaire, espèce des champs calcaire et la Renoncule des champs, espèce des champs. Les deux espèces de potamots sont des plantes aquatiques de milieux stagnants (mare, étang, fossé, ...) de bonne qualité et absents de la zone d'étude.

❖ Flore patrimoniale

Aucune espèce protégée n'a été relevée sur la zone d'étude, ni aucune espèce menacée sur les listes rouges régionale et nationale. Pour information, trois espèces déterminantes pour la délimitation des ZNIEFF en région Centre sont présentes dans le périmètre de la ZAC :

- La Chlorette perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), assez rare en Eure-et-Loir, espèce des pelouses, talus décapés, anciennes carrières, friches, sur des sols argilo-calcaires assez secs, observée sur la prairie de l'aérodrome lors des inventaires de 2017 (ECE Environnement), à l'ouest du site du futur Parc des Expositions ;
- Le Millepertuis taché (*Hypericum maculatum*), assez commun en Eure-et-Loir, espèce des prairies, fossés, lisières forestières, observé en dehors du périmètre de la ZAC (et donc du site du futur Parc des Expositions) au sein des boisements de chênaies à l'Est lors des inventaires de 2012 (INGEDIA).



ECE Environnement, 2017

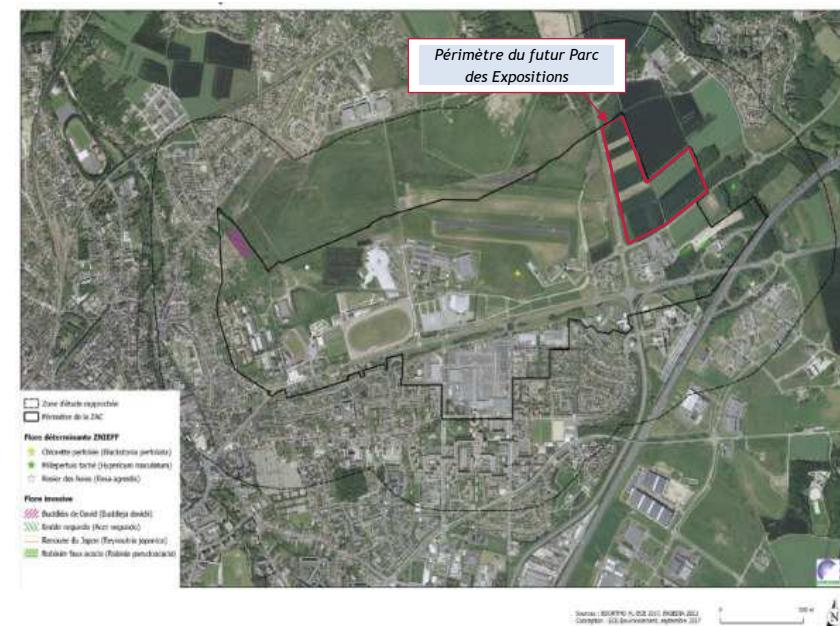


MINHN - CBNBP / GARNAL

❖ Flore invasive

Aucune espèce végétale invasive dans la région Centre-Val-de-Loire n'est répertoriée sur le site d'étude du futur Parc des Expositions. Toutefois, les inventaires de 2012 et de 2017 ont recensé 5 espèces végétales invasives :

- le Buddléia de David (*Buddleja davidii*), arbuste des friches, terrains vagues, fourrés, espèce invasive potentielle ;
- l'Érable negundo (*Acer negundo*), arbre généralement retrouvé en bord de cours d'eau et fréquemment planté dans les parcs et jardins, espèce invasive avérée ;
- la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), plante herbacée colonisant les rives de cours d'eau, les milieux perturbés des bords de routes, talus, terrains abandonnés, espèce invasive avérée ;
- le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*), arbre pionnier à croissance rapide s'installant préférentiellement dans les zones ouvertes, espèce invasive avérée ;
- la Vergerette du Canada (*Conyza canadensis*), plante herbacée colonisant habituellement les bords de route, voies ferrées, terres agricoles à l'abandon, ..., espèce invasive potentielle.



❖ Description des habitats naturels

Située dans la plaine de la Beauce, la zone d'étude présente une topographie relativement plane, alternant entre 148 m à l'ouest et à l'est, et 155m au centre de la zone d'étude, au cœur de l'aérodrome.

La zone d'étude s'inscrit dans la région géologique de la Thymeraie où le substrat est constitué de craie sénomienne recouvert par une épaisse formation résiduelle à Silex elle-même recouverte par des limons de plateau. Le climat est semi-oceanique. Ces conditions topographiques, édaphiques et climatiques ne présagent pas de la présence d'une flore particulière, d'autant plus que le contexte agricole et urbain en limite encore plus l'expression.

Les habitats repérés sur le site d'étude du futur Parc des Expositions sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Libellé	Code CORINE Biotope	Code EUNIS	Code EUR 15
Milieux ouverts			
Culture	82.11	11.1	/
Friche mésophile	87	E5.1,11.5	/
Milieux boisés			
Fourré médo-européen arboré	31.81	F3.11	/

➤ Milieux ouverts :

Culture (CB 82.11) : la flore adventice des cultures est réduite à sa plus simple expression par l'utilisation intensive des phytocides et des engrais. Quelques espèces banales et ubiquistes se développent sporadiquement, surtout sur les marges des parcelles où l'apport des produits phytosanitaires est moindre.



Culture

ECE Environnement, 2017

Friche mésophile (CB 87) : les friches sont présentes sur les étendues abandonnées par les activités anthropiques, progressivement colonisées par une végétation spontanée rudérale. Elles se rencontrent sur les parcelles cultivées en jachère de longue durée à l'est de la ZAC et sur les terrains de l'ancien complexe sportif au nord-ouest de l'hippodrome.

Différents faciès de friche se rencontrent sur la ZAC, souvent imbriquées :

- friche à graminées sociales développée sur sol sec ayant subi des perturbations plus ou moins anciennes, avec le Chiendent officinal (*Elymus repens*), le Pâturin des prés (*Poa pratensis*), le Fromental (*Arrhenatherum elatius*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*),
- friche rudérale pluriannuelle mésophile à thermophile, à hautes herbes, avec la Carotte sauvage (*Daucus carota*), la Picride éperviaire (*Picris hieracioides*), la Picride fausse vipérine (*Helminthotheca echoioides*), la Vipérine (*Echium vulgare*), Tanaïsie (*Tanacetum vulgare*), l'Armoise (*Artemisia vulgaris*), le Cirse commun (*Cirsium vulgare*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*).

Ces milieux présentent peu d'intérêt floristique malgré une diversité intéressante. En revanche, ils présentent un intérêt pour la faune, notamment pour les insectes (lépidoptères, orthoptères) et les oiseaux des espaces ouverts.



Végétations de friche



ECE Environnement, 2017

➤ Milieux boisés :

Fourré médo-européen (CB 31.81) : les fourrés sont des formations pré- et post forestières au sein desquelles dominent les arbustes et arbrisseaux. Ce sont des formations souvent impénétrables lorsqu'ils sont matures. Elles correspondent à des stades évolutifs conduisant vers la forêt.

Sur la zone d'étude, ils se rencontrent dans les secteurs laissés à l'abandon, soit en recouvrement complet soit en tâche au sein des milieux en friche.

Ils sont caractérisés par le Prunellier (*Prunus spinosa*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), la Clématis des haies (*Clematis vitalba*), les Ronce (*Rubus sp.*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'Eglantier (*Rosa canina*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*).

Au stade avancé, certaines espèces arborées prennent le dessus ponctuellement : Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Érable champêtre (*Acer campestre*), Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), ...

Les fourrés se retrouvent également au sein des espaces arborés anthropiques laissés à l'abandon (alignement d'arbres, anciens jardins, parcs ...), notamment dans le secteur de l'ancienne base aérienne.

La valeur du cortège floristique est faible. En revanche, la structure de cet habitat est appréciée par de nombreux oiseaux qui trouvent dans ces fourrés une nourriture abondante et d'excellentes conditions pour nicher.



ECE Environnement, 2017

Fourrés et fourrés en mosaïque avec des terrains en friche

4.3.4.2 La faune

4.3.4.2.1 Inventaire et méthodologie

La mise à jour des inventaires, effectués en 2012 par le bureau d'étude INGEDIA, concernant la faune a été effectuée au cours des dates suivantes :

Date	Période	Conditions	Objet
17/05/2017	Journée	13°C à 28°C, ensoleillé, vent très faible	Oiseaux
21/06/2017	Journée	19°C à 37°C, ensoleillé, vent nul	Insectes
21/06/2017	Soirée	25°C, ciel dégagé, vent nul	Chiroptères, amphibiens, oiseaux
22/06/2017	Journée	20°C à 34°C, ensoleillé, vent nul	Oiseaux, reptiles, amphibiens
25/07/2017	Journée	14°C à 23°C, nuageux, vent faible	Insectes, reptiles
25/07/2017	Soirée	17°C, ciel dégagé, vent très faible	Chiroptères, amphibiens, oiseaux
31/08/2017	Journée	10°C à 21°C, ciel dégagé, vent très faible	Insectes
31/08/2017	Soirée	17°C, nuageux, vent très faible	Chiroptères

➤ Mammifères hors chiroptères

L'étude des mammifères a reposé sur l'observation directe d'individus et sur l'identification caractéristiques spécifiques et indices indirects tels que les traces de pas, les fèces, les reliefs de repas et la recherche des gîtes.

➤ Chiroptères

L'expertise consiste à la détection des espèces fréquentant la zone d'étude et à évaluer leur activité. Elle est réalisée dans des conditions de température et de météorologie favorables. Ces écoutes ont lieu dans les 3 heures consécutives au coucher du soleil.

La mesure de l'activité est réalisée à l'aide deux détecteurs (Pettersson D200) balayant soit les fréquences basses et moyennes autour de 35 kHz, soit les fréquences élevées autour de 100 kHz (Rhinolophes). L'identification des taxons est effectuée à l'aide d'un enregistreur à expansion de temps (Pettersson D240X) et d'un logiciel d'analyse des spectrogrammes ultrasonores (Batsound 4.1).

Les points d'écoute se répartissent sur l'ensemble de la ZAC au sein des structures paysagères favorables : haies, lisières, trouées dans un boisement, étendue d'eau, ...

D'autre part, la recherche de gîte arboricole potentiel (cavités, loge de pics, fissures, ...) a été effectuée.

➤ Oiseaux

Les inventaires ont été effectués en période de nidification.

Ils consistent en la réalisation d'inventaires ponctuels basés sur la méthode de l'Indice Ponctuel d'Abondance. Sept stations d'écoute de 20 min ont été disposées sur l'aire d'étude de manière à étudier l'ensemble des habitats naturels. À chaque station, les espèces (contacts auditifs et visuels) et leur activité ont été relevées. Il s'agissait également de localiser les espèces patrimoniales observées en 2010 sur la zone d'étude mais qui n'avaient pas été reportées sur les cartographies. Les espèces observées au cours des autres prospections ont également été notées.

➤ Amphibiens et reptiles

Les amphibiens ont été recherchés à partir d'écoutes nocturnes des chants pour les anoures et de pêches à l'épuisette pour les urodèles notamment et les larves d'anoures. Ces écoutes ont été couplées aux prospections diurnes : recherche de pontes, d'individus. De nuit mais aussi de jour, les recherches se sont orientées vers l'exploration de différents points d'eau de la ZAC correspondant à des bassins d'eaux pluviales.

L'inventaire des reptiles a été réalisé par prospection visuelle des zones les plus favorables où ces animaux sont susceptibles de s'exposer au soleil (haie, lisière boisé, murets, tas de bois et de végétation, ...).

➤ Insectes et autres invertébrés

Les groupes d'invertébrés les plus sensibles correspondant à ceux généralement inventoriés, c'est à dire contenant des espèces patrimoniales et servant de révélateur de biodiversité sont les suivants :

- les coléoptères xylophages dans les boisements et les haies ;
- les lépidoptères dans les milieux ouverts et de lisières ;
- les odonates dans les milieux aquatiques ;
- les orthoptères dans les milieux ouverts et de lisières.

De manière générale, l'identification est faite à vue et à l'aide d'une paire de jumelles ou d'un appareil photographique avec objectif à fort grossissement. Certains individus nécessitent une capture temporaire à l'aide d'un filet à insectes afin de vérifier certains critères morphologiques.

Pour les coléoptères xylophages, il s'agit de vérifier dans les boisements et les haies la présence de trous de sortie des imagos anciens et récents. Concernant les odonates, la collecte des exuvies est nécessaire pour repérer certaine espèce discrète ou difficile à capturer.

4.3.4.2.2 Mammifères (hors chiroptères)

Les mammifères exploitent généralement un territoire incluant différents types de milieux dont la fonction est bien définie (alimentation, repos, refuge, reproduction, ...). Ainsi, l'approche mammalogique renseigne sur le fonctionnement global des écosystèmes en présence.

La bibliographie consultée mentionne la présence des espèces de mammifères terrestres suivantes sur les communes de Chartres et de Champhol : le Hérisson d'Europe, la Belette d'Europe, la Fouine, le Putois, l'Écureuil roux, le Cerf élaphé, le Chevreuil européen.

La zone d'étude est marquée par la prédominance importante des zones agricoles, qui constitue alors un facteur globalement limitant pour ce groupe faunistique. Lors des différents passages en 2012 et 2017, seule la présence d'un lapin de garenne a été observée.

Au sein de la zone d'étude de la ZAC du Plateau Nord-Est de Chartres, le Hérisson d'Europe, espèce protégée, a été mise à évidence. Il est présent au sein des espaces urbanisés (parcs et jardins) et des secteurs de fourré. En revanche, l'enjeu écologique pour cette espèce reste faible car il reste commun et non menacé en France ainsi qu'en région Centre.

4.3.4.2.3 Chiroptères

Des cavités faisant l'objet de ZNIEFF et/ou de ZSC (Natura 2000) sont connues à environ 5 km au nord de la ZAC (voir chapitre relatif à la description des zonages du patrimoine naturel). Les espèces connues au sein de ces zonages sont les suivantes : *Myotis bechsteinii*, *Myotis daubentonii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*, *Plecotus auritus*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*.

Les espèces contactées sur la zone d'étude sont présentées dans le tableau suivant :

Station	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Activité	Enjeu écologique
C5 : lisière de chênaie	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Très élevée	Faible
C6 : lisière de chênaie	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	faible	Faible
	Myotis alcatheo	Murin d'Alcathoe		Faible
C10 : lisière de chênaie	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Très élevée	Faible
C11 : lisière de chênaie	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Élevée	Faible
	Nyctalus noctula	Noctule commune		Modéré
C12 : lisière de chênaie	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Élevée	Faible
	Nyctalus noctula	Noctule commune		Modéré

Espèces de chiroptères observées au droit du site du futur Parc des Expositions

Les taux d'activité des chiroptères les plus élevés ont été relevés en lisière des boisements de chênes à l'est et au Sud du site du futur Parc des Expositions.

La plupart des bâtiments abandonnés sont très dégradés (ouverture dans les toits, les murs, ...) et donc trop lumineux et soumis aux perturbations climatiques (vent, pluie) pour être favorables au gîte de l'espèces anthropophiles de la zone d'étude, la Pipistrelle commune. Ceci n'exclut toutefois pas que des individus exploitent certains de ces bâtiments en halte.

Les possibilités de gîte arboricole sont également très faibles sur le site d'étude : peu d'arbres sont âgés ou présentent des cavités. Les espèces caractéristiques des milieux boisés (Noctule commune et Murin d'Alcathoe) ont été contactées occasionnellement en transit en limite Est du site d'étude, en lisière de chênaies qui constituent des milieux favorables pour le gîte.

Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées en France par l'article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

I. Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

Une espèce présente un intérêt patrimonial :

Espèce	Intérêt patrimonial	Intérêt dans la zone d'étude	Enjeu écologique
Noctule commune Nyctalus noctula	Espèce quasi menacée (NT) en métropole et en région Centre-Val de Loire → Modéré	Espèce exclusivement sylvestre, qui vit principalement dans les forêts, mais qui peut être également présente dans les parcs et jardins. Les colonies occupent les gîtes arboricoles (trous de pic, fentes, fissures, ou autres arbres creux). Observée en lisière forestière	Assez fort

4.3.4.2.4 Oiseaux

La bibliographie mentionne la présence de quelques espèces d'oiseaux sur les communes de Chartres et de Champhol :

- oiseaux des milieux urbains : Chouette effraie ;
- oiseaux des milieux humides : Bécassine des marais, Gallinule poule-d'eau ;
- oiseaux des milieux boisés : Pigeon ramier, Chouette hulotte.

Ces espèces hormis celles liées aux milieux aquatiques sont potentiellement présentes sur la zone d'étude rapprochée.

51 espèces ont été observées entre les inventaires de 2012 (INGEDIA) et de 2017 (ECE Environnement).

En 2012, les inventaires ont été effectués entre mars et juin, période de migration prénuptiale et de nidification de l'avifaune. Les données analysées ne permettent pas de connaître le statut biologique des espèces sur le site (nicheur, migrateur, alimentation, ...). Suivant les conditions de vie et le cycle biologique de ces espèces, certains statuts ont pu être évalués.

En 2017, les inventaires ont été menés entre mai et juin, en période de nidification de l'avifaune ; les statuts biologiques ont été relevés.



Ainsi, parmi les 51 espèces observées entre 2012 et 2017, on estime que 42 sont nicheuses (possible, probable ou certaine) sur la zone d'étude rapprochée ou à proximité immédiate. 9 espèces nicheuses présentent un statut de conservation défavorable en France et/ou en région Centre-Val de Loire :

- espèces quasi-menacées : Alouette des champs, Fauvette des jardins, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Martinet noir, Tarier pâtre, Hirondelle des fenêtres ;
- espèces vulnérables : Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois ;
- espèces en danger : Grimpereau des bois.

Le statut biologique de plusieurs espèces observées en 2012 et non revues en 2017 reste indéterminé car ces dernières ont pu être contactées en période de migration prénuptiale ou en alimentation. Deux d'entre-elles possède un statut de conservation défavorable : le Bouvreuil-pivoine (vulnérable) et le Martin pêcheur d'Europe (vulnérable).

Les espèces se répartissent en cortège suivant les milieux qu'elles occupent notamment en période de nidification. Les cortèges d'espèces identifiés sur la zone d'étude sont présentés ci-après ; les espèces ayant un astérisque sont d'intérêt patrimonial.

➤ Cortège des milieux ouverts

Les milieux ouverts sont représentés sur la zone d'étude rapprochée par la prairie de l'aérodrome, les espaces en friche et les parcelles cultivées. Une seule espèce est inféodée aux espaces strictement ouverts pour la nidification : l'Alouette des champs. En revanche, d'autres espèces fréquentent ces milieux pour s'alimenter : Corbeau freux, Corneille noire, Étourneau sansonnet, Faucon crécerelle, Héron cendré, Hirondelle rustique et Hirondelle des fenêtres, Perdrix rouge, ...

Espèces nicheuses : Alouette des champs*

➤ Cortège des milieux semi-ouverts

Ce cortège regroupe les espèces inféodées aux espaces ouverts en mosaïque avec des milieux fermés (haies, arbres ponctuels, bosquets, fourrés). Ce cortège compte le plus grand nombre d'espèces patrimoniales.

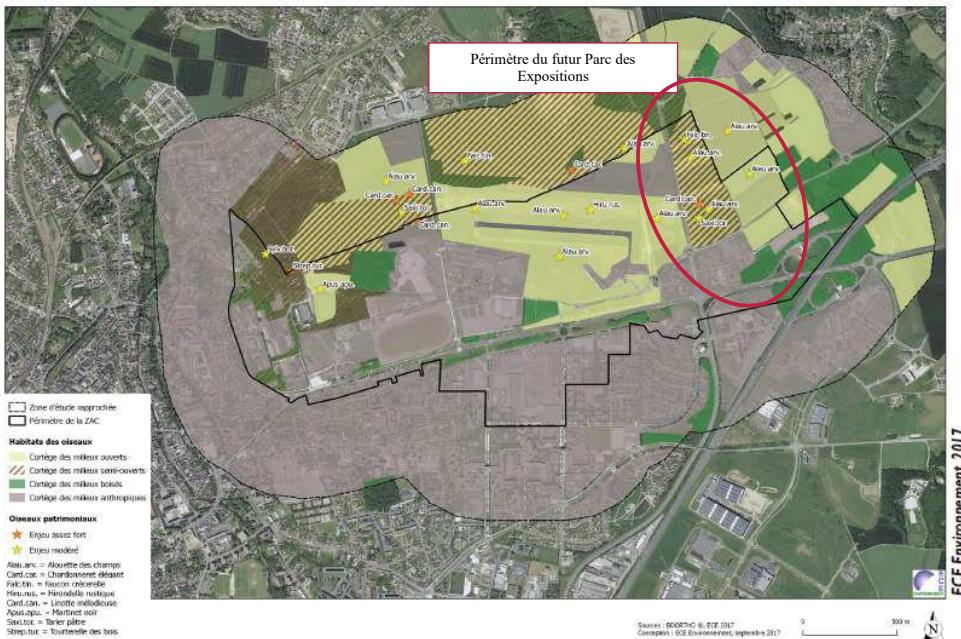
Ce cortège regroupe également les espèces des milieux boisés fréquentent tous les espaces boisés car bien qu'ayant naturellement des tendances forestières, la plupart d'entre-elles sont ubiquistes. Elles comptent également celles rencontrées dans les strates buissonnantes de tous types de milieux, urbains ou naturels.

Espèces nicheuses : Chardonneret élégant*, Corbeau freux, Corneille noire, Étourneau sansonnet, Faisan de Colchide, Fauvette des jardins*, Fauvette grise, Faisan de Colchide, Faucon crécerelle*, Grive draine, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse*, Pie bavarde, Pipit des arbres, Tarier pâtre*, Tourterelle des bois*.

Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Geai des chênes, Grive musicienne, Merle noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pigeon biset domestique, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rouge-gorge familier, Troglodyte mignon.

Espèces	Intérêt patrimonial	Intérêt de la zone d'étude	Enjeu écologique
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	Espèce quasi-menacée en métropole et en région en raison de la disparition de ses habitats (pratiques agricoles, pesticides, appauvrissement des ressources, ...) Modéré	Largement répartie sur les espaces ouverts (prairie de l'aérodrome, cultures, friches).	Modéré
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	Espèce de préoccupation mineure (LC) en Centre-Val de Loire mais quasi-menacée en métropole (NT). Espèce commune mais qui connaît un déclin à court terme en raison notamment de l'intensification de l'agriculture Modéré	1 individu observé en 2017 au sein du site d'étude. Niche habituellement dans un vieux nid de corvidé dans un arbre ou dans des bâtis en ruine. Aucun indice de nidification mis en évidence sur la zone d'étude.	Modéré
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	Espèce menacée (vulnérable) en métropole et quasi-menacée en Centre-Val de Loire en raison du fort déclin de la population française. Assez fort	1 individu observé en période de nidification (2017) au sein des mosaïques de friche et fourrés. Le biotope préférentiel de l'espèce est la steppe ou la lande buissonnante.	Assez fort
Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i>	Espèce quasi-menacée (NT) en France en raison du déclin de la population. Modéré	1 individu observé en période de nidification (2017) au sein des mosaïques de friche et fourrés. Niche habituellement niche dans divers milieux de landes et de prés, friches, marge des cultures.	Modéré

Observation au droit du site d'étude du futur Parc des Expositions



4.3.4.2.5 Amphibiens et reptiles

➤ Amphibiens

La bibliographie consultée recense les espèces suivantes sur les communes de Chartres et de Champhol : Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Grenouille commune, Grenouille rieuse.

Les inventaires de 2012 et 2017 n'ont mis en évidence aucun amphibiens sur le site du futur Parc des Expositions.

➤ Reptiles

Aucun reptile n'a été répertorié sur le site d'implantation du futur parc des expositions.

4.3.4.2.6 Insectes

La zone d'étude est fortement anthropisée. Les milieux pouvant être qualifiés de naturels font l'objet d'une gestion intense (fauche, tonte rase, ...). Cette gestion intensive diminue fortement les potentialités de ces milieux à constituer des habitats pour les lépidoptères.

Lors des visites de terrain, il a été relevé quelques rares espèces : *Pieris brassicae* (Piéride du chou mars), *Pieris napi* (Piéride du navet), *Pieris rapae* (Piéride de la rave), ...

Aucune espèce remarquable n'a été contactée. Le cortège d'espèce est très faible, cela indique une mauvaise qualité générale des milieux naturels.

→ Dans la grille d'évaluation des enjeux allant de faibles à modérés puis à forts, les enjeux écologiques des parcelles qui accueilleront le futur parc des expositions de Chartres, ont été qualifiés d'assez forts pour l'avifaune. Les espèces avifaunistiques qui les fréquentent, représentent des espèces remarquables des milieux ouverts et semi-ouverts. En revanche pour les autres espèces animales ou floristiques, le site présente des enjeux allant de faibles à modérés.

4.3.4.3 Fonctionnalités écologiques

4.3.4.3.1 Corridors écologiques

❖ Notions générales

Les corridors écologiques sont des « voies de circulation » pour la faune. Leur rôle est de garantir la connectivité fonctionnelle des populations animales entre des habitats naturels. Cette connectivité agit sur la dynamique de ces populations en réduisant les probabilités d'extinction et en favorisant les recolonisations. A l'inverse, la fragmentation d'un corridor a des effets négatifs sur les populations animales.

Les corridors biologiques sont des espaces peu ou pas artificialisés, qui permettent de relier entre eux les réservoirs de biodiversité. Ils sont de taille variable, de formes linéaires, continues ou discontinues. Ils se caractérisent selon trois types en fonction des milieux naturels dont ils se composent :

- en pas japonais : réseau de milieux naturels qui forment des taches discontinues (petites zones humides, bosquets, etc.) ;
- linéaire : milieux naturels qui forment un cordon continu (haie, cours d'eau et ripisylve, etc.) ;

- en mosaïque « paysagère » : ensemble de milieux en mosaïque (haies, prairies de fauche, cours d'eau, bosquets, etc.).

Les corridors en pas japonais et en linéaire peuvent fonctionner de manière indépendante ou être intégrés dans des corridors en mosaïque « paysagère ».

❖ Domaine vital

Pour se nourrir, se reproduire, se reposer, se protéger des prédateurs, chaque individu d'une espèce utilise un espace appelé domaine vital. Celui-ci peut varier de quelques m², pour un escargot, à plus de 100 km² pour un aigle royal ou un gypaète barbu.

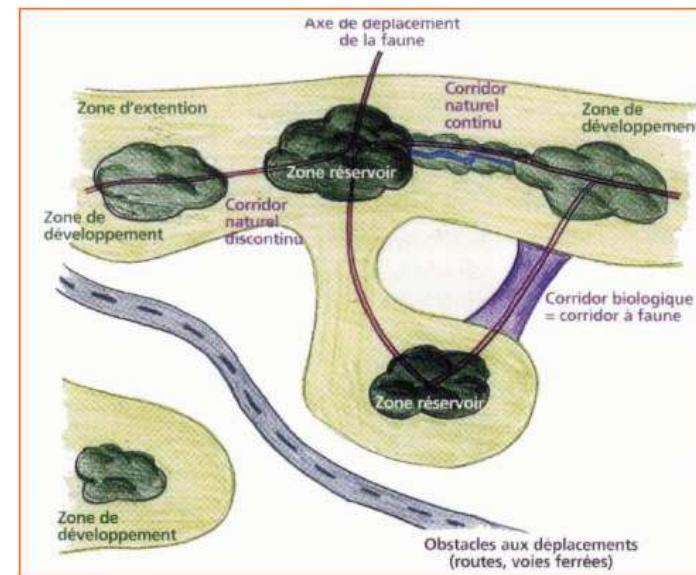
Ce domaine vital se compose de milieux naturels variés dont chacun assure une fonction vitale pour l'individu. Ces milieux naturels sont parfois éloignés les uns des autres, rendant indispensable des voies de déplacement (corridors).

Permettre aux espèces de se déplacer et donc ne pas entraver leur déplacement, c'est assurer leur capacité de survie. La pérennité d'une espèce dans une population est basée sur la survie d'un grand nombre d'individus. Il s'agit donc que suffisamment d'espaces soient connectés entre eux pour permettre à la fois le cycle de vie des espèces mais aussi le brassage génétique.

Ainsi, pour chaque espèce, sa biologie et sa capacité de déplacement nécessite un domaine vital spécifique.

❖ Définition des éléments constitutifs d'un réseau écologique

- **Zone nodale** (synonymes : zone-noyau, zone-source, zone de dispersion) : Ensemble de milieux favorables à un groupe écologique végétal et animal, constituant des espaces vitaux suffisants pour l'accomplissement de toutes les phases de développement d'une population,
- **Zone de développement** : ensemble de milieux favorables à un ou plusieurs groupes écologiques végétaux et animaux, constituant des espaces vitaux partiellement suffisants pour l'accomplissement des phases de développement d'une population. À long terme, les zones de développement ne conservent leur valeur que si elles sont interconnectées. Ces milieux ne bénéficient en principe pas de base de protection légale.
- **Corridors biologiques** (synonyme : corridor à faune) : espace libre d'obstacle offrant des possibilités d'échanges entre les zones nodales ou les zones de développement. Un corridor est plus ou moins structuré par des éléments naturels ou subnaturel augmentant ainsi ses capacités de fonctionnement. On parle ainsi de corridor naturel formé par une structure paysagère particulière telle qu'un vallon, un cours d'eau, une lisière forestière, par exemple.
- **Continuum** : Ensemble des milieux favorables ou simplement utilisables temporairement par un groupe écologique. Les continuums sont constitués de milieux complémentaires, préférentiellement utilisables par des groupes faunistiques liés à des facteurs attractifs (taxies) particuliers. Un continuum est composé d'éléments contigus ou en réseau continu (sans interruption physique). On distingue divers types de continuums propres à des groupes écologiques ou à une espèce particulière. La combinaison des différents continuums existants forme la base d'un réseau régional ou national.



Zones essentielles à la survie des espèces

(source : Étude d'impact de la ZAC PNE Chartres)

4.3.4.3.2 Trame verte - Trame bleue

❖ La démarche

La trame verte et bleue, est une approche territoriale nouvelle, initiée et mise en place par le Grenelle de l'environnement, qui vise à assurer le maintien ou la restauration - si nécessaire - de la biodiversité. Elle part du constat que la biodiversité ne peut être conservée que par une gestion globale d'un territoire, permettant non seulement de conserver des sites naturels remarquables pour la flore et la faune qui s'y développent mais également de préserver les espaces naturels communs, qui favorisent la connectivité entre sites remarquables et permettent donc les échanges entre les populations animales et végétales.

La fragmentation importante du territoire par l'urbanisation induit un fractionnement et une fragilisation des populations animales et végétales, y compris pour les espèces ordinaires. La trame verte et bleue vise donc à les reconnecter tout en permettant leur redistribution géographique dans un contexte de changement climatique.

❖ Cadre réglementaire

Les objectifs du « Grenelle » pour les trames vertes et bleues peuvent être résumés par leurs enjeux écologiques :

- prendre en compte la biologie des espèces sauvages, faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- permettre le déplacement des espèces en identifiant, préservant et reliant les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques. Les déplacements des espèces au sein d'un réseau écologique peuvent se résumer par deux niveaux : Les déplacements au sein des populations par des

déplacements quotidiens, périodiques, intégrés au cycle de vie de l'espèce ainsi que par des migrations annuelles (par exemple vers le lieu de reproduction ex : les amphibiens) ;

- les déplacements entre les populations permettant les échanges de gènes par dispersion (migration unique d'animaux en quête de lieux de reproduction), dissémination et colonisation d'espaces nouveaux ;
- atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface et des écosystèmes aquatiques ;
- préserver les services rendus par la biodiversité.

❖ Éléments composant la trame verte et bleue

Les éléments composant la trame verte issus des orientations nationales pour la préservation et la restauration des continuités écologiques (selon la loi engagement national pour l'environnement et le guide méthodologique issu des travaux du Grenelle), sont :

- les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité : sites protégés, sites gérés, sites d'inventaire (Réserves naturelles, Arrêtés de protection de Biotopes, Natura 2000, ZNIEFF de type 1...) ;
- les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés précédemment ;
- les surfaces en couvert environnemental permanent mentionnées au I de l'article L. 211-14 du Code de l'environnement (bandes enherbées).

Les éléments composant la trame bleue (selon la loi engagement national pour l'environnement et le guide méthodologique issu des travaux du Grenelle) correspondent :

- aux cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux en très bon état écologique classés L.214-17 du Code de l'Environnement (CE) ;
- aux zones humides (tout ou partie) ;
- aux cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux importants pour la préservation de la biodiversité mais non visés par L.214-17 du CE.

La Trame Verte et Bleue de Chartres Métropole a été réalisée en 2007 dans le cadre du Plan Vert réalisé sur les 7 communes de l'agglomération. Une nouvelle étude a été lancée en 2012 et a été validée le 20 janvier 2014. Le nouveau schéma directeur du plan vert englobe les 47 communes de l'agglomération de Chartres.

L'emprise du site du futur Parc des Expositions intercepte sur sa partie Est un réservoir de biodiversité de la trame verte englobant entre autre le Bois Paris.

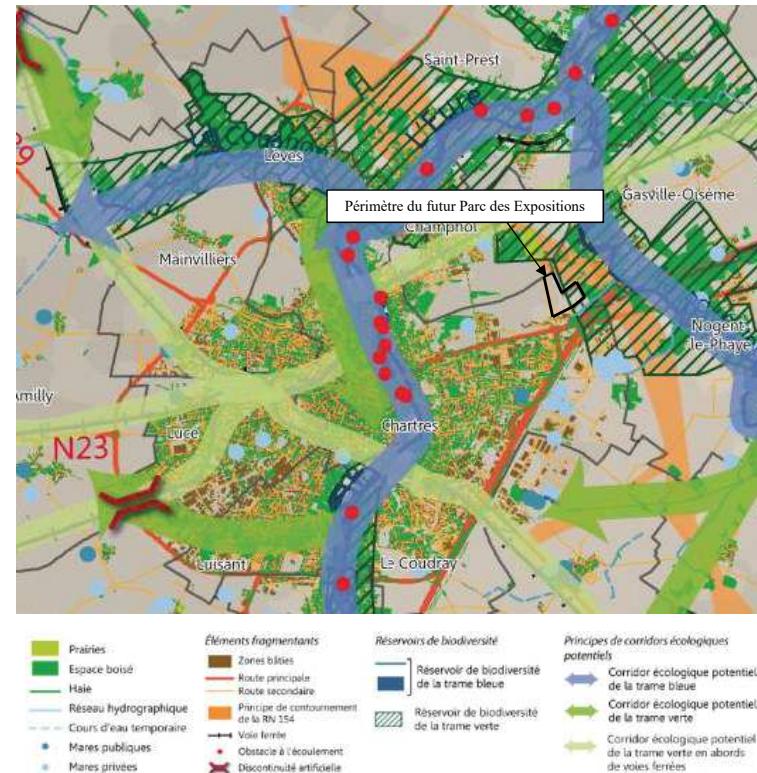
Le périmètre du futur Parc des Expositions se situe dans un secteur où subsistent les milieux semi-naturel, malgré la proximité des zones urbaines et périurbaines.

Ces milieux semi-naturels constituent la trame verte avec les sous-trames des milieux ouverts représentés par les prairies de l'aérodrome, les terrains en friche herbacée et les cultures, et des milieux boisés avec essentiellement les chênaies à l'Est du site d'étude.

Ces chênaies correspondent d'ailleurs au réservoir de biodiversité de la trame verte identifié dans la TVB du Plan Vert de Chartres Métropole. En continuité avec le Bois de Paris.

Aucune trame bleue n'est présente dans le périmètre du futur Parc des Expositions.

Dans un environnement élargi, les vallées de l'Eure et de la Roguenette (associée au Bois de Paris) constituent des continuités écologiques d'intérêt majeur pour la faune.



Extrait du Schéma directeur de la Trame verte et bleue de l'agglomération chartraise

Malgré le fait que la zone d'étude soit située à proximité d'un secteur anthropique, les formations arbustives linéaires constitutives des haies permettent de par leur structure de diversifier les milieux en présence en ponctuant le milieu urbain par un habitat moins perturbé et servant de corridor biologique pour la faune.

→ Dans la grille d'évaluation des enjeux allant de faibles à modérés puis à forts, on peut qualifier l'enjeu concernant les fonctionnalités écologiques de modéré.

4.3.4.4 Synthèse des enjeux écologiques

Les diagnostics écologiques réalisés par le cabinet d'études INGEDIA en 2012 et par IRIS Conseil en 2017 sur le périmètre de la ZAC du plateau Nord-Est à Chartres (englobant les parcelles où va s'installer le projet du nouveau parc des expositions) n'ont pas détecté d'espèce protégée. Le site ne présente pas de grand intérêt faunistique de par son caractère fortement anthropisé et une agriculture très marquée.

Le périmètre de la ZAC est concerné par la présence d'espèces protégées d'enjeu faible : Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ... La zone d'étude se révèle également être une zone de chasse pour certaines espèces d'oiseaux (hirondelles, martinets).

Les parcelles qui accueilleront le futur parc des expositions de Chartres appartiennent à un milieu semi-ouvert de type herbacé (friche mésophile). Lors des inventaires réalisés en 2017 par le BET ECE Environnement pour l'étude d'impact de la ZAC, des oiseaux pouvant présenter un enjeu écologique ont été aperçus sur ces parcelles : l'Alouette des champs (enjeu modéré), le Faucon crécerelle (enjeu modéré), la Linotte mélodieuse (enjeu assez fort) et le Tarier pâtre (enjeu modéré).

Au sein du périmètre de la ZAC, la connectivité permettant les échanges entre les populations animales et végétales (brassage génétique notamment), est assurée par les haies et les bosquets (trame verte), ainsi que le talweg (trame bleue) de la Roguenette. Les parcelles qui accueilleront le futur parc des expositions de Chartres sont éloignées de quelques mètres de ces trames vertes et bleues.

La zone d'étude ne s'inscrit pas dans le périmètre ou les abords immédiats du site Natura 2000.

Sur les parcelles qui accueilleront le futur parc des expositions de Chartres, les enjeux écologiques ont été qualifiés d'assez forts, car ils sont fréquentés par une avifaune remarquable des milieux ouverts et semi-ouverts et sont proches des trames vertes et bleues de la partie Est du territoire de Chartres. Dans le cadre de l'aménagement des espaces verts de ce projet, des mesures environnementales devront être mises en œuvre pour favoriser la fréquentation de l'avifaune, tout en participant à étoffer les corridors écologiques (TVB) de cette partie du territoire de Chartres.

L'expertise pédologique a mis en évidence l'absence de zones humides au droit de la zone prélocalisée par le SAGE Nappe de la Beauce.

4.4 SITE ET PAYSAGE

4.4.1 Paysage

4.4.1.1 Contexte paysager

Reprise de la première étude d'impact du PEX

Le paysage étudié à une plus large échelle autour de Chartres est principalement marqué par la culture céréalière. Cette plaine agricole très ouverte ne comptaient que très peu de haie bocagère. Le paysage est essentiellement structuré par les cours d'eau (l'Eure, la Voise, le Couanon, la Roguenette, le Berthelot...) et les ripisylves qui les accompagnent.

L'Eure qui, par ailleurs, se caractérise et impacte positivement le paysage avec ses nombreuses gravières, lacs et étangs tout le long de son tracé. Les quelques masses boisées à proximité de Chartres et de la zone d'étude jouxtent les ripisylves et créent de véritables surpasseurs végétaux. Nous retrouvons parmi celles-ci le Bois de Lèves, le Bois Paris, le Bois Javersy, le Bois des Louâtres, le Bois du Séminaire...

Le premier boisement distinctif se situe à 10 kilomètres à l'Ouest de la Ville de Chartres : il s'agit du Bois de Bailleau. En élargissant le périmètre à 35 kilomètres de Chartres, nous rencontrons les forêts domaniales de Rambouillet au Nord-Est et de Senonches à l'Ouest respectivement incluses dans le PNR de la haute vallée de Chevreuse et dans le PNR du Perche

Le secteur étudié se développe dans le tertiaire et le service (hôtel, Ingénierie, Géomètre, Avocat...). Plusieurs bureaux y sont implantés sur la partie Sud, le long de la voie de la Liberté. Les routes départementales RD32 et RD823 desservent le secteur et connectent la ville de Chartres à la commune de Gasville-Oisème. La proximité directe de l'autoroute A11 reliant, entre autres, Chartres à Paris, est attractive et favorable pour l'essor économique de ce type d'activité.

La partie Nord présente des terres agricoles dégagées de tout boisement qui laisse entrevoir le centre-ville et les premières habitations des communes de Gasville-Oisème et de Champhol.

Les seules masses boisées du secteur sont des plantations de Chênaie-Charmaie (*Quercus sp.* et *Carpinus betulus*) longeant l'autoroute A11 et sa bretelle de sortie. Ces masses vertes créent une barrière visuelle et phonique sur l'autoroute et le péage intégrant parfaitement ces derniers au paysage. Elles permettent également une transition très douce entre l'A11 et l'arrivée sur la ville de Chartres et ses alentours ruraux.

Le patrimoine architectural et paysager de la ville est fortement mis en valeur sur l'ensemble du site et est sublimé par l'omniprésence de la Cathédrale Notre Dame de Chartres. Une très bonne intégration des infrastructures et des équipements modernes permet de ne pas dénaturer la beauté, l'ambiance et le caractère de la zone étudiée. La volonté de la ville de tendre vers un développement cohérent avec le territoire et les enjeux actuels est ressentie.

Le centre nautique l'Odyssée en est le témoignage, avec un aménagement harmonieux et raisonnable conscient des problèmes de co-visibilité et de la nécessité d'une bonne insertion paysagère dans la croissance de la ville. Un sentiment de ruralité, d'histoire et de dynamisme se dégage à l'approche de la ville de Chartres.

La vallée de la Roguenette, en limite Est de la zone d'étude, est marquée d'une strate végétale très présente et composée notamment d'Érables (*Acer sp.*), de Charmes (*Carpinus betulus*) et de Hêtres (*Fagus sylvatica*) ... Quelques habitations pavillonnaires, typiques de la région, dessinent l'urbanisation de la vallée tout en s'intégrant à l'environnement boisé du secteur. Les importantes masses boisées créent un espace champêtre protégé de l'autoroute A11 à proximité. La Cathédrale de Chartres est dissimulée derrière cette végétation.



Terres agricoles à l'Est du plateau de Chartres
 (Source : Photo issus du dossier d'étude d'impact du PEX de Chartres)

4.4.1.2 Projet de Directive de Protection et de mise en valeur des paysages

L'État a choisi en 1997 (arrêté du Ministre de l'Environnement du 26 mai 1997) d'initier un nouvel outil réglementaire de gestion des paysages intéressant 49 communes autour de Chartres : une directive de protection et de mise en valeur des paysages destinée à préserver les vues proches et lointaines sur la cathédrale.

L'élaboration et l'instruction de ce projet de directive sont conduites sous l'autorité du Préfet du département d'Eure-et-Loir, qui s'appuie sur les services de l'État (DREAL Centre, SDAP, DDE). Ce projet est mené en concertation avec les collectivités.

Il est toujours en cours d'étude et comprend 4 documents : le Rapport de présentation, les Orientations et principes fondamentaux de protection et de mise en valeur, le cahier de recommandations et les documents graphiques.

La directive sera donc à la fois un moyen réglementaire de protection destiné à maîtriser l'évolution des paysages en créant une servitude d'utilité publique et un document de référence pour la gestion de l'espace tenant compte des enjeux paysagers du territoire chartrain.

Les principes fondamentaux de protection applicables aux vues remarquables et aux structures paysagères sont précisés pour chacune des douze entités paysagères. La zone d'étude se situe dans l'entité 8 : « Plateau nord-est ». Elle offre des vues lointaines remarquables vers la cathédrale.

L'orientation fondamentale de cette entité est de maintenir le contraste entre le gabarit général du « socle urbain » existant et futur et la cathédrale.

La disposition générale concerne la limite de hauteur des constructions fixée à l'altitude 170 m NGF maximum.

Cependant cette limitation peut toutefois être assortie de dispositions exceptionnelles dans les cas suivant :

- pour un élément architectural ponctuel, unique et de faible volume par rapport à la cathédrale ;
- sur le secteur du Jardin d'entreprises (cote 167 NGF), le long de la RN10 côté Nord à Chartres (cote 165 NGF) et le long de la RD6 à Champhol (cote 161 NGF) ;
- pour assurer le contraste des silhouettes particulières existantes, sans modifier la cohérence des hauteurs courantes du bâti.

De plus, il faut préserver les faisceaux de vues remarquables sur la cathédrale. Les projets d'urbanisation dans les zones de transition devront être l'objet d'une approche paysagère mettant en évidence l'intégration des principes de mise en valeur des vues sur la cathédrale.

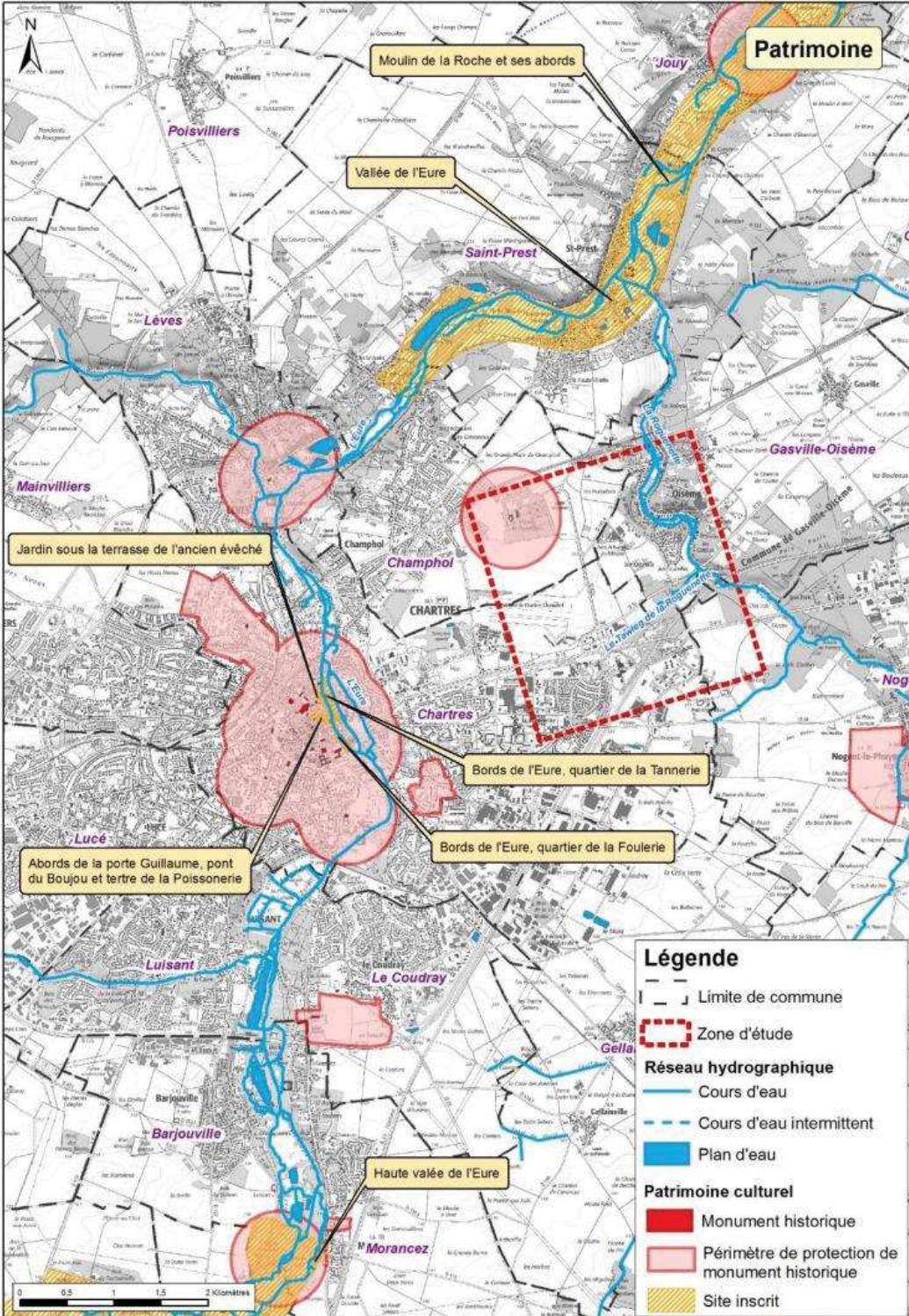
Sur les axes routiers associés à ces zones, un recul de 100 mètres sera respecté de part et d'autre de l'axe des voies.

Dans les zones de protection et de transition les nouveaux réseaux aériens de toutes natures sont interdits et les réseaux aériens existant devront être progressivement supprimés. Cette disposition ne concerne pas les ouvrages liés aux infrastructures ferroviaires.

Au vu de la cartographie ci-contre, la zone d'étude se situe dans une zone de transition.

Dans le secteur défini par le repère n° 11 (soit la zone d'étude), il pourra être dérogé aux dispositions générales visées ci-après. L'urbanisation sera conditionnée par la mise en œuvre d'une étude préalable spécifique, de type marché d'études et de définition, associant les services de l'État compétents et ceux de la collectivité dans les choix. Cette étude devra préciser les volumétries et les hauteurs des constructions, les marges de recul (dimension et profil) autour de la RN10 et les alignements à respecter pour les futures constructions.

Carte directive des paysages et mise en valeur



Construction du futur Parc des Expositions de la Ville de CHARTRES (28)

Évaluation environnementale : Dossier d'étude d'impact

Mai 2018

4.4.2 Sites classés et sites inscrits

La loi du 2 mai 1930 permet de protéger les sites présentant un intérêt « esthétique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque ». Dans le cas d'un site classé, toute modification de l'état des lieux est soumise à l'autorisation préalable du Ministère concerné. Dans le cas d'un site inscrit, toute modification de l'état des lieux est soumise à l'avis de l'ABF.

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte patrimonial remarquable. Selon l'atlas des sites inscrits et classés d'Eure-et-Loir, réalisé par la DREAL Centre-Val de Loire, sont connus à proximité de la zone d'étude 6 sites inscrits.

- La vallée de l'Eure (site inscrit par arrêté du 10/05/1972)

La vallée de l'Eure s'étend sur 3663 ha et présente un grand intérêt écologique, reconnu par la délimitation de nombreuses Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique. Les peuplements forestiers les plus riches correspondent à la chênaie-charmaie en condition mésophile, à la forêt alluviale sur les sols les plus humides et à la chênaie thermophile des coteaux du Nord de Dreux. Quelques zones humides ouvertes subsistent encore.

Suite à une étude approfondie du secteur, cinq sections de l'Eure ont été considérées comme les plus intéressantes. La section : de Chartres à Maintenon s'inscrit dans la zone d'étude.

La première section couvre tout le fond de la vallée de Chartres à Maintenon, délimitée en rive gauche par la RD6 et en rive droite par la voie ferrée Chartres-Paris. Elle est composée de prairies bocagères et d'alignement de peupliers dans sa partie Sud, puis près de Maintenon, au Nord, la culture céréalière est bien représentée.

Les maisons traditionnelles aux toits de chaume et les moulins se succèdent, réduisant l'accès direct à la rivière. A Maintenon, cette section comprend le château et son parc ainsi que l'aqueduc et le château de la Folie.

La zone d'étude est située à environ 2 km au Sud de ce site inscrit.

- Les abords de la Porte Guillaume, du Pont Bouju et le Tertre de la Poissonnerie (site inscrit par arrêté du 29/12/1943)

Ce site a été inscrit dans un souci de respect du patrimoine architectural et dans un contexte de protection générale réglementant les constructions et les affichages au sein de la ville.

Le périmètre s'étend du Tertre de la Poissonnerie à la vallée de l'Eure sur 3,06 ha, comprenant ainsi les principaux quartiers moyenâgeux de Chartres.

Les enjeux pour ce site sont essentiellement d'ordre architectural puisqu'il s'agit de préserver au centre historique toutes ses qualités urbanistiques ainsi que les perspectives et les angles de vues sur la cathédrale.

La zone d'étude se situe à près de 2 km à l'Est de ce site inscrit.

- Les bords de l'Eure, quartier de la Foulerie (site inscrit par arrêté du 27/12/1943)

Les bords de l'Eure ont durant des siècles été le siège d'activités diverses : tanneries, lavoirs, moulins, fouleries, ... Ces activités ont animé les berges et laissé un patrimoine architectural chargé d'histoire. Par ailleurs, ce secteur offre des perspectives visuelles majeures sur la cathédrale. La préservation des points de vue sur l'édifice a été l'un des arguments pour l'inscription du site.

A sein de ce site, de 2,14 ha l'Eure est bordée de lavoirs, pour la plupart, couverts de tuiles plates et qui se penchent doucement sur la rivière. Les ponts qui l'enjambent, offrent des perspectives uniques sur la cathédrale. Le maintien de la qualité architecturale des constructions qui bordent le cours de l'Eure est essentiel, tout comme le patrimoine qui lui est lié (ponts et lavoirs). Les perspectives sur la cathédrale sont à préserver afin que le quartier conserve cette caractéristique principale ayant prévalu pour l'inscription.

La zone d'étude se situe à près de 2 km à l'Est de ce site inscrit.

- Les bords de l'Eure, quartier de la Tannerie (site inscrit par arrêté du 27/12/1943)

Comme pour le site : « les bords de l'Eure, quartier de la Foulerie », ce site relate par son patrimoine bâti toutes les activités dépendantes de l'Eure comme les lavandières et les tanneries.

Il donne naissance à un tableau d'où émerge d'un seul tenant, la cathédrale, œuvre maîtresse et resplendissante.

L'inscription du site assure la protection de ces constructions pittoresques et la sauvegarde des points de vue valorisant la cathédrale.

Structuré le long de la vallée de l'Eure et des fossés de la ville, ce site couvre un quartier calme, de petites rues étroites et enrichies de maisons discrètes et variées sur une surface de 6,5 ha. La présence de lavoirs, le long de la rivière, permet d'imaginer un quartier probablement très actif à une époque.

Le maintien de la qualité architecturale des constructions qui bordent le cours de l'Eure est essentiel, tout comme le patrimoine lié : ponts, lavoirs, ... Les perspectives visuelles sur la cathédrale sont à préserver afin que le quartier conserve les principaux atouts mis en avant lors de l'inscription.

La zone d'étude se situe à près de 2 km à l'Est de ce site inscrit

- Le moulin de la Roche et ses abords (site inscrit par arrêté du 25/05/1943)

Le moulin de la Roche situé en bord de rivière sur la commune de Saint-Prest, constituait un édifice intéressant et représentatif des multiples moulins qui jalonnaient le cours de l'Eure. Ce site d'une superficie de 12,61 ha est inclus dans le périmètre du site inscrit vallée de l'Eure.

Cet ancien moulin du XVIII^e siècle, caché derrière un mur longé par la route de Jouy, a été restauré et aménagé. Entouré d'arbres, une passerelle traversant la rivière permet de le découvrir. Les bâtiments, les biefs et écluses ont conservé leur aspect traditionnel. L'enjeu pour ce site est de poursuivre la gestion actuelle en conservant le corps des bâtiments.

La zone d'étude se situe à environ de 2,5 km au Sud de ce site inscrit.

- Les jardins sous la terrasse de l'ancien évêché (site inscrit par arrêté le 26/04/1941)

Ces jardins sous la terrasse de l'ancien évêché (site inscrit par arrêté du 20.3.1977),

Situés en contrebas de la terrasse de l'ancien évêché de Chartres, qui s'étend derrière la cathédrale et domine la vallée de l'Eure, ces jardins de 0,74 ha couverts de pelouses et ponctués de quelques conifères s'étagent du bord de la rivière jusqu'au pied du mur de soutènement.

La couleur verdoyante de ces terrasses contraste avec la blancheur des murs qui cernent ces pelouses et qui accentue l'éclat de la Cathédrale de Chartres.

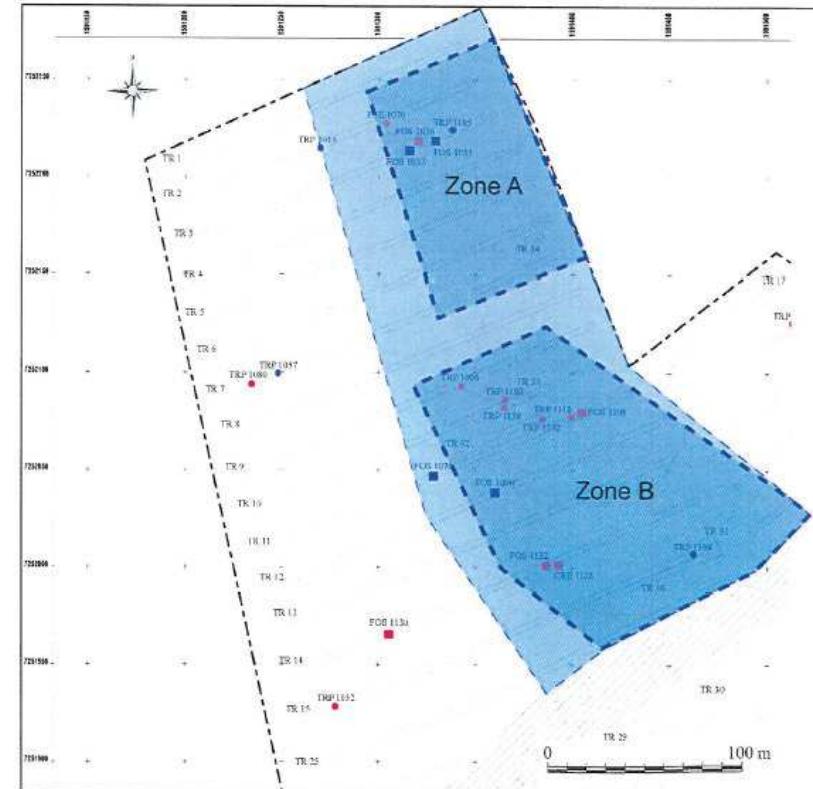
L'objectif de ce site est de conserver son rôle de transition et d'accompagnement de la Cathédrale.

La zone d'étude se situe à près de 2 km à l'Est de ce site inscrit.

La zone d'étude ne s'inscrit dans le périmètre d'aucun site inscrit

4.4.3 Patrimoine archéologique

Dans le cadre du projet du nouveau Parc des Expositions de Chartres, l'arrêté de prescription de fouille archéologique préventive a été signé le 5 juillet 2016. Des fouilles sont en cours dans plusieurs secteurs de la zone d'étude.



**Zone de fouilles archéologique. Extrait de l'arrêté n°16/0375 de prescription de la fouille archéologique préventive
relative au projet de construction du nouveau Parc des Expositions de Chartres**

4.4.4 Monument historique

La loi du 31 décembre 1913 permet de protéger les monuments présentant un intérêt historique. Cette protection s'applique également aux abords des monuments, qui bénéficient d'un périmètre de protection de 500 m de rayon. Tous travaux entrepris dans ce périmètre, nécessitent l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

La consultation de l'Atlas des Patrimoine a permis de recenser de nombreux monuments historique, dont :

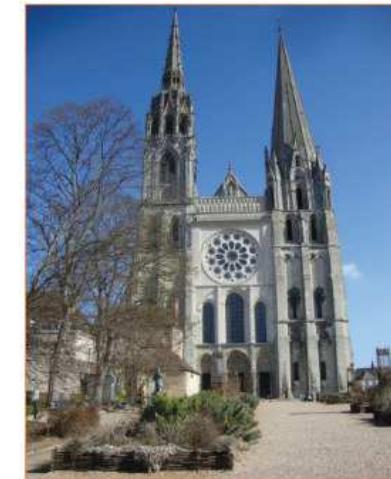
- sur la commune de Champhol, le « Château de Vauventriers », situé dans la zone d'étude, et inscrit aux Monuments Historiques ;
- aucun site sur la commune de Gasville-Oisème ;
- 40 sites sur la commune de Chartres, dont :

La porte Guillaume (XVème siècle - Monument historique - site classé) ;
 La Cathédrale Notre Dame de Chartres (XIème siècle - Monument historique - site classé)
 L'Eglise Saint Pierre (XIIIème siècle - Monument historique- site classé) ;
 L'Abbaye de Saint-Père en Vallée (XIème siècle - Monument historique- site classé) ;
 Le Cellier de Loëns (XIIIème siècle - Monument historique- site classé) ;
 Le Couvent des Cordeliers (XVIème siècle - Monument historique- site classé) ;
 L'Eglise Saint Aignan (l'an 400) ;
 L'Eglise Sainte Foy (XVIème siècle) ;
 L'Eglise monastique Saint-Martin-au-Val (XI et XIIème siècle- site classé) ;
 L'Eglise Saint-Jean-Baptiste (XXème siècle) ;
 La Collégiale Saint André ;
 La Chapelle de la Madeleine ;
 La Chapelle Notre Dame de la Brève ;
 L'Hôtel des postes (Monument historique - site inscrit).

La zone d'étude s'inscrit dans le périmètre de protection d'un site inscrit au Monument Historique : il s'agit du « Château de Vauventriers », situé au Nord-Ouest de la zone d'étude sur la commune de Champhol.

Toutefois, la partie de la zone d'étude concernée ne fait pas partie du périmètre du futur Parc des Expositions de Chartres.

Le monument historique emblématique de la ville de Chartres est sa cathédrale. Elle est considérée comme étant la cathédrale gothique représentative de cette architecture, argument de son inscription à la liste des monuments de l'UNESCO (cf. page. 103). De style gothique lancéolé, sa construction a débuté au début du XIIIème siècle, pour la majeure partie en trente ans, sur les ruines d'une précédente cathédrale romane détruite lors d'un incendie en 1194. Grand lieu de pèlerinage et touristique, la cathédrale et ses flèches dominent la ville de Chartres et la plaine de Beauce. Elle est visible sur plusieurs kilomètres, notamment depuis le site d'étude. Ce dernier se devine à arrière-plan de Chartrexplo.



Cathédrale de Chartres

La cathédrale de Chartres est visible depuis le site et du haut de la cathédrale le site est également visible.

→ Dans la grille d'évaluation des enjeux allant de faibles à modérés puis à forts, on peut qualifier cet enjeu de fort.

Notons que la Cathédrale de Chartres et le Pavillon de l'horloge (tous les deux classés monuments historiques) ainsi que les hangars aéronautiques au détachement Air sont inscrits à l'inventaire général du patrimoine culturel.

L'inventaire général du patrimoine culturel recense, étudie et fait connaître les éléments patrimoniaux présentant un intérêt culturel, historique ou scientifique.

Sans incidence juridique sur les édifices concernés, cette reconnaissance offre une alternative aux procédures de protection existantes. L'objectif est de désigner, à des fins pédagogiques et culturelles, des bâtiments et des sites présentant un réel intérêt patrimonial, dans la perspective de former le regard et de développer l'attention à une bonne conservation du patrimoine collectif par un effet d'exemplarité.

Des hangars aéronautiques du détachement Air 90.279 Albert Vasseur (ancienne base aérienne 122) (bâtiments inscrit à l'inventaire général du patrimoine culturel) s'inscrivent dans le périmètre d'étude.

4.4.5 Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur de l'Architecture

Les particularités tant historiques que géographiques de Chartres ont justifié la nécessité de sauvegarder et de mettre en valeur certains quartiers de Chartres, notamment les quartiers historiques, aux abords de la cathédrale et ont conduit à créer un secteur sauvegardé en 1971. Il a permis d'engager, dans la ville historique, des programmes de restauration conséquents, visant à accompagner la sauvegarde et la mise en valeur d'immeubles anciens et à revitaliser un secteur en voie de paupérisation.

Le plan de sauvegarde et de mise en valeur correspond au document d'urbanisme du secteur et traduit la conservation du patrimoine historique. Il a été approuvé le 24 juin 2015 et mise à jour par arrêté municipal le 04 avril 2016.

La zone d'étude ne s'inscrit pas dans le périmètre du secteur sauvegardé.

4.4.6 Site UNESCO

La Cathédrale Notre-Dame de Chartres, construite à partir de 1145, est le monument emblématique de l'art gothique français. Ce chef d'œuvre remarquable se caractérise par sa vaste nef ogivale, ses porches, ses sculptures monumentales du milieu du XII^e siècle, ses peintures, ses vitraux des XII^e et XIII^e siècles. La Cathédrale Notre-Dame de Chartres est une des œuvres les plus authentiques et les plus achevées de l'architecture religieuse du début du XIII^e siècle.

Elle est inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO depuis le 26 octobre 1979. Elle fait partie des 1000 biens constituant la liste du patrimoine culturel et naturel qui compote 22 cathédrale dont 4 en France (Chartres, Amiens, Reims, Bourges). La Valeur Universelle Exceptionnelle de la Cathédrale, réécrit en 2012 en collaboration avec le Ministère de la Culture, le Rectorat de la Cathédrale, la Direction Régionale des Affaires Culturelles de la région Centre, le conservateur (chef du service territorial de l'architecture et du patrimoine) et des élus de la ville de Chartres, reprend les grandes lignes du rapport ICOMOS de 1979 avec quelques évolutions. Les nouveautés de 2012 témoignent des réels changements de perspective : l'importance historique des pèlerinages, l'attention apportée à la polychromie intérieure en cours de restauration, l'apport intéressant de l'époque moderne et contemporaine (choeur Victor Louis, Charpente Émile Martin, vitraux de la crypte) et la valeur du 'signe' symbolique que représentent les deux flèches de la cathédrale à l'échelle de la plaine de Beauce.

Les mesures en vigueur pour la protection et la gestion de la Cathédrale de Chartres qui ont permis son inscription au Patrimoine Mondial de l'UNESCO et justifiant sa Valeur Universelle Exceptionnelle sont liés au fait qu'elle soit propriété de l'État et que la cathédrale de Chartres est classée en totalité au titre des monuments historiques depuis 1862. Elle bénéficie, à ce titre, des moyens de conservation définis par les dispositions de la loi relative aux monuments historiques présentant un intérêt national. Ses abords immédiats sont protégés par un secteur sauvegardé dont la gestion est également assurée par l'État. Légalement affectée au culte catholique, la cathédrale de Chartres ne peut être détournée de cet usage.

La cathédrale de Chartres occupe une position remarquable dans la plaine de la Beauce. Sa silhouette, observable à plus de 25 km aux alentours, constitue un signal visuel particulièrement marquant dans le paysage environnant. Véritable point de convergence et de rassemblement, cette implantation particulière manifeste la volonté originelle d'inscrire l'édifice dans le grand paysage en affirmant de manière emblématique la relation exceptionnelle qu'entretient l'œuvre architecturale avec le site qui l'entoure. Cette perception de la cathédrale « entre ciel et terre » a abondamment été évoquée par de nombreux artistes et écrivains illustres. Les diverses initiatives envisagées pour inscrire cette dimension paysagère dans les outils de planification urbaine seront développées à l'occasion de l'élaboration du plan de gestion cela afin d'assurer la préservation et la mise en valeur des perspectives monumentales sur la cathédrale de Chartres dans le paysage de la Beauce ». (Informations extraites de Convention du patrimoine mondial - Déclaration rétrospective de valeur universelle exceptionnelle (VUE) des biens français inscrits sur la liste du patrimoine mondial).

Ce dernier point présenté constitue l'élément majeur dans l'orientation du développement urbain de Chartres.

L'omniprésence de la Cathédrale gothique depuis le territoire qui l'entoure est à préserver voire à valoriser dans le cadre du développement Nord-Est Chartrains. Bien que tous les éléments architecturaux, historiques et culturels de la Cathédrale soient protégés puisque présents dans le périmètre immédiat et sauvegardé du monument historique, les relations visuelles lointaines et l'effet d'annonce de la ville imposé par l'omniprésence de la Cathédrale sont à conserver.

La zone d'étude n'intercepte pas la Cathédrale de Chartres. Toutefois, elle est visible depuis la zone d'étude, et plus particulièrement depuis le site du futur Parc des Expositions de Chartres.

→ Dans la grille d'évaluation des enjeux allant de faibles à modérés puis à forts, on peut qualifier cet enjeu de fort.

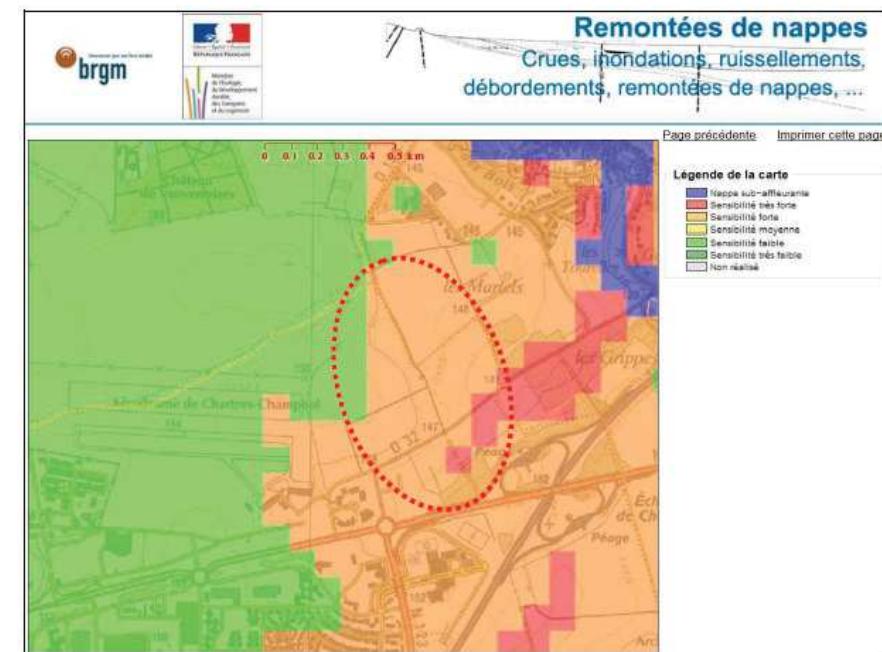
4.5 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

4.5.1 Risques naturels

4.5.1.1 Remontée de nappe

La carte des remontées de nappe du BRGM indique que le risque de remontée de nappe, à l'emplacement du projet est fort sur une grande partie Sud de la parcelle. En effet, la disposition géologique du site avec des limons surmontant des argiles peu perméables est très favorable à des écoulements d'eau superficiels.

Lors des investigations menées en octobre et novembre 2012, il n'a pas été observé d'eau dans les différents sondages. Des circulations d'eau ponctuelles et superficielles ne sont pas à exclure à des périodes plus défavorables. En effet la disposition géologique de limons recouvrant des argiles peu perméables est favorable à la stagnation et l'écoulement d'eau superficielle durant des périodes de forte pluviosité.



4.5.1.2 Zones inondables

La zone d'étude n'est pas concernée par des risques d'inondation en lien avec le débordement d'un cours d'eau. Les zonages du PPRI de la commune de Chartres portant sur la rivière l'Eure ne concernent pas cette partie du territoire communal.

En ce qui concerne le risque de remontée de nappe, la zone d'étude se situe au niveau d'un risque qualifié de moyen. En effet, la disposition géologique du site avec des limons surmontant des argiles peu perméables est très favorable à des écoulements d'eau superficiels.

4.5.1.3 Risque mouvement de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Ils se manifestent par :

- des mouvements lents et continus : tassements, affaissements de sols, retrait-gonflement des argiles, glissements de terrain le long d'une pente ;
- des mouvements rapides et discontinus : effondrements de cavités souterraines ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains) ou provoqués par la dissolution du gypse, écroulements et chutes de blocs, coulées boueuses et torrentielles.

Sur la zone d'étude, la carte des argiles sensibles au retrait / gonflement disponible sur le site www.argiles.fr indique que le risque d'argiles gonflantes, à l'emplacement du projet est faible dû au recouvrement limoneux. Par contre les argiles sous-jacentes sont classées en risque moyen ; elles sont réputées pour leur forte plasticité.

Il n'y a pas de glissement de terrain répertorié dans le secteur (données issues de [www.georisques](http://www.georisques.fr)).



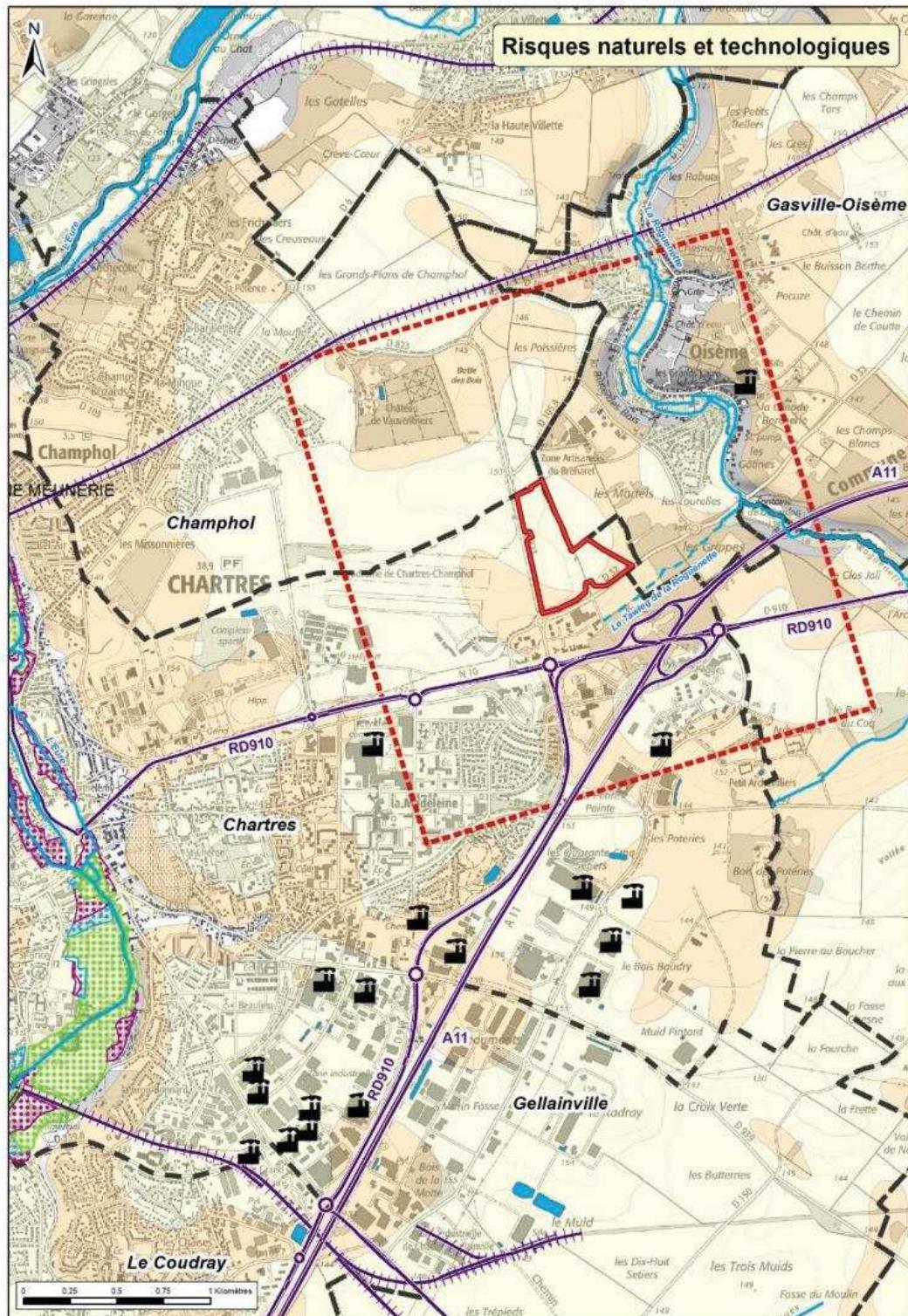
4.5.1.4 Risque sismique

La zone d'étude est classée en zone 1, ce qui correspond à la catégorie du risque le plus faible (risques négligeables de séisme pouvant occasionner des dommages sévères).

Aucun zonage de PPRI n'est intercepté par le projet de construction du futur Parc des Expositions de Chartres.

Le risque mouvements de terrain est présent au sein de la zone d'étude. Les contraintes, en particulier réglementaires, sont prises en compte dans le projet de construction.

→ Dans la grille d'évaluation des enjeux allant de faibles à modérés puis à forts, on peut qualifier cet enjeu de faible.



4.5.2 Risques technologiques

4.5.2.1 Risque industriel

D'après la base de données des installations classées, des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont présentes au sein des communes ou à proximité de la zone d'étude. On recense ainsi (cf. carte) :

- 2 ICPE sur la commune de Gasville-Oisème, soumises à autorisation :
 - une fonderie et entreprise de travail du métal, SAMREV SAS, compris dans la zone d'étude à l'Est de celle-ci ;
 - un site de regroupement, reconditionnement de déchets, PAPREC, à plus de 2 km à l'Est de la zone d'étude.
- 1 ICPE en cessation d'activité sur la commune de Champhol, CALDEO ;
- 18 ICPE sur la commune de Chartres :
 - Pacific Création (autorisation), site de fabrication de produits de parfumerie situé au sein de la zone d'étude, à moins de 1 km au sud du site du futur Parc des Expositions
 - le centre commercial Carrerfour (enregistrement) et la station-service (autorisation) à environ 1,2 km au Sud-Ouest du site du futur Parc des Expositions ;
 - la ZAC Le Jardin des Entreprises située à environ 2 km au Sud-Ouest du site du futur PEX regroupent 3 ICPE :
 - EVERIAL (autorisation) ;
 - GUERLAIN (autorisation) ;
 - Sistrans Entreposage (autorisation) ;

Légende

— Limite de commune
— Zone d'étude

Réseau hydrographique
 — Cours d'eau
 - - - Cours d'eau intermittent
 ■ Plan d'eau

Risques technologiques et industriels

■ Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Transport de Matières Dangereuses (TMD)

— TMD par voie routière

— TMD par voie ferrée

Risques naturels

Risque inondation - Zonage réglementaire du PPRi de Chartres

■ Zone Urbaine Inondable
 ■ Zone d'Expansion du Crues
 ■ Zone Non-Inondable Réglementée

Risque mouvement de terrain - Aléas Retrait et Gonflement d'Argile

■ Aléa faible
 ■ Aléa moyen
 ■ Aléa fort

la ZI Edmont Pillot, située à environ 2,3 km au Sud-Ouest du site du futur PEX regroupe 7 ICPE :

- Asahi Diamond Industrial Europe (autorisation) ;
- Frangrance Production (autorisation) ;
- Nactis Synadrome (autorisation) ;
- Novo Nordisk Production SAS (enregistrement) ;
- PUIG France (enregistrement) ;
- Reckitt Benckiser Chartres (autorisation) ;
- Blanchisserie Gallia (enregistrement) ;

Boucherie dynamique (enregistrement), situé à environ xx km au Sud du site du futur PEX
 Maflow (enregistrement) situé à environ 1,5 km au Sud du futur Parc des Expositions
 CURDEM ou Chartres Métropole Energie (autorisation) situé à environ xx km du site du futur PEX ;
 J Menut, site de récupération de métaux (autorisation) situé à environ 1,8 km au Sud-Ouest du site du futur PEX ;
 Axiane Meuniere (autorisation) situé à environ xx km à l'ouest du site du futur PEX ;

La zone d'étude intercepte deux ICPE (sur la commune de Chartre et la commune de Gasville-Oisème). Cependant l'ICPE la plus proche du site du futur Parc des Expositions est située à plus de 800 m.

→ Dans la grille d'évaluation des enjeux allant de faibles à modérés puis à forts, on peut qualifier cet enjeu de faible.

4.5.2.2 Transport de matières dangereuses

Les accidents de transports de matières dangereuses (réalisés par voie routière, ferroviaire, aérienne ou par des réseaux de canalisation - oléoducs, gazoducs) peuvent se manifester par :

- une explosion occasionnée par un choc avec production d'étincelles (citerne de gaz inflammable), par l'échauffement d'une cuve de produit volatil ou comprimé, par le mélange de plusieurs produits ;
- un incendie causé par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule, un choc contre un obstacle, par l'inflammation accidentelle d'une fuite ;
- une émission puis une dispersion de produits toxiques.

Les Transports de Matières Dangereuses dans le département de l'Eure-et-Loir utilisent les voies routières, ferrées ainsi que des canalisations (deux oléoducs et des gazoducs).

Les risques liés à ces transports sont essentiellement dus à l'importance du trafic poids lourds sur les voies de circulation routière. Les transports par canalisation ne présentent qu'un risque très limité.

L'A11, la RD 910 et la voie ferrée constituent les axes susceptibles d'accueillir le Transport de Matière Dangereuses au niveau de la zone d'étude.

Notons que, d'après les informations recueillies dans le cadre de l'étude d'impact pour la ZAC du Plateau Nord-Est à Chartres, la RD 823 et RD 32 peuvent également accueillir des poids et des convois exceptionnels.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs indique que les communes composant la zone d'étude accueillent également des gazoducs.

Sur la base des informations recueillies dans le cadre de l'étude d'impact pour la ZAC du Plateau Nord-Est à Chartres, la zone d'étude n'est pas concernée par le Transport de Matière Dangereuses via une canalisation ; la zone d'étude de la ZAC englobant le périmètre du futur Parc des Expositions de Chartres.

→ Dans la grille d'évaluation des enjeux allant de faibles à modérés puis à forts, on peut qualifier cet enjeu de modéré.

4.6 BRUIT

4.6.1 Notions générales concernant le bruit

Le bruit de la circulation, qu'elle soit routière ou ferroviaire, est un phénomène essentiellement fluctuant, qui peut donc être caractérisé par une valeur moyenne sur un temps donné.

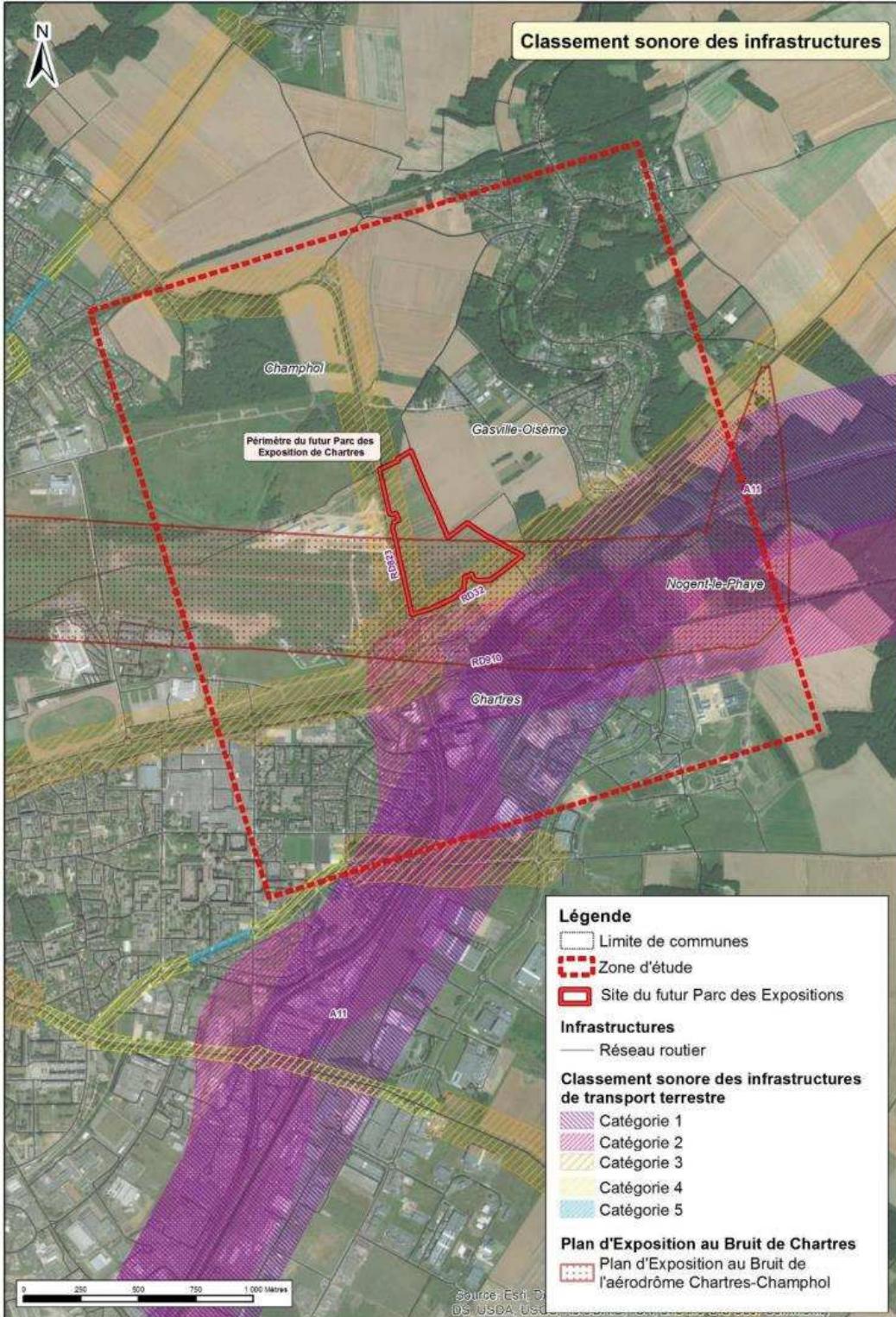
C'est le niveau énergétique équivalent (en abrégé LAeq) qui répond à la définition suivante : le niveau équivalent LAeq d'un bruit variable est égal au niveau d'un bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit perçu pendant la même période. Il représente la moyenne de l'énergie acoustique perçue pendant la durée de l'observation.

Le LAeq s'exprime en dB(A) et la période de référence utilisée en France est de 6 heures à 22 heures (LAEQ 6h-22h) pour la période diurne et de 22 heures à 6 heures (LAEQ 22h-6h) pour la période nocturne.

Rappel des seuils mentionnés par la réglementation :

- 60 dB(A) : seuil présumé de gêne ;
- 65 dB(A) : seuil avéré de gêne à ne pas dépasser ;
- 70 dB(A) : point noir de bruit devant faire l'objet d'un traitement.





4.6.2 Classement des voies sonores

Les voies routières supportant un trafic de plus de 5 000 véhicules/jour font l'objet d'un classement sonore qui impose des règles minimales d'isolation acoustique pour les constructions neuves soumises au permis de construire et exposées aux nuisances sonores.

Le classement sonore des voies est régi par :

- Le Code de l'Environnement : articles L571-10 et R571-32 à 43 ;
- L'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

Ces données, annexées au Plan Local d'Urbanisme (PLU), permettent d'informer les futurs maîtres d'ouvrage en rappelant les prescriptions relatives à l'insonorisation des constructions dans le cadre de la délivrance des certificats d'urbanisme et dans le cadre de l'instruction sanitaire des autorisations d'occupation des sols. Des arrêtés, pris en application de l'arrêté ministériel du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit, classent les principales infrastructures en fonction de leur niveau de bruit. Ce classement est présenté dans le tableau ci-dessous.

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence L _{Aeq(6h-22h)} en dB(A)	Niveau sonore de référence L _{Aeq(22h-6h)} en dB(A)	Largueur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L > 81	L > 76	d = 300 m
2	76 < L < 81	71 < L 76	d = 250 m
3	70 < L < 76	65 < L 71	d = 100 m
4	65 < L < 70	60 < L 65	d = 30 m
5	60 < L < 65	55 < L < 60	d = 10 m

Niveau sonore de référence pour les infrastructures routière et lignes à grande vitesse
(source : www.eure-et-loir.gouv.fr - arrêté du 23 juillet 2013)

Pour la commune de Chartres, les infrastructures routières concernées par ce classement sont l'A10, la RD 910, la RD 7154 et la RD 939. La zone d'étude est concernée par l'A10 classé en catégorie 1, la RD 910 classé en catégorie 2, la RD 32 et RD 823 classées catégorie 3.

Le tableau suivant, issu de l'arrêté du 23 juillet 2013 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports donne pour un tissu ouvert et selon la catégorie d'infrastructure, la valeur de l'isolation minimal acoustique requis vis à vis de l'extérieur, D_{nT,A,tr}, en fonction de la distance entre le bâtiment à construire et pour les infrastructures routières, le bord extérieur de la chaussée la plus proche :

distance en mètre	distance en mètre															
	0	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100	125	160	200	250	300
c	1	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
a	2	42	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	
t	3	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30					
g	4	35	33	32	31	30										
r	5	30														

Par exemple pour une voie classée en catégorie 3 et un bâtiment situé entre 30 et 40 mètres du bord de la voie, l'isolement requis est de 34 dB(A). Si ce bâtiment se rapproche de la voie l'isolement requis est de 38 dB(A), valeur maximale exigée. C'est seulement à 80 mètres que l'on retombe sur la valeur de base de 30 dB(A), qui est l'isolement standard pour tous les logements neufs depuis le 1er janvier 1996.

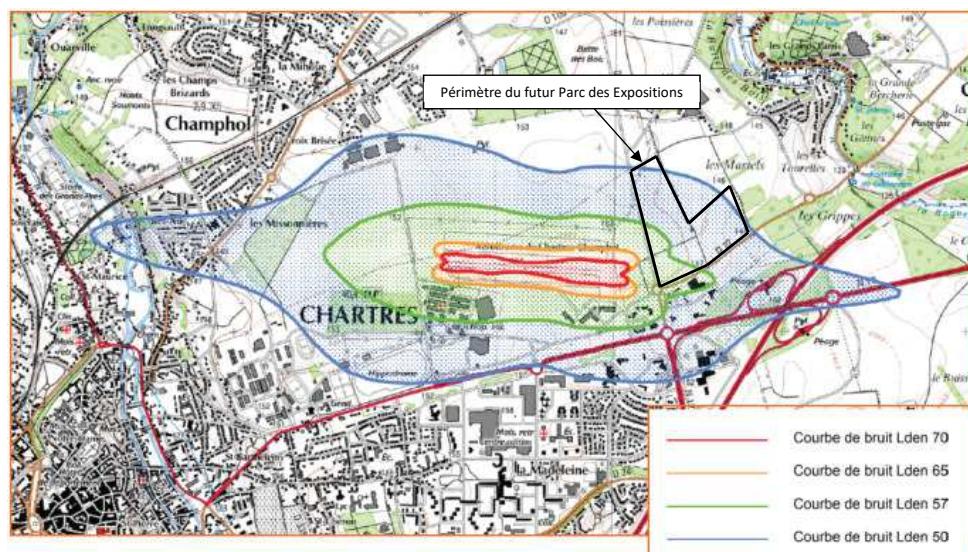
Toute nouvelle construction le long de cette infrastructure devra prendre compte de ces nuisances.

4.6.3 Plan d'exposition au bruit de l'aérodrome Chartres-Champhol

Le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) est un document d'urbanisme annexé au PLU visant à limiter l'urbanisation aux environs des aéroports. Il permet d'interdire ou de limiter les constructions (et non pas le trafic aérien) pour ne pas augmenter les populations soumises aux nuisances aériennes. Il anticipe à l'horizon de 10/15 ans les prévisions de développement de l'activité aérienne, l'extension des infrastructures et les évolutions des procédures de circulation aérienne.

Le PEB se présente sous la forme d'un rapport et d'une carte indiquant différentes zones selon les niveaux sonores auxquels elles sont exposées.

L'Aérodrome de Chartres-Champhol est soumis à un Plan d'Exposition au Bruit, approuvé par arrêté préfectoral du 11 janvier 2002 et révisé le 30 juillet 2015 par arrêté préfectoral.



Carte PEB de Chartres (source : modification à partir de la carte du dossier d'Étude d'impact de la ZAC PNE)

Le projet du futur Parc des Expositions s'inscrit dans les zones de bruits suivants :

- zone bleue (D), de bruit faible, où le niveau de bruit est compris entre la zone verte et la courbe Lden 50 ;
- zone verte (C), de bruit modéré où le niveau de bruit est compris entre Lden 57/52 et 62/65.

4.6.4 Rappel réglementaire

4.6.4.1 Réglementation Bruit de voisinage

L'émergence maximale est fixée à 5 dB(A) le jour et à 3 dB(A) la nuit. A ces valeurs, peut s'ajouter un terme correctif selon la durée cumulée d'apparition du bruit particulier et les caractéristiques tonales, selon le tableau suivant :

Durée cumulée d'apparition du bruit particulier	Terme correctif
Entre 10 s et 1 mn	6
Entre 1 mn et 5 mn	5
Entre 5 mn et 20 mn	4
Entre 20 mn et 2 heures	3
Entre 2 heures et 4 heures	2
Entre 4 heures et 8 heures	1
Plus de 8 heures	0

Cette réglementation acoustique en termes de voisinage n'est pas une garantie de « non-plainte » de la part des riverains.

4.6.4.2 Réglementation pour le bâti neuf

Pour ce qui est des voies nouvelles, la réglementation applicable est celle issue des textes réglementaires en vigueur correspondant au décret n°95-22 du 9 janvier 1995 aujourd'hui intégré dans le Code de l'environnement et à l'arrêté du 5 mai 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres.

Au regard des voies classées au titre de l'arrêté du 30 mai 1996 précisant les modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et d'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit, sont concernées les voies suivantes : RD6E, allée des Ailes et avenue thermale.

Les obligations d'isolation acoustique concernent tout bâtiment venant s'installer dans ces secteurs de type suivant :

- Bâtiments d'habitation,
- Établissements d'enseignement,
- Bâtiments de santé, de soins et d'action sociale, bâtiments d'hébergement à caractère touristique.

Ne sont pas concernés :

- Les bâtiments industriels, agricoles ou commerciaux,
- Les ateliers bruyants et locaux sportifs.

Les constructeurs de bâtiments, promoteurs ou particuliers ont l'obligation de prendre en compte le bruit engendré par les voies bruyantes, par une protection phonique des constructions nouvelles en fonction de leur exposition sonore.

Ils doivent prévoir une valeur d'isolement acoustique de la façade, comprise entre 30 et 45 décibels, de manière à ce que les niveaux de bruit résiduels intérieurs ne dépassent pas 35 décibels de jour et 30 décibels de nuit, fenêtres fermées (Recommendations de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé)).

Le tableau suivant issu de l'arrêté de classement donne pour un tissu ouvert et selon la catégorie d'infrastructure, la valeur de l'isolement minimal acoustique requis vis à vis de l'extérieur, en fonction de la distance entre le bâtiment à construire et pour les infrastructures routières, le bord extérieur de la chaussée la plus proche :

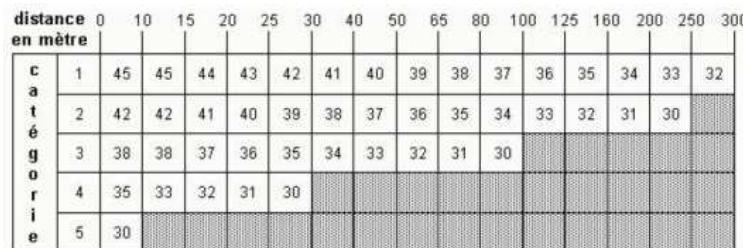


Figure 1 Valeur de l'isolement en dB(A) selon la distance du bâti par rapport à la catégorie du classement de l'infrastructure routière

Ces valeurs peuvent être diminuées de façon à prendre en compte l'orientation de la façade par rapport à l'infrastructure, la présence d'obstacles tels qu'un écran ou un bâtiment entre l'infrastructure et la façade pour laquelle on cherche à déterminer l'isolement.

Ces valeurs sont diminuées, sans toutefois pouvoir être inférieures à 30 dB (A) :

- en effectuant un décalage d'une classe d'isolement pour les façades latérales ;
- en effectuant un décalage de deux classes d'isolement pour les façades arrières.

La valeur 30 dB correspond à l'isolement minimal requis par la Nouvelle Réglementation Acoustique et la valeur maximale a été fixée à 45 dB, seuil de faisabilité technique.

L'arrêté laisse au constructeur la possibilité de régler au moins partiellement le problème de l'isolation phonique par une action à la source (interposition d'un écran par exemple) et/ou dans l'orientation et l'agencement du bâti. Sinon, les valeurs données dans les tableaux sont directement applicables.

4.6.4.3 Réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation ou à déclaration, dont les activités sont génératrices de nuisances sonores font l'objet d'une réglementation particulière.

Le respect d'un critère d'émergence est variable en fonction de la période et du niveau de bruit ambiant.

Niveau de bruit ambiant (incluant le bruit de l'installation)	Émergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, sauf dimanches et jours fériés
> 35 dB(A) et < ou égal à 45 dB(A)	5 dB(A)	4 dB(A)
> 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l'établissement sont fixés par l'arrêté préfectoral d'autorisation, permettant de respecter les limites d'émergence en zone réglementée et n'excédant pas 70 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit, sauf si le bruit résiduel est supérieur à cette limite.

4.6.5 Étude in situ

Nota : L'état initial de l'environnement sonore du site est repris de l'étude d'impact de 2013 (étude effectuée par bureau d'étude ACOUPHEN).

4.6.5.1 Mesures et modélisation

ACOUPHEN a réalisé les 16 et 17 février 2012 des mesures acoustiques au niveau des habitations les plus proches du futur Parc des Expositions. Les conditions de mesures sont précisées dans le chapitre analyse des méthodes.



Localisation des points de mesure (source : première étude d'impact du PEX de Chartres)

Le tableau ci-dessous récapitule les résultats de mesure.

Ils sont donnés par période à la fois en LAeq, niveau énergétique moyen indicateur de la réglementation des infrastructures de transport, et selon les indices statistiques L50 (niveau dépassé pendant 50% du temps= moyenne statistique) et L90 (niveau dépassé pendant 90% du temps= bruit de fond), afin de permettre de définir les bruits ambiant et résiduel dans le cadre de chaque réglementation applicable au projet.

Récepteur	Jour en dB(A)			Nuit en dB(A)			Écart jour/nuit en dB(A)
	LAeq	L50	L90	LAeq	L50	L90	
PF1	50	47	41.5	44.5	41.5	38	5.5
PF2	46.5	44	38.5	37	34	30.5	9.5
PF3	63	58.5	46.5	50	37	31.5	13

On constate sur l'ensemble des points de mesures des ambiances sonores modérées de jour comme de nuit selon les critères de la réglementation (LAEQ jour inférieur à 65 dB(A) et LAEQ nuit inférieur à 60 dB(A)). Les points sont soumis essentiellement aux bruits des circulations routières plus ou moins proches et plus ou moins denses.

Quelques bruits plus locaux des circulations de desserte et des activités habitantes viennent se superposer à ce fond sonore, en plus des survols d'avions liés à la présence de l'aérodrome sur la zone d'étude.

Les PF1 et PF2 situés sur la commune de Gasville-Oisème sont exposés aux circulations perçues à distance de l'autoroute A11 avec des niveaux diurnes relativement faibles 46,5 à 50 dB(A) et nocturnes de 37dB(A) à 45,5 dB(A). Sur ces points on notera que la prégnance du bruit autoroutier est plus ou moins sensible selon les conditions météo et que sur la période de mesure celles-ci étaient plutôt défavorables à la propagation du bruit avec un vent de secteur variable orienté Ouest.

En revanche le point PF3 est exposé à des rues plus circulées avec un niveau sonore diurne respectivement de 67,5 et 63 dB(A), et nocturne de 54,5 et 46,5 dB(A). L'écart jour nuit est variable selon les points. Le PF1 principalement exposé au bruit de l'A11 à distance présente un écart jour/nuit de l'ordre de 5 dB(A) alors que sur tous les autres points où les circulations locales sont plus incidentes, l'écart est plutôt de l'ordre de 10 dB(A).



4.6.5.2 Conclusion

La zone la plus calme concerne les habitations au niveau des points de mesures PF1 et PF2 situés sur la commune de Gasville-Oisème qui sont exposés aux circulations perçues à distance de l'autoroute A11 avec des niveaux diurnes relativement faibles 46,5 à 50 dB(A).

Sur ces points on notera que la prégnance du bruit autoroutier est plus ou moins sensible selon les conditions météorologiques et que sur la période de mesure, celles-ci étaient plutôt défavorables à la propagation du bruit de l'A11 avec un vent de secteur variable orienté Ouest.

Le site d'étude se situe dans le périmètre de la zone de bruit liée à l'aérodrome de Chartres-Champhol, soumis à un Plan d'Exposition au Bruit.

Les études menées en 2012 montrent que le site du futur Parc des Expositions n'est pas source de nuisance sonore, du fait de l'éloignement des premières habitations.

→ Dans la grille d'évaluation des enjeux allant de faibles à modérés puis à forts, on peut qualifier cet enjeu de faible.

4.7 AIR-SANTÉ

4.7.1 Cadre réglementaire : Aspects réglementaires en matière de concentration dans l'air

La réglementation française en matière de concentration dans l'air évolue principalement suite à la traduction en droit français des textes de l'Union Européenne.

La réglementation principale est issue de la Directive 96/62/CE du 27 septembre 1996 concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant. Il s'agit d'une directive cadre qui établit les principes de base d'une stratégie commune visant à définir et fixer des objectifs concernant la qualité de l'air ambiant. Cette Directive a été transposée en droit français par la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Pour son application, cette Directive a fait l'objet de quatre Directives filles :

- La Directive 99/30/CE relative à la fixation de valeurs limites pour l'anhydride sulfureux, le dioxyde d'azote et les oxydes d'azote, les particules et le plomb dans l'air ambiant. Cette directive a été transposée par le décret n°98- 360 du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites. Ce dernier a été modifié par le décret n° 2002-213 du 15 février 2002,
- La Directive 2000/69/CE concernant les valeurs limites pour le benzène et le monoxyde de carbone dans l'air ambiant. Cette directive a été transposée par le décret n°98-360 du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites. Ce dernier a été modifié par le décret n° 2002-213 du 15 février 2002,
- La Directive 2002/3/CE relative à l'ozone dans l'air ambiant. Cette directive a été transposée par le décret n°2003- 1085 du 12 novembre 2003 et n°2007-1479 du 12 octobre 2007,
- La Directive 2004/107/CE concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant. Cette directive a été transposée par le décret n°2007-1479 du 12 octobre 2007 et n°2008-1152 du 7 novembre 2008 relatif à la qualité de l'air.

Enfin, la directive 2008/50/CE a abrogé et remplacé la directive cadre 96/62/CE du 27 septembre 1996 à compter du 11 juin 2010. Le tableau suivant présent les valeurs cible pour l'arsenic, le cadmium, le nickel, le benzo[a]pyrène introduites par la directive européenne 2004/107/CE. Il s'agit des seuls qu'il ne faudrait pas dépasser afin d'assurer une bonne qualité de l'air.

Polluant	Valeur cible ⁽¹⁾
Arsenic	6 ng/m ³
Cadmium	5 ng/m ³
Nickel	20 ng/m ³
Benzo[a]pyrène	1 ng/m ³

⁽¹⁾ moyenne calculée sur l'année civile du contenu total de la fraction PM 10

Les différents seuils fixés par les textes réglementaires sont définis ci-dessous :

Objectif de qualité : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement. Il s'agit d'une valeur de confort (valeur guide ou valeur cible) ou d'un objectif de qualité de l'air à atteindre, si possible dans une période donnée, pour assurer à l'ensemble de la population des conditions de vie en principe sans aucun risque.

Valeur limite : niveau maximal de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement. Cette valeur ne peut être dépassée que pendant une durée limitée sous peine d'entraîner des conséquences sur la santé considérée par la législation comme inacceptables.

Seuil d'information (et de recommandations) : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles et à partir duquel des informations actualisées doivent être diffusées à la population.

Seuil d'alerte : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de toute la population (ou un risque de dégradation de l'environnement) et à partir duquel des mesures d'urgence et d'information du public doivent être prises.

Ces valeurs sont régulièrement réévaluées pour prendre en compte les résultats d'études médicales et épidémiologiques.

Le tableau qui suit fait la synthèse de l'ensemble des seuils réglementaires en vigueur en France.

	VALEUR LIMITE POUR LA PROTECTION DE LA SANTE	OBJECTIF DE QUALITE	SEUIL DE RECOMMANDATION ET D'INFORMATION	SEUIL D'ALERTE
DIOXYDE D'AZOTE (NO ₂)	La valeur limite à ne pas dépasser : 40 µg/m ³ en moyenne annuelle En moyenne horaire : 200 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an.	40 µg/m ³ en moyenne annuelle	200 µg/m ³ en moyenne horaire	400 µg/m ³ en moyenne horaire above à 200 µg/m ³ en cas de persistance de ce seuil la veille, et risque de dépassement de ce seuil le lendemain)
PARTICULES (PM 10)	50 µg/m ³ en moyenne journalière, à ne pas dépasser plus de 35 µg/m ³ 40 µg/m ³ en moyenne annuelle	10 µg/m ³ en moyenne annuelle		
DIOXINE DE SOURE (SO ₂)	350 µg/m ³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24h 125 µg/m ³ en moyenne journalière, à ne pas dépasser plus de 3 jours	50 µg/m ³ en moyenne annuelle	300 µg/m ³ en moyenne horaire	500 µg/m ³ en moyenne horaire dépasse pendant 3h consécutives
MONOCYCLE DE CARBONE (CO)	10 000 µg/m ³ en moyenne sur 8h			
BENZENE (C ₆ H ₆)	5 µg/m ³ en moyenne annuelle	2 µg/m ³ en moyenne annuelle		
PLOMB (Pb)	0,5 µg/m ³ en moyenne annuelle	0,25 µg/m ³ en moyenne annuelle		
OZONE (O ₃)	Seuil de protection de la santé, en moyenne sur 8 heures : 110 µg/m ³ .	180 µg/m ³ en moyenne horaire	Mesures d'urgence : 1er seuil : 240 µg/m ³ en moyenne horaire dépasse pendant 3h consécutives 2eme seuil : 300 µg/m ³ en moyenne horaire dépasse pendant 3h consécutives 3eme seuil : 360 µg/m ³ en moyenne horaire	

4.7.2 Documents relatifs à l'air

4.7.2.1 Plan National Santé-Environnement (PNSE)

Au cœur des engagements du Grenelle de l'environnement, la thématique santé environnement regroupe les aspects de la santé humaine qui sont influencés par l'environnement, et notamment par les pollutions environnementales.

Le troisième plan national santé environnement a été adopté en conseil des Ministres le 14 octobre 2014 pour la période 2015-2019. Sa mise en œuvre a été placée sous le co-pilotage des ministères en charge de la santé et de l'énergie, il a fait l'objet d'une déclinaison en plans régionaux santé environnement (PRSE).

Ce troisième PNSE témoigne de la volonté du gouvernement de réduire autant que possible et de façon la plus efficace les impacts des facteurs environnementaux sur la santé afin de permettre à chacun de vivre dans un environnement favorable à la santé.

Le Plan National Santé-Environnement n'a pas vocation à intégrer l'ensemble des mesures prises dans le domaine de la santé-environnement, ni à se substituer aux différents plans existants. Il vise à établir des priorités en matière de santé-environnement.

Le PNSE 3 (2015-2019) s'articule autour de 4 grandes catégories d'enjeux :

- enjeux de santé prioritaires ;
- enjeux de connaissance des expositions et de leurs effets ;
- enjeux pour la recherche en santé environnement ;
- enjeux pour les actions territoriales, l'information, la communication et la formation.

4.7.2.2 Plan Régional Santé Environnement (PRSE)

Dans la continuité des Plans nationaux Santé Environnement 1 et 2, le troisième plan national Santé Environnement 2015-2019 (PNSE3) Centre-Val de Loire a été approuvé le 14 février 2017. Le PNSE3 et la feuille de route issue de la conférence environnementale 2014 ont pour ambition de réduire l'impact des altérations de notre environnement sur la santé et de maintenir un cadre de vie préservant la santé des populations.

Dans ce cadre, le PRSE3 a la volonté de poursuivre l'amélioration de la connaissance de l'exposition de la population de la région et la réduction des inégalités territoriales de santé environnement, par des actions de prévention et la mobilisation des acteurs de terrain.

Les actions du troisième Plan Régional Santé Environnement comprennent 107 mesures s'articulant autour de 4 axes :

- la qualité de l'air intérieur ;
- la qualité de l'air extérieur ;
- l'eau et les substances émergentes ;
- la santé environnement dans les territoires.

4.7.2.3 Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA)

La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) n°96-1236 du 30 décembre 1996 et son décret d'application du 6 mai 1998 ont instauré l'établissement, par le Préfet de Région, de Plans Régionaux pour la Qualité de l'Air (PRQA).

Ces plans définissent les orientations régionales permettant, pour atteindre les objectifs de qualité de l'air, de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets. À ces fins, ils s'appuient sur un inventaire des émissions et une évaluation de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé publique et son environnement.

En région Centre, le Plan Régional pour la Qualité de l'Air a été adopté le 14 janvier 2002 par le Préfet de Région, pour une durée de 5 ans.

Dès 2006, la région Centre s'est engagée dans une procédure d'évaluation de ce plan, conformément à la réglementation. Le PRQA de 2002 a permis une meilleure connaissance de la qualité de l'air en région Centre, à travers l'extension du réseau de surveillance, l'inventaire des émissions et une surveillance des polluants directement liés aux particularités locales, ainsi qu'une meilleure connaissance des expositions et des impacts. Suite à l'évaluation, le PRQA a été révisé et adopté en 2010.

Le nouveau PRQA a identifié 4 orientations :

- approfondir les connaissances sur la qualité de l'air ;
- mieux connaître les effets de la qualité de l'air ;
- agir pour la réduction des émissions de polluants atmosphériques ;
- renforcer l'information et la sensibilisation des publics.

Chaque orientation se décline en recommandations. Ainsi pour l'orientation « Agir pour la réduction des émissions de polluants atmosphériques », les recommandations sont :

- promouvoir l'utilisation de « technologies propres et sobres » notamment dans l'industrie ;
- réduire l'utilisation des intrants ;
- inciter à l'usage de modes de transports alternatifs ;
- favoriser l'intermodalité ;
- développer en transport l'utilisation de carburants moins polluants ;
- inciter les collectivités, entreprises, administrations, établissements scolaires à s'engager dans une démarche Plan Déplacement Entreprise (PDE) ;
- mettre en œuvre des actions de réduction des émissions de gaz à effet de serre (PCT) ;
- intégrer les problématiques « pollution atmosphérique » et « santé » dans les projets d'aménagement du territoire avec la prise en compte des aspects « qualité de l'air et santé dans les dossiers réglementaires comme l'étude d'impact et dans les politiques d'urbanisme et d'aménagement de l'espace, suivre les démarches d'Approche Environnementale de l'Urbanisme (AEU) ;
- promouvoir la santé dans les espaces clos.

4.7.2.4 Schéma Régional Climat-Air-Énergie (SRCAE)

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) a été élaboré conjointement par l'État et la Région Centre-Val de Loire, avec la collaboration de Lig'Air. Il a été adopté le 28 juin 2012. Au regard des engagements pris par la France depuis plusieurs années, à l'échelle mondiale, européenne ou nationale, le SRCAE est destiné à définir les grandes orientations et objectifs régionaux, en matière de :

- maîtrise de la consommation énergétique : objectif -22 % ;
- réduction des émissions de gaz à effets de serre : objectif -24 % d'ici 2020 (réf 2008) ;
- réduction de la pollution de l'air : objectif diminuer de 30 % des PM et des Nox d'ici 2020 en zones sensibles ;
- valorisation du potentiel d'énergies renouvelables de la région : objectif +29 % en 2020 dans la consommation énergétique finale ;
- adaptation aux changements climatiques.

Il dresse un inventaire des émissions de polluants atmosphériques et propose de développer des projets visant à améliorer la qualité de l'air (changer les modes de déplacements des personnes et des biens, impulser le renouvellement des appareils de chauffage au bois, ...).

Concernant la réduction de la consommation d'énergie, il s'agit de diminuer de 24 % la consommation d'énergie dans le résidentiel et le tertiaire (réduction essentiellement sur le poste de chauffage).

La réduction des émissions de gaz à effet de serre va de pair avec la réduction de consommation énergétique, mais d'autres actions sont également proposées notamment de favoriser entre les zones industrielles et les villes, l'implantation de zones d'équipement qui permettent aux salariés de trouver à proximité de leur lieu de travail des commodités de vie facilement accessible par des modes de transports doux. Dans le secteur du bâtiment résidentiel et tertiaire, il est conseillé de privilégier la densification des espaces urbanisés et l'utilisation combinée de modes de transport doux, des aménagements de proximité dans la conception des projets de lotissements, d'aménagements de zones d'activités ou de zones industrielles.

4.7.2.5 Plan de Protection de l'Atmosphère

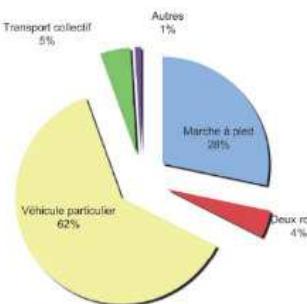
La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) de décembre 1996 et ses textes d'application prévoient la mise en œuvre des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) sur toutes les agglomérations françaises de plus de 250 000 habitants.

Chartres n'est pas concerné par cette loi. Aucun PPA n'a donc été élaboré.

4.7.2.6 Plan de Déplacement Urbain (PDU)

Le PDU de l'agglomération chartraine a été approuvé le 10 février 2014.

Ce document comprend un diagnostic qui fait état d'une enquête menée auprès de la population en 2009 sur les modes de transport du Bassin Chartrain.



Source : Plan de Déplacement Urbain de la Communauté d'Agglomération Chartres Métropole)

Cependant, les pratiques de déplacement sont radicalement différentes entre l'urbain et le périurbain. En effet, la voiture occupe 57 % en milieu urbain contre 84 % en milieu périurbain. De manière générale, en milieu urbain la mobilité est plus élevée, le taux de motorisation est plutôt faible et la marche à pied constitue une forte part en particulier à Chartres.

Concernant les flux, ils se concentrent principalement sur la ville de Chartres. On constate également de nombreux flux entre les autres communes de Chartres Métropole (85 542 déplacements par jour).

Trois types de flux, tous modes confondus, se distinguent :

- 28 % de flux internes à la ville de Chartres,
- 30 % de flux d'échange avec la ville de Chartres,
- 42 % de flux non liés à Chartres.

Globalement, Chartres bénéficie d'une desserte ferroviaire de bon niveau, en comparaison avec les niveaux de desserte des autres agglomérations de la Région. La fréquentation des gares est étroitement liée à leur niveau de desserte : la gare de Chartres, très bien desservie, concentre 91 % des montées et descentes.

Le plan d'actions est articulé autour de 4 axes :

- **Axe 1 : Mieux articuler l'urbanisme et les déplacements**

Dans cette orientation, il est notamment proposé d'augmenter la densité de population et d'emploi le long des corridors de transports collectifs, en vue d'augmenter le nombre d'usagers en limitant l'urbanisation des zones ne pouvant être correctement desservies par les transports publics. Il est également mentionné que le stationnement doit être organisé de façon à favoriser l'usage des places en ouvrages et le report sur les transports collectifs ;

- **Axe 2 : améliorer l'organisation des réseaux de transports collectifs et renforcer l'usage des modes actifs de déplacement.**

Dans cette orientation, il est mentionné la restructuration du réseau Urbain Filibus (il est notamment prévu la création de deux axes forts sur l'axe est-ouest). Il est notamment mentionné que la proposition de réseau urbain tient compte à la fois de la fréquentation actuelle et supplémentaire liées aux projets attendus notamment le PNE (+ 4 000 logements). De nombreux autres projets sont définis dans cette orientation (nouveau Plan Vert, projet d'échanges multimodal, ...);

- **Axe 3 : Aménager le réseau routier et maîtriser les flux motorisés**

Dans cet axe, il est mentionné le projet de contournement autoroutier Nord Est de l'agglomération ;

- **Axe 4 : Organiser le management de la mobilité.**

4.7.3 Sources d'émission

4.7.3.1 Rôle des transports routiers en tant que source de pollution

L'activité humaine génère l'émission de nombreux polluants dans l'atmosphère. Les véhicules à moteur émettent un grand nombre de ces polluants, certains bien connus, d'autres moins. Les résultats des recherches menées tant en France qu'au niveau international permettent de calculer les quantités des principaux polluants émis par le trafic automobile et ainsi la contribution du secteur des transports routiers aux émissions totales de polluants.

4.7.3.2 Les sources industrielles de la zone d'étude

De par sa localisation à proximité d'une zone densément urbanisée, la zone d'étude est sujette à des émissions issues de sources industrielles proches. Les industries situées à proximité sont susceptibles d'émettre des polluants atmosphériques en fonction de leur activité.

Ainsi, on peut notamment citer de nombreuses industries de fabrication de produits de parfumerie et pharmaceutiques, un site de fabrication de détergents, ou encore un moulin agro-alimentaire.

De même, la chaufferie classée en tant qu'ICPE et dont il est question au sein du point suivant, constitue également une source potentielle importante d'émissions pouvant dégrader la qualité de l'air de la zone d'étude.

4.7.3.3 Les sources domestiques de la zone d'étude

Au sein de cette catégorie, on peut notamment mentionner la CURDEM, qui est la chaufferie centrale des quartiers Beaulieu et La Madeleine à Chartres, située à l'extrémité Sud-Ouest de la zone d'étude. Celle-ci assure le chauffage de 5000 équivalents logements au moyen d'un réseau de tuyauteries de 7 km permettant la distribution de la chaleur sous forme d'eau chaude surchauffée (180 °C - 14 bars). Cette installation complexe, malgré sa consommation, contribue au développement durable par une gestion optimale de la consommation d'énergie, par la réduction des émissions de CO₂ et par son adaptabilité aux énergies nouvelles. L'impact environnemental est réduit par rapport à de multiples petites installations ; les rejets sont minimisés, centralisés et contrôlés en continu.

La chaleur est produite à partir d'une unité de cogénération (= production simultanée d'électricité revendue à EDF et de chaleur utilisée pour le chauffage) et de 2 chaudières d'appoints et secours au gaz, soit une puissance disponible de 30 MW.

L'ensemble des habitations, utilisant notamment des moyens de combustion fossiles (bois, fioul, charbon), sont susceptibles de générer des émissions qui sont difficilement quantifiables.

4.7.4 Surveillance de la qualité de l'air

L'article 3 de la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie, codifié aux articles L221.1 à L.221.5 du Code de l'Environnement, a introduit l'obligation pour l'État de surveiller la qualité de l'air. Les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) constituent les organismes agréés ayant pour objectif de répondre à cette exigence. Leur mission consiste à :

- surveiller la qualité de l'air, par l'intermédiaire d'un réseau de stations fixes de mesures et de campagnes de mesures par moyens mobiles ;
- prévoir les épisodes de pollution, notamment grâce aux modèles prévisionnistes. Ces modèles sont de plus en plus utilisés par les AASQA car ils permettent d'anticiper l'action des autorités en cas d'épisode de pollution afin de prévenir ou limiter l'exposition des personnes à des forts niveaux de modélisation ;
- informer les autorités et les citoyens au quotidien ou en cas d'épisode de pollution en leur permettant l'accès aux données.

Lig'Air est une association régionale du type loi de 1901 créée le 27 novembre 1996 pour assurer la surveillance de la qualité de l'air en région Centre - Val de Loire. Elle a pour rôle la surveillance sur 6 départements de la région Centre-Val de Loire, l'information et la diffusion de ses résultats.

La qualité de l'air de Chartres est suivie par deux stations de mesures :

- station Chartres-Fulbert (au niveau du Lycée Fulbert) ;
- station Chartres-Lucé (au niveau de la rue Charles Brune à Lucé).

La station la plus proche de la zone d'étude est celle Chartres-Fulbert.

Le bilan de l'année 2011 pour cette station fait apparaître que la moyenne annuelle de NO₂ est de 17 µg/m³ pour une valeur limite fixée à 40 µg/m³. Le seuil de protection de la santé concernant l'ozone a été dépassé pendant 14 jours, en 2015.

4.7.5 Étude air in situ

Nota : L'état initial de la qualité de l'air du site est repris de l'étude d'impact de 2013.

Une étude air a été réalisée dans le cadre du premier projet du futur Parc des Expositions de Chartres par le Bureau d'étude Veritas en 2012. Cette étude a été reprise dans le cadre du projet de la ZAC du Plateau Nord-Est de Chartres.

4.7.5.1 Sources de pollution

Dans la région considérée, la pollution de l'air provient essentiellement :

- de la circulation automobile ;
- des installations de chauffage urbain et industriel ;
- des rejets industriels ;
- de l'activité agricole.

❖ Circulation automobile :

La zone d'étude (site du futur Parc des Exposition) se situe sur la commune de Chartres (28), en limite Nord-Est de la ville de Chartres et Sud-Est de la ville de Champhol. Il s'agit d'une zone périurbaine à proximité du centre de Chartres.

L'autoroute A11 (l'Océane) passe à près de 460 m au Sud-Est du site d'étude du futur PEX.

Le trafic routier dans le secteur est donc important et constitue une contribution non négligeable à la pollution de l'air. Notons que l'aérodrome de Chartres-Champhol est situé à environ 100 m à l'Est du site et constitue donc également une contribution à la pollution de l'air de la zone.

❖ Installations de combustion, industries :

Les principales activités industrielles localisées à proximité du site et susceptibles de générer des émissions atmosphériques sont les suivantes :

Nom, commune d'implantation	Activités - Principaux polluants susceptibles d'être émis
ASAHI (Poillot et avenue d'Orléans), Chartres	Travail mécanique et traitement des métaux → susceptible d'émettre des poussières, des composés organiques volatiles (COV)
CURDEM, Chartres	Chaufferie urbaine → susceptible d'émettre des oxydes d'azote (NOx), du dioxyde de soufre (SO2), des COV, des poussières, ...
FRAGRANCE, Chartres	Industrie chimique mettant en œuvre des liquides inflammables → susceptible d'émettre des COV
GUERLAIN, Chartres	Industrie cosmétique → susceptible d'émettre des COV
MAFLOW, Chartres	Travail mécanique et traitement des métaux et des matières plastiques → susceptible d'émettre des poussières
MENUT J, Chartres	Collecte et gestion des déchets → susceptible d'émettre des poussières
NOVO NORDISK, chartres	Industrie pharmaceutique → susceptible d'émettre des biocides, ...
PACIFIC CREATION SAS, Chartres	Industrie chimique → susceptible d'émettre des COV
PUIG France, Chartres	Industrie chimique → susceptible d'émettre des COV
RECKITT BENCKISER France, Chartres	Industrie chimique → susceptible d'émettre des poussières, des COV
SITRANS ENTREPOSAGE, Chartres	Stockage → susceptible d'émettre des COV
ESSO SAF, Gasville-Oisème	Stockage et distribution de liquides inflammables → susceptible d'émettre des COV
EUROPEENNE SEA, Gasville-Oisème	Industrie automobile → susceptible d'émettre des oxydes d'azote (NOx), du dioxyde de soufre (SO2), des COV, des poussières, des métaux, ...

Ces activités contribuent aussi à la pollution de l'air.

4.7.5.2 Réseau de mesures de la qualité de l'air

La région Centre est couverte par un réseau de surveillance de la pollution atmosphérique : Lig'Air.

Lig'Air fait partie de la Fédération ATMO France, regroupant 34 AASQA (Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air).

La synthèse des mesures disponibles sur le secteur d'étude est présentée ci-après. Il s'agit de stations urbaines localisées dans la ville de Chartres. Les valeurs correspondent à des moyennes annuelles en $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

SO2	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Fulbert	1	1	1				
Lucé	1	2	2	2	1	2	2
Moyenne	1	2	2	2	1	2	2
Objectif de qualité	50	50	50	50	50	50	50

Ces mesures montrent que les concentrations sont largement inférieures aux objectifs de qualité. Les valeurs évoluent peu au fil des ans.

PM10	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Fulbert	14	16	17									
Lucé	14	16	17	18	16	16	17	26	24	22	21	21
Moyenne	14	16	17	18	16	16	17	26	24	22	21	21
Valeur limite	48	46	44	43	41	40	40	40	40	40	40	40
Objectif de qualité	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Valeur en $\mu\text{g}/\text{m}^3$												

La valeur limite a diminué depuis 2004 avec une valeur fixée maintenant à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. On observe une augmentation des valeurs mesurées assez constante depuis 2000 avec un pic en 2007 et depuis une légère diminution. Les valeurs restent toutefois encore inférieures aux objectifs de qualité.

O3	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Fulbert	49	51	48	57	47	49	50	46	50	51	51	50
Lucé	49	50	47	54	50	49	52	45	48	49	51	51
Moyenne	49	51	48	56	49	49	51	46	49	50	51	50
Valeur limite												
Objectif de qualité												
Valeur en $\mu\text{g}/\text{m}^3$												

Il n'est pas présenté de valeur limite ou d'objectif de qualité pour ce paramètre car la réglementation ne propose pas de valeur moyenne annuelle. On constate toutefois qu'en 10 ans les valeurs sont de l'ordre de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ avec un pic plus élevé en 2003.

NO2	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Fulbert	20	29	16	23	16	17	19	18	18	19	18	17
Lucé	21	16	16	24	17	19	20	19	17	16	19	16
Moyenne	21	16	16	24	16	16	20	19	18	19	18	16
Valeur limite	60	58	56	54	52	50	48	46	44	42	40	40
Objectif de qualité	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Valeur en $\mu\text{g}/\text{m}^3$												

La valeur limite a fortement diminué en 10 ans passant de 60 à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (évolution de la réglementation). La valeur mesurée à Chartres est toutefois relativement constante et s'étale autour de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (inférieure à l'objectif de qualité).

Pour les polluants surveillés, les concentrations mesurées en moyenne annuelle respectent les objectifs de qualité de l'air et les valeurs limites pour la protection de la santé humaine.

4.7.5.3 Campagne de mesures in situ

Une campagne de mesures a été réalisée au niveau du projet afin d'évaluer le fond de pollution.

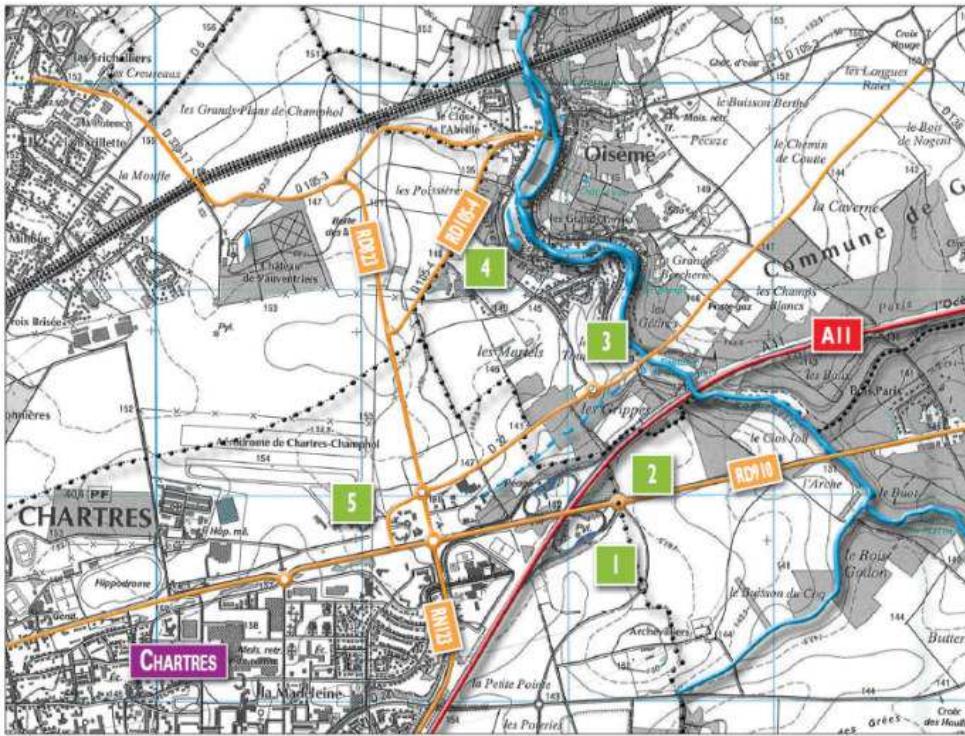
L'objectif est de faire un « point zéro » de la qualité de l'air. Les mesures ont été faites du 20 février 2012 au 1er mars 2012.

Les polluants traceurs de la circulation automobile, retenus pour la campagne de mesures, sont :

- les oxydes d'azote : dioxyde d'azote (NO2) ;
- des Composés Organiques Volatils : benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes (BTEX).

La campagne de mesures a été réalisée à l'aide d'échantilleurs passifs.

La localisation des points de positionnement des capteurs est cartographiée sur le plan présenté ci-après.



Le tableau présenté ci-après renseigne la durée d'exposition et les concentrations relevées en NO₂ et BTEX pour chacun des capteurs.

Capteur	Concentration en µg/m ³					Observation
	NO ₂	Benzène	Toluène	Ethyl-benzène	Xylènes	
1	25.4	0.45	2.28	< 0.03	0.03	Au Sud-Est du projet
2	35.2	0.37	1.91	< 0.03	< 0.03	À l'Est du projet
3	19.9	0.18	1.35	< 0.03	< 0.03	Au Nord du projet
4	18.0	0.38	4.22	< 0.03	0.03	Au Nord du projet
5	19.6	0.05	0.19	0.20	0.80	À l'Ouest du projet
Objectif de qualité	40	2				

Pour rappel, l'objectif de qualité de l'air pour le dioxyde d'azote est de 40 µg/m³ en moyenne annuelle. Cette valeur correspond également à la valeur limite pour la protection de la santé humaine.

L'objectif de qualité de l'air pour le benzène est de 2 µg/m³ en moyenne annuelle.

La valeur limite en benzène pour la protection de la santé humaine est de 5 µg/m³ en moyenne annuelle.

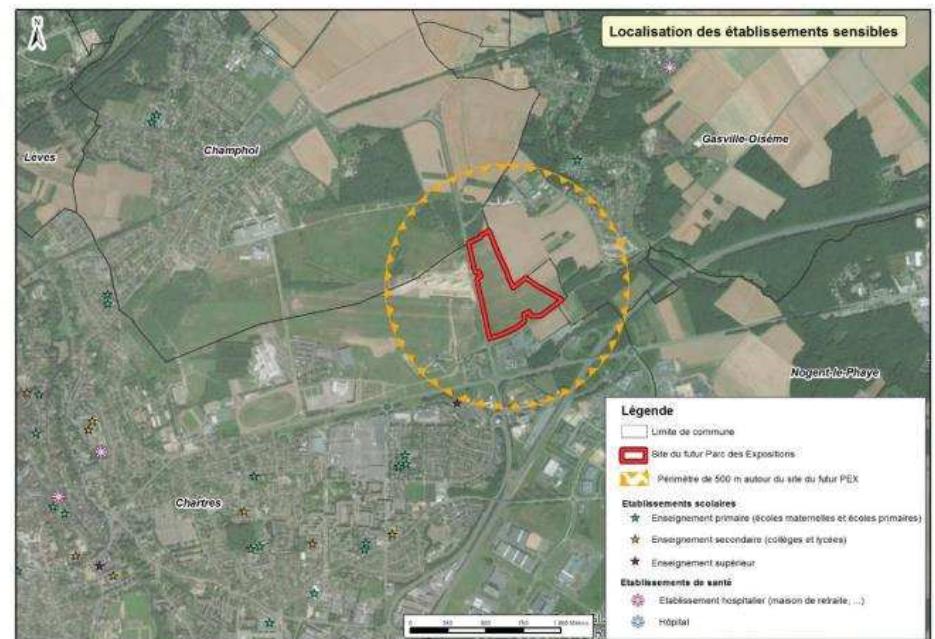
Les concentrations de dioxyde d'azote et de benzène mesurées lors de la campagne de mesures initiale respectent toutes l'objectif de qualité de l'air et la valeur limite pour la protection de la santé humaine.

Pour le dioxyde d'azote, les valeurs mesurées lors de la campagne de mesure initiale sont du même ordre de grandeur que celles des stations urbaines de surveillance de la qualité de l'air à Chartres.

4.7.6 Population exposée et établissements sensibles

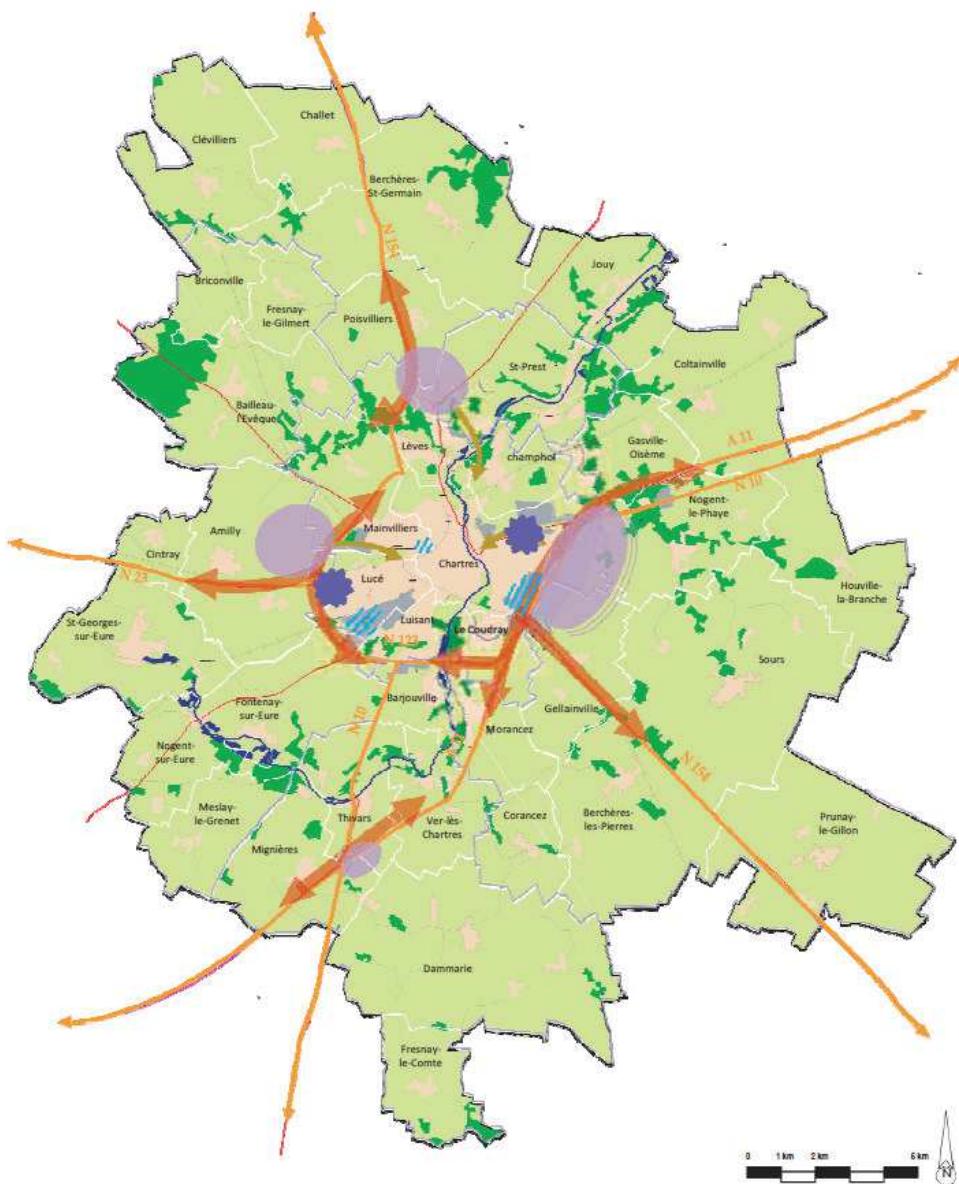
En bordure extérieure d'un périmètre de 500 m autour du site d'étude, deux établissements scolaires sont présents : une école primaire sur la commune de Gasville-Oisème et un centre de formation sur la commune de Chartres. Ces établissements accueillent une population dite « sensible » qui est donc exposée à toutes les sources de population citées précédemment.

Outre ces établissements, la zone d'étude accueille principalement des zones d'activité et des entreprises.



Les études menées en 2012 ont montré des concentrations de dioxyde d'azote et de benzène respectant l'objectif et la valeur limite pour la protection de la santé humaine. De plus, aucun établissement sensible n'est présent à moins de 500 m autour du futur Parc des Expositions

→ Dans la grille d'évaluation des enjeux allant de faibles à modérés puis à forts, on peut qualifier cet enjeu de faible.



Carte d'Orientation en matière d'urbanisation – Pôle de développement économique
 (source SCoT de l'agglomération chartreine – 15 mai 2006)

Légende :

- pôles économiques préférentiels à développer
- pôles économiques existants à restructurer
- voies structurantes
- accès aux voies structurantes
- connexion avec la zone urbaine
- pôles commerciaux Est et Ouest

Existant (Source : IGN, BD Carlo)

- | | | |
|------------------------------|--|--------------------------|
| espaces urbains existants | | périmètre du SCoT |
| zones d'activités | | limites intercommunales |
| espaces boisés | | limites communales |
| espaces à dominante agricole | | Axes routiers principaux |
| | | Voies ferrées |

4.8 URBANISME

4.8.1 Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durable (DTADD)

La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) ou, après la loi Grenelle II du 12 juillet 2010, la Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durable (DTADD) constitue un outil juridique, permettant à l'État, sur un territoire donné, de formuler des obligations ou un cadre particulier concernant l'environnement ou l'aménagement du territoire.

La zone d'étude n'est concernée par aucune DTADD.

4.8.2 Schéma de Cohérence Territoriale

La loi portant engagement national pour l'environnement dite « Grenelle II » du 12 juillet 2010 renforce les objectifs des SCoT. Les SCoT doivent ainsi contribuer à réduire la consommation d'espace (lutter contre la périurbanisation), préserver les espaces affectés aux activités agricoles ou forestières, à équilibrer la répartition territoriale des commerces et services, améliorer les performances, diminuer les obligations de déplacement, réduire les émissions de gaz à effet de serre et renforcer la préservation de la biodiversité et des écosystèmes, notamment via la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

La révision du SCoT de l'Agglomération chartraine a été prescrite le 18 novembre 2002 par le Syndicat Mixte d'Études et de Programmation. Le territoire du SCoT est composé de 38 communes, dont 2 Communautés de Communes (Communautés de communes de l'Orée de Chartres et du Val de l'Eure), de la Communauté d'Agglomération de Chartres et d'autres communes « indépendantes ».

Le projet de SCoT a été arrêté le 31 janvier 2005 et approuvé le 15 mai 2006.

La révision du SCoT de l'agglomération de Chartres a été prescrit le 25 janvier 2018. Compte tenu des évolutions législatives d'une part (lois Grenelle et ALUR notamment) et les modifications successives de périmètre d'autre part (20 nouvelles communes intégrer à l'agglomération), plusieurs facteurs convergeaient vers la nécessité de réviser le SCoT. **Dans le cadre du projet du futur Parc des Expositions, le document opposable aux tiers reste le SCoT approuvé le 15 mai 2006.**

Les trois principaux axes de développement retenus pour élaborer le Projet d'Aménagement et de Développement Durable et les Orientations Générales sont :

- axe 1 : Encourager et assurer la croissance démographique ;
- axe 2 : Bâtir un territoire solidaire ;
- axe 3 : Valoriser le cadre de vie et de l'environnement.

Ces trois axes se décomposent en principes, ainsi l'un des principes de l'axe 1 est de développer des équipements structurants et des services à la population. Le SCoT indique que le positionnement de ces équipements doit être pensé selon 3 filtres :

- la pertinence de l'équipement à l'échelle du SCoT ;
- l'accessibilité, y compris par les transports collectifs, notamment lorsque les équipements sont générateurs de flux ;
- l'insertion dans l'environnement (paysage, nuisances sonores, pollution de l'air et de l'eau, préservation du milieu agricole).

Ces principaux axes se traduisent au sein de la zone d'étude par la spatialisation des différentes orientations.

Ainsi, la zone d'étude est considérée comme un espace de densification des tissus existants et d'urbanisation préférentiel. Pour les infrastructures, les orientations du SCoT prévoient la réalisation et la valorisation des liaisons internes. Le Projet de Contournement Est de Chartres de la RN154 s'inscrit au sein de la zone d'étude.

Le Document d'Orientations Générales se décompose en trois grands chapitres détaillés ci-dessous :

- les orientations générales en matière d'urbanisme ;
- les orientations en matière de cohérence entre l'urbanisme et les déplacements ;
- les orientations en matière de protection et d'environnement.

4.8.2.1 Orientations générales en matière d'urbanisme

Les secteurs d'urbanisation préférentiels : il est conseillé dans ce chapitre de développer des secteurs en continuité des territoires urbanisés et déjà équipés. Le futur Parc des Expositions de Chartres se situe dans un secteur d'urbanisation préférentiel. Il est précisé que ce secteur devra prendre en considération :

- des critères d'accessibilité, notamment au regard des critères de sécurité routière et de circulation ;
- des critères d'équilibre économique du territoire (renforcer l'Ouest et le Nord), d'autant que les réserves foncières existent ;
- des critères d'optimisation économique des dessertes en transports collectifs ; des critères de viabilité des modes de transports alternatifs.

Le renouvellement urbain : cet aspect se traite par une optimisation des friches urbaines, un travail sur la densité pour les nouveaux aménagements et développer de nouvelles formes urbaines.

L'affirmation d'une mixité : il s'agit de mixité sociale qui devra être effectuée de façon diffuse et à travers des typologies d'habitat diversifiées au sein d'un même secteur. Elle concerne les secteurs d'extension mais aussi les possibilités de reconversion de l'habitat existant. Les opérations de construction devront prévoir des logements sociaux. Il s'agit également de mixité fonctionnelle : Le SCoT réaffirme la nécessité d'optimiser les possibilités d'implantation dans le tissu urbain pour les activités artisanales, commerciales et tertiaires non nuisantes pour le voisinage.

Les coeurs de villes doivent être renforcés mais également les pôles de quartiers afin de lutter contre l'isolement de certains secteurs, de diversifier leurs fonctions à travers une offre de proximité commerciale et de services.

Et, enfin il est fait mention de mixité au sein des zones d'activités économiques, c'est-à-dire que le SCoT s'est fixé pour objectif d'assurer la capacité du territoire à satisfaire une diversité de demandes en termes de taille des parcelles, de vocation des zones, d'immobilier d'entreprises et de services sur zone.

Les orientations en matière d'équipements se décomposent en deux sous-orientations :

L'équipement et l'implantation des activités commerciales : les projets d'implantation commerciale devront également être analysés à travers trois critères techniques :

- la pertinence des projets à l'échelle de l'agglomération et de son bassin de vie, analysée en termes de besoins, de capacité et d'incidence sur les projets urbains ;
- l'optimisation de l'accessibilité en prenant en compte les possibilités de déplacement en modes doux et en transports en commun, ainsi que les possibilités de stationnement ;
- l'insertion dans l'environnement, au regard de la préservation des paysages, des nuisances sonores, de la pollution de l'air ou de l'eau, de la préservation du milieu agricole et des règlements d'urbanisme applicables sur le territoire.

4.8.2.2 Orientations en matière de cohérence entre l'urbanisation et les déplacements

Concernant les projets d'infrastructures, il est mention du contournement Est de l'agglomération et des villages concernés, des liaisons ferroviaires à développer et d'améliorer les trames viaires. Les voies rayonnant vers le centre de l'agglomération doivent ainsi faire l'objet d'une attention particulière dans les projets d'aménagement sur les points suivants :

- contribuer à la mise en valeur des entrées de ville ;
- contribuer à la densification des espaces urbanisés à l'intérieur de l'agglomération ;
- faciliter les déplacements en transports collectifs urbains par des aménagements de voirie appropriés ;
- organiser l'implantation des activités commerciales ou tertiaires en synergie avec le centre-ville de Chartres, en réponse aux besoins des résidents proches mais aussi en réponse aux besoins des clientèles de passage ;
- organiser le stationnement.

Une urbanisation et une politique d'équipement favorisant la maîtrise des déplacements se caractérise par une urbanisation maîtrisée dans les secteurs mal desservis par les transports collectifs, par une optimisation de la desserte collective et la prise en compte des déplacements et du stationnement dans les projets d'urbanisme.

Les aménagements de voirie favorisant les modes doux doivent être privilégiés et proposés dans le cadre des aménagements.

4.8.2.3 Orientations en matière de protection et d'environnement

La protection du patrimoine : patrimoine agricole et rural, des vallées et des trames vertes. La préservation et la mise en valeur de cette trame verte s'accompagneront de l'aménagement d'itinéraires de promenades continus. La mise en cohérence des maillages communaux et intercommunaux (Plan Vert, Schéma départemental des pistes cyclables) sera recherchée.

La protection du milieu naturel : protection des milieux naturels présentant un intérêt écologique (ZNIEFF, Natura 2000...) protection de la ressource de l'eau potable et des rejets au milieu naturel : la gestion des eaux pluviales sera prise en compte dès la conception des projets d'aménagement. Les outils techniques les mieux adaptés seront recherchés. Enfin, l'optimisation de la gestion déchets est une préoccupation du SCOT.

La mise en valeur des paysages notamment la protection des vues sur la cathédrale : dans les « secteurs d'urbanisation préférentiels » et dans les programmes de rénovation urbaine importants, les projets d'aménagement devront faire l'objet d'une étude spécifique associant les collectivités et les services de l'État compétents, afin d'analyser la prise en compte des vues sur la cathédrale.

4.8.3 Document d'Aménagement Commercial du SCoT de l'agglomération chartraine

Ce document a été adopté le 11 avril 2013 par le conseil communautaire. Il porte sur le Projet d'Aménagement Commercial Durable qui définit une stratégie de développement durable en matière de développement commercial.

Le futur Parc des Expositions de Chartres est un équipement public, il n'est donc pas concerné par ce document. Les différentes orientations de ce projet d'aménagement ne seront pas détaillées dans le cadre du projet du futur Parc des Expositions de Chartres.

4.8.4 Schéma Départemental des Gens du voyage

Le schéma départemental d'accueil et d'habitat des gens du voyage a été révisé. Le premier schéma avait été réalisé en 2003, dans lequel il est mentionné le nombre d'aires d'accueil nécessaires au niveau du département d'Eure-et-Loir à savoir 13 aires (235 places) + 2 grandes aires de grand passage (1000 places).

À l'horizon 2010, le taux de réalisation est estimé à 65% et aucune aire n'avait été réalisée sur le territoire de Chartres.

Un nouveau Schéma Départemental 2013-2019 a été réalisé.

Au printemps 2014, l'aire des gens du voyage sur la zone des Propylées a été créée. Ce site dispose de 20 emplacements pour cinquante caravanes.

4.8.5 Plan Local d'Urbanisme de Chartres

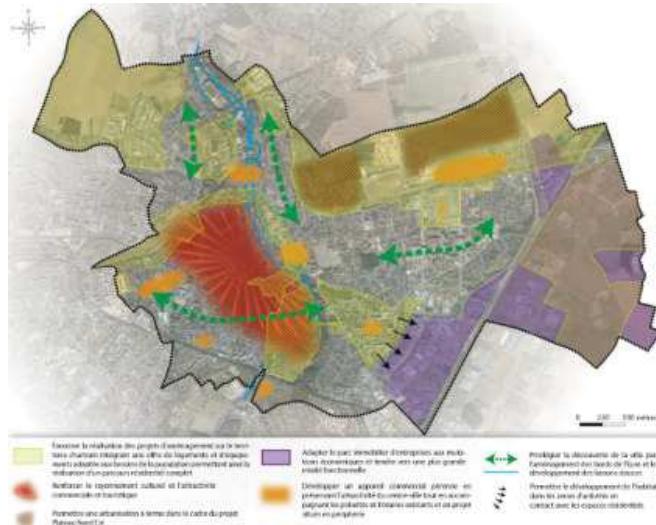
Le Plan Local d'Urbanisme de Chartres révisé a été approuvé le 24 juin 2015.

Une mise à jour du PLU a été approuvé le 04 avril 2016, portant sur le Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur du Secteur Sauvegardé de Chartres.

4.8.5.1 Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

Le PADD de Chartres, approuvé le 24 juin 2015, se décline en 3 axes :

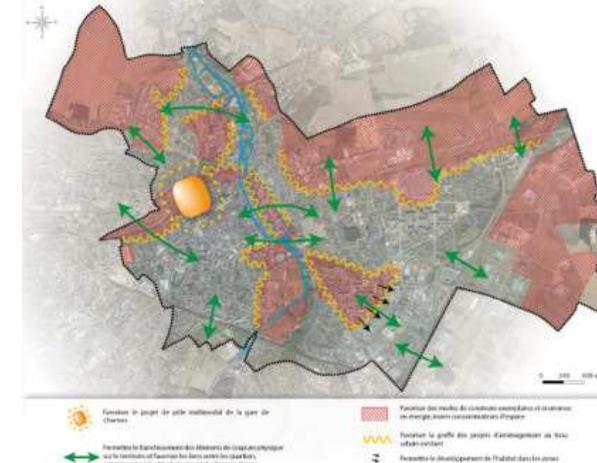
- axe 1 : un territoire dynamique et rayonnant :
 - objectif 1 : Répondre aux besoins des habitants actuels et futurs ;
 - objectif 2 : Accompagner le développement de l'emploi dans l'agglomération chartraine ;
 - objectif 3 : Adapter l'offre de services et les conditions de vie urbaine aux évolutions de la population et de l'emploi ;
 - objectif 4 : Renforcer le rayonnement culturel et l'attractivité touristique et de la ville.



Axe 1 : Territoire dynamique et rayonnant (Source : PADD de Chartres - juin 2015)

● axe 3 : un développement urbain exemplaire :

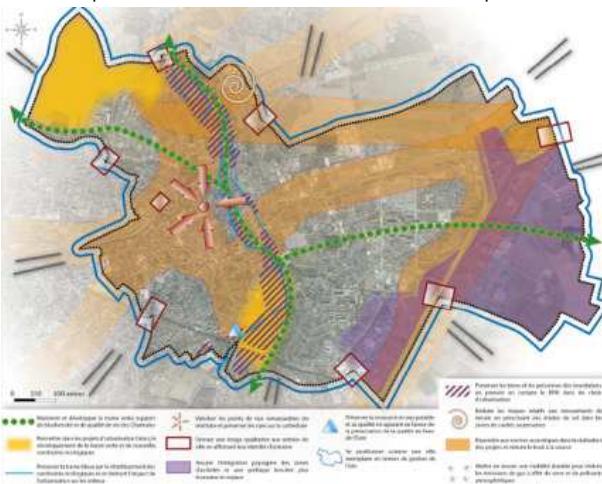
- objectif 1 : Articuler extensions et renouvellement urbain avec le développement et l'amélioration des transports collectifs ;
- objectif 2 : Optimiser les potentialités du territoire chartrain en répondant de façon équilibrée aux besoins d'extension urbaine et de mutation des sites densifiables ;
- objectif 3 : Ouvrir pour la rationalisation de l'énergie.



Axe 3 : un développement urbain exemplaire (source : PADD - juin 2015)

● axe 2 : une ville en cohésion avec son environnement :

- objectif 1 : Une ville valorisant sa trame verte et bleue ;
- objectif 2 : Une ville dont l'identité est révélée au travers de son paysage ;
- objectif 3 : Une ville respectueuse de ses ressources en eau ;
- objectif 4 : Une ville préservant l'environnement et les habitants des pollutions et nuisances.



Axe 2 : une ville en cohésion avec son environnement (source : PADD - juin 2015)

Le projet du futur Parc des Expositions de Chartres est en cohérence avec les axes de développement proposé dans le cadre du PADD (projet répondant aux besoins de la population, favorise les modes de construction exemplaire, insertion en cohérence avec l'urbanisation existante).

4.8.5.2 Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP)

Huit Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sont présentées dont une dédiée à l'aménagement du Plateau Nord Est qui comprend le projet du futur Parc des Expositions de Chartres.



Retranscription du projet - OAP Plateau Nord-Est (source : OAP de Chartres - juin 2015)

Les orientations générales de l'OAP Plateau Nord-Est :

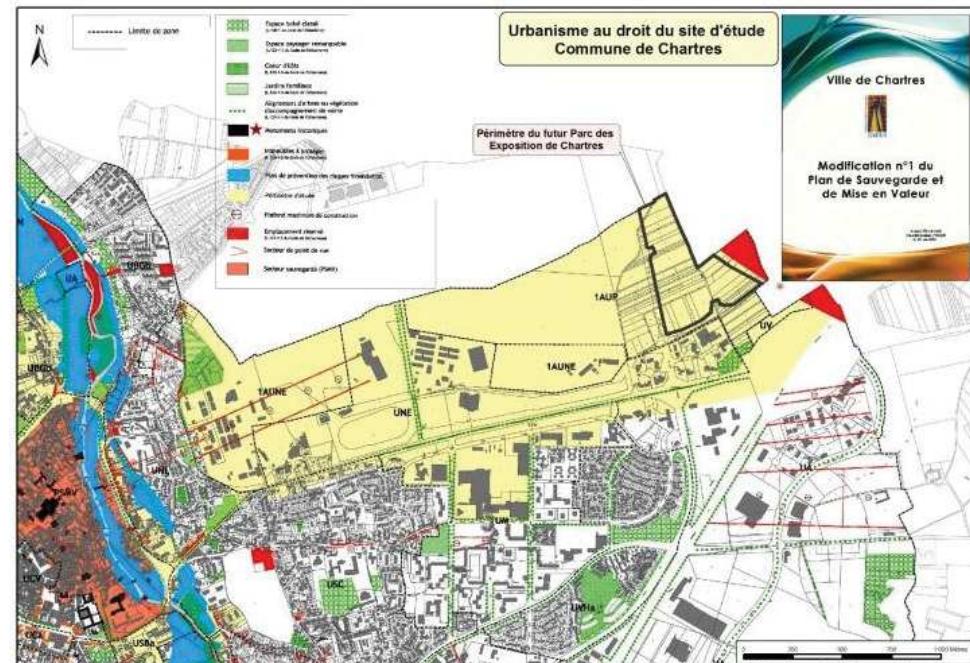
- favoriser la création d'un projet d'ensemble avec pour enjeux de rééquilibrer le territoire communal et de l'agglomération vers l'Est en programmant la création d'une nouvelle polarité complémentaire à celle du centre-ville ;
- accueillir des équipements d'envergure métropolitaine, venant renforcer l'attractivité de la commune ;
- construire des logements répondant à l'ensemble des besoins pour les habitants actuels et futurs de Chartres ;
- renforcer le développement commercial et les activités tertiaires, conformément aux orientations du Document d'Aménagement Commercial (DAC).

4.8.5.3 Plan de zonage et règlement

Pour le plan de zonage de la commune de Chartres, une zone d'étude se situe dans plusieurs zones, à savoir :

- 1AUNE : zone à urbaniser du PNE :**

Il s'agit d'une zone où l'urbanisation de la zone devra respecter les principes de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation du Plateau Nord Est. Dans cette zone, sont interdits les constructions à destination d'exploitation agricole ou forestière, les activités artisanales ou industrielles, l'exploitation du sous-sol, les dépôts sauvages et le stationnement de caravane ;



- UNE : zone urbaine du Plateau Nord-Est :**

Il s'agit d'une zone où l'urbanisation de la zone devra respecter les principes de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation du Plateau Nord Est. Dans cette zone, sont interdits les constructions à destination d'exploitation agricole ou forestière, les activités artisanales ou industrielles, les dépôts sauvages et le stationnement de caravane ;

- 1AUP : zone à urbaniser du Plateau Nord-Est :**

Il s'agit d'une zone à urbaniser du Plateau Nord Est plus spécifiquement dédiée à l'aérodrome, au projet de Parc des Expositions et à l'hébergement hôtelier. Sont interdits les constructions à destination d'exploitation agricole ou forestière, les constructions destinées à l'habitation, au commerce, à l'activité industrielle, l'exploitation du sous-sol, les dépôts sauvages et le stationnement de caravane.

- UV : zone urbaine de l'aire d'accueil des gens du voyage entre les RD 910 et 32 :**

Dans cette zone, sont interdits les activités générant des dépôts et stockages de ferrailles, de combustibles, de déchets et de matériaux en tout genre, les terrains de camping, l'ouverture et l'exploitation de carrières et les activités commerciales, industrielles et artisanales. Sont autorisées, sous condition, les constructions et installations à condition d'être nécessaires au bon fonctionnement de l'aire d'accueil et aux logements des familles, les équipements publics et ouvrages techniques à condition d'être nécessaires au fonctionnement de l'aire d'accueil et les constructions et équipements à condition d'être nécessaires à la présence des personnels administratifs ou gardiens (bureaux, logements),

- **UM : zone urbaine de la Madeleine :**

Les opérations interdites sont similaires à la zone UNE. De plus, sont autorisées sous condition, les opérations de constructions neuves de plus de 800 m² de surface de plancher (SDP) destinée à l'habitat à condition qu'une affectation de 20 % minimum de la superficie en m² de SDP, arrondie à l'unité supérieure, soit destinée aux logements financés par un prêt aidé par l'État. Et, au sein du périmètre d'attente, sont autorisées, sous condition :

- les exhaussements et affouillements du sol, à condition qu'ils soient nécessaires aux occupations du sol admises, qu'ils contribuent à l'amélioration de l'environnement et de l'aspect paysager, qu'ils soient rendus nécessaires pour la recherche ou la mise en valeur d'un site ou de ses vestiges archéologiques, ou pour des raisons fonctionnelles ou de raccordement aux réseaux ;
- les constructions et installations, à condition qu'elles soient nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif ;
- les extensions des constructions existantes à la date d'approbation du PLU, à condition que le projet ne conduise pas à une augmentation de plus de 20m² ou de 10% de la surface de plancher existante à la date d'approbation du PLU (dans la limite d'une seule extension possible).

- **UA : zone urbaine d'activités économiques :**

Dans cette zone, sont interdits les occupations suivantes :

- les constructions, installations et ouvrages à destination d'exploitation agricole et forestière, les constructions à destination d'habitation, à l'exception de celles mentionnées à l'article 2, le stationnement de caravanes constituant un habitat permanent, camping, habitations légères de loisirs, les installations classées pour la protection de l'environnement, à l'exception de celles mentionnées à l'article 2, l'ouverture et l'exploitation de carrières, ainsi que toute exploitation du sous-sol et les dépôts sauvages de ferraille, de matériaux de démolition, de déchets, de véhicules ainsi que de combustibles solides, liquides ou gazeux.

Sont autorisées, sous réserve de conditions particulières, les occupations et utilisations du sol suivantes :

- les nouvelles installations classées pour la protection de l'environnement, à condition qu'elles correspondent à des besoins nécessaires à la vie et à la commodité des habitants et autres usagers de la zone, que soient mises en œuvre toutes les dispositions pour les rendre compatibles avec l'habitat environnant et qu'il n'en résulte pas pour le voisinage que des nuisances ou des risques limites (bruit, circulation, etc.) ;
- l'implantation, l'extension ou la transformation des installations classées pour la protection de l'environnement et des constructions existantes à destination d'industrie, à condition qu'il n'en résulte pas pour le voisinage une aggravation des dangers et nuisances liés au classement et que toutes les dispositions utiles soient mises en œuvre pour l'intégration dans le milieu environnant ;
- les exhaussements et affouillements du sol, à condition qu'ils contribuent à l'amélioration de l'environnement et de l'aspect paysager, ou qu'ils soient rendus nécessaires pour la recherche ou la mise en valeur d'un site ou de ses vestiges archéologiques, ou pour des raisons fonctionnelles ou de raccordement aux réseaux.

- **UVHa : zone urbaine de Victor Hugo**

Cette zone correspond à un tissu qui se caractérise, au sud par sa dominante d'habitat pavillonnaire, résultant des opérations de logements individuels groupés construits dans les années 1970 à 1990. Il est divisé en 2 sous-secteurs :

- le secteur UVHa : il s'agit des ensembles pavillonnaires ;
- le secteur UVHb : il s'agit de la partie de la zone d'activité Edmond Poillot située au sud de la zone.

Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- les constructions, installations et ouvrages à destination d'exploitation agricole ou forestière ;
- les installations classées pour la protection de l'environnement, à l'exception de celles mentionnées à l'article 2 ;
- l'ouverture et l'exploitation de carrières, ainsi que toute exploitation du sous-sol ;
- les dépôts sauvages de ferraille, de matériaux de démolition, de déchets, de véhicules, ainsi que de combustibles solides, liquides ou gazeux ;
- le stationnement de caravanes constituant un habitat permanent, camping, habitations légères de loisirs.

En plus, dans le secteur UVHa, sont interdits les constructions, installations et ouvrages à destination d'industrie, à l'exception de celles mentionnées à l'article 2 et les constructions, installations et ouvrages à destination d'entrepôt, ainsi que la réhabilitation et l'extension des entrepôts existants.

De plus, la zone d'étude est concernée par un emplacement réservé pour le contournement Est de Chartres (n°30).

Par ailleurs, la zone d'étude est concernée par des Espaces Boisés classés (EBC). Ils sont présents à l'Est et au Sud de la zone d'étude, à proximité de la zone industrielle des Propylées I et de la zone pavillonnaire Victor Hugo.

Le projet du futur Parc des Expositions de Chartres est compatible avec le règlement des différentes zones, et notamment la zone 1AUP sur lequel s'inscrit le site du futur PEX, et avec les emplacements réservés (pas d'emprise sur le projet de contournement).

Les EBC ne sont concernés par le site du futur PEX de Chartres.

Le projet est donc compatible avec le projet de PLU de Chartres.

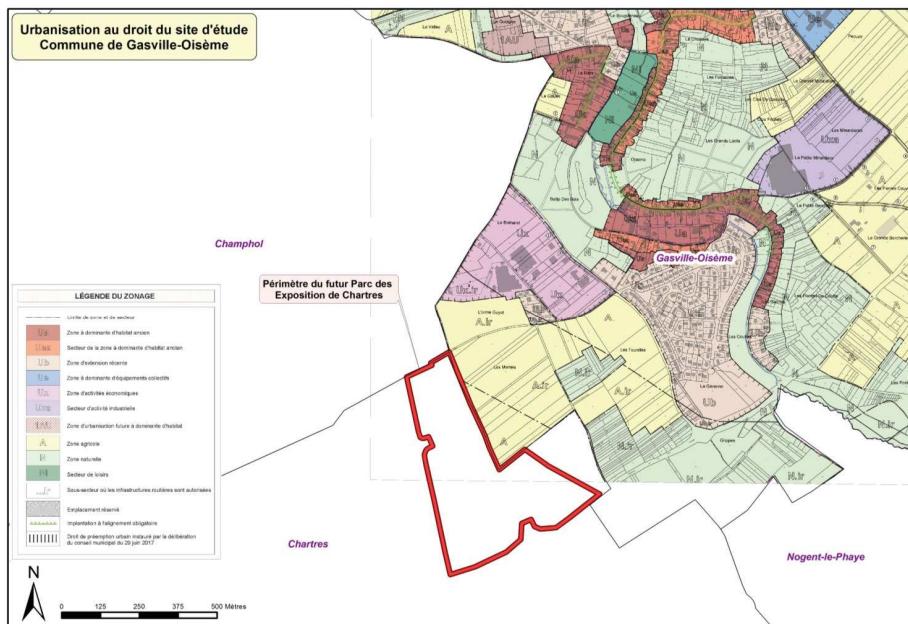
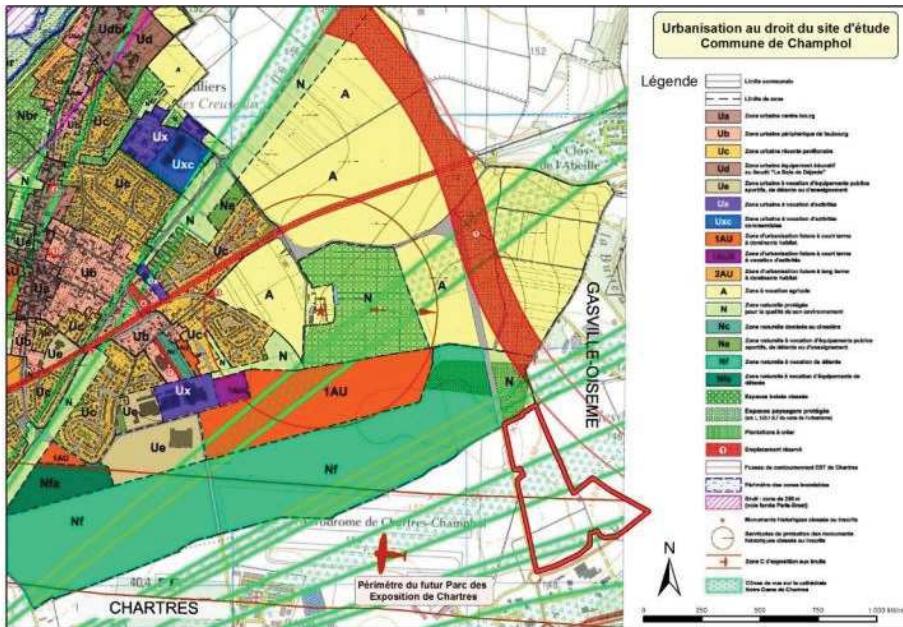
4.8.5.4 Plans de zonages et règlements des communes limitrophes du futur parc des expositions

Le site du futur Parc des Expositions de Chartres est situé en limite Sud-Est de la commune de Champhol et en limite Est de la commune de Gasville-Oisème.

La commune de Champhol dispose d'un Plan Local d'Urbanisme, qui a été approuvé le 21 janvier 2009 et révisé le 22 mai 2013. Le site du futur PEX est situé en bordure d'une zone naturelle (N) (cf. carte d'urbanisme ci-avant). Aucune urbanisation n'est à prévoir sur cette zone à long terme.

Le PLU de Champhol définit également des cônes de vue sur la cathédrale de Chartres. Le site du PEX est concerné par l'un de ces cônes : d'après le règlement du PLU de la commune de Champhol, les espaces compris dans les cônes de vue sur la Cathédrale Notre Dame de Chartres doivent être aménagés et paysagés de façon sobre afin de garantir une vue dégagée vers le monument.

La commune de Gasville-Oisème dispose d'un Plan Local d'Urbanisme, approuvé le 10 juin 2017. Le site du futur PEX est situé en bordure de zones naturelles (N) et agricole (A) (cf. carte d'urbanisme ci-avant). Aucune urbanisation n'est à prévoir sur ces zones à long terme.



4.8.5.5 Servitudes d'utilité publique

La zone d'étude est concernée par plusieurs servitudes d'utilité publique :

- Servitudes AC1 : Servitudes de protection des monuments historiques

Une fois qu'un monument, selon la législation en vigueur, a été fait l'objet d'un classement ou d'une inscription sur l'inventaire, il est institué pour sa protection et sa mise en valeur un périmètre de visibilité de 500 mètres dans lequel tout immeuble nu ou bâti visible du monument protégé ou en même temps que lui est frappé de la servitude des « abords » dont les effets sont visés au III A-2° (art. 1er et 3 de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques).

Dans ces zones, le permis de construire ne pourra être délivré qu'avec l'accord exprès du ministre chargé des monuments historiques et des sites ou de son délégué ou de l'autorité mentionnée dans le décret instituant la zone de protection (art. R. 421-38-6 du code de l'urbanisme).

La zone située dans le périmètre de protection et étant en co-visibilité avec le site, nécessite que le projet soit soumis à l'Architecte des Bâtiments de France.

Les servitudes peuvent entraîner :

- l'interdiction de toute publicité sur les immeubles classés ou inscrits (art. 4 de la loi n° 79-1150 du 29 septembre 1979 relative à la publicité, aux enseignes et pré enseignes) ainsi que dans les zones de protection délimitées autour des monuments historiques classés, dans le champ de visibilité des immeubles classés ou inscrits et à moins de 100 mètres de ceux-ci (art. 7 de la loi du 19 septembre 1979). Il peut être dérogé à ces interdictions dans les formes prévues à la section 4 de ladite loi, en ce qui concerne les zones mentionnées à l'article 7 de la loi du 29 septembre 1979 ;
 - l'interdiction d'installer des campings, sauf autorisation préfectorale, à moins de 500 mètres d'un monument classé ou inscrit. Obligation pour le maire de faire connaître par affiche à la porte de la mairie et aux points d'accès du monument l'existence d'une zone interdite aux campeurs (décret n°68-134 du 9 février 1968) ;
 - l'interdiction du camping et du stationnement de caravanes pratiqués isolément, ainsi que l'installation de terrains de camping et de caravagiste à l'intérieur des zones de protection autour d'un monument historique classés, inscrit ou en instance de classement, défini au 3° de l'article 1er de la loi du 31 décembre 1913 ; une dérogation peut être accordé par le préfet ou le maire après avis de l'architecte des bâtiments de France (art. R. 443-9 du code de l'urbanisme). Obligation pour le maire de faire connaître par affiche à la porte de la mairie et aux principales voies d'accès de la commune, m'existence d'une zone de stationnement réglementé des caravanes.

- Servitude T4 : servitude aéronautique de balisage

Cette servitude est liée à la présence de l'aérodrome

Certains obstacles doivent être équipés de dispositifs visuels ou radioélectriques destinés à signaler leur présence aux pilotes. Le balisage de ces obstacles fait l'objet, dans chaque cas, d'une étude technique.

Il peut concerner :

- les obstacles massifs et minces si leur sommet se trouve à moins de 10 m au-dessous de la surface de dégagement ;
 - les obstacles filiformes si leur sommet se trouve à moins de 20 m au-dessous de la surface de dégagement.

Les propriétaires sont tenus d'accepter l'installation de ces dispositifs de balisage.

En application de l'article R. 243-3, l'administration ou la personne chargée du balisage a le droit :

- 1° D'établir à demeure des supports et ancrages pour dispositifs de balisage et conducteurs aériens d'électricité soit à l'extérieur des murs ou façades des bâtiments, soit sur les toits et terrasses, à la condition qu'on puisse y accéder par l'extérieur et sous réserve de l'observation des prescriptions réglementaires concernant la sécurité des personnes et des bâtiments ;
- 2° De faire passer, sous la même réserve, les conducteurs d'électricité au-dessus des propriétés privées ;
- 3° D'établir à demeure des canalisations souterraines ou des supports pour conducteurs aériens d'électricité ou dispositifs de balisage sur des terrains privés, même s'ils sont fermés de murs ou autres clôtures équivalentes ;
- 4° De couper les arbres et branches d'arbres qui se trouvent à proximité de l'emplacement des conducteurs aériens ou des dispositifs de balisage, gênent leur pose ou leur fonctionnement, ou pourraient par leur mouvement ou leur chute occasionner des courts circuits ou des avaries aux installations ;
- 5° D'effectuer sur les murs extérieurs et les toitures des bâtiments les travaux de signalisation appropriés.

En outre, le propriétaire est tenu d'assurer le droit de passage nécessaire aux agents chargés de l'entretien des installations et au matériel destiné à cet entretien.

Toutefois, le propriétaire doit en cas de demande de permis de construire, et avant d'entreprendre tous travaux de démolition, réparation, surélévation ou clôture, prévenir deux mois à l'avance, l'Ingénieur en Chef du Service des Bases Aériennes compétent, par lettre recommandée avec avis de réception.

- **Servitude T5 : servitude aéronautique de dégagement**

Cette servitude est liée à la présence de l'aérodrome.

Elles sont reportées sur un plan de dégagement. Les surfaces de dégagement, figurant sur ce plan, permettent de déterminer les altitudes que doivent respecter les obstacles.

Les servitudes peuvent entraîner :

- une limitation de hauteur pour les constructions, les arbres ou diverses installations (pylônes, antennes, obstacles filiformes, etc.) ;
- la possibilité, pour l'administration, de demander la suppression des obstacles gênants existants.

- **Servitude PT2 : servitude relative aux transmissions radioélectriques**

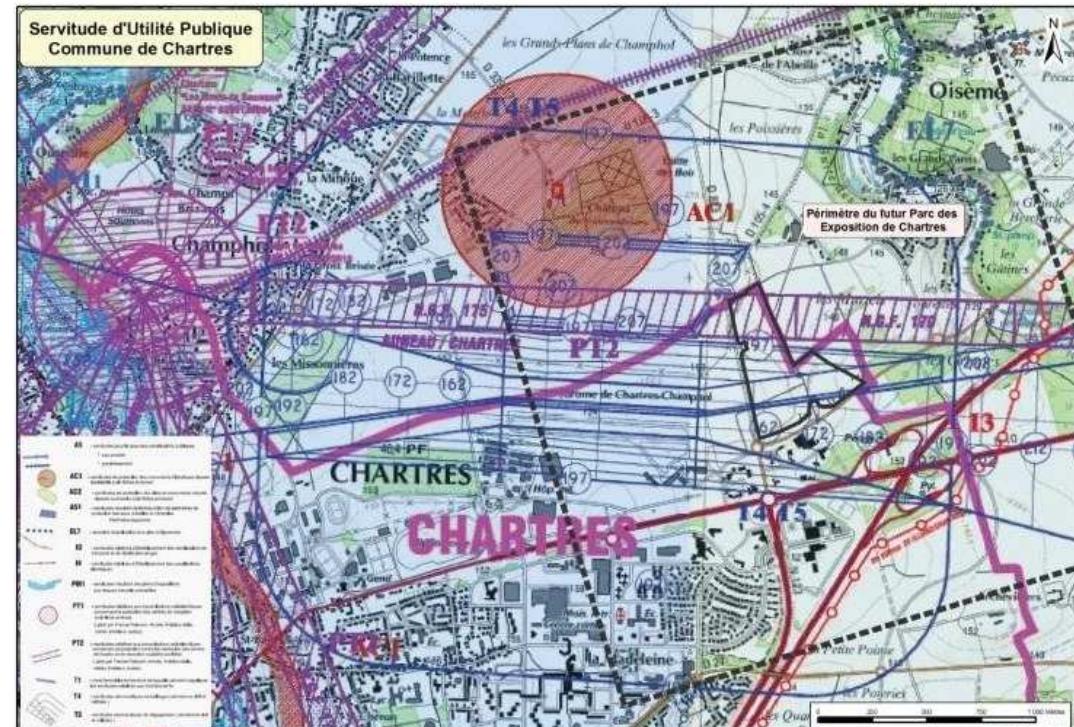
Interdiction dans la zone primaire, de créer des excavations artificielles (pour les stations de sécurité aéronautique), de créer tout ouvrage métallique fixe ou mobile, des étendues d'eau ou de liquide de toute nature ayant pour résultat de perturber le fonctionnement du centre (pour les stations de sécurité aéronautique et les centres radiogoniométriques).

Limitation, dans les zones primaires et secondaires et dans les secteurs de dégagement, de la hauteur des obstacles. En général le décret propre à chaque centre renvoie aux cotes fixées par le plan qui lui est annexé.

Interdiction, dans la zone spéciale de dégagement, de créer des constructions ou obstacles au-dessus d'une ligne droite située à 10 m au-dessus de celle joignant les aériens d'émission ou de réception sans, cependant que la limitation de hauteur imposée puisse être inférieure à 25 m (art. R.23 du Code des postes et des télécommunications).

Le secteur d'étude se situe dans les zones NGF170 et 175.

- **Servitude EL7 : domaine d'application d'un plan d'alignement**



Carte des Servitudes d'Utilité Publique de la commune de Chartres

- **Servitudes I3 : Servitudes relatives à l'établissement des canalisations de distribution et de transport de gaz**

C'est une servitude d'ancre, d'appui, de passage sur les terrains non bâties, non fermés ou clos de murs ou de clôtures équivalentes. Elles portent sur :

- les canalisations de transport de gaz et installations de stockage souterrain de gaz combustible ;
- les canalisations de distribution de gaz et installations de stockage en surface annexes de la distribution.

Les servitudes peuvent entraîner une obligation pour les propriétaires de réserver le libre passage et l'accès aux agents de l'entreprise exploitante pour la pose, l'entretien et la surveillance des installations. Ce droit de passage ne doit être exercé qu'en cas de nécessité à des heures normales et après en avoir prévenu les intéressés, dans toute la mesure du possible.

Cette servitude liée à une canalisation de transport et distribution de gaz DN 200 mm St Illiers/Chartres. Elle implique une attention particulière vis-à-vis de la végétation au droit de la canalisation et un droit de passage.

4.8.5.6 Les réseaux

La zone d'étude est desservie par différentes réseaux aérien ou souterrain :

- réseau d'eau potable ;
- réseau d'eau pluviale ;
- réseau de télécommunication ;
- réseau de gaz ;
- réseau électrique ;
- réseau de chauffage urbain.

4.8.6 Programme Local d'Habitat (PLH)

Le PLH est défini pour une durée de 6 ans, ses objectifs sont les suivants :

- répondre aux besoins en logements et en hébergement ;
- favoriser le renouvellement urbain et la mixité sociale ;
- améliorer l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées ;
- assurer, entre les communes et les quartiers d'une même commune une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logement.

Depuis 2012, il n'y a pas de PLH applicable sur l'agglomération.

4.8.7 Urbanisation du site d'étude

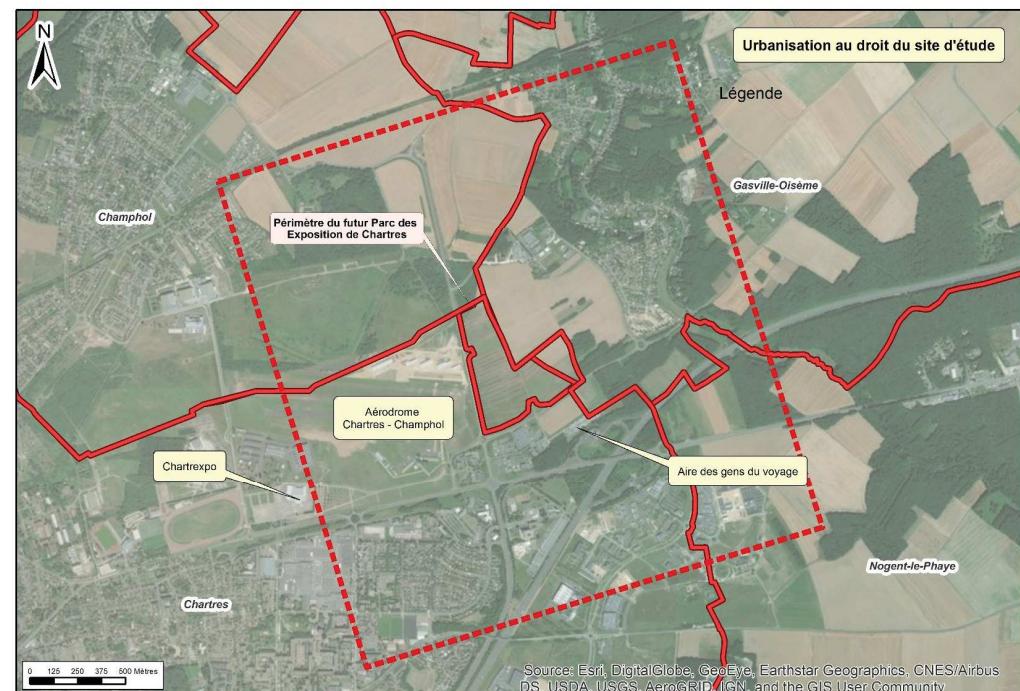
Le site du futur Parc de Expositions de Chartres s'inscrit dans un secteur périurbain composé de parcelles agricoles et de boisements, de la zone d'activité Propylées II et III, d'une aire pour les gens du voyage et du péage de sortie de l'A11.

Il est délimité par la RD 32 au Sud et la RD 823 longé d'une piste cyclable à l'Ouest.

4.8.8 Foncier du site d'étude

Les parcelles concernées par le projet du futur Parc des Expositions de Chartres sont la propriété de l'État réparties entre Chartres Aménagement, des particuliers et Chartres Métropole.

Le site d'étude du futur Parc des Exposition est actuellement agricole. Mis à part un petit local côté chemin Chariots, on y retrouve aucune bâtie existante.



La zone n'est pas concernée par une DTADD.

Elle s'inscrit au sein du SCOT de l'Agglomération chartraine : elle est considérée comme un espace de densification des tissus existants et d'urbanisation préférentiel avec réalisation et valorisation des liaisons internes (infrastructures).

Le site d'étude est concerné par le zonage 1AUP spécifiquement dédiée à l'aérodrome, au projet de Parc des Expositions et à l'hébergement hôtelier.

La zone d'étude est concernée par plusieurs servitudes d'utilité publique relatives à l'aérodrome (servitudes de balisage, aux transmissions radioélectriques, à une canalisation de transport et de distribution de gaz DN 200mm, aux monuments historiques (projet soumis à avis ABF).

→ Dans la grille d'évaluation des enjeux allant de faibles à modérés puis à forts, on peut qualifier cet enjeu de faible.

4.9 SOCIO-ÉCONOMIE

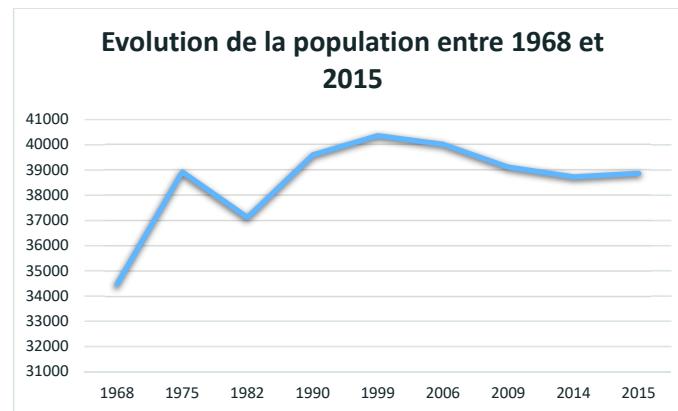
4.9.1 Démographie et population

4.9.1.1 Population

En 2018, la Communauté d'Agglomération de Chartres Métropole comprend 66 communes et compte 136 217 habitants.

Le territoire a fortement évolué ces dernières années, passant de 7 communes urbaines en 2010 à 47 communes urbaines, péri-urbaines et rurales en 2013. Depuis le 1^{er} janvier 2018, ce nombre est passé à 66 suite à la fusion de 20 communes à l'agglomération.

En 2015 (dernière donnée INSEE), la commune de Chartres compte 38 875 habitants. Soit elle représente environ 28,5 % de la population de « Chartres métropole ».



Chartres métropole et la commune de Chartres ont subi un ralentissement de leur croissance démographique pour la période de 2009-2014. Ces communes attirent moins. Le solde apparent des entrées/sorties sur 6 ans est de - 1,01 % pour la commune de Chartres et de - 2,03 % entre 2013 et 2014 pour la communauté d'agglomération Chartres métropole.

	1968 - 1975	1975 - 1982	1982 - 1990	1990 - 1999	1999 - 2008
Communauté d'agglomération Chartres Métropole	+ 2.7 %	+1 %	+1 %	+ 0.2 %	- 0.1 %
Commune de Chartres	+1.8 %	+ 0.7 %	+ 0.8 %	.+0.2 %	- 0.3 %

Depuis 1990, les différentes entités urbaines sont moins attractives. En effet, depuis cette date, le solde migratoire est négatif. Ainsi, l'augmentation de la population, au niveau de l'aire urbaine de Chartres depuis cette période est le résultat d'un solde naturel positif avec un taux de natalité est de 13,6 % pour la période 1999-2008 et un taux de mortalité de 8,1% pour cette même période.

		Aire urbaine de Chartres	Chartres Métropole	Chartres
1968 - 1975	Taux de natalité (%)	19.2	20.5	22.5
	Taux de mortalité (%)	10.3	9.6	11.2
1975 - 1982	Taux de natalité (%)	16.1	17.1	19.2
	Taux de mortalité (%)	9.4	8.7	11.0
1982 - 1990	Taux de natalité (%)	15.6	16.4	17.7
	Taux de mortalité (%)	8.4	7.8	9.7
1990 - 1999	Taux de natalité (%)	13.8	14.2	16.5
	Taux de mortalité (%)	8	7.4	9.8
1999 - 2009	Taux de natalité (%)	13.6	13.7	14.9
	Taux de mortalité (%)	8.0	7.6	10.6
2009 - 2014	Taux de natalité (%)	13.2	13.1	13.8
	Taux de mortalité (%)	8.2	7.9	10.8

Ces disparités communales et intercommunales s'expliquent par différentes raisons, notamment l'incapacité du marché chartrain à répondre à la demande de grands logements et d'un attrait de plus en plus marqué pour les constructions individuelles. Cet attrait de constructions individuelles est également observable sur l'ensemble du territoire français.

La population est relativement jeune avec la part des moins de 20 ans supérieure ou proche de la moyenne nationale qui est de 24,6% pour l'aire urbaine de Chartres et Chartres Métropole.

	Aire urbaine de Chartres	Chartres Métropole	Chartres
0 à 19 ans	36 430 (25 %)	29 980 (24.5 %)	8 470 (21.9 %)
20 à 64 ans	83 567 (57.3 %)	70 356 (57.6 %)	22 065 (57 %)
65 ans ou plus	21 739 (17.7%)	21 827 (17.9 %)	8 191 (21.1 %)

Source : INSEE 2014

Toutefois, la part des jeunes devrait diminuer au cours des prochaines années. Le vieillissement structurel de la population, lié à l'arrivée à la retraite des classes d'âges nombreuses du baby-boom risque d'être plus marqué car de nombreux jeunes quittent le territoire.

En conclusion, l'évolution démographique constatée s'inscrit dans les tendances recensées en France. Ainsi, sont observés un ralentissement démographique consécutif à un solde migratoire négatif et un vieillissement de la population avec une diminution de la tranche des 0-39 ans.

4.9.1.2 La population active

L'évolution de la population active est sensiblement parallèle à l'évolution du nombre d'habitants qui connaît un ralentissement depuis 1990.

Selon les données INSEE 2014, la part de population active sur la commune de Chartres est de 74,8 % de la population 15-64 ans (soit 18 159 personnes), dont 64,2% sont des actifs ayant un emploi, soit 15 585 personnes.

Emplois	%
Agriculteurs et exploitants	0.1
Artisans, commerçant, chefs d'entreprise	3.8
Cadres et professions intellectuelles supérieures	17.6
Professions intermédiaires	30.2
Employés	31.0
Ouvriers	17.5

Source Insee 2014

Le taux de chômage augmente entre 2009 et 2014 passant en 2009 de 12.9 % à 14.2 % en 2014 (taux de chômage au sens du recensement).

	2014		2009
	Chartres Métropole	Chartres	
Nombre d'emploi dans la zone	55 592	28 821	29 941
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	52 572	15 814	16 832
Indicateur de concentration d'emploi	105.7	182.2	177.9

Source Insee 2014

L'indicateur de concentration d'emploi est égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone. En 2014, pour Chartres et Chartres Métropole, ces indicateurs indiquent qu'il existe plus d'emplois que d'actifs résidant.

À sein de la commune de Chartres, il apparaît qu'une majorité des résidents de cette commune travaillent sur le territoire de celle-ci (50,6%). Cependant, de nombreux habitants de Chartres exercent leur activité en dehors de la commune, notamment au sein d'une commune du département de l'Eure-et-Loir ou au sein d'une région différente. Cette dernière statistique montre en partie l'attrait de la région Ile-de-France d'un point de vue économique pour de nombreux habitants des départements voisins, Paris étant facilement accessible via le réseau ferré.

Il apparaît également, au vu de l'étude des statistiques des communes voisines de Chartres, que celle-ci possèdent un réel pouvoir d'attraction économique, puisqu'au sein de ces communes, près de 87 % des habitants travaillent au sein d'une commune du même département. Ce sont ainsi de nombreux habitants de ces communes limitrophes qui travaillent sur la commune de Chartres, notamment au sein des zones d'activités de l'agglomération Chartraine.

4.9.2 Activités économiques

4.9.2.1 Agriculture

Pour l'essentiel, le territoire de l'aire urbaine de Chartres est marqué par l'agriculture qui demeure une richesse de l'aire urbaine de Chartres.

Les données du Recensement Général Agricole de 2010 indiquent que la surface agricole utilisée sur la commune de Chartres est de 77 ha. Cette surface est estimée à 450 574 ha à l'échelle du département de l'Eure-et-Loir. Ces données sont en diminution depuis 1988. Il en est de même pour le nombres d'exploitations agricole ayant leur siège dans la commune de Chartres.

	Nombres d'exploitations agricoles ayant leur siège dans la région ou la commune			Superficie agricole utilisée (en ha)		
	2010	2000	1988	2010	2000	1988
	Chartres	4	6	18	77	168
Eure-et-Loir	4 318	5 200	7 653	450 574	454 997	458 075

L'agriculture est essentiellement tournée vers la céréaliculture.

Le site d'étude s'inscrit sur des parcelles agricoles mais aucun siège d'exploitation ou de bâtiments agricoles en activité.

4.9.2.2 Activités industrielles, commerciales et artisanales

Avec près de 4 270 établissements et 26 491 salariés en 2015, le tissu économique constitue un pôle d'activités important à l'échelle de Chartres Métropole.

Sur Chartres, les secteurs d'activités qui emploient le plus sont les secteurs : commerces, transport et services divers.

	Aire urbaine de Chartres	Chartres Métropole	Chartres
Commerce, transport et services divers	22 878 emplois (42.6 %)	21 842 emplois (43.6 %)	11 682 emplois (44.1 %)
Administrations	18 447 emplois (34.4 %)	17 155 emplois (34.3 %)	9 801 emplois (37 %)
Industrie	8 807 emplois (16.4 %)	7 982 emplois (15.9 %)	4 421 emplois (16.7 %)

Il est noté la présence de grands groupes de parfumerie (Guerlain, Fragrance, Paco Rabanne) sur la commune de Chartres, situés principalement au sein de la Zone Industrielle Edmond Poillot à 1,5 km au Sud-Ouest de la zone d'étude, mais également avec le site Pacific Création présent de l'autre côté de l'autoroute dans la zone d'étude. Cette zone d'activités est une des plus importants de l'agglomération chartraine avec 3 200 emplois répartis au sein de 68 établissements, et fait partie d'un ensemble de 16 ZA, soit quelques 440 hectares dédiés à l'activité économique, qui sont répartis de manière équilibrée sur l'agglomération de Chartres (principalement à proximité de la rocade) et permettent d'accueillir une part importante de ces activités. C'est ainsi plus de 700 entreprises et 13 000 employés qu'ont été installés.

Au sein de la zone d'étude, au Sud du site du PEX, sont implantées les zones d'activités Les Propylées I et II. Chacune de ces zones se différencie par la nature des activités. Ainsi, au niveau de Propylées I, sont essentiellement installées des entreprises relevant du secteur tertiaire et des administrations avec des bureaux de comptables, d'ingénierie, mais aussi une antenne de la CAF et du département de l'Eure et enfin le concessionnaire BMW au niveau du carrefour giratoire des RD823 et RD910.

Au niveau de Propylées II, sont implantées des services (Campanile, Résidences Inter, archivage) et de petites entreprises comme Technitoit, quelques bureaux GRT gaz, bureaux d'études et dentistes. Cette zone est en cours de développement avec la construction d'un nouveau bâtiment. En limite est de cette zone, le terrain nu actuel sera aménagé pour une aire des gens du voyage (40 emplacements sont prévus).

4.9.2.3 Équipements publics

Les équipements publics se concentrent sur le territoire de Chartres (mairie, poste, police municipale, hôpitaux, ...). Ces équipements se rencontrent essentiellement dans le centre de Chartres.

Au sein du site d'étude n'est recensé aucun établissement public. Toutefois, il sera noté la présence de la CAF de l'Eure et Loir et d'une antenne du département de l'Eure au niveau de Propylées I.



Zone d'activités Propylées I



Zone d'activités Propylées II



Zone d'activités Propylées III

4.9.2.4 Équipements de loisirs

Comme pour les équipements publics, Chartres concentre de nombreux équipements culturels et sportifs.

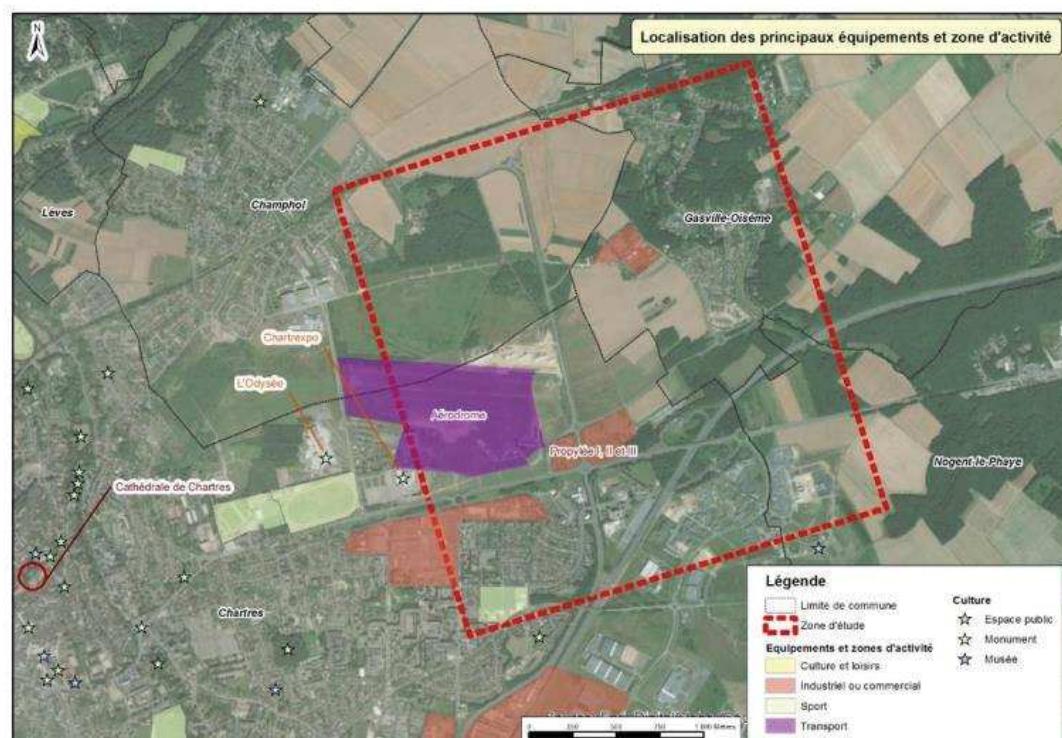
Chartres compte un musée (le Musée des Beaux-Arts), plusieurs théâtres (Théâtre de Chartres, Théâtre de poche, Théâtre du seuil et Théâtre Portail sud), des sites dédiés à l'art contemporain comme la chapelle Saint Eman, le Prieuré Saint-Vincent, la Collégiale Saint André, l'atelier rue du Massacre, une médiathèque ('l'Apostrophe) en centre-ville de Chartres et la Bibliothèque Louis-Aragon, au niveau du quartier de la Madeleine, proche du site d'étude (cf. carte).

Chartres compte également 3 salles permettant d'accueillir des spectacles, des meetings ou des conférences :

- la salle de Doussineau (120 spectateurs) ;
- les salles de Chartrexpo dont la salle Ravenne (450 à 1100 spectateurs) et la salle de Chichester (3 500 à 5 000 spectateurs).

Pour compléter cette offre, des maisons de quartiers ont été créées afin d'offrir des activités aux riverains.

Chartres présente également un patrimoine architectural important dont l'emblème est la cathédrale.



Sera également signalée la Maison Picassiette de Raymond Isidore (artiste né à Chartres) qui s'installe dans une petite maison qu'il construit, dans le quartier de Saint-Chéron et dont il recouvre les murs intérieurs et extérieurs ainsi que les meubles de mosaïques, de tessons ou de peintures. Des visites sont organisées durant toute l'année.

Concernant les équipements sportifs, comme les équipements culturels, la ville de Chartres présente la plus grande offre avec plusieurs complexes sportifs, avec notamment :

- la halle des sports Jean Cochet, accueillant le basket (nationale 1, troisième niveau national) et le handball (niveau Pro D2, second échelon national), ou encore le stade Jean Gallet où se pratique l'athlétisme, tous deux situés rue Jean Monnet au Sud-Ouest de la zone d'étude ;
- le complexe Horizon Beaulieu, présentant 8 courts de squash et 2 courts de badminton, situé rue François Mitterrand, situé au Sud de la zone d'étude ;
- l'Odyssée. Cet équipement situé à près de 500 m au Sud-Ouest de la zone d'étude, accueille le plus grand complexe aquatique de France avec plus 3 200 m². Il présente un bassin olympique, un bassin de balnéothérapie, un bassin de récupération et une piscine à vague (bassin extérieur). Une fosse de plongée de 20 m de profondeur complétée par un bassin de 25 m. Une patinoire, une salle de fitness et un restaurant : Les Rives complètent cette offre. Depuis sa création, cet équipement accueille environ 1 million de personnes par an ;
- l'hippodrome de Chartres situé à près de 500 m au Sud-Ouest de la zone d'étude, classé au sein de la 1ère catégorie régionale pour les courses de trot au sein de la fédération d'Ile-de-France et de Haute-Normandie. Cet hippodrome, d'une longueur de 1003 m, assure une sécurité et une visibilité parfaite pour les spectateurs des 14 réunions ayant lieu de mars à décembre.

La ville de Chartres possède plusieurs gymnases : Gymnase Fulbert, Gymnase Charles Péguy et Gymnase Châteaudun, des complexes comme celui de la Madeleine avec la ligue régionale de tennis et le complexe Rooskopf, et des stades : stade des Grands Prés, stade James Delarue, stade des Bas Bourgs, stade Jean Gallet, terrains de l'hippodrome, stade de Rechèvres et stade de la Madeleine.

4.9.2.5 Chartrexpō

Chartrexpō, construit en 1988, répondait ainsi aux besoins de l'époque concernant les loisirs et les actions économiques.

Ce site s'étend sur 10,5 ha et comprend :

- des espaces verts ;
- des voiries ;
- des parkings (2 ha) ;
- des surfaces d'exposition extérieures environ 11 100 m² ;
- un bâtiment.

Avec sa charpente en bois lamellé collé, le Chartrexpō offre un cadre chaleureux et un ensemble modulaire, constitué de 3 espaces dotés de moyens techniques, sur une surface totale de 6 750 m² et de locaux techniques.

Le hall Chichester, d'une superficie de 5 300 m², offre une capacité de 5 000 places assises et 3 500 places de restauration. La salle Ravenne permet d'accueillir 950 places assises et 500 places de restauration. Elle dispose d'un plateau scénique modulable.

La salle Spire a une capacité de 450 places assises et 300 places de restauration, sur une surface de 480 m².

Les capacités totales d'accueil du public autorisées sont de 6 766 personnes. Le Parc des Expositions accueille en moyenne 250 000 à 300 000 personnes par an.

Les activités accueillies sont essentiellement des salons, des conventions professionnelles ou rassemblement confessionnels, des spectacles musicaux, des concours administratifs et des événements sportifs.

L'entrée du public dans les salles se fait sans transition entre l'extérieur et l'intérieur. Aucune zone extérieure protégée ou volume couvert permettant d'accueillir les visiteurs avant l'entrée dans les salles n'existe.

4.9.2.6 Le tourisme

L'offre hôtelière se concentre principalement sur la ville de Chartres. Ainsi, selon les données INSEE au 1er janvier 2018, Chartres compte 16 hôtels dont 9 ayant 2 étoiles ou 3 étoiles et 4 ayant 4 étoiles. Aucun hôtel à 5 étoiles n'est présent sur Chartres. Sont disponibles sur Chartres 864 chambres.

Cette offre hôtelière a sensiblement augmenté depuis les chiffres de 2013, avec l'installation de deux hôtels supplémentaires et de plus de cinquante chambres. Il est à noter que la quasi-totalité des hôtels recensés sont situés au sein de l'hyper centre de Chartres (et notamment à l'Ouest de la cathédrale), et que seuls quatre sont situés plus en périphérie, dans la zone d'étude.

Il s'agit notamment de l'hôtel Campanile situé au sein de l'allée Prométhée s'inscrivant dans le parc des Propylées, de l'hôtel Novotel et de P'tit dej-Hôtel présents avenue Marcel Proust. Ces trois hôtels profitent de leur proximité avec l'autoroute A11.

Un camping est également aménagé le long de l'Eure, en dehors de la zone d'étude. Ce camping à 3 étoiles possède 96 emplacements.

La commune de Chartres et Chartres métropole connaissent un ralentissement. La majorité des résidents de la commune travaillent sur la commune. L'agriculture est très marquée sur le territoire.

Chartres métropole constitue un pôle d'activités important avec 4 270 établissements soit 26 491 salariés. Plusieurs zones d'activités sont présentes.

Le site d'étude ne possède pas d'équipements publics (seul sont présentes des bureaux de la CAF de l'Eure-et-Loir et une antenne du département de l'Eure au niveau de Propylée I).

→ Dans la grille d'évaluation des enjeux allant de faibles à modérés puis à forts, on peut qualifier cet enjeu de fort.

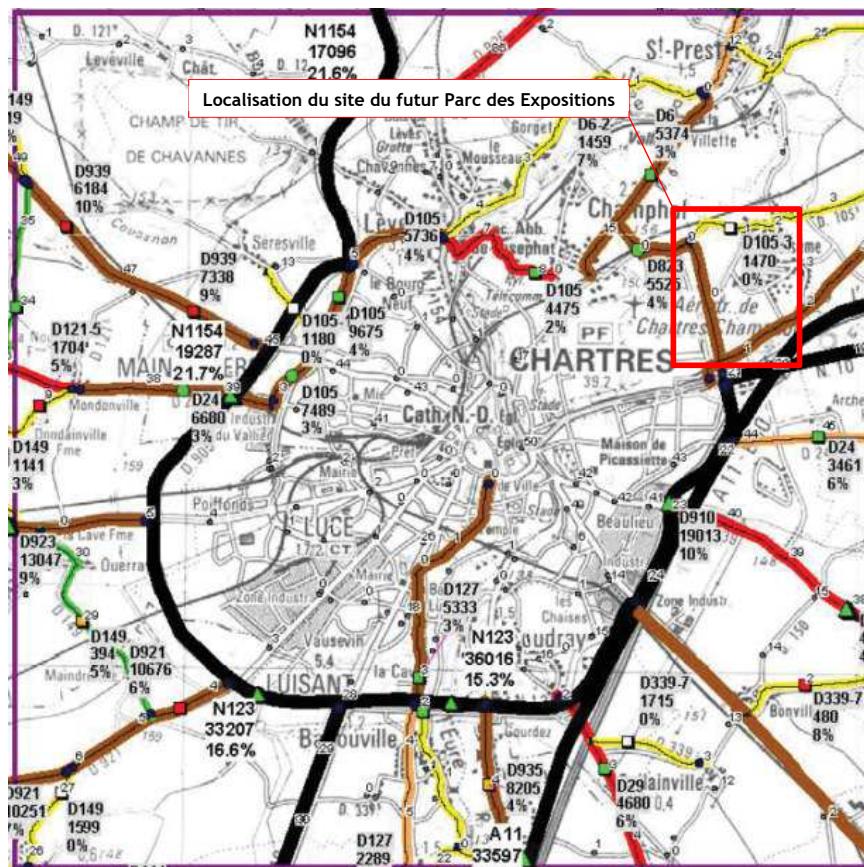
4.10 INFRASTRUCTURES ET DÉPLACEMENTS

4.10.1 Réseau viaire

L'agglomération Chartraine est en position excentrée dans la région Centre-Val-de-Loire. Elle est un carrefour routier entre l'Ouest de la France et Paris (autoroute A11), le Sud-Ouest et Paris, ainsi qu'entre deux capitales régionales : Orléans et Rouen (RN154). La RN154 constitue une alternative au contournement de la région Parisienne.

Les principaux axes routiers de la zone d'étude sont localisés au Sud de celle-ci. Il s'agit notamment de la RD910, la RD32 et de la RD823. Le site du futur Parc des Expositions de Chartres est encadré par la RD32 au Sud et la RD823 à l'Ouest.

Le réseau routier est très chargé. En effet, il cumule des trafics urbains, d'échange et de transit, notamment via l'autoroute A 10 au Sud du site du futur Parc des Expositions et la RD 910 qui dessert principalement les zones d'activité au Sud de la commune de Chartres (ZAC Jardin des Entreprises, ZI Edmond Pillot, ...).



D'après des données de trafic de 2014 issues du site du département, au droit du site du futur Parc des Expositions de Chartres, la RD 910 et l'A11 présente un Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) compris entre 15 000 et 50 704 véhicules/jours. Quant aux RD 32 et RD 823, délimitant la partie Sud et Est du site du futur Parc des Expositions, ces axes accueillent un TMJA compris entre 5 000 et 15 000 véhicules/jour.

D'après les comptages effectués en 2014, on constate

- au droit de la RD 910, à environ 2 km au Sud du site du futur Parc des Expositions, un TMJA de 19 013 véhicules/jour avec 10% de poids lourds ;
 - au droit de la RD 910, à près de 2 km à l'Est du site du futur Parc des Expositions, un TMJA de 17 221 véhicules/jours avec 13% de poids lourds ;
 - au droit de la RD 823, à environ 1,1 km au Nord du site du futur Parc des Expositions, un TMJA de 5 525 véhicules/jours avec 4% de poids lourds ;
 - au droit de la RD 32, à environ 2 km à l'Est du site du futur Parc des Expositions, un TMJA de 5 523 véhicules/jour avec 3% de poids lourds.

En comparaison avec les données trafics de 2013 issues de l'étude d'impact de la ZAC PNE, une augmentation du trafic est notable notamment au droit de la RD 910 (TMJA maximal de 14 964 véhicules/jour) et de la RD823 TMJA maximal de 3 338 véhicules/jour).

Projet d'infrastructure : Contournement Est de Chartres

La RN154 relie Rouen à Orléans. Sa partie Nord (Louviers-Nonancourt) est aménagée à 2x2 voies. Environ 60 km des 90 km de l'itinéraire situé entre Nonancourt et l'A10 restent à aménager. Suite au débat public, le principe de l'achèvement de l'aménagement par mise en concession autoroutière de la RN154 entre Nonancourt et Allaines et de son tronc commun avec la RN12 a été retenu.

Le projet est actuellement en cours, aucun tracé n'est encore acté. Une concertation entre la DREAL Centre et le maître d'œuvre du Parc des Expositions a eu lieu permettant d'apprécier les interactions entre les deux projets.

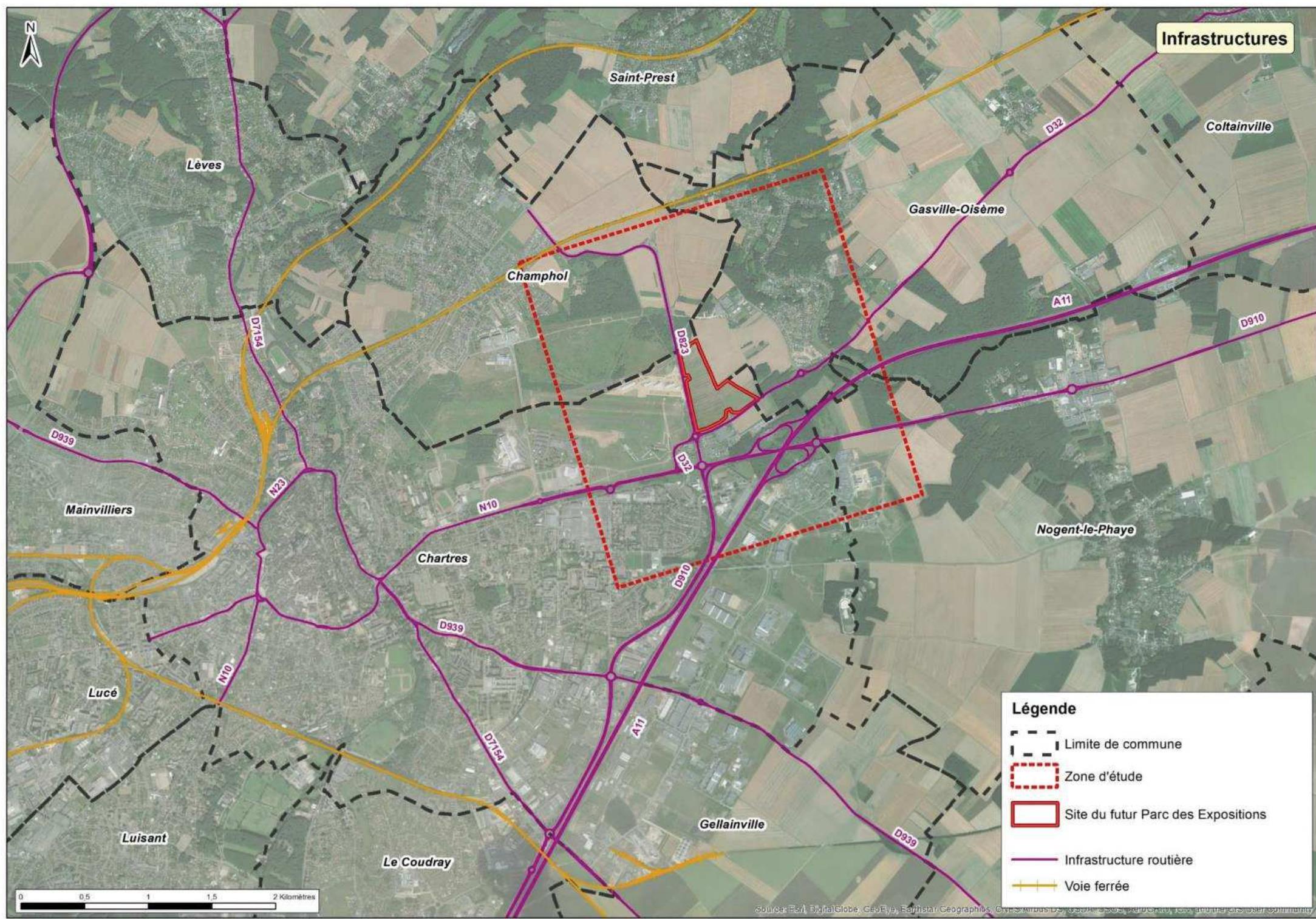
4.10.2 Infrastructure ferroviaire

La ville de Chartres compte une gare SNCF, où un pôle multimodal permet les échanges entre les différents modes de transport : train, bus urbains, cars interurbains, ... Cette gare, située à 1 200 m au Sud-Ouest de la zone d'étude, est notamment desservie par les lignes nationales :

- Paris Montparnasse - Brest ;
 - Chartres - Bordeaux Saint-Jean ;
 - Chartres - Orléans ;
 - Paris - Chartres - Nogent-le-Rotrou - Le Mans (TER Centre et TER Pays de la Loire) ;
 - Chartres - Brou - Saint-Pellerin (TER Centre).

Au sein de la zone d'étude n'est recensée aucune gare ou halte ferroviaire. La voie ferrée passe en limite Nord-Ouest de la zone d'étude. Toutefois, le site du futur Parc des Expositions n'intercepte pas cette voie.

Infrastructures



Légende

- Limite de commune
- Zone d'étude
- Site du futur Parc des Expositions
- Infrastructure routière
- Voie ferrée

4.10.3 Réseau aéroportuaire

Au sein de la zone d'étude est présent l'aérodrome de Chartres-Champhol. Cet équipement fut aménagé avant la première guerre mondiale. D'abord, aérodrome militaire, l'aérodrome de Chartres-Champhol fut affecté à titre exclusif au secrétariat général de l'Aviation civile et Commerciale en mai 1958 pour les besoins de l'aviation légère et sportive. Dans les années 1976 et 1993, l'aérodrome a été géré par la Chambre de Commerce et d'Industrie puis à nouveau par l'Aviation Civile et la Direction Départementale de l'Équipement.

Aujourd'hui, l'équipement a été transféré à Chartres Métropole qui en est désormais propriétaire et gestionnaire. Cet aérodrome n'accueille aucune ligne régulière et commerciale. Il est destiné aux activités aéronautiques de loisirs.

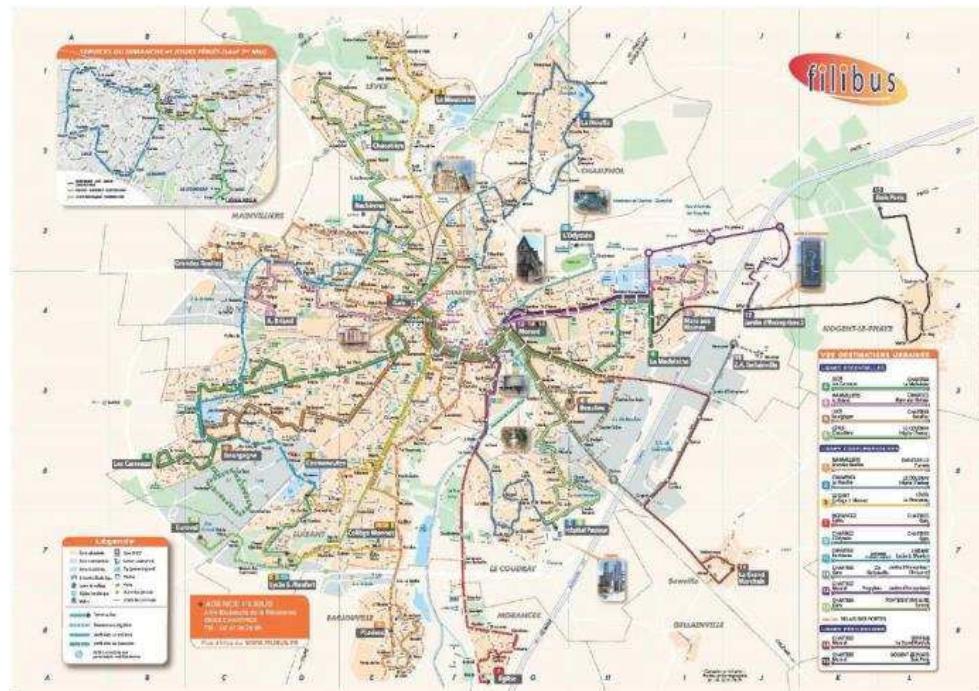
La desserte aéroportuaire de Chartres est assurée par les aéroports de Paris.

4.10.4 Transports en commun

Les transports en commun au sein de la ville de Chartres sont assurés par le réseau urbain Filibus et le Réseau de Mobilité Interurbain (REMI), anciennement réseau interurbain Transbeauce.

Le réseau Filibus est constitué de 15 lignes régulières :

- Ligne 1 : Mainvilliers Grandes ruelles / Barjouville Hotbrou ;
- Ligne 2 : Champhol La Moufle / Le Coudray Hôpital pasteur ;
- Ligne 3 : Luisant Collège J.Monnet / Lèves Vutte Celtique ;
- Ligne 4 : Lucé Les Carreaux / Chartres La Madeleine ;
- Ligne 5 : Mainvilliers ZA Le Vallier / Chartres Mare aux Moines ;
- Ligne 6 : Lucé bourgogne / Chartres Beaulieu ;
- Ligne 7 : Morancez Église / Chartres Gare ;
- Ligne 8 : Lèves Chacatière / Le Coudray Hôpital Pasteur ;
- Ligne 9 : Chartres l'Odyssée / Chartres Gare ;
- Ligne 10 : Chartres Rechèvres / Luisant Lycée S.Monfort (sauf samedi et vacances scolaires) ;
- Ligne 11 : Chartres Gare / ZA Gellainville/ Jardons d'entreprise 1 Guerlain ;
- Ligne 12 : Chartres Morard / Propylées / Jardins d'entreprises 2 ;
- Ligne 13 : Chartres Gare / Euroval / Barjouville Pierres Missigault ;
- Ligne 14 : Chartres Morard / Bonville Le Grand Marchais ;
- Ligne 15 : Chartres Morard / Nogent le Phaye Bois Paris.



En complément de ces lignes régulières, des services spéciaux à destination des collèges et lycées complètent le dispositif en place. Un service à la demande est également disponible. Des navettes gratuites sont également mises en place pour la desserte du centre de l'agglomération chartraine.

La zone d'étude est desservie par les lignes 5, 9 et 12. Le site du futur Parc des Expositions est desservi par la ligne 12 Chartres Morard / Propylées / Jardins d'entreprises 2. Cette ligne de bus ne propose que 4 à 5 horaires par jour, permettant notamment aux habitants des abords du centre de Chartres de pouvoir gagner le jardin d'entreprises à partir de 7h55 (trajet d'environ 20 minutes), et à ces mêmes personnes de faire le trajet inverse le soir, avec 3 trajets prévus entre 17h et 18h10.

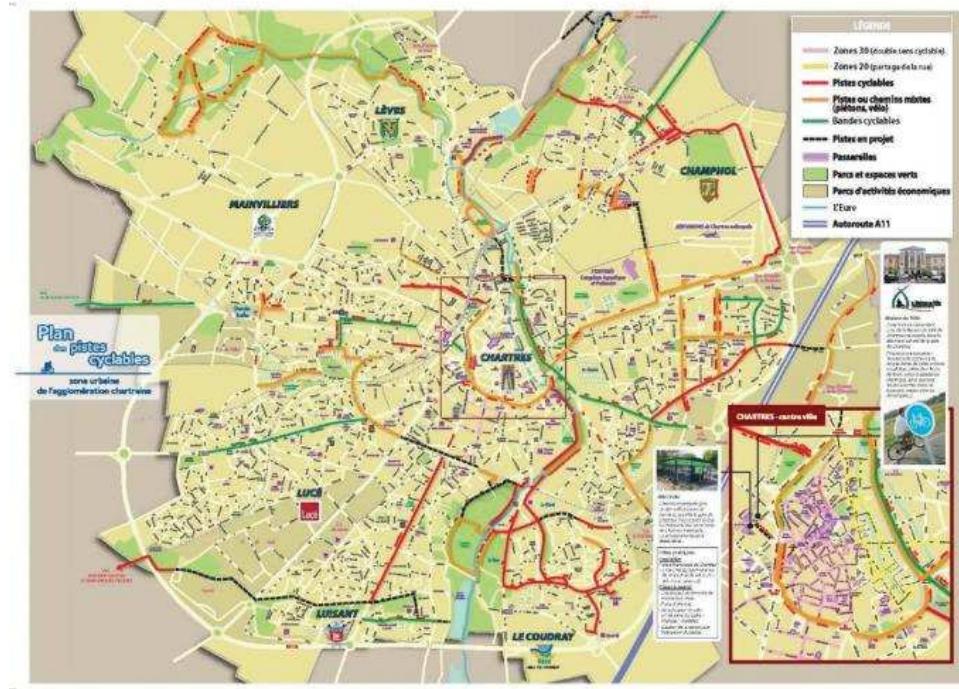
Depuis la loi NOTRe d'août 2015, les transports routiers interurbains et scolaires ne sont plus assurés par les Départements depuis le 1er septembre 2017. Cette compétence a été confiée aux Régions. Les anciens réseaux départementaux tel que Transbeauce ont donc été remplacés par REMI. Ce dernier est essentiellement à vocation scolaire. Le transport spécial des élèves handicapés vers les établissements scolaires reste en revanche géré par les Départements. Aucun arrêt n'a été relevé au sein de la zone d'étude.

4.10.5 Circulations douces

4.10.5.1 Le réseau de pistes cyclables

La circulation des deux roues constitue une alternative à la voiture particulière et sa mise en œuvre nécessite des aménagements particuliers, notamment au niveau du partage de la voirie dans les zones urbaines, mais aussi par la mise en place d'itinéraires qui lui sont propres ou entièrement dévolus.

La ville de Chartres et Chartres Métropole ont construit et aménagé plus de 13 km de voies cyclables et réalisé le Plan Vert.



Le plan vert

L'agglomération de Chartres Métropole est dotée d'un patrimoine végétal naturel et urbain remarquable. Afin de le protéger, de le mettre en valeur, de lui donner l'ampleur nécessaire pour en faire un élément essentiel de l'image de la ville, de permettre aux habitants de se réapproprier un espace naturel convivial, Chartres Métropole a mis en place un Plan Vert, adopté le 19 décembre 2003. Ce plan consiste à préserver et mettre en valeur les espaces verts existants sur l'agglomération et à développer les cheminements cyclables et piétonniers.

Avec l'évolution de l'agglomération et l'intégration de nouvelles communes, une nouvelle étude a été lancée en septembre 2012 pour définir le schéma directeur du Plan Vert de l'agglomération chartraine sur les 47 communes qui la composent (nombres de communes en 2012). Ce nouveau schéma directeur du Plan Vert a été validé le 20 janvier 2014.

L'objectif est à terme d'aménager une « trame verte » permettant de traverser du Nord au Sud l'agglomération en longeant l'Eure en site propre, à pied et à vélo. Cet axe devra être relié aux pistes déjà existantes dans les communes ou à venir ce qui permettra de se déplacer entre les différents parcs et espaces verts.

Concernant la zone d'étude, celle-ci est concernée par des pistes cyclables en site urbain. Ces pistes sont aménagées le long des Rues Hubert Latham, Jean Mermoz, du Médecin Général Beyne et du chemin Chariots. Le long de la RD823, une voie verte aménagée par le Conseil Départemental est également présente.

Pour favoriser l'utilisation des 2 roues, la maison du vélo, gérée par la ville de Chartres, propose un service de location de vélo avec ou sans assistance électrique.

4.10.5.2 Voies piétonnes

Au niveau de Chartreux, les piétons peuvent aisément se déplacer le long des rues du Général Beynes avec l'aménagement de trottoirs. Le long de l'avenue Jean Mermoz, les piétons peuvent emprunter la voie verte aménagée le long de cette voirie.

En revanche, au droit du site du futur Parc des Expositions, aucun trottoir n'est aménagé le long de la RD32, le cheminement piéton se faisant sur l'accotement de cette voie (plus ou moins larges et adaptées selon les sections).

Aucun sentier pédestre ou chemin de randonnée n'est présent au sein de la zone d'étude.

4.10.6 Stationnement

Au sein de la zone d'étude, des places de stationnements sont aménagés au niveau de l'Odyssée, de Chartrexpo, des zones d'activités Proplyées I et II et des centres commerciaux. Aucun stationnement le long des voiries n'est aménagé.

4.10.7 Accès à Chartrexp et stationnement

L'accès à Chartrexplo s'effectue par l'avenue Jean Mermoz et la rue du Général Beyne. La ligne 5 permet la desserte de l'Odyssée et de Chartrexplo.

Le site dispose de surfaces extérieures satisfaisantes pour les besoins en stationnement des différentes manifestations, soit environ 2 400 places. Si le parking est clos pour l'installation des événements extérieurs, le stationnement se répartit entre les réserves foncières adjacentes et l'utilisation des parkings des centres commerciaux de l'autre côté de l'avenue Jean Mermoz.

La zone d'étude est proche de l'A11 avec un accès facile via la RD910 et un bon réseau viaire (RD910, RD32 et RD283).

La zone d'étude est desservie par 3 lignes (5, 9 et 12) du réseau urbain Filibus et notamment la ligne 12 qui permet une desserte au droit du site du futur Parc des Expositions. Elle dispose également de pistes cyclables. Aucun sentier pédestre ou chemins de randonnées sont répertoriés au niveau du périmètre d'étude.

Le stationnement s'effectue au niveau de l'Odyssée, Chartrexp, des zones d'activités Propylées I, II et III et des centres commerciaux présents au Sud de la RD910.

→ Dans la grille d'évaluation des enjeux allant de faibles à modérés puis à forts, on peut qualifier cet enjeu de modéré.

4.11 TRAITEMENT DES DÉCHETS

4.11.1 Contexte réglementaire

La loi du 15 juillet 1975 fixe les premiers cadres réglementaires de la gestion des déchets (responsabilité de son élimination par le producteur, obligation donnée aux collectivités d'éliminer les déchets ménagers). C'est à partir de la loi du 13 juillet 1992 qu'est posé le principe de « déchets ultimes » comme déchets ne pouvant pas être traités dans les conditions techniques et économiques du moment. Elle instaure par ailleurs, l'obligation d'une planification de l'élimination des déchets au niveau départemental. L'objectif de cette loi est de valoriser au maximum les déchets par réemploi, recyclage, compostage ou, à défaut, production d'énergie.

C'est le Code de l'Environnement (partie législative) qui traite de l'élimination des déchets et de la récupération des matériaux. Ce code :

- définit les priorités de gestion des déchets ;
- prévoit la réalisation de plans départementaux et régionaux pour l'élimination des déchets ;
- présente la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et prévoit la délivrance d'autorisations préalables pour l'exploitation d'unités de traitement ou stockage des déchets ;
- présente la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et prévoit la délivrance d'autorisations préalables pour l'exploitation d'unités de traitement ou stockage des déchets.

La thématique des déchets est régie par des plans départementaux pour la gestion des déchets du BTP, des déchets Ménagers et Assimilés, des déchets Dangereux et des déchets d'Activités de Soins.

Les déchets sont définis réglementairement en trois classes :

- les déchets dangereux (DD) de classe I susceptibles d'avoir un fort impact sur l'environnement ;
- les déchets de classe II, caractérisés par les déchets ménagers et assimilés (DMA) dont la dégradation est susceptible d'avoir un impact sur l'environnement. Ils sont gérés principalement par les services publics et les déchets non dangereux (DND) gérés généralement par des opérateurs privés ;
- les déchets inertes (DI) de classe III dont l'impact sur l'environnement est limité du fait de leur caractère inerte.

4.11.2 Plan départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PEDMA)

Depuis 1996, le département d'Eure et Loir s'est doté d'un Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et Assimilés qui a été révisé deux fois depuis, en 2001, en 2005 et en 2011, pour intégrer l'évolution des besoins et des possibilités offertes en termes d'élimination des déchets.

Cet outil détermine les grands objectifs pour la collecte et le traitement des déchets, conformément à l'article L 541-1 du Code de l'environnement), soit :

- prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets ;
- organiser le transport des déchets et limiter les distances et les volumes ;
- valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir à partir des déchets des matériaux réutilisables ou de l'énergie ;
- assurer l'information du public.

Le Conseil Départemental a adopté le 28 juin 2013 son plan départemental de prévention des déchets lancé dans le cadre de la mise en œuvre du nouveau plan d'élimination de déchets ménagers et assimilés. Ce plan décline le Plan national de Prévention des Déchets, ainsi que les volets prévention du Plan départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés, du Plan régional d'Élimination des Déchets Dangereux et du Plan de gestion des déchets du BTP. Il a notamment pour objectif d'en réduire la quantité afin d'atteindre les objectifs fixés dans le Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés.

4.11.3 Organisation territoriale de la collecte et du traitement des déchets

4.11.3.1 Collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés

Chartres métropole est en charge de l'ensemble des opérations liées à l'élimination des déchets ménagers et assimilés produits sur les quarante-six communes de l'agglomération à compter de 2013. Actuellement, la métropole compte xx communes qu'elle prend en charge pour la collecte des déchets.

Ses principales missions sont :

- la collecte des déchets ménagers et assimilés en porte à porte et apport volontaire ;
- le tri et la valorisation des déchets recyclables ;
- le traitement par incinération des ordures ménagères résiduelles.

Les collectes varient en fonction du lieu d'habitation et sont réparties selon les critères d'habititations dans toute l'agglo.

Le centre-ville de Chartres est géré différemment puisque les habitants sont invités à déposer leurs déchets ménagers dans des conteneurs enterrés. La collecte des déchets s'effectue une fois par semaine.

Concernant les emballages ménagers à recycler et papiers, la collecte s'effectue en porte à porte une fois par semaine, sur chaque commune de l'agglomération. Des conteneurs sont également mis à disposition.

Pour la collecte du verre, celle-ci s'effectue via des Points d'Apport Volontaire (PAV).

Une collecte des encombrants est organisée un mois sur deux et ils peuvent également être apportés en déchetterie.

D'avril à novembre, une collecte des déchets végétaux est organisée une fois par semaine. En dehors de cette période, les habitants doivent apporter ces déchets en déchetterie.

Au sein de la zone d'étude, la collecte des déchets se fait par des conteneurs enterrés aux Propylées I et par porte à porte.

La déchetterie la plus proche de la zone d'étude est celle de Champhol.

Les Lois Grenelle I et II ont imposé la mise en place de programmes de prévention des déchets dès janvier 2012, pour toutes les structures ayant en charge la gestion des déchets.

Afin d'aider à cette mise en œuvre, l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) accompagne les collectivités dans la mise en place d'actions opérationnelles. Ainsi, depuis fin 2012, Chartres Métropole s'est engagé dans la démarche avec pour objectif de réduire de 7% sa production d'ordures ménagères d'ici 2017, soit 25 kg par habitant.

4.11.3.2 Gestion de déchets issus des activités professionnelles

Depuis 2013, les élus de Chartres métropole offre une solution de proximité aux professionnels pour traiter leurs déchets assimilables aux déchets des particuliers, par le biais des quatre déchetteries de l'agglomération (Lucé, Champhol, Dammarie et Saint-Aubin-des-Bois) et de la plateforme de déchets végétaux de Lucé. Toutefois, les dépôts des professionnels sont facturés en fonction du poids ou du volume.

4.12 INTERACTIONS ENTRE LES DIFFERENTS MILIEUX THEMATIQUES DE L'ENVIRONNEMENT

Conformément au décret 2011-2019 du 29 décembre 2011 et modifié par l'ordonnance 2017-80 du 26 janvier 2017 (Article L.122-1 du Code de l'Environnement), le chapitre ci-dessous résume les interactions entre les composantes environnementales étudiées :

- la population et la santé humaine ;
- la biodiversité, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés au titre de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 et de la directive 2009/147/CE du 30 Novembre 2009 ;
- les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat ;
- les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage.

Les interrelations sont multiples et forment un ensemble systémique qui constitue l'environnement d'un territoire ou d'un espace (dans notre cas l'aire d'étude, ainsi que les espaces environnants si nécessaire, notamment en termes de paysage).

Ces interrelations sont prises en compte dans l'analyse de chacun des compartiments de l'environnement. À titre d'exemple :

- l'analyse du paysage prend en compte les caractéristiques du site dans différents compartiments, analysés chacun dans leur partie respective :
 - la couverture végétale ;
 - le relief très peu marqué sur la zone d'étude ;
- l'analyse du milieu humain prend en compte : L'habitat,
 - la commodité de voisinage (bruit, odeurs...) ;
 - les transports ;
 - les commerces, ...

L'aire d'étude doit donc être analysée de la sorte et être considérée comme un ensemble d'éléments interagissant les uns avec les autres.

Dans l'état initial, ces milieux ont été séparés de manière artificielle pour la commodité de présentation mais, dans la réalité, ils interagissent constamment et ne peuvent être dissociés.

Dans le détail, les principales interactions à considérer concernent :

- le milieu physique ;
- le milieu naturel ;
- le milieu humain

Le paysage étant par nature la résultante de la géomorphologie (relief, eau) et de l'occupation des sols par les différentes espèces dont l'homme (forêt, agriculture, urbanisation), il est analysé comme une composante transversale aux différents milieux et ne fait donc pas l'objet d'une partie spécifique. En effet, le paysage est conditionné par les interactions du milieu physique par le milieu physique, mais il est le reflet de l'action de l'homme qui a transformé le milieu naturel.

4.12.1 Interactions du milieu physique

4.12.1.1 Milieu physique interagissant sur le milieu naturel

Les conditions climatiques, l'altitude, le type de sol, la géologie et l'hydrographie influent sur les espèces animales et végétales rencontrées. C'est la combinaison de tous ces paramètres qui détermine les habitats et donc les espèces rencontrées.

Le relief étant très peu marqué sur l'aire d'étude ; aucun cours d'eau ne draine la zone d'étude.

Les eaux ruissellent en nappe et s'infiltraient dans la plaine agricole. Aucune zone humide n'est présente sur le site.

La faible diversité des milieux physiques réduit la diversité des milieux naturels présents sur la zone d'étude.

4.12.1.2 Milieu physique interagissant sur le milieu humain

La plaine de Beauce est très favorable aux activités agricoles et plus spécialement pour les cultures céréalières selon un procédé intensif.

Les implantations humaines et les activités économiques sont largement influencées par le milieu physique.

4.12.2 Interactions du milieu naturel

4.12.2.1 Milieu naturel interagissant sur le milieu physique

La faune et la flore modifient peu le milieu dans lequel elles vivent. Toutefois on peut noter que les caractéristiques du sol sont tributaires de la végétation qui y pousse.

4.12.2.2 Milieu naturel interagissant sur le milieu humain

La plaine de Beauce est un milieu très favorable à l'agriculture intensive des céréales puisque les sols limoneux sont favorables à ce type d'activités agricoles.

4.12.3 Interactions du milieu humain

4.12.3.1 Milieu humain interagissant sur le milieu physique

Les activités humaines génèrent de la pollution aussi bien dans l'air que dans l'eau, modifiant ainsi le milieu physique y compris le climat. L'émission de gaz à effet de serre est à l'origine du réchauffement climatique.

4.12.3.2 Milieu humain interagissant sur le milieu naturel

Les activités humaines modifient le milieu naturel y compris dans les zones considérées comme préservées. Si l'action humaine peut être néfaste à la biodiversité en détruisant des milieux riches en faune et en flore, elle peut également l'améliorer en créant une multitude de milieux. En effet, les milieux naturels sur lesquelles l'homme ne mène aucune action ont tendance à se fermer et finissent par s'uniformiser.

D'une manière générale, les actions humaines modifient, de manière voulue ou non les milieux naturels et les espèces qui y vivent, végétales ou animales.

4.13 SYNTHESE DES ENJEUX

Thématique	Principaux enjeux	Évaluation des enjeux
Sols	Le site est situé dans la plaine de Beauce. Le relief est relativement plat entre 147 m et 154 m. Les sols sont à dominante calcaire avec la présence également d'argile sableuse.	Faible
Eaux superficielles	Le site d'étude s'inscrit dans le bassin versant Seine-Normandie et correspond au SDAGE Seine-Normandie (Unité hydrographique Eure-Amont). La zone d'étude est également concernée par le SAGE Nappe de Beauce. Le site s'inscrit dans le bassin versant de l'Eure, affluent rive gauche de la Seine. Les cours d'eau présent à proximité de l'aire d'étude sont l'Eure et la Roguenette (affluent de l'Eure) mais aucun écoulement permanent dans le site d'étude du projet.	Modéré
Hydrogéologie	Les principaux réservoirs aquifères de la zone d'étude sont la Craie et les formations du Calcaire de Beauce aux sables de fontainebleau. La nappe de la Beauce est très vulnérable, face à des usages divers dont l'irrigation. Aucun captage AEP dans l'aire d'étude du projet.	Modéré
Habitats naturels	Le site d'étude n'est concerné par aucun périmètre de protection (ZNIEFF de type I ou de type II, site Natura 2000, ...). De plus, aucune zone humide n'est présente sur le site d'étude.	Faible
Faune et flore	Le site d'étude accueille une faible diversité des habitats et de la flore du fait du caractère anthropisé de la zone d'étude et une agriculture marquée. Aucune espèce protégée n'est présente sur le site. Il est en de même pour la faune : faible diversité faunistique dans l'aire d'étude. Dans le site d'étude, sont recensées plusieurs espèces protégées chez les Chiroptères : Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus) et Noctule commune (Nyctalus noctula).	Fort
Paysage et patrimoine	Le site témoigne à la fois de la ruralité et du développement de la commune. Le patrimoine architectural et paysager de la ville est fortement mis en valeur sur le site par la présence de la Cathédrale Notre Dame de Chartres, classée au Patrimoine UNESCO, visible depuis le site d'étude. La zone d'étude est concernée par une extrémité d'un périmètre de protection de sites classés aux Monuments Historiques représentant qui n'intercepte pas le site d'étude. Aucun site inscrit n'est présent au sein du site d'étude. Le site n'est pas concerné par le Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur de Chartres.	Fort
Risques naturels et technologiques	Aucun risque naturel (inondation, aléas retrait et gonflement d'argile) n'est recensé sur le site d'étude. Aucun PPR ne s'y applique. La zone d'étude intercepte deux ICPE (sur la commune de Chartre et la commune de Gasville-Oisème). L'ICPE la plus proche du site du futur Parc des Expositions est située à moins d'1 km. L'A11, la RD 910 et la voie ferrée constituent les axes susceptibles d'accueillir le Transport de Matière Dangereuses au niveau de la zone d'étude. La RD 823 et la RD 32, au droit du site d'étude, peuvent accueillir des poids lourds et des convois exceptionnels.	Modéré
Démographie et économie	La commune de Chartres et Chartres métropole connaissent un ralentissement. La majorité des résidents de la commune travaillent sur la commune. L'agriculture est très marquée sur le territoire. Chartres métropole constitue un pôle d'activités important avec 4 270 établissements soit 26 491 salariés. Plusieurs zones d'activités sont présentes. Aucun équipement public n'est présent sur le site d'étude	Fort
Urbanisme	La zone n'est pas concernée par une DTADD. Elle s'inscrit au sein du SCOT de l'Agglomération chartraine : elle est considérée comme un espace de densification des tissus existants et d'urbanisation préférentiel avec réalisation et valorisation des liaisons internes (infrastructures). Le site d'étude est concerné par le zonage 1AUP spécifiquement dédiée à l'aérodrome, au projet de Parc des Expositions et à l'hébergement hôtelier. La zone d'étude est concernée par plusieurs servitudes d'utilité publique relatives à l'aérodrome (servitudes de balisage, aux transmissions radioélectriques, à une canalisation de transport et de distribution de gaz DN 200mm, aux monuments historiques (projet soumis à avis ABF).	Modéré
Pollution de l'air	Chartres n'est pas concernée par un Plan de Protection de l'Atmosphère. La commune possède un Plan de Déplacement Urbain. Les études menées en 2012 ont montré des concentrations de dioxyde d'azote et de benzène respectant l'objectif et la valeur limite pour la protection de la santé humaine. De plus, aucun établissement sensible n'est présent à moins de 500 m autour du futur Parc des Expositions.	Faible
Bruit	La zone d'étude est concernée par la zone affectée par le bruit de l'Aérodrome de Chartres-Champhol, définie dans le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) le site du futur Parc des Expositions n'est pas source de nuisance sonore, du fait de l'éloignement des premières habitations.	Faible
Infrastructures et déplacements	La zone d'étude est proche de l'A11 avec un accès facile via la RD910 et un bon réseau viaire (RD910, RD32 et RD283). La zone d'étude est desservie par 4 lignes (5,9, et 12) du réseau urbain Filibus. Elle dispose également de pistes cyclables. Aucun sentier pédestre ou chemins de randonnées sont répertoriés au niveau du périmètre d'étude. Le stationnement s'effectue au niveau des zones d'activités Propylées I, II et III et présents au Sud du site d'étude.	Modéré
Déchets et matériaux	Lors de la phase chantier, les déchets (du BTP) seront gérés par l'entrepreneur qui se conformera à la réglementation dans ce domaine. En phase d'exploitation, le parc d'exposition produira des déchets (ménagers, encombrants, cartons) liés au fonctionnement du site. Une procédure de gestion et de tri de ces déchets sera mise en place (collecte des déchets ménagers, déchetterie, société agréée pour la reprise des déchets).	Modéré

5. ANALYSE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET ET MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

PREAMBULE

L'évaluation des impacts résulte de la confrontation entre les caractéristiques techniques du projet et les caractéristiques physiques et biologiques du milieu.

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, en application des articles L.122-1 et suivants du même code, ce chapitre présente la description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

Differentes catégories d'impacts sont définies selon leur type ou leur durée :

❖ Impacts directs

Ce sont les impacts résultants de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels (déboisement, assèchement, destruction, plantation, ...). Pour identifier les impacts directs, il faut tenir compte de l'aménagement lui-même mais également de l'ensemble des modifications directement liées (zones d'emprunt de matériaux, zones de dépôts, pistes d'accès, pompage ou rejets d'eau, ...).

❖ Impacts indirects

Ce sont les impacts qui, bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, en constituent des conséquences, parfois éloignées.

❖ Impacts induits

Ce sont les impacts non liés au projet lui-même, mais à d'autres aménagements ou à des modifications induites par le projet (augmentation à la fréquentation à la suite d'une piste pour les travaux, pression urbanistique autour d'un aménagement, ...).

❖ Impacts temporaires

Il s'agit généralement d'impacts liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'ils soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires, ...).

❖ Impacts permanents

Ce sont les impacts liés à la phase de fonctionnement normal de l'aménagement ou les impacts liés aux travaux irréversibles

❖ Les effets cumulés

Les effets cumulés correspondent à l'effet global du projet à l'étude et des différents autres projets, portés par d'autres maîtres d'ouvrage, situés à proximité.

L'ensemble des effets définis ci-dessus peuvent causer des impacts sur l'environnement ou la santé selon des temporalités différentes :

- à court terme : l'effet apparaît durant la phase de chantier ou apparaît au début de la phase d'exploitation (environ 1 an),
- à moyen terme : l'effet peut apparaître durant la phase de chantier et se prolonger sur une durée limitée de la phase d'exploitation du projet (environ 5 ans),
- à long terme : l'effet peut apparaître durant la phase de chantier et se prolonger sur une longue durée durant la phase d'exploitation du projet.

Selon l'article L.122-3 du Code de l'Environnement, les projets susceptibles d'engendrer des impacts potentiels sur l'environnement doivent proposer « des mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement et la santé ». Par conséquent, l'analyse des enjeux et potentialités de la zone d'étude, au regard des impacts probables du projet, a conduit à définir un projet intégré, en considérant en amont les impacts anticipés et en préconisant des mesures concrètes concernant la préservation de l'environnement et la santé.

5.1 IMPACTS LIES AU CHANTIER DU FUTUR PARC DES EXPOSITIONS ET MESURES ENVISAGEES

La phase travaux représente la première source d'impacts sur l'environnement du point de vue chronologique. La période de travaux nécessaire pour la viabilisation des parcelles concernées par la construction du futur parc des expositions, la construction du bâtiment et l'aménagement des espaces extérieurs (stationnements, cheminements, espaces verts) est limitée dans le temps. La durée de la phase travaux est estimée à 15 mois.

La mise en service du futur parc des expositions est prévue en septembre 2020.

5.1.1 Milieux physiques

5.1.1.1 Contexte climatique et vulnérabilité du projet face au changement climatique

Les effets du chantier sont très limités à l'échelle macro environnementale du changement climatique.

Le chantier n'aura pas d'effets sur les conditions climatiques. En revanche, ces dernières pourraient en avoir sur la réalisation des travaux. Des conditions climatiques excessivement froides, humides ou pluvieuses peuvent nécessiter d'interrompre temporairement le chantier ou augmenter le temps de réalisation de certaines opérations (terrassements, prise du béton, ...).

5.1.1.2 Contexte géologique et topographique

De manière générale, la réalisation du futur parc des expositions nécessitera l'aménagement de zones de chantier afin de pouvoir stocker les matériaux et les engins de chantier ou permettre la circulation des engins. Ces zones de chantier contribueront à dénaturer les sols, en modifiant de manière non négligeable les propriétés physiques des sols. Ceci se traduira par des tassements de sol.

Par ailleurs, pour permettre l'implantation du bâtiment selon l'architecture souhaitée et assurer l'écoulement et la gestion des eaux pluviales, des terrassements seront réalisés en phase chantier. Compte tenu de la platitude de la zone, les volumes de déblais-remblais sont néanmoins réduits. Ils sont estimés à environ 36 000 m³.

❖ Mesures environnementales

Pour connaître la nature des sols et éviter d'engendrer des tassements trop importants, des études géotechniques ont été menées en 2013. De niveau G1, elle a permis de préciser les contraintes géotechniques du site, la hauteur de la nappe phréatique et la perméabilité des sols. Les choix constructifs du bâtiment, la méthode d'exécution des terrassements, le dimensionnement des fondations et des voiries ont été définis à partir de cette étude. Dans le cadre de la poursuite des études techniques (stades PRO, DCE ...) et durant le chantier, des compléments d'études géotechniques (G2, G3 ...) seront réalisés pour s'assurer de la bonne prise en compte des contraintes du site et de la bonne mise en œuvre des dispositifs constructifs.

Durant la phase travaux, les matériaux retirés feront l'objet d'une analyse afin de s'assurer de la possibilité de les réutiliser ou de les traiter et de les stocker dans des lieux de dépôts autorisés, conformément à la législation en vigueur.

Dans le cadre d'une démarche de développement durable, la réutilisation des matériaux extraits afin de minimiser l'impact du volume à traiter sur l'environnement sera privilégiée. Par ailleurs, les entreprises retenues devront rédiger, mettre à jour et respecter un Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance de l'Environnement (SOPAE).

Des études techniques estimeront le volume total de matériaux valorisables. Outre une valorisation « structurelle » (remblais, aménagements paysagers ...), des valorisations sous forme industrielle pourront être envisagées compte tenu des caractéristiques des matériaux extraits.

Bien que les études menées sur le site n'aient pas détecté de pollution des sols sur ces terrains à vocation initiale agricole, le nécessaire devra être réalisé afin de décontaminer le site, en cas de découverte de sols pollués lors des travaux.

Les études menées dans le cadre de la ZAC PNE concernant le risque de pollution pyrotechnique ont montré que le site d'implantation du futur parc des expositions, n'était pas concerné par ce risque.

En ce qui concerne le volume de terrassements réalisés, le parti initial du concepteur a été de tendre vers un équilibre déblais/remblais et de minimiser ainsi les évacuations en décharge. Les principes suivants ont été retenus au stade des études de conception (pré-Avant-Projet) :

- un nivellement intégrant une pente générale (de 1% à 2%) du Nord-Ouest vers le Sud-Est ;
- le calage du niveau zéro du bâtiment fixé à la cote 150.80 NGF ; les abords du bâtiment étant ainsi sensiblement horizontaux jusqu'aux places de stationnement des personnes à mobilité réduite ;
- une modélisation du terrain effectuée à ce stade des études en tenant compte des décaissements à prévoir en fonction des types de revêtement des zones en enrobé et des zones de stationnement enherbé.

5.1.1.3 Contexte hydrogéologique

Le site d'étude repose en intégralité sur la nappe de la Beauce. Celle-ci est constituée d'une série de couches géologiques du tertiaire qui sont alternativement perméables, semi-perméables et imperméables et délimitent ainsi plusieurs réservoirs aquifères.

Durant la phase travaux, le passage des engins de chantier pourra être à l'origine d'une pollution des eaux souterraines, cependant la profondeur de la nappe au droit de la zone d'étude (plus de 20 mètres) limite fortement les risques.

Les écoulements locaux au sein des formations superficielles limoneuses pourront provoquer une instabilité des terrassements.

❖ Mesures environnementales

Une attention particulière sera portée, liée aux remontées de nappe (compte tenu de l'aléa fort), bien qu'aucune venue d'eau n'ait été observée lors des sondages.

Les prescriptions définies dans les études géotechniques seront prises en compte pour la réalisation des travaux et les fondations des bâtiments.

Les principales mesures consisteront à ne pas introduire de pollution dans les eaux souterraines pendant la phase travaux, notamment par l'utilisation d'engins en bon état d'entretien et par l'interdiction de rejets sur le site (vidanges, ...).

Les aires de stockage ou de retournement seront aménagées au sein des emprises des travaux, sur des surfaces imperméabilisées.

Le système d'assainissement définitif sera mis en place avant le début des travaux ou si cela n'est pas possible, un système d'assainissement temporaire (pendant la phase travaux) sera mis en œuvre.

5.1.1.4 Eau

Les travaux de terrassement pourront entraîner la mise à nu de surfaces et l'enlèvement de la faible couche imperméable assurant un rôle de filtre contre les pollutions météoriques.

Les travaux s'inscrivant sur des sols agricoles, ils sont susceptibles d'être remaniés, favorisant le risque de pollution chimique des eaux superficielles et souterraines par la percolation des eaux dans le sol pouvant enrichir ces eaux en éléments chimiques.

Les éventuels rejets issus des zones d'entretien et de stationnement des véhicules de chantier peuvent également être à l'origine d'une pollution des eaux. Ces phénomènes et risques sont toutefois limités dans le temps et par le contexte du projet. En effet, les eaux pluviales ruisselant sur la zone de chantier seront dirigées vers le réseau d'assainissement pluvial aménagé le long des RD823 et RD32.

De plus, aucun réseau hydrographique n'est recensé au sein des parcelles sur lesquelles va s'installer le futur parc des expositions, ni en bordure immédiate.

Par ailleurs, lors de la phase travaux, la ressource en eau sera plus exploitée qu'à l'ordinaire (arrosage des pistes, coulage de béton, ...). Les entreprises se brancheront soit sur le réseau d'eau potable présent le long des RD823 et RD32, soit elles utiliseront des camions citerne.

❖ Mesures environnementales

Les surfaces mises à nu par les terrassements seront végétalisées dès la fin des travaux. Les éventuelles aires d'entretien, de stationnement de ravitaillement en carburant des engins de chantier et les zones de stockage de produits et déchets dangereux seront aménagées sur des surfaces imperméabilisées et disposant d'un système de collecte et de traitement des eaux avant rejet dans le milieu récepteur.

Le système d'assainissement prévu lors de l'exploitation des aménagements sera mis en place au début des travaux. Si pour des raisons techniques ceci n'est pas possible, un système d'assainissement provisoire sera installé. Il sera alors constitué de fossés étanches équipés de filtres à paille, ou de zones de décantation placées en amont des rejets au milieu naturel.

Pour réduire les risques de pollution accidentelle, les précautions suivantes seront prises :

- les réservoirs des engins de chantier seront remplis sur site avec des pompes à arrêt automatique,
- l'entretien et la réparation des engins et véhicules, tout stockage d'hydrocarbures sur le site ou de produits polluants susceptibles de contaminer la nappe souterraine seront strictement interdits,
- les huiles usées de vidange et les liquides hydrauliques usés seront récupérés dans un déshuileur, puis évacués au fur et à mesure pour être traités,
- des kits antipollution de première urgence seront mis à disposition du personnel,
- un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle sera élaboré (conduite à tenir, organismes à contacter,...).

Les locaux destinés au personnel seront raccordés à un système d'assainissement des eaux usées permettant le traitement des eaux avant leur rejet dans le milieu naturel. Cette augmentation n'impactera pas de façon significative le fonctionnement de la station d'épuration recevant les eaux.

Les entreprises de chantier pourront se connecter aux réseaux d'eau potable existant de la ville, sans perturber son fonctionnement, avec l'accord de la ville de Chartres. Une attention particulière sera portée sur la consommation en eau potable, afin de limiter tout gaspillage.

Par ailleurs, les entreprises retenues devront rédiger, mettre à jour et respecter un Schéma Organisationnel de Plan d'Assurance de l'Environnement. Le PAE est une démarche de management environnemental en phase travaux visant à prévenir les impacts sur l'environnement. Une charte chantier précisant les mesures en prendre en compte pour limiter les impacts en phase chantier sera rédigé par le concessionnaire et signé par l'ensemble des entreprises intervenants sur le site.

Afin de limiter le ruissellement des eaux pluviales dû à l'imperméabilisation d'une partie des parcelles du futur parc d'exposition, un bassin de rétention/décantation sera implanté au point bas situé au niveau de la RD23. La réalisation de cet ouvrage de rétention permettra d'écarter les pluies décennales, de les stocker, puis de les restituer au réseau public d'eaux pluviales selon le débit imposé par la collectivité Chartres Métropole : soit 1l/sec/ha.

Au regard des éléments fournis dans le cadre des études techniques de niveau AVP, le projet du futur Parc des Expositions de Chartres est soumis à une procédure de déclaration au titre des rubriques 2.1.5.0 (rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol) et 3.2.3.0 (réalisation d'un bassin de rétention et de noues). Un dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement est donc déposé auprès de la Police de l'eau (DDT 28) afin d'obtenir le récépissé de déclaration avant le début des travaux.

5.1.2 Milieux naturels

En phase chantier, les parcelles directement concernées par l'implantation du futur parc des expositions feront l'objet de terrassements qui conduiront à la suppression de la vocation agricole actuelle du site. Les espèces naturelles se développant sur ces parcelles ou fréquentant cet espace seront donc directement impactées par les travaux engagés : destruction des habitats naturels en place, suppression des espèces végétales s'y développant et destruction ou dérangement de certaines espèces faunistiques, atteinte aux continuités écologiques.

Néanmoins, l'analyse du site a montré que les espèces en présence ne présentaient pas des enjeux écologiques très forts. De plus, aucune zone naturelle protégée (zone Natura 2000, APPB ...) ou inventaire naturel (ZNIEFF, ZICO, ENS ...) n'est intercepté par le projet. Les inventaires qui ont permis cette analyse ont été réalisés dans le cadre de l'étude d'impact de la ZAC PNE (mise à jour en décembre 2017 - cf. chapitre précédent portant sur l'état initial du site).

Par ailleurs, le projet va nécessiter des aménagements connexes comme l'aménagement de pistes de chantier, d'aire de retournement et de stationnement pour les engins de travaux publics, l'aménagement de zones de stockage. Pour la réalisation du projet, il sera utilisé préférentiellement des voies existantes et déjà stabilisées. Ainsi, en phase travaux, aucune emprise supplémentaire à celle du projet ne sera prise aux dépens du milieu naturel pour l'aménagement des pistes de chantier.

La circulation d'engins et les travaux de terrassement pourront générer une quantité importante de matériaux fins qui peut avoir des conséquences sur le développement des végétaux.

Les poussières peuvent avoir des incidences sur le développement des végétaux (perturbation de la photosynthèse par le dépôt de poussières sur les feuilles). Cet effet est limité car il ne concerne que les abords immédiats des zones de chantier.

Des émissions de polluants peuvent être observées lors de la réalisation des enrobés. Ces polluants peuvent se retrouver dans la chaîne alimentaire par bioaccumulation et à certaines doses, ces polluants peuvent avoir des effets létaux.

Lors de la phase travaux, les espèces peuvent être dérangées pendant leur période de reproduction. Cet effet sera notable à proximité des bosquets du nord du site.

Les arbres à conserver en bordure d'emprises seront exposés à plusieurs perturbations : blessures des troncs, coupures de racines, tassement des sols, déversement de produits nocifs, remblaiement du collet et de la base du tronc.

De manière générale, le projet s'inscrivant dans un contexte péri-urbain et agricole, sa réalisation n'engendrera pas d'incidences notables sur les entités écologiques du site d'étude.

5.1.2.1 Incidences sur les espèces naturelles

❖ Habitats et flore

Aujourd'hui, un seul habitat naturel est recensé sur le site d'implantation du futur parc des expositions. Il s'agit d'une friche mésophile (CB 87). Cette friche présente peu d'intérêt floristique malgré une diversité intéressante. Aucune espèce floristique protégée n'est recensée sur ce site.

En revanche, cette friche présente un intérêt pour la faune, notamment pour les insectes (lépidoptères, orthoptères) et les oiseaux des espaces ouverts.

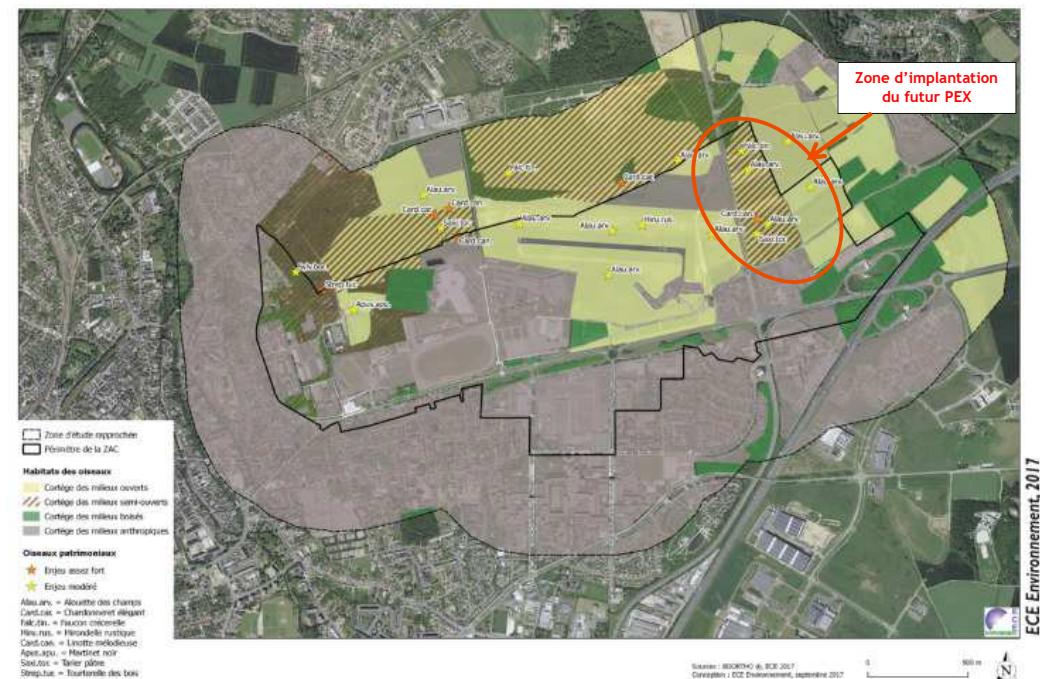
Elle sera donc détruite dans le cadre des travaux. La superficie supprimée est d'environ 10,9 ha.

En matière de zone humide, aucun impact direct n'est attendu ; les sondages pédologiques réalisés sur ce site n'ayant pas permis de recenser de zones humides.

❖ Faune

Sur le site d'implantation du futur parc des expositions, les inventaires réalisés en 2012 et 2017 ont montré que le site était fréquenté par l'Alouette des champs (enjeu modéré), le Faucon crécerelle (enjeu modéré), la Linotte mélodieuze (enjeu assez fort) et le Tarier pâtre (enjeu modéré). Ces oiseaux sont caractéristiques des cortèges de milieux semi-ouverts.

Localisation des espèces d'oiseaux d'enjeu écologique modéré et assez fort en 2017



Source : Carte extraite de l'étude d'impact de la ZAC du Plateau Nord-Est à Chartres, remise à jour par Iris Conseil et ECE Environnement en décembre 2017.

À proximité, sur les parcelles boisées situées au-delà de la réserve foncière délimitée au Nord du projet du futur parc des expositions, les oiseaux rencontrés sont caractéristiques du cortège des milieux boisés. Cet espace boisé est favorable également à la chasse et au transit pour les chiroptères.

Aucun amphibiens ou reptiles n'a été répertorié sur le site d'implantation du futur parc des expositions.

En matière d'insectes, il apparaît que sur ce site à l'instar des autres secteurs inclus dans le périmètre de la ZAC PNE, plusieurs espèces sont présentes mais leur richesse est modeste. Les espèces de lépidoptères sont banales en lien avec la présence d'habitats peu diversifiés et d'influence anthropique. Les odonates ne sont pas présents en raison de l'absence de milieux aquatiques de qualité à proximité immédiate. Le peuplement des orthoptères (criquet ou decticelle) est d'une richesse qualifiée de moyenne. Enfin aucun indice de présence d'insectes xylophages n'a été décelé sur la zone d'étude dont la présence est très peu probable en l'absence de peuplement arboré ancien. Toutes les espèces d'insectes recensées sur le site d'implantation du futur parc des expositions sont communes et possèdent un enjeu écologique faible. Aucune ne fait l'objet de protection réglementaire.

Au vu du recensement des enjeux en matière de faune sur le site d'implantation du futur parc des expositions, il apparaît que les travaux n'engendreront pas d'impacts directs sur les chiroptères, amphibiens, reptiles et insectes. En revanche, ils vont conduire à supprimer la friche mésophile, zone de fréquentation pour certaines espèces d'oiseaux (Alouette des champs, Faucon crécerelle, Linotte mélodieuse et Tarier pâtre). Néanmoins, cet impact est à relativiser dans la mesure où dans l'environnement immédiat du projet, des formations écologiquement similaires sont présentes sur des surfaces importantes (communes de Champhol et Gasville-Oisème). Ces milieux disponibles permettront aux espèces remarquables ciblées ci-dessous et aux espèces associées de se reporter et d'y effectuer l'ensemble de leur cycle biologique. Le maintien dans un bon état de conservation des populations de ces espèces et de leurs habitats est donc assuré.

D'autre part, au cours des travaux d'aménagement, les espèces localisées sous emprise du projet sont soumises à la destruction potentielle d'individus, notamment les œufs, larves, juvéniles et adultes au repos hivernal. Afin d'éviter ce risque, les périodes de réalisation des travaux les plus lourds (défrichement, déboisement) devront prendre en compte les périodes de sensibilité des espèces.

Les nuisances engendrées par le chantier (présence des engins, du personnel, bruit, vibrations, ...) vont engendrer l'arrêt de la fréquentation du site et le déplacement de certaines espèces vers les secteurs écologiquement proches en périphérie de la ZAC.

❖ Continuités écologiques

Le projet du futur parc des expositions n'est pas concerné par un réservoir de biodiversité ou corridor du SRCE de la région Centre-Val de Loire, ni par un réservoir de biodiversité de la trame verte identifié dans la TVB du Plan Vert de Chartres Métropole. Il n'y a donc pas d'impact dans ce domaine.

5.1.2.2 Mesures environnementales

Le Maître d'ouvrage prendra toutes les dispositions nécessaires visant à réduire les effets du projet sur les milieux et la faune (oiseaux).

Les emprises du chantier seront délimitées afin d'éviter la détérioration d'habitats non concernés par les travaux, les habitats et les éléments écologiques à préserver seront clairement identifiés.

La circulation des engins ne sera autorisée que sur les voies prévues à cet effet. Les zones à préserver seront balisées et protégées. Leur accès sera interdit. Le brûlage des déchets sera interdit, y compris bois et déchets verts.

Pour lutter contre la propagation et l'installation des espèces invasives, une attention particulière devra être prise en compte afin d'éviter le développement d'espèces végétales envahissantes. En effet, les travaux sont à l'origine du développement de ces espèces en raison notamment de la mise à nu de surfaces de sol qui deviennent alors des terrains favorables à leur installation, du transport de fragments de plantes envahissantes par les engins de chantier et par l'import de terre contenant des fragments d'espèces exotiques.

Il conviendra, afin de limiter au maximum ce risque :

- *de ne pas introduire des matériaux (terres végétales notamment) contaminés par des espèces végétales exotiques envahissantes, ce qui signifie que l'origine des matériaux utilisés doit être connue,*
- *de végétaliser rapidement à titre préventif les sols remaniés et laissés à nu avec des espèces herbacées locales.*

Ces précautions devront être inscrites dans les dossiers de consultation des entreprises (DCE).

En cas d'apparition d'espèces végétales envahissantes dans les emprises du chantier, une intervention rapide devra être menée afin d'éliminer toute chance d'installation et de propagation : arrachage manuel de préférence dans un premier temps et traitement des déchets verts dans un site adapté.

Les niveaux d'impact résiduel après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction seront faibles à négligeables. L'adaptation de la période des travaux permettra d'éviter le risque de mortalité d'individus, notamment parmi le groupe des oiseaux. Les mesures de réduction de limitation des emprises du chantier, de lutte contre les espèces végétales invasives, d'aménagements écologiques permettront à la faune de se réinstaller progressivement sur les espaces semi-naturels de la ZAC du Plateau Nord-Est.

Ces mesures écologiques mises en œuvre dans le cadre du projet permettent de s'assurer du maintien dans un bon état de conservation des populations et des habitats d'espèces patrimoniales et protégées identifiées au sein de la zone d'étude. Par conséquent, aucune demande de dérogation à la protection des espèces protégées au titre des articles L.411-21 et L.411-2 du code de l'environnement n'apparaît nécessaire.

5.1.3 Paysage et patrimoine

La tenue du chantier modifiera les perceptions du site d'étude sur la cathédrale et sur son environnement et sur le site d'étude du fait de la mise en place d'installations de chantiers (clôtures, GBA, bungalows, ...) et de stockage de matériaux.

Le projet, s'inscrivant dans des contextes péri-urbain et agricole, occasionnera ponctuellement une gêne visuelle pour les riverains, notamment ceux du Parc d'Activité Propylées II.

Au niveau du risque de découvertes de site archéologique, la réalisation d'un diagnostic préalable a conduit le préfet de Région à prescrire des fouilles.

- ❖ Mesures environnementales

Les déblais et les remblais seront rapidement engazonnés, favorisant également la stabilité des talus. Les zones de chantier seront remises en état dès l'achèvement du chantier.

Même si les risques de découverte de vestige archéologique sont négligeables en phase chantier, toute découverte fortuite sera signalée aux autorités compétentes en application de la loi du 27 septembre 1941 et leurs abords préservés en attente des services de la DRAC.

5.1.4 Air - Bruit - Santé

Les déplacements et les interventions de certains engins de travaux publics seront à l'origine de bruits pouvant conduire à une dégradation du cadre de vie des riverains.

Le projet nécessitera l'apport et la mise en dépôt de matériaux. Le transport de ces matériaux se fera par voie routière.

Lors de la phase de travaux, le trafic de poids lourds sera plus important, pouvant occasionner une gêne pour les riverains. Cependant les travaux se dérouleront uniquement la journée et en semaine.

- ❖ Mesures environnementales

Une information sur le déroulement du chantier sera mise en place à destination des populations concernées par le projet et des usagers des RD823 et RD32.

Les activités de chantier devront respecter la législation qui leur incombe : notamment l'arrêté du 12 mai 1997 concernant la limitation sonore de certains engins de chantier, les autres étant soumis au décret du 18 avril 1969. Les travaux de nuit seront interdits. Un dossier « bruit de chantier » sera rédigé et transmis en préfecture avant le démarrage du chantier.

Un effort pédagogique particulier pourrait être engagé vis-à-vis des nuisances sonores. En effet, si cela ne réduit pas les nuisances, la connaissance des sources de bruit (bip de recul, spécification des engins de chantier, ...), ainsi que de la durée de fonctionnement des phases ayant une emprise sonore spécifique, participe à limiter la sensation de gêne des riverains (les nuisances ainsi identifiées deviennent utiles).

L'ensemble du matériel de chantier utilisé devra être insonorisé conformément aux normes en vigueur afin de limiter les nuisances sonores de proximité.

Les pistes utilisées par les engins de chantier seront arrosées afin de limiter l'émission de poussières, si le secteur est non bitumé.

5.1.5 Risques

La zone de travaux du futur projet de parc des expositions ne s'inscrit pas au sein de périmètre de protection de sites industriels ou de zone inondable. Il n'y a pas d'incidences supplémentaires attendues sur les risques pendant la phase travaux.

5.1.6 Milieu humain

5.1.6.1 Réseaux

Préalablement à la réalisation du chantier du futur parc des expositions, les réseaux présents le long des routes départementales seront prolongés ou confortés par Chartres Métropole pour permettre au projet de se raccorder aux réseaux publics existants. Ces interventions peuvent impliquer une interruption temporaire de ces réseaux et peuvent occasionner une gêne pour les riverains et les entreprises riveraines.

- ❖ Mesures environnementales

Une consultation des concessionnaires des réseaux sera menée avant le début des travaux, afin de définir les modalités pour rétablir les réseaux interceptés.

Les travaux de dévoiement et/ou protection des réseaux enterrés seront réalisés par les services techniques compétents des concessionnaires ou par des entreprises agréées.

Les interruptions des réseaux feront l'objet d'une information auprès des riverains, et seront limitées au maximum.

5.1.6.2 Dessertes et flux

Les travaux réalisés pour la construction du futur parc des expositions ne devraient ni modifier le principe de desserte des différentes zones d'activités présentes le long de la RD910 et de la RD32, ni rallonger le temps d'intervention des secours lors d'un accident ou sur les installations.

Cependant, l'apport de matériaux se fera par voie routière et par camions. Ils desserviront le chantier augmentant ainsi le trafic des axes de circulations riverains et pouvant occasionner des ralentissements et gêner les riverains.

- ❖ Mesures environnementales

Une information sur le déroulement du chantier sera mise en place à destination des populations concernées par le projet et notamment des riverains, et permettre de limiter les perturbations engendrées par ce chantier.

Les éventuelles interruptions de la circulation devront être accompagnées d'un fléchage d'itinéraires provisoires qui sera régulièrement révisé à mesure de l'avancement du chantier.

5.1.6.3 Les déchets

Lors de la phase travaux, le circuit de collecte des déchets ne sera pas modifié. La phase travaux générera de nouveaux déchets. Ces derniers pourront occasionner une pollution des sols, des eaux et de l'air en cas de brûlage.

❖ Mesures environnementales

Un système de collecte sélective sera mis en place sur le chantier afin de trier des déchets et de favoriser leur traitement selon les filières adaptées. Des bordereaux de suivi permettront de s'assurer de cette mise en œuvre. Leur stockage sera autorisé uniquement dans des secteurs prévus à cet effet.

L'entrepreneur se conformera à la circulaire du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du BTP.

Le chantier sera nettoyé régulièrement et il sera interdit d'enfouir, de brûler et de déverser des déchets dans le milieu naturel.

5.1.7 Sécurité du chantier

Afin d'assurer la sécurité des usagers du domaine public des dispositifs généraux d'information (signalisation spécifique, jalonnements provisoires, ...) et de prévention (clôtures, barrières, ...) seront mis en place, notamment l'indication du chantier :

- la protection du chantier par des clôtures et portails, avec signalisation réglementaire d'interdiction d'accès ;
- le jalonnement des itinéraires obligatoires d'accès ou de sortie du chantier pour la desserte et l'approvisionnement du chantier ou l'évacuation des déblais ;
- le jalonnement et le balisage des itinéraires provisoires pour les piétons, les cycles et les véhicules.

❖ Mesures environnementales

Ces mesures de sécurité doivent être respectées par toutes les entreprises et leur suivi doit être vérifié par le maître d'ouvrage.

5.2 IMPACTS INDUITS DU PROJET : DÉMOLITION DE CHARTREXPO

La construction d'un nouveau parc des expositions va engendrer la démolition du parc actuel, entraînant des incidences sur l'environnement uniquement en phase chantier.

En effet, en phase définitive, l'espace sera vierge, en attente de construction dans le cadre de la ZAC.

5.2.1 Contexte géologique

L'occupation temporaire de terrains peut engendrer une dénaturation non négligeable des propriétés physiques des sols. Certains terrains peuvent être utilisés lors de travaux comme lieux de stockage de matériaux et de circulation par des engins lourds. Les conséquences de la dénaturation des terrains pourront alors se traduire par des tassements de sol. Il s'agit toutefois des parkings, donc le risque est limité.

Le projet va nécessiter la mise en œuvre de matériaux qui engendreront des stockages temporaires. Les zones de stockage des matériaux et l'implantation de la base de vie varieront en fonction de l'avancement des travaux. Mais ils seront toujours situés sur le site de Chartrexp, seront clôturés et interdit au public.

❖ Mesures environnementales

Les aires de stockages de matériaux seront aménagées au niveau de secteurs imperméabilisés. Les matériaux seront stockés sur des sites de dépôt provisoire au droit du parking actuel. Un Schéma Organisationnel de Plan de Respect de l'Environnement sera rédigé par les entreprises.

5.2.2 Eau

Compte tenu de la nature des travaux, aucune incidence n'aura lieu sur le milieu aquatique (pas de proximité de cours d'eau).

5.2.3 Milieu naturel

La réalisation du projet va nécessiter la circulation d'engins et l'emploi d'engin bruyant. Ceci occasionnera une gêne pour la faune, notamment l'avifaune environnante.

Toutefois, le projet s'inscrivant dans un contexte urbain le long d'une infrastructure supportant un important trafic et à proximité de l'aérodrome. La phase travaux ne créera pas de dérangement important pour l'avifaune.

5.2.4 Paysage

Les impacts temporaires durant la période de travaux concerneront la présence de grue de chantier, de la « base de vie » et des stockages pour ce qui est de l'aspect visuel. Il est à noter que les éléments de perturbation liés au chantier sont passagers. La démolition aura un impact sur les perceptions visuelles, en supprimant un bâtiment d'envergure conséquente, perception depuis la Cathédrale de Chartres et depuis la RD910.

❖ Mesures environnementales

Les riverains seront informés de la phase travaux ainsi que l'ensemble des habitants via des panneaux d'information, l'enquête publique et la mention dans la presse locale.

5.2.5 Bruit

Les déplacements et les interventions de certains engins de travaux publics seront à l'origine de bruits pouvant conduire à une dégradation du cadre de vie des riverains.

Les opérations de démolition des ouvrages et l'évacuation des matériaux créeront de nouvelles sources de bruit.

Le projet nécessitera la mise en dépôt de matériaux. Le transport de ces matériaux se fera par voie routière.

Le trafic poids lourds sera plus important, pouvant occasionner une gêne pour les riverains, pendant la période des travaux. Cependant ils se dérouleront uniquement la journée et en semaine.

Après la disparition du bâtiment actuel, le secteur devrait retrouver un peu plus de calme (disparition de la circulation liée aux évènements organisés au sein de Chartrexpoo).

❖ Mesures environnementales

Une information sur le déroulement du chantier sera mise en place à destination des populations concernées par le projet. Les activités de chantier devront respecter la législation qui leur incombe : notamment l'arrêté du 12 mai 1997 concernant la limitation sonore de certains engins de chantier, les autres étant soumis au décret du 18 avril 1969.

L'ensemble du matériel de chantier sera ainsi insonorisé conformément aux normes en vigueur afin de limiter les nuisances sonores.

5.2.6 Santé

Lors du diagnostic du bâtiment existant, de l'amiante pourra être découvert ayant une incidence sur les ouvriers réalisant la démolition du bâtiment actuel.

❖ Mesures environnementales

L'entreprise réalisant le désamiantage du site sera agréée pour réaliser cette prestation et un plan de retrait sera réalisé.

Une information des personnes travaillant sur le chantier (personnes de Chartrexpoo et des entreprises) sera faite. Elle portera sur le risque amiante, le mode opératoire, les moyens de prévention et le port des équipements de protection respiratoire.

Une notice sera remise au salarié avant toute intervention sur un matériau amianté, indiquant les méthodes et équipements de travail à employer ainsi que les équipements de protection individuelle.

Les travaux sur flocages et calorifuges sont interdits aux jeunes de moins de 18 ans et aux salariés sous contrat à durée temporaire.

5.2.7 Déchets

Le projet va conduire à la production de déchets liés à la démolition du bâtiment et des parkings.

❖ Mesures environnementales

Les zones de stockages et notamment les bennes, seront clairement identifiées sur le site. Elles seront bâchées afin d'éviter l'envol des déchets.

Les déchets de chantier seront collectés et mis en dépôts dans des zones autorisées et définies dans le Plan Départemental des déchets de chantier de l'Eure-et-Loir. Lors du transport de ces déchets, les remorques seront également bâchées.

Les entreprises devront produire un récépissé de dépôt.

Concernant les déchets liés à l'amiante, ils seront stockés dans des bennes réservées à cet effet et évacués dans des lieux appropriés définis par l'entreprise en charge du désamiantage.

5.3 IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS DU FUTUR PARC DES EXPOSITIONS ET MESURES ENVISAGEES

5.3.1 Milieu physique

5.3.1.1 Topographie

Au regard des caractéristiques du projet, le contexte géographique du site d'étude ne sera pas modifié. Pour construire le nouveau parc des expositions, le terrain va être nivelé pour permettre l'aménagement du bâtiment (pas de niveau en sous-sol), des voiries, des parkings et des réseaux. Le site d'implantation du projet étant relativement plat, la morphologie du secteur ne sera pas foncièrement différente, lorsque le nouveau parc des expositions sera mis en service.

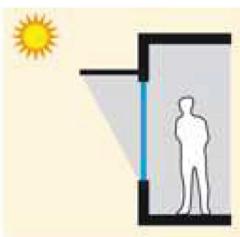
❖ Mesures environnementales

Pour réduire les impacts sur le mouvement des terres, le parti initial du concepteur a été de tendre vers un équilibre déblais/remblais et de minimiser ainsi les évacuations en décharge. Ces principes sont détaillés ci-avant dans le chapitre qui traite des impacts et mesures en phase chantier.

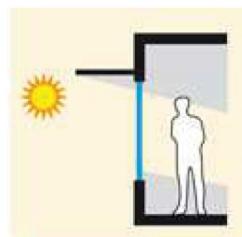
5.3.1.2 Climat et vulnérabilité du projet face au changement climatique

❖ Approche bio-climatique du bâtiment

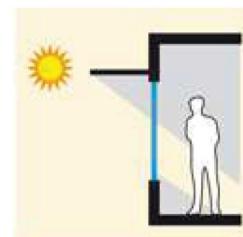
La morphologie du futur parc des expositions traduit une réflexion portée sur les conditions climatiques de la parcelle et l'optimisation des apports solaires gratuits. Le projet du PEX vient s'implanter sur un territoire inoccupé. Il n'engendre ainsi aucun masque sur les bâtiments environnants et dispose d'un ensoleillement optimal. La réflexion bioclimatique a donc été portée sur la forme du bâtiment en lui-même et sur la disposition des locaux. La compacité du bâtiment a été privilégiée afin de limiter les déperditions de l'enveloppe en hiver et les apports solaires en période chaude. Les locaux occupés de façon permanente (bureaux, salles de réunion) sont situés du côté Sud du bâtiment afin de profiter au maximum des apports solaires gratuits en hiver. Une casquette présente sur toute la longueur de la façade Sud et sur le pourtour du restaurant permet de limiter les risques de surchauffe en intersaison et en été en créant un ombrage sur tous les vitrages.



En été :
La protection est maximum lorsque le soleil
est au zénith

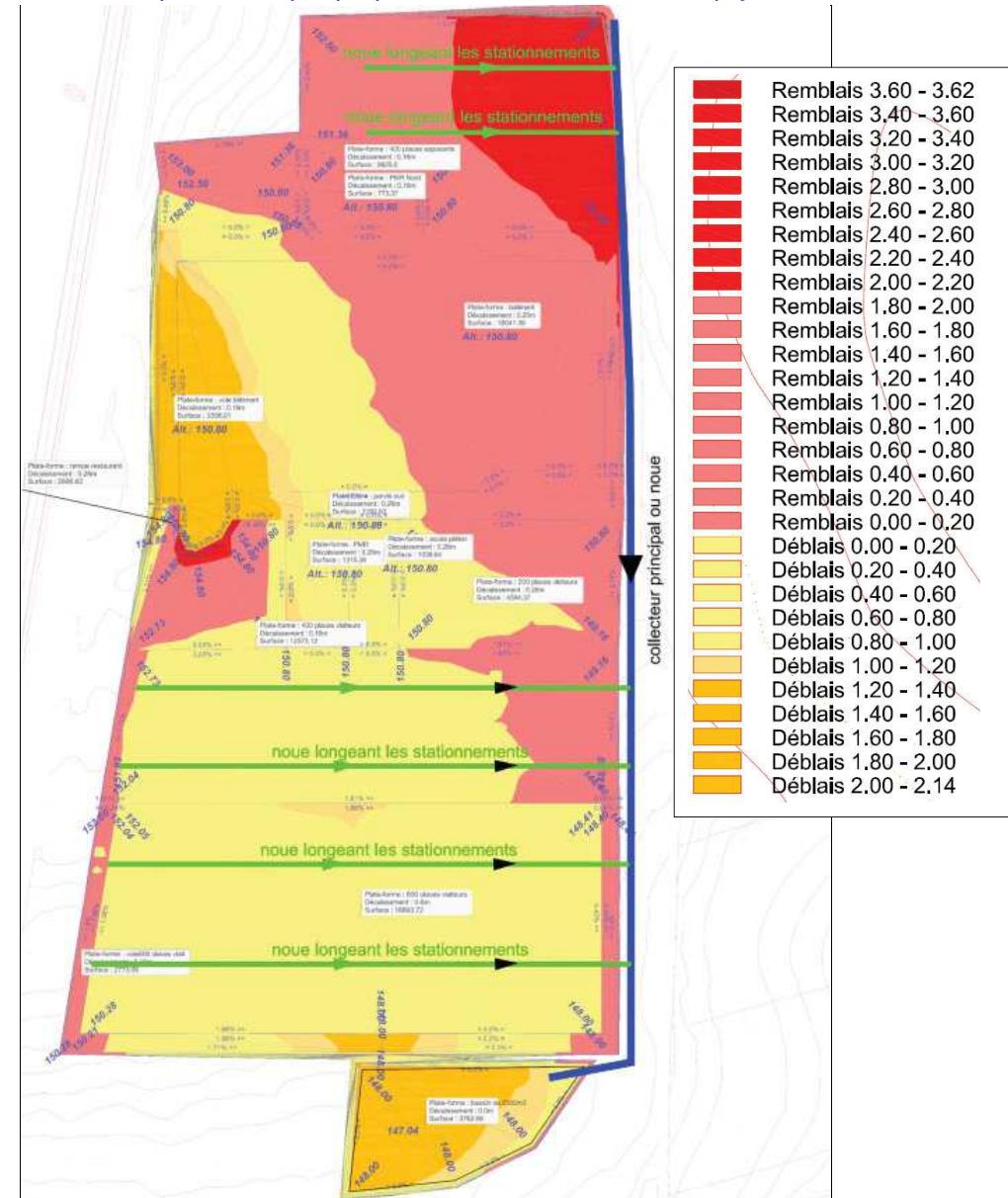


En hiver :
La protection est inopérante



En mi-saison :
Aux mois de septembre et de mars,
la protection est partielle

Représentation du principe équilibre déblais / remblais recherché sur le projet du futur PEX





Protection des vitrages par la casquette en intersaison à 10h

Les locaux techniques ont été placés le long de la façade Nord, ils peuvent ainsi servir de zone tampon entre l'extérieur et les halles d'expositions.

Parmi les améliorations à l'étude, il est envisagé lors de la mise au point finale du projet, que des lanterneaux d'éclairage soient placés en toiture des halles. Ils permettront d'apporter de la lumière naturelle et de chauffer gratuitement les halles en dehors des périodes d'expositions et aideront ainsi à y maintenir une température minimale en hiver. Ces ouvertures pourront être occultées en période d'occupation et en été pour éviter les surchauffes.

Equinoxe

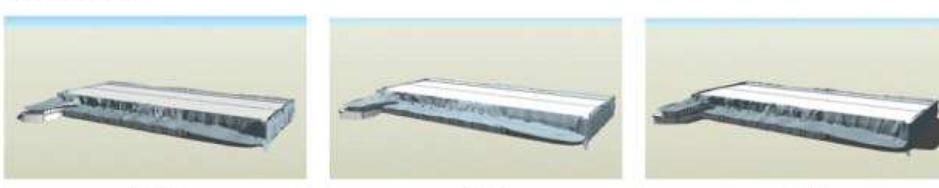


10 h

13 h

17 h

Solstice d'été

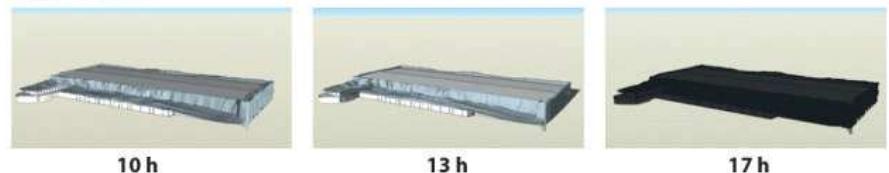


10 h

13 h

17 h

Solstice d'hiver



10 h

13 h

17 h

❖ Management de l'énergie

Le principe qui a été retenu pour obtenir une performance énergétique à la fois forte et résiliente, a été de recourir à des systèmes robustes et efficaces.

La première ressource énergétique à utiliser est la valorisation des apports gratuits que ce soit le rayonnement solaire ou le dégagement calorifique des équipements (éclairage, informatique...).

Ensuite, l'enveloppe est très performante thermiquement et étanche à l'air afin de réduire les déperditions vers l'extérieur. Le bâtiment bénéficie d'une isolation par l'intérieur sur les murs en toiture. Les menuiseries à rupteurs de ponts thermiques sont munies de doubles vitrages sur la zone d'accueil et le restaurant. Ces solutions éprouvées sont performantes à la fois thermiquement mais également du point de vue des apports lumineux avec des transmissions lumineuses élevées.

La production de chaleur est réalisée principalement au travers les chaudières à condensation qui permettent de couvrir l'essentiel des besoins en chauffage du bâtiment.

Le système à condensation permet d'améliorer le rendement des chaudières par récupération de chaleur latente de la vapeur d'eau condensée contenue dans les fumées de condensation. Des économies d'énergie sont ainsi réalisées par rapport à l'utilisation d'une chaudière traditionnelle ou à basse température.

Les consommations liées à la ventilation sont fortement réduites par la mise en place de CTA double-flux avec récupérateurs de chaleur entre l'air neuf et l'air. Les échangeurs à plaque permettent d'avoir des rendements élevés pour un coût de maintenance plus faible que d'autres technologies.

Une production d'eau glacée à haut rendement permet d'assurer les besoins en froid du restaurant. Des unités de climatisation à détente directe permettent également de refroidir les locaux où se trouvent des équipements de process (TGBT, VDI...).

La mise en place d'une gestion technique du bâtiment (GTB) permet un meilleur suivi du fonctionnement des équipements et de consommations de ressources. L'automate de centralisation et de supervision permet également un encadrement plus fin des consignes.

L'installation de comptage et de sous comptages par fonction, ou local, permet une meilleure détection des anomalies de fonctionnement et donc une action plus rapide et plus en amont sur les surconsommations. On anticipe mieux les phénomènes exceptionnels et les défauts des installations.

Les impacts environnementaux des consommations sont repris dans le tableau suivant :

	Consommation en kWh _{EP} /m ²	Emissions gCO ₂ eq/m ²	Emissions gSO ₂ eq/m ²	Déchets radioactifs faibles (g/m ²)	Déchets radioactifs forts (g/m ²)
Chauffage	46,7	9			
Refroidissement	5,1		4,2	0,66	0,01
ECS	3,9				
Eclairage	14,3		11,8	1,84	0,04
Auxiliaires	50,5	1	41,7	6,51	0,13
TOTAL	120,5	10	57,7	9,0171	0,18

Les émissions de CO₂eq, de SO₂eq et de déchets radioactifs sont estimées sur la base du calcul RT2012, c'est à dire seulement pour les bureaux, salles de réunion et la partie restauration.

5.3.1.3 Géologie

De manière générale, l'un des principaux impacts de l'aménagement d'un Parc des Expositions concerne les perturbations apportées dans les secteurs soumis à des risques d'instabilité (érosion et glissement éventuel de terrain). Compte tenu du contexte du site d'étude (absence de relief significatif) et des caractéristiques du projet, il n'induira pas d'instabilité au niveau du site d'étude.

❖ Mesures environnementales

Les résultats des études géotechniques ont été respectés. Le bâtiment du projet est fondé conformément à l'étude géotechnique préalable (G1) de GINGER CEBTP n°OCH2.F.0173 - G06198CH du 30 septembre 2015 et à celle de FONDASOL indice A du 04/01/2013.

Ainsi les informations des rapports géotechniques énoncés ci-dessus, ont permis de choisir un système de fondations superficielles ancrées dans la couche d'argile ferme (sous-jacente aux limons de surface) à raison d'un ancrage minimum de 0.30m dans la couche. Le niveau 0 du projet se trouvant à la cote 150.80 NGF, l'ancrage sous la plateforme projetée est compris entre 0.8 m (côté ouest) et 2.80 m (côté est). La portance prise en compte est de 300 kPa pour les charges verticales centrées et de 200 kPa au droit des poteaux des portiques.

Des essais de sol ont été réalisés, qui ont confirmé que le sol en place pouvait être traité. La dalle basse du bâtiment est donc aménagée sur un sol traité respectant les charges de la construction.

5.3.1.4 Eau

5.3.1.4.1 Contexte réglementaire

❖ Directive Cadre sur l'Eau

La Directive précise qu'il faut prévenir la détérioration des eaux et atteindre le bon état écologique d'ici 2015, reporté à 2027.

Le projet du futur parc des expositions qui prévoit de limiter la consommation d'eau, de traiter les eaux pluviales avant rejet dans le réseau public d'assainissement et de réutiliser les eaux de toitures (nettoyage de l'aire de lavage et des sols des zones logistiques ainsi qu'arrosage des espaces verts, s'inscrit dans ces orientations.

Le projet est donc compatible avec la DCE.

❖ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Seine-Normandie

Les aménagements mis en place au droit du site sont en cohérence avec les enjeux du SDAGE en assurant un traitement et une rétention des eaux pluviales à la parcelle avant rejet et une prise en compte de la ressource en eau dans la conception du projet (aménagement de noue plantée, mise en place d'équipements limitant la consommation d'eau, réutilisation de l'eau pluviale des toitures, ...).

De par les aménagements proposés, le projet est en cohérence avec le SDAGE.

❖ Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la nappe de la Beauce

La zone s'inscrit dans le bassin versant de la nappe de la Beauce, où les principaux enjeux sont :

- Gestion équilibrée de la ressource : dans le cadre du présent projet, il n'est prévu aucun prélèvement dans la nappe. Toutefois le projet sera à l'origine d'une augmentation de l'imperméabilisation de la zone réduisant la surface d'infiltration. Cependant le projet du futur parc des expositions prend en compte la gestion des eaux dans sa démarche avec une politique de basse consommation des eaux, et une limite de l'imperméabilisation en proposant une partie des parkings du PEX en revêtement perméable ;
- Une nappe fragile à mieux protéger, la qualité des cours d'eau à reconquérir : dans le cadre de l'aménagement, il est prévu de collecter et traiter les eaux pluviales des parkings et des voiries du PEX avant rejet au réseau public d'assainissement afin de limiter le rejet d'eau polluée ;
- Prévenir et gérer les risques d'inondations, de ruissellement et de remontées de nappes : le projet PEX ne se situe pas en zones inondables et la nappe est profonde au droit du site ;
- Le SAGE pour une gestion concertée des milieux aquatiques : le projet prévoit de collecter les eaux et d'assurer un aménagement paysager du projet PEX afin de permettre le développement de la biodiversité.

De par les aménagements proposés, le projet est en cohérence avec ce SAGE.

5.3.1.4.2 Contexte hydrogéologique

❖ Incidences quantitatives

Le projet ne prévoit aucun prélèvement dans la nappe de la Beauce en phase d'exploitation, il n'y a pas d'impact à attendre dans ce domaine. En ce qui concerne le risque de remontées de nappes, même si les parcelles d'implantation du futur Parc des Expositions peuvent être en partie concernées par une sensibilité forte (secteur Sud), le suivi piézométrique réalisé sur un an met en évidence que la nappe de la Beauce est éloignée du terrain naturel actuel (plus de 20 m de profondeur).

Si l'étude géotechnique réalisée sur le site a conclu que sur certaines périodes plus défavorables, il n'était pas à exclure des circulations d'eau ponctuelles et superficielles, le drainage des terrains mis en place sur les zones de stationnement (quadrillage important) permettront d'éviter la stagnation des eaux sur place dans les secteurs imperméabilisés.

❖ Incidences qualitatives

Compte tenu de la très faible perméabilité des sols ($1.71 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$), le risque de pollution des sols et sous-sols est très faible.

En phase d'exploitation, les atteintes potentielles à la qualité des sols et sous-sols pourraient être liées au lessivage de la pollution accumulée sur les voiries et surfaces imperméabilisées du projet (parkings, zones de circulation). Dans le cadre du projet, les eaux de pluie tombant sur les zones imperméabilisées sont collectées par un réseau de noues (complétées de collecteurs sous les voiries), orienté vers le bassin de rétention où les polluants sont accumulés. C'est dans ce bassin que le risque de transfert de polluants vers le sol et sous-sols pourrait être le plus fort. Afin de limiter ce risque, des dispositifs vont être mis en place.

❖ Mesures environnementales

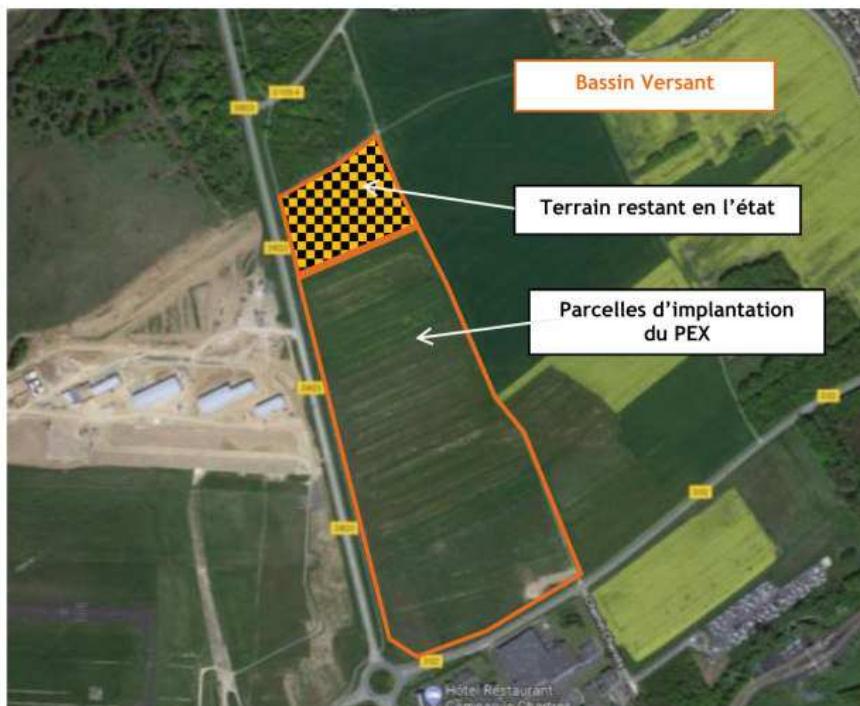
Bien que les risques de pollution de la nappe sont peu significatifs, voire nuls, en raison du coefficient de perméabilité des sols rencontrés, les noues et le bassin de rétention aménagés seront ensemencés de plantes macrophytes, ce qui permettra de réduire la pollution chronique. Ces plantes macrophytes serviront à piéger d'éventuelles fuites d'hydrocarbures de véhicules, ce qui remplace la mise en place d'un séparateur à hydrocarbures.

5.3.1.4.3 Contexte hydrologique

❖ Incidences quantitatives

Le projet du futur Parc des Expositions de la ville de Chartres n'étant pas situé à proximité d'un réseau hydrographique, il n'impacte pas de zone inondable liée au débordement d'un cours d'eau.

Cependant, compte tenu de l'imperméabilisation des sols, il va occasionner des perturbations vis-à-vis des écoulements superficiels sur le terrain d'assiette du projet, avec une augmentation quantitative des débits à l'exutoire des eaux de ruissellement issues de ces nouvelles zones imperméabilisées. Le bassin versant du terrain d'assiette du projet est peu étendu. Il est délimité par les infrastructures existantes à l'ouest (RD823), au nord (délimitation zone boisée/chemin agricole) et à l'est (chemin Chariots) des parcelles d'implantation du futur bâtiment construit (cf. carte ci-après). Il présente une légère pente tournée vers le talweg de la rivière de la Roguenette, situé au sud-est de la RD32.



Délimitation du bassin versant des parcelles accueillant le futur Parc des Expositions de la ville de Chartres

La superficie de ce bassin versant est 12,8 ha. Considérant que les espaces hors des parcelles d'implantation du futur Parc des Expositions resteront dans leur état naturel et que les eaux de pluie recueillies sur ces terrains seront absorbées par le sol, la surface utile du projet à considérer correspond à la surface du projet déclaré au permis de construire, soit 10,9 ha.

❖ Incidences qualitatives

Les incidences potentielles du projet sur les eaux superficielles ne seront pas significatives, étant donné que le projet ne se situe pas à proximité du cours d'eau de la Roguenette et de son thalweg (écoulement intermittent) situé plus au Sud de la RD32.

De plus, les dispositifs mis en œuvre en phase exploitation pour recueillir les eaux pluviales des toitures et des stationnements rejoignent en extrémité de parcelle, le réseau public d'assainissement, après tamponnement dans un bassin de rétention. Il n'y a donc pas d'écoulement superficiel envisagé vers le milieu naturel.

❖ Mesures environnementales

Aucun projet de renouvellement / renforcement du réseau d'eaux pluviales n'est envisagé par Chartres Métropole. Les réseaux les plus proches de Chartrexplo sont au niveau de la RD32. Les eaux pluviales seront par conséquent gérées à la parcelle. Le débit de fuite préconisé sera de 1l/s/ha, ce qui représente un débit d'environ 10,9 l/s, compte tenu de la surface du projet.

Les dispositifs mis en œuvre permettent de minimiser les impacts liés à la construction de cet aménagement en limitant au maximum les surplus de ruissellement générés par l'imperméabilisation partielle du site qui est aujourd'hui un terrain agricole.

Compte tenu de la très mauvaise perméabilité des sols ($1,7 \times 10^{-7}$ m/s), l'infiltration n'a pas été retenue comme mode d'évacuation des eaux pluviales.

Le réseau d'eaux pluviales (cf. illustration page suivante) s'écoulant de façon gravitaire jusqu'à l'exutoire public de la RD32, en transitant par le bassin de rétention, il n'est pas nécessaire de mettre en place de poste de relevage.

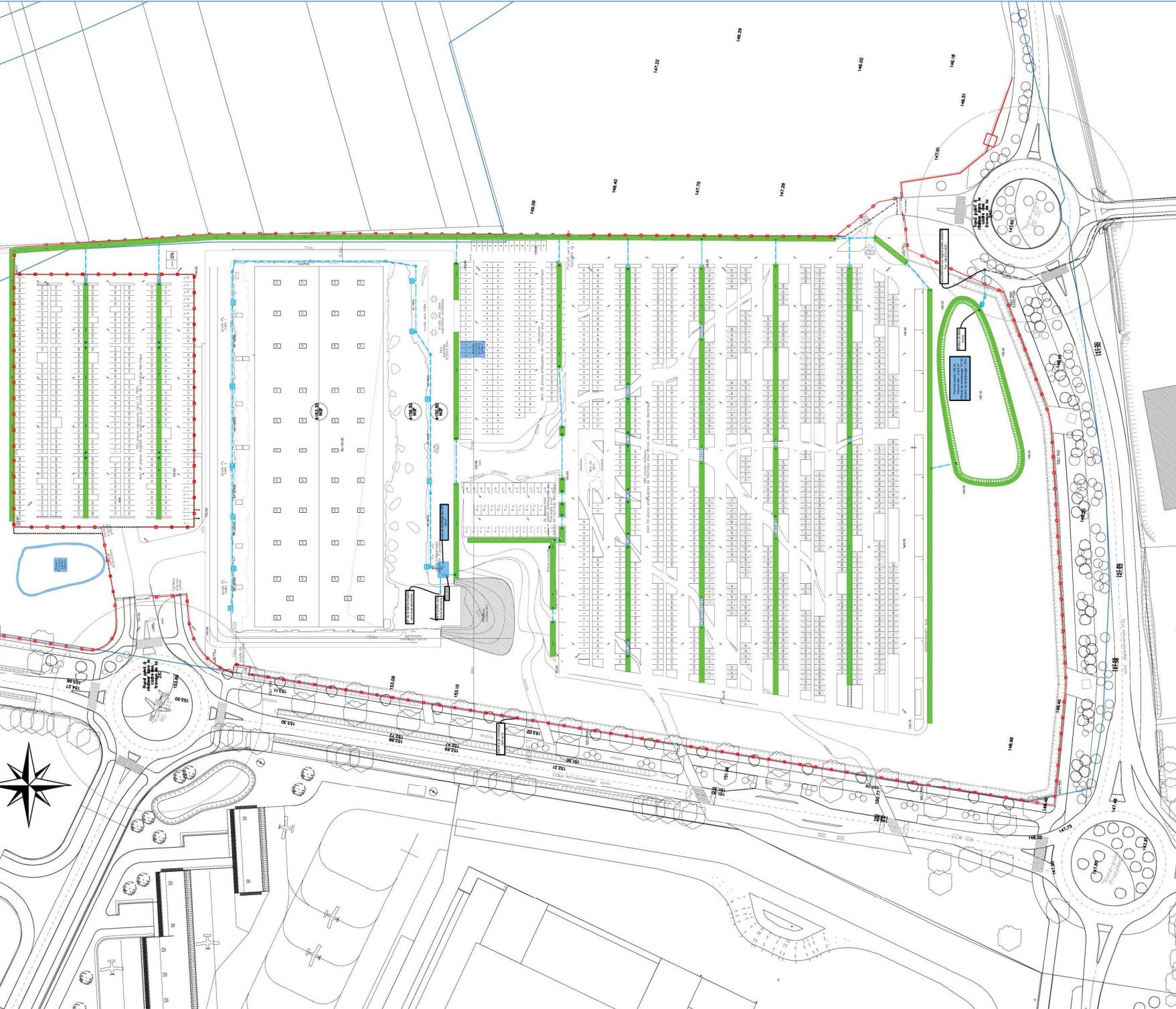
En revanche, le réseau d'eaux usées nécessitera un relevage car il se raccorde au réseau public de la RD823 au fil de l'eau 150,74 alors que le niveau Rez-de-Chaussée du bâtiment est de 150,80.

Afin de minimiser les évacuations en décharge, le nivellement du projet a été conçu pour tendre vers un équilibre déblais/remblais et limiter les évacuations. Les principes suivants ont donc été retenus :

- un nivellement intégrant une pente générale (de 1% à 2%) du Nord-Ouest vers le Sud-Est avec une noue principale) le long du côté Est du projet qui rejoint le bassin unique à ciel ouvert au Sud Est ;
- des noues longeant les stationnements dirigent les eaux pluviales vers cette noue principale.

Les zones de stationnement sont enherbées. Ainsi un mélange de terre-pierre et ensemencement de 20cm est prévu sur les zones de stationnement.

Par ailleurs, pour limiter les incidences sur le volume des eaux pluviales rejetées dans le milieu naturel, les surfaces imperméabilisées ont été réduites le plus possible. Il a notamment été décidé de planter sur les réserves foncières existantes au Nord et à l'Est du futur Parc des Expositions, une jachère de graminée pérenne, ne demandant aucun entretien.



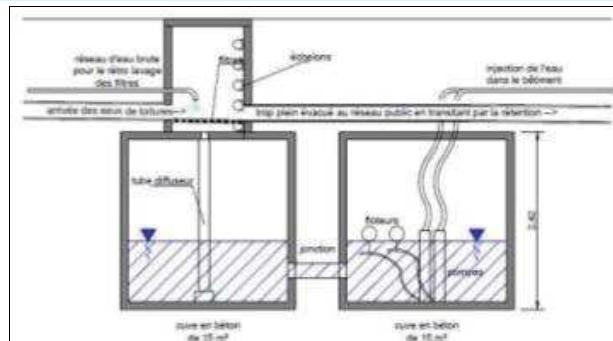
En matière de qualité des eaux, le traitement des eaux pluviales sera assuré par la mise en place de plantes macrophytes dans les noues des parkings. En revanche, il ne sera pas mis de séparateurs d'hydrocarbures pour les zones de stationnement conformément à la note d'information du SETRA (édition février 2008). De plus, l'installation d'un séparateur à hydrocarbures n'est pas compatible avec le programme environnemental de la ZAC.

La capacité épuratoire des plantes macrophytes permet d'obtenir des rendements équivalents aux filtres à sables, jusqu'à 90 % d'abattement des matières en suspension, hydrocarbures et métaux lourds.

Le principe de l'épuration provient du substrat constitué de sable, gravillons et graviers à travers lequel l'eau est filtrée. Les plantes macrophytes permettent quant à elles d'empêcher le colmatage du fond, d'améliorer la capacité de décantation des particules, de favoriser le développement des bactéries dégradant les hydrocarbures et oxydant les métaux, tout en offrant une bonne intégration paysagère.

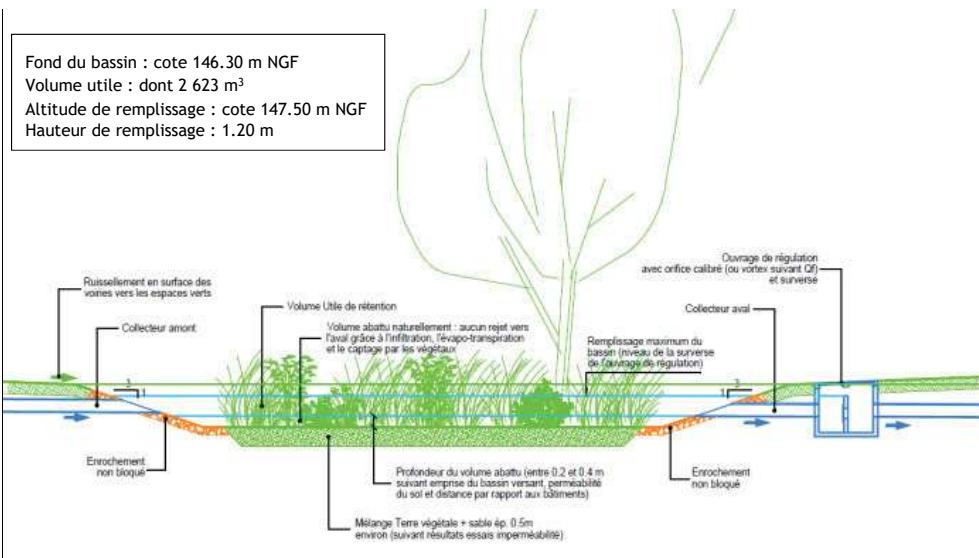
En ce qui concerne les bassins mis en place au sein de l'emprise du futur Parc des Expositions, le projet prévoit 2 types de bassins :

- un bassin pour les eaux de toitures : Les eaux de toitures seront dirigées vers la bâche de stockage de 30 m³. Le trop - plein de la bâche rejoindra les noues des parkings. Les eaux de ces noues seront dirigées vers le bassin de rétention aérien situé au sud de la parcelle.



Coupe sur le stockage des eaux de toiture

- un bassin pour les eaux pluviales des noues des parkings et voiries internes du Parc des Expositions : Un réducteur de débit en sortie du bassin de rétention permettra au bassin de monter en charge et garantira un rejet limité à 1l/s/ha conformément à la réglementation et aux exigences des prescriptions de la ZAC, avant d'être raccordé au réseau public. Ce bassin sera un bassin "sec" qui ne contiendra de l'eau que ponctuellement (cas des eaux d'orage) avant le rejet au réseau public. La profondeur de ce bassin étant d'environ 1 m avec des pentes de talus de 3h / 2V, il n'est pas prévu d'aménager des garde-corps.



Coupe de principe du bassin de rétention

5.3.2 Milieu naturel

5.3.2.1 Zones naturelles réglementées ou inventoriées

Le projet du futur parc des expositions de la Ville de Chartres ne s'inscrit dans aucune zone naturelle réglementée ou inventoriée. La zone la plus proche se situe à 2,5 km. Il s'agit de la ZNIEFF de type II « Cavités à chiroptères de la Bussière, des Grands Larris et des Clous gaillards). Compte tenu de l'éloignement de cette ZNIEFF et de l'existence d'espaces naturels boisés entre cette ZNIEFF et le projet, les impacts potentiels sur cet espace sont nuls.

Les sites Natura 2000 les plus proches sont quant-à-eux situés au plus près à 3,6 km. Une analyse des incidences du projet sur ces sites (ZSC : Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et Vallons affluents / ZPS : Beauce et vallée de la Connie) est détaillée au chapitre 11 suivant. Cette analyse conclue sur le fait que le projet du futur Parc des Expositions de Chartres ne porte pas atteinte aux objectifs de conservation des sites du réseau Natura 2000.

5.3.2.2 Habitats et flore

Dès lors que le futur parc des expositions de Chartres sera construit et les espaces de parkings, de cheminements et d'espaces verts seront aménagés, aucun impact n'est attendu en phase exploitation sur ces compartiments biologiques. Les plantations effectuées en tenant compte des prescriptions du Cahier des Prescriptions Architecturales, Urbaines, Environnementales et Paysagères de la ZAC PNE visant à éviter la prolifération des espèces invasives, se développeront et conduiront à diversifier les habitats naturels et le cortège floristique initiaux de ce secteur de Chartres. Les réserves foncières maintenues au Nord et à l'Est de la ZAC resteront en l'état ; ce qui signifie que les habitats naturels et les espèces floristiques présentes aujourd'hui sur ce site, perdureront.

Par ailleurs, aucune zone humide n'est présente au sein de l'emprise du projet. Il n'y a donc pas d'effet sur de telles zones.

5.3.2.3 Faune

Les perturbations engendrées par l'aménagement (présence humaine, bruit, éclairage nocturne, ...) pourront engendrer une désertion du site d'une partie de la faune actuellement présente. La pollution lumineuse peut être à l'origine de l'arrêt du survol des parcelles d'emprise du projet par certaines espèces de chiroptères qui transitent ou chassent sur les espaces boisés situés au Nord du projet.

Certaines espèces d'insectes pourraient également être gênées par l'activité autour du futur parc des expositions mais ces dernières pourront se déplacer sur les espaces environnants (réserves foncières ou au-delà dans les espaces agricoles des communes voisines de Champhol et Gasville-Oisème). Il est à noter que toutes les espèces d'insectes recensées sur le site d'implantation du futur parc des expositions sont communes et possèdent un enjeu écologique faible.

Parmi les oiseaux, les dérangements peuvent provoquer la fuite de certaines espèces parmi les oiseaux : les plus farouches et spécialisées pourront toutefois se reporter comme pour les insectes en périphérie vers les milieux écologiquement similaires et sur les réserves foncières maintenues en l'état au Nord et à l'Est des parcelles d'implantation du futur parc des expositions ; les plus généralistes pourront se réinstaller au sein des espaces verts du futur parc des expositions ou dans les espaces construits de la ZAC PNE. Notons que le site se trouve en continuité d'une zone urbaine et que les espèces sont pour la plupart déjà plus ou moins acclimatées aux activités anthropiques.

Enfin, la création des voiries internes au projet sera accompagnée du risque de mortalité routière pour les espèces de la faune. Ce risque sera très réduit sachant que la vitesse de circulation au sein des voiries internes sera peu élevée (10 à 30 km/h).

D'autre part, aucun corridor systématique n'a été discerné sur le site bien qu'il soit situé à proximité des trames vertes et bleues de la partie Est du territoire de Chartres, l'impact du projet sur les continuités écologiques est donc faible.

On sait que les flux de déplacement s'effectuent principalement le long des structures présentant un couvert végétal et une strate arborée bien développée comme les ripisylves, les bosquets, les fourrés, les haies, ... Or les parcelles concernées par le projet correspondent à des parcelles agricoles cultivées ou en friches. Ces parcelles présentent aujourd'hui un couvert végétal mais aucune strate arborée. Ainsi, les parcelles ne comportent pas de structures pouvant correspondre à des axes de déplacements privilégiés. Elles constituent cependant une possible matrice aux déplacements de la faune terrestre. L'aménagement du futur Parc des Expositions pourrait donc conduire à créer et à étendre l'effet de coupe généré par les Zones d'Activités Propylées II.

Toutefois, le projet ne devrait pas avoir d'effets notables sur les déplacements de la faune car l'aménagement du futur Parc des Expositions laisse une large place aux aménagements paysagers et maintien des réserves foncières en l'état (milieux ouverts et semi-ouverts). De plus, les différents réseaux (piétons, eaux pluviales), accompagnés par des aménagements paysagers, permettront de reconstituer des axes de déplacements.

5.3.2.4 Mesures environnementales

Étant donné les impacts attendus, et compte tenu des mesures de réduction qui vont être mises en place (cf. liste suivante), aucune mesure compensatoire n'est à prévoir sur ce projet.

Les mesures de réduction sont les suivantes :

Aménager les espaces verts situés en bordure des réserves foncières avec des essences variées attractives pour la faune locale : Groupe(s) ciblé(s) : mammifères, insectes

La noue aménagée en périphérie du projet sera valorisée sur le plan paysager et écologique avec le développement d'un réseau de milieux humides et l'introduction d'essences variées associées. Au Sud, le bassin de rétention sera aménagé afin de développer une fonction écologique.

Limiter la pollution lumineuse : Groupe(s) ciblé(s) : chiroptères, insectes

Pour éviter d'attirer les insectes et concomitamment les chauves-souris dans les espaces de cheminement et aux abords du bâtiment du futur parc des expositions, quelques précautions doivent être prises concernant l'éclairage du futur parc des expositions :

- Éviter les lumières vaporeuses, les lampes à rayon focalisé seraient plus favorables ;
- Diriger l'éclairage vers le bas et ne pas éclairer la végétation environnante ;
- Utiliser des lampes à sodium, moins attractives, plutôt que des lampes à vapeur de mercure et les placer le plus haut possible (6-8 m), loin de la chaussée.

Entretenir les espaces verts de manière raisonnée : Groupe(s) ciblé(s) : flore, insectes, oiseaux, chiroptères

L'objectif est de mettre en place sur le site du futur parc des expositions, un plan de gestion raisonné des espaces verts afin de favoriser la biodiversité, notamment la diversité floristique à laquelle est associée la diversité entomologique qui constitue une source d'alimentation pour un grand nombre d'oiseaux et de chiroptères.

Cette mesure entre dans le cadre du Plan Vert de Chartres Métropoles et notamment la fiche action « 3.2. FICHE ACTION - Grands principes de la gestion différenciée ».

Au sein des espaces verts herbacés, il s'agira de mettre en place un fauchage tardif de la végétation sur certains secteurs.

Concrètement, le fauchage tardif consiste à laisser pousser la végétation pendant les périodes printanières et estivales afin de favoriser le développement de la faune et de la flore présente sur ces habitats en leur permettant d'accomplir leur cycle reproductif.

Pour ce type d'habitat, l'entretien consistera à réaliser une fauche annuelle après le 15 août avec exportation des produits de fauche. Si le développement de la végétation est trop important une fauche partielle à 250 mm de hauteur pourra être réalisée avant le 1er mai.

Aussi, le désherbage chimique sera proscrit sur l'ensemble des espaces verts.

5.3.2.5 Synthèse des impacts bruts du projet sur la faune et la flore

Compartiment	Impacts	Niveau d'impact global
Habitats, flores, zones humides	Aucun impact identifié au cours de cette phase.	Faible
Mammifères (hors chiroptères)	Risque de collision routière lié à la circulation sur les voiries internes du projet mais vitesse de circulation projetée peu élevée.	Faible
Chiroptères	Risque de collision routière lié à la circulation sur les voiries internes du projet mais vitesse de circulation projetée peu élevée. Dérangement lié à la pollution lumineuse.	Faible
Oiseaux	Risque de collision routière lié à la circulation sur les voiries internes du projet mais vitesse de circulation projetée peu élevée. Dérangement lié aux activités anthropiques pour les espèces les plus farouches atténués par les possibilités de report à proximité, les autres espèces pourront se réinstaller.	Moyen
Amphibiens	/	Faible
Reptiles	/	Faible
Insectes	Dérangement lié à la pollution lumineuse.	Faible

5.3.3 Paysage et patrimoine

5.3.3.1 Paysage

- ❖ Incidences du projet sur le paysage local et environnant (notamment depuis la Cathédrale de Chartres)

Le projet de Parc des Expositions viendra s'inscrire dans la continuité des zones d'activités existantes Propylées II et constituera un des lots de la future ZAC PNE.

La hauteur du bâtiment ne viendra pas excéder celle des bâtiments déjà implantés dans le secteur. L'architecture même du Parc des Expositions n'impactera alors pas, ou très peu, le paysage, d'autant plus que sa conception architecturale a été étudiée afin de se fondre dans le paysage.

La Cathédrale de Chartres, classée monument historique depuis 1862 et inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 1979, domine l'ensemble du plateau chartrain et ses alentours. Plusieurs milliers de visiteurs et de pèlerins s'y rendent chaque année dont une partie grimpe au sommet de la Tour Nord de la Cathédrale. Le panorama offert depuis ce point de vue remarquable sera peu modifié par le projet du futur Parc des Expositions. L'aménagement sera distant de 3,5 km de la Cathédrale. L'impact visuel depuis le monument historique sera peu signifiant. Par ailleurs, le « Bois Paris » et les boisements de la commune de Gasville-Oisème en arrière-plan du Parc des Expositions viendront appuyer le bâtiment sur le patrimoine naturel existant. De ce fait, l'architecture et les aménagements s'intégreront à l'environnement sans l'impacter ni le dénaturer.

Les raisons des choix architecturaux et des aménagements paysagers envisagés par l'architecte Rudy Ricciotti, respectant les préconisations du Cahier des Prescriptions Architecturales Urbaines Paysagères et Environnementales (CPAUEP) de la ZAC PNE et celles du Programme Fonctionnel et Technique du projet défini par Chartres Aménagement au stade du Concours, sont détaillées ci-après. Elles mettent en évidence la prise en compte de la bonne insertion architecturale et paysagère du projet dans le site.

- ❖ Raisons des choix architecturaux et des aménagements paysagers du projet

Cf. Extrait ci-dessous de la note de présentation et de synthèse du parti architectural retenu intégrée à la réponse du groupement Concepteur Réalisateur retenu pour le projet du futur parc des expositions de Chartres, rédigé par Rudy Ricciotti :

« Nous sommes nés au bord de votre plate Beauce »

(Extrait de Présentation de la Beauce à Notre-Dame de Chartres. Charles Péguy)

« Martelé par deux fois au fil du poème, ce vers décrit le paysage de la plaine beauceronne, soigneusement façonné pendant des siècles d'activité agricole. À la géomorphologie se superpose la trame de l'histoire où la Cathédrale constitue le foyer d'un système concentrique de l'organisation du territoire chartrain. Elle est l'image emblématique qui fonde l'identité du paysage : une silhouette puissante émergeant sans concurrence de l'horizon.

Désireuse d'accroître son rayonnement en terme d'affluence et d'attractivité, la ville de Chartres fait le choix de se doter d'un nouveau Parc des Expositions. La situation stratégique du site choisi, en partie Est de la cité, devient une porte d'entrée privilégiée de ce grand panorama.

Mesurant les divers enjeux du projet, nous avons tout d'abord opté pour une géométrie compacte afin de libérer le paysage par des espaces verts et abondants.

Limitant son impact sur la parcelle, le bâtiment est implanté au milieu de l'axe Nord-Sud en partie Ouest du terrain.

Ce positionnement permet stratégiquement de séparer les accès et parkings. Les visiteurs à la lumière du Sud et les accès logistiques et parkings exposants en partie Nord.

Ainsi, l'entrée des visiteurs sur le site bénéficie d'un accès quasi immédiat depuis le réseau de voiries (autoroute A11 et départementale D910) reliant la ville de Chartres à Paris.

Pourtant située à 3500m du site, la Cathédrale surgit aux yeux de l'arrivant. En ce sens, la préservation du caractère paysager de cette entrée de ville semble incontestable.

Toutefois, le gabarit du bâtiment se veut imposant, 170x80x14 mètres à l'état de parallélépipède compact. Il convient aussi de le rendre lisible, comme équipement poétique dans le paysage d'approche de Chartres. Il faudra que l'expression physique et architecturale ne puisse être prise pour une énième boîte commerciale d'entrée de ville.

Au final, organiser la disparition du bâtiment dans le paysage affirmera une identité architecturale unique.

Ainsi, le registre du plissé et du minéral, introduisant un relief dans un environnement essentiellement plat fait sens.

L'élément drapé en béton couleur taupe ou souris confondu à l'horizon, formant enveloppe, constitue le traitement unique de façade.

Des plissements produisent un retournement en toiture du dispositif sur les zones d'accueil, d'administration et de restauration.

Sur le pourtour des halles, le drapé devient acrotère, masquant ainsi la toiture.

L'enveloppe monolithique tectonique vient adoucir l'impact du volume dans le paysage. La référence au théâtre conforte toute idée que l'espace d'exposition puisse être un espace scénique occulté par ce grand rideau périphérique. Plus encore, que cela puisse attiser la curiosité des visiteurs. Le théâtre en plein air n'était-il pas à l'origine un lieu de regroupement populaire.

Au Sud du Parc des Expositions, de multiples cheminements piétons aux tracés organiques prennent racine sur les voiries et entrecoupent la trame orthogonale du parking visiteurs.

Un certain nombre de respirations sont intégrées à la composition paysagère et permettent aux cortèges de visiteurs de marquer quelques temps d'arrêts dans le parcours les menant jusqu'aux espaces d'expositions.

Le parvis constitue alors un point de convergence organisée à l'ensemble des liaisons piétonnes entre les stationnements et les entrées du bâtiment.

Un parking visiteurs de 200 places se trouve au plus proche de la halle 1, pouvant de façon occasionnelle être utilisé pour des expositions en extérieur.

Ensuite au Nord du projet, accessibles depuis la route départementale 823, se trouvent l'entrée des exposants et la logistique nécessaire au fonctionnement de l'équipement.

Un parking exposants de 400 places est créé ainsi qu'un accès poids lourds aux halles.

Le terrain d'assiette étant compris dans le cône d'envol de l'aérodrome situé à proximité immédiate, le bâtiment s'en écarte et respecte cette contrainte de hauteur. De plus, en rapport avec cette activité proche, la façade jouera un rôle de protection acoustique complémentaire au-delà du traitement thermo-acoustique intérieur. Soit une double protection.

Ainsi, l'organisation fonctionnelle du bâtiment demeure rationnelle.

On trouve en partie Nord, côté entrée des exposants, une bande fonctionnelle comprenant les rangements, les organes techniques et les accès des véhicules aux trois halles.

Au Sud, côté visiteurs, sont concentrés les espaces d'entrée, d'accueil, d'administration et de logistique pour le restaurant.

L'ensemble des entités du programme sont déployées sur un seul niveau, hormis la salle de restauration et sa terrasse.

Afin de magnifier la vue sur la Cathédrale, est positionné le restaurant en R+1, créant de fait une relation visuelle privilégiée sur le grand paysage de Chartres.

Un accès via une rampe sinuose depuis le parvis rend cette entité du programme singulière et à la fois lisible depuis l'esplanade d'entrée et les voiries périphériques, de sorte que ce restaurant puisse fonctionner toute l'année.

En façade Ouest, une faille vient découper l'élément drapé cadrant la vue sur la Cathédrale au lointain. Il s'agit de l'unique ouverture en façade.

Des percements aux formes organiques sont introduits dans le drapé formant la toiture des espaces d'entrée et apportent de la lumière naturelle.

Les trois halles disposées successivement d'Est en Ouest obéissent de façon stricte aux besoins de surface demandés : 2500m², 5000m² puis 2000m². Leur cloisonnement est rendu possible par un mécanisme de cloisons amovibles.

L'enrobage organique de ces trois entités majeures développe une souplesse géométrique et une expression peu commune à l'architecture de palais des expositions, c'est à dire ni tôle, ni bling-bling ! Le Parc des Expositions refusera la violence consumériste comme destruction d'entrée de ville.

S'agissant de son rapport à la Cathédrale, le projet s'attache à maintenir l'équilibre ancestral où rien ne troubloit le spectacle grandiose de cette unique silhouette dans la plaine beauceronne.

Pour cela à une échelle élargie, nous avons intégré un certain nombre de prescriptions en matière de traitement paysagé par exemple sur la sélection des essences mais aussi de choix portés sur le mobilier et les luminaires d'extérieurs.

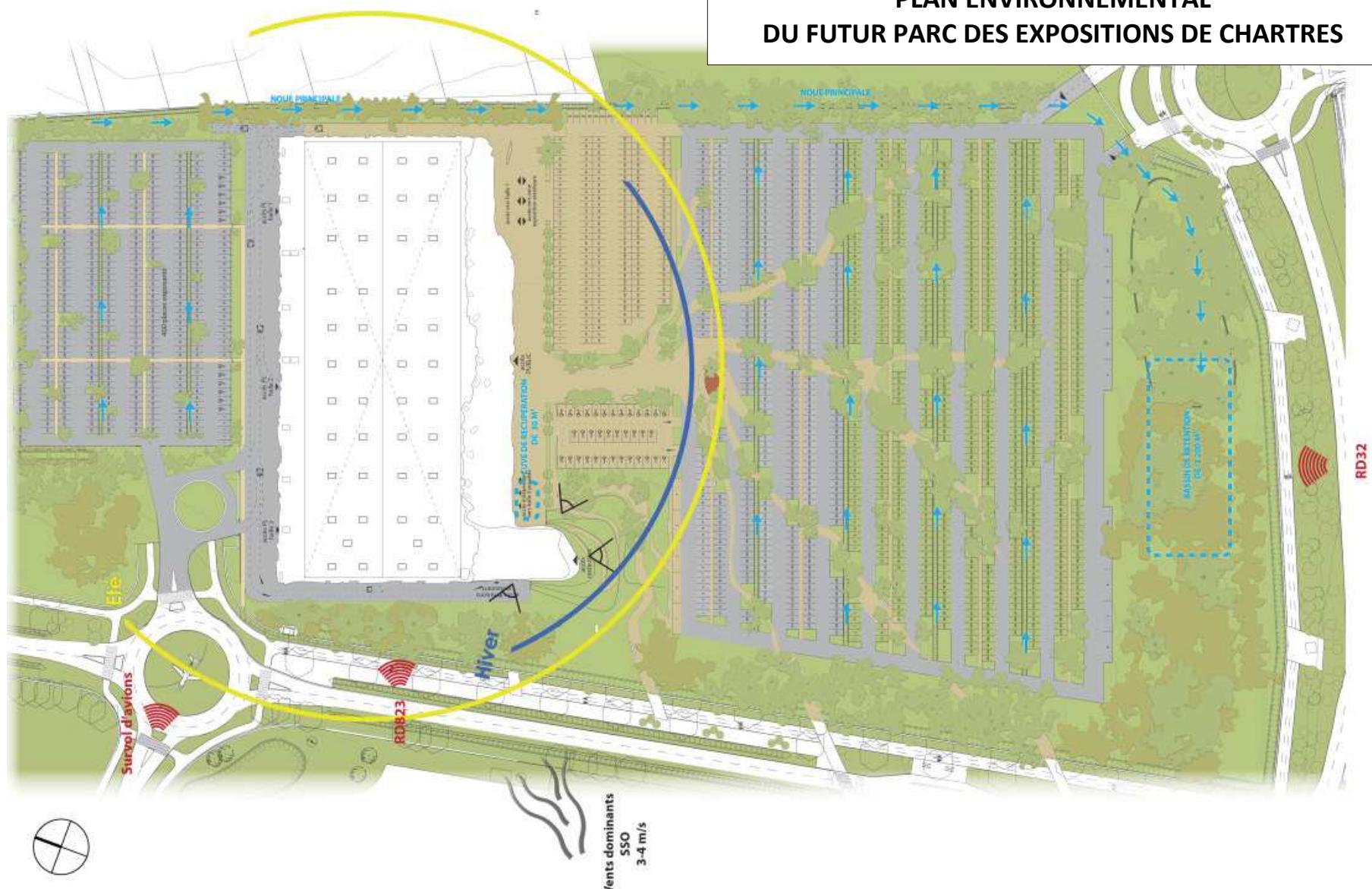
Certes avantage par son emplacement à l'entrée Est de la ville, le nouveau Parc des Expositions de Chartres crée l'opportunité de générer sur ce territoire un fragment d'architecture narrative, paysagère voire féérique, tout en absorbant de manière invisible un faisceau de contraintes techniques et fonctionnelles fortes. Une architecture paradigme entre affirmation et disparition... »

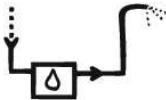
Rudy Ricciotti - Décembre 2015

❖ Mesures environnementales

Les traitements architecturaux et paysagers se traduisent dans les illustrations ci-jointes.

**PLAN ENVIRONNEMENTAL
DU FUTUR PARC DES EXPOSITIONS DE CHARTRES**





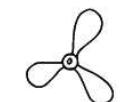
Récupération des eaux pluviales
Pour arrosage des espaces verts et nettoyage des espaces extérieurs



Promotion des mobilités douces
Présence d'une zone de stationnement pour vélos



Inertie thermique
Dalle béton de grande surface



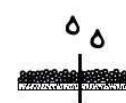
Ventilation naturelle
Rafraîchissement des locaux par surventilation nocturne



Végétalisation des espaces extérieurs
Utilisation de variétés non allergènes



GTB
Encadrement des températures de consigne, programmation, suivi du fonctionnement des équipements, relevé des consommations...



Revêtement de parking poreux
Infiltration d'une partie des eaux pluviales



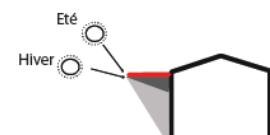
Eclairage artificiel haute performance

Luminaires à LED pour des économies d'énergie



Noues enherbées

Récupération des eaux pluviales et filtration des hydrocarbures avec plantes macrophytes



Protection solaire des façades vitrées

Casquette Intégrée à la façade sud et sur le pourtour du restaurant



Ventilation double-flux

Récupération d'énergie sur les débits d'air extrait



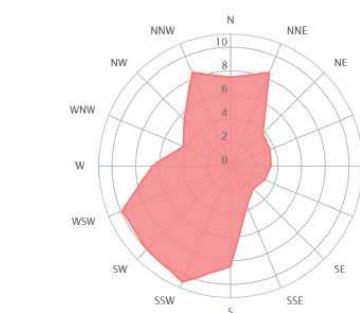
Enveloppe performante

Faible perméabilité à l'air
Forte isolation des parois extérieures



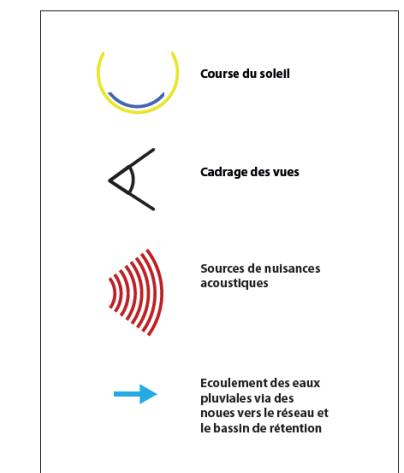
Bassin de rétention

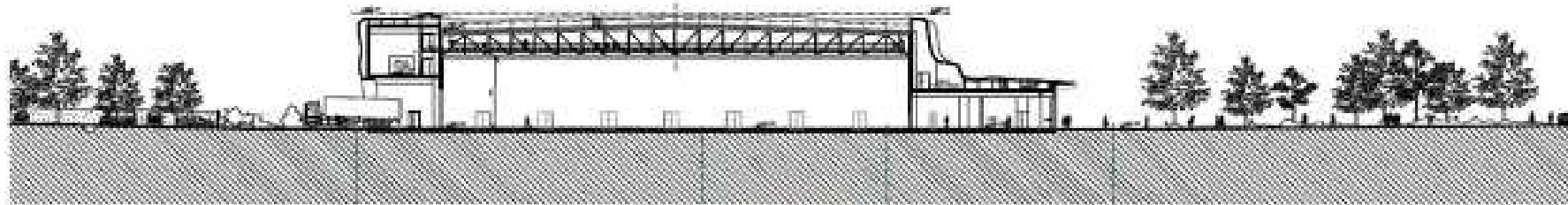
Rétention des eaux pluviales de 3 200 m³ et régulation du débit de fuite



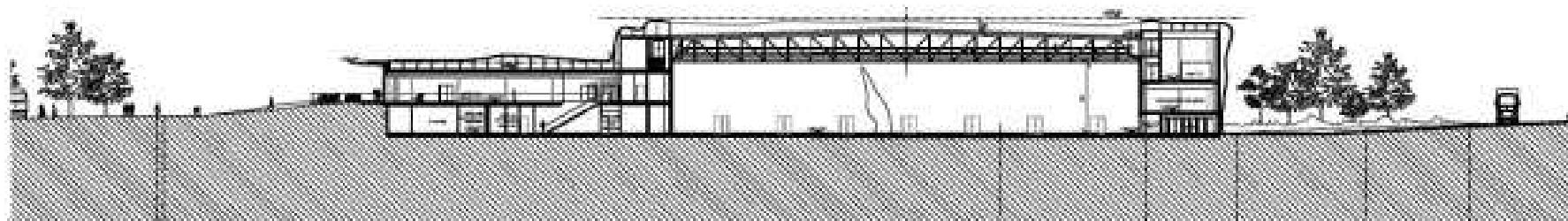
Vents dominants

Protection des espaces extérieurs (entrée, parkings) grâce à la configuration du bâtiment et à la végétation

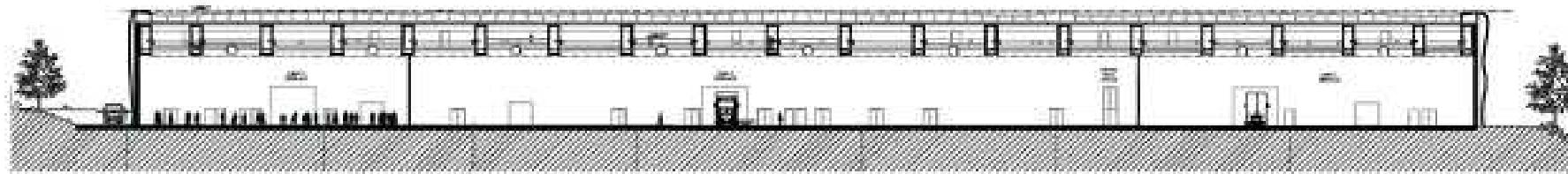




CC - Coupe transversale CC



BB - Coupe transversale BB



AA - Coupe longitudinale AA

Trois coupes du futur parc des expositions : Façades Est – Ouest et Nord – Planche issue du concours

5.3.3.2 Patrimoine

Les impacts permanents du futur parc des expositions dès lors qu'il sera mis en service portent sur la co-visibilité avec la cathédrale de Chartres. Cependant, des dispositions ont été prises dans le cadre de l'aménagement paysager et architectural du projet conçu par l'architecte Rudy Ricciotti.

5.3.4 Incidences sur les risques naturels et les risques technologiques

5.3.4.1 Risque inondation

Le futur parc des expositions de Chartres s'inscrit en amont hydraulique de la Roguenette et de l'Eure. Il conduira à imperméabiliser des terrains agricoles conduisant à augmenter le ruissellement des eaux pluviales vers les points bas. Cependant, ces eaux pluviales ruisselant sur les parcelles d'emprise du projet seront rejetées dans le réseau public d'assainissement pluvial après avoir transitées dans un bassin de rétention pour respecter le débit de fuite imposé par le gestionnaire du réseau public (1l/sec/ha). Il n'engendrera pas d'extension des zones inondables de la Roguenette et de l'Eure. En revanche, il pourrait contribuer à inonder les secteurs proches du site d'étude en lien avec la saturation du réseau d'assainissement. Mais ce réseau aménagé dans le cadre des travaux de la ZAC PNE a été dimensionné en conséquence pour recevoir les eaux pluviales de l'ensemble des lots aménagés moyennant que chacun de ces lots dispose en son sein, d'un dispositif de rétention permettant de respecter le débit de fuite de 1l/sec/ha.

En ce qui concerne le risque de remontées de nappes, même si les parcelles d'implantation du futur Parc des Expositions peuvent être en partie concernées par une sensibilité forte (secteur Sud), le suivi piézométrique réalisé sur un an met en évidence que la nappe de la Beauce est éloignée du terrain naturel actuel (plus de 20 m de profondeur).

Si l'étude géotechnique réalisée sur le site a conclu que sur certaines périodes plus défavorables, il n'était pas à exclure des circulations d'eau ponctuelles et superficielles, le drainage des terrains mis en place sur les zones de stationnement (quadrillage important) permettront d'éviter la stagnation des eaux sur place dans les secteurs imperméabilisés.

❖ Mesures environnementales

Afin de ne pas agraver le risque inondation ou de remontées de nappes, il est prévu de collecter les eaux pluviales des aménagements et d'effectuer de la rétention avant rejet au réseau d'assainissement existant. Les débits rejetés sont à débit limité (1 l/sec/ha).

5.3.4.2 Risque de mouvement de terrain

Le futur Parc des Expositions ne s'inscrit dans aucune zone de prévention de mouvement de terrain.

5.3.4.3 Risque sismique

Le projet se situe dans un secteur où l'aléa sismique est très faible. Aucune prescription parasismique particulière n'est imposée.

5.3.4.4 Risques technologiques

Le périmètre du futur Parc des Expositions est situé à proximité d'ICPE et de voies routières classées parmi les infrastructures de TMD.

Toutefois, ce projet ne sera pas générateur de flux supplémentaire de transport de matières dangereuses et n'aura pas d'impact sur les ICPE déjà présentes. Inversement, ces dernières ne faisant pas l'objet de plan de prévention aux risques technologiques, les nuisances qu'elles engendrent sont circonscrites au périmètre de l'ICPE.

5.3.5 Bruit

5.3.5.1 Rappel de la réglementation

Les textes réglementaires relatifs au bruit des infrastructures routières nouvelles ou réaménagées sont :

- Articles L571-9 et L571-10 du Code de l'environnement (ancien article 12 de la loi cadre n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit) ;
- Articles R571-44 à R571-52 du Code de l'environnement relatif à la limitation du bruit des aménagements et des infrastructures de transports terrestres ;
- Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières.

Les textes réglementaires en vigueur sont issus du décret n°95-22 du 9 janvier 1995 aujourd'hui intégré dans le Code de l'environnement et de l'arrêté du 5 mai 1995 relatifs à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres.

L'article 1 du décret prévoit que la conception, l'étude et la réalisation d'une infrastructure de transports terrestres doivent s'accompagner de mesures destinées à éviter que le fonctionnement de l'infrastructure ne crée des nuisances sonores excessives.

De plus, l'arrêté précise les niveaux sonores limites pour la contribution du projet exprimés en LAeq(6h-22h) pour la période diurne et LAeq (22h-6h) pour la période nocturne.

Dans le cas d'aménagement de voirie existante, il faut vérifier le caractère significatif de la modification = augmentation de plus de 2 dB(A) du niveau sonore dû au projet.

C'est seulement si cette condition est validée qu'il faut vérifier le respect des seuils réglementaires.

Les objectifs de niveaux sonores pour le bâti sensible existant (habitat, soin, enseignement, bureaux) susceptible d'être impacté par le projet sont dépendants de la nature du bâti et de l'ambiance sonore préexistante.

Usage et nature des locaux	Niveaux sonores admissibles pour la contribution sonore du projet à 2 m devant les façades du bâti (en dB(A))	
	LAeq (6h-22h)	LAeq (22h-6h)
Logements en zone d'ambiance préexistante modérée : LAeq (6h-22h) < 65 dB(A) LAeq(22h-6h) < 60 dB(A)	60	55
Établissement d'enseignement	60	/
Établissement de santé, de soins et d'action sociale	60	55
Autre logement en zone d'ambiance sonore non modérée : LAeq (6h-22h) > 65 dB(A) LAeq(22h-6h) > 60 dB(A)	65	60
Bureau en zone d'ambiance préexistante modérée	65	/

5.3.5.2 Impact du projet

Afin de déterminer l'impact de l'ouverture du Parc des Expositions et de son trafic sur les habitations riveraines, une modélisation acoustique a été réalisée par ACOUPHEN. Le trafic lié à ce bâtiment n'est pas constant et fluctue en fonction des manifestations qui ont souvent lieu le week-end.

La situation retenue pour la prise en compte du bruit a été choisie comme la plus pénalisante puisqu'il s'agit de la journée potentiellement la plus chargée recevant du public : le dimanche de la manifestation des Artisanales.

Les accès et stationnements s'effectueront uniquement sur la période diurne.

À partir du nombre d'exposants (450) et du nombre de billets vendus (15 000 véh/jour) le dimanche, un ratio a permis d'estimer le trafic sur la voie d'accès au Parc des Expositions. Dans l'estimation du trafic, il a été pris en compte la circulation des exposants et du personnel divers liés à l'organisation de cette manifestation.

Le trafic de base estimé sur les voies départementales proches le dimanche (hors manifestation) est de l'ordre de 50 à 60 % du TMJA, soit :

- 3 416 véh/jour avec 0.6% PL sur RD32 ;
- 3 265 véh/jour avec 1,8% PL sur la RD823.

Ces cartes de bruit permettent de juger de la propagation du bruit des circulations routières et stationnements sur la période jour. Une carte de bruit lors d'un dimanche sans manifestation est présentée en comparaison sur la base des trafics.

Seules les 2 voiries d'accès RD32 et RD823 sont prises en compte, car nous ne disposons pas de données sur l'ensemble de la zone le dimanche, ni sur les affectations des trafics arrivant sur le parc du reste du réseau existant. L'évolution du trafic sur la RD910 liée au déplacement du Parc des Expositions ne devrait pas être très significatif au niveau du site actuel (plus éloigné) et pas d'habitation entre RD910 et le futur Parc. De plus, le Parc étant déplacé le long de cet axe de circulation, le trafic devrait peu varier dans la situation future. Cela permet de mettre en évidence le bruit des sources prépondérantes dans l'impact du site sur la zone proche sans polluer le résultat par un fond sonore existant lui-même moins sujet à variabilité du fait du projet.

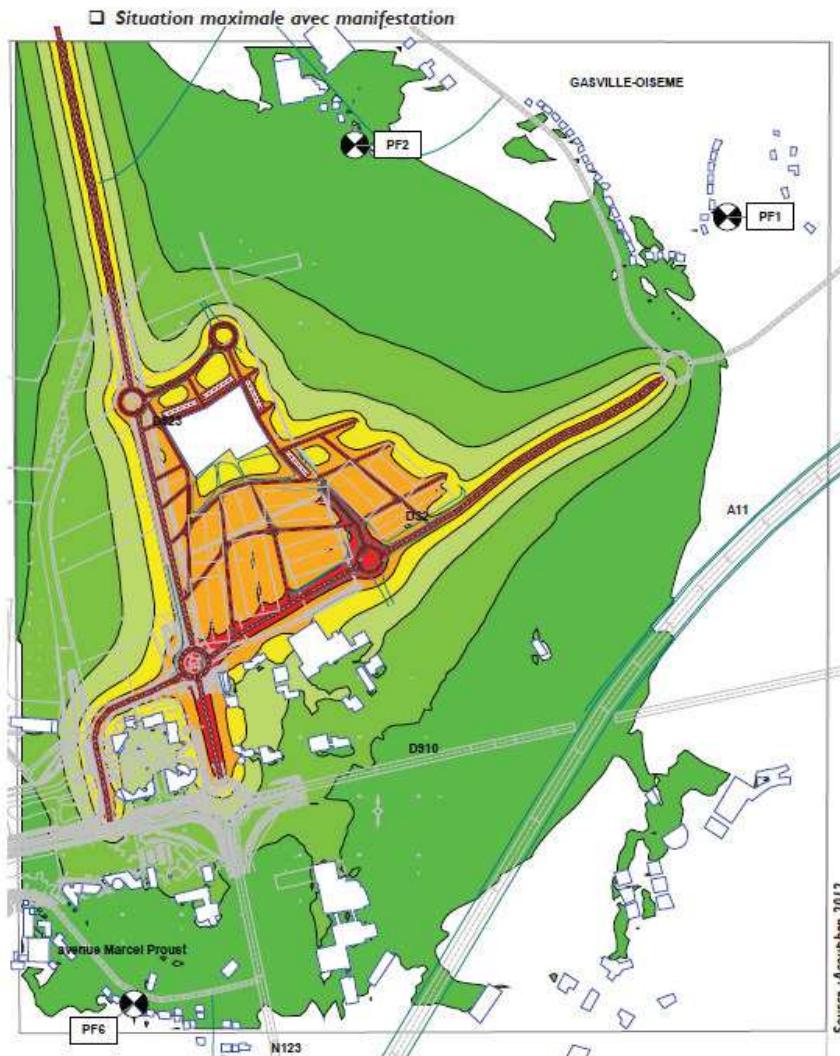
On observe par comparaison des 2 cartes que l'incidence des circulations et stationnements liés au Parc des Expositions sera surtout sensible sur la bordure des habitations de Gasville Oisème.

En ce qui concerne les impacts induits sur le réseau viaire, la majorité des accès se faisant a priori par les voies les plus circulées au Sud, l'apport des circulations sur l'avenue Jean Jaurès pourrait induire une augmentation de 2 à 3 dB(A) de l'exposition sonore de ses riverains.

Un calcul détaillé conduit sur les 3 récepteurs ayant fait l'objet d'un mesurage acoustique est présenté dans le tableau suivant avec rappel des données de mesure toutes sources confondues.

Récepteur	Mesure initiale en semaine par vent non porteur du bruit de l'A11, toutes sources routières de bruit confondues en dB(A)			Calcul un dimanche de la seule contribution du secteur du parc (accès et stationnements) en dB(A)	
	LAeq	L50	L90	Sans manifestation	Avec manifestation
PF1	50	47	41.5	19	31.5
PF2	46.5	44	38.5	37.5	43
PF6	63	58.5	46.5	39	44

De fait, les nuisances sonores issues du Parc des Expositions seront sensibles sur la bordure de bâti la plus proche, mais la contribution sonore de l'ensemble de la zone reste très faible au regard du niveau limite admissible de 60 dB(A) en voirie nouvelle et du niveau sonore actuel (sauf au PF6).



> 40.0 dB
> 45.0 dB
> 50.0 dB
> 55.0 dB
> 60.0 dB
> 65.0 dB
> 70.0 dB
> 75.0 dB

Carte de bruit – impact des circulations routières et des stationnements sur la zone du futur Parc des Expositions le dimanche (L_{Aeq} (6h-22h))

5.3.5.3 Analyse selon la réglementation bruit de voisinage

Seul le point de mesure PF2 apparaît comme sensible au bruit issu du parc et de son accès.

Au sens de la réglementation, le niveau de bruit ambiant est la somme énergétique du niveau de bruit résiduel (quantifié ici par le L90 mesuré par vent non porteur du bruit de l'A11) et de la contribution sonore du Parc des Expositions.

L'émergence qui est la différence entre le niveau ambiant et le niveau résiduel, est donnée dans le tableau suivant.

Récepteur	Mesure initiale en semaine par vent non porteur du bruit de l'A11, toutes sources routières de bruit confondues en dB(A)			Calcul un dimanche de la seule contribution du secteur du parc (accès et stationnements) en dB(A)		
	LAeq	L50	L90	Sans manifestation	Avec manifestation	Émergence
PF1		47	41.5	31,5	42,0	0.5
PF2	46.5	44	38.5	43	44	5.5
PF6	63	58.5	46.5	44	48,5	2.0

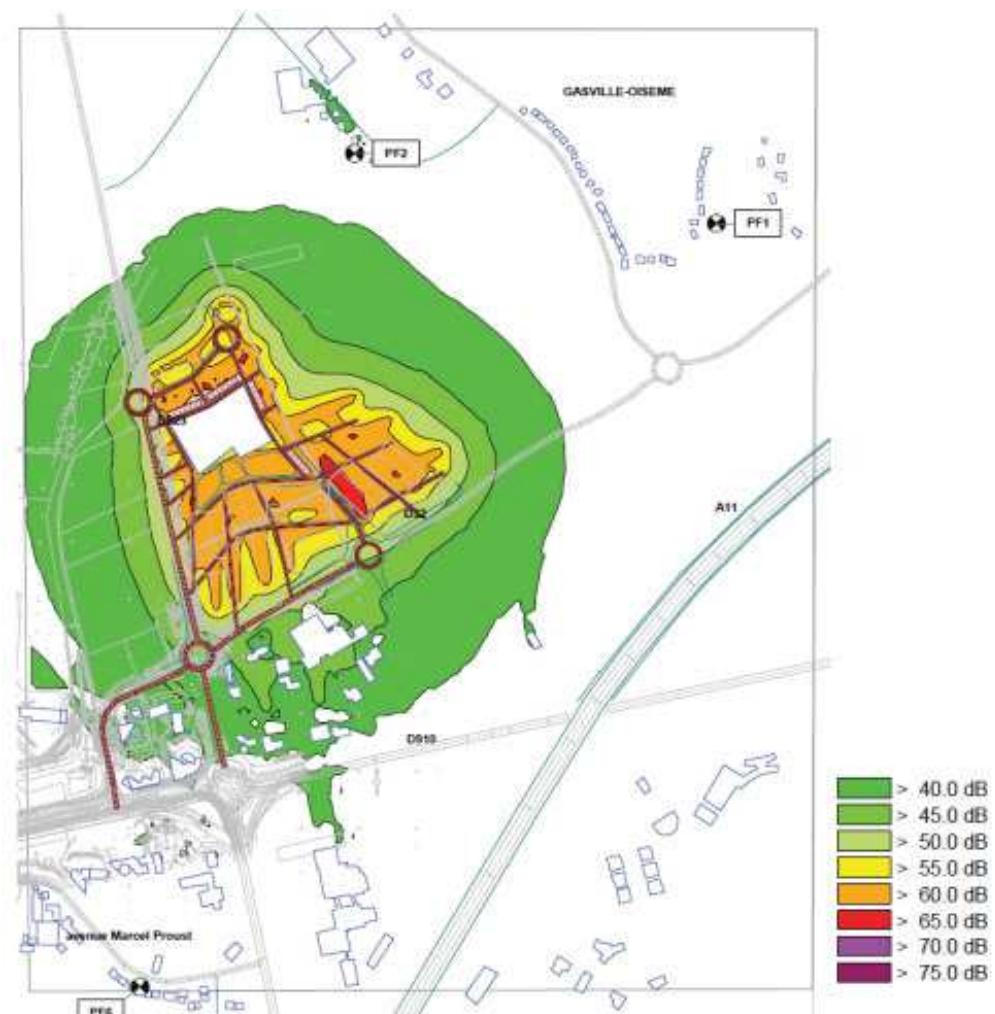
L'émergence atteint alors 5,5 dB sur le point de mesure PF2 au regard des 5 dB(A) admissibles de la réglementation bruit de voisinage.

Le risque de dépassement est donc très faible compte tenu du choix des hypothèses les plus pénalisantes dans le calcul, mais confirme la sensibilité de la bordure urbanisée de Gasville Oisème.

Or, d'un point de vue strictement réglementaire, on doit d'ailleurs considérer dans le calcul uniquement les circulations et stationnements sur le Parc (carte ci-après), et dans ce cas la contribution sonore du parc est ramenée à 40,5 dB(A) sur le PF2 et l'émergence à 4 dB(A), inférieure au 5 dB(A) admissible par la réglementation.

5.3.5.4 Conclusion

Les modélisations acoustiques ont été établies sur la base de la journée la plus importante pour le Parc des Expositions un dimanche (jour de la semaine où le trafic est le plus faible). Les résultats montrent que les habitations les plus touchées seront celles situées en limite de zone urbanisée de Gasville-Oisème, toutefois les seuils sont inférieurs à la réglementation et ne nécessite aucune protection acoustique réglementairement.



5.3.5.5 Mesures de réduction du bruit et d'accompagnement du projet

❖ Dispositions acoustiques retenues pour le bâtiment

Le projet a été conçu en tenant compte des éléments suivants :

- la grande halle du nouveau parc des expositions, divisible en 3 espaces, ainsi que le mail, le restaurant et les espaces administratifs, ont été conçus pour offrir aux utilisateurs un confort acoustique optimal ;
- des dispositifs ont été recherchés pour permettre une grande polyvalence de ce nouvel équipement public en intégrant les contraintes environnementales liées à la protection du voisinage.

La qualité acoustique du projet a donc été prise en compte dès le lancement des études de conception. L'analyse de l'étude d'impact du précédent projet de parc des expositions réalisée en 2012 et la prise en compte du nouveau PEB en date du 30 juillet 2015 ont permis de dimensionner l'isolation de façade à prévoir pour l'ensemble des locaux.

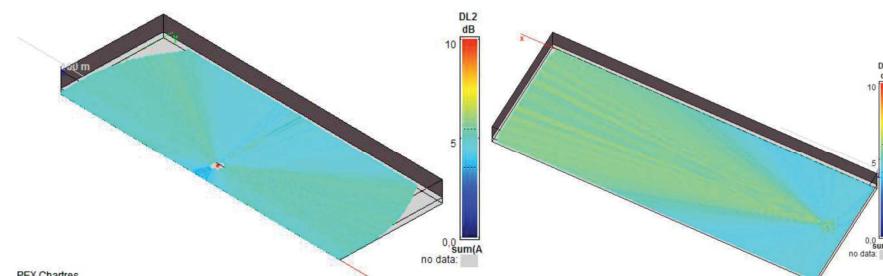
Le projet étant situé en zones D du PEB, l'objectif d'isolation de façade retenu est de 32 dB. Les études de conception ont tenu compte des deux points suivants :

- l'aérodrome ne fonctionne pas la nuit ;
- les premières habitations se situent à plus de 300 m du futur équipement.

Les façades vitrées des locaux administratifs et du restaurant seront telles que le niveau sonore $Rw+Ctr$ sera supérieur à 37 dB. Le système de traitement d'air double-flux permet d'éviter la mise en œuvre de prises d'air en façade, sources de ponts phoniques. Dans les salles de réunion, les éclairages éléments vitrés zénithaux sont dimensionnés pour limiter le bruit de la pluie.

Le confort d'écoute dans les 3 halles sera assurée grâce à la mise en œuvre d'une toiture en bac acier avec sous-face perforée ($aw>0,8$) et des revêtements muraux acoustiques intégrés au doublage, au-dessus de 3m. La cartographie ci-dessous présente les résultats de décroissance spatiale dans la salle obtenus par simulation 3D via le logiciel Catt-acoustic : les valeurs restent inférieures à 6 dB par doublement de distance, gage de confort pour une acoustique naturelle ou sonorisée.

Décroissances spatiales latérales et longitudinales par doublement de distance dans les 3 halles – plafond bac perforé (coef d'absorption > 0,8), murs traités au-dessus de 3 m (coef d'absorption > 0,6)



5.3.6 Incidences sur l'air et la santé

L'étude présentée ci-après est un extrait de l'étude air&santé réalisée pour la mise à jour de l'étude d'impact de la ZAC PNE (décembre 2017) dans laquelle est intégré le projet du nouveau parc des expositions. Celle-ci présente deux horizons d'étude :

- 2018 correspondant aux transferts/agrandissements de Chartrexplo et du centre commercial ;
- 2030 intégrant en plus la réalisation de 4 500 logements dans le cadre du programme immobilier de la ZAC PNE.

Dans le cadre de cette étude d'impact, une quantification des émissions et une modélisation des concentrations de polluants atmosphériques ont été menées par le bureau Veritas en 2015. Le projet de PEX est basé sur une mise en service de cet équipement en 2018 (et non pas en 2020) et prend en compte le plan masse du projet PEX envisagé en 2013, dont la capacité d'accueil maximale était supérieure à celle du projet actuel (11 145 personnes à la place de 10 620 personnes).

5.3.6.1 Quantification des émissions

Polluants quantifiés	Quantification des émissions en kg/jour	
	Situation initiale (2013)	Situation avec projet à l'horizon 2030
Oxydes d'azote assimilés au NO ₂	55.64	72.50
Monoxide de carbone (CO)	107.48	104.77
Composés Organiques Volatils (COV) totaux	12.55	13.63
Benzène	0.36	0.34
Particules (assimilées aux PM10)	11.25	15.39
Dioxyde soufre (SO ₂)	0.54	0.70
Nickel (Ni)	6.03 ^{E-04}	5.80 ^{E-04}
Cadmium (Cd)	5.02 ^{E-05}	7.82 ^{E-05}

Ce tableau met en évidence une **diminution des émissions** de monoxyde de carbone (CO), de benzène et de nickel entre la situation actuelle (2013) et la situation avec le projet à l'horizon 2030.

Malgré l'augmentation du trafic prévu à l'horizon 2030, une baisse des taux apparaît, liée à la modification du parc automobile (augmentation de la proportion de véhicules diesel) et à l'amélioration des performances des véhicules et des carburants.

5.3.6.2 Évolution des consommations de carburant

Les consommations de carburant sont calculées à l'aide du logiciel IMPACT V2.0 de l'ADEME à partir des données de l'étude trafic de chacune des deux situations étudiées : la situation initiale (2013) et la situation avec le projet d'aménagement à l'horizon 2030.

Les consommations sont données en cumul, pour l'ensemble des brins routiers étudiés.

Consommations de carburant en tonne/jour			
Situation étudiée	Essence	Gasoil	Total
Situation initiale (2013)	1.4	5.3	6.7
Situation avec le projet à l'horizon 2030	1.4	7.3	8.7

Il y a une augmentation globale de la consommation de carburant entre 2013 et la situation avec le projet à l'horizon 2030 expliquée par la prévision d'augmentation du trafic du fait du projet d'aménagement du plateau Nord-Est dans sa globalité.

De plus, il est à observer que la consommation d'essence est stable alors que celle du diesel augmente entre 2013 et 2030 liée à la prévision de modification du parc automobile.

5.3.6.3 Évaluation des concentrations dans la zone d'étude

5.3.6.3.1 Modélisation de la concentration au sein de la zone d'étude

Afin d'évaluer les concentrations atmosphériques attribuables au trafic routier sur la zone d'étude du projet du Plateau Nord-Est dans sa globalité, une modélisation de la dispersion atmosphérique a été menée.

L'ensemble des polluants ont été étudiés pour la situation actuelle et pour la situation avec le projet à l'horizon 2030 pour comparaison aux valeurs réglementaires pour la protection de la santé humaine.

Les concentrations modélisées en benzène permettront de comparer les situations entre elles par l'Indice Pollution Population (IPP).

Les cartes des oxydes d'azotes (assimilés au dioxyde d'azote : NO₂) et du benzène pour la situation actuelle (2013) et pour la situation avec le projet à l'horizon 2030 sont présentés ci-contre.

Les cartes pour l'ensemble des autres polluants sont relativement similaires aux cartes présentées pour la même situation.

Les concentrations maximales de benzène modélisées sur le domaine d'étude sont localisées sur et à proximité immédiate de la voie de la Liberté et du rond-point entre la RD823 et RD910 et au niveau des futurs logements prévus dans le cadre de l'aménagement du plateau Nord-Est en projet aux secteurs 4 et 5.

Les cartes ci-avant mettent en évidence que les concentrations maximales modélisées en benzène pour la situation avec le projet à l'horizon 2030 sont légèrement inférieures aux concentrations modélisées pour la situation actuelle (2013).

Cette évolution s'explique par l'amélioration des performances et des progrès techniques des constructeurs automobiles et des carburants (en particulier en matière d'émissions de Composés Organiques Volatils et donc de benzène) qui compense l'augmentation globale du trafic prévue pour l'horizon 2030.

Pour les oxydes d'azote (assimilés au NO₂), il est observé une augmentation des concentrations modélisées entre la situation actuelle (2013) et la situation avec le projet à l'horizon 2030.

Ainsi, les concentrations modélisées sont attribuables uniquement aux axes routiers étudiés et ne tiennent pas compte des autres sources de pollution, ni du bruit de fond régional.

Ces concentrations sont donc largement inférieures aux valeurs mesurées (résultats de mesures disponibles pour les agglomérations de la région Centre de façon générale, et lors de la campagne de mesures in situ réalisée sur l'emprise du projet dans le cadre de l'état initial du dossier).

Compte tenu :

- D'une part de l'évolution des concentrations d'exposition modélisées liée à certains polluants à l'horizon 2030 avec le projet (baisse des concentrations pour le benzène et le nickel lié à l'amélioration des performances des véhicules et des carburants et augmentation modérée des concentrations de NO₂, CO, particules PM10, SO₂ et cadmium lié à l'augmentation du trafic) au regard de la situation initiale (2013),
- D'autre part des résultats de mesures réalisées dans l'environnement par le réseau agréé de surveillance de la qualité de l'air et des résultats de la campagne de mesure in situ réalisée dans le cadre de l'état initial du dossier.

Alors, nous pouvons conclure que les valeurs réglementaires de la qualité de l'air seraient respectées pour la situation à l'horizon 2030 avec le projet.

Pour les particules PM_{2,5}, les résultats de mesures disponibles sont ceux de la station de Lucé (station urbaine dans Chartres, très peu représentative du secteur d'étude) : ceux-ci indiquent une concentration de 15 µg/m³ pour l'année 2012. Cette concentration dépasse l'objectif de qualité de l'air (10 µg/m³) tout en étant du même ordre de grandeur, et respecte la valeur limite pour la protection de la santé humaine (25 µg/m³) et la valeur cible en moyenne annuelle (20 µg/m³).

Il faut préciser que la contribution la plus importante ajoutée par le projet serait de près de 0,06 µg/m³ (écart entre la concentration modélisée pour la situation 2030 avec le projet et la situation initiale, en faisant l'hypothèse pénalisante que la totalité des PM10 sont des PM_{2,5}) : cette concentration ajoutée est considérée comme négligeable (représente moins de 1% de la concentration mesurée à Lucé).

Les cartes page suivante représentent uniquement les valeurs modélisées au niveau des voiries étudiées sans prendre en compte la pollution de fond.

5.3.6.3.2 Comparaison des concentrations d'exposition aux valeurs de référence pour la santé humaine

Les objectifs de qualité de l'air et les valeurs limites pour la protection de la santé humaine réglementaires sont donnés par le Code de l'Environnement - Partie réglementaire - Livre II / Titre II / Chapitre 1er « Surveillance de la qualité de l'air et information du public » / Article R. 221-1.

Ces valeurs sont synthétisées dans le tableau ci-après pour les polluants étudiés.

Le tableau ci-après présente également les concentrations modélisées attribuables au trafic routier sur les axes concernés par la zone d'étude.

Les concentrations maximales modélisées sur le domaine d'étude sont localisées sur et à proximité immédiate de l'emprise des futurs logements prévus dans le cadre de l'aménagement du plateau Nord-Est en projet (secteur 4 et 5). Ce sont ces concentrations maximales qui ont été retenues pour comparer les valeurs réglementaires pour la protection de la santé publique.

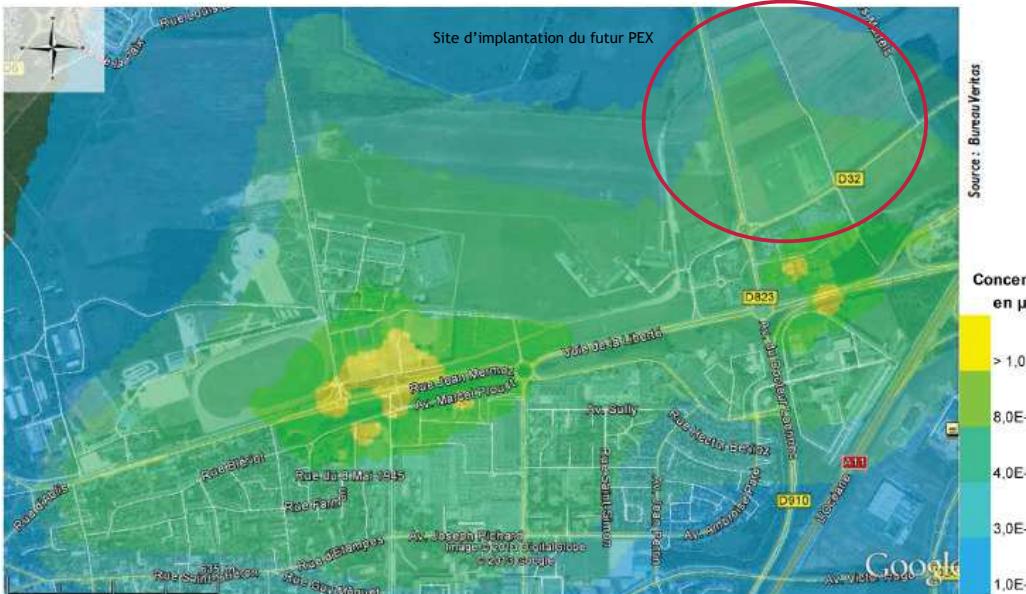
Polluant	Valeurs réglementaires pour la protection de la santé publique			Concentration modélisées µg/m ³	
	Objectif de qualité de l'air en moyenne annuelle	Valeur limite pour la protection de la santé humaine en moyenne annuelle	Valeur cible en moyenne annuelle	Situation actuelle (2013)	Situation avec le projet à l'horizon 2030
Concentrations modélisées µg/m ³	40 µg/m ³	40 µg/m ³	-	2.09E+00	2.46E+00
Monoxyde de carbone (CO)	-	10 mg/m ³ pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8h	-	3.56 E+00	3.68 E+00
Particules	PM10 = 30 µg/m ³				
PM2,5 = 10 µg/m ³	PM10 = 40 µg/m ³				
PM2,5 = 25 µg/m ³	-				
PM2,5 = 20 µg/m ³	4.26E-01	4.85E-01			
Dioxyde de soufre (SO ₂)	50 µg/m ³	-	-	1.97E-02	2.33E-02
Benzène	2 µg/m ³	5 µg/m ³	-	1.22E-02	1.20E-02
Cadmium (Cd)	-	-	5 ng/m ³	2.20E-06	3.11E-06
Nickel (Ni)	-	-	20 ng/m ³	2.19E-05	2.00E-05

Au vu des données de trafic (comptages réalisés en 2013 et situation avec le projet à l'horizon 2030), les concentrations atmosphériques modélisées au point le plus exposé du domaine d'étude permettent de respecter l'ensemble des valeurs réglementaires (objectifs de qualité de l'air, valeurs limites pour la protection de la santé humaine, valeurs cibles).

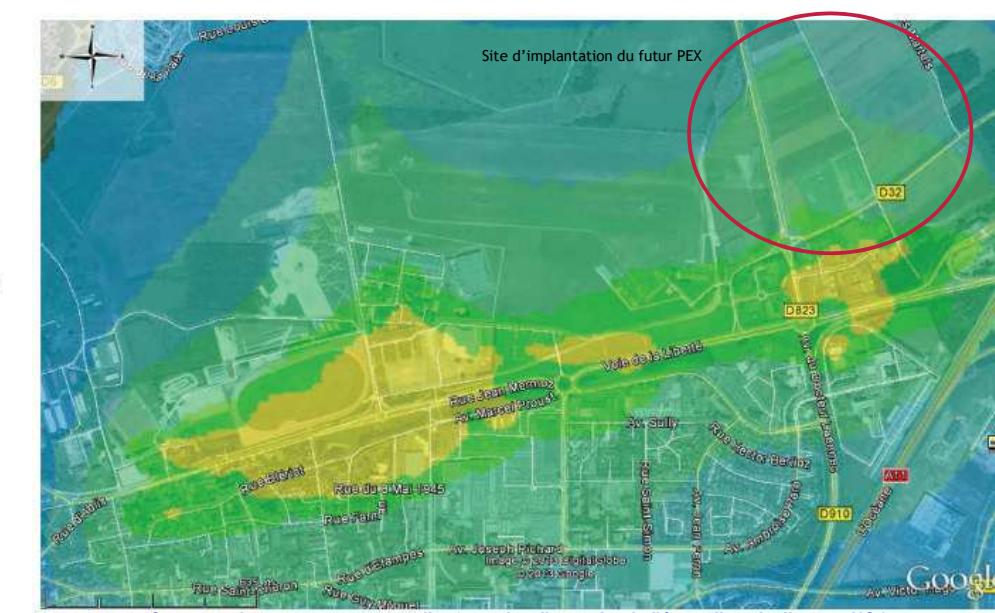
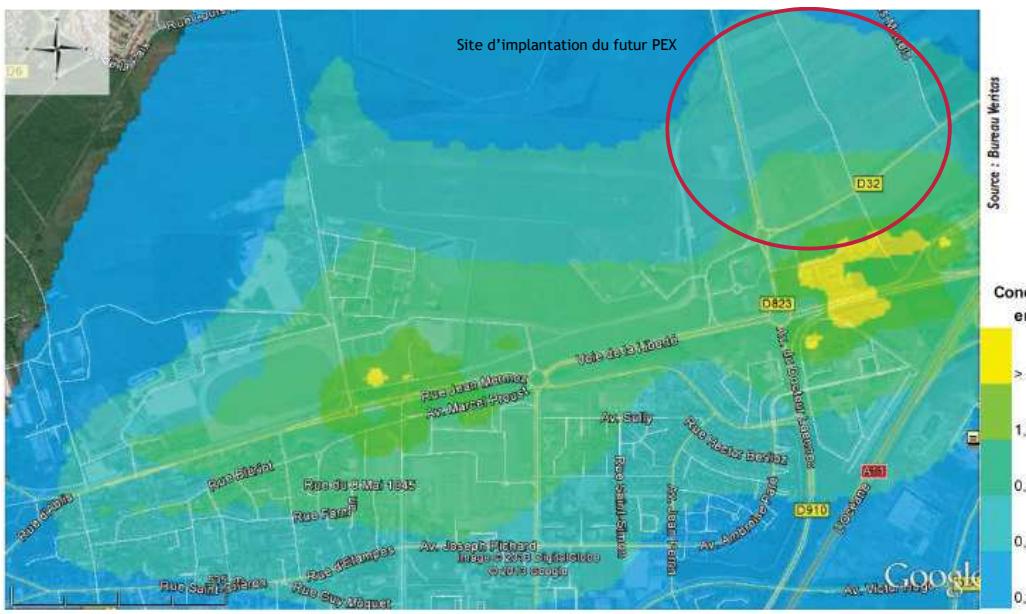
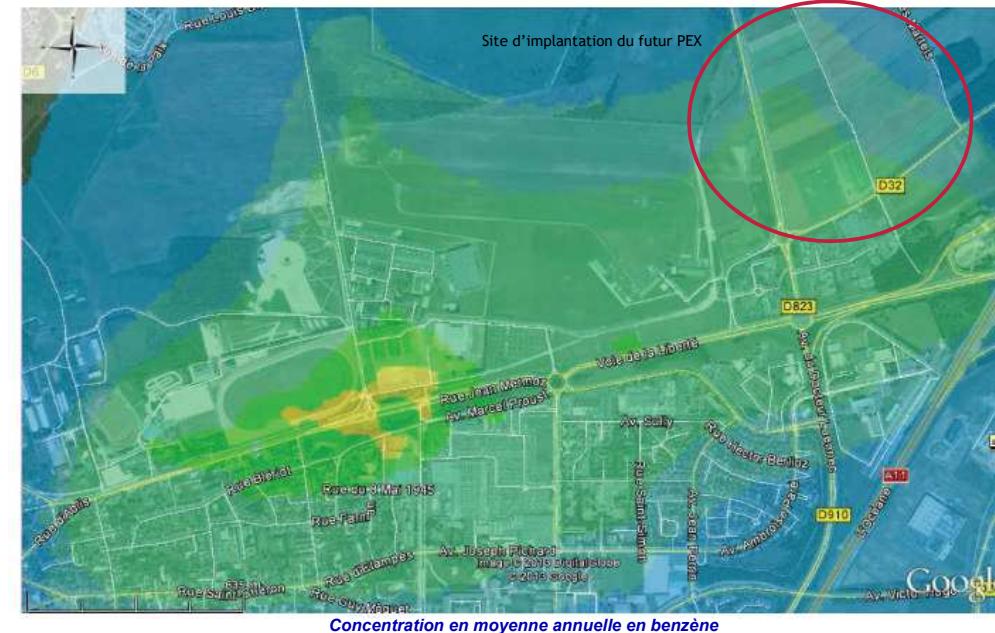
Une amélioration de la qualité de l'air est observée concernant le benzène et le nickel entre la situation actuelle et la situation avec le projet à l'horizon 2030. Ceci est lié à l'amélioration des performances des véhicules et des carburants, malgré une augmentation globale du trafic sur les axes routiers étudiés.

De plus, il est observé une amélioration de la qualité de l'air pour les dioxydes d'azote, le monoxyde de carbone et le dioxyde de soufre, entre la situation actuelle et celle avec le projet en 2030 expliquée par la modification voies et de la répartition d'afflux de trafic induits par le projet.

Résultats de la modélisation de la dispersion atmosphérique pour la situation initiale (2013)



Résultats de la modélisation de la dispersion atmosphérique pour la situation avec projet à l'horizon 2030



À défaut de pouvoir quantifier de façon précise les émissions de particules fines (PM_{2,5}), la totalité des particules a été assimilé aux PM_{2,5} (hypothèses majorantes) afin de comparer les concentrations modélisées aux valeurs réglementaires. Ces concentrations modélisées sont largement inférieures à l'objectif de qualité de l'air (et donc à la valeur limite pour la protection de la santé humaine et à la valeur cible en moyenne annuelle) pour la situation actuelle comme pour la situation avec le projet à l'horizon 2030.

5.3.6.4 Comparaison des situations étudiées avec le calcul d'IPP (Indice Pollution-Population)

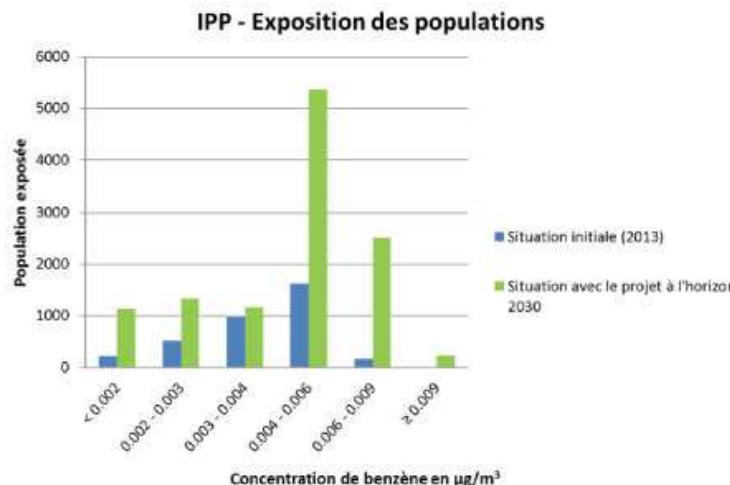
Les 2 situations étudiées sont comparées sur la base de l'IPP (Indice Pollution-Population) qui est un indicateur global propre à chaque tracé. Il permet de croiser les données de concentrations d'exposition de benzène (polluant retenu pour le calcul d'IPP conformément à la réglementation) et population présente.

L'IPP est construit :

- pour la population : sur la base des populations recensées à partir de la photo aérienne pour la situation actuelle. Pour l'horizon 2030, la population de 2013 a été augmentée de 1 000 + 2 544 logements prévus dans le cadre du projet ;
- pour les concentrations : sur la base des résultats de la modélisation de la dispersion atmosphérique qui permet de déterminer les concentrations d'exposition en tout point du domaine d'étude.

Pour le calcul d'IPP, le domaine d'étude a été divisé en mailles de 100 m.

L'IPP est présenté sous forme d'histogramme de distribution par classe de concentrations d'exposition en abscisse et population exposée en ordonnée.



Comparaison de l'IPP entre la situation initiale et la situation projet (source : Bureau Veritas)

L'indicateur global d'IPP est calculé de la façon suivante : Indicateur IPP = $\Sigma C_i \cdot P_i$

Avec :

C_i = concentration d'exposition

P_i = population exposée

Indicateur global IPP	
Situation initiale (2013)	14.3
Situation avec le projet à l'horizon 2030	57.1

Malgré une baisse des émissions globales en benzène et des concentrations modélisées en moyenne annuelle de benzène, l'indicateur global IPP de la situation avec le projet à l'horizon 2030 est nettement supérieur à l'indicateur global IPP de la situation initiale (2013).

Ceci s'explique :

- d'une part par la modification de la répartition des flux de trafic par le projet d'aménagement du plateau Nord-Est dans sa globalité ;
- d'autre part par la forte augmentation de la population (prise en compte des 3 544 logements supplémentaires prévus dans le cadre du projet).

5.3.6.5 Autres impacts de la pollution liée au trafic routier

5.3.6.5.1 Émissions de gaz à effet de serre - Réchauffement climatique

➤ Généralités

Les gaz à effet de serre (GES) sont des composants gazeux de l'atmosphère qui contribuent à l'effet de serre. Les principaux gaz à effet de serre sont la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l'oxyde nitreux (ou protoxyde d'azote, de formule N₂O) et l'ozone (O₃).

La plupart des gaz à effet de serre (GES) sont d'origine naturelle. Mais certains d'entre eux sont uniquement dus à l'activité humaine ou bien voient leur concentration dans l'atmosphère augmenter en raison de cette activité.

C'est le cas en particulier de l'ozone (O₃), du dioxyde de carbone (CO₂) et du méthane (CH₄).

La combustion des carbones fossiles comme le charbon, le lignite, le pétrole ou le gaz naturel (méthane) rejette du CO₂ en grande quantité dans l'atmosphère : la concentration atmosphérique de gaz carbonique a ainsi légèrement augmenté, passant de 0,030 % à 0,038 % en 50 ans. Seule la moitié serait recyclée par la nature, et l'autre moitié resterait dans l'atmosphère, ce qui augmenterait l'effet de serre.

Les activités humaines dégagent donc une abondance de GES : les scientifiques du GIEC qui étudient le climat estiment que l'augmentation des teneurs en gaz d'origine anthropique est à l'origine d'un réchauffement climatique.

➤ Quantification des émissions de gaz à effet de serre pour la zone d'étude considérée

Les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) sont calculées à l'aide du logiciel IMPACT V2.0 de l'ADEME à partir des données de l'étude trafic de chacune des deux situations étudiées : la situation actuelle (2013) et la situation avec le projet d'aménagement à l'horizon 2030 (mise en service du projet).

Situation étudiée	Émissions de GES en tonne/jour	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Total
Situation initiale (2013)	Émission	20.912	0.002	0.003	-
	Équivalent CO ₂	20.912	0.033	1.007	21.95
Situation avec le projet à l'horizon 2030	Émission	27.003	0.001	0.005	-
	Équivalent CO ₂	27.003	0.030	1.454	28.49

On observe une augmentation des émissions de gaz à effet de serre entre 2013 et 2040, expliquée pour une hausse prévisionnelle du trafic sur le domaine d'étude.

L'ozone (O₃) est un polluant secondaire. Il n'est pas rejeté directement par les moteurs des véhicules, mais est susceptible de se former par réaction photochimique à partir des Composés Organiques Volatiles (COV) et des oxydes d'azote.

La chimie de l'atmosphère a un caractère non linéaire. La production d'ozone n'est pas proportionnelle aux teneurs en précurseurs. En effet, selon l'abondance relative des divers réactifs, ce sont des réactions de destruction ou de production d'ozone qui sont favorisées.

La production d'ozone est aussi très dépendante des conditions météorologiques (notamment de l'ensoleillement) et se produit au cours du transport des précurseurs par les vents.

L'ozone possède la propriété d'absorber dans l'infrarouge, ce qui en fait un gaz à « effet de serre » : une molécule d'ozone est environ 2000 fois plus absorbante vis à vis des infrarouges rayonnés par les sols qu'une molécule de gaz carbonique et il a été calculé que le doublement des concentrations d'ozone dans la troposphère pourrait accroître la température moyenne de l'air d'environ 1°C.

La part relative de l'ozone dans l'effet de serre additionnel, sur l'ensemble de la planète, est estimée à 18%.

5.3.6.5.2 Effets sur les sols et les végétaux

L'ozone peut perturber l'activité photosynthétique des végétaux, altérer leur résistance, diminuer la productivité des cultures et provoquer des lésions caractéristiques.

Les effets chroniques se traduisent par l'apparition de petites taches nécrotiques réparties sur la surface des feuilles. Ces symptômes résultent de la destruction partielle de certains groupes de cellules.

Ils apparaissent chez les plantes sensibles après une exposition de quelques heures à des concentrations en ozone supérieures ou égales à 40 ppm (86 µg/m³).

Les polluants photochimiques, tels que l'ozone, l'eau oxygénée, contribuent aussi avec les dépôts acides et d'autres facteurs défavorables (sécheresses, pauvreté des sols...) aux troubles forestiers observés en Europe et en Amérique du nord, et accentuent le pouvoir acidifiant des oxydes de soufre et d'azote en accélérant leur oxydation en sulfates et nitrates.

5.3.6.5.3 Autres effets sensibles

La pollution de l'air peut devenir perceptible par nos sens, se traduisant alors par une opacité de l'air, des mauvaises odeurs, et la salissure des bâtiments.

- **L'opacité de l'air :** La présence de particules dans l'air entraîne une opacité parce que du fait de leur taille elles interagissent avec les ondes lumineuses, perturbant leur propagation. L'opacité est la fraction de lumière qui est bloquée par un objet ou une substance, comme la fumée ou une vitre tinctée. Elle est exprimée en pourcentage.
C'est le phénomène de « smog » : les gaz polluants en s'accumulant forment une sorte de brouillard, surtout dans les zones urbaines ;
- **Les odeurs :** Les gaz d'échappement ont une odeur désagréable qui peut incommoder les riverains, notamment ceux émis par les véhicules diesel mal réglés ou lors des démarrages à froid ;
- **Le noircissement des façades :** Les polluants atmosphériques dégradent les matériaux par leur action chimique, surtout la pollution acide. Outre le noircissement des pierres et l'altération des façades, la pollution provoque la corrosion des toitures en zinc. Cet effet existe sur les bâtiments exposés directement et indirectement.

Plus précisément, les façades sont salies par des dépôts des suies et de particules provenant de l'usure de la chaussée, des freins ou des pneumatiques.

La corrosion des peintures et métaux (gouttières) est due aux oxydes d'azote et au dioxyde de soufre (SO₂). Les pierres de construction sont attaquées par l'acidité. Cela a pour conséquence de diminuer de la durée de vie des matériaux.

5.3.6.6 Conclusion

La quantification des émissions, la modélisation de la dispersion atmosphérique des émissions et le calcul d'IPP réalisés permettent d'émettre les conclusions suivantes :

- Malgré une baisse des émissions globales en benzène et des concentrations modélisées en moyenne annuelle de benzène, l'indicateur global IPP de la situation avec le projet à l'horizon 2030 est nettement supérieur à l'indicateur global IPP de la situation initiale (2013).
Ceci s'explique :
 - d'une part par la modification de la répartition des flux de trafic par le projet d'aménagement de la ZAC du plateau Nord-Est dans sa globalité ;
 - d'autre part par la forte augmentation de la population (prise en compte des 3 544 logements supplémentaires prévus dans le cadre du projet).

Rappelons pour mémoire que dans le projet d'aménagement de la ZAC du plateau Nord-Est PNE, le projet du parc des expositions de Chartres se situe à l'extrême Nord-Est de la ZAC dans un secteur qui n'est pas destiné à accueillir des logements. Il n'y a donc pas en bordure immédiate du projet du parc des expositions de Chartres, de l'habitat qui pourrait être soumis à une évolution de l'environnement atmosphérique liée à l'activité de ce projet.

- Au vu des données de trafic, des exigences réglementaires et des connaissances méthodologiques et bibliographiques validées au moment de la rédaction du rapport, les émissions atmosphériques engendrées par le trafic routier supplémentaire lié au projet d'aménagement du plateau Nord- Est, permettraient de respecter l'ensemble des valeurs réglementaires pour la qualité de l'air.
Rappelons pour mémoire que les concentrations de dioxyde d'azote et de benzène mesurées lors de la campagne de mesures initiale sur le domaine d'étude respectent toutes l'objectif de qualité de l'air et la valeur limite pour la protection de la santé humaine.

5.3.7 Documents d'urbanisme

5.3.7.1 Respect des règles d'urbanisme applicables au site

Le PLU de Chartres révisé, approuvé le 24 juin 2015 et mis à jour le 4 avril 2016, classe les terrains d'emprise du futur parc des expositions en zone 1AUP. L'aménagement de cet équipement est autorisé au sein de cette zone, qui est comprise dans le périmètre de la ZAC du Plateau Nord-Est.

Les dispositions de construction à respecter sont compatibles avec le règlement du PLU et respecte les prescriptions urbanistiques, architecturales, environnementales et paysagères de la ZAC PNE.

Le bâtiment présente une hauteur maximale de 14.60m (< à 20.5m), soit 165.40 m NGF (<170.00m NGF). Son implantation respecte les retraits de recul vis-à-vis des limites du site (retraits > à 2m) et, ainsi que depuis les deux nouveaux ronds-points (retrait de 25m). En limite séparative est, le retrait de 12.4m est > à H/2=14.6/2=7.3m.

Le nouveau parc des expositions suit également les recommandations de l'Architecte des Bâtiments de France, qui sont récapitulées ci-après :

- toutes les parties hautes des bâtiments, leurs couronnements et couvertures doivent être de couleur sombre et mate ;
- les façades devront être mates ou satinées, sans effet de brillance, de couleur sobre, douce ou foncée (gris clair à foncé) en excluant les blancs purs ou les teintes très clairs ;
- le même principe de sobriété est à retenir pour l'éclairage permanent (hors événements spécifiques) des bâtiments ;
- les mesures compensatoires d'insertion paysagère sont à détailler.

Dans le cadre du projet de l'architecte Rudy Ricciotti, ces recommandations sont respectées. Un drapé en béton gris clair enveloppe le bâtiment, et vient adoucir l'impact du volume dans le paysage et son environnement. Les ouvrages techniques sont tous dissimulés dans l'emprise bâtiment. La toiture ne présente aucun édicule technique et sera de couleur sombre et mate.

Les prescriptions architecturales, urbaines, environnementales et paysagères de la ZAC ont également été intégrées. Elles sont détaillées au paragraphe 5.3.3 ci-avant traitant du paysage et du patrimoine.

Par ailleurs, le projet respecte les recommandations du plan de déplacement urbain approuvé le 10/02/2014.

Les 2 carrefours giratoires desservent de part et d'autre le PEX et permettent une dissociation des flux publics et logistiques.

5.3.7.2 Servitudes d'utilité publique

5.3.7.2.1 Servitude en lien avec l'aérodrome de Chartres

Le terrain du nouveau parc d'exposition est situé à l'est de l'aérodrome de Chartres-Champhol, qui est classé en catégorie « D » annexe I à l'article D.222-1 du Code de l'Aviation Civile.

Le plan des servitudes aéronautiques est établi d'après l'arrêté du 7 juin 2007, qui fixe les spécifications techniques des servitudes aéronautiques. En conséquence, les surfaces de dégagement des deux bandes (servitude T5 au PLU de Chartres) sont établies suivant les caractéristiques de la catégorie « D » :

- largeur de piste : 100 m (piste non revêtue) ;

- pente de fond de trouée : 5% ;
- divergence : 10%.

Le projet prend en compte la proximité de l'aérodrome, et se positionne en limite extérieure nord du cône d'envol. La hauteur maximale du bâtiment est à 165.40 m NGF, niveau bien inférieur à 198.60 m NGF, et se situe sous la surface intérieure de transition. Il respecte donc les servitudes aéronautiques de dégagement.

Plan masse intégrant le plan de dégagement



Par ailleurs, le projet est concerné par les servitudes aéronautiques de balisage (servitude T4).

❖ Mesures environnementales

Le maître d'ouvrage présentera son projet à la Direction Générale de l'Aviation Civile afin de vérifier la nécessité de mettre en place du balisage au droit du nouveau bâtiment.

5.3.7.2.2 Autres servitudes

Le site est également concerné par les servitudes :

- PT1 : servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception (géré par France-Telecom). Le secteur se situe dans la limite de la zone de garde pratique. Le projet respectera les obligations liées à la servitude d'utilité publique, soit de ne pas produire ou propager des perturbations se plaçant dans les gammes d'ondes radioélectriques.
- PT2 : servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'État (géré par l'Aviation civile). Le secteur se situe dans la zone NGF 170. Le projet respecte la hauteur à ne pas dépasser afin de ne pas perturber les transmissions radioélectriques. En effet la hauteur maximale du bâtiment est de 165,40 m NGF.

5.3.8 Socio-Économie

5.3.8.1 Démographie et population

Les aménagements projetés ne seront pas à l'origine d'une population supplémentaire et n'aura pas d'incidence directe sur la population.

Le projet concerne le déplacement du nouveau Parc des Expositions à Chartres. Il ne devrait pas générer d'emplois supplémentaires hormis en phase travaux.

5.3.8.2 Établissements sensibles

Le projet n'aura pas d'effet positif sur le nombre et la fréquentation des établissements sensibles situés en bordure de la zone d'étude.

5.3.8.3 Tourisme et loisirs

Le projet consistant à déplacer le Parc des Expositions de Chartres, il n'aura pas d'incidences sur l'implantation de nouvelles entreprises et la création d'emplois. Toutefois, l'augmentation de la capacité du Parc des Expositions pourra avoir comme conséquence d'augmenter la fréquentation de certaines activités et nécessiter de nouveaux besoins hôteliers.

5.3.8.4 Activité agricole

Le Parc des Expositions de Chartres s'inscrit en limite d'urbanisation et aura un effet d'emprise sur des surfaces agricoles. Le projet modifiera donc la superficie de la zone agricole. En effet, un champ dédié à la culture de céréales sera touché par le projet. Ceci conduira donc à une perte de terrains et de subventions pour l'exploitant des parcelles.

De plus, de manière indirecte, le projet pourra également avoir des conséquences sur l'exploitation des terres agricoles limitrophes avec la suppression ou l'interruption de chemins agricoles.

Le projet sera également à l'origine d'une augmentation de trafic sur les voies, cette intensification du trafic sur les voies aura également des conséquences sur le travail agricole. Les agriculteurs risquent plus d'accident avec les autres véhicules.

❖ Mesures environnementales

La perte de terrain et de revenu pour les exploitants agricoles sera compensée.

Afin de limiter la perturbation du travail agricole, des cheminements agricoles seront recréés, si nécessaire. Aucune parcelle ne sera enclavée.

Dans la mesure du possible, le maître d'ouvrage limitera la perte d'activités des exploitants/propriétaires en proposant des terres à cultiver (« échanges ») dont il est propriétaire.

5.3.8.5 Activités économiques

Le projet de construction du nouveau Parc des Expositions ne va pas s'accompagner d'une évolution démographique et d'une augmentation de la population active. Il ne créera pas de nouveaux pôles d'activités.

Le Parc des Expositions n'aura pas pour conséquences de générer une demande importante en équipements, en commerces, en services publics, logements, ... Toutefois, elle pourrait nécessiter une offre plus importante en termes de structures d'accueil (hôtel, ...) et de restauration ; structures prévues dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC Plateau Nord-Est qui englobe le projet de construction du nouveau PEX.

Les activités industrielles et tertiaires ne connaîtront pas de croissance économique importante. Le projet ne sera pas à l'origine de l'arrivée de nouveaux ménages et de jeunes actifs et donc sur la fréquentation des commerces.

Le projet n'aura donc pas un impact sur les zones industrielles, commerciales et artisanales de la zone d'étude.

5.3.9 Infrastructures

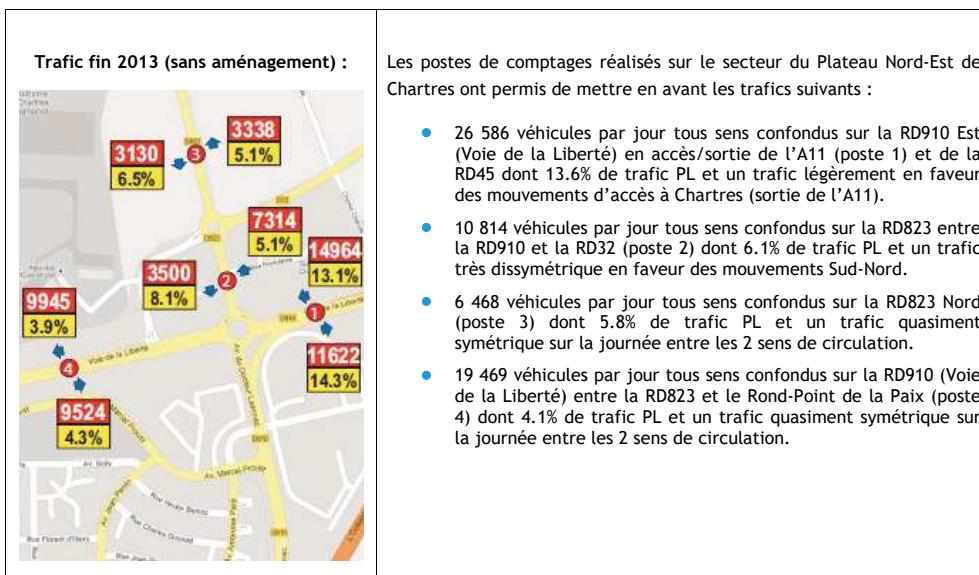
5.3.9.1 Routière

Le projet entraînera une augmentation de trafic sur l'ensemble du réseau viaire de la zone d'étude, pouvant avoir des répercussions sur le flux (ralentissement, augmentation du temps de trajet, ...). Toutefois, la fréquentation du Parc des Expositions ne correspond pas aux horaires de travail et n'aura donc aucune répercussion sur les flux pendulaires mais plutôt en soirée ou le week-end. D'ailleurs, les journées où le nombre de visiteurs est le plus important, sont le samedi et surtout le dimanche (jour où le trafic sur les RD correspond à environ 50% du trafic moyen journalier).

L'accès au Parc des Expositions se fera par des carrefours giratoires aménagés au niveau des différentes routes départementales (RD32 et RD823). L'accès se fera principalement par le carrefour giratoire aménagé au niveau de la RD32.

En 2013, dans le cadre de la première étude d'impact réalisée sur le projet du PEX, il a été estimé un trafic maximum sur les voiries alentours du site de Chartrexpo, trafic estimé par rapport à la fréquentation du Parc des Expositions le dimanche (journée la plus chargée : 15000 billets vendus) lors de la manifestation des Artisanales.

Fin 2014, le bureau d'étude Iris Conseil a mis à jour ces estimations en intégrant également les autres projets prévus dans le cadre du programme de la ZAC du PNE (à savoir le déplacement et l'extension du centre commercial et la réalisation d'un programme immobilier de près de 4 500 logements à l'achèvement de la ZAC PNE). Les éléments de cette étude sont résumés ci-après dans les graphes page suivante :



Les postes de comptages réalisés sur le secteur du Plateau Nord-Est de Chartres ont permis de mettre en avant les trafics suivants :

- 26 586 véhicules par jour tous sens confondus sur la RD910 Est (Voie de la Liberté) en accès/sortie de l'A11 (poste 1) et de la RD45 dont 13.6% de trafic PL et un trafic légèrement en faveur des mouvements d'accès à Chartres (sortie de l'A11).
- 10 814 véhicules par jour tous sens confondus sur la RD823 entre la RD910 et la RD32 (poste 2) dont 6.1% de trafic PL et un trafic très dissymétrique en faveur des mouvements Sud-Nord.
- 6 468 véhicules par jour tous sens confondus sur la RD823 Nord (poste 3) dont 5.8% de trafic PL et un trafic quasiment symétrique sur la journée entre les 2 sens de circulation.
- 19 469 véhicules par jour tous sens confondus sur la RD910 (Voie de la Liberté) entre la RD823 et le Rond-Point de la Paix (poste 4) dont 4.1% de trafic PL et un trafic quasiment symétrique sur la journée entre les 2 sens de circulation.

Modélisation du trafic 2018 en HPS :



La modélisation de trafic à l'horizon 2018 s'est faite sur la base de l'intégration du transfert/agrandissement de Chartr'Expo ainsi que du transfert/agrandissement du centre commercial.

L'intégration de ces projets aura engendré en 2018 un ensemble de modifications viaires sur le périmètre d'étude avec notamment la reprise de l'aménagement de la RD910, la création d'une voie de desserte du centre commercial au cœur du secteur ainsi qu'au Nord de ce dernier.

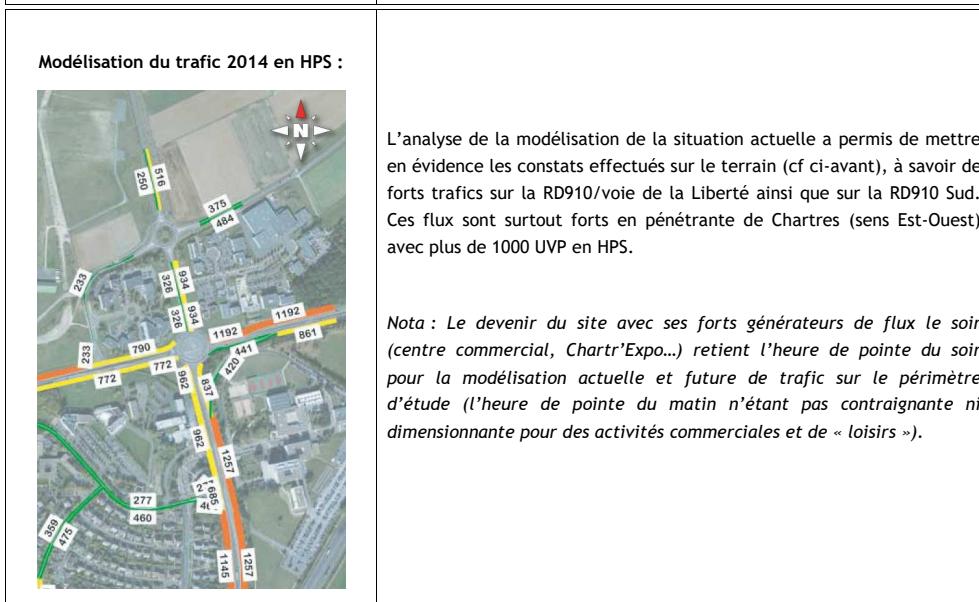
Ainsi, les générations de trafic engendrées par ces projets impacteront les voiries locales.

L'analyse de la modélisation en situation 2018 permet de confirmer les forts trafics déjà recensés en 2014 sur la RD910 notamment dans sa section située la plus à l'Est.

La création de plusieurs voies de desserte du secteur commercial permettra de redistribuer les flux de desserte locaux ailleurs que sur la RD910 dans sa portion Ouest.

En revanche, la RD823 et la desserte du nouveau site de Chartrexpovit logiquement son trafic augmenter fortement.

La différence de trafic entre 2014 et 2018 met en évidence les voies nouvelles (housse logique de trafic) et la tendance à la stabilisation voire à une légère baisse de trafic sur la RD910 en raison de la multiplication des voies de desserte du site.



L'analyse de la modélisation de la situation actuelle a permis de mettre en évidence les constats effectués sur le terrain (cf ci-avant), à savoir de forts trafics sur la RD910/voie de la Liberté ainsi que sur la RD910 Sud. Ces flux sont surtout forts en pénétrante de Chartres (sens Est-Ouest) avec plus de 1000 UVp en HPS.

Nota : Le devenir du site avec ses forts générateurs de flux le soir (centre commercial, Chartr'Expo...) retient l'heure de pointe du soir pour la modélisation actuelle et future de trafic sur le périmètre d'étude (l'heure de pointe du matin n'étant pas contraignante ni dimensionnante pour des activités commerciales et de « loisirs »).

Modélisation du trafic 2030 en HPS :



La modélisation de trafic à l'horizon 2030 s'est faite sur la base de l'intégration, en plus du transfert/agrandissement de Chartrexpovit que du transfert/agrandissement du centre commercial, de l'affectation de l'ensemble du programme immobilier de près de 4500 logements.

L'intégration de ces projets aura engendré en 2030 un ensemble de modifications viaires sur le périmètre d'étude déjà aménagé en 2018. Ainsi, le réseau viaire pris en compte dans la modélisation de 2030 se fait sur la base du projet défini dans le plan-masse et déjà pris en compte dans la modélisation de 2018 (reprise de l'aménagement de la RD910 en 2x2 voies depuis la RD823 jusqu'au carrefour de l'avenue des anciens combattants, création d'une voie de desserte du centre commercial au cœur du secteur ainsi qu'au Nord de ce dernier...).

Ainsi, les générations de trafic engendrées par l'ensemble des logements du programme immobilier s'ajouteront à celles déjà prises en compte sur le projet de 2018.

L'analyse de la modélisation en situation 2030 montre que la tendance « haussière » de trafic sur les principaux axes se confirme notamment sur la RD910.

Le trafic continue d'augmenter fortement sur le secteur RD823.

Le tableau ci-après résume l'évolution des trafics en HPS sur la RD823, RD32, RD910 et à la sortie de l'autoroute :

	2014	2018	2030
RD823 Nord	766	1141	1691
Différence par rapport à 2014 en %		49,0	120,8
RD823 Sud	233	1071	1283
Différence par rapport à 2014 en %		359,7	450,6
RD32	859	1984	2149
Différence par rapport à 2014 en %		131,0	150,2
RD910 Ouest	1562	1570	1967
Différence par rapport à 2014 en %		0,5	25,9
RD910 Est	2053	2244	2474
Différence par rapport à 2014 en %		9,3	20,5
Sortie autoroute	1799	2232	2289
Différence par rapport à 2014 en %		24,1	27,2

❖ Mesures environnementales

Les aménagements de voiries réalisés dans le cadre de la ZAC PNE ont été étudiés de manière à prendre en compte cette augmentation de trafic ainsi que les modifications d'affectation des flux en fonction des pôles générateurs.

Une étude de capacité des carrefours a permis de relever les secteurs où des risques de saturation pouvaient être constatés aux heures de pointe, de manière à programmer les aménagements de voirie nécessaires.

5.3.9.2 Ferroviaire

Le projet n'aura aucun effet sur les infrastructures ferroviaires.

5.3.9.3 Aérodrome

Outre le respect de la servitude aéronautique de balisage

5.3.9.4 Transports en commun et modes doux

À l'heure actuelle, le secteur est desservi par les transports en commun et par une piste cyclable qui relie le secteur à Champhol et à Chartres. Concernant la desserte de bus, la fréquence des bus est faible et est adaptée à une desserte des zones d'activités (le matin et le soir) mais n'est pas adaptée à de l'événementiel.

❖ Mesures environnementales

Il est prévu une extension de la ligne de bus n°12 qui permettrait de desservir le futur Parc des Expositions. Un arrêt est implanté le long de la RD823.

De plus au sein du Parc, des cheminements piétons et cycles sont prévus ainsi qu'un parking pour les vélos. Pour éviter que les véhicules des visiteurs entrent en collision avec les visiteurs venant à pieds ou à vélos, les entrées sont dissociées : les véhicules arrivent par le nouveau carrefour giratoire aménagé au Sud et les piétons et cycles ont accès depuis la voie verte aménagée le long de la RD823 dans le cadre de l'aménagement de la ZAC PNE.

Une autre voie verte est prévue le long de la RD32 (du côté de la parcelle d'implantation du futur parc des expositions) dans le cadre de l'aménagement de la ZAC PNE. Pour éviter des risques de collision avec les visiteurs sortant du PEX, cette voie verte sera détournée au niveau du futur carrefour giratoire qui dessert le PEX, sur la partie Sud de la RD32, afin de ne pas couper le flux de véhicules accédant ou sortant du PEX.

5.3.10 Déchets

Le projet consiste à déplacer le Parc des Expositions de Chartres, c'est-à-dire d'en construire un nouveau ayant une plus grande capacité. Il conduira ainsi à une augmentation non significative de la quantité d'ordures ménagères et de déchets.

Le projet impactera le fonctionnement actuel de collecte car il nécessitera la mise en place d'équipements supplémentaires dans le secteur mais ne modifiera pas les conditions de collecte (fréquence, trajet, ...).

❖ Mesures environnementales

Un parc des expositions peut être source de nombreux déchets en période d'exploitation. Afin d'inciter les exploitants et exposants au recyclage et pour faciliter la gestion des déchets, un local dédié sera mis à disposition dans chaque halle. Il contiendra de conteneurs différenciés en fonction du type de déchet ainsi qu'une signalétique spécifique. En outre, une mini déchetterie est prévue à l'angle N-E du bâtiment, son emplacement prend en compte la manœuvre du camion benne. Elle permettra de collecter et de compacter l'ensemble des déchets pour faciliter les opérations d'enlèvement. Cette aire est sur dalle béton et délimitée par une clôture.

5.4 ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE EUX

Dans la partie « Analyse de l'état initial du site et de son environnement », des interrelations entre différents milieux ont été mises en évidence.

L'objet de ce chapitre est d'exposer quels sont les impacts du projet sur les interrelations existantes entre les milieux et la synergie entre des différents impacts.

5.4.1 Addition et interaction des effets du projet sur le milieu physique

❖ Effets du projet sur le milieu physique interagissant sur le milieu naturel

L'impact du projet sur le climat est négligeable. L'impact du projet sur la modification du milieu dû à la modification du climat est par conséquence nul.

Le projet, de par son ampleur et sa nature, n'aura pas d'influence sur le relief, les opérations de remblais/déblais étant limitées.

Le projet n'est pas de nature à modifier significativement les horizons superficiels du sol puisqu'il s'insère au plus près du terrain naturel et de ce fait, les incidences sur le milieu naturel en seront donc réduites. De plus, pour la réalisation des travaux et fondations des bâtiments, des prescriptions seront pris en compte.

Le projet n'aura pas d'impact négatif sur les sols et la ressource en eau. Le système d'assainissement définitif sera mis en place avant le début des travaux ou si cela n'est pas possible, un système d'assainissement temporaire (pendant la phase travaux) sera mis en œuvre. Les principales mesures consisteront à ne pas introduire de pollution dans les eaux souterraines.

L'enlèvement des déchets et la gestion de pollutions éventuelles (pollution accidentelle, pollution chronique, pollution saisonnière, sites et sols pollués) est bénéfique au milieu naturel, surtout pour les espèces sensibles à la pollution.

❖ Effets du projet sur le milieu physique interagissant sur le milieu humain

Les impacts positifs du projet liés à l'amélioration des solutions d'assainissement auront également un impact positif sur le milieu humain, compte tenu du fait que le projet participera à l'amélioration de la qualité des eaux superficielles et des nappes souterraines utilisées de manière générale pour l'irrigation des cultures.

Le projet n'aggraveras pas la qualité de l'air et participera à son amélioration à proximité des zones d'habitation. De même, le projet n'aura pas d'incidence en termes de nuisances sonores d'un point de vue réglementaire. Au global, le projet est à considérer comme ayant un impact positif sur la santé.

5.4.2 Addition et interaction des effets du projet sur le milieu naturel

❖ Effets du projet sur le milieu naturel interagissant sur le milieu physique

Compte tenu de la faible action de la faune et de la flore sur le milieu, le projet n'aura pas d'impact sur le milieu physique.

❖ Effets du projet sur le milieu naturel interagissant sur le milieu humain

Les impacts du projet sur le milieu naturel pourraient avoir un impact sur le cadre de vie si l'aspect paysager n'avait pas été pris en compte. Hors, l'insertion du futur Parc des Expositions a fait l'objet d'une insertion paysagère en gardant des points de co-visibilité avec la Cathédrale de Chartres.

5.4.3 Addition et interaction des effets du projet sur le milieu humain

❖ Effets du projet sur le milieu humain interagissant sur le milieu physique

L'implantation du futur Parc des Expositions sur un site actuellement cultivé augmentera l'imperméabilisation des sols et peut entraîner des modifications d'écoulement des eaux superficielles et souterraines et des risques de pollution des eaux et des sols. Les dispositifs d'assainissement seront mis en place dans le cadre du projet.

❖ Effets du projet sur le milieu humain interagissant sur le milieu naturel

Le projet du futur Parc des Expositions n'aura pas d'effet sur la pollution des sols et la végétation, les seuls éventuels impacts pourront avoir lieu pendant la phase chantier sur l'utilisation d'engins générant l'émission de poussières et d'hydrocarbures. Des mesures ont été prises, en phase chantier, afin de les réduire (arrosage des pistes par temps sec, système d'assainissement provisoire).

L'éclairage a des conséquences sur la faune et la flore. L'effet de l'éclairage sur la faune a été pris en compte et a été réduit, supprimant ainsi l'intégralité des éventuels effets du projet.

5.5 APERÇU DE L'ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN OEUVRE DU PROJET

L'objectif de ce chapitre est de présenter comment l'environnement est susceptible d'évoluer sans la mise en œuvre du projet (scénario de référence) en mettant en évidence les thématiques pour lesquelles la réalisation du projet (scénario d'évolution) a une incidence certaine.

Le scénario de référence correspond à l'évolution du site sans la mise en place du projet de construction du futur Parc des Expositions. Le scénario d'évolution tient compte de la mise en œuvre du futur Parc des Expositions.

L'analyse suivante met donc en évidence sous la forme d'un tableau l'évolution de l'environnement avec ou sans projet, sur la base de l'état initial de l'environnement, présenté dans le chapitre 3 de la présente étude d'impact. Cette comparaison a pour but de bien mettre en évidence ce que les thématiques environnementales du site « gagnent », « perdent » ou « ne voient pas de changement » avec la réalisation du projet.

Thématiques	Scénario de référence	Scénario d'évolution
Sols	En l'absence de projet, le parcellaire agricole dédié à l'agriculture intensive n'aurait subi aucune évolution majeure.	Au regard des caractéristiques du projet, le contexte géographique du site d'étude ne sera pas modifié. Pour construire le nouveau parc des expositions, le terrain va être nivelé pour permettre l'aménagement du bâtiment. Pour réduire les impacts sur le mouvement des terres, le parti initial du concepteur a été de tendre vers un équilibre déblais/remblais et de minimiser ainsi les évacuations en décharge.
Eaux superficielles et souterraines	En l'absence du projet, il n'y aura pas de modification des écoulements des eaux superficielles et souterraines.	Compte tenu de l'imperméabilisation des sols du fait de son implantation, le projet va occasionner des perturbations vis-à-vis des écoulements superficiels sur le site. Des dispositifs vont être mis en place pour recueillir les eaux pluviales de toiture et des parkings et les rediriger vers le réseau public d'assainissement. De plus, le projet n'aura pas d'incidence sur la qualité des eaux superficielle étant donné que le projet n'est pas situé à proximité du réseau hydrographique. En terme d'hydrogéologie, le projet n'engendrera pas d'effet sensible compte tenu de la profondeur de la nappe (plus de 20 m).
Milieu naturel et biodiversité	En l'absence du projet, il n'y aurait pas de modification de l'occupation des sols par un morcellement du plateau. Il n'y a pas d'évolution particulière à attendre du milieu naturel en l'absence de projet.	Le projet du futur Parc des Expositions ne s'inscrit pas dans le périmètre d'un site de protection (ZNIEFF de type I ou de type II, site Natura 2000, ...).
Patrimoine et paysage	En l'absence de la construction du Parc des Expositions, les paysages et le patrimoine ne seraient pas modifiés par rapport à la situation actuelle. De plus, les sites archéologiques de la zone d'étude resteraient des sites potentiels et ne seraient pas mieux connus.	L'implantation du futur Parc des Expositions va modifier les perceptions visuelles depuis le site vers la cathédrale de Chartres. Toutefois, le projet est conçu de manière à s'intégrer architecturalement dans le paysage et ainsi limiter les gênes visuelles.
Air et bruit	Avec l'accroissement naturel du trafic routier, on observera une augmentation des nuisances sonores mais aussi des niveaux de pollution en situation de proximité automobile.	La construction du futur Parc des Expositions est de nature à modifier la qualité de l'air et l'environnement acoustique au droit du site d'implantation. Toutefois, les modélisations acoustiques de 2012 et de 2017 ont montré que les habitations pouvant être affectées par les nuisances sonores sont situées sur la commune de Gasville-Oisème, à plus de 500 m du projet. De plus, les valeurs modélisées sont inférieures aux valeurs réglementaires. Les modélisations de la dispersion de la pollution et des concentrations atmosphériques de 2012 et 2017 respectent l'ensemble des valeurs réglementaires.
Cadre de vie	En l'absence de projet, le parcellaire agricole dédié à l'agriculture intensive n'aurait subi aucune évolution majeure. Les zones urbanisées de Chartres à l'Ouest de la zone d'étude vont s'accroître.	La mise en œuvre du Parc des Expositions, à l'échelle du projet global de la ZAC PNE, va tendre vers développement urbain global. Or, le projet du futur Parc des Expositions à lui seul n'aura pas d'incidence sur l'augmentation de la population. Le site d'étude aura un effet notable sur les surfaces agricoles : le projet est envisagé sur des terres cultivées ; sa mise en place va modifier les superficies des zones agricoles.
Infrastructure et transport	Sans le projet de Parc des Expositions, on peut s'attendre à une progression naturelle du trafic de transit en travers de la zone urbanisée de Chartres. Cela aura pour effet d'accroître les conflits entre les différentes catégories d'usagers, notamment pour les modes doux. Au global, l'augmentation du trafic routier va conduire à une augmentation du risque d'accident en traversée de la zone urbanisée.	La mise en service du Parc des Expositions engendrera une augmentation du trafic pouvant avoir des répercussions sur le flux de trafic routier. Toutefois, ce trafic ne devrait pas avoir de répercussions sur le trafic pendulaire étant donné que la fréquentation du Parc des Expositions se fera plutôt en soirée ou le week-end. De plus, le projet intégré au projet de la ZAC PNE va permettre le développement des transports en commun.

6. PRÉSENTATION DES PRINCIPALES MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES ET DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

L'ensemble des mesures sont présentés dans le chapitre 5 « Analyse des effets négatifs et positifs directs et indirects, temporaires et permanents du projet et mesures en faveur de l'environnement ».

6.1 DESCRIPTION

6.1.1 Eau

Il est prévu de collecter les eaux pluviales dans des noues et de les diriger vers un bassin de rétention avant de les rejeter à débit limité vers le réseau d'assainissement public collectif. Des plantes macrophytes seront plantées dans les noues et le bassin pour piéger les hydrocarbures.

6.1.2 Faune

Les plantations envisagées dans le cadre des aménagements paysagers pourront servir de zones de nourriture pour la faune et l'avifaune. De plus, le réseau des milieux humides (noues, bassin) et l'introduction d'essences variées associées permettront de valoriser la présence de biodiversité sur le site et pourront avoir une fonction écologique.

6.1.3 Paysage et patrimoine

Des aménagements paysager sont prévus afin d'accompagner le projet du futur PEX. Cet aménagement est détaillé dans la partie impact paysager (chapitre 5.3.3).

Cet aménagement permet d'intégrer le site dans le paysage et de ne pas avoir d'impact sur la notion de covisibilité avec la cathédrale.

6.1.4 Déplacement

Dans le cadre de ce projet, les modes alternatifs sont développés : création d'arrêts de transport en commun et d'itinéraires modes doux.

6.2 MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES ET DES EFFETS DES MESURES

Le dossier de consultation des entreprises comprendra une partie rappel des enjeux environnementaux et reprendra les différentes mesures définies dans l'étude d'impact. Les entreprises seront en charge de respecter et de mettre en œuvre ces mesures.

Le suivi de ces mesures sera également contrôlé par le Maître d'Ouvrage et les entreprises intervenant sur le chantier. Dans le cadre du contrat avec les entreprises, un suivi des plantations sera mis en œuvre sur une durée de 3 ans afin de s'assurer de la reprise des plantations et l'absence de plantes invasives.

Des mesures acoustiques seront réalisées aux abords du projet après sa mise en service de manière à vérifier le respect des niveaux sonores admissibles.

6.3 ESTIMATIONS DES DÉPENSES

Les mesures prises en faveur de l'environnement portent principalement sur :

- la prise en compte d'un parti architectural pour le bâtiment de manière à ce qu'il s'intègre bien dans l'environnement et notamment dans les cônes de vue de la cathédrale de Chartres ;
- la prise en compte des nuisances sonores liées aux manifestations organisées à l'intérieur du bâtiment et liées en extérieur à l'activité de l'aérodrome de Chartres, par la construction d'une couverture du bâtiment isolante ;
- la mise en œuvre d'un aménagement paysager des espaces de stationnement et des abords du bâtiment respectant le Cahier des Prescriptions Architecturales Urbaines Paysagères et Environnementales (CPAUEP) de la ZAC PNE ;
- la mise en place de noues et d'un bassin de rétention pour acheminer les eaux pluviales jusqu'au réseau public d'assainissement en respectant le débit de fuite maximal (1l/sec/ha) ;
- la réutilisation des eaux de toiture pour l'arrosage des espaces verts ;
- la réalisation d'un chantier propre limitant les nuisances sur les milieux physique, naturel et humain.

La plupart de ces mesures environnementales sont intégrées au coût total du projet. On estime qu'elles représentent entre 5 à 7% du montant total investi.

6.4 EFFETS DES MESURES ET DES MODALITÉS DE SUIVI

Les mesures proposées n'auront pas d'effet sur l'environnement.

Les noues et le bassin de rétention des eaux pluviales seront vérifiés au moins une fois dans l'année afin de s'assurer de leur bon fonctionnement.

7. COMPARAISON DES VARIANTES

7.1 HISTORIQUE DES VARIANTES ÉTUDIÉES

Le projet du futur parc des expositions de la ville de Chartres a fait l'objet de deux phases d'étude, aboutissant chacune à présenter une solution d'aménagement, dont les impacts ont été étudiés dans le cadre d'une étude d'impact :

- **la première étude d'impact** a été réalisée en 2013, sur la base d'un projet situé en lieu et place du projet actuellement étudié dans le cadre de la présente évaluation environnementale. Cette étude d'impact a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 5 juillet 2013. Cette étude d'impact a été jointe à l'enquête publique préalable à la délivrance du permis de construire de ce premier projet qui s'est déroulée du 15/11/2013 au 16/12/2013. À la suite de cette enquête, le permis de construire n'a pas été déposé (cf. explications ci-dessous) et de nouvelles études ont été lancées.

Dans le cadre de cette première étude d'impact, 2 variantes étaient étudiées :

- la variante A portant sur la remise à niveau fonctionnelle, architecturale et technique du bâtiment de Chartrexp, avec agrandissement des capacités d'accueil du hall Chichester ;
- la variante B concernant la construction du nouveau parc des expositions sur le site des Propylées, sur la base du projet qui a été présenté à l'enquête publique préalable à la délivrance du permis de construire, réalisée en 2013. La capacité maximale d'accueil de ce nouvel équipement est de 11 145 personnes ;
- **le présent dossier d'étude d'impact**, qui porte sur un projet de construction d'un nouveau parc des expositions différent de la variante B. Ce nouveau projet dont la capacité maximale est moins importante (10 620 personnes) présente des améliorations fonctionnelles et environnementales par rapport à la variante B.

7.2 VARIANTES ÉTUDIÉES DANS LE CADRE DE LA PREMIÈRE ÉTUDE D'IMPACT (2013)

Les deux variantes (A et B) ont été étudiées dans le cadre de cette étude d'impact (2013) sont détaillées ci-après :

7.2.1 Variante A

Cette variante consiste en une remise à niveau fonctionnelle, architecturale et technique de l'équipement existant et à un agrandissement des capacités d'accueil du hall Chichester.

Cette variante permettait de régler les problèmes d'accès et de stationnement et de réorganiser des flux d'accès et de sortie selon les directions d'arrivée et de départ des visiteurs afin de faciliter l'accès au site et d'améliorer la sécurité de son raccordement au réseau viaire urbain. Les principes de desserte retenus étaient les suivants :

- s'appuyer sur les 2 ronds-points existants sur la RD910 pour absorber les flux principaux ;
 - réutiliser la voirie secondaire à l'arrière du site pour les sorties des aires de stationnement ;
 - libérer la façade principale du site de l'occupation automobile pour renforcer la relation visuelle et fonctionnelle avec le quartier de la Madeleine.

L'accès occasionnel depuis le rond-point de la Paix devenait l'accès principal pour la salle Chichester. L'accès actuel était privilégié pour les manifestations accueillies par les salles Ravenne et Spire.

Les capacités du stationnement étaient également augmentées ainsi que le confort et la sécurité du stationnement par l'aménagement de deux surfaces :

- en façade ouest, aménagement d'un parking dédié aux salles Ravenne et Spire, transformable en aire d'exposition extérieure lors des grandes manifestations ;
 - en façade est, création d'un parking principal du Parc des Expositions, accessible depuis le rond-point de la Paix

Le Parc de stationnement était longé d'un mail piéton ombragé menant directement vers l'entrée de la salle Chichester en dehors des flux automobiles. Les places réservées aux personnes handicapées étaient placées le long de ce mail.

En périphérie du bâtiment, étaient créés un mail piéton et une aire d'exposition extérieure. Le mail piéton était doté de balises d'éclairage et de mobilier urbain permettant ainsi l'accès des piétons de manière sécurisée aux entrées des différentes salles depuis le cheminement doux urbain ou les parcs de stationnement. Ce mail permettait également la desserte des zones d'exposition.

L'aire d'exposition extérieure correspondait à une surface libre entre le bâtiment et le cheminement doux urbain. Elle présentait des équipements fixes d'alimentation en énergie des exposants et un balisage lumineux permettant la sécurisation et la mise en valeur du site en l'absence d'exposants.

Concernant l'évolution du bâtiment, deux travées de la salle de Chichester étaient destinées à l'aménagement de locaux neufs formant une zone de service. Elle était directement accessible depuis les 3 salles publiques et accueillait les locaux techniques. Sa disposition créait également une barrière acoustique entre les 3 halls. Cette zone de service accueillait également les locaux faisant défaut au fonctionnement actuel : réserve de mobilier plus grande, locaux du personnel, loges d'artistes ...

Deux SAS étaient aménagés pour traverser cette zone afin de maintenir, pour le public, un passage d'une salle à l'autre dans le cadre des manifestations occupant tout le site.

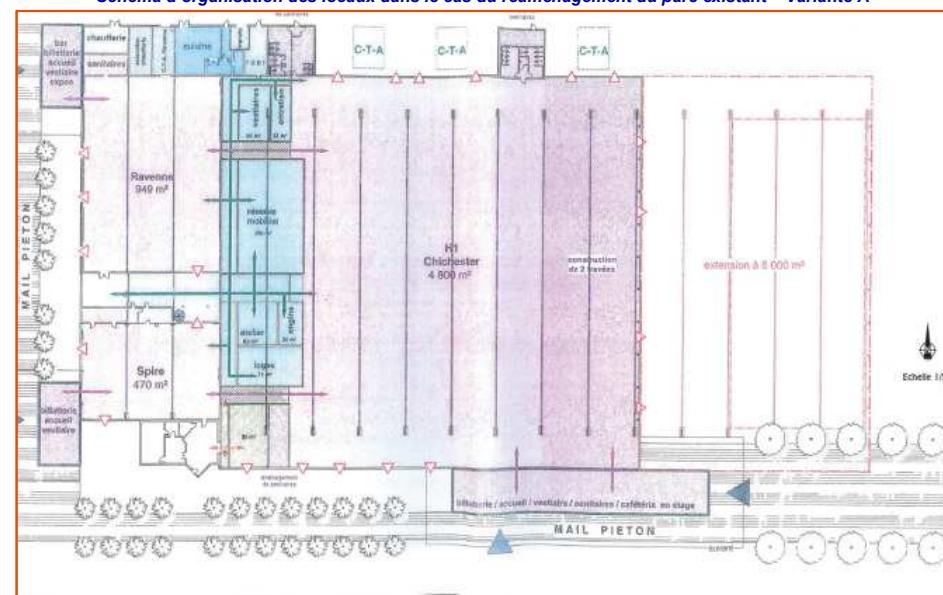
En complément, chaque salle bénéficiait de locaux aménagés pour l'accueil de ses visiteurs en répondant aux fonctions suivantes : vestiaire, auvent extérieur, buvette, billetterie-contrôle,... Ces locaux garantissaient ainsi une autonomie fonctionnelle et symbolique de chaque hall.

Le projet de remise à niveau du Parc des Expositions et son extension était estimé à 11 667 725 € HT.

Plan du Parc des Expositions existant « Chartrexp »



Schéma d'organisation des locaux dans le cas du réaménagement du parc existant – Variante A



Source : Illustrations issues de l'étude d'impact du premier projet de PEX porté par Chartres Aménagement en 2013

7.2.2 Variante B

Dans le cadre de ce premier projet de nouveau Parc des Expositions construit sur le site des Propylées le long des RD823 et RD32, conçu par l'architecte Zaha Hadid, le bâtiment était de forme plutôt carré. Il était implanté de manière à faciliter l'accueil du public depuis le parking des visiteurs. La lisibilité de l'entrée depuis les zones de stationnement visiteurs était accentuée par l'orientation des liaisons piétonnes vers l'entrée.

Le hall d'accueil était divisé afin de mieux gérer les flux des visiteurs, entre ceux devant acquérir une entrée et ceux ayant leur place. Ces derniers pouvaient accéder directement aux halles. Depuis le hall, la banque d'accueil, les vestiaires, un bloc sanitaire était accessible comme l'accès à l'espace restaurant sur la mezzanine.

En liaison directe avec le hall d'accueil, se trouvaient les locaux administratifs et les équipements de services pour les exposants.

Le bâtiment était constitué de 3 halles. Le schéma fonctionnel retenu était radial permettant d'avoir le hall d'accueil, le parvis et l'accès au restaurant au centre de tous les espaces d'exposition et l'utilisation des trois halles de manière simultanée pour des manifestations différentes.

Ce schéma fonctionnel permettait de répondre à un des objectifs qui était de recentrer l'activité du Parc des Expositions sur les manifestations économiques -salons et expositions- et assurer une certaine flexibilité d'utilisation des halles. Ce schéma permettait d'utiliser une grande halle d'un seul tenant ou plusieurs halles simultanément ou indépendamment, par l'utilisation de grandes portes d'accès techniques, permettant un temps de montage/démontage efficace.

L'organisation des halles permettait une modularité optimale dans la disposition des stands et distinguait clairement entre les flux visiteurs et les flux techniques. Chaque halle disposait d'une zone de service dédiée.

En complément des équipements intérieurs, des surfaces d'exposition extérieures étaient aménagées. Ces zones de 6 952 m² permettaient l'installation de 310 stands. Lors de certaines manifestations, elles pouvaient être utilisées pour le stationnement.

Le restaurant était installé au premier étage, au-dessus de l'entrée principale des visiteurs et proposait une vue sur la cathédrale et le paysage environnant. Une grande terrasse attenante au restaurant était aménagée en toiture.

L'enveloppe du bâtiment se caractérisait par une série continue de cellules sur la toiture, soutenue par une façade et une charpente métallique continue et fluide. Les matériaux considérés à ce stade du projet correspondaient à du béton préfabriqué et une charpente métallique. Ces matériaux avaient été choisis pour leurs qualités esthétiques, leur durabilité et leur qualité technique.

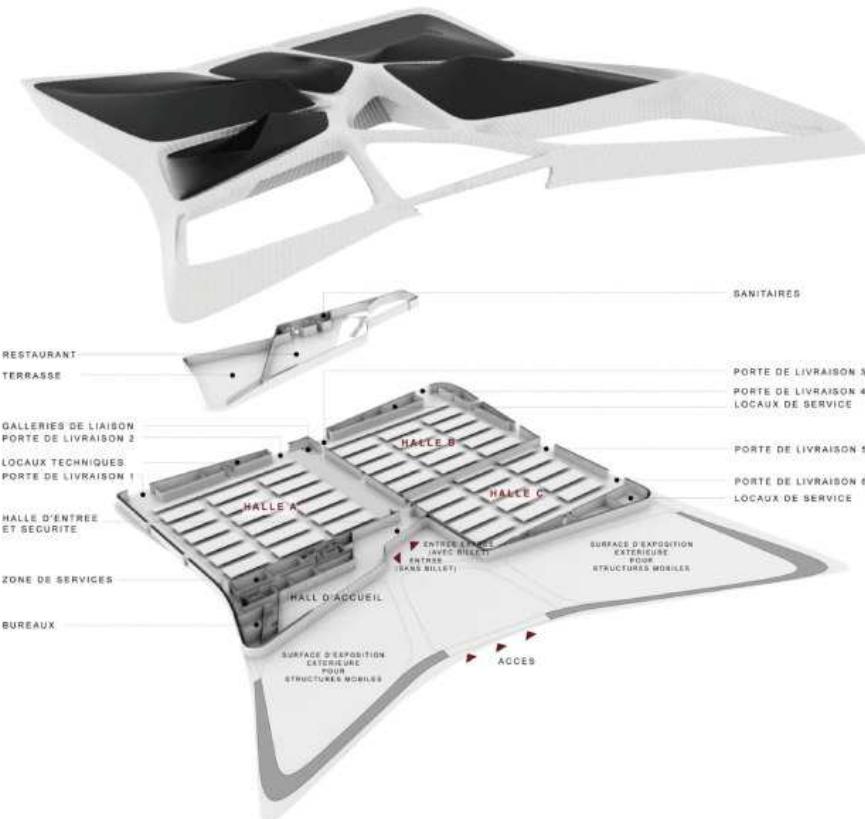
Le bâtiment était implanté sur la partie nord du site à proximité de la voie d'accès technique (livraison, secours) et professionnel (exposants, organisateur). Il était orienté vers le sud de manière à distinguer clairement les flux entre les organisateurs et les visiteurs.

Les visiteurs « motorisés » accédaient au Parc des Expositions par la RD32, ceux en mode doux (piétons, cyclistes) arrivaient depuis la RD328. Les voies piétonnes et cyclistes étaient séparées des voies des véhicules motorisés.

L'accès technique et professionnel était prévu depuis le nord à partir de la nouvelle voie d'accès qui sépare le Parc des Expositions du futur pôle hôtelier. Il desservait les 6 quais de livraisons prévus sur les façades nord et est du bâtiment. 24 places de stationnement étaient prévues pour les semi-remorques.

Les services de secours pouvaient accéder au site par les 2 points d'accès.

Le flux des véhicules de secours se faisait en boucle autour du bâtiment, permettant un accès direct aux halles par 3 façades : est, ouest et nord. L'accès aux zones d'exposition extérieures se faisait par l'entrée principale sud. Une zone de stationnement pour ambulance était prévue au niveau de l'accès de service et du personnel qui était en liaison directe avec le poste de secours intérieur.



Axonométrie générale de la variante B

Légende

Voie Engins de Secours
(160kN/m², 90kN à l'essieu, rayon int. 12m, largeur 8m)
> Pompiers, Secours et Police, Transport de Fonds

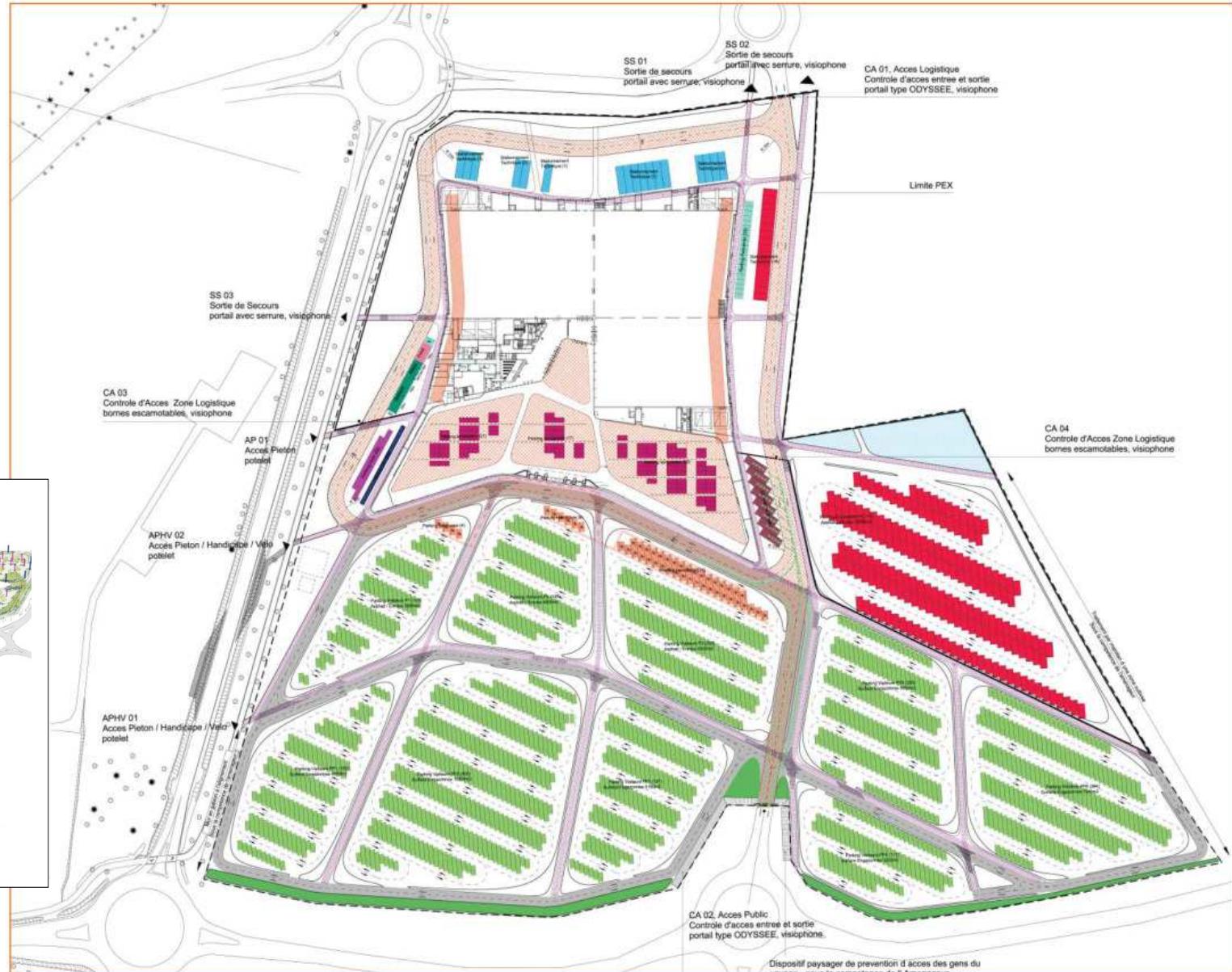
Facades Accessibles
Accès Voitures et Motos
Bassin

Accès Autocar
Accès et Emplacement Secours et Police
Transporteur de Fonds
Accès PMR
Cheminement Piéton / Vélo (Eclairage 50 Lux)
Borne Incendie (total: 5)

Parking Handicape (49 emplacements)
Parking Personnel (20 + 1 emplacements)
Parking Visiteur (1814 emplacements)
Parking Utilitaire (191 emplacements)
Parking Semi-Remorque (17 emplacements)
Parking Moto (56 emplacements)
Parking Vélo (54 emplacements)
Parking Temporaire (97 emplacements)
Parking Autobus (8 emplacements)
Parking Police et Secours (5 emplacements)
Parking Transporteur de Fonds (1 emplacement)
Total 2313 emplacements



Plan d'aménagement du premier projet de Parc des Expositions porté par Chartres Aménagement – Variante B



Source : Illustrations issues de l'étude d'impact du premier projet de PEX porté par Chartres Aménagement en 2013

7.2.3 Critères d'analyse des variantes A et B

7.2.3.1 Critères retenus pour la comparaison des variantes

7.2.3.1.1 Contraintes environnementales

- Milieux naturels

Le terme milieux naturels regroupe les habitats, la faune et la flore. Ce critère estime les impacts du projet sur ces éléments.

- Paysage

Ce critère apprécie les conséquences paysagères que peut avoir le projet, notamment en termes de rupture/coupe.

- Bruit

Ce critère évalue d'une part l'impact sonore du projet et d'autre part l'exposition de la population aux nuisances sonores.

- Air

Ce critère prend en compte la répartition de la pollution atmosphérique liée à la circulation routière. Il évalue, d'une part, la qualité de l'air, d'autre part, la population exposée.

- Urbanisme

Ce critère préconise une analyse du document d'urbanisme opposable à la lecture de chacune des variantes de manière à en apprécier la compatibilité.

- Patrimoine

Il s'agit de prendre en compte l'impact du projet sur le patrimoine culturel et archéologique.

- Risques

Il s'agit de prendre en compte l'impact du projet sur les risques naturels et technologiques.

7.2.3.1.2 Contraintes foncières

Ce critère consiste à évaluer la maîtrise foncière du maître d'ouvrage pour chacune des variantes.

7.2.3.1.3 Contraintes fonctionnelles

Cet élément consiste à vérifier la pertinence des variantes au regard des objectifs fixés par le projet.

7.2.3.2 Hiérarchisation des critères retenus

La méthode de comparaison des variantes est celle de l'analyse multicritères. Elle repose sur le cumul des enjeux et contraintes du projet. Elle se déroule en deux étapes :

7.2.3.2.1 L'analyse multicritères

La première étape de l'analyse consiste à définir des critères qui guideront la décision parmi des critères environnementaux, fonciers et fonctionnels.

La deuxième étape entend hiérarchiser l'ensemble des critères retenus afin de leur attribuer un coefficient de pondération. Cette dernière se fera selon trois niveaux :



7.2.3.2.2 La comparaison des variantes

Il s'agit dans un premier temps de donner à chaque type d'impact une notation exprimant l'importance de celui-ci pour la variante envisagée. Les impacts seront évalués selon trois niveaux :



Enfin, le facteur de l'enjeu par l'impact permet la comparaison des variantes. Les résultats obtenus seront variables entre 3 points et 0,25 point. La comparaison respectera la notation suivante :



En vue de qualifier les différentes variantes envisagées, il est nécessaire de s'appuyer sur une hiérarchisation des critères retenus pour la comparaison. Elle permet d'attribuer à chaque critère un coefficient de pondération.

● Contraintes environnementales	
---------------------------------	--

Le coefficient attribué à ce critère est maximal, c'est-à-dire de 1,5.

● Contraintes foncières	
-------------------------	--

Cette thématique ne concerne pas directement l'environnement. Ce critère demeure donc un élément important de la comparaison qui revêt par conséquent un coefficient de 1.

● Contraintes fonctionnelles	
------------------------------	--

La réponse aux objectifs fixés par les maîtres d'ouvrage est un élément majeur dans la justification du projet. Tout comme pour les contraintes foncières, le critère présente un enjeu important et se voit attribuer un coefficient de 1,5.

7.2.3.3 Analyse multicritères des variantes

7.2.3.3.1 Analyse des variantes par rapport au tissu environnant

Variante A : Le secteur d'implantation actuelle du Parc des Expositions fera l'objet d'une rénovation urbaine, dans le cadre d'un projet de ZAC du Plateau Nord Est. Or, ce bâtiment ne s'intégrera pas dans cette démarche.

Variante B : le secteur d'implantation du nouveau Parc des Expositions se situera à l'entrée de ville. Le projet bénéficiera d'une belle perception visuelle et s'intégrera parfaitement dans l'environnement de par les aménagements paysagers envisagés et la couleur du bâtiment. Une réflexion forte est menée afin d'intégrer parfaitement ce bâtiment dans le contexte actuel (covisibilité avec la cathédrale de Chartres).

7.2.3.3.2 Analyse des variantes par rapport à la structure recentrée sur son cœur de métier

Variante A : La réhabilitation assurera ce recentrage sur le cœur de métier.

Variante B : la construction d'un nouveau Parc permettra également de recentrer sur le cœur de métier (réception de grands événements).

7.2.3.3.3 Analyse des variantes par rapport à l'outil économique et viable

Variante A : la réhabilitation nécessitera de fermer temporairement des salles, conduisant à une diminution du taux d'occupation.

Variante B : la construction d'un nouveau parc assurera la continuité de l'activité et permettra d'accueillir des événements de plus grandes ampleurs.

7.2.3.3.4 Analyse des variantes par rapport à la définition d'un équipement attractif de qualité architecturale et urbanistique

Variante A : la réhabilitation permettra de rendre plus attractif cet équipement mais ne permettra pas de le démarquer des équipements régionaux.

Variante B : la construction du nouveau Parc permettra de se démarquer des autres équipements régionaux. Son architecture et son positionnement le rendra plus attractif et plus visible.

7.2.3.3.5 Analyse des variantes par rapport à un outil adapté à l'optimisation de ses fonctions

Variante A : la réhabilitation permettra d'optimiser les fonctions mais des dysfonctionnements resteront.

Variante B : la construction du nouveau Parc assurera une optimisation de ses fonctions.

7.2.3.3.6 Analyse des variantes par rapport à l'incidence sur le domaine aquatique

Variante A : secteur actuellement desservi par différentes réseaux d'eau. Aucune incidence.

Variante B : secteur desservi en parti par des canalisations qu'il faudra prolonger. Le site sera de capacité légèrement supérieure engendrant davantage de rejets des eaux usées et nécessitant la mise en place de rejet des eaux pluviales dans un cours d'eau.

7.2.3.3.7 Analyse des variantes par rapport à l'incidence sur les milieux naturels

Variante A : aucune incidence.

Variante B : le projet aura une incidence en termes de consommation d'espaces au profit d'espaces agricoles et en friches, servant essentiellement de territoire de chasse et de site de nourrissage. Toutefois, ces milieux sont relativement communs ainsi que les espèces rencontrées.

7.2.3.3.8 Analyse des variantes par rapport à l'impact sur l'agriculture

Variante A : aucune incidence.

Variante B : le projet aura une emprise aux détriments de milieux agricoles utilisés qu'en partie (une section est en friche) et cette zone est mentionnée au document d'urbanisme, comme un secteur à vocation économique. Dans la mesure du possible, il sera proposé des terrains aux agriculteurs en échange de ceux du futur Parc.

7.2.3.4 Synthèse de l'analyse des variantes

	Variante A : Réhabilitation de Chartrexp	Variante B : Construction d'un nouveau parc (Premier projet d'aménagement envisagé)
Insertion dans le tissu environnant	Incidence notable	
Structure recentrée sur son cœur de métier	Incidence nulle ou positive	
Outil économique et viable	Incidence notable	Incidence nulle ou positive
Équipement attractif de qualité architecturale et urbanistique	Incidence moyenne	
Outil adapté à l'optimisation de ses fonctions	Incidence moyenne	
Eau	Incidence nulle ou positive	
Milieux naturels	Incidence nulle ou positive	
Agriculture	Incidence nulle ou positive	Incidence moyenne
Bilan	Rouge orange	Vert orange

Légende :

	Incidence notable
	Incidence moyenne
	Incidence nulle ou positive

Au regard de l'analyse multicritères, la construction d'un nouveau Parc des Expositions est la variante retenue.

7.3 RAISONS D'ÉVOLUTION DU PROJET DU FUTUR PARC DES EXPOSITIONS LE SITE DES PROPYLÉES ENTRE 2013 ET 2018

Le premier projet du futur Parc des Expositions envisagé sur le site des Propylées, conçu par l'architecte Zaha Hadid, présenté dans le paragraphe précédent (cf. variante B), a évolué pour aboutir au projet actuellement soumis à dépôt de permis de construire et à étude d'impact, pour les raisons suivantes :

- sa capacité d'accueil maximale plus importante (11 145 personnes à la place des 10 620 personnes avec le projet actuel) apparaissait trop élevée par rapport aux besoins de l'agglomération de Chartres et ses environs ;
- son aménagement s'étendant sur la totalité des 21 ha du site des Propylées, engendrait des impacts environnementaux plus élevés en matière de consommation de terrain naturel et de volume de gestion des eaux pluviales à traiter ;
- intégré désormais dans la ZAC PNE dont les dossiers de création et de réalisation ont été approuvés respectivement le 20 juin 2014 et le 19 octobre 2015, le projet du futur parc des expositions devait prendre en compte les nouvelles règles d'urbanisme transcrites dans le PLU de Chartres et les dispositions formulées dans le Cahier des Prescriptions Architecturales Paysagères et Environnementales (CPAUEP) ;
- le montant budgétaire du projet de l'architecte Zaha Hadid s'avérait 10 M€ plus élevé que l'enveloppe initialement allouée (30 M€) ;
- le projet initial ne répondait plus suffisamment aux souhaits des élus, qui ont relancé un concours d'architecte sur la base d'un marché de conception / réalisation.

8. ANALYSE DES IMPACTS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Conformément à la réglementation de l'article R 122-5 du Code de l'environnement, le présent dossier analyse les impacts cumulés du projet avec d'autres projets connus. « Ces projets sont ceux, qui lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative a été rendu public ».

Dans le cadre de du projet de construction du futur Parc des Exposition, plusieurs projets ont des impacts cumulés avec ce projet :

- projet de ZAC Plateau Nord-Est à Chartres qui a fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'Autorité Environnementale ;
- projet de ZAC Ilot Courtille à Chartres qui a fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'Autorité Environnementale ;
- projets de ZAC Pole gare et du Projet d'équipement plurifonctionnel, culturel et sportif (inclus dans le projet de la ZAC PNE) qui ont fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale ;
- le projet d'aménagement RN154-RN12 qui fait l'objet d'un emplacement réservé au PLU (aucune étude d'impact n'a été établie à ce jour) ;
- le projet de création de la ZAC «des Antennes » à Champhol qui a fait l'objet d'une étude environnementale et d'un avis de l'Autorité Environnementale.

L'Autorité Environnementale a rendu son avis en 2013 pour d'autres projets situés à proximité du site d'implantation du futur Parc des Expositions :

- le 28 février 2013 pour l'autorisation d'exploiter au titre des ICPE de la société MAFLOW FRANCE AUTOMOTIVE à Chartres ;
- le 27 décembre 2013 pour l'autorisation d'exploiter au titre des ICPE de la société GUERLAIN à Chartres.

Dans le cas de l'étude des impacts cumulés, ces projets ne sont pas pris en compte, compte tenu du fait qu'ils sont situés en dehors de la zone d'étude du futur Parc des Expositions de Chartres (environ 2km au Sud) et que leurs impacts sont localisés à leur site d'implantation

8.1 PROJET DE ZAC : PLATEAU NORD-EST

Un dossier d'étude d'impact a été rédigé fin 2017 et soumis à l'avis de la DREAL qui a rendu son avis le 26 décembre 2013.

La plateau Nord-Est (PNE) est un programme de renouvellement et d'aménagement urbains à Chartres, à l'entrée Est de la ville. Il concerne 283ha avec 3 500 logements, 100 000 m² d'activité et de services et 80 000 m² de surfaces commerciales et de loisirs.

Ce projet est basé sur trois axes de développement :

- renouvellement du quartier de la Madeleine avec la dédensification de l'immobilier et une programmation immobilière conçue en mixité fonctionnelle (logements, commerces, services, tertiaire) ;
- requalification de cette entrée de ville majeure, notamment à travers un important volet d'aménagements paysagers ;
- modernisation des grands équipements existants : centre commercial (déplacement de la zone commerciale de la Madeleine avec la création d'équipements de loisirs), Parc des Expositions (qui est le sujet du présent dossier) et l'aérodrome de Chartres).

Le PEX s'inscrit dans le programme de la ZAC du plateau nord-est de Chartres, qui est destinée à recevoir des logements et des commerces.

8.2 PROJET DE ZAC : ILOT COURTILLE

Un dossier d'étude d'impact a été rédigé et soumis à l'avis de la DREAL qui a rendu son avis en septembre 2013, sur le projet de ZAC de l'Ilot Courtille à Chartres (6,4 ha). Les objectifs de ce projet sont de :

- requalifier et développer le sud du boulevard de la Courtille, situé à plus de 700 m de la ZAC Plateau Nord-Est ;
- densifier le site par des constructions d'habitations afin de répondre à une demande de logements diversifiés, en cohérence avec le Programme Local l'Habitat (PLH) ;
- réaménager les espaces publics de manière à favoriser les déplacements doux et les transports en communs, en cohérence avec le Plan de Déplacements Urbains (PDU).

À ce stade, un nombre maximum de 500 logements est défini. L'échéance des travaux est prévue à plus court terme que ceux du Plateau Nord Est, soit fin 2030.

Au vu des projets et de leur localisation (entrée Est de ville et centre-ville), les effets cumulés ne sont pas significatifs.

8.3 PROJET DE ZAC PÔLE GARE INCLUANT LE PROJET D'ÉQUIPEMENT PLURIFONCTIONNEL, CULTUREL ET SPORTIF

Un dossier d'étude d'impact a été rédigé pour le projet de ZAC Pole Gare qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 23 janvier 2014, et le projet d'équipement plurifonctionnel, culturel et sportif en date du 14 mars 2014.

L'objet de la ZAC Pole gare de 32 ha est de permettre :

- de développer un pôle d'échange multimodal, afin d'assurer de manière optimale l'intermodalité ;
- de créer du stationnement en ouvrage, afin de garantir le bon fonctionnement de ce pôle d'échange ;
- de créer une voie contournant la gare et reliant la rue Danièle Casanova à la rue du Faubourg Saint-Jean.

Afin de maintenir la mixité urbaine et fonctionnelle, un programme de logements variés et des surfaces d'activités sont également développés. Enfin, un équipement plurifonctionnel culturel et sportif est programmé, permettant à l'agglomération de s'équiper d'un lieu d'accueil de grande envergure.

La programmation prévoit les fonctions suivantes :

- la création d'équipements publics, avec un pôle d'échange multimodal permettant l'accueil des cars départementaux scolaires, TER et éventuellement des bus urbains et périurbains, et la création de 2300 places de stationnement en ouvrage ;
- un équipement plurifonctionnel culturel et sportif, d'une capacité d'environ 6 000 personnes ;
- le tertiaire, en constituant un pôle tertiaire significatif à proximité de la gare et du centre-ville ;
- les commerces liés à l'extension du centre-ville ;
- l'hôtellerie ;
- le logement au statut diversifié (accession libre, 25 % minimum de logements sociaux).

Ce projet va certes permettre la création d'un équipement plurifonctionnel, mais le relatif éloignement avec le Parc des Expositions (4 km) et leur situation (centre-ville pour l'un et entrée de ville pour l'autre), réduisent la diversité des possibles effets. Ces deux projets contribuent à moderniser les équipements de Chartres Métropole et de Chartres.

De plus, l'optimisation de la gestion des modes de transports au sein du projet de pôle multimodal aura un impact positif sur la desserte du futur Parc des Expositions.

8.4 PROJET D'AMÉNAGEMENT RN154-RN12

Le projet RN154 - RN12 est quant à lui un vaste projet de mise à 2x2 voies de la RN154 avec son tronc commun avec la RN12. Les études ont été lancées depuis 2010 et ce projet doit répondre à des fonctionnalités à plusieurs échelles (nationale, inter-régionale, régionale et locale). Au niveau du secteur d'étude, ce projet sera situé à l'est du secteur d'étude et du Parc des Expositions.

Ce projet de liaison à 2x2 voies de la RN154 entre Dreux et l'A10 constitue un enjeu fort sur les conditions de circulation du secteur Est de l'agglomération chartraine.

De nombreuses inconnues, à ce stade d'avancement des études de ce projet, ne permettent pas d'identifier les impacts de délestage ou non de la RD910 en raison d'une part de l'absence de modélisations fines proposées par le CETE en zone urbaine de Chartres (modélisations macroscopiques interurbaines), d'autre part de la non diffusion actuelle des études de trafic de la part du CETE. Donc il ne paraît pas possible à ce stade de définir les conséquences prévisibles sur les déplacements et donc les nuisances.

8.5 PROJET DE CREATION DE LA ZAC DES ANTENNES A CHAMPHOL

Un dossier d'étude d'impact a été réalisé pour le projet de création de la ZAC des Antennes sur la commune de Champhol et a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnemental en date du 17 février 2017. Le projet consiste à l'aménagement du site des Antennes faisant partie intégrante de l'ancienne base militaire BA122 de Chartres-Champhol.

D'une superficie totale de 63ha environ, le projet de la ZAC prévoit d'accueillir 816 logements sur un périmètre aménagé de 33,8 ha au sein duquel 5 ha seront consacrés à la mise en valeur du cadre de vie (espaces paysagers traversant).

Le reste du périmètre de la ZAC (29 ha) sera occupé par des espaces verts et ouverts aménagés par des grands espaces en bordure de la zone aménagée. Ce projet s'insère dans la continuité de l'urbanisation actuelle de la commune de Champhol et au droit d'un secteur possédant déjà de nombreux atouts économiques et structurels.

Les objectifs du projet sont les suivants :

- créer un nouveau quartier de ville participant à l'attractivité du territoire et répondant aux objectifs de production et de diversification du parc de logement (aménager un quartier mixte et animé en lien avec les tissus existants de Champhol, favoriser l'intégration du quartier par la définition de liens physiques et fonctionnels avec les grandes entités urbaines et équipements avoisinant (aérodrome, complexe sportif Odyssée, Plateau PNE,)) ;
- valoriser les espaces ouverts remarquables : transition vers le paysage de la Beauce, création d'un espace récréatif et de loisir en lien avec la valorisation et la mise en scène des cônes de vues sur la cathédrale de Chartres ;
- développer des espaces publics de qualité maillant le territoire et assurer leur partage entre les différents usagers ;
- dynamiser et rééquilibrer le développement du territoire par la promotion d'un cadre de vie de qualité et d'un nouveau mode d'habiter, dans les objectifs du développement durable ;
- poser une limite à l'urbanisation afin de canaliser l'étalement urbain tout en assurant la transition cohérente et progressive entre les tissus habités, les espaces ouverts et le grand paysage de la Beauce.

Ce projet est situé au Nord du site d'implantation du futur Parc des Expositions, en continuité Nord de la ZAC PNE.

8.6 ANALYSE DES IMPACTS CUMULÉS

8.6.1 Milieu physique

8.6.1.1 Topographie, géologie et géotechniques

Les projets engendreront une modification de la topographie ainsi qu'une production de déblais en phase travaux. L'évacuation des volumes de déblais et la demande en matériaux va se traduire par l'exploitation de carrières et des déplacements de camions augmentés à l'échelle du secteur d'étude.

En phase exploitation, seul le projet de la ZAC du Plateau Nord-Est de Chartres projet engendrera des modifications locales et peu prononcées de la topographie mis à part l'apparition de nouveaux volumes liés à la construction des bâtiments.

Mesures envisagées

Des études géotechniques seront réalisées ultérieurement. Ces études permettront de localiser les zones d'instabilité, de définir les conditions de réalisation des travaux et de déterminer la nature et la profondeur des fondations. Durant la phase travaux, les matériaux retirés feront l'objet d'une analyse afin de s'assurer de la possibilité de les réutiliser ou de les traiter et stocker dans des lieux de dépôt autorisés.

De plus, les travaux seront phasés de façon à limiter l'importance des dépôts temporaires de matériaux.

Les entreprises retenues devront mettre en place un Schéma Organisationnel de Plan Assurance de l'Environnement (SOPAE).

8.6.1.2 Hydrogéologie

L'ensemble des projets prendra en compte le risque d'inondation lié aux remontées de nappes. Ce dernier est considéré comme moyen sur la zone d'étude (les limons surmontant les argiles peu perméables sont favorables aux écoulements des eaux superficielles).

Des mesures seront mises en place afin d'éviter le risque de pollution des milieux aquatiques. Ces pollutions pourront être soit :

- chroniques et liées aux hydrocarbures ;
- accidentielles, par déversement de matières dangereuses et liées à l'entretien des espaces verts.

Mesures envisagées

Des études géotechniques seront réalisées ultérieurement.

Concernant le risque de crue en phase chantier, des informations seront prodiguées aux employés afin de connaître les attitudes à adopter dans cette situation, notamment au niveau du stockage des matériaux ou des produits, ainsi que sur les mesures de protection individuelle.

8.6.1.3 Hydrologie

Les projets vont contribuer à une augmentation des surfaces imperméabilisées. De ce fait, le risque d'inondations par la Roguenette sera accru dans le cadre de l'aménagement des secteurs 8 et 10 de la ZAC, qui correspondent au site d'implantation du futur Parc des Expositions.

Les risques de pollution mentionnés ci-dessus concernent également les eaux superficielles.

De plus, le projet d'aménagement RN154 - RN12 franchit ce cours d'eau.

Mesures envisagées

Différentes mesures seront mises en œuvre pour éviter ou réduire ces impacts potentiels, notamment au niveau de la gestion des eaux pluviales. Ainsi, des bassins de collecte et de rétention seront mis en place.

Dans le cadre du projet RN154-RN12, une étude hydraulique pour le franchissement du cours d'eau sera réalisée. Un dossier Loi sur l'Eau pourra être envisagé au sujet des impacts sur la Roguenette.

8.6.2 Milieu naturel

L'ensemble des projets se situe sur des secteurs déjà très artificialisés.

Le projet d'aménagement RN154-RN12 engendrera un déboisement situé au entre la zone d'activités des Prométhée et la D910. Ce projet portera également atteinte à la ripisylve de la Roguenette.

L'insertion paysagère du PEX a été étudiée et a prévu un important traitement paysager (végétalisation, mise en place de graviers, ...) autour de ce dernier, constituant ainsi une trame verte.

Il sera créée une coupure entre la RN et le PEX avec le secteur de l'aérodrome.

Toutefois, la zone d'étude ne possède pas une grande sensibilité écologique.

Mesures envisagées

Selon les prospections qui seront menées sur terrains, des études spécifiques seront réalisées sur chaque projet. Un dossier de dérogations d'espèces protégées pourra être demandé et des propositions de mesures compensatoires pour destructions d'habitats d'espèces protégées pourront ainsi être prescrites.

La construction d'une voie sur le secteur pourra nécessiter également la mise en place d'un passage à faune.

En phase exploitation, les projets concernés sont localisés sur des secteurs aux potentialités écologiques globalement non remarquables. Ils comprennent une intégration naturelle et paysagère pour valoriser le paysage et conforter la trame verte urbaine. Ils auront donc des effets cumulés positifs à l'échelle de la commune. Les mesures sont intégrées à chaque projet concerné, aucune mesure n'est donc à prévoir pour cette thématique.

8.6.3 Sites et patrimoine

L'ensemble des projets seront en co-visibilité avec la cathédrale de Chartres, classée au patrimoine de l'Unesco. Les enjeux sont donc très importants sur le secteur.

Mesures envisagées

L'ensemble des projets feront l'objet d'une étude paysagère afin d'intégrer au mieux les projets et prendre en compte les différentes perceptions visuelles. De plus, l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) sera consulté pour chaque projet.

8.6.4 Risques

8.6.4.1 Risques naturels

Le risque d'inondation est étudié au niveau 1.3 Hydrologie.

La commune de Chartres est classée en zone de sismicité 1.

Le risque d'Aléa retrait et gonflement des argiles étant considéré comme faible sur ce secteur, aucun Plan de Prévention des Risques n'a été prescrit sur le secteur.

Mesures envisagées

L'ensemble des constructions respecteront la réglementation parasismique applicable aux bâtiments en vigueur (applicable depuis le 1er janvier 2011).

Les études géotechniques qui seront réalisées préciseront les préconisations à respecter par rapport à la nature du sol et du sous-sol.

8.6.4.2 Risques technologiques

Dans la zone d'étude, plusieurs ICPE sont recensées : SAMREV SAS sur la commune de Gasville-Oisème et Pacific Création sur la commune de Chartres.

L'A11, la RN154 et la RD910 constituent des axes susceptibles d'accueillir le transport de matières dangereuses sur la zone d'étude. Ce risque pourra être amplifié par la création de l'aménagement RN154 - RN12.

Le dossier départemental des Risques Majeurs indique que les communes composant la zone d'étude accueillent des gazoducs. Suite à la consultation des servitudes d'utilité publique des différentes communes et du diagnostic réalisé par EGIS pour Chartres aménagement en janvier 2011, la zone d'étude n'est pas concernée par le transport de matières dangereuses via une canalisation.

8.6.5 Socio-économie

S'insérant en zone majoritairement urbaine, les projets auront une incidence sur le fonctionnement du quartier et les commodités de voisinage.

Les projets seront générateurs d'emplois et d'activités économiques.

Le projet de réalisation du PEX n'aura pas d'incidence sur l'évolution de la population (déplacement de l'infrastructure). Le projet de la future ZAC sera de nature à augmenter la population dans la mesure où elle a vocation à créer des équipements et des logements. Elle aura également un impact positif sur la population active en raison des emplois qui seront créés. Le projet de la RN154- RN12 pourra également avoir un impact sur l'urbanisation de ce secteur.

Les travaux pourront générer des nuisances sur les activités et commerces de proximité.

Mesures envisagées

Un phasage des différents chantiers sera réalisé afin de limiter la gêne occasionnée sur les riverains. Chaque projet mettra en œuvre des mesures de réduction pour limiter au maximum les nuisances engendrées par la réalisation des travaux, et assurer la protection de la vie urbaine. Ce phasage permettra également de limiter les impacts sur la desserte des activités et commerces de proximité (difficultés d'accès, retombées économiques, ...) et des zones d'emplois.

La phase chantier de chaque projet est source d'activités. Le cumul de la réalisation de ces projets va contribuer à dynamiser le secteur de la construction et par conséquent, à créer des emplois. Seuls les projets connexes proches pourraient avoir des impacts négatifs sur la desserte des activités liées à la circulation en phase chantier.

Concernant la phase exploitation, l'impact cumulé de ces projets est positif car ils favorisent la création d'emplois et/ou l'amélioration de l'accessibilité aux pôles d'emploi. Les mesures sont intégrées à chaque projet concerné, aucune mesure n'est donc à prévoir pour cette thématique.

8.6.6 Déplacements

Lors de la phase travaux, la circulation des engins de travaux pourra perturber ponctuellement la circulation au sein des communes concernées. En phase travaux, les projets réalisés dans des secteurs proches, les véhicules de transport de matériaux pourront avoir des sections d'itinéraire communes. Dans ce cas, les effets cumulés peuvent être source de perturbations pour les usagers.

En phase exploitation, le projet d'aménagement RN154-RN12 aura une fonctionnalité à diverses échelles (nationale, interrégionale, régionale et locale). Au niveau du secteur d'étude, il permettra d'améliorer la qualité de vie des riverains, de développer le potentiel d'aménagement de l'agglomération de Chartres et des communes environnantes et de requalifier les infrastructures existantes délaissées.

L'ensemble des projets contribueront à développer les modes doux, avec notamment la création de pistes cyclables et de voies piétonnes.

Mesures envisagées

En phase travaux, les projets réalisés dans des secteurs proches, les véhicules de transport de matériaux pourront avoir des sections d'itinéraire communes. Dans ce cas, les effets cumulés peuvent être source de perturbations pour les usagers. Les différentes maîtrises d'œuvre se concerteront afin d'établir des plans de circulation sur et aux abords des chantiers cohérents et permettant de minimiser les impacts sur les déplacements lors de la phase travaux notamment grâce à l'optimisation des rotations des camions.

En phase exploitation, les projets sont interconnectés, ce qui implique des effets cumulés positifs. L'étude de trafic réalisée intègre les projets urbains et projets d'infrastructures à l'échelle de l'aire d'étude. Les impacts cumulés et les mesures à mettre en œuvre en termes de déplacements routiers ont donc été intégrés à la conception du projet.

8.6.7 Qualité de l'air

Le chantier générera la production de poussières et de gaz à effet de serre.

Lors de la phase exploitation, la qualité de l'air baissera concernant le projet de la RN154, notamment au droit du carrefour d'une zone d'habitation, la cité des Vauvettes (qui comporte à la fois des maisons individuelles, une école et des immeubles). Pour le projet de ZAC comprenant le PEX, la qualité de l'air sera modifiée à l'échelle globale. Cela est due d'une part par la modification de la répartition des flux de trafic par le projet d'aménagement du plateau Nord-Est ; d'autre part par la forte augmentation de la population (prise en compte des 3 500 logements supplémentaires prévus dans le cadre du projet).

Mesures envisagées

La réalisation concomitante de ces chantiers sera génératrice de poussières et de gaz à effet de serre. Toutes les solutions en termes de méthodes et de matériels seront mises œuvre afin de limiter les émissions de poussières et de gaz à effet de serre (aspersion d'eau par temps sec, météo favorable, bâchage des camions lors du transport de matériaux). En outre, le phasage des travaux sera concerté entre les différentes maîtrises d'ouvrage afin de limiter la concentration des émissions.

À l'échelle du territoire, on note une augmentation de produits gazeux polluants. L'ensemble des projets générateurs de déplacements ont été intégrés dans les modélisations de trafics réalisées à l'horizon actuel et aux horizons futurs. Il en découle que l'étude air réalisée dans le cadre du projet et les mesures définies intègrent les générations de trafics à l'échelle de l'aire d'étude et donc l'effet cumulé avec les projets.

8.6.8 Bruit

La réalisation du chantier va engendrer localement sur des périodes variables des bruits et des vibrations liées aux différentes tâches de chantier. Il y a un risque de cumul de nuisances sonores en cas de chantiers simultanés. Toutefois, cet impact sera de courte durée et atténué par la distance entre les chantiers.

En phase exploitation, l'aménagement engendrera une modification sonore sur certains secteurs pour le projet de la RN154 (cité des Vauvettes).

Concernant le projet d'Aménagement du Plateau Nord-Est de Chartres, les effets cumulés avec ce projet ont été pris en compte dans les modélisations acoustiques au travers de l'étude de trafic. Par ailleurs les bâtiments à proximité à la fois du projet d'aménagement et de la future concession correspondent à des locaux de zones d'activités.

Le projet de création du futur Parc des Expositions n'est pas de nature à engendrer des dépassements sonores réglementaires.

Mesures envisagées

Une coordination des chantiers pourra être nécessaire afin d'appréhender les cumuls d'effets permettant par exemple, une programmation différée ou au contraire une limitation dans le temps de certaines tâches bruyantes.

Les modélisations acoustiques réalisées dans le cadre du projet intègrent les modifications de trafic à l'échelle de l'aire d'étude. De fait, l'analyse acoustique réalisée et les mesures définies intègrent les incidences cumulées avec les projets.

9. APPRÉCIATION DE LA COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DÉFINIE PAR LES DOCUMENTS D'URBANISME OPPOSABLES

9.1 DOCUMENTS D'URBANISME OPPOSABLES

9.1.1 Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durable (DTADD)

Le parc d'exposition n'est concerné par aucune DTADD

9.1.2 Schéma de Cohérence Territoriale

Le SCOT de l'agglomération chartraine est composé de 6 parties :

- un diagnostic du territoire ;
- l'état initial de l'environnement ;
- les incidences du plan sur l'environnement ;
- les choix de développement retenus ;
- le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) basé sur les choix de développement retenus ;
- le Document d'Orientations Générales (DOG).

Le projet de SCoT a été arrêté le 31 janvier 2005 et approuvé le 15 mai 2006. La révision du SCoT de l'agglomération de Chartres a été prescrit le 25 janvier 2018

Dans le cadre du projet du futur Parc des Expositions, le document opposable aux tiers reste le SCOT approuvé le 15 mai 2006.

Le projet n'a pas vocation à remettre en cause le diagnostic du territoire, l'état initial de l'environnement et les incidences du plan sur l'environnement. La compatibilité du projet avec le SCOT va donc s'apprécier au travers du PADD (reposant sur les choix de développement retenus).

9.1.2.1 Plan d'Aménagement et de Développement Durable

Les trois principaux axes de développement retenus pour élaborer le Projet d'Aménagement et de Développement

Durable et les Orientations Générales sont :

- axe 1 : Encourager et assurer la croissance démographique ;
- axe 2 : Bâtir un territoire solidaire ;
- axe 3 : Valoriser le cadre de vie et de l'environnement.

Ces trois axes se décomposent en principes, ainsi l'un des principes de l'axe 1 est de développer des équipements structurants et des services à la population. Le SCoT indique que le positionnement de ces équipements doit être pensé selon 3 filtres :

- la pertinence de l'équipement à l'échelle du SCoT ;
- l'accessibilité, y compris par les transports collectifs, notamment lorsque les équipements sont générateurs de flux ;
- l'insertion dans l'environnement (paysage, nuisances sonores, pollution de l'air et de l'eau, préservation du milieu agricole).

Ces principaux axes se traduisent au sein de la zone d'étude par la spatialisation des différentes orientations.

Ainsi, la zone d'étude est considérée comme un espace de densification des tissus existants et d'urbanisation préférentiel. Pour les infrastructures, les orientations du SCoT prévoient la réalisation et la valorisation des liaisons internes. Le Projet de Contournement Est de Chartres s'inscrit au sein de la zone d'étude.

En conclusion, le projet est compatible avec le SCoT de l'agglomération chartraine.

9.1.3 Plan Local d'Urbanisme de la commune de Chartres

Le site d'étude s'inscrit sur le territoire communal de Chartres.

Ainsi, l'urbanisation du site d'étude est régie par le Plan Local d'Urbanisme de Chartres révisé, approuvé le 24 juin 2015 et mis à jour le 4 avril 2016 pour mise à jour du plan de sauvegarde et de mise en valeur du secteur sauvegardé de Chartres.

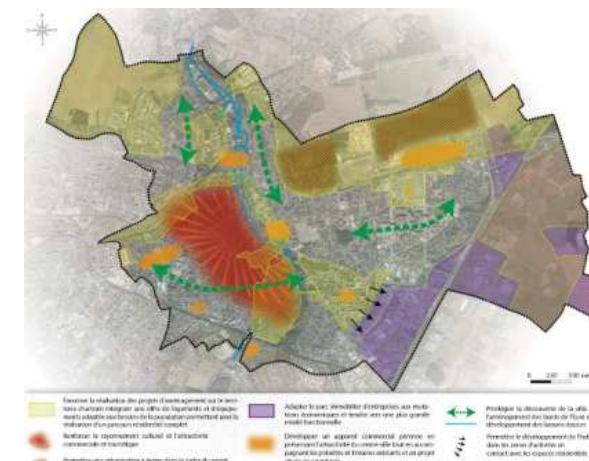
Ce document prend en compte l'aménagement de la ZAC Plateau Nord Est de Chartres dont une zone est spécifique au projet du futur Parc des Expositions.

9.1.3.1 Plan d'Aménagement et de Développement Durable

Le PADD de Chartres, approuvé le 24 juin 2015, se décline en 3 axes :

- axe 1 : un territoire dynamique et rayonnant :

- objectif 1 : Répondre aux besoins des habitants actuels et futurs ;
- objectif 2 : Accompagner le développement de l'emploi dans l'agglomération chartraine ;
- objectif 3 : Adapter l'offre de services et les conditions de vie urbaine aux évolutions de la population et de l'emploi ;
- objectif 4 : Renforcer le rayonnement culturel et l'attractivité touristique et de la ville.



Axe 1 : Territoire dynamique et rayonnant (Source : PADD de Chartres - juin 2015)

- axe 2 : une ville en cohésion avec son environnement :

- objectif 1 : Une ville valorisant sa trame verte et bleue ;
- objectif 2 : Une ville dont l'identité est révélée au travers de son paysage ;
- objectif 3 : Une ville respectueuse de ses ressources en eau ;
- objectif 4 : Une ville préservant l'environnement et les habitants des pollutions et nuisances.

- axe 3 : un développement urbain exemplaire :

- objectif 1 : Articuler extensions et renouvellement urbain avec le développement et l'amélioration des transports collectifs ;
- objectif 2 : Optimiser les potentialités du territoire chartrain en répondant de façon équilibrée aux besoins d'extension urbaine et de mutation des sites densifiables ;
- objectif 3 : œuvrer pour la rationalisation de l'énergie.

Le projet du futur Parc des Expositions de Chartres est en cohérence avec les axes de développement proposé dans le cadre du PADD (projet répondant aux besoins de la population, favorise les modes de construction exemplaire, insertion en cohérence avec l'urbanisation existante).

9.1.3.2 Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP)

Huit Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sont présentées dont une dédiée à l'aménagement du Plateau Nord Est qui comprend le projet du futur Parc des Expositions de Chartres.



Retranscription du projet - OAP Plateau Nord-Est (source : OAP de Chartres - juin 2015)

Les orientations générales de l'OAP Plateau Nord-Est :

- favoriser la création d'un projet d'ensemble avec pour enjeux de rééquilibrer le territoire communal et de l'agglomération vers l'Est en programmant la création d'une nouvelle polarité complémentaire à celle du centre-ville ;
- accueillir des équipements d'envergure métropolitaine, venant renforcer l'attractivité de la commune ;
- construire des logements répondant à l'ensemble des besoins pour les habitants actuels et futurs de Chartres ;
- renforcer le développement commercial et les activités tertiaires, conformément aux orientations du Document d'Aménagement Commercial (DAC).

9.1.3.3 Le plan de zonage et le règlement

Au niveau du plan de zonage, le futur Parc des Expositions se situe sur une zone :

- 1 AUP : zone à urbaniser du Plateau Nord-Est : zone à urbaniser du Plateau Nord Est plus spécifiquement dédiée à l'aérodrome, au projet de Parc des Expositions et à l'hébergement hôtelier. Sont interdits les constructions à destination d'exploitation agricole ou forestière, les constructions destinées à l'habitation, au commerce, à l'activité industrielle, l'exploitation du sous-sol, les dépôts sauvages et le stationnement de caravane.

Le projet proposé respecte les prescriptions urbanistiques, architecturales, environnementales et paysagères de la ZAC PNE dans laquelle s'inscrit le nouveau parc des expositions.

Le bâtiment présente une hauteur maximale de 14.60m (< à 20.5m), soit 165.40 NGF (<170.00m NGF). Son implantation respecte les retraits de recul vis-à-vis des limites du site (retraits > à 2m) et, ainsi que depuis les deux nouveaux ronds-points (retrait de 25m). En limite séparative est, le retrait de 12.4m est > à H/2=14.6/2=7.3m.

Le nouveau parc des expositions suit également les recommandations de l'Architecte des Bâtiments de France.

Un drapé en béton gris clair enveloppe le bâtiment, et vient adoucir l'impact du volume dans le paysage et son environnement. Les ouvrages techniques sont tous dissimulés dans l'emprise bâtiment. La toiture ne présente aucun édicace technique et sera de couleur sombre et mate.

Les prescriptions architecturales, urbaines, environnementales et paysagères de la ZAC ont également été intégrées : Les 2 carrefours giratoires desservent de part et d'autre le PEX, et ont permis une dissociation des flux publics et logistiques.

Le périmètre du futur Parc des Expositions n'intercepte pas d'emplacements réservés ou d'Espaces Boisés Classés.

Le projet est donc compatible avec le projet de PLU de Chartres

Notons que le site du futur Parc des Expositions est limitrophe de la commune de Champhol au Nord et la commune de Gasville-Oisème à l'Est. Les zones en bordure du site sont soit des zones A (agricole) ou N (naturelle). Aucune urbanisation n'est à prévoir sur ces zones à long termes.

9.1.3.4 Servitudes sur le site du futur Parc des Expositions

Le site est concerné indirectement par les servitudes relatives aux monuments historiques, et en particulier par la cathédrale de Chartres (co-visibilité depuis le site entre le futur Parc des Expositions et la cathédrale). Ainsi, l'ensemble du projet et des bâtiments seront soumis à l'avis simple de l'Architecte des Bâtiments de France.

De même, le site du futur Parc des Expositions est concerné par les servitudes pour la pose des canalisations publiques d'eau potable et d'assainissement et les servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'état (géré par France-Télécom, Armée, Aviation civile, météo, intérieur, autres).

9.1.4 Plan d'Exposition au Bruit

Le PLU de Chartres présente plusieurs annexes dont le PEB.

Le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) est un document annexé au PLU visant à limiter l'urbanisation aux environs des aéroports. Il permet d'interdire ou de limiter les constructions (et non pas le trafic aérien) pour ne pas augmenter les populations soumises aux nuisances aériennes. Il anticipe à l'horizon de 10/15 ans les prévisions de développement de l'activité aérienne, l'extension des infrastructures et les évolutions des procédures de circulation aérienne.

Le PEB se présente sous la forme d'un rapport et d'une carte indiquant différentes zones A, B, C et D selon les niveaux sonores auxquels elles sont exposées.

L'aérodrome de Chartres-Champhol figure dans la liste des aérodromes de catégorie D qui doivent ainsi être doté d'un plan d'exposition au bruit (PEB) selon l'arrêté ministériel du 28 mars 1988.

Un nouveau PEB a été mis en œuvre et approuvé en juin 2015. Le projet de futur Parc des Expositions s'inscrit dans les zones de bruit suivantes :

- zone bleue (D), de bruit faible, où le niveau de bruit est compris entre la zone verte et la courbe Lden 50,
- zone verte (C), de bruit modéré où le niveau de bruit est compris entre Lden 57/52 et 62/65.

LES RÈGLES APPLICABLES SUR LES DROITS A CONSTRUIRE DANS LES ZONES D'UN PEB				
	ZONE A Lden > 70	ZONE B 70 > Lden > 65	ZONE C 65 > Lden > 57 (indices fixés par le préfet)	ZONE D * 57 > Lden > 50
CONSTRUCTIONS NOUVELLES				
Légiements nécessaires à l'activité aéronautique ou liés à celle-ci	Autorisés			
Légiements de fonction nécessaires aux activités industrielles ou commerciales admises dans la zone	Autorisés dans les secteurs déjà urbanisés	Autorisés		
Constructions directement liées ou nécessaires à l'activité agricole		Autorisées si elles sont nécessaires à l'activité aéronautique ou indispensables aux populations existantes	Autorisées	
Équipements publics ou collectifs			Autorisés	
Constructions individuelles non groupées		Non autorisées		Autorisées sous réserve d'une isolation acoustique et de l'information des futurs occupants
Autres types de constructions nouvelles à usage d'habitation (exemples : lotissements, immeubles collectifs à usage d'habitation)			Non autorisées	
INTERVENTIONS SUR L'EXISTANT				
Rénovation, réhabilitation de l'habitat existant	Autorisées pour permettre le renouvellement urbain sous réserve de ne pas accroître la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances		Autorisées si le secteur d'accueil est déjà urbanisé et desservi par des équipements publics, si elles n'entraînent pas d'accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances	
Amélioration, extension mesurée ou reconstruction des constructions existantes				
Opération de réhabilitation et de réaménagement urbain		Non autorisées		Autorisées sous réserve de se situer dans certains secteurs délimités pour permettre le renouvellement urbain des quartiers ou villages existants, à condition de ne pas entraîner d'accroissement de la population soumise aux nuisances sonores

9.1.5 Plan Local Habitat

Depuis 2012, il n'y a pas de PLH applicable sur l'agglomération.

9.2 PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES MENTIONNÉS À L'ARTICLE R122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

9.2.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie

Défis	Incidences du projet	Mesures compensatoires
Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques		
Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques	Non concerné	Sans objet
Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants		
Protéger et restaurer la mer et le littoral	Non concerné	Sans objet
Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future	Dans le cadre du projet, les surfaces imperméabilisées vont augmenter engendrant des surfaces de ruissellement plus importantes.	Aucun captage n'est situé à proximité du site d'étude. De plus, tous les impacts potentiels et avérés du projet sur les milieux aquatiques sont pris en compte et des mesures sont prévues.
Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides		
Gérer la rareté de la ressource en eau		
Limiter et prévenir le risque d'inondation		

9.2.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Nappe de Beauce

Le SAGE nappe de Beauce est actuellement en cours de réalisation. Il repose sur 4 enjeux majeurs :

- la gestion quantitative de la ressource pour satisfaire tous les usages ;
- la restauration de la qualité des eaux souterraines et superficielles ;
- la protection des milieux naturels ;
- la prévention et la gestion des risques de ruissellement et d'inondation.

Ainsi dans le cadre du projet, il est prévu de collecter l'ensemble des eaux pluviales du futur Parc des Expositions qui seront rejetées dans le réseau d'assainissement collectif.

Il a été défini un débit de fuite de 1l/s/ha. Pour atteindre cet objectif, un bassin de rétention de 3200 m³ va être mis en place.

Ce bassin, ainsi que les noues, seront aménagés avec des plantes macrophytes qui auront pour rôle de piéger les hydrocarbures et ainsi respecter les objectifs de qualités des eaux rejetées.

9.2.3 Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) de la Région Centre-Val de Loire

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) a été élaboré conjointement par l'État et la Région Centre-Val de Loire, avec la collaboration de Lig'Air. Il a été adopté le 28 juin 2012.

Au regard des engagements pris par la France depuis plusieurs années, à l'échelle mondiale, européenne ou nationale, le SRCAE est destiné à définir les grandes orientations et objectifs régionaux, en matière de :

- maîtrise de la consommation énergétique : objectif -22 % ;
- réduction des émissions de gaz à effets de serre : objectif -24 % d'ici 2020 (réf 2008) ;
- réduction de la pollution de l'air : objectif diminuer de 30 % des PM et des Nox d'ici 2020 en zones sensibles ;
- valorisation du potentiel d'énergies renouvelables de la région : objectif +29 % en 2020 dans la consommation énergétique finale ;
- adaptation aux changements climatiques.

La compatibilité du projet avec les orientations du SRCAE est étudiée dans le tableau ci-dessous :

Orientation		Compatibilité
1. Maitrisée les consommations et améliorer les performances énergétiques	1.1 impulser un rythme soutenu aux réhabilitations thermiques des bâtiments (d'habitation, tertiaires, agricoles et industriels).	Le projet a fait l'objet d'une analyse des potentialités énergétiques afin de concevoir un projet le moins énergivore possible.
	1.2. promouvoir et accompagner la fabrication et la production de biens de consommations, produits alimentaires et services, économies en énergie et en ressources.	
2. Promouvoir un aménagement du territoire en encourant à la réduction de GES.	2.1. Assurer la cohérence entre l'ensemble des documents d'orientation et de planification pour permettre la lisibilité par le citoyen	Le projet est compatible avec les documents de planifications (cf. chapitre Air et santé)
	2.2. Développer la densification et la mixité du tissu urbain.	Non concerné
	2.3. impulser l'objectif de réduction des émission de GES dès la phase de conception des projets ou des programmes, dans tous les secteurs.	Des réflexions ont été mises dès la conception du projet (Chauffage, développement des transports en commun au niveau du site, afin de réduire la pollution atmosphérique)
	2.4. Favoriser les mobilités douces et la complémentarité des modes de transport, des personnes et des biens	Dans le cadre du projet, il est prévu de créer des liaisons douces au sein du parc et un arrêt spécifique de bus.
3. un développement des ENR ambitieux et respectueux des enjeux environnementaux	3.1 Faire coïncider la présence d'utilisateurs et l'expression de leurs besoins avec les ressources d'ENR mobilisables	Le projet a fait l'objet d'une analyse des potentialités énergétiques afin de concevoir un projet le moins énergivore possible.
	3.2 Développer les productions d'ENR prenant en compte les enjeux environnementaux et les spécificités du territoire	
4. un développement de projet visant à améliorer la qualité de l'air	4.1 Développer des projets permettant de changer les modes de déplacements des personnes, des biens, et des pratiques agricoles	En créant un arrêt de bus au niveau du futur parc et la création de modes doux en relation avec celles existantes, le projet contribue à développer leur utilisation.
	4.2 Impulser le renouvellement des appareils de chauffage au bois et encadrer la mise en place de nouveaux matériels plus performants dans les zones sensibles en termes de qualité de l'air	
	4.3 Inciter et soutenir le renouvellement des parcs de véhicules (VL, VU et PL dont bus et autocars) et la mise en place de dispositifs adaptés pour les engins de chantier	
	4.4 Organiser et renforcer des contrôles de sources fixes et de sources mobiles	Non concerné

5. informer le public, faire évoluer les comportements	5.1 Rendre accessible des données fiables aux professionnels, aux décideurs et au grand public 5.2 développer des diagnostics et faire connaître les meilleures solutions possibles 5.3 adapter les systèmes de surveillance et d'alerte	Non concerné
	6.1 Inciter des regroupements d'entreprises à proposer des projets collaboratifs innovants en ressource (eau, matières premières, ...) intégrant les économies d'énergie et l'utilisation des ENR 6.2 promouvoir l'innovation par les services aux entreprises et aux personnes permettant l'utilisation optimisée des ressources	Une attention sera portée dans l'élaboration du cahier des charges de construction afin de favoriser la mise en place de matériel pouvant avoir un gain énergétique
	6.3 favoriser la création d'entreprises innovantes dans les domaines de l'adaptation au changement climatique, de l'énergie et des filières vertes structurantes en région Centre	Non concerné
7. des filières performantes, des professionnels compétents	7.1 Favoriser l'ancre territorial des filières porteuses et génératrices d'emplois en région centre 7.2 développer le professionnalisme dans les phases d'installation, de conduite, de maintenance des équipements relatifs aux ENR. 7.3 Promouvoir des comportements autonomes dans l'exercice professionnel	Non concerné

Le projet est donc compatible avec le SRCAE de la Région Centre-Val de Loire.

9.2.4 Plan Départemental d'Itinéraire de Promenade et de Randonnées (PDIPR)

Le PDIPR de la commune d'Eure-et-Loir est destiné à favoriser la découverte des sites naturels et des paysages ruraux en développant la pratique de la randonnée et vise également à protéger un patrimoine représenté par les chemins ruraux. Adopté par l'Assemblée Départementale en 1986, ce PDIPR vient d'être mis à jour pour assurer le maintien des quelques 3100 km d'itinéraires du département. 221 communes sont concernées dont celle de Chartres.

Le projet n'aura pas d'incidence sur ces itinéraires.

9.2.5 Plan Déplacements Urbains (PDU)

L'élaboration du Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération chartraine a débuté en 2008. Porté initialement par le syndicat mixte de transports urbains du bassin chartrain (SMTUBAC) dont le périmètre comprenait à l'origine 39 communes, la Communauté d'Agglomération Chartres métropole est devenue autorité organisatrice des transports et maître d'ouvrage du PDU sur un périmètre qui s'est élargi en 2011 et 2012 pour comprendre 47 communes au 1er janvier 2013. Il a été approuvé en février 2014 (description du document : cf. chapitre 20. Air et Santé).

Il valide les grands projets du territoire que sont le contournement Est de Chartres, l'affirmation du Pôle multimodal de la gare de Chartres, la densification de la ville le long des axes de transport collectif.

En outre, il réaffirme les enjeux liés à la mise en œuvre d'un réseau hiérarchisé et lisible, au développement de l'intermodalité en faveur des transports collectifs et modes de déplacement doux, ainsi qu'à la continuité et requalification des espaces publics, reposant pour une large partie sur une politique de gestion intégrée du stationnement.

Le projet du futur Parc des Expositions de Chartres fait partie des aménagements envisagés dans le projet de création de la ZAC Plateau Nord-Est de Chartres.

Au vue des aménagements prévus (infrastructures routières, mobilités vertes, ...) le projet du futur Parc des Expositions est compatible avec le PDU de l'agglomération chartraine.

9.2.6 Plan National de Prévention des Déchets (PNPD)

Le plan national de prévention des déchets, adopté dès 2004, fixe un cadre de référence : « Les actions de prévention portent sur les étapes en amont du cycle de vie du produit avant la prise en charge du déchet par un opérateur ou par la collectivité, depuis l'extraction de la matière première jusqu'à la réutilisation et le réemploi ».

Dans la lignée du plan national de prévention des déchets 2004-2012, le programme national de prévention des déchets 2014-2020, approuvé par arrêté du 18 août 2014, a pour ambition de rompre la corrélation entre production de déchets et croissance économique et démographique.

Le projet sera à l'origine de la production de déchets (liés à la phase travaux de construction du futur Parc des Expositions) mais également de démolition des bâtiments existants.

Lors de la phase chantier, les déchets (du BTP) seront gérés par l'entrepreneur qui se conformera à la réglementation dans ce domaine.

En phase d'exploitation, le parc d'exposition produira des déchets (ménagers, encombrants, cartons) liés au fonctionnement du site. Comme indiqué au paragraphe 5.3.10 ci-avant, une procédure de gestion et de tri de ces déchets sera mise en place (collecte des déchets ménagers, déchetterie, ...).

9.2.7 Plans nationaux de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets

Ce plan a pour objet en priorité, de prévenir et de réduire la production et la nocivité des déchets, notamment en agissant sur la conception, la fabrication et la distribution des substances et produits et en favorisant le réemploi, ainsi que de diminuer les incidences globales de l'utilisation des ressources et d'améliorer l'efficacité de leur utilisation. Il est fixé en raison du degré de nocivité des déchets ou de leurs particularités de gestion.

Le projet sera à l'origine de la production de déchets (liés à la phase travaux de construction du futur parc) mais également de démolition du parc actuel.

Lors de la phase chantier, les déchets (du BTP) seront gérés par l'entrepreneur qui se conformera à la réglementation dans ce domaine.

En phase d'exploitation, le parc d'exposition produira des déchets (ménagers, encombrants, cartons) liés au fonctionnement du site. Une procédure de gestion et de tri de ces déchets sera mise en place (collecte des déchets ménagers, déchetterie, société agréée pour la reprise des déchets).

9.2.8 Plan Régional unique de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

La loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République), adoptée le 7 août 2015 a élargi les compétences des Régions en termes de planification des déchets.

Elles sont désormais compétentes pour établir le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), document qui se substituera aux 3 types de plans existants, à savoir :

- le plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux, relevant de la compétence des Régions avant la loi NOTRe ;
- le plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux, relevant de la compétence des Départements avant la loi NOTRe ;
- le plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics, relevant de la compétence des Départements avant la loi NOTRe.

Ce plan unique sera ensuite intégré au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), qui doit être adopté en 2019 par le Conseil Régional du Centre-Val de Loire. À l'horizon mi-2019, un schéma régional plus large d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) prendra le relai, sauf en Ile-de-France, Corse et Régions d'outre-mer.

La loi NOTRe précise que le PRPGD doit répondre aux objectifs fixés par la politique nationale de prévention et de gestion des déchets, définis à l'article L.541-1 du Code de l'environnement (dont la réduction de 10 %, en 2020 par rapport à 2010, des quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant et des déchets d'activités économiques par unité de valeur produite, notamment pour le secteur du BTP, ou encore la valorisation sous forme de matière 70 % des déchets du secteur du BTP en 2020).

Le décret n°2016-811 du 17 juin 2016 détaille le contenu de ce plan qui intègre :

- un état des lieux de la prévention et de la gestion des déchets, incluant un inventaire des déchets (nature, quantité, origine), un descriptif des mesures existantes en faveur de la prévention des déchets, un descriptif de

9.2.9 Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux de la région Centre-Val de Loire

Le Plan Régional d'Élimination des déchets dangereux est un document de planification qui permet de définir les installations nécessaires au traitement des déchets dangereux et coordonner les actions qui seront entrepris dans les 10 ans à venir tant par les pouvoirs que par des organismes privés.

Les enjeux régionaux du PREDD sont les suivants :

- agir pour une meilleure prévention de la production des déchets et la réduction à la source ;
- agir pour une meilleure collecte et un tri efficace des déchets diffus ;
- prendre en compte le principe de proximité ;
- privilégier le transport alternatif ;
- optimiser le réseau d'installations en région ;
- communiquer, sensibiliser et éduquer.

Ce plan recommande des préconisations, notamment pour agir pour une meilleure collecte et traitement des déchets.

Les recommandations concernant l'amiante sont les suivantes :

Agir pour une meilleure collecte et un tri efficace des déchets dangereux diffus	
Recommandation n°2-8	
Cible(s) : Producteurs diffus	Déchets : Amiante, PCB
<ul style="list-style-type: none"> - incitation à la mise en 'place d'au moins un ou deux points d'accueil de l'amiante lié par département, dans des déchetteries ou d'autres structures d'accueil dûment autorisées, - amélioration de la collecte des plaques de fibrociment détenues par les particuliers, - développement d'une communication sur ce thème, - définir les mesures de précaution concernant les risques liés aux PCB, sur la base d'un inventaire exhaustif des équipements électriques contenant du PCB, comprenant notamment les équipements électriques non surveillés. 	

Les déchets liés à l'amiante seront stockés dans des bennes réservées à cet effet et évacués dans des lieux appropriés définis par l'entreprise en charge du désamiantage. Celle-ci se respectera les circulaires suivantes en termes d'amiante :

- Décret n°2002-1528 du 24 décembre 2002 modifiant le décret n°96-1133 du 24 décembre 1996 relatif à l'interdiction de l'amiante et le décret n°96-98 du 7 février 1996 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussière d'amiante,
- Circulaire n°2005/ 18 et UHC/QC du 22 février 2005 relative à l'élimination des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes,
- Circulaire n°96/60 du 19 juillet 1996 relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le bâtiment.

Dans le cadre de la phase de démolition, les produits dangereux seront enlevés et traités dans des lieux réservés à cet effet.

l'organisation de la collecte (dont un bilan sur la mise en place de la tarification incitative), un recensement des projets d'installation de gestion des déchets pour lesquels une autorisation est nécessaire ainsi que des projets de grands travaux prévus dans d'autres documents de planification ;

- une prospective à termes de six ans et de douze ans de l'évolution tendancielle des quantités de déchets produites ;
- des objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets, déclinant les objectifs nationaux de manière adaptée aux particularités régionales, ceux-ci pouvant être différenciés sont les zones du territoire et la nature des déchets ;
- une planification de la prévention et de la gestion des déchets à termes de six ans et de douze ans, qui recense les actions prévues et identifie les actions à prévoir par les différents acteurs concernés pour atteindre les objectifs fixés dans le temps impari ;
- un plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire.

Certains flux de déchets feront l'objet d'une planification spécifique : les biodéchets, les déchets du BTP, les déchets ménagers et assimilés, les déchets amiantisés, les déchets d'emballages ménagers et de papiers graphiques relevant des filières à responsabilité élargie des producteurs (REP), les véhicules hors d'usage, les déchets de textiles, ...

Une Commission Consultative d'Élaboration et de Suivi (CCES) du plan a été mise en place, comportant des représentants des collectivités territoriales, des groupements compétents en matière de collecte et traitement des déchets, de l'État et des organismes publics, des associations (en particulier associations de protection de l'environnement et associations de consommateurs), des chambres consulaires, des éco-organismes, des organisations professionnelles...

La réunion d'installation de cette commission a eu lieu le 17 janvier 2017, présidée par Mr Benoît Faucheu, Vice-Président délégué à la Transition énergétique et à l'Environnement au Conseil Régional du Centre-Val de Loire. Celle-ci s'est ensuite réunie à chaque grande étape de l'élaboration du Plan (août 2017, janvier 2018).

Une participation citoyenne a été également mise en œuvre dans le cadre des travaux d'élaboration du plan, le Conseil régional du Centre-Val de Loire souhaitant construire ce plan avec l'ensemble des acteurs et dans un souci de démocratie participative.

L'avis de cette concertation citoyenne a été présenté aux membres de la CCES le 16 janvier 2018. Les contributions de l'ensemble de ces instances ont permis de définir les enjeux, objectifs et actions du Plan Régional de Prévention et de Gestion des déchets de la Région Centre-Val de Loire, en cohérence avec les obligations réglementaires. Les orientations définies en fin de concertation tendent parfois à aller vers des objectifs encore plus ambitieux que ceux inscrits dans les textes officiels, voire en étant plus ambitieux que celles-ci.

Au cours de ces temps d'échanges, le constat a été fait d'un manque de données sur certaines thématiques. Ainsi, il est apparu nécessaire de mettre en place un observatoire des déchets et de l'économie circulaire. Un travail est en cours à ce sujet, en lien avec l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie).

L'ADEME et le Conseil Régional du Centre-Val de Loire se sont par ailleurs engagés dans un partenariat dans le cadre des travaux d'élaboration du PRPGD et ont signé un « Contrat d'objectifs pour une dynamique régionale déchets et économie circulaire » (CODREC).

Dans l'attente de l'adoption du PRPGD, envisagée mi-2019, les plans départementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux et le plan régional de prévention d'élimination des déchets dangereux restent les documents de référence.

9.2.10 Plan de gestion départementale des déchets du BTP Eure-et-Loir

Ce plan se propose d'initier et d'organiser la réflexion locale dans une logique volontaire et consensuelle, en cohérence et en complémentarité avec le Plan départemental pour l'élimination des déchets ménagers et assimilés, animé par le Conseil Départemental.

Il a été élaboré par une commission consultative associant des représentants de l'État, des collectivités locales, des professionnels du bâtiment et des travaux publics, de maîtres d'œuvre publics et privés, de maîtres d'ouvrage publics et du monde associatif.

Ce plan comprend un diagnostic et des propositions majeures ainsi que des mesures d'accompagnement préconisées.

La directive sera donc à la fois un moyen réglementaire de protection destiné à maîtriser l'évolution des paysages en créant une servitude d'utilité publique et un document de référence pour la gestion de l'espace tenant compte des enjeux paysagers du territoire chartrain.

Même si cette directive n'a pas été approuvée, le futur Parc des Exposition de Chartres a été conçue en prenant en compte ces orientations.

Lors de la phase chantier, les déchets du BTP seront gérés par l'entrepreneur qui se conformera à la réglementation en vigueur dans ce domaine, notamment la circulaire du 15 février 2000 et au présent plan.

9.2.11 Projet Directive Paysagère de Chartres

La cathédrale Notre Dame de Chartres, classée Monument Historique sur la liste de 1862 puis inscrite en 1979 sur la liste des sites du patrimoine mondial par l'Unesco, est, au-delà d'un monument de référence représentatif de l'art gothique français et de renommée internationale, un site emblématique. La vision lointaine, à plusieurs kilomètres de la ville, de la cathédrale se détachant sur les plaines céréalières de Beauce ou sur le socle urbain de l'agglomération est unique en France et exceptionnelle.

L'État a choisi en 1997 (arrêté du Ministre de l'Environnement du 26 mai 1997) d'initier un nouvel outil réglementaire de gestion des paysages intéressant 49 communes autour de Chartres : une directive de protection et de mise en valeur des paysages destinée à préserver les vues proches et lointaines sur la cathédrale.

Les directives de protection et de mise en valeur des paysages communément appelées directives paysagères ont été instituées par la loi sur la protection et la mise en valeur des paysages n° 93.24 du 8 janvier 1993 reprise à l'article L.350-1 du Code de l'environnement, les modalités d'application de cette loi ayant été précisées par le décret n° 94-283 du 11 avril 1994 et la circulaire du 21 novembre 1994.

L'élaboration et l'instruction de ce projet de directive sont conduites sous l'autorité du Préfet du département d'Eure-et-Loir, qui s'appuie sur les services de l'État (DREAL Centre, SDAP, DDE). Ce projet est mené en concertation avec les collectivités.

Il est toujours en cours d'étude et comprend 4 documents : le rapport de présentation, les orientations et principes fondamentaux de protection et de mise en valeur. Le cahier de recommandations et les documents graphiques.

À l'issue des procédures locale et nationale, le projet de directive devra faire l'objet d'une approbation par décret en Conseil d'État.

10. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

10.1 CADRE JURIDIQUE

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

Elle est réalisée conformément aux références réglementaires suivantes :

- référence communautaire :

Les principes du dispositif d'évaluation des incidences sont énoncés dans l'article 6 § 3 et 4 de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage :

Ce régime d'évaluation est également applicable aux sites désignés au titre de la directive 2009/147/CE du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages au titre de l'article 7 de la directive « Habitats ».

- Code de l'environnement (dispositions législatives et réglementaires) :

Articles L.414-1 à 7 du code de l'environnement ;

Articles R414-1 à 24 du code de l'environnement.

- circulaires :

Circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000.

10.2 SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AU RÉSEAU NATURA 2000 ET DESCRIPTION DES SITES NATURA 2000

L'emprise du futur Parc des Expositions n'est concernée par aucun site du réseau Natura 2000.

Le site Natura 2000 le plus proche est :

Site Natura 2000	Description sommaire	Distance au projet
Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents (ZSC)	Cavités à chiroptères	3,6 km
	La Prairie de Luisant (zone n°35) : îlot de végétation semi-naturelle inclus dans la zone urbanisée de l'agglomération chartraine, situé en bordure de l'Eure sur alluvions récentes de la vallée. Prairie humide à graminées, joncs et laîches avec sources et peupleraies à grandes herbes. Le site présente un intérêt paysager par son maillage de haies de Saules blancs.	4,2 km
Beauce et vallée de la Connie (ZPS)	Le site occupe à 80 % des espaces agricoles au sein desquelles sont présentes en période de reproduction des espèces caractéristiques de l'avifaune de plaine (Œdicnème criard, alouettes, cochevis, bruants, Perdrix grise, Caille des blés, Busards cendré et Saint-Martin,)	14,4 km
	La vallée de la Connie, qui présente à la fois des zones humides (cours d'eau et marais) et des pelouses sèches sur calcaire apporte un cortège d'espèces supplémentaire (Hibou des marais, Pluvier doré, Busard des roseaux, Martin-pêcheur d'Europe, ...)	
	Enfin, les quelques zones de boisement accueillent notamment le Pic noir et la Bondrée apivore.	

Les espèces et habitats visés par le site de la Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents sont les suivants :

Habitat
4030 - Landes sèches européennes
5130 - Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires (15,04 ha)
6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi * (7,52 ha)
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) (150,4 ha)
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin (22,56 ha)
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (22,56 ha)
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme (7,52 ha)
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) * (142,69 ha)
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Illici-Fagenion) (7,52 ha)
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum (188 ha)

Espèce
1303 - Rhinolophus hippoferus Grand Rhinolophe
1304 - Rhinolophus ferrumequinum Petit Rhinolophe
1321 - Myotis emarginatus Murin à oreilles échancrées
1323 - Myotis bechsteinii Murin de bechstein
1324 - Myotis myotis Grand Murin

Ci-dessous, les oiseaux d'intérêt communautaire de la ZPS « Beauce et vallée de la Connie » :

Code	Espèce	Statut	Taille min.	Taille max.	Population	Évaluation directive Oiseaux des populations nicheuses
A229	Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	Résidence	-	-	Non significative	En déclin
A222	Hibou des marais <i>Asio flammeus</i>	Hivernage	-	-	2% ≥ p > 0%	Fluctuantes
		Reproductio n	0	2	2% ≥ p > 0%	
A133	Œdicnème criard <i>Burhinus oedicnemus</i>	Reproductio n	40	45	2% ≥ p > 0%	En amélioration
A243	Alouette calandrelle <i>Calandrella brachydactyla</i>	Reproductio n	25	40	2% ≥ p > 0%	En déclin
A081	Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	Concentrati on	-	-	Non significative	Stable
		Hivernage	-	-	Non significative	
		Reproductio n	7	10	Non significative	
A082	Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	Concentrati on	-	-	2% ≥ p > 0%	En déclin
		Hivernage	-	-	2% ≥ p > 0%	
		Reproductio n	61	73	2% ≥ p > 0%	

A084	Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	Reproductio n	6	10	2% ≥ p > 0%	Fluctuantes
A236	Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	Résidence	-	-	Non significative	En amélioration
A098	Faucon émerillon <i>Falco columbarius</i>	Concentrati on	-	-	Non significative	-
		Hivernage	-	-	Non significative	
A103	Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	Concentrati on	-	-	Non significative	En amélioration
		Hivernage	-	-	Non significative	
A072	Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	Reproductio n	12	17	Non significative	Stables
A140	Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>	Concentrati on	-	-	Non significative	-
		Hivernage	-	-	Non significative	

10.4 CONCLUSION

Aucune incidence, directe ou indirecte, sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 considérés dans cette évaluation n'a été mise en évidence. Ceci s'explique notamment par la distance séparant le projet des sites Natura 2000 les plus proches (plus de 3 km) et par l'absence de milieux favorables.

En conclusion, le projet du futur Parc des Expositions de Chartres ne porte pas atteinte aux objectifs de conservation des sites du réseau Natura 2000.

10.3 ÉVALUATION DES INCIDENCES

Aucune espèce ni aucun habitat d'intérêt communautaire appartenant à l'annexe I de la directive Oiseaux et à l'annexe II de la directive Habitats n'ont été recensées au cours des inventaires de 2012 effectués par INGEDIA et de ceux effectués en 2017 par ECE Environnement. Ainsi aucune des espèces ni aucun des habitats des sites Natura 2000 les plus proches n'ont été observés sur le site.

Étant donné l'éloignement des sites Natura 2000 par rapport au projet, aucune incidence directe de destruction ou dégradation n'est attendue sur les habitats naturels, les espèces et leurs habitats d'intérêt communautaire ayant motivé leur création.

Certaines espèces parmi les chiroptères et les oiseaux peuvent fréquenter ponctuellement le site, en transit, halte migratoire ou alimentation. La mise en œuvre des mesures d'évitement (réalisation des travaux hors période de sensibilité) et de réduction (limitation des emprises chantier, optimisation de l'accueil de biodiversité) permettront d'éviter toute incidence sur ces espèces potentielles.

Par ailleurs, les habitats humides de la Prairie du Luisant situés en amont du projet, via le bassin versant de l'Eure, ne seront pas impactés par d'éventuelles incidences indirectes de dégradation qualitative et quantitative des eaux de surfaces car des mesures sont prises :

- en phase chantier : raccordement au réseau public d'assainissement de la base chantier et de vie et dispositifs pris pour éviter tout risque de pollution accidentelle ;
- en phase exploitation : le futur Parc des Expositions est raccordé au réseau d'assainissement public ; les eaux pluviales ruisselant sur les parkings et voiries internes du projet sont récoltées par des noues (non infiltrantes) puis raccordées au réseau d'assainissement public (après transit au sein d'un bassin de rétention planté de plantes macrophytes).

11. AUTEURS DES ÉTUDES

11.1 RÉALISATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT EN 2013

Une première étude d'impact pour le projet du futur Parc des Expositions a été réalisée par l'équipe d'INGEDIA, Parc d'Activités du Chêne - 8, allée Général Benoist - 69673 BRON Cedex.

Concernant l'aspect technique du projet, l'équipe s'est mise en relation avec des ingénieurs en bâtiment de la société INGEDIA et des thermiciens pour l'aspect énergie.

L'étude acoustique, menée sur la zone pour cette opération, a été sous-traitée à des acousticiens - Bureau d'études ACOPHEN - 33, route de Jonage - BP30 - 69891 PUSIGNAN Cedex.

L'étude air, menée sur cette opération, a été sous-traitée à la société BUREAU VERITAS, 16, chemin du Jubin, BP 26, 69571 DARDILLY CEDEX.

L'actualisation de cette étude d'impact a été réalisée par Pauline CASIER (Chargée d'études Environnement) et Nathalie MAILHE (Chef de projet Environnement), suivies par Christelle GARCIA (Chef de service Environnement et Développement Durable) et Jean-Baptiste TRIGER (Chef de projet Bâtiment en charge de l'opération à INGEROP C&I pour le compte du groupement retenu pour la conception - réalisation de ce projet).

11.2 PROJET DE LA ZAC PLATEAU NORD-EST DE CHARTRES

Une étude d'impact pour le projet de création de la ZAC du Plateau Nord-Est de Chartres a été réalisé en 2017 en se basant sur la première étude d'impact de projet du futur Parc des Expositions de Chartres. Elle a été réalisée par l'équipe d'IRIS Conseil INFRA, BP 864, 10 rue Joël Le Theule, 78 058 Saint-Quentin-en Yvelines Cedex.

Les études des zones humides et du milieu naturel ont été réalisées par ECE Environnement, 9bis rue Saint-Evroult, 49 100 ANGERS.

11.3 NOUVEAU PROJET DU FUTUR PARC DES EXPOSITIONS DE CHARTRES

Dans le cadre du nouveau projet du futur Parc des Expositions de Chartres, l'étude d'impact se base sur les deux études d'impact antérieure : l'étude d'impact du premier projet du Parc des Expositions, réalisée en 2013 et l'étude d'impact du projet de création de la ZAC Plateau Nord-Est de Chartres, réalisée en 2017.

Ainsi, dans le cadre de l'étude d'impact pour le nouveau Parc des Exposition de Chartres, les études antérieures ont été actualisées avec les informations recherchées sur internet. Toutefois, les études Air et acoustique ont été reprise des études d'impact antérieure

Ces études ont été actualisées à partir des informations recherchées sur internet. La mise à jour a été faite en 2018 par :



Ingérop Conseil et Ingénierie (ICI)

24 avenue Marcel Dassault

31 500 Toulouse

12. ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES ET DES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES POUR ÉVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Conformément au Code de l'environnement, la présente étude d'impact, comporte les éléments suivants :

- analyse de l'état initial du site et de son environnement ;
- comparaison des variantes ;
- justification du choix du projet, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, et présentation du projet ;
- analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement et Mesures envisagées par le maître d'ouvrage ;
- appréciation des impacts du programme ;
- impacts cumulés des projets dans la même zone d'étude ;
- compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme opposables ;
- résumé non technique de l'étude d'impact.

12.1 ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude est déterminée en fonction de la sensibilité du secteur, de l'ampleur du projet, mais également de l'importance des impacts prévisibles sur l'environnement.

12.2 ÉTAT INITIAL

L'état initial est établi grâce à un recueil des données disponibles auprès des différents services compétents, à une analyse des études spécifiques préalables ou réalisées dans le cadre de l'étude d'impact et grâce à une investigation précise de terrain.

Comme le prévoit la réglementation, l'échelle d'analyse de l'étude d'impact est fonction de l'importance des aménagements.

12.2.1 Milieu physique

Dans un premier temps, pour aborder le secteur d'étude, une analyse des cartes IGN au 1/100 000 et au 1/25 000 couvrant la totalité de la zone d'étude a été réalisée. Celle-ci permet d'avoir une première approche du contexte géographique et topographique du site.

Afin de définir le contexte climatique, une analyse des données de la station de Météo France la plus proche de la zone d'étude est effectuée sur les paramètres suivants : température, pluviométrie, nombre de jours de neige, rose des vents... quand ces données existent et si la station la plus proche peut être considérée comme représentative des conditions sur le site d'étude.

La présentation de la géologie de la zone d'étude est basée sur l'analyse des cartes géologiques à l'échelle 1/50.000 publiées par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) et sur l'étude géotechnique menée sur le site par Fondasol en 2013.

Les bases de données BASOL et BASIAS du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement ont été consultées afin de recenser respectivement les sites et sols pollués et les sites industriels.

12.2.1.1 Contexte réglementaire

La Directive Cadre Eau, le SDAGE, les SAGE et les éventuels Contrats Rivière menés sur la zone d'étude sont analysés et présentés dans l'état initial. Ces données sont recherchées auprès du site de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et du site Gest'eau du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.

12.2.1.2 Hydrogéologie

La présentation de l'hydrogéologie de la zone d'étude est basée sur l'analyse des cartes géologiques à l'échelle 1/50 000 publiées par le Bureau de Recherche Géologiques et Minières (BRGM), ainsi que sur l'analyse des informations récoltées sur les sites internet Infoterre du BRGM et Ades, qui est le portail national de données sur les eaux souterraines.

Concernant la ressource en eau potable, le service Santé/Environnement de l'Agence Régionale de Santé du Centre (ARS) est consulté afin d'obtenir les données sur les captages d'alimentation en eau potable de la zone d'étude : localisation, périmètres de protection, rapport géologique et arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (s'il existe).

L'analyse de l'ensemble de ces documents permet de déterminer le contexte géologique et hydrogéologique du secteur.

12.2.1.3 Hydrologie

Après avoir déterminé le bassin versant du site grâce à l'analyse de la carte IGN au 1/25 000, le réseau hydrographique local est répertorié. Pour chacun des cours d'eau de la zone, les volets quantitatifs et qualitatifs sont abordés, quand les informations existent.

Les données quantitatives sont recensées via le site internet Banque Hydro.

Ensuite, la Direction Départementale des Territoires d'Eure et Loir et la DREAL Centre sont consultées pour obtenir des précisions sur l'aspect quantitatif (débits, crues, étiage, inondation...) et qualitatif (données physicochimiques, hydrobiologiques, piscicoles, objectif de qualité...) des cours d'eau concernés.

La qualité des eaux superficielles est estimée par le Système d'Évaluation de la Qualité des cours d'eau (SEQEau) mis en place en 2000. Ces fiches SEQ Eau sont obtenues sur le site Internet de l'Eau Seine-Normandie.

12.2.2 Milieux naturels

Pour connaître les zones naturelles protégées (Natura 2000, ZPS, ZCS, arrêté de biotope...) ainsi que les inventaires (ZICO, ZNIEFF) et obtenir une description de leur intérêt et de leur sensibilité écologique, une interrogation est faite auprès de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL Centre).

L'existence d'un inventaire départemental des zones humides est recherchée soit auprès de la DREAL soit auprès de la DDT. Le service environnement du Conseil Départemental d'Eure et Loir est aussi consulté (ENS, corridors écologiques, ...). Des visites de terrains ont également permis de recenser ou non la présence de zones humides.

L'existence de trames vertes et bleues est également recherchée sur le secteur d'étude.

Ce chapitre est complété avec les inventaires faune/flore réalisés sur le site d'étude de mars à juin 2012 par le bureau d'études INGEDIA et de mai à août 2017 par le bureau d'étude ECE Environnement.

Méthodologie utilisée pour les Chiroptères :

L'expertise a consisté à la détection des espèces fréquentant la zone et à évaluer leur activité, lors de la visite.

Méthodologie utilisée pour les Mammifères :

La visite de terrain a reposé sur l'observation directe d'individus et sur l'identification caractéristiques spécifiques et indices indirects tels que les traces de pas, les fèces, les reliefs de repas et la recherche des gîtes.

Méthodologie utilisée pour les Oiseaux :

Les inventaires consistent en la réalisation d'inventaires ponctuels basés sur la méthode de l'Indice Ponctuel d'Abondance. Sept stations d'écoute de 20 min ont été disposées sur l'aire d'étude de manière à étudier l'ensemble des habitats naturels. À chaque station, les espèces (contacts auditifs et visuels) et leur activité ont été relevées. Il s'agissait également de localiser les espèces patrimoniales observées en 2010 sur la zone d'étude mais qui n'avaient pas été reportées sur les cartographies. Les espèces observées au cours des autres prospections ont également été notées.

Méthodologie utilisée pour les Amphibiens :

Les amphibiens ont été recherchés à partir d'écoutes nocturnes des chants pour les anoures et de pêches à l'épuisette pour les urodèles notamment et les larves d'anoures. Ces écoutes ont été couplées aux prospections diurnes : recherche de pontes, d'individus.

Méthodologie utilisée pour les Reptiles :

L'inventaire des reptiles a été réalisé par prospection visuelle des zones les plus favorables où ces animaux sont susceptibles de s'exposer au soleil (haie, lisière boisé, murets, tas de bois et de végétation, ...).

Méthodologie utilisée pour les Insectes :

De manière générale, l'identification est faite à vue et à l'aide d'une paire de jumelles ou d'un appareil photographique avec objectif à fort grossissement. Certains individus nécessitent une capture temporaire à l'aide d'un filet à insectes afin de vérifier certains critères morphologiques.

Méthodologie utilisée pour les Habitats-Espèces végétales :

Des inventaires floristiques ont été réalisés en 2012 et le 17 mai, le 21 juin et le 25 juillet 2017. Les habitats naturels sont caractérisés et cartographiés selon l'approche phytosociologique. Au sein de chaque structure végétale homogène, un relevé phytocénétique qui consiste en la réalisation d'une liste d'espèces végétales, est effectué. Les espèces végétales caractéristiques d'une formation végétale permettent d'établir les correspondances avec la nomenclature CORINE Biotopes.

Les espèces végétales patrimoniales ont été recherchées sur l'ensemble du site au sein d'habitats favorables. Leur présence a été cartographiée et le nombre de spécimens a été évalué.

Une attention particulière a également été portée aux espèces à caractère envahissant.

12.2.3 Sites et paysage

12.2.3.1 Paysage

La notion de paysage est basée sur l'organisation spatiale des éléments et sur les différentes perceptions que l'Homme peut en avoir. C'est une notion plus subjective, contrairement à l'occupation du sol qui est une description objective des éléments constituant la zone. Cette analyse est menée par un paysagiste.

12.2.3.2 Sites inscrits et classés

Pour connaître les sites inscrits et classés, une interrogation est faite auprès de la Direction Régionale de l'Environnement (DREAL Centre).

12.2.3.3 Patrimoine

L'existence de monuments historiques et de sites archéologiques sur la zone d'étude a été recherchée.

Une recherche sur la base de données Atlas du Patrimoine permet de recenser les monuments historiques sur chaque commune.

Il est à noter que la présence de monuments historiques est aussi recherchée dans les documents d'urbanisme de la commune concernée, car ils sont inscrits en tant que servitude d'utilité publique.

12.2.4 Risques

12.2.4.1 Risques naturels

La base de données Géorisque du Ministère de l'Énergie, du Développement Durable, des Transports et du Logement est consultée afin d'identifier les risques présents sur les communes d'études. Une recherche complémentaire sur le site Cartorisque est également effectuée afin de visualiser les risques majeurs par commune.

Le site Argile.fr matérialisant le risque « Aléa-Retrait-Gonflement des Argiles » est également consulté.

La recherche et l'exploitation d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPR) est systématiquement effectuée. La Direction Départementale des Territoires et les communes sont également consultées afin de recueillir les informations disponibles sur le secteur.

12.2.4.2 Risques technologiques

L'existence de sites SEVESO seuil bas et seuil haut sur la zone d'étude a été recherchée, ainsi que des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) auprès de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et de la base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Il est à noter que la présence de sites SEVESO est aussi recherchée dans les documents d'urbanisme des communes concernées, car ils sont inscrits en tant que servitude d'utilité publique.

12.2.5 Bruit

L'arrêté préfectoral de classement sonore des infrastructures de transport du 30 mai 1996 a été analysé.

Des mesures ont été menées sur la zone par le cabinet ACOUPHEN afin de mesurer le niveau sonore au droit de la zone d'étude.

L'ensemble des données collectées permettent de caractériser l'ambiance sonore de ce secteur.

Une étude acoustique a été réalisée par le bureau d'étude ACOUPHEN dans le cadre du projet. L'étude acoustique a pour but de :

- définir l'ambiance sonore actuelle du site, notamment vis-à-vis des infrastructures de transport existantes à l'aide de mesures acoustiques in situ ;
- définir l'impact sonore pour les différents aménagements associés et faire une analyse au regard de la réglementation applicable.

Condition de mesures

Les mesures acoustiques sont effectuées conformément à la norme NFS 31-085 relative à la caractérisation du bruit routier et à la norme NFS 31-010 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement. Le matériel utilisé pour les mesures de 24 heures est homologué de classe 1.

Afin d'obtenir une bonne représentativité des mesures dans le temps, 6 enregistrements de 24 heures ont été répartis sur le site. Ces points de mesure appelés « points fixes » sont appelés PF1 à PF6. Ces points ont été répartis afin de prendre en compte l'ensemble du territoire susceptible d'être impacté.

Les niveaux sonores sur le site sont principalement générés par les circulations routières proches et à distance, l'activité de l'aérodrome et par les activités habitantes proches.

Sur la période de mesures, on a considéré que les conditions de circulation sur l'ensemble des voiries étaient représentatives d'une situation moyenne, compte tenu de la période de mesures choisie comme représentative en dehors des vacances scolaires.

Les mesures ont été effectuées entre les 16 et 17 février 2012.

Les conditions météorologiques durant la majeure partie de la période de mesure ont été relevées sur le site de Météo France le plus proche.

Elles sont globalement conformes aux valeurs admises par la norme NFS 31-010, avec un ciel plutôt couvert, pas de précipitations et un vent faible passant de secteur Nord-Ouest à Sud-Ouest Sud en se renforçant en fin de mesurage.

Modélisation acoustique du secteur d'étude

Le site est modélisé et des calculs sont effectués sur le logiciel MITHRA qui permet de modéliser la propagation acoustique d'une infrastructure routière ou ferroviaire et de prendre en compte les paramètres influents pour la propagation (relief, nature du sol, météo, bâti).

Le modèle numérique de calcul a été créé en 3 dimensions sur le logiciel MITHRA à partir de données fournies en 3D sur la topographie (courbes de niveau) et le bâti.

Le modèle est ensuite ajusté et recalé sur les mesures, afin de définir la situation acoustique actuelle selon l'indicateur LAeq sur l'ensemble du site.

Les trafics routiers sur les principales voiries du secteur ont été définis à partir de données recueillies et synthétisées sur divers documents mis à disposition.

12.2.6 Air et santé

La population présente au droit de l'aire d'étude ainsi que les équipements sont recensés. Ces derniers sont également comptabilisés lors de la visite terrain.

Pour avoir une vision générale du site en termes de qualité de l'air, le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA Centre) de la zone d'étude est consulté et analysé. Il présente la qualité de l'air au niveau régional et définit les grandes orientations visant à réduire la pollution atmosphérique.

Une étude Air et Santé a été réalisée par le bureau d'études Veritas en 2012 pour estimer les sources de pollution

La démarche comporte les étapes suivantes :

- étape 1 : Une estimation des émissions de polluants au niveau du domaine d'étude ;
- étape 2 : La qualification de l'état initial par des mesures in situ.

La méthodologie suivie dans cette étude se réfère :

- à la Circulaire interministérielle DGS/SD 7 B n°2 005-273 du 25 février 2005 ;
- au guide méthodologique de l'INERIS « Évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement » (2003).

Une campagne de mesures a été réalisée au niveau du projet afin d'évaluer le fond de pollution.

L'objectif est de faire un « point zéro » de la qualité de l'air.

Les polluants traceurs de la circulation automobile, retenus pour la campagne de mesures sont :

- les oxydes d'azote : dioxyde d'azote (NO₂) ;
- des Composés Organiques Volatils : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes (BTEX).

La campagne de mesures a été réalisée à l'aide d'échantilleurs passifs.

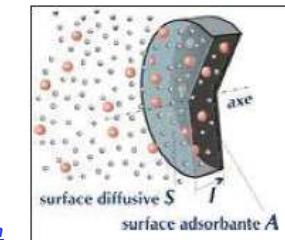
28 échantilleurs passifs (appelés aussi tubes à diffusion passive) ont été posés dans la zone d'étude : 14 tubes pour le NO₂ et 14 tubes pour les BTEX, car les mesures ont été faites au niveau du Plateau Nord Est or seuls 5 points sont présentés, stations situées autour du futur Parc des Expositions.

Principe

Les tubes à diffusion passive permettent une mise en œuvre simple et rapide de sites de mesure, tout en assurant une grande fiabilité de mesure.

L'échantilleur diffusif est une boîte fermée, d'habitude cylindrique, dont une des deux surfaces planes est "transparente" aux molécules gazeuses alors que l'autre les adsorbe. On appelle diffusive la première surface et adsorbante la deuxième (respectivement S et A en figure).

Sous le gradient de concentration dC/dl, les molécules gazeuses traversent S en diffusant vers A, le long du parcours diffusif qui est parallèle à l'axe de la boîte.



Source : http://www.radiello.com/francais/funz_fr.htm

Les tubes à diffusion ne permettent pas de détailler les évolutions quotidiennes et horaires de la pollution. À l'issue des analyses, une concentration moyenne est établie pour la période d'exposition considérée.

La durée de mesure a été de 10 jours du 20/02/2012 au 01/03/2012.

Incertitudes

Cette étude d'évaluation des concentrations atmosphériques attribuables au trafic routier s'accompagne nécessairement d'une part d'incertitudes qui proviennent de lacunes ou d'imprécisions des données et de l'obligation de fixer des hypothèses.

La campagne de mesures in situ a été réalisée par la pose de capteurs d'oxydes d'azote et de BTEX à diffusion passive.

Ceux-ci ont été posés chez des riverains à proximité des axes routiers étudiés.

Les incertitudes sont liées :

- aux capteurs à diffusion passive (type RADIOLLO) : leur localisation par rapport à l'axe routier, le support permettant le piégeage des polluants, de la température extérieure (qui peut avoir une influence sur le piégeage), de la durée de pose ;
- à l'analyse des capteurs réalisée par un laboratoire spécialisé (QUAD-LAB) : incertitude de l'analyse.

Le site Internet de l'association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air sur la zone d'étude (l'association Lig'Air) est consulté pour obtenir les données et les caractéristiques de la station de mesures existantes sur la zone d'étude ou à défaut la plus proche du site, ainsi que les résultats des éventuelles études antérieures disponibles.

La population exposée à la qualité de l'air est déterminée lors d'une visite de terrain en comptabilisant le nombre d'habitations présentes dans une zone de 300 m de la zone d'étude. Les bâtiments dits sensibles sont également recherchés dans un périmètre de 500 m autour du site du futur Parc des Expositions.

12.2.7 Urbanisme

Une recherche sur les Schéma de Cohérence Territoriaux (SCOT) et la possible Directive Territoriale d'Aménagement est effectuée ainsi que sur l'existence de communauté de communes. Une analyse détaillée des différents éléments constituant le PLU de Chartres a été réalisée.

Cette analyse a pour objectif de définir si le projet est compatible avec les documents d'urbanisme. Ces documents ont été obtenus auprès de la mairie concernée.

Il est nécessaire d'obtenir le document actualisé et réellement opposable aux tiers pour pouvoir faire l'analyse de la compatibilité du projet.

L'urbanisation le long de l'infrastructure correspond à une description stricte des éléments constituant la zone d'étude : les différents milieux rencontrés, les réseaux, le bâti...

Le terrain destiné au nouveau parc d'exposition se situe dans la zone 1 AUP du PLU de Chartres. Le projet proposé respecte les prescriptions urbanistiques, architecturales, environnementales et paysagères de la ZAC PNE dans laquelle s'inscrit le nouveau parc des expositions.

Pour appréhender cette partie, une ou des visites de terrain, associées à un reportage photographique, constituent l'étape essentielle.

12.2.8 Socio-économie

12.2.8.1 Démographie et population active

Les données des derniers recensements de la population (dont ceux de 1982, 1999, 2006, 2009, 2014 et 2015) réalisés par l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) permettent de dresser un tableau relativement précis des tendances démographiques des communes concernées.

Ces données permettent également une analyse de la population active des communes, particulièrement en ce qui concerne leur besoin de déplacement notamment pour le trajet domicile/travail (part d'actifs travaillant sur ou en dehors de la commune de résidence).

Ces informations sont obtenues à partir des bases de données issues du site Internet de l'INSEE.

12.2.8.2 Activités

Les zones d'activités sont recherchées sur le secteur ainsi que le type d'activité et le nombre d'emplois. Ces données ont été obtenues suite à la consultation des bases de données de l'INSEE, d'une investigation de terrain et aux sites internet des communes.

Les recensements généraux agricoles de 1979, 1988, 2000 et 2010 fournissent les données précises concernant l'activité agricole et son évolution par communes. Ces données sont disponibles auprès de la DDT ou de la base de données AGRESTE du Ministère de l'Agriculture et de la pêche.

Ces données sont complétées par une analyse faite sur le terrain.

12.2.8.3 Tourisme et loisirs

Cette partie présente les différentes activités présentes à proximité de la zone d'étude, les lieux d'hébergement et de restauration, informations obtenues via des recherches thématiques auprès des sites internet des communes, office du tourisme, Site INSEE, ...

12.2.9 Déplacements

Les cartes IGN au 1/100 000 et au 1/25 000 ont permis d'étudier les différents axes de communication et flux existants (flux ferroviaires, routiers, ...) sur la zone d'étude.

Les informations sur le trafic de 2014 sont recueillies sur le site du département de l'Eure-et-Loir (<http://www.eurelien.fr>).

Les informations concernant les transports en commun sur la zone d'étude sont recherchées auprès du gestionnaire du réseau (réseau Filibus) afin de connaître les différentes lignes et horaires de transport en commun au sein ou aux abords de la zone d'étude.

De plus, la DREAL Centre (ainsi que son site internet) ont été consultés pour obtenir les informations relatives au projet d'aménagement des RN154 et 12.

Des prescriptions sont proposées pour l'intégration paysagère du projet.

12.3 COMPARAISON DES VARIANTES ET PRÉSENTATION DU PROJET

Cette partie reprend les informations relatives au projet validé par le Maître d'Ouvrage et notamment reprises au sein du concours et de l'Avant-Projet en cours de réalisation.

12.4 ANALYSE DES IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS DU PROJET ET MESURES PRISES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Après analyse du projet et grâce à la connaissance du site initial, les thèmes sont repris un à un et une analyse de l'impact du projet est réalisée pour chacun des domaines de l'environnement. Par ailleurs, des mesures réductrices ou compensatoires sont systématiquement recherchées et proposées au Maître d'Ouvrage.

Cette partie est rédigée selon les connaissances techniques et scientifiques du moment.

12.4.1 Milieux physiques

L'analyse des impacts est faite à partir des éléments du projet connu au jour de l'enquête et des données de l'état initial (sondages géologiques, ...).

Hydrogéologie, Hydrologie, Hydraulique

L'analyse des impacts est faite à partir des données du projet, des connaissances sur les cours d'eau et sur la nappe, afin d'appréhender les impacts hydrauliques des travaux et des ouvrages sur le réseau hydrographique.

DCE, SDAGE, SAGE

L'analyse de la compatibilité de ces documents est menée à partir des orientations présentées dans l'état initial et du projet.

12.4.2 Milieux naturels

L'analyse des impacts est faite à partir des connaissances liées aux inventaires menés sur la zone, des connaissances actuelles sur le site et de l'implantation des zones de projet sur ces milieux.

12.4.3 Sites et paysage

La présence de monuments historiques ou de sites classés a été effective afin de pouvoir évaluer les possibles vis-à-vis et impacts paysagers de ce projet sur ces sites.

12.4.4 Risques

Le projet a été analysé par rapport aux risques naturels et notamment le risque inondation par rapport aux éléments du projet connus à ce stade et à la carte des aléas.

Pour cette partie, il a été également pris en compte les différentes ICPE présentes à proximité de la zone d'étude.

De même, il a été analysé l'incidence du projet sur l'itinéraire des Transports de Matières Dangereuses au sein des voies de la commune, et de l'exposition des populations et des convois en rapport avec les voies et les trafics rencontrés.

12.4.5 Bruit

Cette partie est pour l'instant issue de l'étude acoustique réalisée par Acouphen en juillet 2012.

Le site a été modélisé sous le logiciel CADNA code de calcul MITHRA dans le cadre de l'état initial.

Ce logiciel permet de modéliser la propagation acoustique d'une infrastructure routière, ainsi que toute autre source de bruit, et de prendre en compte les paramètres influents pour la propagation (relief, nature du sol, météo, bâti) afin de prévoir les expositions sonores futures.

Le modèle numérique de calcul a été créé en 3 dimensions à partir de données sur la voirie et le bâti et de relevés « in situ » et recalé sur les mesures de bruit réalisées, afin de définir la situation acoustique actuelle diurne et nocturne selon l'indicateur réglementaire LAeq sur l'ensemble du site.

Le modèle de calcul présente une situation plutôt maximaliste compte tenu du mode de calcul retenu en conformité avec la norme NMBP2008 privilégiant les situations de vent porteur, surtout vis-à-vis du bruit de fond des circulations autoroutières situées à distance.

Le plan d'aménagement de la zone a été fourni sous format Autocad en 2D et intégré dans le modèle avec ses voiries d'accès et ses parkings.

La situation retenue pour la prise en compte du bruit a été choisie comme la plus pénalisante puisqu'il s'agit de la journée potentiellement la plus chargée recevant du public : le dimanche de la manifestation des Artisanales.

Les accès et stationnements s'effectueront uniquement sur la période diurne.

À partir du nombre d'exposants (450) et du nombre de billets vendus (15000véh/jour) le dimanche, un ratio a permis d'estimer le trafic sur la voie d'accès au Parc des Expositions.

Le trafic de base estimé sur les voies départementales proches le dimanche (hors manifestation) est de l'ordre de 50 à 60 % du TMJA, soit de :

- 3416 véh/jour avec 0.6% PL sur RD32 ;
- 3265 véh/jour avec 1,8% PL sur la RD823.

Les trafics journaliers (entrées et sorties) liés à la desserte du parc des expositions (14 000 au Sud et 2 000 au Nord) sont répartis sur la période diurne (6h-22h) :

- sur les voiries d'accès (RD823 et RD32) en sus des trafics moyens diurnes du dimanche ;
- sur les voiries internes ;
- sur les zones de stationnements au prorata des entrées et de la surface de chaque zone.

Les puissances acoustiques des tronçons circulés sont calées avec une vitesse moyenne de 40 km/h sur les voiries internes.

Les zones de stationnements sont modélisées par des tronçons «de démarrage» et «d'arrêt» simulant l'arrêt puis la remise en route des véhicules selon la NMPB 2008.

Les zones de stationnements bus et PL sont aussi modélisées sur la base de 16 bus et 48 PL sur la période totale (11 stationnements bus et 3x8 stationnements PL disponibles au total).

On suppose que les PL et bus en stationnement ne sont pas bruyants (moteur arrêté et pas de climatisation). Un bâtiment de hauteur 10 mètres est simulé au centre de la zone pour prendre en compte les éventuelles réflexions pénalisantes sur les façades.

12.4.6 Air et santé

Concernant la qualité de l'air et la santé publique, ce chapitre est mené conformément à la circulaire du 26 février 1998 relative à la Loi sur l'Air du 30 décembre 1996 et à la note méthodologique sur les études d'environnement dans les projets routiers « volet air » (Ministère de l'équipement des Transports et du Logement et Ministère de l'Aménagement des Territoires et de l'Environnement - Février 2001).

Afin d'analyser l'impact de la qualité de l'air de l'ouverture du futur Parc des Expositions sur le site, des quantifications des émissions atmosphériques liées à la circulation et une modélisation des concentrations de polluants ont été menées par le Bureau Veritas dans le cadre de leur étude air et santé.

L'approche utilisée dans cette étude permet d'obtenir une cartographie des concentrations attribuables aux émissions atmosphériques liées au trafic routier.

Les outils de modélisation utilisés correspondent aux recommandations de l'US-EPA pour l'étude d'impact sanitaire des rejets atmosphériques des sources fixes.

1. Quantification des émissions

Lors du roulage, les véhicules sont susceptibles d'émettre :

- des émissions liées à l'échappement ;
- des émissions liées à l'évaporation ;
- des émissions liées à l'usure des équipements (pneumatiques, freins, embrayage, route) ;
- des émissions liées à l'entretien des routes.

Ces émissions sont conditionnées principalement par les paramètres suivants :

- la vitesse des véhicules, la distance parcourue ;
- le trafic (nombre de véhicules : véhicules légers, poids lourds, ...) ;
- la composition du parc automobile, la performance des moteurs et des carburants ;
- la pente de la voie ;
- le taux de charge des poids lourds ;
- la température ambiante et la pression atmosphérique.

Facteur d'émission

→ *Émissions liées à l'échappement et à l'évaporation :*

La quantification des émissions est réalisée à l'aide de facteurs d'émissions données dans la bibliographie validée et reconnue au moment de la réalisation de l'étude.

Pour la détermination des émissions liées à l'échappement et à l'évaporation, nous avons utilisé le logiciel IMPACT V2.0 de l'ADEME, conformément au Rapport du groupe de travail - Sélection des agents dangereux à prendre en compte dans l'évaluation des risques sanitaires liés aux infrastructures routières - INVS, Novembre 2004.

Ce logiciel est une adaptation de COPERT III à la quantification des émissions d'échappement et d'évaporation pour la France.

→ *Émissions liées à l'usure des équipements et à l'entretien des routes :*

Le logiciel IMPACT de l'ADEME ne permet pas de quantifier ces émissions.

Cependant, une synthèse des données d'émissions hors échappement et évaporation a été réalisée sur la base des données rassemblées sur un site européen de recherche (<http://vergina.eng.auth.gr/mech/lat/PM10>), des communications originales du CITEPA et de l'industrie du caoutchouc, des articles scientifiques, des thèses universitaires et des rapports.

Cette synthèse est présentée dans le Rapport du groupe de travail - Sélection des agents dangereux à prendre en compte dans l'évaluation des risques sanitaires liés aux infrastructures routières - INVS, Novembre 2004. Ce rapport présente les différents facteurs d'émissions disponibles dans la bibliographie et propose un choix de facteur d'émission.

Pour les PM10, le rapport cité précédemment propose de retenir les facteurs d'émissions du CITEPA. Ces facteurs d'émission sont les suivants :

Type de véhicule	PM10 (mg.km.véh)
Véhicules légers (VL)	44.4
Véhicules utilitaires légers (VUL)	50
Poids lourds (PL)	573.2

En matière de pollution atmosphérique automobile, les progrès des motoristes et des raffineurs permettent de limiter les émissions de polluants par km parcouru.

La répartition du parc automobile est estimée par Impact-ADEME V2.0 :

Type de véhicules		Répartition en % pour le parc de l'année 2011 (année des comptages routiers)	Répartition en % pour le parc de l'année 2015 (mise en service du projet)
Voitures particulières	Diesel	65	69
	Essence	35	31
Véhicule utilitaires légers	Diesel	100	100
	Essence	0	0
Poids lourds	Diesel < 16 t	7	5
	> 16 t	93	95
Bus urbains	Diesel	100	100
Autocars	Diesel	100	100

Les émissions de polluants sont quantifiées :

- pour les axes impactés par le projet : la RD32, la RD823, les axes en projet prévus pour desservir le Parc ;
- sur la base des comptages routiers (trafics journaliers 2011) transmis par INGEDIA pour la situation initiale ;
- sur la base des données de l'étude trafic (données INGEDIA) pour la situation à la mise en service du projet (horizon 2015) ;
- sur la base d'un découpage des brins routiers (avec les vitesses de véhicules estimées en fonction des aménagements).

Nota : Nous n'intégrons pas à l'étude les axes routiers dont les trafics ne sont pas renseignés dans l'étude trafic.

Les résultats de l'étude trafic sont présentés ci-après.



Carte de localisation des données de comptage pour la situation initiale (2011)

Il s'agit du trafic moyen journalier sur une semaine de comptage (du 04/02/2011 au 10/02/2011).

Afin d'évaluer les trafics moyens journaliers annuels, nous avons considéré que pendant 5 jours de la semaine, les trafics sont équivalents à ceux de la situation initiale (comptage de 2011) et que 2 jours par semaine (le samedi et le dimanche), les trafics sont équivalents aux trafics estimés lors de la manifestation la plus chargée.

Cette hypothèse est considérée comme une hypothèse haute du trafic prévu à la mise en service du Parc des Expositions à l'horizon 2015.

2. Évaluation des concentrations dans la zone d'étude

Afin d'évaluer les concentrations atmosphériques attribuables au trafic routier sur la zone d'étude, une modélisation de la dispersion atmosphérique a été effectuée.

Le modèle utilisé pour cette analyse statistique est le logiciel ARIA Impact (Version 1.7). Ce logiciel permet d'élaborer des statistiques météorologiques et de déterminer l'impact des émissions rejetées par une ou plusieurs sources ponctuelles, linéaires ou surfaciques. Il permet de simuler plusieurs années de fonctionnement en utilisant des chroniques météorologiques représentatives du site.

Compte tenu des durées d'exposition, nous n'avons pas considéré les transformations photochimiques des polluants.

La rose des vents de la station Météo-France considérée comme la plus représentative du site par Météo France (la station de Chartres-Champhol) a été intégrée au modèle de dispersion atmosphérique. Elle a été établie sur les années 1991 à 2010. Elle présente 2 directions privilégiées : vents de Nord et vents de Sud à Sud-Ouest.

→ Incertitudes

Cette étude d'évaluation des concentrations atmosphériques attribuables au trafic routier s'accompagne nécessairement d'une part d'incertitudes qui proviennent de lacunes ou d'imprécisions des données et de l'obligation de fixer des hypothèses.

Les émissions sont quantifiées sur la base de données de trafic transmises par INGEDIA (comptages routiers 2011 et prévisions pour la mise en service à l'horizon 2015). Ces données peuvent comporter des incertitudes : comptages routiers réalisés sur une période donnée (pas en continu sur une année) et donc pas nécessairement représentatifs de données moyennes annuelles, extrapolation des trafics à 2015.

Les données d'émission sont calculées par le logiciel IMPACT (Version 2.0) développé par l'ADEME et de facteurs d'émissions disponibles dans la bibliographie reconnue.

Notons que nous avons réalisé l'étude en retenant les axes routiers directement impactés par le projet.

→ Incertitudes liées au modèle de dispersion atmosphérique

De plus, des incertitudes peuvent provenir du modèle de dispersion atmosphérique, soit :

- des hypothèses concernant les données d'entrée du modèle ;
- du modèle lui-même, qui utilise une formulation mathématique réductrice des phénomènes physiques mis en œuvre lors des phénomènes de transport et de dispersion des polluants.

Les hypothèses d'entrée du modèle sont :

- le choix de la station météorologique la plus représentative, mais pas implantée exactement sur le site,
- les discontinuités des directions de vent (+/- 10°) ;
- l'utilisation d'une table de contingence nébulosité x vitesse de vent pour déterminer des classes de stabilité discontinues ;
- le choix d'une valeur d'albédo identique pour l'année (non prise en compte des périodes de neige par exemple) ;
- le choix d'un coefficient de rugosité unique pour l'ensemble des domaines (prairies, zones d'habitat ou urbaines, forêts).

Le modèle de type gaussien avec un modèle à bouffées gaussiennes pour prendre en compte les vents calmes (< à 0,9 m/s). Les principales incertitudes du modèle sont :

- un manque de précision à moins de 100 m de la source (se traduisant en général par une surestimation de l'exposition) ;

- la non prise en compte des obstacles en champ proche et du relief ;

- la non prise en compte de phénomènes de transformation des polluants dans l'atmosphère.

Le modèle ARIA Impact est cité dans le Guide méthodologique de l'INERIS parmi les logiciels susceptibles d'être utilisés pour la modélisation de rejets atmosphériques chroniques. Ce logiciel répond au cahier des charges de l'US-EPA (Guidelines on Air Quality Models).

12.4.7 Urbanisme

Les documents d'urbanisme applicables au droit de la zone (DTA, SCoT, PLU, servitudes) ont été étudiés afin d'établir la compatibilité du projet avec ceux-ci.

12.4.8 Socio-économie

Les différentes répercussions du projet sur la démographie, les zones d'activités et les équipements ont été présentées.

12.4.9 Déplacement

Les différentes répercussions du projet sur les déplacements sur la zone (transports en commun, circulation routière, circulation piétonne et déplacements cyclables) ont été présentées.

Une étude de modélisation de trafic a été réalisée en novembre 2014 par le bureau d'étude Iris dans le cadre du projet d'urbanisation du plateau Nord-Est de Chartres permettant de connaître les évolutions et les reports de trafic en fonction des différents aménagements envisagés à l'horizon 2018 et 2030, sur la base des enseignements tirés d'une analyse des trafics en 2014 (comptages réalisés in situ fin 2013).

12.5 PRÉSENTATION DES PRINCIPALES MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES ET DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Conformément à la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 et de l'article L.122-3-2 du Code de l'environnement, cette partie a été incorporée. Elle présente les mesures et les actions mises en œuvre par le Maître d'œuvre afin de réaliser le suivi des mesures décrites dans la présente étude d'impact.

12.6 PRINCIPALES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

L'établissement d'une étude d'impact pour une opération de construction dans le cadre d'un programme de ZAC menée en parallèle est toujours assez compliqué, car il est difficile pour certains thèmes de relever des impacts découlant du seul projet, de ceux relevant du programme de ZAC. C'est le cas notamment de l'analyse des flux de trafics routiers aux horizons futurs ; ces données de trafic servant de base aux études « acoustique » et « air & santé ».

13. ANNEXES

13.1 ANNEXE 1 : RÉPONSE DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE À LA DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS DU PROJET DU NOUVEAU PARC DES EXPOSITIONS



PROJET DE LA RÉGION CENTRE VAL DE LOIRE

REÇU 19 MARS 2018
n° 54737

PEX PNE	opération :
<input checked="" type="checkbox"/>	O pour réponse ;
<input type="checkbox"/>	C pour information ;
<i>NA</i>	
appelle réponse <input type="checkbox"/>	
visa SG <i>b.</i>	
visa DD	

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement

Service Évaluation, Énergie, Valorisation de la Connaissance
Département Appui à l'Autorité Environnementale
Nos réf. : 2018-261
Vos réf. : votre courrier du 23 février 2018
Affaire suivie par : Alexis VERNIER
Tél. 02 36 17 46 37 – Fax : 02 36 17 46 87
Courriel : daae.sevac.dreal-centre@developpement-durable.gouv.fr

Orléans, le 14 MARS 2018

Madame,

Par courrier du 23 février 2018, vous avez transmis une demande d'examen au cas par cas concernant le projet de nouveau parc des expositions « PEX » de Chartres, sur la base des catégories 39° (« Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté ») et 44° (« Equipements sportifs, culturels ou de loisirs et aménagements associés ») du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

Cependant, votre projet couvre une surface supérieure à 10 hectares (« environ 18 hectares »), seuil au-dessus duquel la soumission à évaluation environnementale est systématique au regard des dispositions de la catégorie 39° du dit tableau .

Bien que le projet soit situé dans le périmètre de la zone d'aménagement concerté (ZAC) du « Plateau Nord-Est » qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 26 décembre 2013, la clause selon laquelle « les composantes d'un projet donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté ne sont pas concernées par la présente rubrique si le projet dont elles font partie fait l'objet d'une étude d'impact ou en a été dispensé à l'issue d'un examen au cas par cas » ne peut s'appliquer au cas présent, puisque la création de la ZAC est antérieure à l'entrée en vigueur de cette règle, issue du décret n°2016-1110 du 11 août 2016.

De plus, sur le fond, le projet actuel ne correspond pas au parc des expositions envisagé initialement et présenté dans le dossier de « ZAC du Plateau Nord-Est ». L'argument visant à indiquer que le parc des expositions était prévu dans la ZAC ne peut donc être utilisé pour exonérer le nouveau projet d'évaluation environnementale.

Madame Nathalie ANDRE
Directrice adjointe en charge des équipements
SPL Chartres Aménagement
Place des Halles – Hôtel de Ville
28000 CHARTRES

Adresse postale : 5, avenue Buffon – CS 96407 – 45064 ORLEANS Cedex 2
Tél. : 02 36 17 41 41 – Fax : 02 36 17 41 01
<http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr>



Par conséquent et conformément à la catégorie 39° du tableau précité, le projet actuel de parc des expositions doit faire l'objet d'une évaluation environnementale systématique.

Vous noterez toutefois que certaines données de l'étude d'impact de 2013, touchant par exemple à l'état initial de l'environnement, peuvent aisément être actualisées et contextualisées dans la nouvelle étude d'impact.

En application des articles R. 122-7 et suivants du code de l'environnement, l'évaluation environnementale du projet nécessitera une sollicitation de l'autorité environnementale régionale pour avis, sur la base d'un dossier comprenant à minima une étude d'impact et la demande d'autorisation du projet (par exemple une demande de permis de construire ou d'aménager).

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Préfet de la région
Centre-Val de Loire et par délégation,

Le Directeur Régional de l'Environnement
de l'Aménagement et du Logement

Christophe CHASSANDE