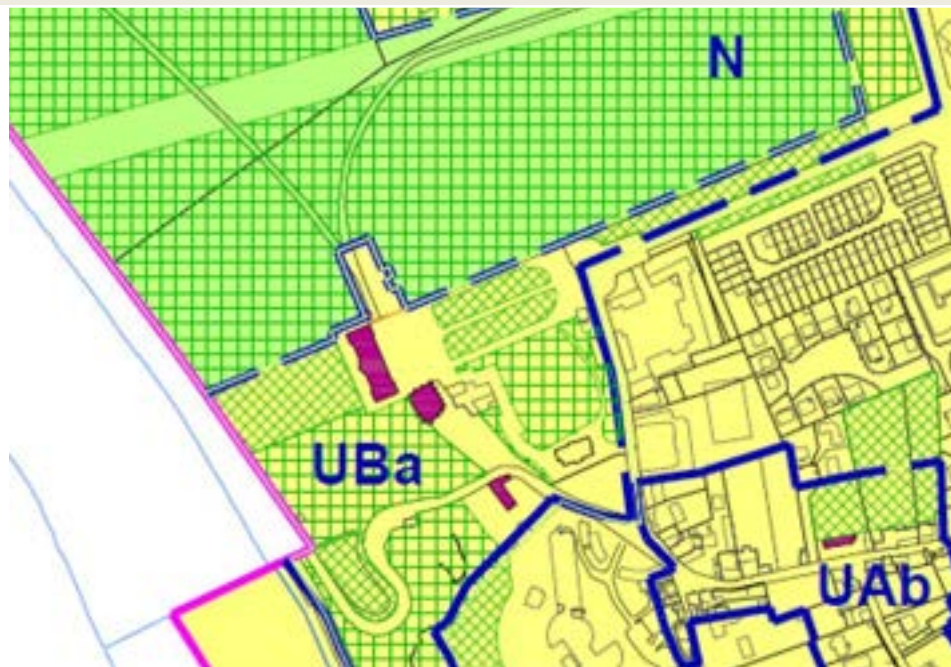




Décembre 2024

Dossier d'Evaluation environnementale



Révision allégée n°2 du PLU –
Projet de réhabilitation du
château de Vaux-le-Pénil



Commune de Vaux-le-Pénil (77)

TABLE DES MATIERES

ANNEXES	6	VI.2.D Les zones humides	37
I. Glossaire.....	6	VI.2.E La flore	41
II. Contexte et cadre réglementaire	9	VI.2.F La faune.....	42
II.1 Introduction.....	9	VI.2.G La trame verte et bleue.....	45
II.2 Contenu de l’évaluation environnementale.....	10	VI.2.H Enjeux liés au milieu naturel	47
II.3 La concertation obligatoire	10	VI.3 Le milieu humain.....	49
II.3.A Cadre juridique	10	VI.3.A La population	49
II.3.B Application.....	10	VI.3.B Habitat - voisinage	51
III. Contexte de la révision allégée n°2	11	VI.3.C Activités économiques	51
III.1 Définition de l’aire d’étude	11	VI.3.D Les équipements publics.....	51
III.2 Situation géographique	11	VI.3.E Infrastructures de transport	52
III.2.A Situation de la ville par rapport à Paris et Melun.....	11	VI.3.F Réseaux divers	58
III.2.B Situation dans la ville du secteur de la révision allégée n°2.....	11	VI.3.G Hygiène, salubrité et sécurité publiques.....	58
III.2.C Situation cadastrale du secteur de la révision allégée n°2.....	12	VI.3.H Qualité de l’air.....	60
IV. Présentation de la révision allégée n°2 et du projet	13	VI.3.I Contexte sonore.....	65
IV.1 La révision allégée n°2.....	13	VI.3.J Risques technologiques	67
IV.1.A Les points clés du PLU en vigueur	13	VI.3.K Enjeux liés au milieu humain	69
IV.1.B Présentation de la révision allégée n°2	15	VI.4 Milieu paysager et patrimonial.....	70
IV.2 Présentation des aménagements prévus dans le cadre du projet de réhabilitation	17	VI.4.A Le paysage	70
V. Le scénario de référence	18	VI.4.B Densité urbaine.....	74
VI. Etat initial de l’environnement	21	VI.4.C Le patrimoine	74
VI.1 Le milieu physique.....	21	VI.4.D Enjeux liés au contexte paysager	75
VI.1.A Topographie	21	VI.5 Les sensibilités de l’environnement : synthèse	76
VI.1.B Géologie.....	22	VII. Incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du PLU sur l’environnement.....	78
VI.1.C Eaux souterraines	24	VII.1 Incidences sur le milieu physique	78
VI.1.D Eaux superficielles	27	VII.1.A Impacts sur la géologie et la topographie.....	78
VI.1.E Climatologie.....	28	VII.1.B Impacts sur le contexte hydraulique.....	78
VI.1.F Risques naturels	29	VII.1.C Impacts sur le climat	78
VI.1.G Enjeux liés au milieu physique.....	31	VII.1.D Impacts sur les risques naturels.....	79
VI.2 Le milieux naturel	32	VII.1.E Synthèse des impacts sur le milieu physique.....	79
VI.2.A Périmètres d’inventaire et de protection de l’environnement.....	32	VII.2 Incidences sur le milieu naturel	80
VI.2.B Repérage du terrain.....	34	VII.2.A Impacts sur les habitats naturels	80
VI.2.C Caractérisation des biotopes.....	35	VII.2.B Impacts sur les zones humides	80
		VII.2.C Impacts sur la flore.....	80

VII.2.D Impacts sur la faune	81	IX.2.C Respect des obligations contractuelles.....	99
VII.2.E Impacts du projet sur les continuités écologiques.....	81	IX.2.D Limitation des nuisances et pollutions en phase chantier.....	99
VII.2.F Synthèse des impacts sur le milieu naturel.....	82	IX.2.E Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	99
VII.3 Incidences sur le milieu humain.....	84	IX.2.F Mise en place de barrières et clôtures perméables à la faune.....	99
VII.3.A Impacts du projet sur le contexte socio-économique.....	84	IX.2.G Limitation des nuisances sur la trame noire et blanche	100
VII.3.B Impacts sur le cadre de vie et la santé humaine	84	IX.2.H Gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes.....	100
VII.3.C Synthèse des impacts sur le milieu humain	93	IX.2.I Contrôle préalable des travaux de destruction d'habitat avec un écologue qualifié.....	100
VII.4 Incidences sur le paysage	93	IX.2.J Limitation des impacts sur la qualité de l'air en phase chantier	100
VII.4.A Incidences sur patrimoine archéologique	93	IX.2.K Lutte contre la prolifération du moustique tigre.....	100
VII.4.B Incidences sur la densité urbaine	93	IX.2.L Préservation et mise en valeur du paysage et du patrimoine	101
VII.4.C Incidences sur le paysage	93	IX.2.M Limitation des effets d'ilots de chaleur urbains.....	101
VII.4.D Incidences sur le patrimoine	94	IX.2.N Limitation du trafic routier engendré	102
VII.4.E Synthèse des incidences sur le milieu paysager.....	94	IX.2.O Limitation de l'artificialisation du sol.....	102
VII.5 Etude d'incidence Natura 2000.....	94	IX.2.P Limitation des impacts liés au bruit et aux vibrations	102
VIII. Rapport du projet de révision allégée n°2 avec les documents et textes de référence	94	IX.2.Q Gestion des déchets.....	102
VIII.1 Rapport avec les documents d'urbanisme	94	IX.2.R Synthèse des mesures de réduction	103
VIII.1.A Rapport au regard du SCOT de la région Melunaise et du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) 94		IX.3 Mesures de compensation.....	104
VIII.1.B Rapport du projet au regard du Programme local de l'habitat (PLH)	95	IX.3.A Replantation des arbres abattus en secteur EBC.....	104
VIII.2 Rapport du projet avec les documents climat-air-énergie.....	95	IX.3.B Intégration au bâti d'un gîte à Faucon crécerelle et de gîtes à Pipistrelle commune	104
VIII.2.A Schéma Directeur de la région Ile-de-France (SDRIF)	95	IX.3.C Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures	104
IX. La séquence éviter, réduire, compenser.....	97	IX.3.A Synthèse des mesures de compensation.....	104
IX.1 Mesure d'évitement.....	97	IX.4 Mesures d'accompagnement	105
IX.1.A Conservation des arbres en milieu boisé et des arbres remarquables.....	97	IX.4.A Mise en place d'un cahier des charges de gestion écologique en ORE ou autre pour les prairies et bois de senescence	105
IX.1.B Mise en défens d'arbres remarquables et balisage d'habitats d'espèces protégées	97	IX.4.B Aménagement ponctuel pour la faune protégée initiale et la faune potentiellement présente dans le secteur	105
IX.1.C Balisage et signalétique des habitats d'espèces protégées	97	IX.4.C Sensibilisation des usagers des bâtiments résidentiels	105
IX.1.D Interdiction des rejets dans le milieu naturel.....	97	IX.4.D Synthèse des mesures d'accompagnement.....	105
IX.1.E Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires.....	97	X. Synthèse des impacts du projet, de la séquence éviter, réduire, compenser et des impacts résiduels	106
IX.1.F Adaptation de la période des travaux	98	XI. Suivi des effets	112
IX.1.G Adaptation de la période d'entretien sur l'année.....	98	XII. Méthodologie	113
IX.1.H Synthèse des mesures d'évitement.....	98	XII.1 Volets milieu physique, humain et paysager	113
IX.2 Mesures de réduction	99	XII.1.A Prospections de terrain.....	113
IX.2.A Limitation des emprises de travaux	99	XII.1.B Méthode d'évaluation des enjeux	113
IX.2.B Adaptation des horaires de chantier et d'entretien.....	99		

XII.1.C	Méthode d'évaluation des impacts	113
XII.2	Volet milieu naturel	113
XII.2.A	Prospections de terrain	113
XII.2.B	Méthode volet milieu naturel	114
XII.2.C	Caractéristiques d'une zone humide	117
XIII.	Noms, qualité et qualifications des personnes ayant participé a l'évaluation environnementale et liste des études ayant contribué à sa réalisation.....	118
XIII.1	Noms, qualité et qualifications des peronnes ayant participé à l'évaluation environnementale ..	118
XIII.2	Liste des études ayant contribué à la réalisation de l'étude d'impact et figurant en annexe de l'étude d'impact	118

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Eléments de la révision allégée n°2	9
Figure 2 : Localisation du secteur de la révision allégée n°2	11
Figure 3 : Localisation de la commune par rapport à Paris et Melun	11
Figure 4 : Localisation du secteur de la révision allégée n°2 sur le territoire communal	12
Figure 5 : Contexte urbain	12
Figure 6 : Localisation du secteur de révision allégée n°2 sur plan le cadastral communal	13
Figure 7 : Localisation des secteurs concernés par la révision allégée n°2 du PLU de Vaux-le-Pénil	16
Figure 8 : Localisation des constructions et éléments du paysage présents sur le site	17
Figure 9 : Contexte topographique communal	21
Figure 10 : Contexte topographique au niveau du zonage de la révision	22
Figure 11 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000 de la feuille de MELUN n°258	23
Figure 12 : Plan de localisation du sondage S1	23
Figure 13 : Coupe lithologique du sondage S1	24
Figure 14 - Cartographie du risque « remontée de nappe »	25
Figure 15 : Plan d'implantation des sondages	26
Figure 16 : Réseau hydrographique et bassins versants hydrographiques sur la commune de Vaux-le-Pénil	27
Figure 17 - Réseau hydrographique et bassins versants hydrographiques	27
Figure 18 : Schématisation du phénomène d'îlot de chaleur	28
Figure 19 : Localisation de la révision allégée n°2 par rapport au PPRI	29
Figure 20 : Positionnement du secteur de la révision allégée n°2 par rapport au risque de retrait-gonflement des argiles	30
Figure 21 : Localisation des sites NATURA 2000 et PNR à proximité du projet	32
Figure 22 : Localisation des ZNIEFF I et II à proximité du périmètre projet	33
Figure 23 : Présentation des typologies de terrains	34
Figure 24 : Photographies des habitats observés	35
Figure 25 : Localisation des habitats naturels présents dans l'aire d'étude élargie	37
Figure 26 : Localisation des habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée	37
Figure 27 : Carte de prélocalisation des milieux humides dans le secteur de la révision allégée n°2	38
Figure 28 : Cartographie des habitats naturels	38
Figure 29 : Photographies du plan d'eau relevé sur site	40
Figure 30 : Localisation des sondages pédologiques	40
Figure 31 : Localisation de la zone humide – critère pédologique	41
Figure 32 : Localisation des espèces exotiques envahissantes observées	41
Figure 33 : Localisation du projet par rapport aux composantes de la trame verte et bleue	46
Figure 34 : Objectifs de préservation et de restauration de la TVB de la région Ile-de-France	46
Figure 35 : Cartographie des enjeux de l'aire rapprochée	48
Figure 36 : Schéma de projection des enjeux écologiques dans les zones impactées par les travaux	49
Figure 37 : Répartition de la population par tranches d'âges	49
Figure 38 : Population des 15-64 ans par type d'activité	50
Figure 39 - Répartition des emplois par catégorie socioprofessionnelle	50
Figure 40 : Taux de féminisation des emplois par statut et secteur d'activité en 2021	50
Figure 41 : Naissances et décès domiciliés entre 2014 et 2022 à Vaux-le-Pénil	51
Figure 42 - Nombre d'établissements actifs à Vaux-le-Pénil par secteur d'activité au 31 décembre 2021	51

Figure 43 : Localisation du réseau viaire communal	52
Figure 44 : Localisation du réseau viaire à proximité du secteur de la révision allégée n°2.....	53
Figure 45 : Localisation des arrêts de bus à proximité du secteur de la révision allégée n°2.....	53
Figure 46 : Carte des circulations douces à Vaux-le-Pénil.....	54
Figure 47 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2021 sur la commune de Vaux-le-Pénil.....	54
Figure 48 : Localisation des enquêtes carrefours et points de comptages automatiques	55
Figure 49 : Comptages TMJ double sens – points de comptages automatiques	55
Figure 50 : Trafic HPM 8h-9h (UVP).....	56
Figure 51 : Trafic HPS 17h-18h (UVP).....	56
Figure 52 : Exemple des variations horaires des flux sur l'Avenue du Général de Gaulle	57
Figure 53 : Fluidité du trafic selon les indicateurs Google Trafic – Moyenne mardi 8h30.....	57
Figure 54 : Fluidité du trafic selon les indicateurs Google Trafic – Moyenne mardi 17h30.....	57
Figure 55 : Réserves de capacité des carrefours à feux – HPM.....	58
Figure 56 : Réserves de capacité des carrefours à feux – HPS	58
Figure 57 : Cycle de transmission vectorielle	59
Figure 58 : Carte d'implantation du moustique en Ile-de-France en 2022	60
Figure 59 : Tableau des valeurs limites de référence et objectifs de qualité.....	60
Figure 60 : Episodes de pollution pour la région Ile-de-France en 2022.....	61
Figure 61 : Emissions atmosphériques par secteur dans la communauté de communes de Melun Val de Seine en 2019.....	61
Figure 62 : Localisation des principaux sites industriels dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude	62
Figure 63 : Localisation des sites vulnérables les plus proches de la zone d'étude	63
Figure 64 : Localisation des stations qualité de l'air de référence	63
Figure 65 : Plan d'échantillonnage	64
Figure 66 : Cartographie des résultats	64
Figure 67 : Comparaison des résultats des mesures NO ₂ à la réglementation	65
Figure 68 : Situation du secteur de la révision allégée n°2 vis-à-vis des infrastructures routières	66
Figure 69 : Situation du secteur de la révision allégée n°2 vis-à-vis des voies ferrées	66
Figure 70 - Localisation du projet par rapport aux canalisations de transport de matières dangereuses	67
Figure 71 : Localisation des sites ex-BASOL par rapport au secteur de la révision allégée n°2	68
Figure 72 : Localisation des sites CASIAS par rapport au secteur de la révision allégée n°2	68
Figure 73 : Occupation du sol.....	70
Figure 74 : Carte des unités paysagères de Seine-et-Marne.....	70
Figure 75 : Prise de vue de l'entrée de la commune – zone urbanisée – Rue du Pet au Diable (Sud).....	71
Figure 76 : Prise de vue de la D39 à l'Ouest donnant sur la Seine	71
Figure 77 : Prise de vue de l'entrée de la commune – zone industrielle et commerciale – D605 (Nord)	71
Figure 78 : Prise de vue des terres arables – Chemin de la Madeleine (Sud-Ouest)	71
Figure 79 : Prise de vue des espaces boisés – Ham. De Peterhof (Sud).....	72
Figure 80 : Occupation du sol.....	72
Figure 81 : Prise de vue des EBC le long de la Rue de la Libération	73
Figure 82 : Prise de vue de l'accès à l'Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul via la Côte Sainte-Gemme.....	73
Figure 83 : Prise de vue des boisements à l'Est du secteur de la révision, de la D39 et de la Seine	73
Figure 84 : Prise de vue des maisons d'habitation individuelle à l'Est du secteur de la révision allégée (Rue du Clos Fleuri).....	73

Figure 85 : Prise de vue du cône de visibilité de la façade du Château via la rue de la Libération	74
Figure 86 : Localisation du secteur de la révision allégée n°2 par rapport aux sites inscrits et classés	74
Figure 87 : Localisation du secteur de la révision allégée n°2 par rapport aux sites patrimoniaux remarquables..	75
Figure 88 : Schéma de synthèse des impacts bruts probables en phase chantier sur le milieu naturel.....	83
Figure 89 : Schéma de synthèse des impacts bruts probables en phase exploitation sur le milieu naturel.....	83
Figure 90 : Distribution des flux dans le périmètre d'étude	84
Figure 91 : Représentation du TMJ estimé avec croissance par rapport à la situation actuelle	85
Figure 92 : Trafic estimé en HPM.....	85
Figure 93 : Trafic estimé en HPS	86
Figure 94 : Bande d'étude du projet.....	88
Figure 95 : Emissions de NO _x – Scénario actuel.....	89
Figure 96 : Emissions de NO _x – Scénario futur sans projet.....	89
Figure 97 : Emissions de NO _x – Scénario futur avec projet	90
Figure 98 : Variation des émissions de NOX avec / sans projet.....	90
Figure 99 : Classification relative à l'hydromorphie des sols.....	117
Figure 100 : Pourcentage de recouvrement des espèces floristiques.....	117

Tableau 1 : Essai de perméabilité	24
Tableau 2 : Nivellement des piézomètres.....	26
Tableau 3 : Relevés des niveaux d'eau au droit des piézomètres	26
Tableau 4 : Description des sites ZNIEFF pouvant interagir avec le site du projet.....	33
Tableau 5 : Synthèse des types de protection à proximité du site (Source : SINTEO).....	34
Tableau 6 : Habitats naturels recensés sur l'aire d'étude rapprochée.....	36
Tableau 7 : Espèce indicatrice de zone humide et son taux de recouvrement (Prairie à dominante Molinie bleue)	39
Tableau 8 : Espèces indicatrices de zone humide et leur taux de recouvrement (Prairie entrée du Château)	39
Tableau 9 : Espèce indicatrice de zone humide et son taux de recouvrement (Prairie Ouest).....	39
Tableau 10 : Espèces indicatrices de zone humide et leur taux de recouvrement (Prairie orangeraie)	39
Tableau 11 : Espèces indicatrices de zone humide et leur taux de recouvrement (Boisement mixte Sud-Ouest) ..	39
Tableau 12 : Espèce indicatrice de zone humide et son taux de recouvrement (Boisement mixte Nord-Est)	39
Tableau 13 : Espèce indicatrice de zone humide et son taux de recouvrement (Boisement mixte Nord-Ouest) ...	40
Tableau 14 : Flore patrimoniale relevée sur site et enjeux associés	41
Tableau 15 : Enjeux relatifs à l'avifaune contactée sur site.....	42
Tableau 16 : Enjeux relatifs aux mammifères non volants contactés sur site.....	43
Tableau 17 : Enjeux relatifs aux Chiroptères contactés sur site	43
Tableau 18 : Enjeux relatifs aux reptiles contactés sur site	43
Tableau 19 : Enjeux relatifs à l'entomofaune contactée sur site	44
Tableau 20 : Enjeux relatifs aux arachnides contactées sur site	45
Tableau 21 : Enjeux relatifs aux autres espèces contactées sur site	45
Tableau 22 : Synthèse des enjeux potentiels et avérés sur site	48
Tableau 23 : Principales industriels et leurs émissions de polluants atmosphériques.....	62
Tableau 24 : Description des sites vulnérables les plus proches	62
Tableau 25 : Moyennes annuelles des concentrations en polluants sur les stations Airparif.....	63
Tableau 26 : Plan d'échantillonnage.....	64
Tableau 27 : Résultats des mesures NO ₂	64

Tableau 28 : Typologie des impacts bruts probables	80
Tableau 30 : Situation projet - HPM	86
Tableau 31 : Situation projet – HPS.....	86
Tableau 32 : Capacité du carrefour Rue de la Libération / Rue du Moustier / Côte Sainte-Gemme.....	87
Tableau 33 : Définition de la bande d’étude	88
Tableau 34 : Bilan des émissions de PES	89
Tableau 35 : Bilan des émissions de GES.....	89
Tableau 36 : Récapitulatif des émissions de NO _x par brins routiers	90
Tableau 37 : Facteurs d’évolution des valeurs tutélaires.....	91
Tableau 38 : Valeurs tutélaires retenues pour le coût de la pollution.....	91
Tableau 39 : Coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique	91
Tableau 40 : Coûts collectifs liés à l’effet de serre	91
Tableau 41 : Prospections et conditions météorologiques	114
Tableau 42 : Grille d’exemple des taux de recouvrement	115
Tableau 43 : Méthodologie de définition des enjeux	116

ANNEXES

- Annexe 1 : Diagnostic géotechnique - Mission G5 – Atlas Géotechnique
- Annexe 2 : Rapport géotechnique - Mission G2 AVP + G5 – Atlas Géotechnique
- Annexe 3 : Etude trafic – Emtis
- Annexe 4 : Etude air et santé – Rincent Air
- Annexe 5 : Volet Milieux Naturels de l’Etude d’Impact – SINTEO
- Annexe 6 : Diagnostic zone humide – SINTEO

I. GLOSSAIRE

Termes	Définitions
Aire d’étude	Aire d’influence du projet prise en compte dans l’Etude d’impact.
Altimétrie	Représentation géométrique du relief.
Assainissement	Ensemble des moyens de collecte, de transport et de traitement d’épuration des eaux usées avant leur rejet dans les rivières ou dans le sol. On parle d'assainissement collectif pour les zones raccordées au réseau d'égout et équipées d'une station d'épuration traitant les rejets urbains. L'assainissement est dit non-collectif ou autonome dans les zones non-raccordées au tout-à-l'égout.
Autorisation	Décision de l’autorité ou des autorités compétentes qui ouvre le droit au maître d’ouvrage de réaliser le projet.
Autorité compétente	La ou les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet.
Autorité environnementale	Elle rend des avis (évaluation environnementale systématique) ou des décisions (après un examen au cas par cas) sur les projets, plans/programmes et documents d’urbanisme susceptibles d’avoir des incidences notables sur l’environnement. Elle peut être : - Le ministre chargé de l’environnement ; - La formation d’autorité environnementale du conseil général de l’environnement et du développement durable (CGEDD) ; - Les missions régionales d’autorité environnementale du CGEDD ;
Continuité écologique	Elle comprend : - Des réservoirs de biodiversité (cf. définition) ; - Des corridors écologiques (cf. définition).
Corridor écologique	Espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité (cf. définition).
Défrichement	Opération ayant pour effet de détruire l’état boisé d’un terrain et de mettre fin à sa destination forestière.
Eaux pluviales	Eaux issues des précipitations après avoir touché le sol et ruisselant sur les surfaces la réceptionnant.
Eaux usées	Eaux altérées par l’activité humaine devant être traitées avant rejet dans le milieu naturel.
Erosion	Ensemble de phénomènes externes, qui à la surface du sol ou à faible profondeur, modifient le relief par enlèvement de matière solide.

Espèces protégées	Espèce qu'il est interdit de chasser, pêcher, cueillir, détruire, et parfois transporter, vendre, acheter, à tous les stades de développement (œufs, jeunes, adultes) et produits dérivés (peaux, plumes, écailles...), selon une réglementation internationale, nationale ou locale.
Etude d’impact	Rapport d’évaluation des incidences du projet sur l’environnement et des mesures envisagées pour éviter, réduire et compenser ces incidences.
Evaluation environnementale	Processus constitué de : • L'élaboration, par le maître d'ouvrage ou la personne publique responsable, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement • La réalisation des consultations prévues, notamment la consultation de l’autorité environnementale et la consultation du public. • L'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées.
Imperméabilisation	Recouvrement permanent d’une parcelle de terre et de son sol par un matériau imperméable.
Maitre d’ouvrage (porteur de projet)	Auteur public ou privé d'une demande d'autorisation concernant un projet.
Nappe phréatique	Nappe d’eau que l’on rencontre à faible profondeur.
Natura 2000	Réseau européen de sites naturels, terrestres et marins, dans lesquels les Etats membres s’engagent à maintenir les habitats et espèces concernés dans un état de conservation favorable. Deux types de sites interviennent dans ce réseau : • Les zones de protections spéciales (ZPS) issus de la directive Oiseaux ; • Les zones spéciales de conservation (ZSC) issus de la directive Habitats.
Parc naturel régional	Territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l’équilibre est fragile et menacé. Il s’organise autour d’un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.
Parc naturel national	Territoire sur lequel la conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et, en général, d'un milieu naturel, présente un intérêt spécial qu'il importe de préserver contre tout effet de dégradation naturelle et de le soustraire à toute intervention artificielle susceptible d'en altérer l'aspect, la composition et l'évolution.
Plan cadastral	Cartographie présentant le territoire d’une commune et sa division en sections et parcelles sur lesquelles sont reportés des numéros sans indication nominative des propriétaires.
Plan de Prévention des Risques Naturels	Il définit les zones d’expositions aux phénomènes naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrains, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes,

	les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones, et caractérise l’intensité possible de ces phénomènes. A l’intérieur des zones dites « d’aléa », il réglemente l’utilisation des sols.
Plan de Prévention des Risques Technologiques	Il a pour objet de délimiter un périmètre d’expositions aux effets d’accidents susceptibles de survenir dans les installations industrielles à hauts risques, appelés également SEVESO seuil haut, et pouvant entraîner des effets sur la salubrité, la santé et la sécurité publiques directement ou par la pollution du milieu. A l’intérieur de ce périmètre, il réglemente l’utilisation des sols.
Plan Local d’Urbanisme (PLU)	Document d’urbanisme qui, à l’échelle communale, traduit un projet global d’aménagement et fixe en conséquence les règles d’utilisation des sols. Il comporte : • Un rapport de présentation qui, en s’appuyant sur un diagnostic territorial, explique les choix retenus pour établir les documents suivants ; • Un projet d’aménagement et de développement durable (PADD) qui définit les orientations générales des politiques d’urbanisme ; • Des orientations générales d’aménagement et de programmation (OAP) qui spatialisent et précisent les intentions affichées dans le PADD ; • Un règlement avec une partie graphique (communément appelée zonage) et une partie écrite qui décrit les règles pour chacune des zones ; • Des annexes (servitudes publiques, schéma de réseaux d’eau potable et d’assainissement, etc.)
Réservoir de biodiversité	Espace dans lequel la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.
Risques naturels	Ensemble des menaces que certains phénomènes et aléas naturels font peser sur des populations, des ouvrages et des équipements.
Risques technologiques	Risques liés à l’action humaine et plus précisément à la manipulation, au transport ou au stockage de substances dangereuses pour la santé et l’environnement.
Site inscrit ou classé	Site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l’intérêt général, la conservation en l’état et la préservation de toute atteinte grave. L’inscription est le premier niveau de protection pouvant conduire à un classement.
Schéma de cohérence territoriale (SCOT)	Document de planification stratégique à long terme, à l’échelle intercommunale, destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d’organisation de l’espace et d’urbanisme, d’habitat, de mobilité et d’environnement.
Trame verte et bleue	Réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE). Elle contribue à l’amélioration de l’état de

Dossier d’Evaluation environnementale
VAUX-LE-PENIL (77)

	conservation des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d’eau.
Zone humide	Terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre 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.
ZNIEFF	Zone naturelle présentant un intérêt écologique, faunistique ou floristique particulier ayant fait l'objet d'un inventaire scientifique national sous l'autorité du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le compte du Ministère de l'Environnement. Elles sont de deux types : • Les zones de type I : intérêt biologique remarquable, • Les zones de type II : recouvrent les grands ensembles naturels.

II. CONTEXTE ET CADRE REGLEMENTAIRE

II.1 INTRODUCTION

Le Plan Local de l'Urbanisme (PLU) de la Commune de Vaux-le-Pénil a été approuvé par délibération du Conseil Municipal en date du 30 janvier 2014, et a été modifié le 19 mai 2022 (4^{ème} modification). Une première procédure de révision allégée du PLU a été approuvée par délibération le 20 septembre 2018. **Par délibération en date du 16 mai 2023, le Conseil Municipal a prescrit l'engagement d'une procédure de révision allégée n°2 du PLU.**

Une révision allégée du PLU (aussi appelée « révision avec examen conjoint »), consiste en une révision allégée de la procédure de révision générale du PLU (source : CEREMA). Il s'agit d'un « examen conjoint de l'Etat, de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune et des personnes publiques associées » selon l'article L.153-34 du Code de l'urbanisme. Cette révision allégée est employée lorsque le projet d'évolution du PLU a uniquement pour objet :

- « De réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière » ;
- « De réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels » ;
- « De créer des orientations d'aménagement et de programmation valant création d'une zone d'aménagement concerté ».

Elle est également employée lorsque « la révision est de nature à induire de graves risques de nuisance ».

La révision allégée n°2 du PLU de Vaux-le-Pénil consiste à réaliser et à rénover des aménagements au sol dans le parc du château (stationnements, allées de circulation), dont les bâtiments sont voués à être restaurés pour accueillir un programme de logements en accession (53 logements et 106 places de stationnement, dont 5 PMR).

Ces aménagements projetés sont situés en zone UBa et en zone N au PLU. Ils sont également couverts par une trame d'Espaces Boisés Classés (EBC) ou par une trame « Eléments remarquables du paysage ».

La mise en œuvre de ce projet nécessite une procédure de révision allégée du PLU.

Il s'agit dans les documents réglementaires du PLU (plan de zonage et règlement) :

- **De supprimer à la marge des EBC (4 355 m²) pour permettre la réalisation de ces aménagements,**
- **De mettre en cohérence les zones d'Eléments Remarquables du Paysage (ERP) sur le secteur d'entrée du château mal positionnées au PLU avec l'emprise réelle des pelouses existantes ce qui entraîne un gain de 378 m² d'ERP,**
- **D'étendre la zone UBa sur le secteur dédié à la réalisation des aires de stationnement extérieures et des allées sous réserve qu'elles soient réalisées avec des matériaux à caractère perméable.**

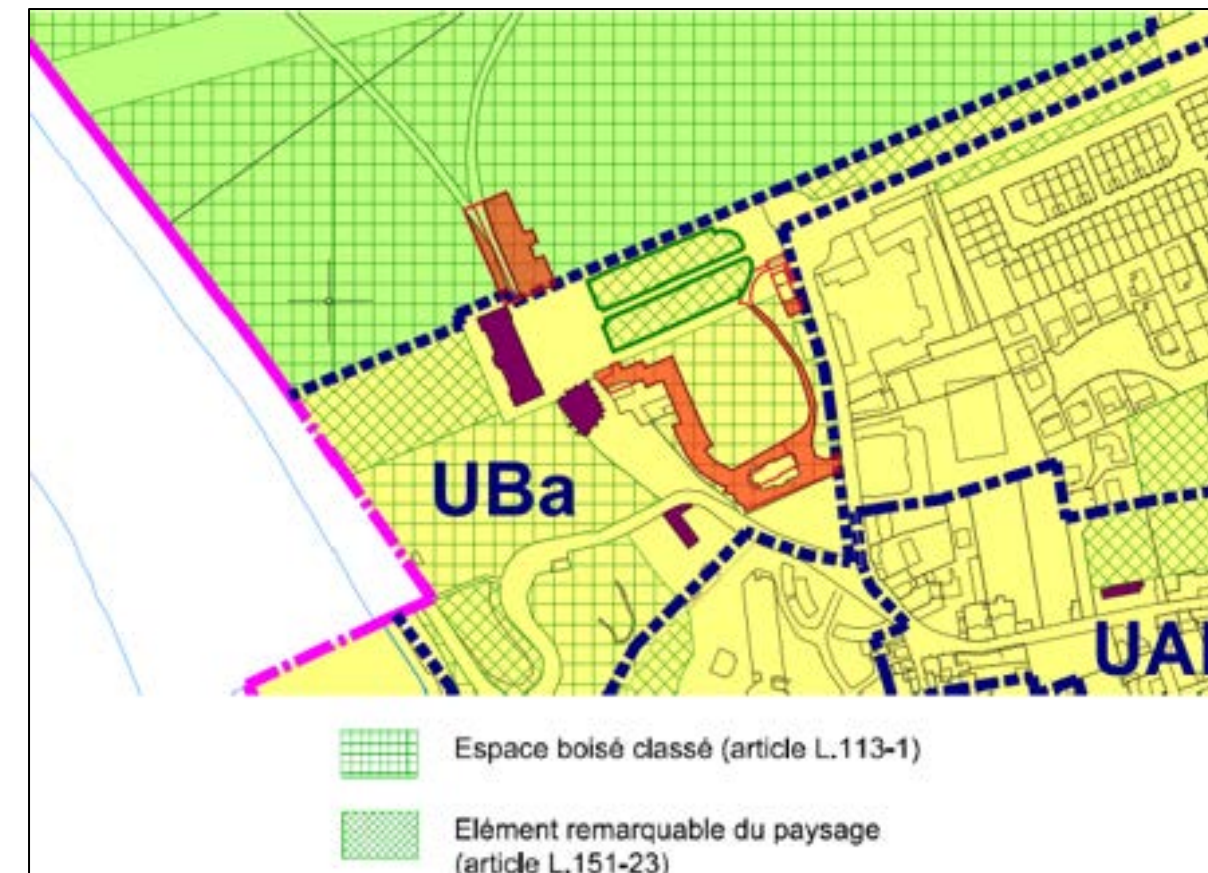


Figure 1 : Eléments de la révision allégée n°2
(Source : 3. Additif au rapport de présentation)

En application des articles R.104-33 deuxième alinéa à R.104-35 du Code de l'urbanisme, une demande d'avis conforme relatif à la nécessité de réaliser ou non une évaluation environnementale de la révision allégée n°2 a été effectuée.

Selon l'article L.104-1 du Code de l'environnement, « Font l'objet d'une évaluation environnementale, dans les conditions prévues par la directive 2001/42/ CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, ainsi que ses annexes et par le présent chapitre : [...] 3°bis Les plans locaux d'urbanisme ».

Selon l'article L.153-33 du Code de l'urbanisme, « La révision est effectuée selon les modalités définies par la section 3 du présent chapitre relative à l'élaboration du plan local d'urbanisme ».

L'évaluation environnementale permet la prise en compte de l'environnement lors de l'élaboration et l'évolution des documents d'urbanisme.

La MRAe a soulevé la nécessité de soumettre à évaluation environnementale la révision dite "allégée" n° 2 du Plan Local d'Urbanisme de Vaux-le-Pénil (77) après examen au cas par cas, dans l'avis conforme n° MRAe AKIF-2023-104 du 6 septembre 2023. Elle a estimé que la révision allégée n°2 était susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et sur la santé humaine.

II.2 CONTENU DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Selon l'article R.122-20 du Code de l'environnement, « **l'évaluation environnementale est proportionnée** à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée ». La présente évaluation environnementale sera donc proportionnée à l'importance de la révision allégée n°2 du PLU de Vaux-le-Pénil.

La procédure de révision allégée du PLU étant soumise à évaluation environnementale, cette dernière complètera le rapport de présentation avec les modifications envisagées.

Selon l'article R.151-5, « Le rapport de présentation est complété par l'exposé des motifs des changements apportés lorsque le plan local d'urbanisme est : 1° Révisé dans les cas prévus aux 2° et 3° de l'article L. 153-31 », à savoir lorsque le PLU est révisé pour « réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière » ou pour « réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance ».

Selon les articles R.104-18 et R.151-3 du code de l'urbanisme, **le contenu de l'évaluation environnementale sera le suivant :**

- **Une présentation résumée des objectifs et du contenu du PLU et son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes** (compatibilité, prise en compte),
- **Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution à travers les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document,**
- **Une analyse des incidences sur l'environnement,**
- **Une étude des incidences Natura 2000.**
- **Une explication des choix retenus** au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan,
- **Une présentation des mesures ERC** (Eviter – Réduire – Compenser),
- **La définition de critères, indicateurs et modalités permettant de suivre les effets du PLU sur l'environnement,**
- **Un résumé non technique,**
- **Une méthodologie.**

II.3 LA CONCERTATION OBLIGATOIRE

II.3.A CADRE JURIDIQUE

Aux termes de l'article L. 103-2, 1°, a), du code de l'urbanisme, « *Font l'objet d'une concertation associant, pendant toute la durée de l'élaboration du projet, les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées : 1° Les procédures suivantes : a) L'élaboration et la révision du schéma de cohérence territoriale et du plan local d'urbanisme ; [...]* ».

Une fois la phase de concertation terminée, le conseil municipal dressera un bilan de la concertation (art. L.103-6 et R.153-3 du code de l'urbanisme) et arrêtera le projet de révision allégée du PLU (art. L.153-14 du code de l'urbanisme). Cette délibération sera affichée 1 mois en mairie.

II.3.B APPLICATION

Par la délibération n°2023.055 en date du 16 mai 2023, le Conseil Municipal de Vaux-le-Pénil a décidé d'ouvrir la concertation du public pendant toute la durée des études, jusqu'à l'arrêt du projet de la révision allégée n°2 du PLU.

La concertation s'est notamment faite par le biais :

- **D'un article dans la revue locale « Reflets », n° 279 de septembre 2023, page 3.** Le projet de révision allégée n°2 est alors décrit : « la révision allégée n°2 du PLU consiste à réaliser et à rénover des aménagements au sol dans le parc du château (stationnements, allées de circulation) dont les bâtiments existants sont voués à être restaurés pour accueillir un programme de logements en accession »,
- L'article précise les **modalités de concertation : du 1^{er} au 30 septembre 2023, un dossier d'information et un registre pour que le public fasse part de ses observations ont** été mis à disposition en mairie et en ligne.
- **Publication au sujet de ladite concertation sur le site de la ville,**
- **D'un article dans la revue locale « Reflets », n° 280 d'octobre 2023, page 10.** Cet article, consacré à la révision générale du PLU de Vaux-le-Pénil, évoque également la révision allégée n°2.

Neuf habitants de la commune de Vaux-le-Pénil ont présenté leurs observations dans le cadre de ladite concertation. Afin de dresser un premier bilan, la tendance générale de ces observations est négative. Plus précisément, il en ressort une opposition au développement de l'urbanisation et à la destruction d'espaces boisés et végétalisés.

En revanche, le bilan définitif de la concertation n'interviendra qu'après la rédaction du mémoire en réponse rédigé suite à l'avis de l'Autorité environnementale sur la présente évaluation environnementale.

III. CONTEXTE DE LA REVISION ALLEE N°2

III.1 DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE

Chaque étude développée dans la présente évaluation environnementale adapte son aire d'étude à son objet et sa pertinence de l'information et des enjeux recueillis. Généralement, le secteur de la révision allégée n°2 est le suivant :



Figure 2 : Localisation du secteur de la révision allégée n°2
(Source : Google Satellite ; Réalisation : CERAG)

III.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE

III.2.A SITUATION DE LA VILLE PAR RAPPORT A PARIS ET MELUN

La commune de Vaux-le-Pénil se situe dans le département de Seine-et-Marne, au sein de la communauté d'agglomération Melun Val-de-Seine. Elle est située à environ 45 km au Sud-Est de Paris et dans la continuité urbaine de commune de la Melun à l'Est.



Figure 3 : Localisation de la commune par rapport à Paris et Melun
(Source : Open street map ; Réalisation : CERAG)

III.2.B SITUATION DANS LA VILLE DU SECTEUR DE LA REVISION ALLEE N°2

Le secteur concerné par la révision allégée n°2, se situe au Nord-Ouest du territoire de la commune de Vaux-le-Pénil, dans le département de Seine-et-Marne.

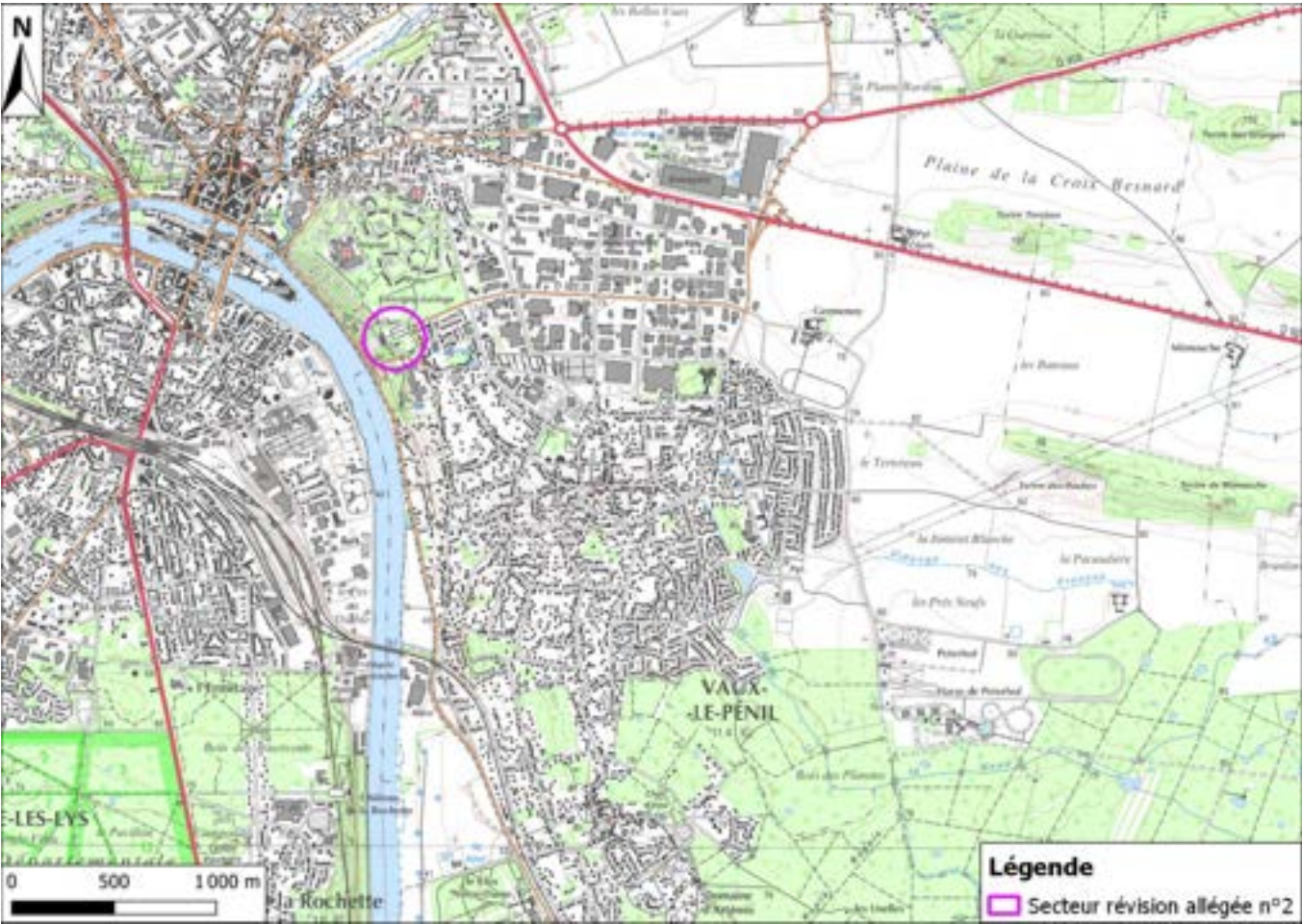


Figure 4 : Localisation du secteur de la révision allégée n°2 sur le territoire communal
(Source : IGN SCAN 25 ; Réalisation : CERAG)



Figure 5 : Contexte urbain
(Source : Google Satellite ; Réalisation : CERAG)

Le secteur de la révision confronte :

- Au Nord, un espace boisé classé au niveau du Parc municipal Faucigny-Lucinge ;
- A l'Ouest, l'Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul, le château de Vaux-le-Pénil, un espace boisé classé, la route D39 puis la Seine et la commune de Melun ;
- Au Sud, un parking, la route D82E2 (Côte Sainte-Gemme) et le lycée Simone Signoret et des boisements ;
- A l'Est, la route D82E2 (Rue de la Libération), les communs du château (anciennes écuries), la ligue de l'Enseignement de Seine-et-Marne Association, un gymnase et des maisons d'habitation individuelles et leurs jardins.

III.2.C SITUATION CADASTRALE DU SECTEUR DE LA REVISION ALLEGEE N°2

Le secteur de la révision allégée n°2 se situe sur une partie de la parcelle cadastrale section AB n°18p sur la commune de Vaux-le-Pénil, dont la superficie totale est de 128 224 m².

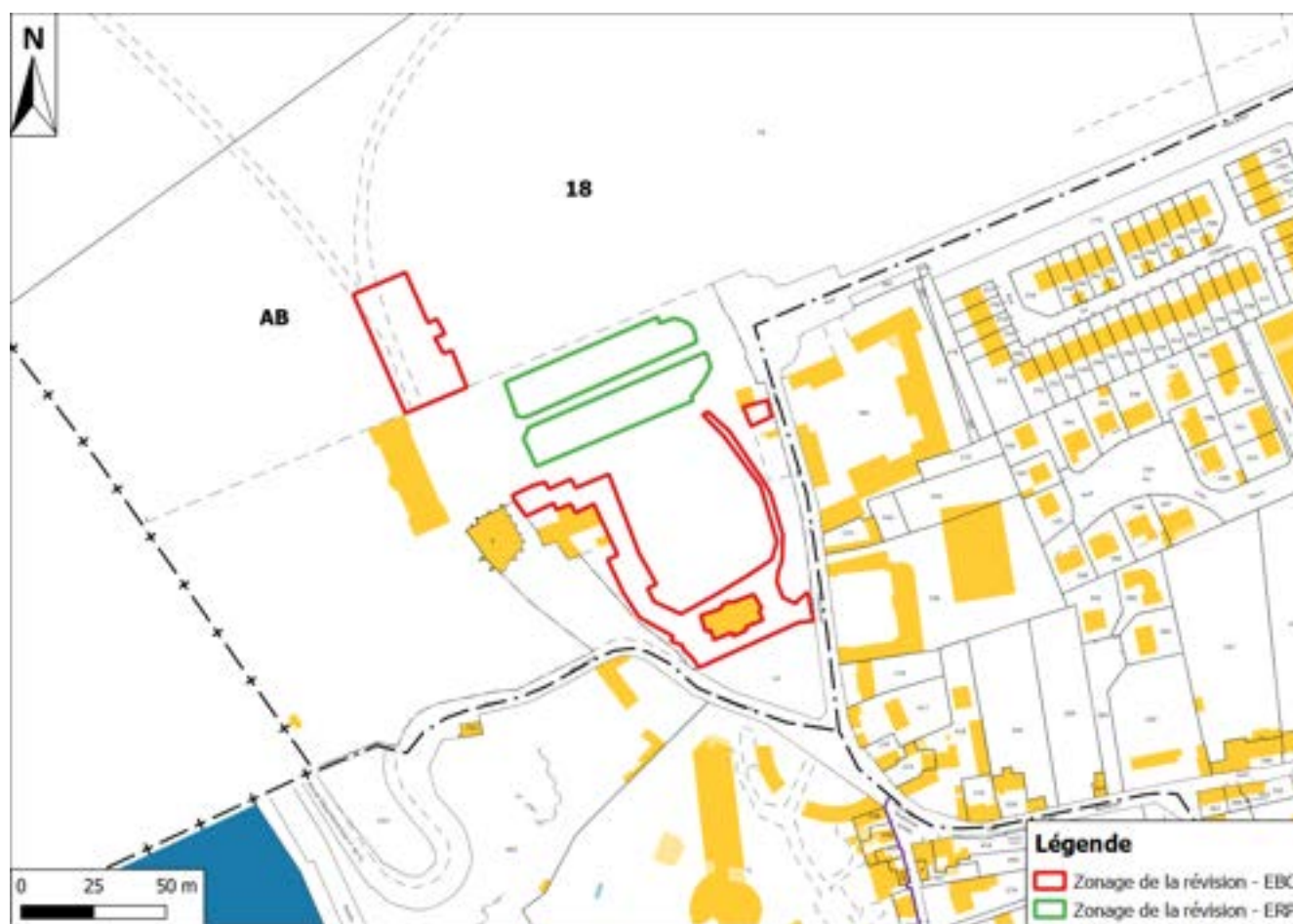


Figure 6 : Localisation du secteur de révision allégée n°2 sur plan le cadastral communal
(Source : Cadastre.gouv ; Réalisation : CERAG)

IV. PRESENTATION DE LA REVISION ALLEGEE N°2 ET DU PROJET

IV.1 LA REVISION ALLEGEE N°2

IV.1.A LES POINTS CLES DU PLU EN VIGUEUR

(Source : PLU en vigueur de Vaux-le-Pénil)

Le Conseil Municipal de Vaux-le-Pénil a prescrit la révision du Plan d'Occupation des Sols sur l'ensemble du territoire de la commune par sa délibération du 28 avril 2011. Il a arrêté le projet de plan, par sa délibération du 20 juin 2013, puis approuvé le dossier du Plan Local d'Urbanisme, par sa délibération du 30 janvier 2014.

IV.1.A.1 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'état initial de l'environnement (partie VI ci-après) est étudié à deux échelles dans le cadre de la présente évaluation environnementale : l'échelle communale et l'échelle de la révision allégée n°2.

IV.1.A.2 LE PADD

Le PADD de Vaux-le-Pénil est articulé autour de trois enjeux transversaux :

- Affirmer, dans l'agglomération melunaise, l'identité de VAUX-LE-PENIL dans ses dimensions urbaines et rurales ;
- Maîtriser la croissance urbaine pour assurer un développement durable de la ville et la préservation des espaces naturels ;
- Renforcer la mixité fonctionnelle et la mixité sociale, réduire les déplacements, et résorber les inégalités territoriales.

Au sein du PADD, sont retenues 10 thématiques d'orientations générales :

IV.1.A.2.a Prévention des risques naturels

Cette orientation concerne la prévention du risque d'inondation et du risque de mouvement de terrain sur le territoire de Vaux-le-Pénil :

- Rappeler le risque lié à la présence d'argile dans les sols et prendre en compte le futur Plan de Prévention du Risque de Mouvements de Terrains (P.P.R.M.T.) ;
- Prendre en compte le Plan de Prévention du Risque d'Inondation (P.P.R.I.) de la Vallée de la Seine, et inclure les berges de la Seine dans une zone qui permette l'aménagement d'équipements publics tournés vers les loisirs ou les activités sportives mais préserve la qualité du site, du milieu naturel, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique, ou écologique ;
- Protéger la ressource en eau sur le territoire communal, et préserver les mares et les zones potentiellement humides du Buisson de Massoury.

IV.1.A.2.b Protection des espaces agricoles et forestiers, de préservation des continuités écologiques, et de valorisation des paysages naturels

Les espaces agricoles et forestiers de VAUX-LE-PENIL sont exploités dans leur quasi-totalité. Les friches sont rares. Ainsi le paysage n'est plus réellement naturel : il est la représentation de la nature que le travail des hommes a façonnée ; il est donc aussi culturel. Le P.A.D.D. inscrit ces espaces dans une double démarche de protection et de mise en valeur de leur contexte « naturel » et de leur dimension « culturelle ».

Quoique ces espaces agricoles de VAUX-LE-PENIL ne soient pas réellement menacés par la croissance urbaine, autre que celle qui découle du Schéma Directeur de la Région d'Ile-de-France (S.D.R.I.F.), ils doivent être protégés du « cloquage » par des constructions isolées et anarchiques, que ces constructions nouvelles soient fonctionnellement autonomes (les habitations, les ateliers, par exemple) ou liées aux exploitations agricoles (les poulaillers industriels, par exemple).

IV.1.A.2.c Structuration des espaces urbains, d'intégration des « confins », et d'embellissement des paysages urbains

Au regard de la qualité et de la sensibilité des espaces naturels qui jouxtent les espaces construits et de la recherche d'un tissu urbain attrayant, multifonctionnel, compact, qui maîtrise – et réduise - les déplacements motorisés, le postulat est celui d'un développement urbain circonscrit au périmètre actuellement urbanisé mais intégrant les contraintes du S.D.R.I.F.

Cette orientation implique :

- La protection et la mise en valeur du centre historique ;
- La diversité des quartiers ;
- Le tissage des « liens urbains » ;
- L'embellissement des paysages urbains ;
- La prise en compte des contraintes qualitatives et environnementales.

IV.1.A.2.d Modération dans la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain

La modération dans la consommation de l'espace et la lutte contre l'étalement urbain, sont ainsi, par la protection des espaces agricoles et forestiers, comme par la densification "positive" des espaces déjà urbanisés (cf. le chapitre précédent), prises en compte dans les orientations générales composant le projet d'aménagement du territoire de VAUX-LE-PENIL :

- Elles fixent des objectifs compatibles avec les dispositions du S.D.R.I.F. du 27 décembre 2013, par la limitation aux environs de 100 hectares (dont 60 hectares déjà urbanisés dans le cadre de la Z.A.C. du Clos-Saint-Martin) des espaces naturels destinés à une future urbanisation ;
- Elles luttent contre l'étalement urbain, par l'aménagement, au niveau du chemin des Meuniers, d'un « boulevard vert », séparant un « dedans », déjà urbanisé ou destiné à être urbanisé, et un « dehors », destiné à rester agricole ou naturel.

IV.1.A.2.e Perspectives démographiques et de croissance urbaine

La croissance prévisible de la population de VAUX-LE-PENIL est destinée à demeurer modérée. Cette stabilisation devrait se poursuivre au-delà de 2015 car les orientations du P.A.D.D. ne prévoient pas l'ouverture à l'urbanisation importante des zones naturelles ou agricoles. La population devrait donc se maintenir à un niveau inférieur à 12 000 habitants.

IV.1.A.2.f Habitat et mixité sociale

Le double objectif de mixité fonctionnelle et sociale repose sur trois principes :

- La recherche de l'équilibre entre l'habitat dans la commune et l'activité économique sur le bassin d'emploi, ainsi que de la proximité entre le logement et l'emploi ;

- Le renforcement de la mixité sociale, par la diversification des logements proposés ainsi que le renforcement de la mixité intergénérationnelle ;
- Le renforcement de la mixité fonctionnelle dans les différents quartiers.

IV.1.A.2.g Equipement commercial et développement économique

Il s'agit ici de maintenir et développer les commerces urbains, mais également de favoriser le maintien et l'accueil des entreprises.

IV.1.A.2.h Equipement public

La commune de VAUX-LE-PENIL possède une suite dense d'équipements scolaires, sanitaires, culturels, et sportifs. Cette « offre » satisfait globalement les besoins de la population en matière d'équipements publics. Cependant, la perspective démographique retenue conduit à anticiper un futur développement des activités culturelles et sportives.

IV.1.A.2.i Déplacements et transports

Dans la mesure où, à l'exception des espaces naturels, agricoles, et forestiers protégés, l'ensemble du territoire communal est désormais urbanisé, l'enjeu principal, en matière de transports, réside dans la promotion des transports collectifs, et la prévention des nuisances. Il repose ainsi sur le développement des modes alternatifs à l'usage de l'automobile, par la création ou l'aménagement de pistes cyclables, de trottoirs ou de sentiers piétonniers sécurisés, d'espaces publics valorisés autour des voies routières, ainsi que d'une passerelle améliorant l'accès à la gare de Melun. Il réside surtout dans l'embellissement des espaces publics.

IV.1.A.2.j Infrastructure et communication numérique

La commune souhaite favoriser le développement des réseaux et communications numériques.

IV.1.A.3 LE REGLEMENT

Le PLU de Vaux-le-Pénil comprend :

- **Des zones urbaines (U)**, qui permettent de définir l'enveloppe urbaine actuelle,
- **Des zones à urbaniser (AU)**, qui ont pour vocation d'accueillir les nouvelles constructions pendant la durée du PLU,
- **Des zones agricoles (A)** destinées aux constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole ou services publics ou d'intérêt collectif uniquement,
- **Des zones naturelles (N)** qui visent à protéger en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt. Elles correspondent aux espaces naturels les plus sensibles en termes de considérations environnementales.

Plus précisément, le PLU comprend les zones suivantes :

Zone du PLU	Vocation
UA	Cette zone réunit le centre ancien de Vaux-le-Pénil, composé d’habitat individuel dense et une zone péricentrale de densité moyenne comportant un habitat mixte de collectifs bas en discontinu et d’individuels groupés ou discontinus, accompagnés de commerces et de services de proximité.
UB	Cette zone est constituée d’une greffe urbaine au centre ancien réalisée sous la forme d’une ZAC d’habitat.
UC	Il s’agit d’une zone présentant un caractère résidentiel.
UD	Cette zone est constituée d’un habitat intermédiaire sous la forme d’une opération groupée.
UE	Cette zone est constituée d’un habitat résidentiel sous forme pavillonnaire.
UGV	Zone destinée à la construction d’une aire d’accueil pour les gens du voyage.
UL	Il s'agit d'une zone à vocation de loisirs et d'espace vert, de détente et de sports. Cette zone recouvre la partie des bords de la Seine au nord du faisceau ferré S.N.C.F.
UV	Il s’agit d’un secteur destiné aux équipements publics, aux espaces verts, aux équipements de loisirs ainsi qu’aux logements nécessaires aux besoins de ces affectations.
UX	Cette zone comporte des activités commerciales, industrielles, tertiaires et artisanales, ainsi qu’un ensemble de constructions destinées à l’hébergement ainsi qu’aux services aux entreprises.
2AU	Le P.L.U. de VAUX-LE-PENIL ne comprend aucune zone à urbaniser.
A	Il s’agit d’une zone constituée par les parties du territoire communal affectées aux exploitations rurales de culture et d’élevage.
N	Il s’agit d’une zone non équipée constituant un espace naturel qu’il convient de protéger en raison des risques d’inondation éventuels sur son territoire et des espaces boisés classés à préserver en raison de la qualité des sites et des paysages.

Le plan de zonage identifie également :

- Les secteurs de projet ;
- La Bande des 50 m (SDRIF) ;
- Les EBC ;
- Les éléments remarquables du paysage ;

- Les éléments remarquables du patrimoine ;
- Les bâtiments agricoles susceptibles de changement d’affectation ;
- Les emplacements réservés ;
- La localisation prévue des chemins piétonniers ou cyclables ;
- Les mares repérées ;
- Les rus et ruisseaux à ciel ouvert ;
- Les rus et ruisseaux busés.

IV.1.A.4 LES OAP

Les OAP permettent aux communes d’affiner le projet sur des thématiques et secteurs spécifiques.

En ce qui concerne le PLU de VAUX-LE-PENIL, les OAP concernent essentiellement deux secteurs du territoire communal :

- Les abords de la rue des Carouges, ouverts au renouvellement urbain, dans la zone urbaine UA,
- Les abords du chemin des Meuniers, formant le « front urbain régional » du S.D.R.I.F.

IV.1.B PRESENTATION DE LA REVISION ALLEGEE N°2

IV.1.B.1 PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

Le projet de la révision allégée du PLU n°2 consiste à réaliser et à rénover des aménagements au sol dans le parc du château de Vaux-le-Pénil (stationnements, allées de circulation), dont les bâtiments sont voués à être restaurés pour accueillir un programme de logements en accession.

Ces aménagements projetés sont situés en **zone UBa** et en **zone N au PLU**. Ils sont également couverts par une **trame d’Espaces Boisés Classés (EBC)** ou par une **trame « Eléments remarquables du paysage »**.

La mise en œuvre de ce projet nécessite une procédure de révision allégée du PLU.

Il s’agit dans les documents réglementaires du PLU (plan de zonage et règlement) :

- De **supprimer à la marge des Espaces Boisés Classés** (4 355 m²), en rouge ci-dessous, pour permettre la réalisation de ces aménagements,
- De **mettre en cohérence les zones d’Eléments Remarquables du Paysage** (ERP) représentées par un liseré vert ci-dessous, **sur le secteur d’entrée du château mal positionnées au PLU avec l’emprise réelle des pelouses existantes** ce qui entraîne un gain de 378 m² d’ERP,
- D’**étendre la zone UBa sur près de 1 200 m² en lieu et place de la zone N pour autoriser la réalisation d’une aire de stationnement extérieur et des allées** sous réserve qu’elles soient réalisées avec des matériaux à caractère perméable.

Il est à noter que la plupart des secteurs couverts par une trame EBC concernent les allées existantes et des espaces libres non couverts par des arbres ainsi que le pavillon d’entrée. Ainsi, il s’agit notamment de déclasser des secteurs non paysagers qui avaient été couverts par des EBC.

Les espaces paysagers impactés sont marginaux pour notamment accueillir les places de stationnement notamment dans le secteur UBa.



Figure 7 : Localisation des secteurs concernés par la révision allégée n°2 du PLU de Vaux-le-Pénil
(Source : Additif au rapport de présentation)

IV.1.B.2 JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

Afin de permettre au projet de restauration du château de Vaux-le-Pénil et de ses dépendances de voir le jour, la commune envisage la révision de son Plan Local d'Urbanisme.

En effet, l'actuel document intègre un Espace Boisé Classé sur la majorité de l'emprise projet ainsi qu'un zonage Naturel.

Il impose par ailleurs la création de 1,5 places de stationnement par logement créé. Or, les dispositions précitées ne permettent pas cette affectation du sol.

Ledit projet consistant en la création de 53 logements et nécessite ainsi l'aménagement de plusieurs emplacements de stationnements pour en permettre la conformité aux règles d'urbanisme.

Le terrain du Château étant protégé tant par une inscription à l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques que par un classement au titre du Code de l'Environnement, lesdits emplacements ne peuvent être implantés sur la perspective offrant à voir ce site Patrimonial depuis le domaine public.

La décision fut ainsi prise, en concertation avec les services de la DRAC, de la DRIEE et de la Commune, de réaliser une insertion discrète au Nord du domaine ainsi que dans son sous-bois, au Sud.

Toutefois, le tracé des stationnements et des voies de circulation les desservants se situe aujourd'hui pour partie sur l'EBC précédemment cité et pour partie sur l'emprise d'un zonage N.

Il est dès lors envisagé un déclassement partiel de l'EBC ainsi qu'un changement de zonage N vers le zonage UBa couvrant actuellement le Château et son sous-bois, lequel autorise une affectation du sol compatible avec du logement.

Egalement, le projet du château de Vaux-le-Pénil répond aux objectifs de réhabilitation, notamment pour éviter d'artificialiser de nouveaux espaces. Toutefois, le château réhabilité n'est pas compatible avec les usages actuels et les besoins des usagers, avec notamment l'absence de places de stationnements. La présente révision allégée n°2 permet donc de répondre à cet objectif de réhabilitation, tout en prenant en compte l'évolution des usages de ce site historique.

IV.2 PRESENTATION DES AMENAGEMENTS PREVUS DANS LE CADRE DU PROJET DE REHABILITATION

Il s'agit d'une **restauration des bâtiments existants, sans modification de volume, et sans construction neuve**. Les volumes extérieurs seront remis en valeur par la **restauration des façades et toitures** respectueuses du caractère patrimonial de l'ensemble. Il est aussi prévu la réfection totale des couvertures selon les dispositions existantes et le remplacement des menuiseries modernes ou vétustes refaites à neuf en bois double vitrage.

Seules quelques constructions disgracieuses, à proximité du bâtiment de l'Orangerie au Sud du site, seront démolies pour dégager les cours et les façades sur la pointe Sud du périmètre. La dépose de ces constructions sans valeur particulière permettra la mise en valeur de l'espace libre des courettes et le dégagement des façades.

A l'intérieur des bâtiments, les travaux permettront l'aménagement de **53 logements** dans les volumes bâtis existants.

Pour accueillir ce programme résidentiel, il est nécessaire de créer sur le terrain propre à l'opération des **aires de stationnement au nombre de 106 places, dont 5 places destinées aux Personnes à Mobilité Réduite**. En revanche, les secteurs voués à ces places sont actuellement couverts au PLU par des Espaces Boisés Classés et des éléments remarquables de patrimoine au PLU.

Il est proposé **12 places de stationnement** réparties latéralement de chaque côté de la cour (**secteur A**) respectant le cône de visibilité de la façade du château. Les arbres en place seront conservés et permettront de limiter l'impact visuel de ces emplacements. Ce secteur est inscrit en zone UBa, sans EBC et éléments de patrimoine remarquable au PLU.

Il est prévu la création d'une poche de **68 places de stationnement** à proximité directe du château (**secteur B**), au Nord, le long de la voie domaniale existante (non couverte par la trame EBC). Ce secteur est inscrit en zone N au PLU, et seules les places de stationnement et la voie de desserte Est sont concernées par une trame EBC. Toutefois, la disposition des places de stationnement permettra de conserver les arbres existants.

3 places de stationnement seront aménagées à proximité directe de la grille d'honneur pour les besoins du pavillon d'entrée (**secteur C**). Cette zone de stationnement est déjà utilisée à cet effet aujourd'hui et semble propice à recevoir du stationnement. Ce secteur est inscrit en zone UBa, et couvert partiellement par la trame ERC au PLU. La disposition des places de stationnement permet la conservation des arbres existants.

Dans le **secteur D**, il est prévu **24 places de stationnement** qui seront insérées en respectant les sujets végétaux relevés et expertisés par un écologue puisqu'ils se trouvent dans une partie de l'EBC. L'ensemble des sujets sera préservé et les sujets relevés dangereux dans l'étude phytosanitaire seront abattus dans le cadre de l'entretien de l'actuel EBC.

Les places de stationnements dans l'actuel EBC seront traitées avec un revêtement à caractère perméable type stabilisé.

La grille d'honneur et la desserte actuelle serviront à la circulation des véhicules dans la première zone de stationnement ainsi qu'aux engins d'intervention de lutte contre les incendies. Elle sera conservée dans son état (dimensions et matériaux). Cette desserte ne devra en aucun cas être encombrée, un dispositif interdisant le stationnement latéral sera donc mis en place sur toute sa longueur (plots ou rive en bois en bordure de pelouses).

La voie de desserte vers le Sud sera globalement conservée ainsi que ses matériaux (graviers conservés). Elle sera reprise marginalement au niveau des communs pour faciliter le tourne à gauche des véhicules et pour créer une petite aire de retournement à proximité du bâtiment de l'Orangerie. Ces aménagements entraînent l'abattage de 6 arbres.

Le chemin piéton situé sur la partie Est sera conservé. La voie domaniale existante pour desservir la poche de stationnement au Nord sera elle aussi conservée dans ses dimensions et confortée par du stabilisé.

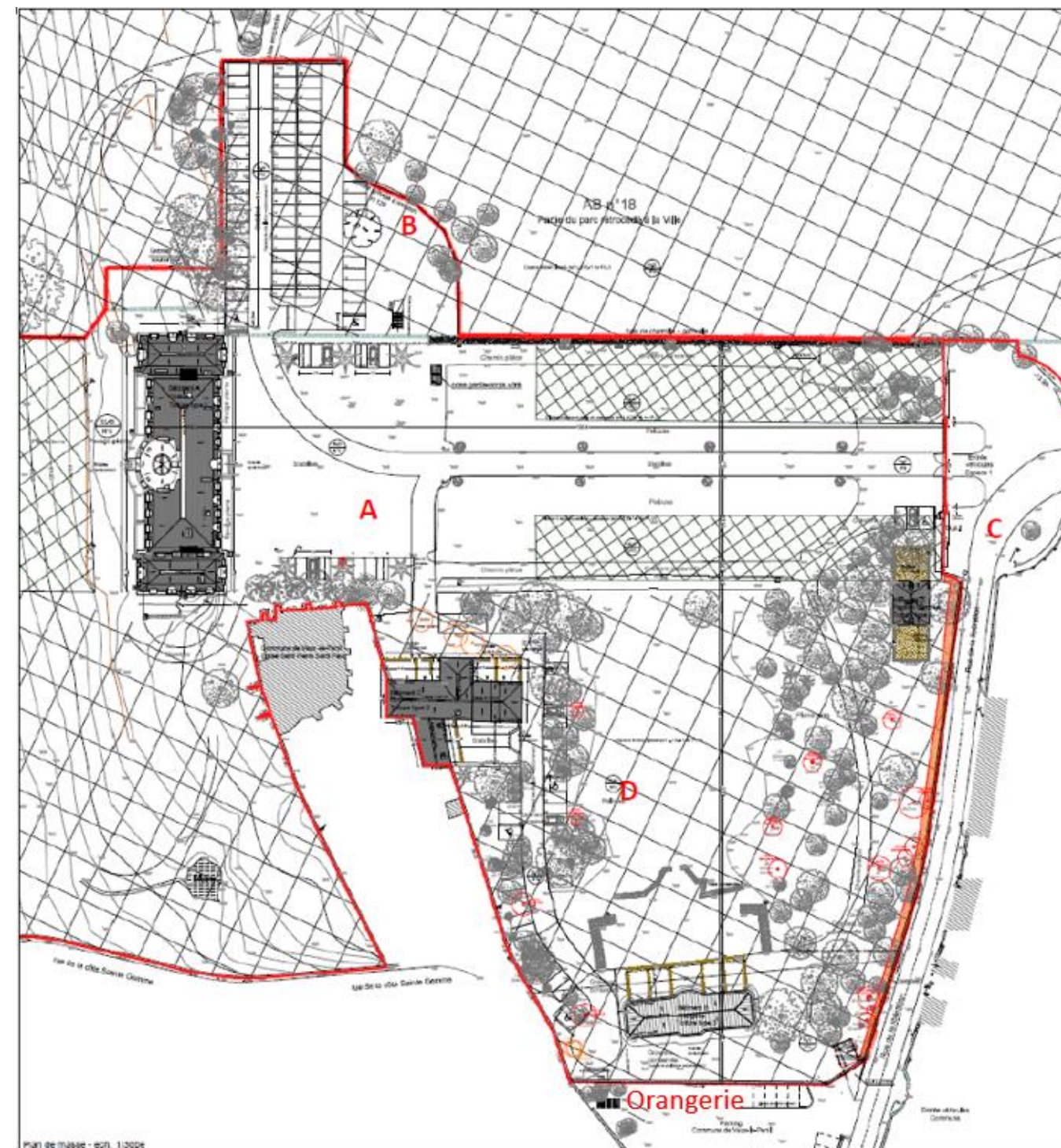


Figure 8 : Localisation des constructions et éléments du paysage présents sur le site
(Source : Additif au rapport de présentation)

V. LE SCENARIO DE REFERENCE

Le tableau suivant présente les éléments significatifs de l’état initial de l’environnement au regard de la révision allégée n°2, et compare l’évolution probable du site sans la mise en œuvre du projet et avec sa mise en œuvre. L’état initial de l’environnement du projet est détaillé par thématique dans le chapitre suivant.

Sujet	Etat initial	Evolution naturelle du secteur de la révision allégée n°2 en l’absence de mise en place du projet	Evolution de l’environnement dudit secteur dans le cadre de la révision allégée n°2 et des mesures associées
Milieu physique			
Relief	Le niveau topographique général du secteur de la révision allégée n°2 se situe entre +67 et +70 mNGF.	A court terme, la topographie qui caractérise le site n’a pas lieu d’évoluer. A long terme, le secteur de la révision s’implante en zone dans une zone UBa du PLU correspondant au Château de Vaux-le-Pénil et son parc et en zone N du PLU correspondant à une zone non équipée constituant un espace naturel qu’il convient de protéger en raison des risques d’inondation éventuels sur son territoire et des Espaces Boisés Classés à préserver en raison de la qualité des sites et des paysages. Ainsi, en l’absence de cette révision allégée, aucun changement de topographie n’aurait pu avoir lieu au droit dudit secteur au vu de la protection du site classé du château et des espaces naturels.	La révision allégée n°2 se base sur une hypothèse de projet prévoyant la restauration des bâtiments existants, sans modification de volume ou d’altimétrie et sans construction neuve. Ainsi, aucun terrassement n’est prévu au droit du secteur de la révision allégée n°2.
Géologie	Le secteur de la révision allégée n°2 est recouvert par 2 formations : - La formation g1b (à l’Est) composée de Calcaire et Meulière de Brie (Stampien inférieur, Sannoisien) ; - La formation g1a (au centre) composée de Marnes vertes du Stampien inférieur (Sannoisien).		
Hydrologie	Les écoulements de surface sur le site suivent la topographie du terrain en direction du Nord-Est, soit en direction de la Seine.	La partie du secteur de la révision allégée n°2 située en secteur N n’est pas imperméabilisée, de même que le parc du château situé en zone UBa, comportant notamment des éléments remarquables du paysage.	Le projet permis par la présente révision allégée sera à l’origine de l’imperméabilisation d’une partie du site du fait de la création de places de stationnement. Toutefois, ces dernières devront être réalisées avec des matériaux à caractère perméable.
Risques naturels et technologiques	La commune de Vaux-le-Pénil est couverte par un Plan de Prévention du Risque Inondation mais le secteur de la révision allégée n°2 n’est pas concerné par son zonage. La commune s’est vu prescrire un Plan de Prévention du Risque de Mouvements de Terrain en juillet 2001. Le secteur de la révision est situé en zone d’aléa fort par rapport au risque retrait-gonflement des argiles. La commune n’est pas concernée par les risque sismique, incendie feu de forêt et radon. Absence d’installation nucléaire dans un rayon de 20 km, présence de 2 canalisations de transport de gaz naturel et d’une canalisation d’hydrocarbures dans un rayon d’1,5 km. 8 SIS, 8 ex-BASOL dans un rayon d’1 km. 6 CASIAS dans un rayon de 500 m. 1 établissement à l’origine d’émissions polluantes à 200 m et 1 ICPE à 530 m.	Dû aux conséquences du changement climatique, épisodes de sécheresses successifs et de violentes tempêtes, le risque de mouvement de terrain et le risque inondation pourraient croître.	Au regard du risque de mouvement de terrain, des études géotechniques de type G2-AVP et G5 ont été réalisées par le bureau d’études ATLAS GEOTECHNIQUE en 2021 et 2024.
Milieux naturels			
Habitats	Le secteur de la révision allégée n°2 s'inscrit au sein d’un site de caractère urbain (à savoir 30 % artificialisé et objet de grands réservoirs de biodiversité et de continuités écologiques fonctionnelles), composé de	A court terme, les biotopes qui caractérisent le site n’ont pas lieu d’évoluer.	Il est prévu de répondre aux objectifs de réhabilitation et de limitation de l’artificialisation puisque le projet permis par la présente révision allégée ne prévoit aucune construction nouvelle. Il est prévu la réalisation de places de stationnement avec un revêtement à caractère

	10 habitats naturels (Mare, Prairies, Roncier, boisement mixte, bâti, zone rudérale). Une zone humide de 835 m² a été identifiée au droit du site.	A long terme, le site s’implante dans une zone urbaine et une zone N, et est couvert par des EBC et des ERP. Un projet de réhabilitation du site nécessite une révision allégée du document d’urbanisme communal.	perméable. La disposition des places de stationnement permettra de conserver les arbres existants. En revanche, 6 arbres seront supprimés dans le cadre du projet.
Flore	Des prospections floristiques ont été menées au niveau du secteur de la révision allégée par le bureau d’études SINTEO et relèvent que 8 plantes patrimoniales ont été relevées. En revanche, il a été observé 7 espèces exotiques envahissantes.	A court terme, la flore qui caractérise le site n’a pas lieu d’évoluer. A long terme en revanche, un projet pourrait venir impacter directement la flore.	L’évolution du zonage du PLU aura un impact direct sur la flore à travers la destruction des espaces verts qui endommagera la flore présente par le passage des engins, la mise en place de cheminements. Concernant les espèces patrimoniales, un PIC réalisé pour définir des voies de cheminement des engins sur site limitera au maximum la destruction des individus à enjeux.
Faune	Des prospections faunistiques ont été menées au niveau du secteur de la révision allégée par le bureau d’études en SINTEO. L’intérêt faunistique repose sur : → <u>Avifaune</u> : 7 espèces patrimoniales et 1 espèce exotique envahissante ; → <u>Mammifères non volants</u> : 1 espèce protégée (écureuil roux) ; → <u>Chiroptères</u> : 1 espèce protégée formellement identifiée et d’autres espèces inventoriées qu’il reste à identifier dans le cadre d’une DDEP ; → <u>Reptiles</u> : 2 espèces protégées ; → <u>Amphibiens</u> : Absence d’espèce patrimoniale ; → <u>Entomofaune</u> : 6 espèces de papillons patrimoniales + 1 espèce d’orthoptère patrimoniale + absence d’odonate patrimoniale ; → <u>Arachnides</u> : Absence d’espèce patrimoniale ; → <u>Gastéropodes</u> : Présence d’une espèce de gastéropode patrimoniale mais non protégée nationalement.	A court terme, la conservation du terrain en l’état permettra de continuer à accueillir la faune répertoriée.	La révision allégée n°2 permettra la réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil. Cela aura des effets importants sur la faune locale, à savoir la destruction et l’altération d’habitats de nourrissage et d’hivernage, le dérangement d’espèces ou encore la destruction potentielle d’individus. L’évitement des habitats et des populations connues, la mise en défens d’arbres, le balisage d’habitat ou encore l’adaptation de la période de travaux et d’entretien en fonction des saisons de reproduction et d’hivernage des espèces protégées seront autant de mesures permettant de limiter les impacts sur la faune.
Milieu humain			
Activités économiques	Au 31 décembre 2021, la commune de Vaux-le-Pénil compte 434 établissements actifs. Le domaine d’activité le plus figuré est le secteur du commerce, des transports et des services divers qui représentent 58,3 % des établissements présents sur la commune.	A court terme, on peut s’attendre à une stagnation du dynamisme économique de la commune. A long terme, le secteur de la révision allégée n°2 pourrait accueillir un projet de même finalité. De ce fait, il permettrait de dynamiser la commune.	La réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil en logements permise par la présente révision allégée permettra de dynamiser le tissu économique de la commune. Les nouveaux habitants seront des nouveaux clients aux commerces de proximité.
Les infrastructures de transport	6 lignes de Bus desservent la ville de Vaux-le-Pénil. La commune est actuellement desservie par un réseau de quelques circulations douces. L’armature routière de Vaux-le-Pénil est relativement dense, car la commune est proche de l’autoroute A5 et	A court terme, on peut s’attendre à une stagnation de fréquentation des infrastructures. A long terme, la réhabilitation de ce secteur pourrait créer une affluence supplémentaire.	LES TRANSPORTS EN COMMUN : Le développement économique et l’augmentation de la fréquentation en raison du projet de réhabilitation permis par la présente révision allégée pourrait amener à promouvoir les déplacements en transports en communs et <i>in fine</i> à développer le réseau (fréquences, création de nouvelles lignes).

	est traversée par la route D605, D408, D39, D82E2, N105 et D115. Selon l’INSEE, en 2021, 81,6 % des actifs de la commune de Vaux-le-Pénil avaient un emploi situé sur une autre commune que celle de résidence.		LE RESEAU VIAIRE : Sur le secteur de la présente révision allégée, il est prévu la création de 106 stationnements perméables. LE TRAFIC ROUTIER : Le projet entrainera une augmentation très limitée localement du trafic, les carrefours offrant des réserves de capacité suffisantes. Concernant le réseau plus éloigné et les grands axes notamment, l'impact sera encore plus diffus et minime.
Paysage et patrimoine			
Paysage	Secteur situé à proximité de la Seine, bordé par la RD39 et la D82E2. Il s’insère dans un cadre boisé. Cône de visibilité de la façade du château depuis la rue de la Libération.	A court terme, le paysage conservera son identité actuelle d’espace à la fois boisé et urbanisé. A long terme, le terrain sera toujours urbanisé (classé en zone UBa et N du PLU).	Aux échelles éloignée et rapprochée, le secteur présente des enjeux paysager et patrimonial, et un enjeu de perception visuelle. À la vue de la structure paysagère autour du secteur de la révision allégée n°2, les travaux et le futur projet permis par la présente révision allégée seront visibles depuis une partie Sud et Est. A l’Ouest et au Nord, les boisements permettront de limiter l’impact sur le paysage. Les impacts visuels du projet sur le paysage seront globalement mesurés. De plus, le projet prévu dans ce secteur vise à réhabiliter ledit château en créant des logements. Aucun nouveau bâti n’est prévu. Egalement, des engagements ont été pris vis-à-vis de la DRAC et de l’ABF afin de préserver au maximum les décors et donc les volumes des pièces patrimoniales.
Densité urbaine	Secteur dans lequel il est prévu la réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil, sans la construction de nouveaux bâtis		
Patrimoine culturel, historique, qualité architecturale	Secteur situé à proximité de 4 sites inscrits, au sein d’un site classé, à proximité d’un SPR et au sein des zonages de protection de 2 MH au titre de leurs abords.	Etant donné que le terrain du château est protégé par une inscription à l’Inventaire Supplémentaire des MH et par un classement au titre du Code de l’environnement, ce secteur n’est pas amené à connaître de vastes modifications, qui risqueraient en effet de porter atteinte au caractère protégé du site.	Dans le cadre de la réhabilitation permise par la présente révision allégée, seules les façades et les toitures du Château de Vaux-le-Pénil sont protégées MH. Toutefois, dans le cadre du projet rendu possible par la présente révision allégée, des engagements ont été pris vis-à-vis de la DRAC et de l’ABF afin de préserver au maximum les décors et donc les volumes des pièces patrimoniales. Les pièces patrimoniales se situent principalement au rez-de-chaussée et au premier étage du château. Certaines zones entresolées sont exploitables et pourront permettre l’aménagement de duplex. La visite du rez-de-jardin offre des potentialités d’accès différenciés et de surfaces extérieures. Des mesures seront dons prises afin de conserver le caractère exceptionnel du site.

VI. ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT

(Source des données communales : Rapport de présentation du PLU de Vaux-le-Pénil).

Cette partie constitue une analyse exhaustive de l’état initial sur la commune de Vaux-le-Pénil dans son ensemble, et le cas échéant, les caractéristiques propres au secteur concerné par la révision allégée n°2 du PLU.

VI.1 LE MILIEU PHYSIQUE

VI.1.A TOPOGRAPHIE

VI.1.A.1.a Topographie de la commune

Le territoire communal est déployé principalement sur un plateau dont l’altitude varie autour de +80 mNGF. Ce plateau est bordé au Nord et à l’Est par un chapelet de collines, aux pentes douces, dont les sommets culminent autour de +90 mNGF : les tertres de Cherisy, de Torchon, des Tilleuls, et des Roches, ainsi que la butte des Bergeries, sont les principales ; orientées d’Ouest en Est, ces merlons naturels ouvrent des vues lointaines vers la plaine de Sivry-Courtry.

Le plateau est rompu par les coteaux abrupts de la rive droite de la Seine, larges d’environ 500 m. A leur base, une plaine alluviale, située à une altitude moyenne de +40 mNGF, forme l’angle Sud-Ouest du territoire communal.

Le plateau est entaillé par la vallée de la Noue. Quoique le ruisseau, busé sous la chaussée de la rue de la Noue, soit désormais invisible, la vallée marque profondément le relief du coteau.

Le territoire communal accuse un dénivelé de près de 60 m entre ses plus hauts (+96 m d’altitude), et plus bas points (+37 m). L’altitude moyenne est de +67 mNGF.

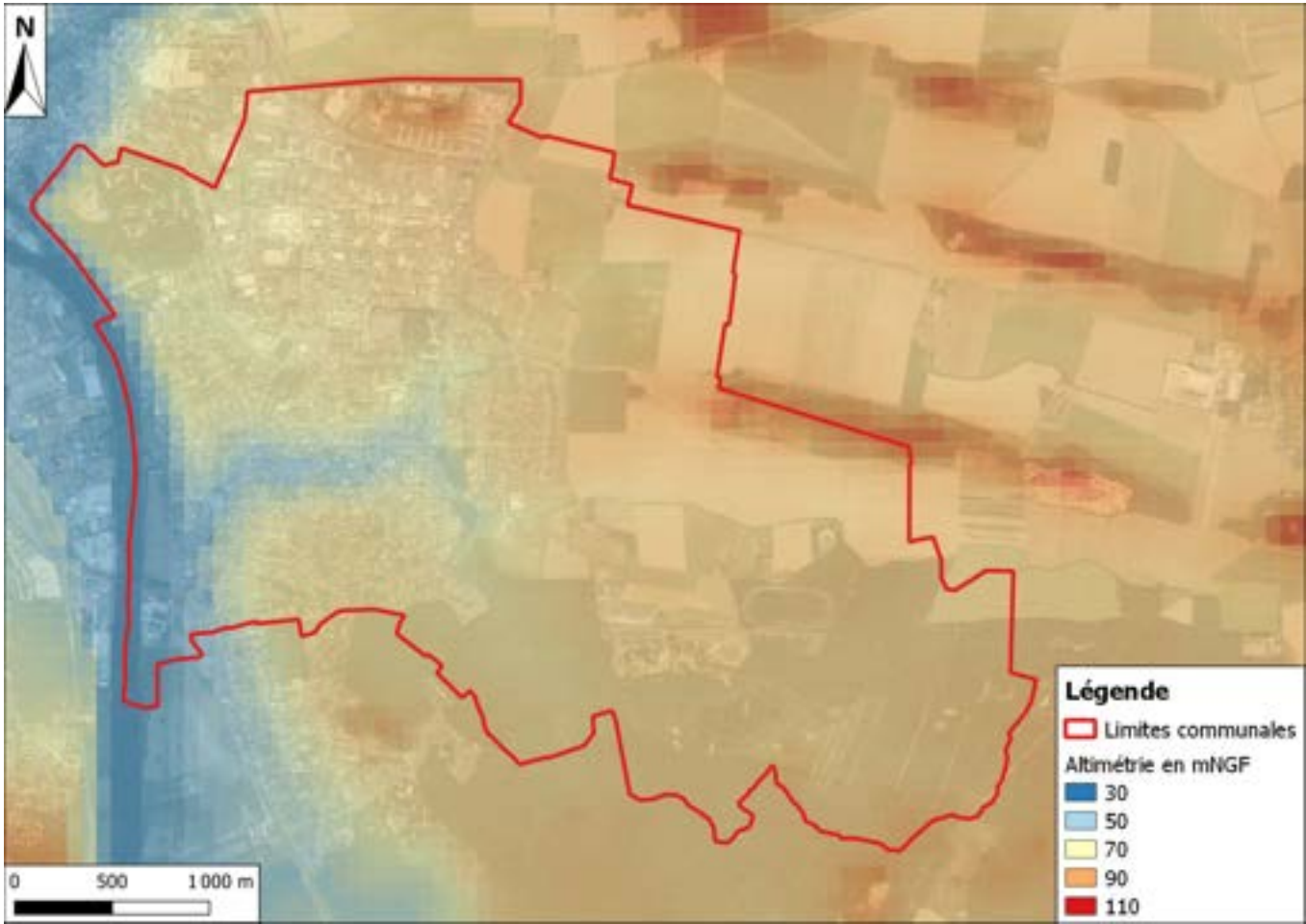


Figure 9 : Contexte topographique communal
(Source : MNT Seine-et-Marne ; Réalisation : CERAG)

VI.1.A.1.b Zoom sur le secteur de la révision allégée n°2

Le secteur de la révision est situé en bordure d’un plateau. Selon le site Géoportail, l’altimétrie est comprise entre +67 et +70 mNGF.

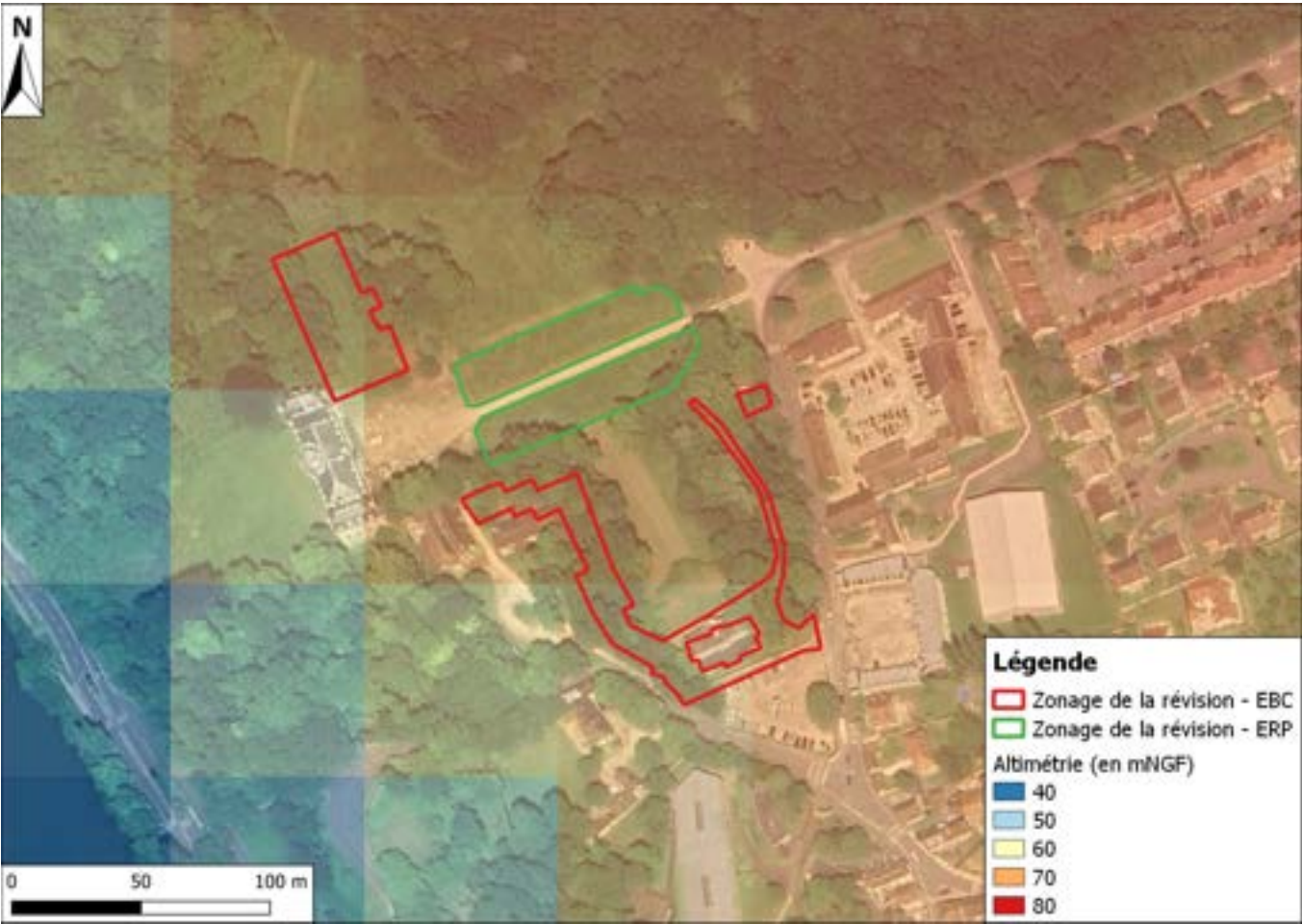


Figure 10 : Contexte topographique au niveau du zonage de la révision
(Source : MNT Seine-et-Marne ; Réalisation : CERAG)

VI.1.B GEOLOGIE

VI.1.B.1 DONNEES GENERALES COMMUNALES

Entre le plateau et la vallée de la Seine, s’étend une zone plus ou moins abrupte, qui comporte :

- **Au Nord-Nord-Ouest, une couverture boisée** au niveau du parc du château de Vaux-le-Pénil et du parc de Faucigny-Lucinge ;
- **Au Sud, les parties urbanisées du territoire communal**, réparties sur les deux versants de la vallée de la Noue.

Le sol de la plate-forme, située à une altitude moyenne de 70 m, est constitué de limons des plateaux (LP), plus ou moins épais, et renfermant à leur base des débris de calcaire altéré, ainsi que des glaises à cyrènes, des argiles (g1a et g1b), et des marnes supragypseuses (e7b), notamment à la limite occidentale du plateau. Des strates de sables et de grès de Fontainebleau sont présentes, notamment sous les tertres.

La vallée de la Seine est formée d’une zone assez large d’alluvions modernes (Fw) sur une base de craie.

VI.1.B.1.a Les sols superficiels

Le plateau est formé par des formations tertiaires composées de calcaires et meulières de Brie, recouvertes de limons plus ou moins argileux, puis de sols bruns plus ou moins lessivés et assez lourds.

Les berges de la Seine sont tapissées d’alluvions modernes sur une base de craie, comportant des dépôts sédimentaires sous une couche de terre arable généralement limoneuse.

La zone intermédiaire est formée, sous une couche de terre végétale plus ou moins épaisse, des argiles vertes surmontant la meulière de Brie.

VI.1.B.1.b Les sols profonds

Les calcaires de Champigny, les calcaires du Ludien et du Sannoisien supérieur constituent l’armature géologique du territoire communal. Les couches dures sont séparées par les strates des argiles vertes du Sannoisien inférieur, qui affleurent notamment au fond de la vallée de la Noue.

Ces assises calcaires sont localement recouvertes par des sables de Fontainebleau, consolidés en grès dans leurs parties sommitales. Ces dernières correspondent aux tertres qui, situés au Nord et à l’Est de la plaine, dominant le plateau.

VI.1.B.2 DONNEES GENERALES DU SECTEUR DE LA REVISION ALLEGEE N°2

D’après les informations livrées par la carte géologique de la France 1/50000 - feuille de MELUN n°258, le secteur de la révision allégée n°2 est recouvert par 2 formations :

- La formation **g1b** (à l’Est) composée de Calcaire et Meulière de Brie (Stampien inférieur, Sannoisien) ;
- La formation **g1a** (au centre) composée de Marnes vertes du Stampien inférieur (Sannoisien).

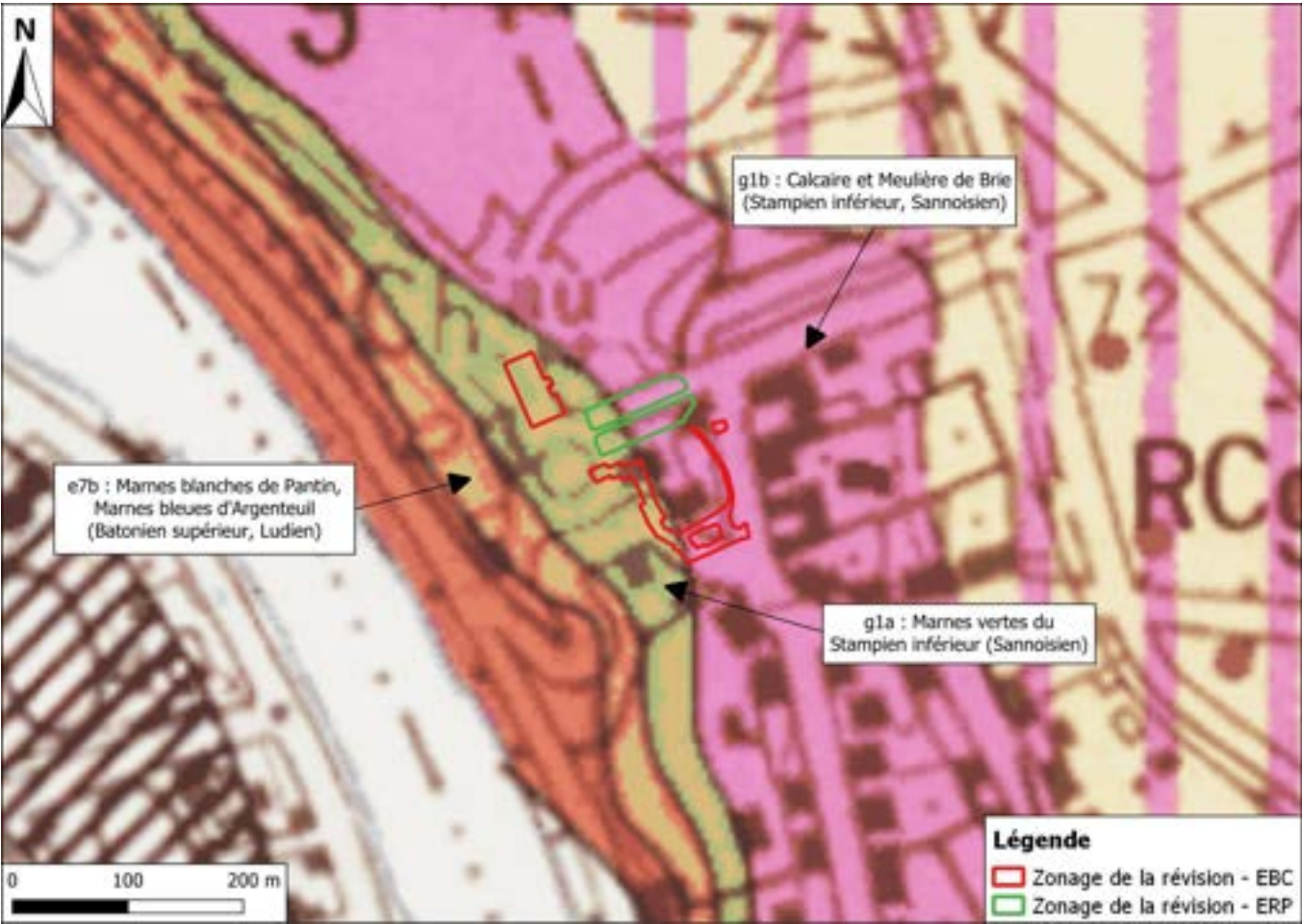


Figure 11 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000 de la feuille de MELUN n°258
(Source : BRGM Infoterre ; Réalisation : CERAG)

VI.1.B.3 ETUDE IN SITU

➔ Diagnostic géotechnique du 22 mars 2021 réalisé par Atlas Géotechnique en annexe 1.

VI.1.B.3.a Lithologie

Dans le cadre du diagnostic géotechnique réalisé par Atlas Géotechnique en mars 2021, une fouille à la pelle mécanique jusqu'à 2,00 m de profondeur et un essai de perméabilité de type MATSUO ont été réalisés.

La campagne de terrain a été menée par le BET Atlas Géotechnique, le 18 mars 2021.



Figure 12 : Plan de localisation du sondage S1
(Source : Diagnostic Géotechnique – ATLAS GEOTECHNIQUE ; Réalisation : CERAG)

Au droit du site, sous 0,55 m d'épaisseur de Terre Végétale, les horizons suivants ont été rencontrés :

- **Argiles à Meulières de Brie**, composées d'argile marron avec des blocs et/ou bancs indurés de meulières ont été reconnues jusqu'à l'arrêt volontaire du sondage S1 à 2,00 m de profondeur.

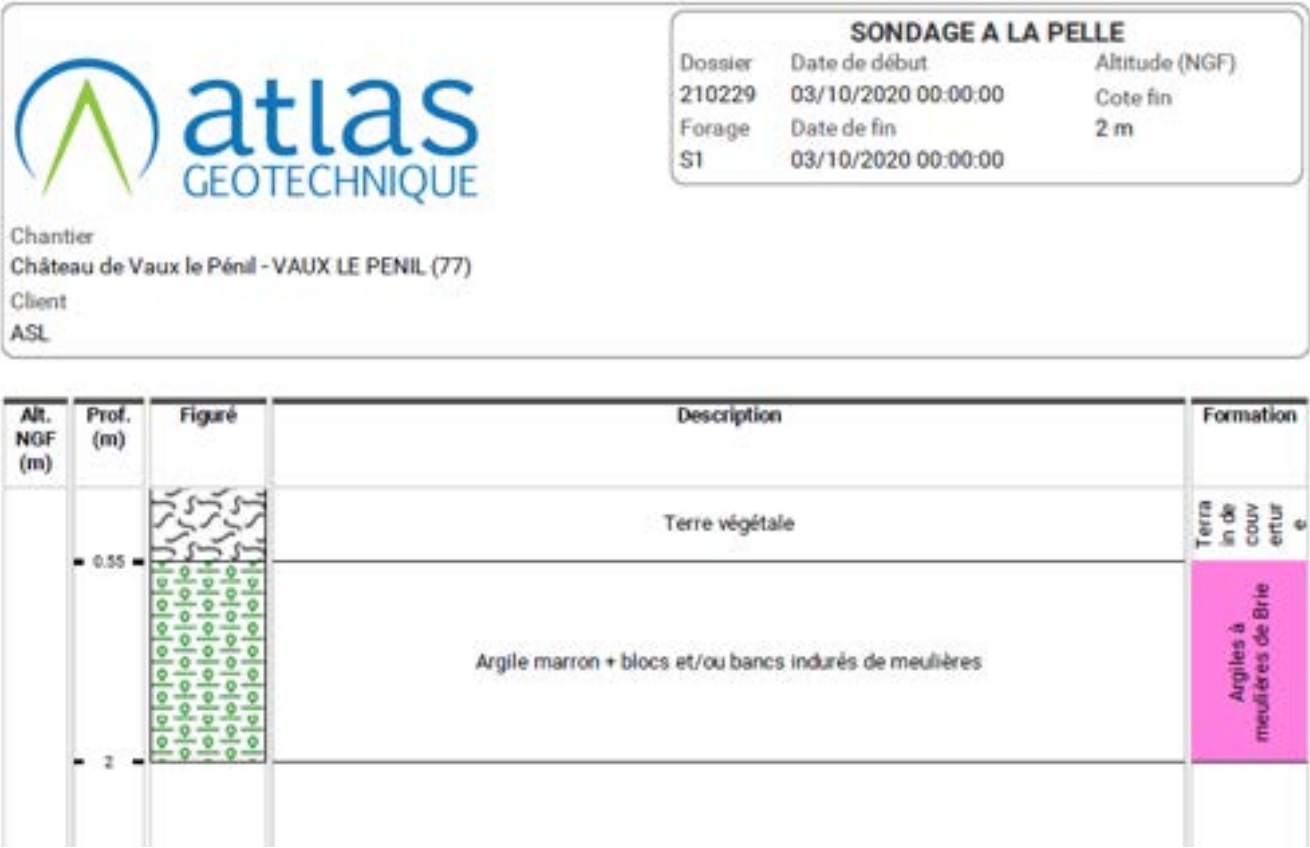


Figure 13 : Coupe lithologique du sondage S1
(Source : Diagnostic Géotechnique – ATLAS GEOTECHNIQUE)

VI.1.B.3.b Essais de perméabilité

L’essai d’infiltration réalisé au droit du sondage S1 a été effectué afin d’identifier la perméabilité des sols jusqu’à 2,00 m de profondeur. Le coefficient de perméabilité calculé à partir de cet essai est résumé comme suit :

Tableau 1 : Essai de perméabilité

Sondages	S1
Faciès	Argile marron + blocs et/ou bancs indurés de meulière
Lanterne d’essai	0,0 – 2,0 m
Coef. de perméabilité « k » (mm/h)	9,76
Coef. de perméabilité « k » (m/s)	2,71. 10 ⁻⁶

En prenant en compte la nature des terrains et le résultat de l’essai obtenu, **les sols superficiels sont** :

- **Peu perméables** selon la classification Mabillot « forage d’eau » ;
- **Perméabilité faible**, selon la classification Philipponnat « Fondations et ouvrages en terre ».

Cette valeur est cohérente avec les faciès traversés, mais ne peut être généralisée sur l’ensemble du site. Il n’est pas exclu que des variations de constitution lithologique puissent modifier les capacités d’absorption du sol (passages plus sableux donc plus perméables, ou niveaux argileux moins imperméables).

VI.1.C EAUX SOUTERRAINES

VI.1.C.1 CADRE GENERAL HYDROGEOLOGIQUE

L'alternance de couches perméables et imperméables dans les terrains tertiaires détermine plusieurs réservoirs aquifères distincts :

- Oligocène,
- Calcaires éocènes,
- Eocène inférieur (et moyen) argilo-sableux.

La nappe aquifère contenue dans le second réservoir, dite « Nappe du Calcaire de Champigny », est de loin la plus importante, tant par ses caractères hydrogéologiques que par son extension à presque toute la feuille.

En dehors des terrains tertiaires :

- Les alluvions de la Seine contiennent une nappe abondante. Celles des autres cours d'eau peuvent avoir un intérêt local ;
- Les « Sables verts » de l'Albien contiennent une nappe captive profonde pouvant fournir de l'eau douce de bonne qualité ;
- Les terrains perméables plus profonds ne contiennent que des eaux plus ou moins salées.

La craie, perméable a priori, se révèle, en général, sans intérêt pour les captages d'eau si des processus d'altération ne l'ont pas attaquée et fissurée au préalable. Sur toute l’étendue de la feuille, elle est recouverte par l'Yprésien, et hors d'atteinte de cette altération).

Nappe du réservoir des alluvions de la Seine. Les alluvions de la Seine constituent un réservoir non négligeable, alimenté par l'impluvium direct, un peu par la rivière qui influence le niveau piézométrique de la nappe, mais surtout, semble-t-il, par les eaux de la nappe du Calcaire de Champigny.

Nappe du réservoir oligocène ou « Nappe du Calcaire de Brie ». Les terrains oligocènes n'atteignent une épaisseur importante qu'en forêt de Fontainebleau où la masse des sables stampiens recouvre le Calcaire de Brie. Partout ailleurs (buttes sableuses exceptées), c'est le Calcaire de Brie seul qui constitue le réservoir, et contient la nappe phréatique des plateaux de Brie et de Bière.

Nappe du réservoir des calcaires éocènes ou « Nappe du Calcaire de Champigny ». C'est de loin la principale nappe aquifère de la feuille Melun. Son réservoir est constitué par :

- Le Calcaire de Champigny (Ludien),
- Le Calcaire de Saint-Ouen,
- Les divers calcaires du Lutétien (Marnes et caillasses essentiellement).

Nappe du réservoir argilo-sableux de l'Eocène inférieur ou « Nappe des Sables du Soissonnais ». La formation argilo-sableuse attribuable à l'Yprésien (mais peut-être aussi pour partie au Lutétien ou même, localement, au Bartonien inférieur) constitue un réservoir non négligeable et bien protégé, de porosité très variable. Mais les eaux sont difficiles à capter dans ces sables, souvent fins et plus ou moins argileux.

Nappe du réservoir de l'Albien ou « Nappe des Sables verts ». Les nombreux forages pétroliers exécutés sur cette feuille ont traversé les Sables verts de l'Albien, siège d'une nappe importante et de bonne qualité. Elle n'a pas fait l'objet d'exploitation sur la feuille Melun.

Nappe profonde : Dogger. Cette nappe a fait l'objet d'une exploitation à Melun où elle est utilisée pour le chauffage urbain.

VI.1.C.2 ENTITE HYDROGEOLOGIQUE AFFLEURANTE AU DROIT DE LA COMMUNE

Selon le référentiel hydrogéologique BDLISA (Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères), La commune se situe au niveau de l'entité hydrogéologique locale, n°926AA01 dite des « Alluvions actuelles à anciennes de la Seine en aval de la Bassée ». Il s'agit :

- Nature : Unité aquifère
- Etat : Entité hydrogéologique à nappe libre
- Thème : Alluvial
- Type de milieu : Poreux

VI.1.C.3 MASSE D'EAU SOUTERRAINE (DCE)

La commune de Vaux-le-Pénil se situe au droit des masses d'eau souterraines suivantes :

- HG103 : « Tertiaire - Champigny - en Brie et Soissonnais »
- HG218 : « Albien-néocomien captif »

VI.1.C.4 ALIMENTATION EN EAU POTABLE (EDCH¹)

Selon les informations communiquées par l'ARS², la commune de Vaux-le-Pénil compte un point de captage abandonné, au lieudit des Egrefins.

Le secteur de la révision allégée n°2 n'est pas concerné par un périmètre de protection d'un point de captage actif.

VI.1.C.5 REMONTEE DE NAPPE DANS LE SECTEUR DE LA REVISION ALLEE N°2

La réalisation de la carte nationale de sensibilité aux remontées de nappe a reposé sur l'exploitation de données piézométriques qui, après avoir été validées ont permis par interpolation de définir les isopièzes des cotes maximales probables, elles-mêmes permettant par soustraction aux côtes du Modèle Numérique de Terrain (MNT) d'obtenir les valeurs de débordement potentielles.

Cotes altimétriques du MNT – Cotes Points niveau maximal = Zones potentielles de débordement

Au regard des incertitudes liées aux cotes altimétriques, trois catégories sont présentées :

- « Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;
- « Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m ;
- « Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m.

Le secteur de la révision allégée n°2 n'est pas situé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave ou débordements de nappe.



Figure 14 - Cartographie du risque « remontée de nappe »
(Source : georisques.fr – Photographies aériennes ; Réalisation : CERAG)

VI.1.C.6 ETUDE IN SITU

➔ Rapport géotechnique – Mission G2 AVP + G5 du 16 septembre 2024 réalisée par Atlas Géotechnique en annexe 2.

VI.1.C.6.a Piézomètres

L'installation de 4 piézomètres a permis d'étudier le niveau de nappe au droit du secteur de la révision allégée n°2.

¹ Eau destinée à la consommation humaine

² Agence Régionale de la Santé

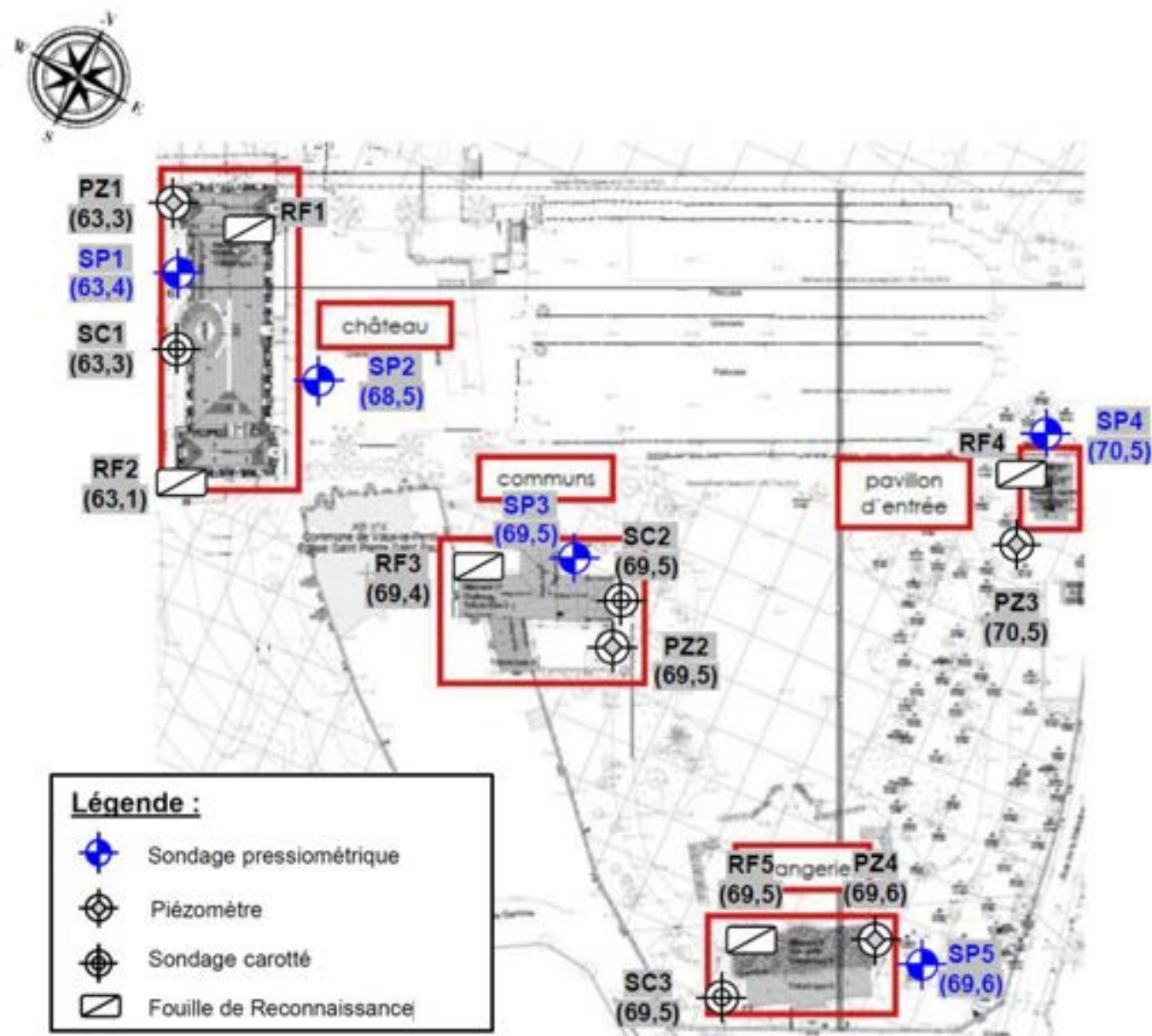


Figure 15 : Plan d'implantation des sondages
(Source : Etude géotechnique G2 AVP + G5 – ATLAS GEOTECHNIQUE)

Le nivellement des piézomètres est le suivant :

SONDAGES PIEZOMETRIQUES				
Sondages	PZ1	PZ2*	PZ3	PZ4
X (m)	1675601,863	--	1675779,315	1675777,501
Y (m)	8148052,126	--	8148067,362	8147987,379
Z (NGF)	63,3	69,5	70,5	69,6
Profondeur (m)	15,0	15,0	15,0	15,0

Le tableau suivant présente les niveaux d’eau mesurés au droit du site :

Mesure fin de chantier le 30/08/2024				
Sondages	PZ1	PZ2	PZ3	PZ4
m/TN	Sec jusqu'à -3,0	Sec jusqu'à -5,8	-4,5	-3,0
NGF	< 60,3	< 63,7	66,0	66,6
Mesure complémentaire du 18/09/2024				
Sondages	PZ1	PZ2	PZ3	PZ4
m/TN	Sec jusqu'à -2,8	-5,1	-4,1	Sec jusqu'à -1,9 (bouché)
NGF	<60,5	64,4	66,4	<67,7

Le 30 août 2024, **des niveaux d’eau non stabilisés ont été relevés à 3,00 / 4,50 m de profondeur au droit des piézomètres PZ3 et PZ4**, soit entre +66,60 et +66,00 mNGF. Ces niveaux auraient été perturbés par la technique de forage avec injection de fluide.

Lors du relevé complémentaire effectué le 18 septembre 2024, **des niveaux d’eau plus ou moins stabilisés ont été mesurés au droit des piézomètres PZ2 et PZ3**, entre 4,10 et 5,10 m de profondeur, soit entre +66,40 et +64,40 mNGF.

Ces niveaux d’eau correspondraient à la nappe de l’Oligocène, contenue dans la Formation de Brie et circulant sur le toit des Argiles Vertes très peu perméables. Alimentée essentiellement par la pluviométrie et les eaux collinaires, le niveau de la nappe dépend grandement des conditions météorologiques et peut fluctuer selon l’importance et la récurrence des épisodes pluvieux.

VI.1.C.6.b Interception de la nappe

Pour rappel, le château présente un niveau rez-de-jardin calé entre +65,50 et +62,60 mNGF, soit enterré d’environ 3,10 à 6,00 m du côté de la cour et de plain-pied du côté de la Seine. Le pavillon d’entrée possède un sous-sol dont le niveau bas a été estimé vers 2,50 m de profondeur par rapport au TN actuel, soit vers la cote 68,00 NGF (résultats non définitifs).

D’après les mesures complémentaires effectuées en septembre 2024, les niveaux d’eau se situent vers 4,10 m de profondeur au niveau du pavillon d’entrée, soit jusqu’à +66,40 NGF, et vers 5,10 m de profondeur au niveau du bâtiment “les communs”, soit vers +64,40 NGF.

Au droit du pavillon d’entrée, le toit de la nappe est situé vers 1,60 m au-dessous du niveau bas du R-1. Ainsi, **les infrastructures du pavillon d’entrée n’interagissent pas avec la nappe dans les conditions normales, mais pourraient être exposées aux remontées exceptionnelles de la nappe (NPHE 10 ans et NPHE 100 ans).**

Au droit du château, la nappe serait présente à l’arrière des voiles enterrées du RDJ côté cour, expliquant les traces d’humidité et d’infiltration constatées lors de l’intervention du BET Atlas Géotechnique.

L’absence d’eau à l’intérieur du RDJ pourrait être dû à une présence éventuelle d’un dispositif de drainage à l’arrière des voiles (non définitif). **Ainsi, dans l’état actuel, les infrastructures de ces bâtiments ne semblent pas dimensionnées vis-à-vis de ces conditions hydrogéologiques** (non définitif → à développer à l’étape projet).

Il n’est donc pas exclu que des infiltrations d’eau se produisent à travers les voiles et les planchers bas des infrastructures. Cet élément devra être pris en compte dans le cadre de la réhabilitation de l’ouvrage. Une étude hydrogéologique devra être réalisée dans le cadre du projet de réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil, afin de statuer plus précisément sur les niveaux de nappe.

VI.1.D EAUX SUPERFICIELLES

VI.1.D.1 HYDROGRAPHIE COMMUNALE

Selon le Système d’Information sur l’Eau Seine-Normandie (SIGES), la commune de Vaux-le-Pénil se situe majoritairement au sein du bassin « La Seine du confluent du ru du Châtelet (exclu) au confluent de l’Almont (exclu) ». L’extrémité Nord de la commune est située au sein du bassin « L’Almont du confluent du ru de Bouisy (inclus) au confluent de la Seine (exclu) ». Elle est traversée d’Est en Ouest par deux cours d’eau, « Vidange des Preneux » référencé « F4433500 » et « Ru de Chaumont » référencé « F4433000 », qui se jettent dans la Seine à l’Ouest de la commune. Selon le SIGES Seine-Normandie, le linéaire global de cours d’eau sur la commune de Vaux-le-Pénil est de 8,18 km.



Figure 16 : Réseau hydrographique et bassins versants hydrographiques sur la commune de Vaux-le-Pénil
(Source : BD TOPAGE ; MNT Seine-et-Marne ; Réalisation : CERAG)

VI.1.D.2 HYDROGRAPHIE DANS LE SECTEUR DE LA REVISION ALLEGEE N°2

Selon le Système d’Information sur l’Eau Seine-Normandie (SIGES), le secteur de la révision allégée n°2 se situe au sein du bassin versant « La Seine du confluent du ru du Châtelet (exclu) au confluent de l’Almont (exclu) ».

Le fleuve « La Seine », référencé « ----0010 », s’écoule à environ 200 m à l’Ouest du secteur de la révision.

Le cours d’eau « L’Almont », référencé « F44-0400 », se jette dans la Seine, à 600 m au Nord-Ouest du secteur de la révision.

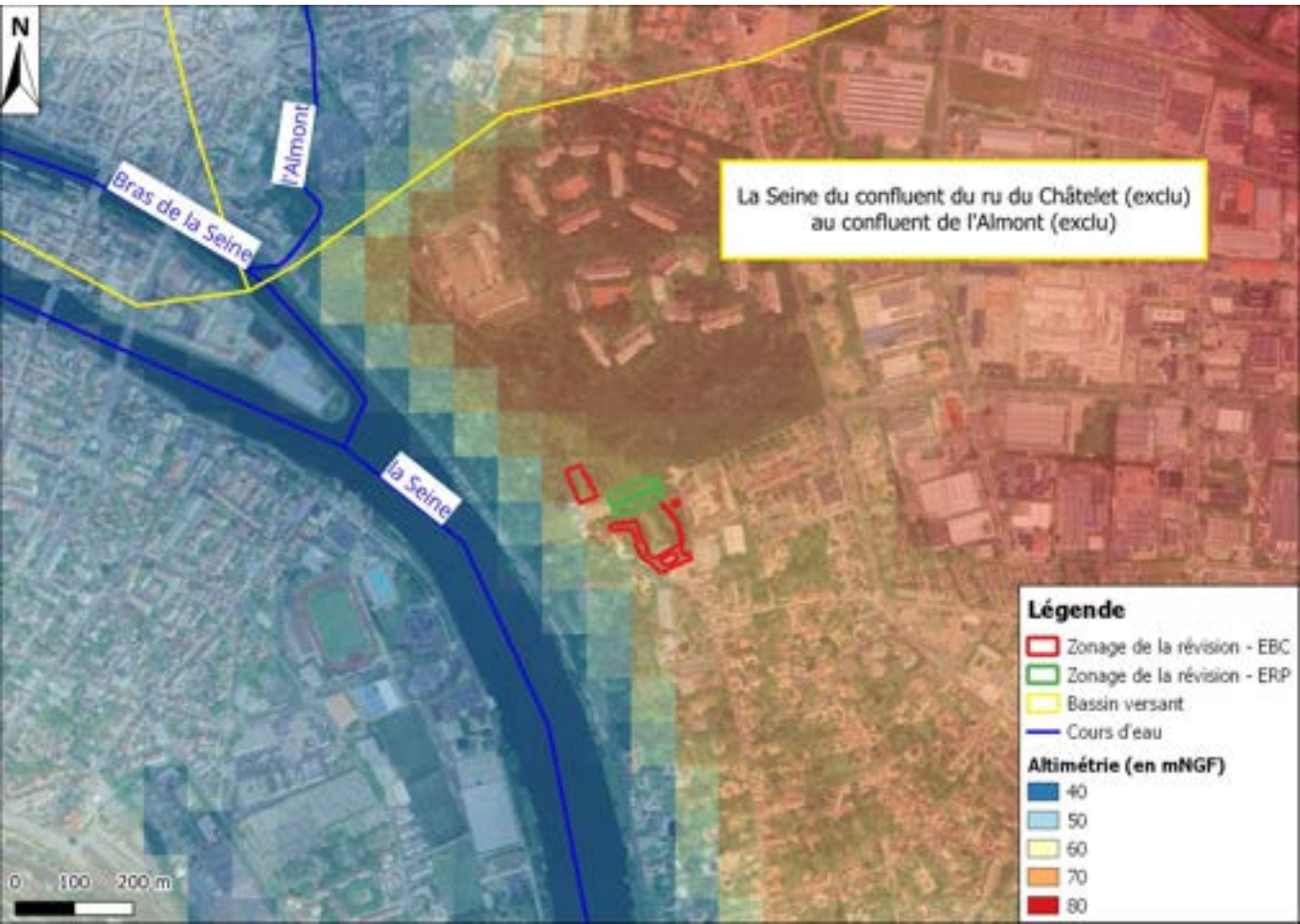


Figure 17 - Réseau hydrographique et bassins versants hydrographiques
(Source : BD TOPAGE ; MNT Seine-et-Marne ; Réalisation : CERAG)

VI.1.D.3 UTILISATION DES EAUX

La Communauté d’Agglomération de Melun-Val-de-Seine (dont fait partie Vaux-le-Pénil) s’est vu transférer par les communes la compétence d’assainissement qui consiste à collecter et traiter les eaux usées et les eaux pluviales produites, ainsi qu’à contrôler les installations d’assainissement autonome. Dans ce cadre, elle s’est dotée d’un Schéma Directeur d’Assainissement.

Les eaux usées de la Communauté d’Agglomération de Melun-Val-de-Seine sont traitées dans six stations d’épuration, alimentées par 117 km de collecteurs d’eaux usées et 117 km de collecteurs unitaires. 45 postes de pompage sont disposés le long de ce réseau pour permettre un écoulement gravitaire vers les stations d’épuration. 166 km de collecteurs d’eaux pluviales acheminent les eaux de ruissellement dans le milieu naturel.

La Communauté d’Agglomération a lancé la construction d’un second bassin de rétention des eaux pluviales sur le territoire de Vaux-le-Pénil afin de faire barrage en cas de grosses intempéries.

VI.1.E CLIMATOLOGIE

VI.1.E.1 DONNEES CLIMATIQUES GENERALES

Les données climatologiques de la commune de Vaux-le-Pénil sont basées sur la station météo de Melun - Villaroche sur la période 1993-2023.

La commune jouit d'un climat océanique dégradé. Celui-ci se caractérise par des hivers doux et des étés supportables. Les précipitations moyennes annuelles sont de l’ordre de 515,2 mm.

La température moyenne annuelle est de 11,8°C. Le mois le plus chaud de l’année correspond au mois de juillet avec une température moyenne de 19,9°C et le mois le plus froid est janvier avec une température moyenne de 4,3°C.

VI.1.E.2 LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

La région Île-de-France fait partie des territoires français les plus concernés par le changement climatique, avec un record absolu de chaleur dans la capitale parisienne à 42,6 °C en 2019 et un réchauffement de la température annuelle moyenne d’1°C en un siècle. Plusieurs milieux sont concernés (milieux humides, forêts, bande littorale...), mais également les activités économiques et la vie quotidienne des habitants.

Le changement climatique, d’origine anthropique, est dû principalement aux émissions de gaz à effet de serre. Les prévisions à l’horizon 2030-2050 prévoient un accroissement de la température moyenne de 2°C. Un scénario plus pessimiste indique que cette augmentation de la température pourrait atteindre 4 à 5°C en 2100.

Les composantes naturelles touchées par le changement climatique sont multiples : la forêt, les domaines côtiers et estuariens, les ressources marines, la montagne, l’air et l’eau... Les répercussions sur la population touchent les pratiques agricoles, la qualité de l’air, la sécurité des biens et des personnes, la santé...

Les changements environnementaux se traduisent notamment par un accroissement de la teneur atmosphérique en CO2, l’élévation de la température et les conséquences qui en découlent. Ils sont la cause de perturbations climatiques accentuées et plus fréquentes : vagues de froid, canicules, sécheresse, tempêtes, etc. Ces phénomènes sont constatés en région Île-de-France depuis plusieurs décennies : la sécheresse de 1990-1991, les tempêtes de 1999 et 2009 ayant décimé de vastes surfaces de forêts, la canicule de 2003 ayant engendré une formation importante d’ozone et de nombreux décès, les tempêtes hivernales de ces dernières années ayant conduit à une importante érosion du trait de côte, la prolifération d’espèces exotiques comme le moustique tigre vecteur de virus comme le chikungunya...

VI.1.E.3 ILOT DE CHALEUR URBAIN

VI.1.E.3.a A l’échelle de la commune

(Source : Rapport de présentation du PLU de Vaux-le-Pénil)

La commune de Vaux-le-Pénil se caractérise par un tissu urbain dense. En revanche, celui-ci est aéré par un ensemble d’espaces verts, esquisant une « trame verte » locale. Toutefois, ces espaces sont entrecoupés et ne possèdent donc pas de lien à proprement parler. Ces espaces verts sont notamment :

- Le parc de Faucigny-Lucinge, autour de l’hôpital ;
- Les abords de la côte Sainte-Gemme et de l’église ;
- Le jardin du lycée Simone-Signoret, non-ouvert au public ;
- Le parc des Ormessons ;
- Le jardin et le parc des Egrefins ;
- La Plaine des Jeux ;
- Le bois de l’école du Clos-Saint-Martin, non-ouvert au public.

Sur la commune de Vaux-le-Pénil, qui s’étend sur 543 ha, les espaces verts accessibles représentent 3,67 ha.

VI.1.E.3.b A l’échelle du secteur de la révision allégée n°2

Dans le cadre d’une révision allégée d’un PLU au niveau d’un secteur situé en zone urbanisée et à proximité d’un espace boisé, il est nécessaire de s’interroger sur le microclimat urbain. Responsables d’une surchauffe pouvant atteindre les dix degrés, les îlots de chaleur urbains se font particulièrement ressentir durant l’été, et se caractérisent par la différence de température ambiante entre le milieu urbain et le milieu rural. Cette différence n’a fait qu’augmenter dans les villes ces dernières décennies suite à la concentration des bâtiments, à l’imperméabilisation des surfaces et plus généralement au changement climatique. C’est donc un sujet qui s’intègre dans les questions climatiques : les épisodes de vagues de chaleur ne font que s’amplifier et seront plus nombreux et intenses d’ici 2100.

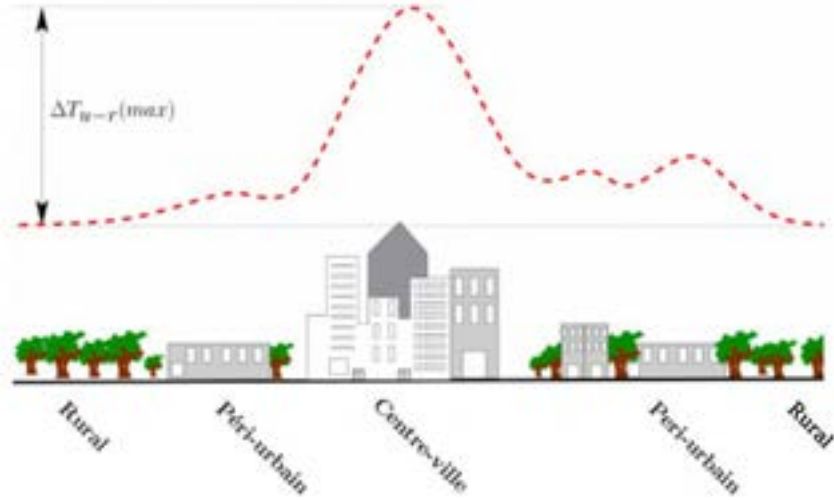


Figure 18 : Schématisation du phénomène d’îlot de chaleur
(Source : cerema.fr)

Les îlots de chaleur urbains entraînent des conséquences directes sur les habitants :

- Impacts sanitaires, notamment avec la surmortalité pendant les épisodes caniculaires ou les épisodes de mauvaise qualité de l’air ;
- Dégradation des conditions de confort ;
- Surconsommation énergétique pour la climatisation des bâtiments ;
- Vulnérabilité des infrastructures et des réseaux urbains.

La commune de Vaux-le-Pénil est soumise à une politique globale en la matière par l’adoption d’un Plan Climat Air Energie Territorial sur le territoire de Melun Val de Seine approuvé le 23 janvier 2017. Ce territoire est composé de 20 communes.

Le programme s’articule autour de 3 axes stratégiques, déclinés autour de 10 objectifs, à savoir :

- Une collectivité exemplaire (promouvoir et développer un patrimoine sobre et efficace ; mieux consommer et limiter la production de déchets ; améliorer la mobilité des agents) ;
- Vers un territoire durable (aménager durablement le territoire ; inciter à la réhabilitation et la construction d'un habitat durable ; promouvoir une mobilité durable ; améliorer le mix énergétique) ;
- Vers une concertation de toutes les parties prenantes (prolonger l’action de l’agglo via ses délégataires ; accompagner les acteurs du territoire ; amplifier, animer et évaluer le PCAET).

La révision du PCAET est en cours, et permettra de continuer à traiter l'atténuation climatique et la réduction des émissions de GES mais également de l’actualiser en étoffant la vision d’adaptation au changement climatique, de résilience et de sobriété. Il contribuera également à traiter davantage sur la préservation des ressources et le développement d'une économie circulaire à travers la ressource eau, biodiversité et qualité de l'air.

En l’espèce, la température au niveau de l’emprise du projet est tempérée mais elle peut être soumise à des températures élevées en été, comme le pic de chaleur de 41,9 °C enregistré en 2019. Le secteur de la révision allégée n°2 borde un secteur urbain avec la présence majoritaire de surfaces imperméabilisées et artificialisées au Sud et à l’Est.

Toutefois, il est implanté à proximité d’un espace boisé et de la Seine, contribuant à rafraîchir la température ambiante du secteur.

VI.1.F RISQUES NATURELS

VI.1.F.1 RISQUE SISMIQUE

La commune de Vaux-le-Pénil est classée dans une zone de sismicité de niveau 1, donc exposée à un risque très faible. Il n’en découle aucune obligation réglementaire.

VI.1.F.2 RISQUE INONDATION

VI.1.F.2.a Territoire à risque d’inondation

La mise en œuvre de la Directive européenne Inondation³ vise à fixer un cadre d’évaluation et de gestion des risques d’inondation à l’échelle des districts hydrographiques. Elle priorise l’intervention des États pour les territoires à risque important d’inondation (TRI), avec un objectif de réduction des conséquences dommageables des inondations sur ces territoires.

Sur le bassin Seine Normandie et côtier Normands, 16 TRI ont été arrêtés par le préfet coordinateur de bassin, le 27 novembre 2012, sur la base du diagnostic réalisé dans le cadre de l’évaluation préliminaire des risques d’inondation (EPRI). En Ile-de-France, 2 TRI ont été identifiés : le TRI de la Métropole francilienne et le TRI de Meaux.

La commune de Vaux-le-Pénil n’est pas concernée par l’un de ces TRI.

VI.1.F.2.b Plan de prévention du risque inondation

La commune de Vaux-le-Pénil est concernée par le Plan de Prévention du Risque d’Inondation (PPRI) de la Vallée de la Seine de Samoreau à Nandy, approuvé le 31 décembre 2002. Le secteur de la révision allégée n°2 n’est pas concerné par le zonage du PPRI.

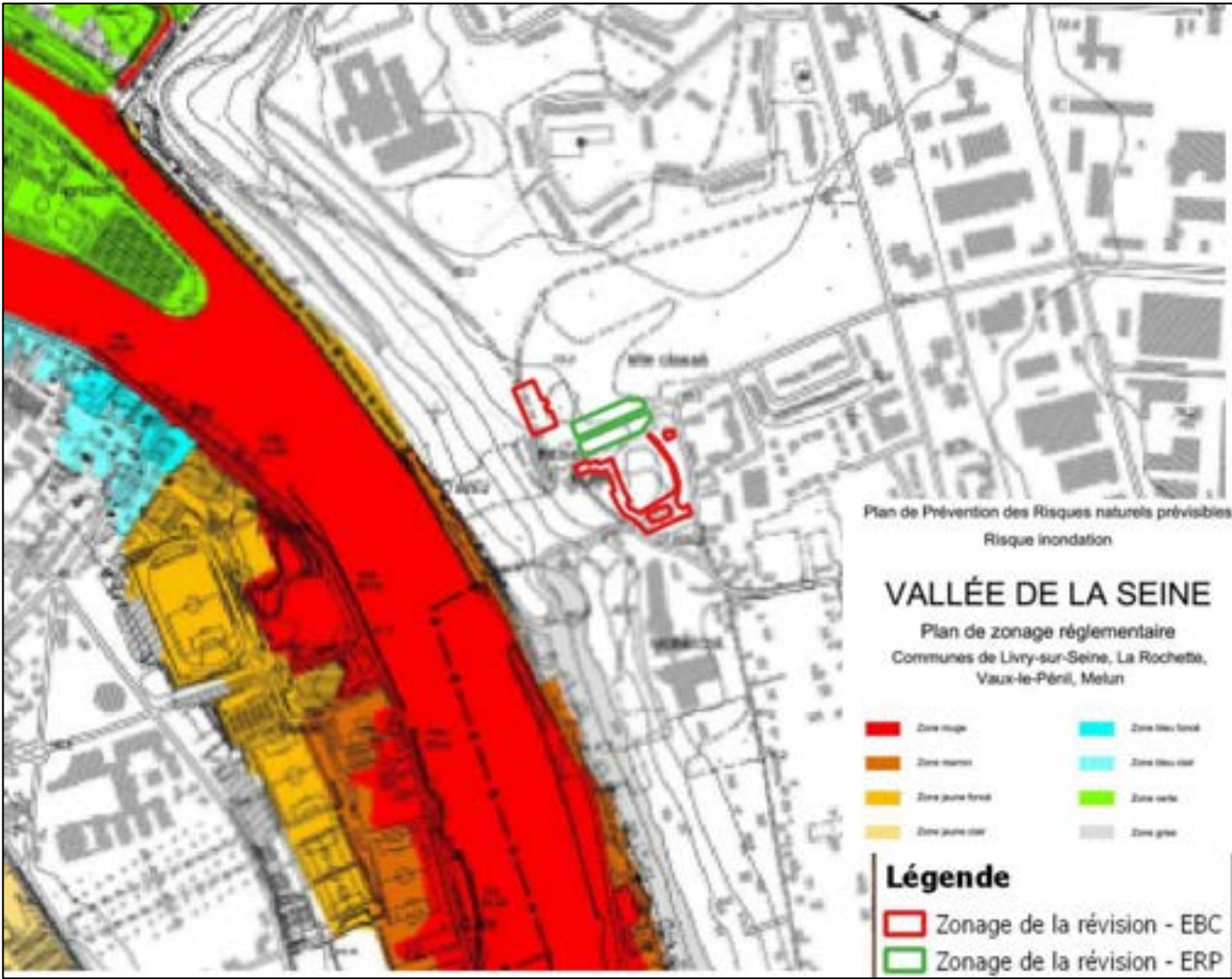


Figure 19 : Localisation de la révision allégée n°2 par rapport au PPRI
(Source : PPRI de la Vallée de la Seine de Samoreau à Nandy ; Réalisation : CERAG)

VI.1.F.3 RISQUE INCENDIE DE FORET

La commune de Vaux-le-Pénil ne possède pas de Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt (PPRIF).

³ Directive n°2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l’évaluation et à la gestion des risques d’inondation

VI.1.F.4 RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAIN

La commune de Vaux-le-Pénil n’est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Naturels lié aux mouvements de terrain.

VI.1.F.5 RISQUE RETRAIT GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX

Le territoire de Vaux-le-Pénil n’est pas concerné par le risque de mouvements de terrain lié à l’existence de carrières souterraines abandonnées. En revanche, le caractère escarpé du coteau et la nature argileuse des sols les soumettent à un risque de mouvements de terrain.

L’arrêté préfectoral 2001/DAI 1 URB 133 du 11 juillet 2001 a prescrit un Plan de Prévention du Risque de Mouvements de Terrain du fait du risque de retrait-gonflement des argiles.

Selon le site Géorisques, **le secteur de la révision allégée n°2 se situe en zone d’aléa fort par rapport au risque retrait-gonflement des argiles.**

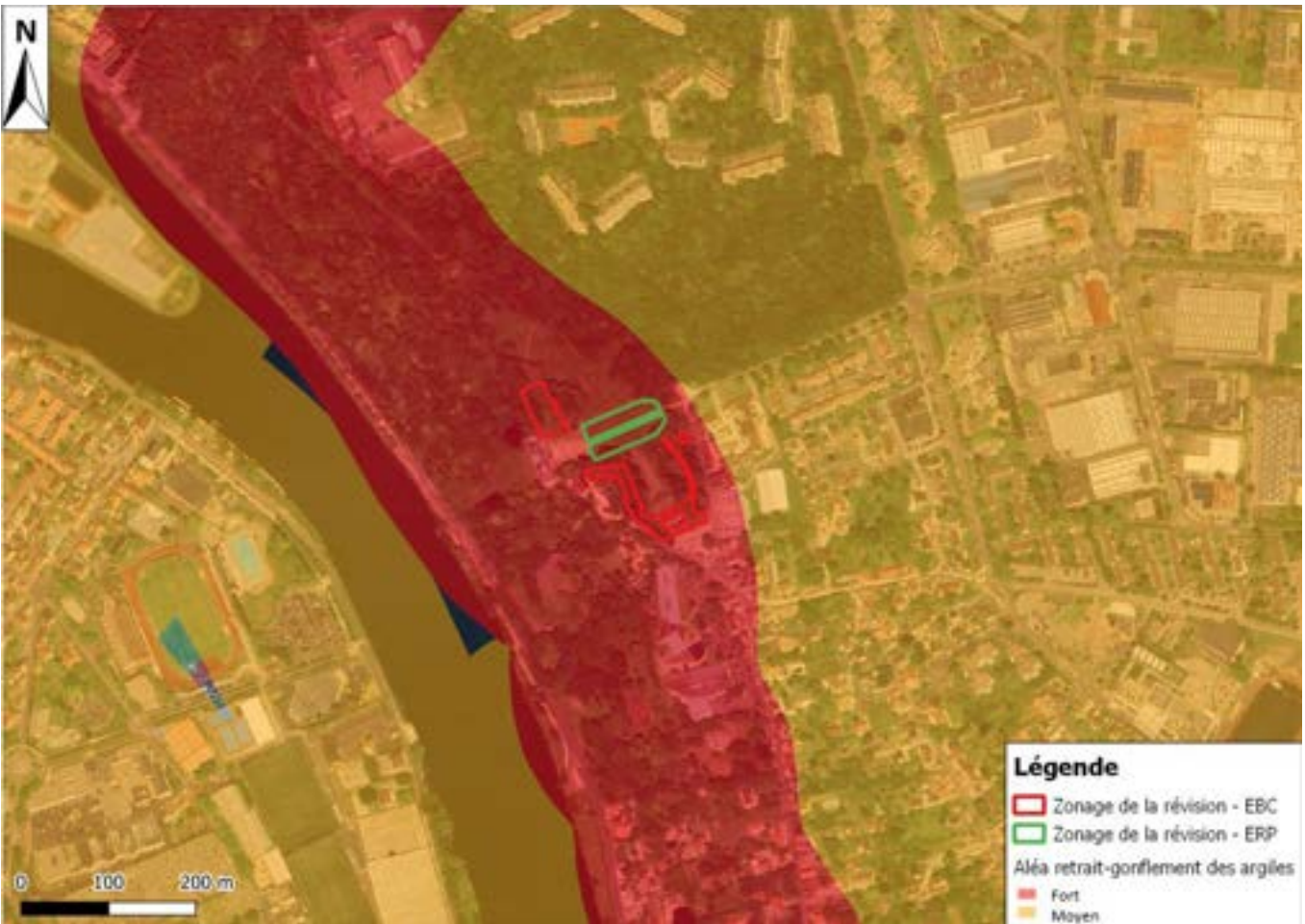


Figure 20 : Positionnement du secteur de la révision allégée n°2 par rapport au risque de retrait-gonflement des argiles
(Source : BRGM – Géorisques ; Réalisation : CERAG)

Selon l’article R.132-3 du Code de la construction et de l’habitation, « *Les zones d'exposition moyenne correspondent à des formations argileuses minces ou discontinues, présentant un terme argileux non prédominant, où les minéraux argileux gonflants sont en proportion équilibrée et dont le comportement géotechnique indique un matériau moyennement sensible au phénomène* ».

Depuis la loi ELAN du 23 novembre 2018⁴, tout projet situé dans des zones exposées moyennement ou fortement à ce risque est soumis à la réalisation d’études de sol préalable à la construction. Cette obligation est applicable depuis le 1er janvier 2020. Les travaux qui seront réalisés au droit du secteur de la révision allégée n°2 devront respecter les prescriptions des études sols.

VI.1.F.6 RISQUE RADON

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Selon l’Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN), **la commune de Vaux-le-Pénil est à potentiel radon de catégorie 1**, c’est-à-dire qu’elle est localisée au droit de formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (Bassin parisien, Bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (Massif central, Polynésie française, Antilles...).

Les informations données par l’IRSN sur le potentiel radon à propos du niveau de risque est relatif à l’échelle d’une commune. Toutefois, il ne présage en rien des concentrations présentes à un endroit précis, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur...).

⁴ Articles L.132-4 et suivants du Code de la Construction et de l’Habitation

VI.1.G ENJEUX LIES AU MILIEU PHYSIQUE

Thématiques		Remarques	Enjeux au regard de la révision allégée n°2	Niveau d’enjeu
Topographie		Altimétrie est comprise entre +67 et +70 mNGF.	Enjeux liés à la gestion des déblais/remblais	Très faible
Géologie		2 formations : g1b (Est) et g1a (centre)	Enjeux liés à l’infiltration	Moyen
Eaux souterraines		Niveaux de nappe mesurés entre 3,00 et 5,10 m de profondeur	Enjeux liés aux remontées de nappe	Moyen
Eaux superficielles		La Seine s’écoule à 200 m à l’Ouest du secteur de la révision	Enjeux liés au maintien de la qualité et à la maitrise des rejets	Faible
Climatologie		La région Île-de-France fait partie des territoires français les plus concernés par le changement climatique. Site concerné et sensible au phénomène d’îlot de chaleur urbain.	Enjeux liés au dérèglement climatique	Moyen
Risques naturels	Séisme	Zone de sismicité de niveau 1 – risque très faible	Enjeux liés à la maitrise des risques naturels	Nul à très faible
	Inondation	Commune concernée par le PPRI de la Vallée de la Seine de Samoreau à Nandy – Secteur de la révision situé hors zonage		Nul
	Incendie	Absence de PPRIF		Nul
	Mouvement de terrain	Commune non concernée par un PPRN lié aux mouvements de terrain		Nul
	Retrait-gonflement des argiles	Secteur de la révision situé en zone d’aléa fort		Fort
	Radon	Commune située en catégorie 1		Nul à très faible

Légende : Niveau d’enjeu : Majeur = rouge bordeaux / Fort = orange foncé / Moyen = orange / Faible = jaune pâle / Nul = bleu pâle

VI.2 LE MILIEUX NATUREL

Cette partie de l’étude d’impact reprend en partie le Volet Milieu Naturel de l’Etude d’impact réalisé par le bureau d’études SINTEO.

VI.2.A PERIMETRES D’INVENTAIRE ET DE PROTECTION DE L’ENVIRONNEMENT

VI.2.A.1 LES ZONAGES REGLEMENTAIRES

Les mesures de protection assurent la préservation des espaces reconnus dans les zonages qui les caractérisent, ou soumettent toute perturbation de ces derniers à des procédures réglementaires spécifiques.

La zone de projet n’est pas incluse dans un site Natura 2000 appartenant aux deux directives : Oiseaux et Habitats.

Le « Massif de Fontainebleau », identifié précédemment comme ZNIEFF de type I est également une Zone de Protection Spéciale (ZPS) et une Zone Spéciale de Conservation Spéciale (ZSC) et a ainsi rejoint le réseau européen des sites Natura 2000 à l’issue de sa désignation au titre des directives oiseaux et habitats en 2004. Il se trouve à environ 2 km au Sud du site.

Un Parc Naturel Régional (PNR) est aussi présent dans un rayon de 5 km autour du site : il s’agit du « Gâtinais français » (à environ 4,6 km).

ZPS et ZSC le « Massif de Fontainebleau » (source : seine-et-marne.n2000.fr)	PNR « Gâtinais français » (source : parcs-naturels-regionaux.fr)
Autrefois appelée forêt de Bière, le massif boisé de Fontainebleau recouvre plus de 25 000 ha et dispose d’une renommée internationale en raison de son histoire, de ses caractéristiques naturelles et de son attrait touristique. Situé à un carrefour biogéographique, la forêt de Fontainebleau abrite une faune et une flore particulièrement riches et diversifiées, au point que certains scientifiques la considèrent comme la forêt la plus riche d’Europe de l’Ouest. Le "Massif de Fontainebleau" a été désigné au titre des directives "Habitats, Faune, Flore" et "Oiseaux" en raison de la présence : • de 24 habitats figurant à l'annexe I de la Directive "Habitat, Faune, Flore" ; • de 14 espèces figurant à l'annexe II de la Directive "Habitat, Faune, Flore" ; • de 17 espèces d'oiseaux figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux".	Situé au sud-est de l’Île-de-France, ce « pays des mille clairières et du grès » est classé « Parc naturel régional » depuis 1999. 57 communes et 7 communes associées constituent le Parc naturel régional du Gâtinais français. C’est un territoire riche et varié, propice à la découverte d’activités « nature » mais aussi culturelles, touristiques et économiques. Grâce aux prestataires touristiques présents, rien de plus facile pour organiser un séjour : hébergements ruraux, hôtels, restaurants, mais aussi jardins, châteaux et musées, parfois mêmes insolites. Le Parc naturel régional du Gâtinais français bénéficie d’un environnement qui lui est propre, ses sols, son climat et sa situation géographique ont permis à des cultures typiques de s’y développer.



Figure 21 : Localisation des sites NATURA 2000 et PNR à proximité du projet
(Source : VMNEI – SINTEO)

Les enjeux du réseau Natura 2000 apparaissent très faibles en raison de la distance qui sépare le site Natura 2000 et le PNR avec la zone d’étude. Egalement, le site n’est pas situé à proximité d’un site classé Protection du Biotope.

VI.2.A.2 LES ZONAGES D’INVENTAIRE

Les mesures d’inventaire ne sont pas associées à un statut de protection particulier. Il s’agit des ZNIEFF (Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique), qui correspondent à des espaces particulièrement intéressants pour la flore et la faune, et des ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) qui correspondent à des espaces rassemblant d’importants effectifs d’oiseaux d’intérêt européen.

Dans un rayon de 5 km autour du Parc, 4 ZNIEFF de type I sont présents : « Landes de Ste-Assise et Bois de Boissise la Bertrand » (environ 3,8 km à l’Ouest), « Massif de Fontainebleau » (environ 2,1 km au Sud-Ouest), « Parc de Livry » (environ 2,9 km au Sud) et « Buisson de Massoury » (environ 2,5 km au Sud-Est).

De plus, **4 ZNIEFF de type II sont présents** : « Bois de Breviande » (environ 3 km au Nord-Ouest), « Bois et landes entre Seine-Port et Melun » (environ 3,1 km à l’Ouest), « Vallée de la Seine entre Melun et Champagne-sur-Seine » (environ 1,4 km au Sud) et « Buisson de Massoury » (environ 1,9 km au Sud-Est).



Figure 22 : Localisation des ZNIEFF I et II à proximité du périmètre projet
(Source : VMNEI – SINTEO)

Il est probable qu’il existe des **interactions entre les ZNIEFF de type II « Vallée de la Seine entre Melun et Champagne-sur-Seine » et « Buisson de Massoury » et le site étudié**. Ainsi, les espèces faunistiques et floristiques recensées sur le territoire de la ZNIEFF pourraient donc utiliser les espaces végétalisées présents sur le Parc pour se nourrir, se reproduire et se réfugier. Néanmoins, les aménagements proposés ne semblent pas de nature à altérer ces fonctions.

Tableau 4 : Description des sites ZNIEFF pouvant interagir avec le site du projet

ZNIEFF de type II « Vallée de la Seine entre Melun et Champagne-sur-Seine »	ZNIEFF de type 1 « Buisson de Massoury »
Ce tronçon de la Seine correspond à une vallée encaissée largement urbanisée à ses abords où la Seine a été canalisée. Cette zone présente toutefois un intérêt écologique par le corridor qu'elle forme mais aussi par les	Une flore remarquable y est retrouvée sur un ensemble de mares tourbeuses y avait été décrite (Alisma natans, Carex elongata, Carex lasiocarpa, Ceratophyllum submersum, Cicendia filiformis, Drosera rotundifolia, Eriophorum

quelques zones de marais ou d'exploitations de granulats qui permettent d'y accueillir une faune et une flore d'intérêt. Le parc de Livry en constitue un bel exemple : il offre une friche sablo-calcaire permettant à une faune entomologique remarquable de s'y maintenir ainsi que des plans d'eau issus de l'exploitation occupés par des oiseaux d'eau. En effet, cette portion de la Seine se situe sur un axe de migration dont profite l'avifaune. Des effectifs élevés de Chevaliers guignettes viennent faire une halte le long des berges du cours d'eau. On retrouve également des effectifs importants de Mouettes rieuses, la présence du Grand cormoran et l'hivernation sur les plans d'eau du Fuligule morillon, du Fuligule milouin ou encore du Canard chipeau (Parc de Livry, étang de Fontaine le Port). Bien qu'une grande partie des berges soient artificialisées, certaines portions bénéficient de la présence d'une ripisylve relictuelle ainsi que de réaménagements écologiques récents (renaturalisation). Par ailleurs, quelques secteurs au sud de la ZNIEFF assurent encore des fonctions écologiques de régulation hydraulique, d'auto-épuration des eaux, et de zones de frayères pour le Brochet (les basses Godernes, le marais du Lutin).	angustifolius, Gentiana pneumonanthe, Juncus tenageia, Potamogeton polygonifolius, Serratula tinctoria, Thelypteris palustris, Utricularia australis). Compte-tenu du caractère privé du massif et de propriétaires peu sensibles aux problèmes environnementaux actuels, les limites proposées pour la ZNIEFF ne concernent que les parties actuellement prospectables (partie occidentale du massif). Il est fort probable que la partie orientale du massif présente un égal intérêt écologique. Les associations floristiques sont celles observées dans les différents massifs forestiers du sud de la Brie (Forêt de Barbeau, Forêt de Champagne, Forêt de Valence). Outre l'intérêt des nombreuses mares tourbeuses, déjà signalées, le Buisson de Massouri montre une mosaïque de milieux qui hébergent une flore remarquable (landes humides à Ulex minor, allées forestières sablo-argileuses à Cicendia filiformis, Chênaie-frênaie à Polystichum, Chênaie-charmaie à Scilla bifolia...) Étant donnée la diversité des milieux, il est fort probable qu'une riche faune soit présente sur le massif. Des prospections faunistiques sont fortement conseillées afin d'obtenir un registre plus exhaustif de la biodiversité de ces milieux, ainsi que des prospections dans les zones alluviales voisines.
--	---

Les ZNIEFF de type I et de type II ne présentent donc pas d’enjeux.

VI.2.A.3 SYNTHESE REGLEMENTAIRE

Tableau 5 : Synthèse des types de protection à proximité du site (Source : SINTEO)

Échelle	Type de protection	<5 km
Protection réglementaire		
Nationale	Arrêté de protection de biotope, d’habitat naturel ou de site d’intérêt géologique	-
Nationale	Réserve intégrale de Parc national	-
Nationale	Parc national, zone cœur	-
Nationale	Réserve biologique dirigée	-
Nationale	Réserve biologique intégrale	-
Nationale	Réserve nationale de chasse et faune sauvage	-
Nationale	Réserve naturelle nationale	-
Régionale	Réserve naturelle régionale	-
Régionale	Réserve naturelle de Corse	-
Continentale	Natura 2000	1
Internationale	Aire protégée	-
Protection contractuelle		
Nationale	Parc national, aire d’adhésion	-
Régionale	Parc naturel régional	1
Nationale	Parc naturel marin	-
Protection par la maîtrise foncière		
Nationale	Terrain acquis par le Conservatoire du Littoral	-
Nationale	Terrain acquis (ou assimilé) par un Conservatoire d’Espaces Naturels	-
Départemental	Espace Naturel sensible (ENS)	-
Communal	Zone Naturelle (PLU)	1
Protection au titre de conventions et engagements européens ou internationaux		
Internationale	Zone humide protégée par la convention de Ramsar	-
Internationale	Réserve de Biosphère, zone centrale	-
Internationale	Réserve de Biosphère, zone de transition	-
Internationale	Réserve de Biosphère, zone tampon	-
Zone d’inventaire		
Nationale	ZNIEFF	8
Planification territoriale		
Intercommunale	SCOT - TVB	-

VI.2.B REPERAGE DU TERRAIN

De manière globale, le site d’étude présente un caractère Rurbain :

Ultra-urbain	Urbain	Péri-urbain
95% artificialisé et très fractionné. Absence de réservoir de biodiversité et de liaisons avec le site.	80% artificialisé et fractionné. Réservoirs de biodiversité et continuité écologiques peu fonctionnels.	50% artificialisé Réservoirs de biodiversité ordinaire et quelques continuités fonctionnelles.
Rurbaine		Rural
30% artificialisé Grands réservoirs de biodiversité et continuités écologiques fonctionnelles.		< 20% artificialisé Grands réservoirs de biodiversité et des continuités écologiques fonctionnelles jusqu’au site.

Figure 23 : Présentation des typologies de terrains
(Source : VMNEI – SINTEO)

VI.2.C CARACTERISATION DES BIOTOPES

10 habitats ont été identifiés au droit l'aire d'étude rapprochée. Ils sont décrits ci-après :



Figure 24 : Photographies des habitats observés
(Source : VMNEI – SINTEO)

Tableau 6 : Habitats naturels recensés sur l’aire d’étude rapprochée

Nomenclature	Code Corine Biotope	Code Eunis	Description	Etat de conservation	Aire	Enjeu habitat
Mare	22	C1	Petit point d’eau douce stagnant en milieu boisé	Mauvais	Rapprochée	Faible
Roncier	31.831	F3.131	Massif arbustif de Rubus sp.	Moyen	Rapprochée et élargie	Moyen
Prairie à dominante Molinie bleue	38	F4.13	Prairie mésophile à Molinie bleue et fétuque	Bon	Rapprochée et élargie	Faible
Prairie entrée château	38	E2.64	Prairie à forte gestion anthropique (tonte régulière)	Moyen	Rapprochée	Faible
Prairie à dominante Fétuque jaunâtre	38	E2	Prairie fauchée à dominante Fétuque jaunâtre	Bon	Rapprochée et élargie	Faible
Prairie Ouest	38	E2	Prairie fauchée située à l’arrière du château, le long du bassin versant descendant vers la Seine	Bon	Rapprochée et élargie	Faible
Prairie Orangerie	38	E2	Prairie fauchée devant l’ancienne Orangerie, colonisée par du Robinier faux-acacia	Moyen	Rapprochée	Faible
Boisement mixte de Marronniers	43	G4	Forêt mixte de feuillus et de conifères, principalement des Châtaigners, Erables et Cèdres.	Bon	Rapprochée et élargie	Fort
Bâti	86.2	J1.2	Bâtiments parfois à l’abandon	Mauvais	Rapprochée	Faible
Zone rudérale	87.2	E5.13	Chemin gravillonné, colonisé par du Sèneçon du Cap et de la Vergerette annuelle	Mauvais	Rapprochée	Faible

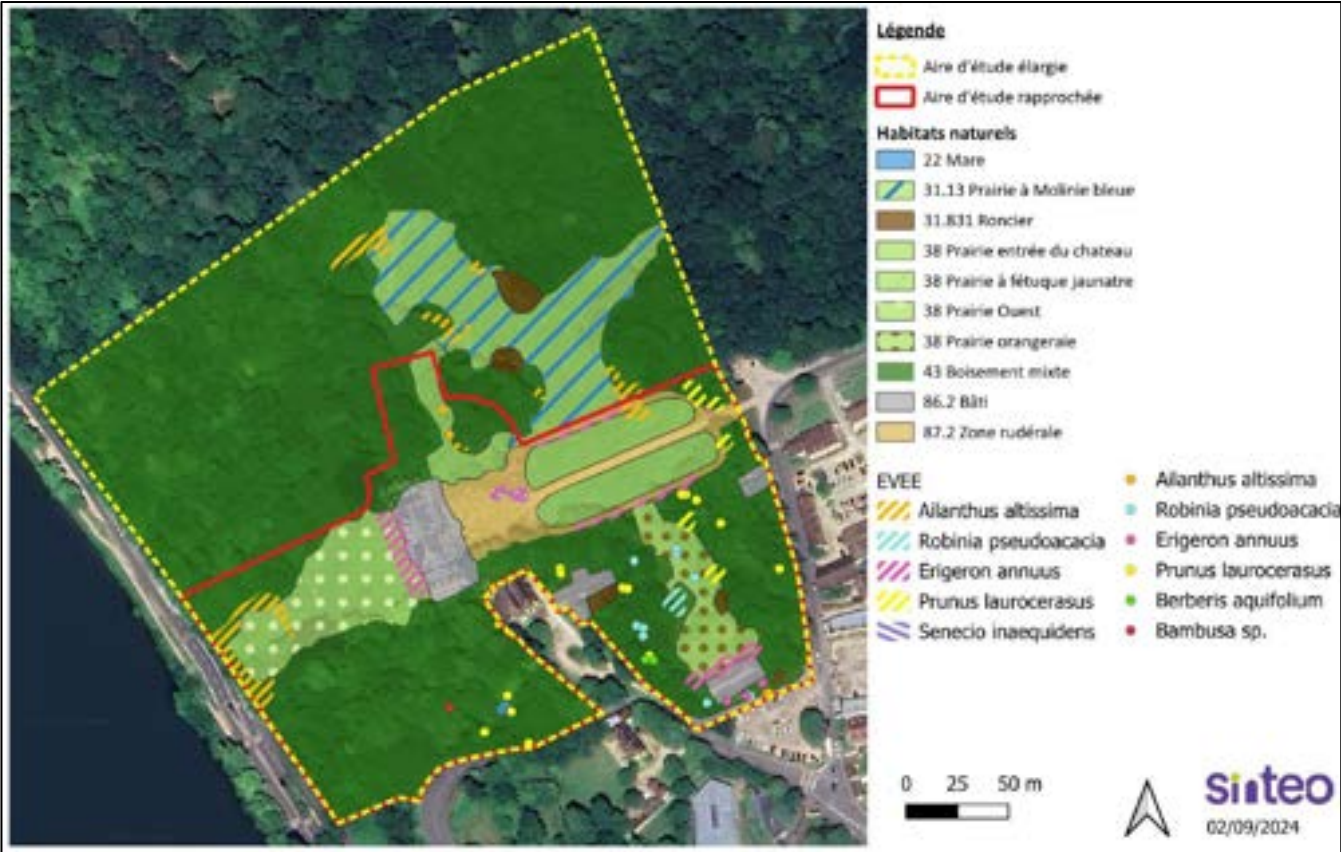


Figure 25 : Localisation des habitats naturels présents dans l'aire d'étude élargie
(Source : VMNEI – SINTEO)



Figure 26 : Localisation des habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée
(Source : VMNEI - SINTEO)

D'après l'article L.411 du Code de l'Environnement, dès lors qu'une espèce animale est protégée, son habitat est protégé aussi. Ainsi sont interdites "La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales". Hormis pour la mare et la zone rudérale, des espèces animales protégées réglementairement parlant ont été retrouvées dans l'ensemble des habitats. Ces derniers sont donc protégés réglementairement (d'après le Code de l'Environnement).

Les enjeux sur les habitats naturels sont majoritairement faibles, hormis le roncier concerné par un enjeu moyen et le boisement mixte de marronniers concernés par un enjeu fort.

VI.2.D LES ZONES HUMIDES

VI.2.D.1 LES ZONES HUMIDES REPERTORIEES SUR LE TERRITOIRE

VI.2.D.1.a Réseau partenarial des données sur les zones humides

Le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH) dresse la cartographie des zones humides inventoriées par les membres et partenaires du réseau ainsi que des données s'y rapportant (eau, environnement, acteurs...). Ces inventaires proviennent des inventaires locaux de zones humides, des périmètres d'Unités Hydrauliques Cohérentes (UHC) ou des périmètres de syndicats de marais, parfois d'inventaires floristiques, faunistiques ou autre ou de mesures de protection (DREAL) et plus rarement de périmètres de l'Observatoire National des Zones Humides (ONZH) avec des réajustements et corrections cartographiques.

D'après les données issues du RPDZH, **le secteur de la révision allégée n°2 n'est pas concerné par une zone humide**. Aucune zone humide n'est répertoriée dans un rayon d'1 km.

VI.2.D.1.b Milieux potentiellement humides

Sollicitées par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une Cartographie nationale des enveloppes des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine en 2014. Une nouvelle version a été publiée en février 2023, proposant une Prélocalisation nationale des milieux humides et des zones humides, avec une résolution de 5 m.

A noter que cette cartographie permet une prélocalisation et ne se substitue pas aux inventaires locaux, elle apporte une connaissance complémentaire.

D'après la prélocalisation nationale des milieux humides et des zones humides, l'emprise projet se situe dans une zone où la probabilité est comprise entre 5 à 35 %.



Figure 27 : Carte de prélocalisation des milieux humides dans le secteur de la révision allégée n°2
(Source : INPN ; Réalisation : CERAG)

VI.2.D.2 LES ZONES HUMIDES IN SITU

➔ Diagnostic Zone Humide de novembre 2024 réalisé par SINTEO en annexe 6.

Pour rappel, la loi n°2019-773 portant création de l'Office français de la biodiversité du 24 juillet 2019, rétablit le caractère alternatif des critères pédologique (sol) et végétation. L'article L.211-1 du Code de l'Environnement prévoit ainsi que : « On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. ».

Par conséquent, les deux analyses (pédologique et floristique) ont été réalisées. Ces critères sont alternatifs et interchangeables. Il suffit donc que l'un des deux critères soit rempli pour qu'on puisse qualifier officiellement un terrain de zone humide. Si un critère ne peut à lui seul permettre de caractériser la zone humide, l'autre critère est utilisable pour délimiter cette zone.

VI.2.D.2.a Critère végétation

La détermination des habitats humides selon le critère flore a été effectuée via l'observation des formations végétales homogènes lors des visites de terrain les 23 et 24 avril 2024.

Il est observé la **présence avérée d'une mare temporaire aux fonctionnements hydrologiques et écologiques néanmoins peu actifs**. En effet, la pièce d'eau, n'est pas accompagnée d'une végétation ni d'espèces animales caractéristiques des zones humides.

La cartographie des habitats naturels est donnée ci-après.



Figure 28 : Cartographie des habitats naturels
(Source : VMNEI – SINTEO)

Les tableaux ci-dessous présentent l'ensemble de la flore observée pour chacun des habitats présents sur site :

◆ *Mare temporaire (CB : 22)*

Selon l'arrêté du 1er octobre 2009, **cet habitat n'est pas humide**.

◆ *Roncier (CB : 31.831)*

Selon l'arrêté du 1er octobre 2009, **cet habitat n'est pas humide**.

◆ *Prairie à dominante Molinie bleue (CB : 38)*

Selon l'arrêté du 1er Octobre 2009, cet habitat est noté « p » (pro parte), c'est-à-dire que l'habitat n'est pas systématiquement ou entièrement caractéristique des zones humides. Dans ce cas, des investigations sur le type de végétation sont nécessaires.

Sur l'ensemble des espèces recensées, seule la Molinie bleue (*Molinia caerulea*) est une espèce indicatrice de zone humide.

Tableau 7 : Espèce indicatrice de zone humide et son taux de recouvrement (Prairie à dominante Molinie bleue)

Nom latin de l’espèce végétale observée	Nom vernaculaire	Strate végétale	Recouvrement (en %)
<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	Herbacée	40

Cet habitat n’est donc pas humide.

- ◆ *Prairie entrée du Château (CB : 38)*

Selon l’arrêté du 1er Octobre 2009, cet habitat est noté « p » (pro parte), c’est-à-dire que l'habitat n'est pas systématiquement ou entièrement caractéristique des zones humides. Dans ce cas, des investigations sur le type de végétation sont nécessaires.

Sur l’ensemble des espèces recensées, seules la pâquerette annuelle (*Bellis annua*) et l’écuelle d’eau (*Hydrocotyle vulgaris*) sont des espèces indicatrices de zone humide.

Tableau 8 : Espèces indicatrices de zone humide et leur taux de recouvrement (Prairie entrée du Château)

Nom latin de l’espèce végétale observée	Nom vernaculaire	Strate végétale	Recouvrement (en %)
<i>Bellis annua</i>	Pâquerette annuelle	Herbacée	3
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Ecuelle d’eau	Herbacée	+

Cet habitat n’est donc pas humide.

- ◆ *Prairie à dominante Fétuque jaunâtre (CB : 38)*

Selon l’arrêté du 1er Octobre 2009, cet habitat est noté « p » (pro parte), c’est-à-dire que l'habitat n'est pas systématiquement ou entièrement caractéristique des zones humides. Dans ce cas, des investigations sur le type de végétation sont nécessaires.

Sur l’ensemble des espèces recensées, aucune n’est indicatrice de zone humide. **Cet habitat n’est donc pas humide.**

- ◆ *Prairie Ouest (CB : 38)*

Selon l’arrêté du 1er Octobre 2009, cet habitat est noté « p » (pro parte), c’est-à-dire que l'habitat n'est pas systématiquement ou entièrement caractéristique des zones humides. Dans ce cas, des investigations sur le type de végétation sont nécessaires

Sur l’ensemble des espèces recensées, seule la pâquerette annuelle (*Bellis annua*) est indicatrice de zone humide.

Tableau 9 : Espèce indicatrice de zone humide et son taux de recouvrement (Prairie Ouest)

Nom latin de l’espèce végétale observée	Nom vernaculaire	Strate végétale	Recouvrement (en %)
<i>Bellis annua</i>	Pâquerette annuelle	Herbacée	3

Cet habitat n’est donc pas humide.

- ◆ *Prairie orangeraie (CB : 38)*

Selon l’arrêté du 1er Octobre 2009, cet habitat est noté « p » (pro parte), c’est-à-dire que l'habitat n'est pas systématiquement ou entièrement caractéristique des zones humides. Dans ce cas, des investigations sur le type de végétation sont nécessaires.

Sur l’ensemble des espèces recensées, 7 sont indicatrices de zone humide :

Tableau 10 : Espèces indicatrices de zone humide et leur taux de recouvrement (Prairie orangeraie)

Nom latin de l’espèce végétale observée	Nom vernaculaire	Strate végétale	Recouvrement (en %)
<i>Bellis annua</i>	Pâquerette annuelle	Herbacée	3
<i>Iris xiphium</i>	Iris d’Espagne	Herbacée	+
<i>Lotus pedunculatus</i>	Lotier des marais	Herbacée	7
<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	Herbacée	+
<i>Potentilla anglica</i>	Potentille anglaise	Herbacée	7
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	Herbacée	2
<i>Rumex conglomeratus</i>	Oseille aggloméré	Herbacée	+

Cet habitat n’est donc pas humide.

- ◆ *Boisement mixte Sud-Est (CB : 43)*

Selon l’arrêté du 1er octobre 2009, cet habitat n’est pas humide. Un relevé phytosociologique a tout de même été réalisé.

Aucune espèce indicatrice de zone humide n’a été recensée. **Cet habitat n’est donc pas humide.**

- ◆ *Boisement mixte Sud-Ouest Est (CB : 43)*

Selon l’arrêté du 1er octobre 2009, cet habitat n’est pas humide. Un relevé phytosociologique a tout de même été réalisé.

Sur l’ensemble des espèces recensées, 2 espèces indicatrices de zone humides sont présentes :

Tableau 11 : Espèces indicatrices de zone humide et leur taux de recouvrement (Boisement mixte Sud-Ouest)

Nom latin de l’espèce végétale observée	Nom vernaculaire	Strate végétale	Recouvrement (en %)
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Ecuelle d’eau	Herbacée	2
<i>Rumex conglomeratus</i>	Oseille agglomérée	Herbacée	+

Cet habitat n’est donc pas humide.

- ◆ *Boisement mixte Nord-Est (CB : 43)*

Selon l’arrêté du 1er octobre 2009, cet habitat n’est pas humide. Un relevé phytosociologique a tout de même été réalisé.

Sur l’ensemble des espèces recensée, une seule est indicatrice de zone humide :

Tableau 12 : Espèce indicatrice de zone humide et son taux de recouvrement (Boisement mixte Nord-Est)

Nom latin de l’espèce végétale observée	Nom vernaculaire	Strate végétale	Recouvrement (en %)
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Ecuelle d’eau	Herbacée	+

Cet habitat n’est donc pas humide.

- ◆ *Boisement mixte Nord-Ouest (CB : 43)*

Selon l’arrêté du 1er octobre 2009, cet habitat n’est pas humide. Un relevé phytosociologique a tout de même été réalisé.

Sur l’ensemble des espèces recensée, une seule est indicatrice de zone humide :

Tableau 13 : Espèce indicatrice de zone humide et son taux de recouvrement (Boisement mixte Nord-Ouest)

Nom latin de l'espèce végétale observée	Nom vernaculaire	Strate végétale	Recouvrement (en %)
<i>Rumex hydrolapathum</i>	Patience des eaux	Herbacée	+

Cet habitat n’est donc pas humide.

◆ *Bâti (CB : 86.2)*

Selon l’arrêté du 1er octobre 2009, cet habitat n’est pas humide. Aucun relevé phytosociologique n’a été réalisé.

◆ *Zone rudérale (CB : 87.2)*

Selon l’arrêté du 1er Octobre 2009, cet habitat est noté « p » (pro parte). Il n’est donc pas possible de conclure quant à la nature humide ou non du milieu. Dans ce cas, une étude approfondie de la végétation est nécessaire.

Sur l’ensemble des espèces recensées, aucune n’est indicatrice de zone humide. **Cet habitat n’est donc pas humide.**

◆ *Synthèse*

Les résultats des inventaires floristiques indiquent qu’aucune zone humide n’est présente sur le site selon le critère floristique.

VI.2.D.2.b Critère sol

Les campagnes de sondages, menées par le bureau d’études SINTEO, ont consisté en l’exécution de 7 sondages à la tarière manuelle Edelman.

Le sondage 4 est caractéristique de zone humide. En effet, des tâches d’oxydation sont présentes dès les 20 premiers centimètres de la carotte. La zone humide est ainsi localisée au Nord-Ouest de la parcelle.

Nb : une mare a également été relevée au Sud du site étudié :



Figure 29 : Photographies du plan d’eau relevé sur site
(Source : VMNEI – SINTEO)



Figure 30 : Localisation des sondages pédologiques
(Source : Diagnostic des zones humides du site selon les critères pédologiques et phytosociologiques – SINTEO)

Une zone humide d’environ **835 m²** a été identifiée selon le critère pédologique.



Figure 31 : Localisation de la zone humide – critère pédologique
(Source : VMNEI – SINTEO)

VI.2.D.2.c Synthèse

D'après le critère flore, aucun habitat n'est caractéristique de zone humide. Néanmoins, un des sondages pédologiques est ressorti comme caractéristique de zone humide. **Le site comprend donc une zone humide, évaluée approximativement à 835 m².**

VI.2.E LA FLORE

VI.2.E.1 FLORE PATRIMONIALE

4 plantes patrimoniales ont été relevées sur site lors des prospections réalisées par SINTEO. Elles figurent dans le tableau suivant, avec leurs enjeux associés :

Tableau 14 : Flore patrimoniale relevée sur site et enjeux associés			
Nom latin	Nom vernaculaire	Enjeux aire rapprochée	Enjeux aire élargie
<i>Buxus sempervirens</i>	Buis commun	Moyen	Moyen
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Ecuelle d'eau	Moyen	Moyen
<i>Iris xiphium</i>	Iris d'Espagne	Moyen	Moyen
<i>Ranunculus serpens</i>	Renoncule des bois	Moyen	Moyen

VI.2.E.2 ELEMENTS REMARQUABLES

Un arbre dit « remarquable » écologiquement est un sujet servant ou pouvant servir d'habitat de repos ou de reproduction pour une faune particulière, à savoir les chiroptères, l'avifaune cavicole secondaire et/ou les

coléoptères saproxyliques. Ces arbres présentent alors différentes caractéristiques attestant de leur patrimonialité : cavités dans le tronc ou les branches, traces d'insectes.

Aucun arbre remarquable n'a été identifié sur le projet. Néanmoins, le boisement mixte abrite des essences favorables à de nombreuses espèces animales protégées vues sur site.

VI.2.E.3 FLORE EXOTIQUE ENVAHISSANTE

D'après la Liste hiérarchisée actualisée des plantes exotiques envahissantes d'Ile-de-France (Wegnez J. 2022), 6 espèces inventoriées sont exotiques envahissantes. 3 d'entre elles sont exotiques envahissantes avérées :

- *Ailanthus altissima* ;
- *Prunus laurocerasus* ;
- *Robinia pseudoacacia*.

Egalement, 3 d'entre elles sont exotiques envahissantes potentielles :

- *Berberis aquifolium* ;
- *Erigeron annuus* ;
- *Senecio inaequidens*.

Par souci de *précaution*, et au vu du caractère envahissant de certains bambous dans d'autres régions de France, le Bambou non identifié relevé sur site fait l'objet d'une attention particulière. **7 espèces sont donc considérées comme EVEC dans ce rapport.** Ces espèces devront faire l'objet d'une élimination dans les règles de l'art.



Figure 32 : Localisation des espèces exotiques envahissantes observées
(Source : VMNEI – SINTEO)

Les enjeux sur la flore sont jugés comme moyens.

Dossier d’Evaluation environnementale
VAUX-LE-PENIL (77)

VI.2.F LA FAUNE

VI.2.F.1 AVIFAUNE

7 espèces patrimoniales ont été relevées sur site : la Mésange à longue queue, le Canard Colvert, le Héron cendré, le Pic mar, le Faucon crécerelle, le Gobemouche gris et le Roitelet huppé. Une espèce exotique envahissante a également été perçue : la Perruche à collier.

Tableau 15 : Enjeux relatifs à l’avifaune contactée sur site

Caractéristiques générales			Enjeux intrinsèques					
Nom latin	Nom vernaculaire	Ecologie	Aire rapprochée			Aire élargie		
			Habitat concerné	Utilisation du site	Enjeu	Habitat concerné	Utilisation du site	Enjeu
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	Alternance d'espaces ouverts et de boisements (conifères et feuillus)	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur possible	Faible	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur possible	Faible
<i>Agriphalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Forêts de feuillus et boisements mièmes de feuillus et de conifères, parcs, jardins, haies et bosquets	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur possible	Moyen	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur possible	Moyen
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Milieu humides, eaux stagnantes ou courantes	/	Transit	Très faible	/	Transit	Très faible
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	Marécages, abords des plans d'eau et des cours d'eau, estuaires	/	Transit	Très faible	/	Transit	Très faible
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Milieu rupestre : falaises, porches de grottes, constructions humaines (toits, bâtiment industriel, silo, cheminée, pont, viaduc)	Prairie, bâti	Alimentation, déplacement, transit Nicheur possible	Moyen	Prairie, bâti	Alimentation, déplacement, transit Nicheur possible	Moyen
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Eaux douces et saumâtres poissonneuses, milieux agricoles pour la chasse	/	Transit	Très faible	/	Transit	Très faible
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Écotones, lisières de forêts, petits boisements et clairières, ripisylves, haies arborées	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Faible	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Faible
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Forêts de feuillus, préférentiellement les vieilles chênaies, futaies, ripisylves, parcs, vieux vergers, vieilles peupleraies, haies arborées	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur possible	Faible	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur possible	Faible
<i>Certhia familiaris</i>	Grimpereau des bois	Futaies et chênaies, parcs urbains, vieux vergers, haies arborées	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur possible	Faible	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur possible	Faible
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	Cavités de bâtiments (gare, grands bâtiments, églises, corniches, excédents de toitures, ponts, balcon...)	-	Transit	Très faible	-	Transit	Très faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Association de milieux arborés et espaces dégagés	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Très faible	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Très faible
<i>Corvus corone</i>	Cornelle noire	Association de milieux arborés et espaces dégagés	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur certain	Faible	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur certain	Faible
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Plaines avec arbres épars, bâti, pâtures, haies	Bâti, prairies	Refuge Alimentation	Faible	Bâti, prairies	Refuge Alimentation	Faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Forêt de feuillus, bosquets, ripisylves, haies arborées, parcs, jardins	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur certain	Moyen	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur certain	Moyen
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Boisements caducifoliés, sempervirents ou mièmes, principalement futaies de feuillus, parcs, vieux vergers, haies arborées	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Faible	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Faible
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	Vieilles forêts aux feuillus caduques, grands massifs forestiers, avec préférence pour les chênaies	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Faible	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge gorge-familiier	Forêt caducifoliée ou mième, parcs, haies arborées	Boisement mième	Abris Nourrissage Nicheur probable	Faible	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Espaces ouverts (chasse) couplés sites de nidification rupestres ou arboricoles	Château, prairies	Refuge Alimentation Nicheur certain	Fort	Château, prairies	Refuge Alimentation Nicheur certain	Fort
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	Forêt de feuillus, forêts mièmes à sous-bois dégagé, plus rarement dans les parcs et vergers	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Fort	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Fort

<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Milieu forestier, parcs, jardins	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Moyen	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Moyen
<i>Garnulus glanis</i>	Geai des chênes	Forêts de feuillus, chênaies-charmaies, hêtres, forêts mièmes, forêts de conifères	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Très faible	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Très faible
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Lisière de forêt, à proximité de plans d'eau et en forêt rivulaire	/	Transit	Très faible	/	Transit	Très faible
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	Forêts de feuillus, de conifères ou mièmes, à proximité de clairières, parcs, bosquets d'agrément, arboretums	Lisière de boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur possible	Faible	Lisière de boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur possible	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Forêts caducifoliées ou mièmes, parcs, jardins, vergers, bocage, ripisylve	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur certain	Moyen	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur certain	Moyen
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Lisière forestière, clairières, taillis, parcs, grands jardins, haies et bosquets	Lisière de boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur certain	Faible	Lisière de boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur certain	Faible
<i>Pica pica</i>	Pic bavaard	Campagnes agricoles, haies arborées, jardins, vergers, bosquets	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Très faible	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Très faible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Boisements de feuillus ou mièmes, plutôt en lisière ou à proximité des clairières, taillis jeunes ou ouverts, mais aussi ripisylve, haies arborées, bocages, parcs et vieux vergers	Lisière de boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur certain	Moyen	Lisière de boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur certain	Moyen
<i>Poecile polystylis</i>	Mésange nonnette	Grandes forêts de feuillus (chênes ou hêtres), forêts mièmes, ripisylves, vergers	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Faible	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Faible
<i>Pufficula krameri</i>	Perruche à collier	Parcs	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Très faible	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Très faible
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Forêts de conifères, ou forêts mièmes voire parfois de feuillus	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur possible	Faible	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur possible	Faible
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Forêt de conifères et mièmes, jardins ou parcs plantés avec des conifères	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur possible	Moyen	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur possible	Moyen
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Milieu arborés ouverts et semi-ouverts, de feuillus ou mièmes (parcs, bosquets, ripisylves)	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur possible	Faible	Boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur possible	Faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Esourneau samsonnet	Milieu boisé associé à un milieu ouvert (prairies, pelouses, cultures, jardins...)	Boisement mième, prairies	Refuge Alimentation Nicheur certain	Faible	Boisement mième, prairies	Refuge Alimentation Nicheur certain	Faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Milieu assez ouverts, pourvus de ligneux, lisières de boisements, ou strates buissonnantes des forêts (ou la lumière pénètre), clairières, ripisylves, bosquets, bocages, haies arborées, parcs, jardins	Lisière de boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur probable	Faible	Lisière de boisement mième	Refuge Alimentation Nicheur possible	Faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Strate arbustives des forêts de feuillus ou mièmes. Sous-bois dense et riche, avec accès facile au sol, ripisylves, marais, bocages, parcs et jardins	Boisement mième	Abris Nourrissage Nicheur certain	Moyen	Boisement mième	Abris Nourrissage Nicheur certain	Moyen
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Triche, jardin ornemental, boisement épars	Boisement mième	Abris Nourrissage Nicheur probable	Très faible	Boisement mième	Abris Nourrissage Nicheur possible	Très faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle barque	Espèces anthropisés : ferme, villages campagnards, parcs, jardins	Boisement mième	Abris Nicheur possible	Très faible	Boisement mième	Abris Nicheur possible	Très faible

Les enjeux relatifs à l’avifaune sont donc considérés comme très faibles à forts.

VI.2.F.2 MAMMIFERES

VI.2.F.2.a Mammifères hors chiroptères

Une espèce protégée de mammifère non volant a été contactée sur site : l’Ecureuil roux.

Dossier d’Evaluation environnementale
VAUX-LE-PENIL (77)

Tableau 16 : Enjeux relatifs aux mammifères non volants contactés sur site

Caractéristiques générales			Enjeux intrinsèques					
Nom latin	Nom vernaculaire	Écologie	Aire rapprochée			Aire élargie		
			Habitat concerné	Utilisation du site	Enjeu	Habitat concerné	Utilisation du site	Enjeu
<i>Canis familiaris</i>	Chien	Espèce domestiquée, nécessitant les soins de l'Homme pour vivre	/	Alimentation	Nul	/	Alimentation	Nul
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreur européen	Lisière boisées, clairières et forêts mixtes	Boisement mixte	Refuge Alimentation	Très faible	Boisement mixte	Refuge Alimentation	Très faible
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	Forêts, surtout mixtes avec sous-bois	Boisement mixte	Refuge Alimentation Reproduction	Moyen	/	Refuge Alimentation Reproduction	Moyen
<i>Elomys quercinus</i>	Lérot	Forêt de feuillus ou mixtes, parcs, jardins, vergers, terres cultivées, zones d'éboulis avec buissons	Boisement mixte	Refuge Alimentation	Très faible	/	Transit	Très faible
<i>Arvicola amphibius</i>	Campagnol terrestre	Milieu relativement ouverts à végétation abondante, jardins, prairies, haies, bord des cours d'eau	Prairies	Refuge Alimentation	Très faible	Boisement mixte	Abris Nourrissage Nicheur probable	Très faible
<i>Sus acrofa</i>	Mulet non identifié	/	Boisement mixte	Abris Nourrissage	Très faible	Boisement mixte	Abris Nourrissage Nicheur possible	Très faible
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	Milieu très variés : bord de mer, lande d'altitude, campagne, ville, forêts, champs cultivés, prairies, savanes, steppes, désert	Boisement mixte	Abris Nourrissage Reproduction	Faible	Boisement mixte	Abris Nourrissage Nicheur possible	Faible

Les enjeux relatifs aux mammifères non volants sont donc considérés comme nuls à moyens.

VI.2.F.2.a Chiroptères

Au moins 2 espèces de chiroptères protégées ont été contactées sur site. Cependant, ce tableau recense les espèces perçues visuellement lors des prospections terrain. La pose d’un enregistreur passif de type SM4 a été réalisée et l’analyse des ultrasons perçus sur site sont en cours d’analyse avec compilation des données estivales. Les résultats présentés ici sont donc non exhaustifs et seront mis à jour dans le dossier de Demande de Dérogation Espèces Protégées réalisé ultérieurement. Dans tous les cas, l'identification de ces espèces n'impactera pas les enjeux et mesures associées. Les enjeux sont évalués à très forts et les mesures ERC sont adaptées aux espèces inféodées au bâti. Il est toutefois possible d’affirmer pour le moment que le site est utilisé à la fois comme site d’hivernage et de chasse/alimentation pour plusieurs populations de chiroptères.

Tableau 17 : Enjeux relatifs aux Chiroptères contactés sur site

Caractéristiques générales			Enjeux intrinsèques					
Nom latin	Nom vernaculaire	Écologie	Aire rapprochée			Aire élargie		
			Habitat concerné	Utilisation du site	Enjeu	Habitat concerné	Utilisation du site	Enjeu
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Villages, grandes villes, parcs, jardins et forêts	Bâti	Hivernage	Fort	Bâti	Hivernage	Fort
-	Chauve-souris non identifiée	/	Boisement mixte	Nourrissage	Moyen	Boisement mixte	Nourrissage	Moyen

Concernant les enjeux chiroptères, une seule espèce est formellement identifiée et est à enjeu **fort**. D'autres espèces ont été inventoriées mais restent à être identifiées dans le cadre d'une DDEP. Leur enjeu a donc été arbitrairement fixé à **moyen**. Toutefois, sur ce taxon, au vu du contexte de la bibliographie du secteur et des habitats favorables, nous considérons l'enjeu global **très fort**.

Les enjeux relatifs aux chiroptères sont donc considérés comme très forts.

VI.2.F.3 REPTILES

Deux espèces protégées ont été contactées sur site : l’Orvet fragile et le Lézard des murailles.

Tableau 18 : Enjeux relatifs aux reptiles contactés sur site

Caractéristiques générales			Enjeux intrinsèques					
Nom latin	Nom vernaculaire	Écologie	Aire rapprochée			Aire élargie		
			Habitat concerné	Utilisation du site	Enjeu	Habitat concerné	Utilisation du site	Enjeu
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	Grande variété de milieux naturels boisés ou non et anthropiques (paysages bocagers, jardins), micro-habitats avec couvert végétal dense dans lesquels il peut facilement se dissimuler	Lisière de forêt, roncier	Refuge, reproduction, Alimentation	Moyen	Lisière de forêt	Refuge Alimentation	Faible
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Lieux secs et chauds, ensoleillés et rocailloux : rochers, éboulis, murs, marches d'escalier, falaises, carrières, gravières, ruines, vignobles, bordures de chemin, talus de chemins de fer, berges, tas de bois, avec refuges à proximité	Bâti	Refuge, reproduction, Alimentation	Moyen	Bâti	Refuge Alimentation	Faible

Les enjeux relatifs aux reptiles sont considérés comme moyens.

VI.2.F.4 AMPHIBIENS

L’inventaire de terrain n’a pas permis de mettre en avant la présence d’amphibiens sur site, malgré la présence d’un point d’eau. Les enjeux autour de ce taxon sont donc considérés comme faibles.

VI.2.F.5 ENTOMOFAUNE

6 espèces de papillons patrimoniales ont été recensées sur site : le Point de Hongrie, le Flambé, la Piéride de la moutarde, la Mélitée du plantain, le Demi-deuil et l’Espérie des sanguisorbes.

1 espèce d’orthoptère patrimoniale a été relevée sur site : la Decticelle des bruyères.

Aucun odonate patrimonial n’a été identifié sur site lors des inventaires réalisés par SINTEO. Bien qu’en ce qui concerne l’entomofaune, les inventaires portent majoritairement sur les lépidoptères, les odonates et les orthoptères, et dans un souci d’exhaustivité, des individus de coléoptères, hémiptères et hyménoptères ont également été identifiés dans la mesure du possible.

Dossier d’Evaluation environnementale
VAUX-LE-PENIL (77)

Tableau 19 : Enjeux relatifs à l’entomofaune contactée sur site

Caractéristiques générales			Enjeux intrinsèques					
Nom latin	Nom vernaculaire	Ecologie	Habitat concerné	Aire rapprochée Utilisation du site	Enjeu	Habitat concerné	Aire élargie Utilisation du site	Enjeu
Lépidoptères								
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-Corail	Prairies maigres et pelouses sèches	Prairie	Alimentation Déplacement	Très faible	Prairie	Alimentation Déplacement	Très faible
<i>Autographa gamma</i>	Le Gamma	Milieux herbacés	Prairie	Refuge	Nul	Prairie	Repos	Nul
<i>Chrysoteuchia culmella</i>	Crambus des jardins	Prairies, zones agricoles et cultivées	Prairie	Repos	Nul	Prairie	Repos	Nul
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	Tout type de prairies, de maigres à humides	Prairie	Alimentation Déplacement	Très faible	Prairie	Alimentation Déplacement	Très faible
<i>Epinhoe alternata</i>	L'Alternée	Prairies, friches, vergers, lisières	Prairies, lisière de boisement mixte, roncier	Alimentation Déplacement	Nul	Prairies, lisière de boisement mixte, roncier	Alimentation Déplacement	Nul
<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie	Prairies, allées forestières, jardins sauvages	Prairies, lisière de boisement mixte	Déplacement	Faible	Prairies, lisière de boisement mixte	Déplacement	Faible
<i>Euclidia glyphica</i>	Doublure jaune	Milieux ouverts (secs ou humides)	Prairie	Alimentation Déplacement	Nul	Prairie	Alimentation Déplacement	Nul
<i>Iplicides podalirius</i>	Flambé	Prairies, jardins, vergers ou bois clairsemés	Prairie	Refuge	Moyen	Prairie	Refuge	Moyen
<i>Lampides boeticus</i>	Azuré porte-queue	Divers types de milieux ouverts ensoleillés allant des prairies aux parcs et jardins	Prairie	Alimentation Déplacement	Très faible	Prairie	Alimentation Déplacement	Très faible
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	Milieux ouverts, bien drainés, exposés au soleil : jachères, prairies mésophiles, talus et bords de route, chemin de terre, jardins	Zone rudérale	Refuge	Très faible	Zone rudérale	Refuge	Très faible
<i>Leptidea sinapis</i>	Piéride de la moutarde	Lisière de forêts, clairières des bois, landes et prairies	Prairies, lisière de boisement mixte, roncier	Alimentation Déplacement Reproduction	Moyen	Prairies, lisière de boisement mixte, roncier	Alimentation Déplacement Reproduction	Moyen
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro sphinx	Pelouses sèches et terrains vagues (ensoleillés)	Prairie	Alimentation Déplacement	Nul	Prairie	Alimentation Déplacement	Nul
<i>Mimola jurina</i>	Myrtil	Milieux ouverts : clairières forestières, prairies, bocages	Prairie	Alimentation Déplacement	Très faible	Prairie	Alimentation Déplacement	Très faible
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	Prairies maigres parsemées de buissons, pelouses sèches ou humides, talus des voies ferrées, clairières	Prairie	Alimentation Déplacement Reproduction	Moyen	Prairie	Alimentation Déplacement Reproduction	Moyen
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	Milieux ouverts, prairies de fauche, pâturés extensifs	Prairies	Alimentation Déplacement	Faible	Prairies	Alimentation Déplacement	Faible
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	Bois clairs, clairières, haies et parcs urbains arborés	Lisière de boisement mixte, roncier	Alimentation Déplacement	Très faible	Lisière de boisement mixte, roncier	Alimentation Déplacement	Très faible
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	Jardins, pâturés extensifs, milieux ouverts	Prairie	Alimentation Déplacement	Très faible	Prairie	Alimentation Déplacement	Très faible
<i>Pieris napi</i>	Piéride du navet	Le long des lisières et haies, dans les clairières, zones rudérales et jardinées	Lisière de boisement, prairie	Alimentation Déplacement Reproduction	Faible	Lisière de boisement, prairie	Alimentation Déplacement Reproduction	Faible
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	Milieux ouverts et semi-ouverts variés : friches, terrains rudéraux, jardins, bords de champs, lisières de bois et cultures maraichères	Prairie	Alimentation Déplacement	Très faible	Prairie	Alimentation Déplacement	Très faible
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	Milieux ouverts relativement ras : pelouses sèches, prairies de fauche, pâturés, cultures fourragères	Prairie	Alimentation Déplacement Reproduction	Faible	Prairie	Alimentation Déplacement Reproduction	Faible
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	Ubiquiste : lisières, haies, talus des bords de routes et	Prairie	Alimentation Déplacement	Très faible	Prairie	Alimentation Déplacement	Très faible

		de voies ferrées, berges des cours d'eau, jardins						
<i>Scopula imnotata</i>	Acidalie des pâturages	Milieux humides, marais, berges, sources	Prairie	Déplacement	Nul	Prairie	Déplacement	Nul
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des Sanguisorbes	Talus, pelouses sèches, coteaux exposés sud, chemins de terre	Prairie, zone rudérale	Déplacement	Moyen	Prairie, zone rudérale	Déplacement	Moyen
<i>Zygona filipendulae</i>	Zygène du Pied-de-Poule	Pelouses sèches, milieux rudéraux, gravières, prairies de fauche, gravières humides	Prairie	Alimentation Déplacement Reproduction	Faible	Prairie	Alimentation Déplacement Reproduction	Faible
Coléoptères								
<i>Abax parallelipipedus</i>	Grand abax	Boisements, forêts, sous la lisière de feuilles ou sous les pierres	Boisement mixte	Refuge Alimentation	Nul	Boisement mixte	Refuge Alimentation	Nul
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à sept points	Ubiquiste : jardins, zones cultivées, lisières et forêts	Lisière de boisement mixte	Refuge Alimentation	Nul	Lisière de boisement mixte	Refuge Alimentation	Nul
<i>Dorcus parallelipipedus</i>	Petite biche	Forêts, lisières et vieux bois des prairies ou vergers	Boisement mixte	Refuge	Nul	Boisement mixte	Refuge	Nul
<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinelle asiatique	Ubiquiste : strate herbacée comme arborée, feuillus ou résineux	Prairies, boisement mixte	Refuge Alimentation	Nul	Prairies, boisement mixte	Refuge Alimentation	Nul
<i>Rhagonycha fulva</i>	Téléphore fauve	Lisière des bois, prairies, jardins	Prairie	Refuge Déplacement Alimentation Reproduction	Nul	Prairie	Refuge Déplacement Alimentation Reproduction	Nul
Hémiptères								
<i>Cercopis vulnerata</i>	Cercopie	Grandes herbes	Prairies	Refuge Alimentation Reproduction	Nul	Prairies	Refuge Alimentation Reproduction	Nul
<i>Pyrrhocoris apterus</i>	Gendarme	Au pied des arbres, sur les murs de pierres, prairies	Prairies, boisement mixte, zone rudérale	Refuge Alimentation Reproduction	Nul	Prairies, boisement mixte, zone rudérale	Refuge Alimentation Reproduction	Nul
Hyménoptères								
<i>Vespa velutina</i>	Frelon asiatique	En hauteur dans les hautes branches des grands arbres,	Boisement mixte	Reproduction	Nul	Boisement mixte	Reproduction	Nul
		zone urbaine, zone agricole, zone boisée						
<i>Bombus lapidarius</i>	Bourdon des pierres	Jardins, friches, prairies, champs cultivés, lisière de forêt	Prairie, lisière de boisement mixte	Déplacement Alimentation	Nul	Prairie, lisière de boisement mixte	Déplacement Alimentation	Nul
<i>Bombus pascuorum</i>	Bourdon des champs	Sol, touffes d'herbe, végétation basse et lisières	Prairies	Déplacement Alimentation	Nul	Prairies	Déplacement Alimentation	Nul
<i>Bombus terrestris</i>	Bourdon terrestre	Sol, tas de bois, anciens terriers, prairies	Prairies, lisières de boisement	Déplacement Alimentation	Nul	Prairies, lisières de boisement	Déplacement Alimentation	Nul
<i>Xylocopa violacea</i>	Abeille charpentière	Bois mort, jardins, champs, prairies	Prairie, lisière de boisement	Déplacement Alimentation	Nul	Prairie, lisière de boisement	Déplacement Alimentation	Nul
Orthoptères								
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	Milieu herbacés secs et chauds, naturels ou artificialisés	Prairie	Déplacement	Très faible	Prairie	Déplacement	Très faible
<i>Metrioptera brachyptera</i>	Decticelle des bruyères	Landes, prairies humides, tourbières	Prairie	Déplacement	Fort	Prairie	Déplacement	Fort
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	Bord de chemins, pelouses sèches, broussailles et strates arborescentes	Prairie	Déplacement	Très faible	Prairie	Déplacement	Très faible
Odonates								
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeshne bleue	Ubiquiste : Tous types d'eau stagnantes avec préférence pour mare et étangs de petite taille ou abrités	Prairie	Déplacement, refuge	Très faible	Prairie	Déplacement, refuge	Très faible
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	Rivières et cours d'eau partiellement couverts de plantes aquatiques et riches en oxygène	Prairie	Déplacement	Très faible	Prairie	Déplacement	Très faible
<i>Pterygometopon pensile</i>	Agriion à larges pattes	Étangs, gravières, bras-morts ou mares	Prairie	Déplacement	Très faible	Prairie	Déplacement	Très faible

Les enjeux relatifs à l’entomofaune sont considérés comme nuls à forts.

VI.2.F.6 ARACHNIDES

Aucun arachnide patrimonial n’a été identifié sur site lors de nos inventaires. L’enjeu est donc considéré comme très faible.

Dossier d’Evaluation environnementale
VAUX-LE-PENIL (77)

Tableau 20 : Enjeux relatifs aux arachnides contactées sur site

Caractéristiques générales			Enjeux intrinsèques					
Nom latin	Nom vernaculaire	Ecologie	Habitat concerné	Aire rapprochée		Habitat concerné	Aire élargie	
				Utilisation du site	Enjeu		Utilisation du site	Enjeu
Argiope bruennichi	Epeire frelon	Prairies, bosquets et haies, ensoleillés et moyennement humides	Prairie	Refuge Alimentation	Très faible	Lisière de forêt	Refuge Alimentation	Très faible

VI.2.F.7 AUTRES – GASTEROPODES

Une espèce de gastéropode patrimonial a été relevée sur site mais est non protégée nationalement. Il s’agit de l’Escargot de Bourgogne (*Helix pomatia*).

Tableau 21 : Enjeux relatifs aux autres espèces contactées sur site

Caractéristiques générales			Enjeux intrinsèques					
Nom latin	Nom vernaculaire	Ecologie	Habitat concerné	Aire rapprochée		Habitat concerné	Aire élargie	
				Utilisation du site	Enjeu		Utilisation du site	Enjeu
<i>Arion rufus</i>	Loche commune	Sous des rochers, débris, bois mort, crevasse	Boisement mixte	Déplacement Refuge	Très faible	Boisement mixte	Déplacement Refuge Alimentation Reproduction	Faible
<i>Helix lucorum</i>	Escargot turc	Parcs, jardins, bois clairs	Boisement mixte	Déplacement Refuge	Très faible	Boisement mixte	Déplacement Refuge Alimentation Reproduction	Faible
<i>Helix pomatia</i>	Escargot de Bourgogne	Le long des haies, sous-bois, prairies, milieux humides, vignobles	Boisement mixte	Déplacement Refuge	Faible	Boisement mixte	Déplacement Refuge Alimentation Reproduction	Faible
<i>Hygromia cinctella</i>	Hélice carénée	Bois, haies, friches	Boisement mixte	Déplacement Refuge	Très faible	Boisement mixte	Déplacement Refuge Alimentation Reproduction	Faible
<i>Limacus flavus</i>	Limace des caves	Milieux humides : bois, caves, jardins, sous des pierres	Boisement mixte	Déplacement Refuge	Très faible	Boisement mixte	Déplacement Refuge Alimentation Reproduction	Faible
<i>Limax maximus</i>	Limace léopard	Ecotones, lisières de forêts, petits boisements et clairières, ripisylves, haies arborées	Boisement mixte	Déplacement Refuge	Très faible	Boisement mixte	Déplacement Refuge Alimentation Reproduction	Faible
<i>Malacolimax tenellus</i>	Limace jaune	Zones humides telles que caves, cuisines, jardins et sous des pierres	Boisement mixte	Déplacement Refuge	Très faible	Boisement mixte	Déplacement Refuge Alimentation Reproduction	Faible
<i>Drychilus draparnaudi</i>	Grand luisant	Milieux humides et ombragés : bois, entrées de grottes, rochers	Boisement mixte	Déplacement Refuge	Très faible	Boisement mixte	Déplacement Refuge Alimentation Reproduction	Faible
<i>Pomatias elegans</i>	Elegante striée	Forêts claires, bosquets, buissons, terrains escarpés sur sols fortement calcaires	Boisement mixte	Refuge	Très faible	Boisement mixte	Déplacement Refuge Alimentation Reproduction	Faible

Les enjeux relatifs aux gastéropodes sont considérés comme très faible à faible.

VI.2.G LA TRAME VERTE ET BLEUE

La fragmentation des territoires par l’Homme nuit fortement au bon fonctionnement des écosystèmes et a été identifiée comme l’une des menaces majeures pour la biodiversité. Ainsi, la Trame Verte et Bleue (TVB) a pour objectif premier de contribuer à enrayer la perte de biodiversité, en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux et leurs continuités.

La TVB est avant tout un outil permettant d’allier la préservation de la biodiversité et aménagement du territoire, qui s’appuie sur l’emboîtement et la complémentarité des différentes échelles spatiales et de gouvernance. L’organisation fonctionne sur les orientations nationales, des stratégies régionales (SRADDET) et une mise en œuvre locale (SAGE, SCoT, PLU...).

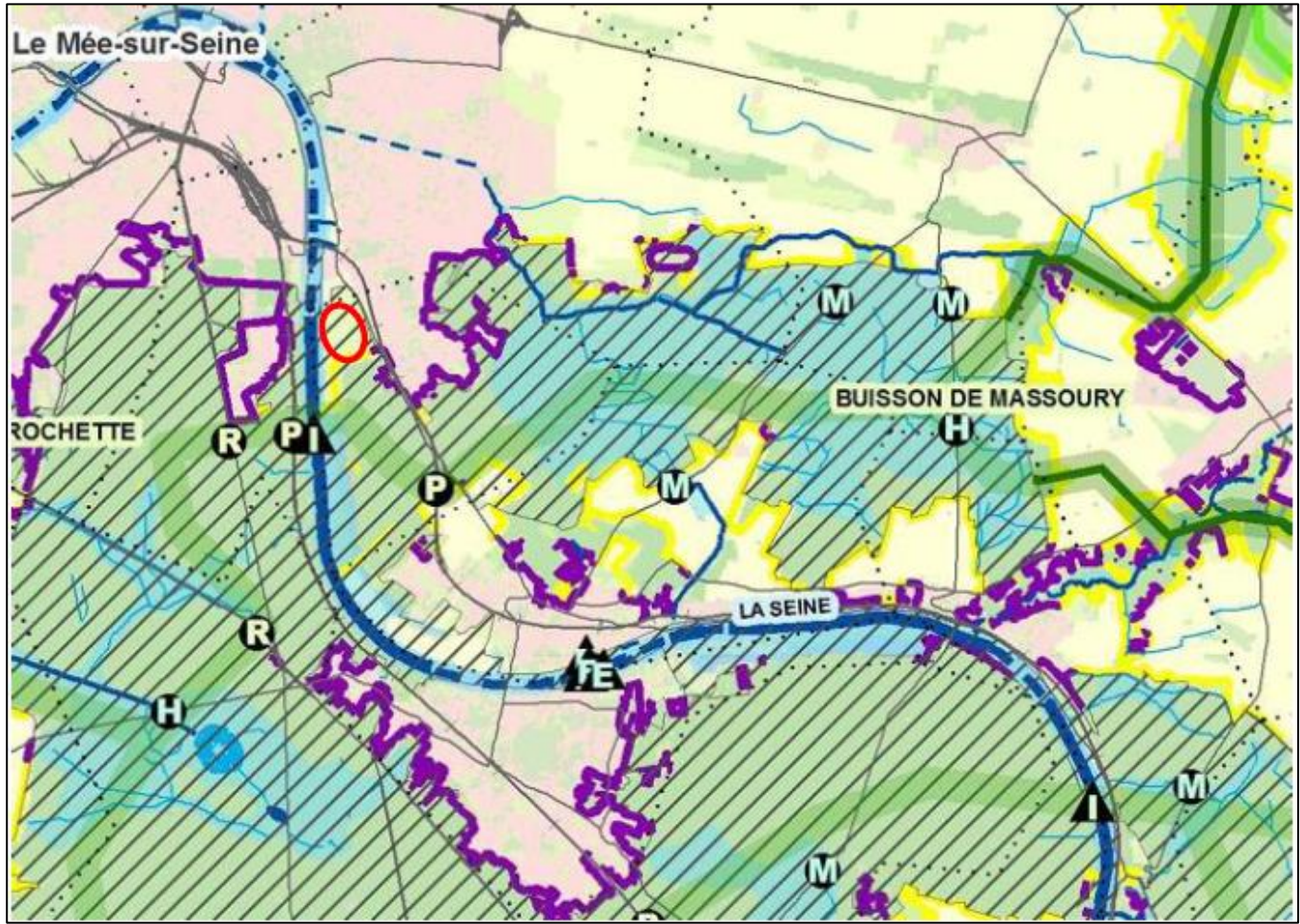
Les continuités écologiques correspondent donc aux zones de diversité les moins impactées par l’urbanisation et les plus linéaires offrant ainsi des espaces potentiellement fonctionnels pour le déplacement des espèces sauvages.

VI.2.G.1 A L’ECHELLE REGIONALE

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique d’Île-de-France (SRCE) a été adopté par arrêté préfectoral le 21 octobre 2013. Le SRCE identifie le réseau des continuités écologiques constituées par les réserves et corridors de la trame verte et bleue. L’élaboration du SRCE a conduit à la cartographie des composantes et objectifs de la trame verte et bleue.

La carte des composantes de la trame verte et bleue du SRCE d’Île-de-France révèle que le site de la révision allégée n°2 du PLU est concerné par un réservoir de biodiversité qui couvre une bonne partie du territoire communal et qui doit être préservé.

Le site se trouve également dans un corridor alluvial le long d’un fleuve à préserver.



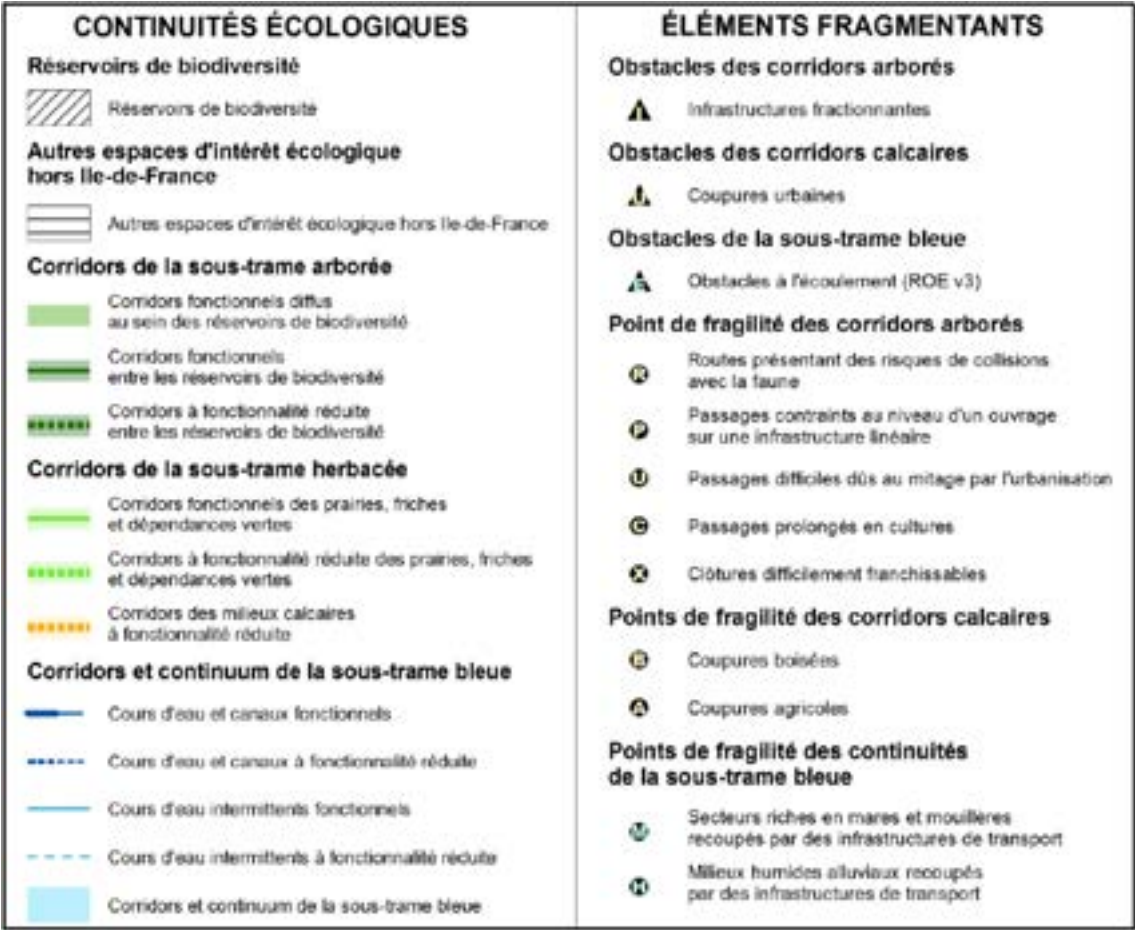


Figure 33 : Localisation du projet par rapport aux composantes de la trame verte et bleue
(Source : VMNEI – SINTEO)

La carte des objectifs de la trame verte et bleue du SRCE d'Ile-de-France révèle que le site de la révision allégée du PLU est concerné la protection de ce réservoir de biodiversité :

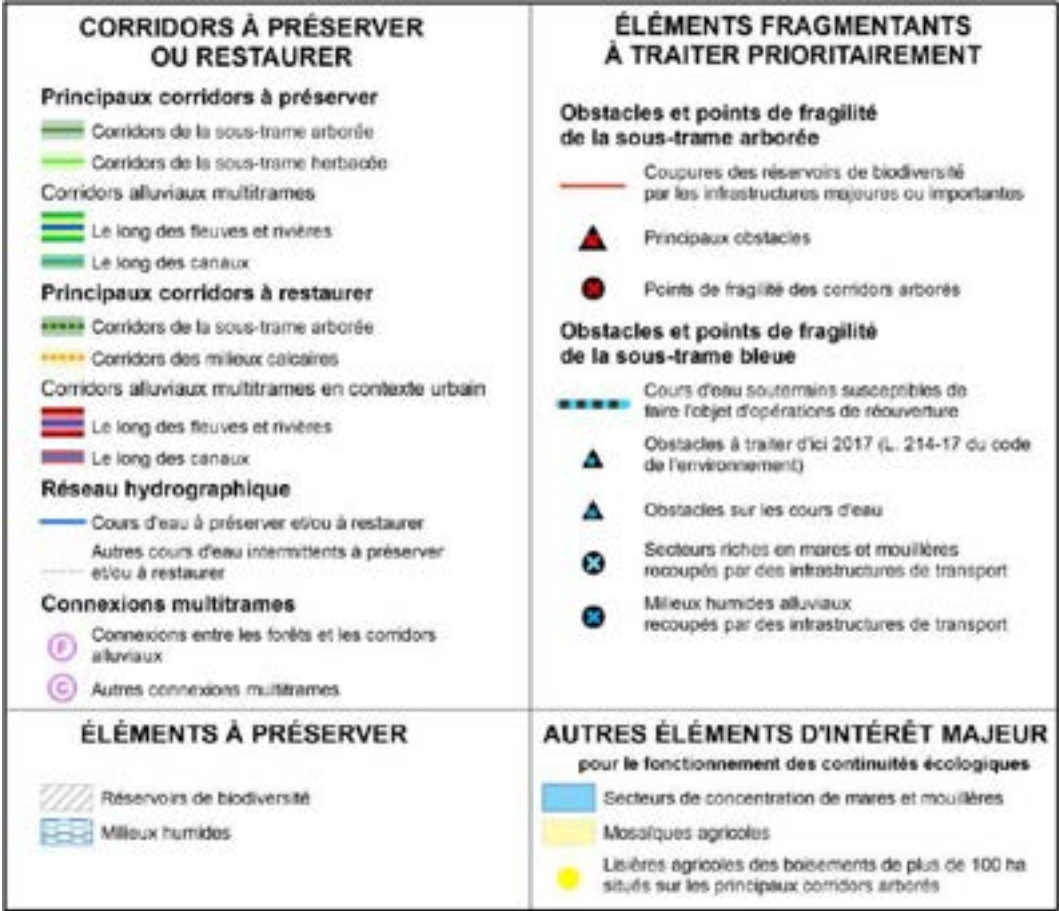


Figure 34 : Objectifs de préservation et de restauration de la TVB de la région Ile-de-France
(Source : VMNEI – SINTEO)

Les objectifs de restauration de la Trame Verte et Bleue décrits par le SRCE de la région Île-de-France concernent donc le site étudié, les enjeux à l’échelle régionale sont donc forts.

VI.2.G.2 A L’ECHELLE LOCALE

A l'échelle plus locale, une route sépare la limite Est du projet avec le bord de Seine. Les enjeux sont donc diminués d'un cran pour passer à un **niveau moyen**.

Un point d'eau est également présent sur site. Il n'accueille actuellement aucune espèce protégée. En revanche, une restauration de ce point d'eau permettrait de renforcer la trame bleue à une échelle locale.

VI.2.H ENJEUX LIES AU MILIEU NATUREL

Thématiques		Remarques	Enjeux au regard de la révision allégée n°2	Niveau d’enjeu
Zones d’inventaire et réseau Natura 2000		Zone de projet hors ZNIEFF et hors site Natura 2000. 1 ZSC et ZPS se trouve à environ 2 km au Sud. Un PNR, 4 ZNIEFF de type I et 4 ZNIEFF de type II dans un rayon de 5 km.	Enjeux liés au respect des connexions écologiques établies	Nul à très faible
Habitats naturels		10 habitats protégés ont été identifiés	Enjeux liés à la préservation des habitats naturels	Faible à fort
Zone humide		Zone humide d’environ 835 m² identifiée (critère sol)	Enjeux liés à la préservation des zones humides	Moyen
Flore		Présence de 8 espèces patrimoniales	Enjeux liés à la préservation de la flore	Moyen
		Présence de 7 espèces invasives	Enjeux liés à la gestion des espèces invasives	Moyen
Faune	Avifaune	7 espèces patrimoniales observées et une espèce exotique envahissante : la Perruche à collier.	Enjeux liés à la préservation des espèces protégées et de leurs habitats	Très faible à fort
	Mammifères non volants	Présence d’une espèce protégée : l’Ecureuil roux		Nul à moyen
	Chauves-souris	1 espèce identifiée et d’autres espèces inventoriées à confirmer dans le cadre d’une DDEP		Très fort
	Reptiles	2 espèces protégées ont été contactées		Moyen
	Amphibiens	Absence d’amphibiens lors de l’inventaire de terrain, malgré la présence d’un point d’eau		Faible
	Entomofaune	6 espèces de papillons patrimoniales ont été recensées sur site, de même qu’une espèce d’orthoptère patrimoniale. Toutefois, aucun odonate patrimonial n’a été identifié.		Nul à fort
	Arachnides	Aucun arachnide patrimonial n’a été identifié		Très faible

Dossier d’Evaluation environnementale
VAUX-LE-PENIL (77)

Faune	Autres - Gastéropodes	Présence d’une espèce de gastéropode patrimoniale mais non protégée nationalement	Enjeux liés à la préservation des espèces protégées et de leurs habitats	Très faible à faible
Trame verte et bleue		Site au sein d’un réservoir de biodiversité à préserver et d’un corridor alluvial le long d’un fleuve à préserver. Corridor local séparé du site par une route à la limite Est	Enjeux liés au maintien des continuités écologiques	Moyen

Tableau 22 : Synthèse des enjeux potentiels et avérés sur site

	Enjeu habitat	Enjeu flore	Enjeu avifaune	Enjeu mammifères non-volants	Enjeu chiroptères	Enjeu reptiles	Enjeu amphibiens	Enjeu entomofaune	ENJEU GLOBAL
22 Mare	Faible	Faible	Très faible	Très faible	Faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible
31.831 Roncier	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Très faible	Flambé, Piéride de la moutarde, Demi-deuil, Hespérie des sanguisorbes	Moyen
38 Prairie à Molinie bleue	Faible	Faible	Moyen Martinet noir	Faible	Moyen	Très faible	Très faible	Flambé, Piéride de la moutarde, Demi-deuil, Hespérie des sanguisorbes	Moyen
38 Prairie entrée Château	Faible	Faible	Moyen Martinet noir	Faible	Moyen	Très faible	Très faible	Flambé, Piéride de la moutarde, Demi-deuil, Hespérie des sanguisorbes	Moyen
38 Prairie à dominante Fétuque jaunâtre	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Très faible	Très faible	Flambé, Piéride de la moutarde, Demi-deuil, Hespérie des sanguisorbes	Moyen
38 Prairie Ouest	Faible	Faible	Moyen Martinet noir	Faible	Moyen	Très faible	Très faible	Fort Dactylis des bruyères	Fort
38 Prairie Orangerie	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Très faible	Très faible	Flambé, Piéride de la moutarde, Demi-deuil, Hespérie des sanguisorbes	Moyen
43 Boisement mixte de Marronniers	Fort	Faible	Fort Gobemouche noir	Moyen Écureuil roux	Très fort Noctule commune	Moyen	Très faible	Très faible	Très fort
85.2 B46	Faible	Faible	Fort Faucon crécerelle Potentialités Martinet noir	Très faible	Très fort Sérotine commune	Moyen	Très faible	Très faible	Très fort
87.2 Zone rudérale	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Très faible	Très faible	Faible

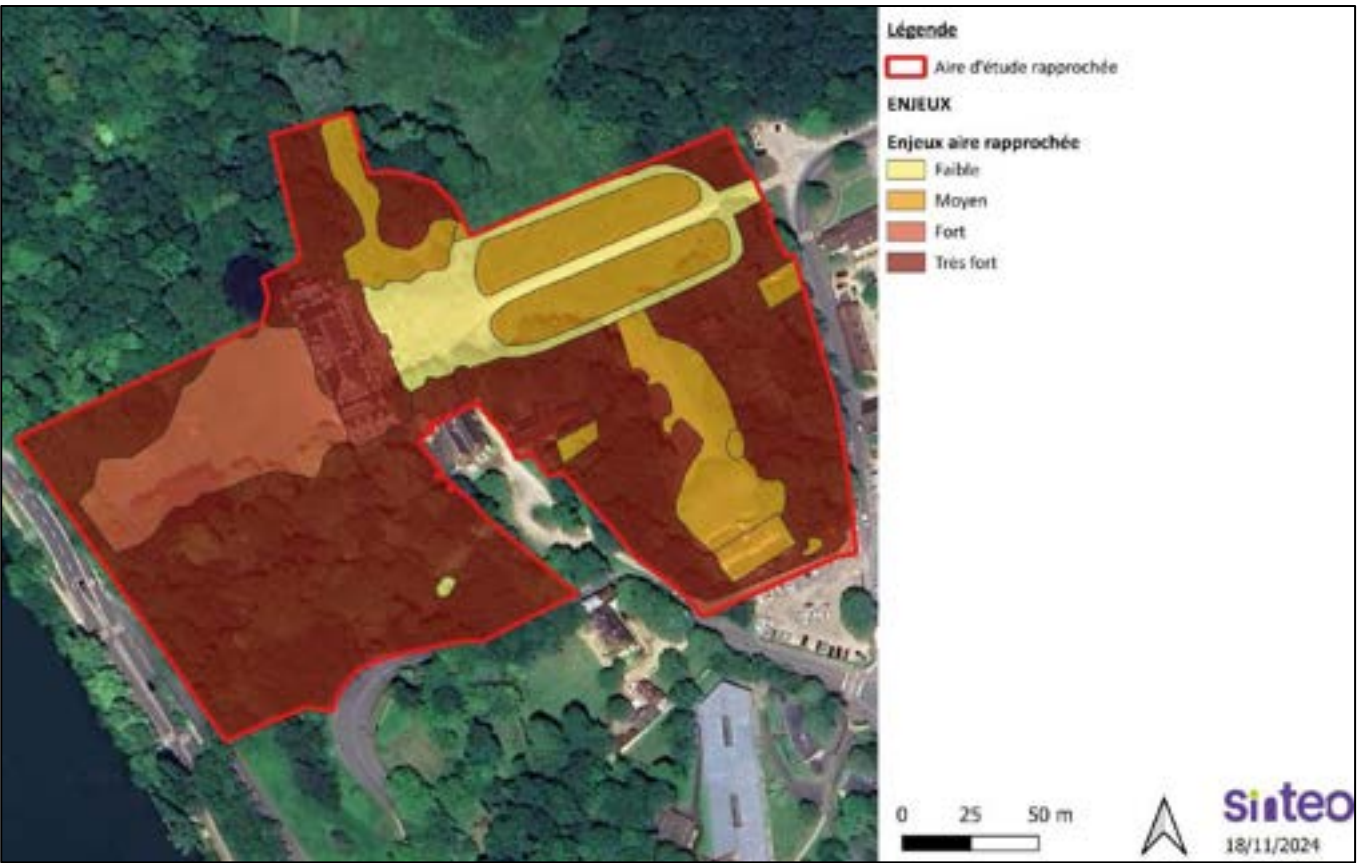


Figure 35 : Cartographie des enjeux de l'aire rapprochée
(Source : VMNEI – SINTEO)



Figure 36 : Schéma de projection des enjeux écologiques dans les zones impactées par les travaux
(Source : VMNEI – SINTEO)

VI.3 LE MILIEU HUMAIN

VI.3.A LA POPULATION

VI.3.A.1 LA REPARTITION DE LA POPULATION

Depuis 1968, la population de Vaux-le-Pénil a connu une augmentation constante. La densité moyenne est passée de 215,3 hab/km² en 1968 à 960 hab/km² en 2021.

Au recensement INSEE de 2021, la commune de Vaux-le-Pénil compte 11 174 habitants. La répartition par tranches d'âge de la population met en évidence une répartition plutôt équilibrée pour les tranches de 0 à 44 ans et de 60 à 74 ans, entre 16,5 et 18,3 % de la population. Toutefois, les tranches de 45 à 59 ans et 75 ans et plus, représentent respectivement 22,3 % et 7,1 % de la population.

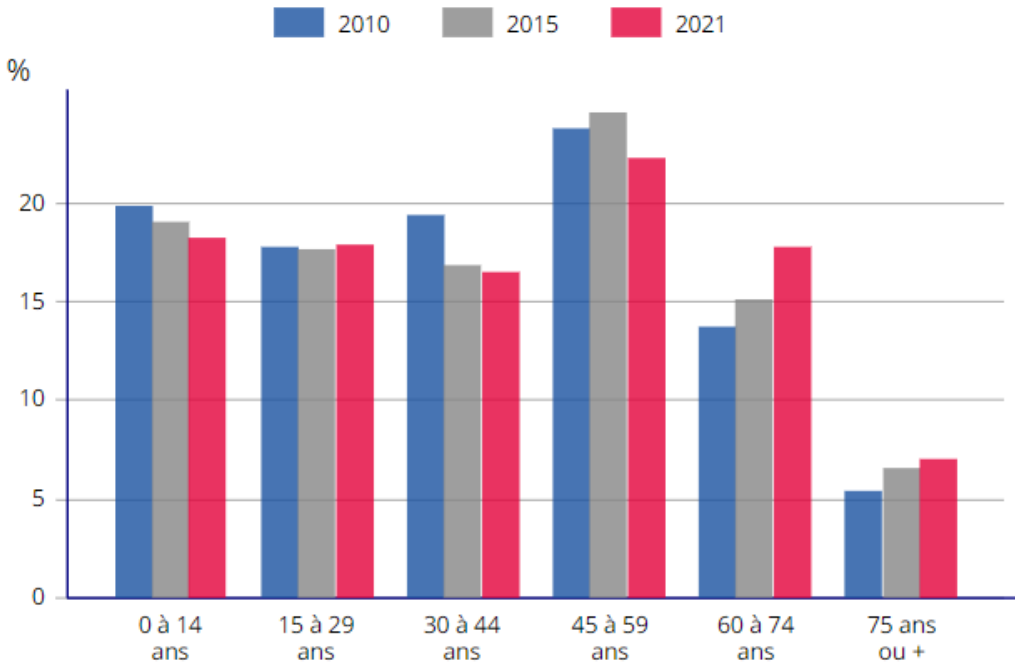


Figure 37 : Répartition de la population par tranches d'âges
(Source : INSEE)

VI.3.A.2 LA POPULATION ACTIVE

En 2021, la part des actifs ayant un emploi représente 70,9 % de la population âgée de 15 à 64 ans. Le taux de chômage est de 8,5 %, donc plus élevé que la moyenne nationale enregistrée en 2021 à 7,4 %. Le chômage touche plus particulièrement la tranche d'âges 15-24 ans avec un taux fortement plus élevé pour les femmes.

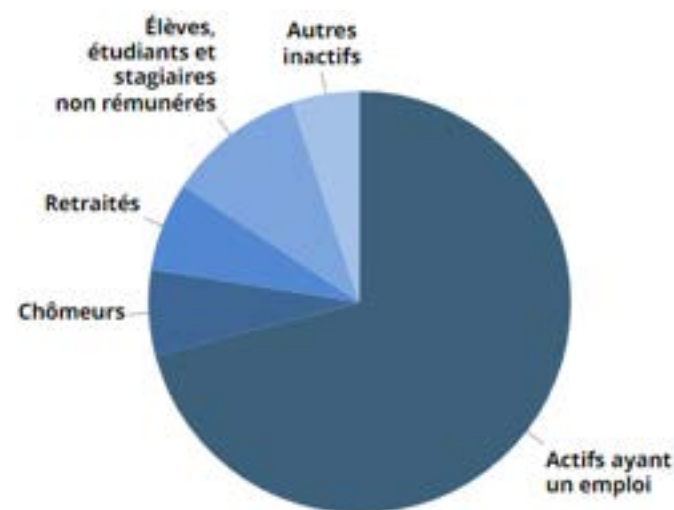


Figure 38 : Population des 15-64 ans par type d'activité
(Source : INSEE)

Les emplois par catégorie socio-professionnelle se répartissent comme suit entre 2010 et 2021 :

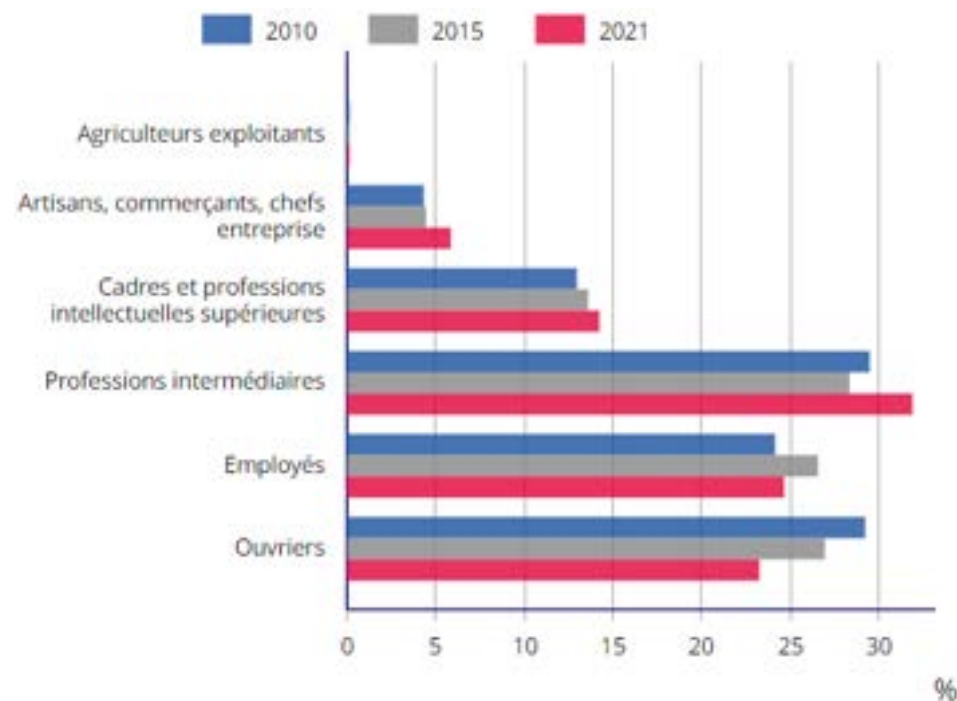


Figure 39 - Répartition des emplois par catégorie socioprofessionnelle
(Source : INSEE)

Le secteur d'activités qui emploie la majeure partie de la population active de la commune est le secteur du commerce, des transports et des services divers avec 45,9 % en 2021, suivi du secteur de l'administration publique, de l'enseignement, de la santé et de l'action sociale avec 26,8 %. Enfin, les secteurs de l'industrie, de la construction et de l'agriculture emploient respectivement 16 %, 11,2 % et 0,2 % de la population active de la commune de Vaux-le-Pénil.

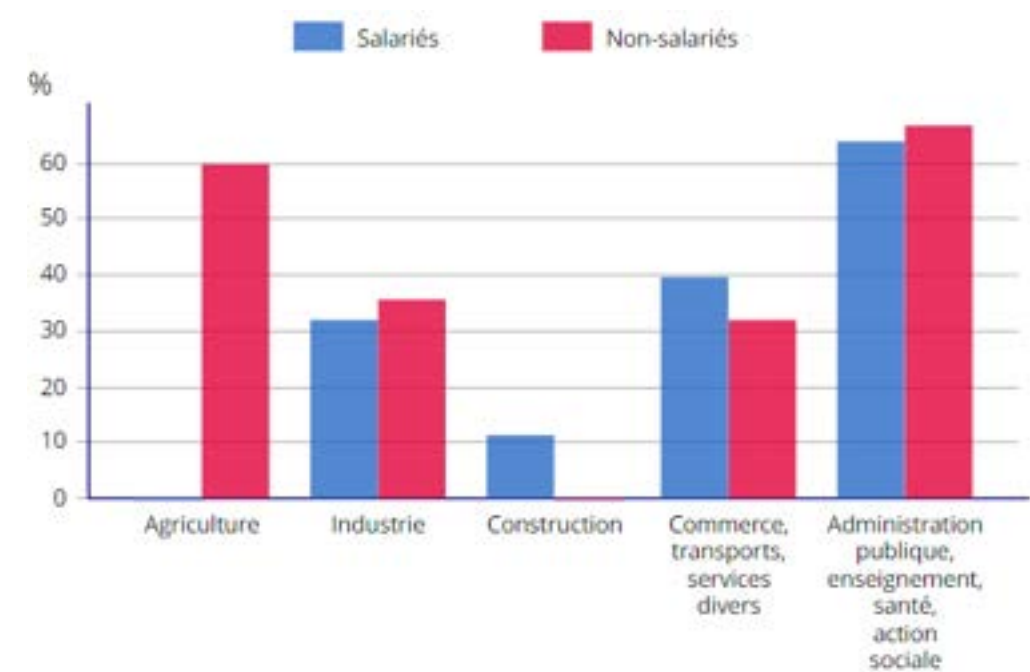


Figure 40 : Taux de féminisation des emplois par statut et secteur d'activité en 2021
(Source : INSEE)

La part des femmes est minoritaire dans l'ensemble des secteurs sauf pour celui de l'administration publique, de l'enseignement, de la santé et de l'action sociale où elles sont présentes à 66,7 % (non-salariés) et 63,9 % (salariés) et de l'agriculture où elles sont présentes à 60 % (non-salariés). Le taux de féminisation est de 39,5 % (31,8 % non-salariés) dans le secteur du commerce, des transports et des services divers, de 32 % (35,5 % non-salariés) dans le secteur de l'industrie et de 11,2 % dans le secteur de la construction.

En 2021, pour les salariés, 79,3 % des hommes et 83,9 % des femmes sont titulaires de la fonction publique ou en contrat à durée indéterminée. Les contrats à durée déterminée représentent 4,1 % chez les hommes et 6,1 % chez les femmes. La part des statuts restants se répartissent entre l'intérim, les emplois aidés et l'apprentissage ou les stages.

En 2021, les actifs de 15 ans ou plus qui travaillent sur la commune de Vaux-le-Pénil représentent 18,4 % alors que les autres (81,6 %) ont un emploi sur une autre commune que leur commune de résidence.

En 2021, la part des retraités est de 26,1 %.

VI.3.A.3 NAISSANCES ET DECES DOMICILIES

De façon générale, entre 2014 et 2022, le taux de naissance a connu quelques variations (de 90 à 121), mais est passé de 117 en 2014 à 108 en 2022. Concernant le taux de décès, il a eu tendance à croître, en passant de 48 à 69 entre 2014 et 2022.

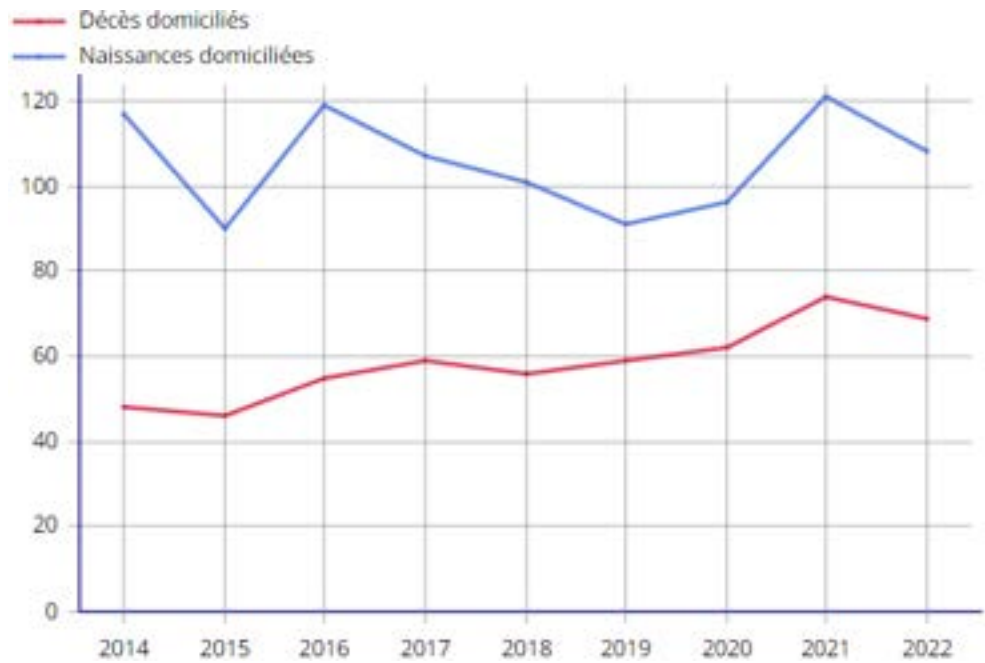


Figure 41 : Naissances et décès domiciliés entre 2014 et 2022 à Vaux-le-Pénil
(Source : INSEE)

VI.3.B HABITAT - VOISINAGE

Sur la commune de Vaux-le-Pénil, l’habitat est principalement constitué de maisons qui représentent, en 2021, 63,1 % des logements ; le reste est constitué par des appartements.

En 2021, 94,1 % des logements constituent des résidences principales contre 95,7 % en 2010. La part de résidences principales a donc peu évolué en 11 ans. Il en est de même pour les logements secondaires qui constituent 0,9 % en 2021 contre 0,7 % en 2010.

Au voisinage du secteur de la révision allégée n°2, on rencontre de l’habitat pavillonnaire, se développant sous la forme de lotissements, mais également un espace boisé classé et la Seine.

VI.3.C ACTIVITES ECONOMIQUES

La ville de Vaux-le-Pénil est située à 46 km de Paris et à 2 km de Melun.

Au 31 décembre 2021, on compte 434 établissements actifs répartis de la façon suivante, en fonction des secteurs d’activité :

	Total	%
Ensemble	434	100,0
Agriculture, sylviculture et pêche	2	0,5
Industrie	42	9,7
Construction	91	21,0
Commerce, transports, services divers	253	58,3
dont commerce et réparation automobile	87	20,0
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	46	10,6

Figure 42 - Nombre d'établissements actifs à Vaux-le-Pénil par secteur d'activité au 31 décembre 2021
(Source : INSEE)

Le secteur d’activités le plus figuré est donc le secteur du commerce, des transports et des services divers qui représentent plus de la moitié des établissements présents sur la commune de Vaux-le-Pénil (58,3 %). Le restant se partage entre le secteur de la construction (21 %), de l’administration publique, de l’enseignement, de la santé et de l’action sociale (10,6 %), de l’industrie (9,7 %) et de l’agriculture qui compte le plus faible pourcentage d’établissements (0,5 %).

VI.3.C.1 L’AGRICULTURE

L’agriculture est une activité très peu présente sur la commune de Vaux-le-Pénil.

VI.3.C.2 ACTIVITES INDUSTRIELLES ET COMMERCIALES

(Source : Rapport de présentation du PLU de Vaux-le-Pénil)

La ville de Vaux-le-Pénil déploie une activité économique principalement tournée vers le commerce, les transports et les services divers. La commune accueille la principale zone d’activité de la communauté d’agglomération Melun Val de Seine qui rassemble plus de 200 entreprises et qui est située au Nord. La zone d’activité économique Melun-Vaux-le-Pénil, d’une surface de 140 ha, est composée d’activités économiques et industrielles.

VI.3.D LES EQUIPEMENTS PUBLICS

VI.3.D.1 EQUIPEMENTS SCOLAIRES ET PERISCOLAIRES :

La commune de Vaux-le-Pénil dispose de nombreux établissements scolaires :

- 3 écoles maternelles : Jean-Robert Rouchon, Romain Rolland et Gaston Dumont ;
- 3 écoles élémentaires : Beuve et Gantier, Romain Rolland et Gaston Dumont ;
- Le collège de la Mare aux Champs ;
- Le lycée Simone Signoret.

La commune abrite également une Maison de l’Enfant, une crèche collective, un mini-crèche, une crèche familiale, un multi-accueil / halte-garderie. Les écoles maternelles et élémentaires proposent des accueils périscolaires et extrascolaires. Elle met également à disposition un service jeunesse-jeunes adultes proposant des aides aux projets et l’organisation d’activités.

VI.3.D.2 EQUIPEMENTS SPORTIFS

La commune de Vaux-le-Pénil est une ville proposant de nombreux équipements sportifs. Elle accueille :

- Le gymnase Ladoumègue et dojo ;
- Le gymnase G. Geissler ;
- La salle et le parc de loisirs de la Buissonnière ;
- Le stade et la piste d'athlétisme ;
- Les terrains de tennis couverts et extérieurs.

VI.3.D.3 EQUIPEMENTS DE LOISIRS ET CULTURELS

La commune dispose de :

- D'une salle dénommée « La Grange » pour le cinéma et les spectacles ;
- Une structure toilée, dénommé « Le Manège » pour les spectacles, expositions, ateliers théâtre, concerts, etc. ;
- Le Petit Théâtre pour la musique, la danse, le théâtre ou comme outil de médiation culturelle ;
- La bibliothèque ;
- Le conservatoire de musique.

VI.3.D.4 EQUIPEMENTS ADMINISTRATIFS ET TECHNIQUES

- La Mairie de Vaux-le-Pénil ;
- Un centre communal d'action sociale (CCAS),
- Un centre administratif avec les plusieurs pôles :
 - o Pôle Propreté des bâtiments et services mutualisés,
 - o Pôle Patrimoine immobilier,
 - o Pôle Bureau d'étude et ERP,
 - o Pôle Urbanisme et Développement durable.

VI.3.D.5 SOLIDARITE

La commune dispose d'un Centre Communal d'Action Sociale (CCAS) qui détient les missions suivantes : accueillir, informer, conseiller les usagers ou les familles sur les services et les aides liés à la dépendance, à la santé, au logement, à l'âge ou au handicap. Ce service a en charge l'instruction des divers dossiers d'aide sociale. Il gère aussi les demandes de logements du parc locatif social et les enregistre sur le fichier régional.

VI.3.E INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

VI.3.E.1 LE RESEAU VIAIRE

(Source : Rapport de présentation du PLU de Vaux-le-Pénil)

Plusieurs réseaux doivent être distingués :

- **Le réseau primaire** : Vaux-le-Pénil est proche de l'autoroute **A5**, reliant Paris à Troyes et permettant aux Pénilvauxois de rejoindre aisément les diverses autoroutes de la région parisienne. La route **D605** traverse la commune au Nord mène l'A5 et relie Brie-Comte-Robert à Montereau-Fault-Yonne. Elle fait partie du « réseau structurant d'intérêt départemental ».

Egalement, la route **D408** traverse la commune d'Ouest en Est, et relie Melun à Nangis. Il s'agit d'une voie de transit local très empruntée. Elle fait partie du « réseau structurant d'intérêt régional ».

- **Le réseau secondaire** : La commune de Vaux-le-Pénil est également traversée du Nord au Sud par la route **D39**, qui relie Melun – Montereau-Fault-Yonne en longeant la Seine. De plus, la route **D82E2** traverse la ville de l'Ouest vers le Nord-Est pour rejoindre la route **N105** à Voisenon. Egalement, l'extrémité Sud-Est de la commune est traversée par la route **D115**, reliant Chailly-en-Bière à Blandy-les-Tours. Les routes D39, D82E2 et D115 font partie du « réseau local ».
- **Le réseau local** : Il est constitué des rues du bourg et des lotissements, ainsi que des chemins vicinaux et ruraux.
- **Le réseau « doux »** : La commune de Vaux-le-Pénil est constituée de chemins ruraux complétant le réseau des rues. Ils sont toujours utilisés par les piétons. Seuls quelques-uns sont signalés et aménagés.

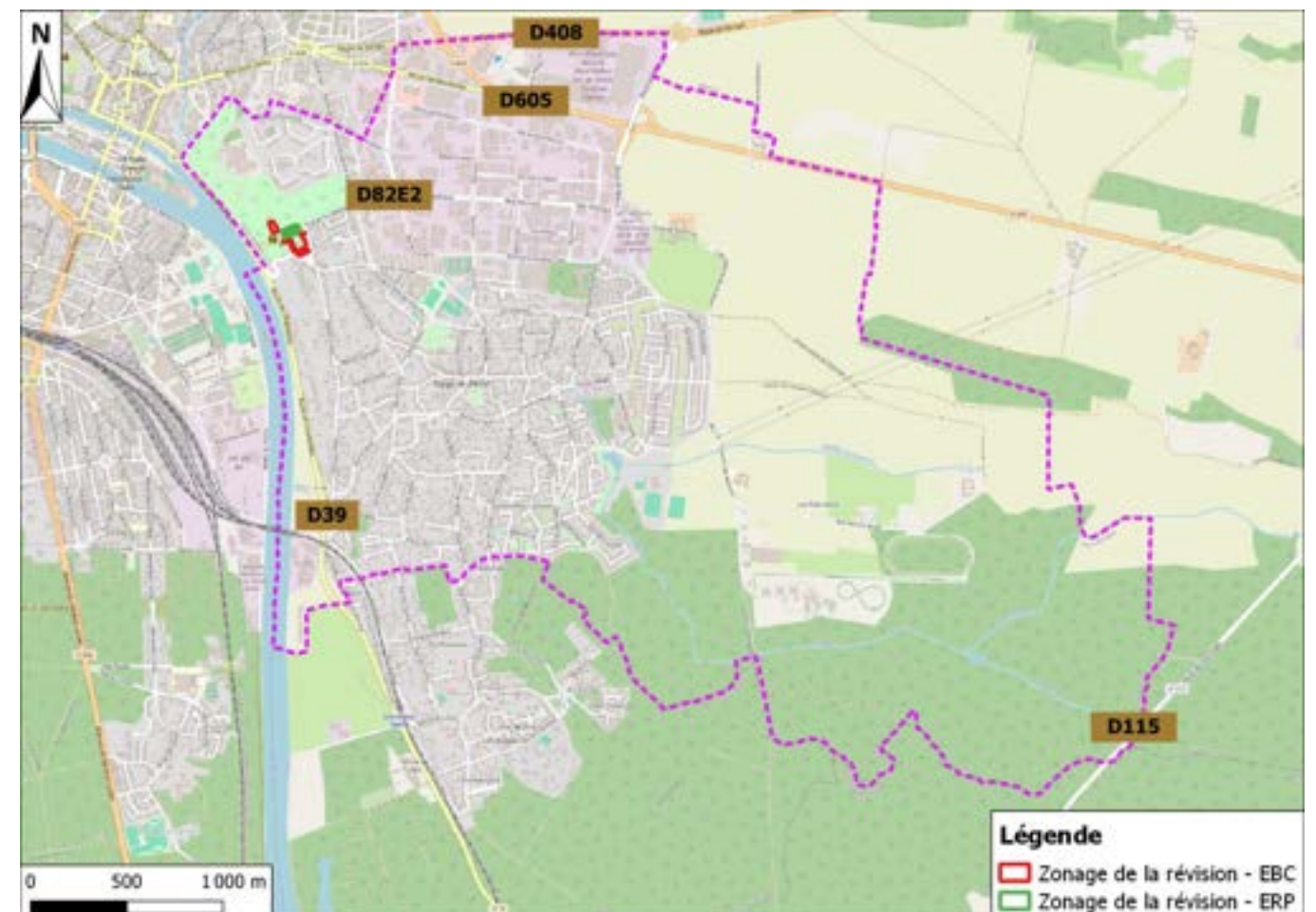


Figure 43 : Localisation du réseau viaire communal
(Source : Openstreetmap ; Réalisation : CERAG)

Le secteur de la révision allégée n°2 est située à proximité de la route D82E2 (rue de la Libération à l'Est et rue Montagne Sainte-Gemme au Sud). La route D39 est située à l'Ouest du secteur de la révision.



Figure 44 : Localisation du réseau viaire à proximité du secteur de la révision allégée n°2
(Source : Openstreetmap ; Réalisation : CERAG)

VI.3.E.2 LE RESEAU DE BUS

Ile-de-France Mobilités met en place 6 lignes desservant la commune de Vaux-le-Pénil :

- **La ligne express 46** (reliant Melun à Monterau-Fault-Yonne) qui dessert notamment le secteur de la révision allégée à l'arrêt « Saint Just Clémenceau » situé à l'Est, au niveau de l'avenue Saint-Just.
- **La ligne express 47** (reliant la gare de Melun à celle de Provins) qui dessert notamment le secteur de la révision allégée à l'arrêt « Saint Just Clémenceau » situé à l'Est, au niveau de l'avenue Saint-Just.
- **La Ligne 3607** (reliant les communes de Dammarie-les-Lys et Vaux-le-Pénil « Vaux Pleins Vents » en passant par la gare de Melun) qui dessert notamment le secteur de la révision allégée n°2 à l'arrêt « Moustier » situé à l'Est, au niveau de l'avenue Général de Gaulle.
- **La ligne 3608** (reliant la gare de Melun à Vaux-le-Pénil) qui dessert notamment le secteur de la révision allégée à l'arrêt « Moustier » situé à l'Est, au niveau de l'avenue Général de Gaulle.
- **La ligne 3609** (reliant la gare de la commune Le Mée-sur-Seine à Vaux-le-Pénil « Foch 11 Novembre ») qui dessert notamment le secteur de la révision allégée n°2 à l'arrêt « Moustier » situé à l'Est, au niveau de l'avenue Général de Gaulle.
- **La ligne 3610 (reliant la gare de Melun à Vaux-le-Pénil « Vaux Pleins Vents »)** qui dessert notamment le secteur de la révision allégée n°2 à l'arrêt « 14 Juillet » situé au Sud, au niveau de la place du 14 Juillet.



Figure 45 : Localisation des arrêts de bus à proximité du secteur de la révision allégée n°2
(Source : Google Satellite ; Réalisation : CERAG)

VI.3.E.3 LE RESEAU FERROVIAIRE

La commune de Vaux-le-Pénil n'est pas desservie par le réseau ferroviaire. En revanche, elle dispose de lignes de bus (cf. ci-avant) qui permettent d'accéder à la gare de Melun (desservie par le RER D, le transilien R et le TER 891201).

VI.3.E.4 LES PISTES CYCLABLES ET VOIES DOUCES

(Source : Ile-de-France Mobilités)

La commune de Vaux-le-Pénil est desservie par quelques pistes cyclables. Des pistes sont principalement présentes au niveau de la route D39 à l'Ouest de la commune et sur une partie de la route D82E2 (rue Saint-Just, av Georges Clémenceau...).

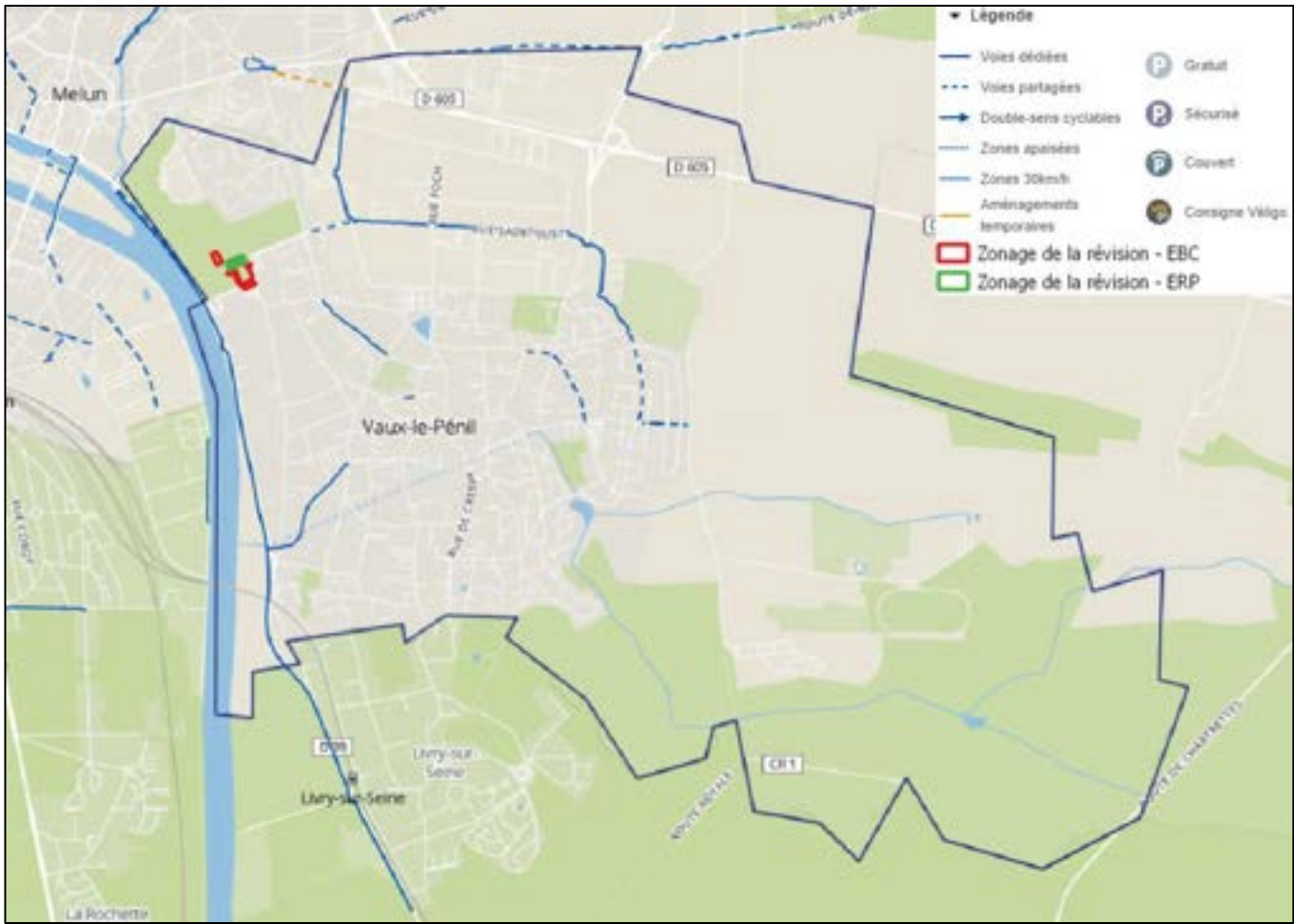


Figure 46 : Carte des circulations douces à Vaux-le-Pénil
(Source : carto-velo.iledefrance-mobilites.fr)

VI.3.E.5 LE TRAFIC ROUTIER

VI.3.E.5.a Le trafic routier à l’échelle communale

Pour les actifs ayant un emploi, le mode de déplacement le plus utilisé par les habitants de Vaux-le-Pénil est la voiture (ou le camion et la fourgonnette) pour 69,2 % d’entre eux.

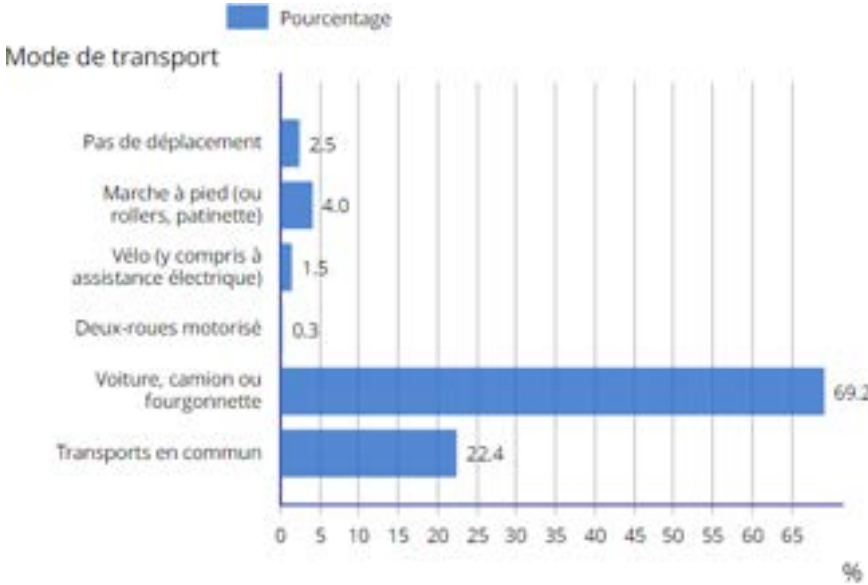


Figure 47 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2021 sur la commune de Vaux-le-Pénil
(Source : INSEE)

Il a été vu qu’un peu plus de 81,6 % des actifs de la commune de Vaux-le-Pénil avaient un emploi situé sur une autre commune que celle de résidence. Au sein de la communauté d’agglomération de Melun Val-de-Seine, 5 communes concentrent 86 % des emplois : Melun 50%, Dammarie-les-Lys 13%, Vaux-le-Pénil 11%, Le Mée-sur-Seine et Saint-Fargeau-Ponthierry 6% chacune. Egalement, le Pôle d’activités industrielles de Paris-Villaroche et la zone commerciale de Villiers-en-Bière, situés respectivement à 15 km au Nord et à 12 km au Sud-Ouest de Vaux-le-Pénil, constituent deux autres polarités en termes d’emplois pour les habitants de la commune (Source : Séminaire des élus de la Communauté d’agglomération de Melun Val-de-Seine du 3 février 2021).

La route D39 permet de rejoindre Melun et est largement utilisée par les habitants de Vaux-le-Pénil qui travaillent à Melun mais aussi au niveau de la zone commerciale de Villiers-en-Bière. La route D82E2 permet de rejoindre la route D605 en direction du pôle d’activités industrielles de Paris-Villaroche. Ces routes traversant la commune de Vaux-le-Pénil sont donc susceptibles d’être empruntées par les actifs, dans les deux sens, en semaine, aux heures de convergence vers les pôles d’emploi : 7h45-9h et 17h30-18h45.

VI.3.E.5.b Le trafic routier à l’échelle du secteur de la révision allégée n°2

➔ Etude trafic réalisée par Emtis en annexe 3.

NB : Les hypothèses suivantes se basent sur le projet de réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil conforme aux prescriptions de la présente révision allégée n°2.

Le bureau d’études Emtis, spécialisé dans les études de déplacement, a réalisé une étude du trafic relative au projet de réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil en logements, en février 2024.

◆ Comptages automatiques et relevé des mouvements directionnels aux heures de pointe

Des comptages automatiques en section à proximité du secteur de la révision allégée n°2 de réhabilitation et sur un relevé des mouvements directionnels le matin et le soir sur le carrefour à feux Avenue du Général de Gaulle / Rue de la Libération / Avenue Saint-Just et sur le carrefour de la Place du 14 Juillet.

Dossier d'Evaluation environnementale
VAUX-LE-PENIL (77)

Les comptages automatiques ont eu lieu sur une période de 1 semaine avec relevés horaires par sens de circulation du **mardi 16 au lundi 22 janvier 2024**. Ils permettent de fournir les trafics heure par heure, par sens de circulation et en distinguant véhicules légers (VL) et poids lourds (PL).

Les relevés des flux directionnels aux carrefours se sont déroulés le **mardi 16 janvier 2024 entre 08h et 09h** et entre 17h et 18h.



Figure 48 : Localisation des enquêtes carrefours et points de comptages automatiques
(Source : Etude trafic – Emtis)

A partir des données recueillies sur le terrain, les analyses de la situation actuelle de janvier 2024 sont les suivantes :

- **Les comptages TMJ (Trafic Moyen Journalier) double sens sur les points de comptages automatiques** avec la variation des trafics journaliers sur la semaine de recueil révèlent un **TMJ mesuré de 5 680 véhicules sur une moyenne de 5j** et un **TMJ reconstitué à partir des données jour et heure de pointe avec un ratio de passage de 7 150 véhicules**. Le pourcentage de PL mesuré est de 1%.

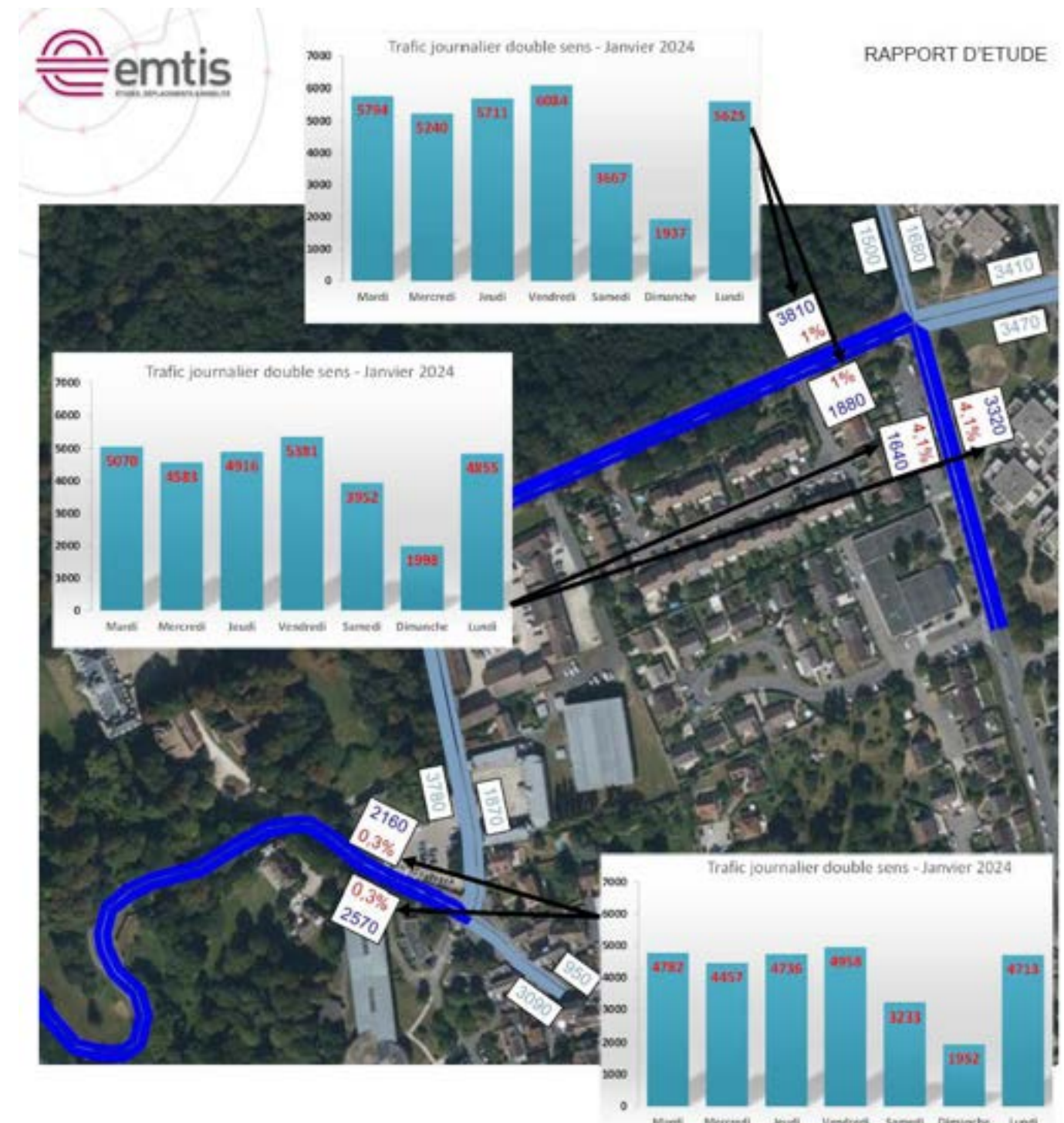


Figure 49 : Comptages TMJ double sens – points de comptages automatiques
(Source : Etude trafic – Emtis)

- **Les volumes et comptages HPM-HPS (Heures de Pointe du Matin et du Soir) par sens de circulation sur les points de comptages et d'enquête** (résultats horaires exprimés en Unité de Voitures Particulières (UVP)) révèlent :
 - o Une HPM le mardi ou jeudi de 8h à 9h.
 - o Une HPS le mardi ou jeudi de 17h à 18h.

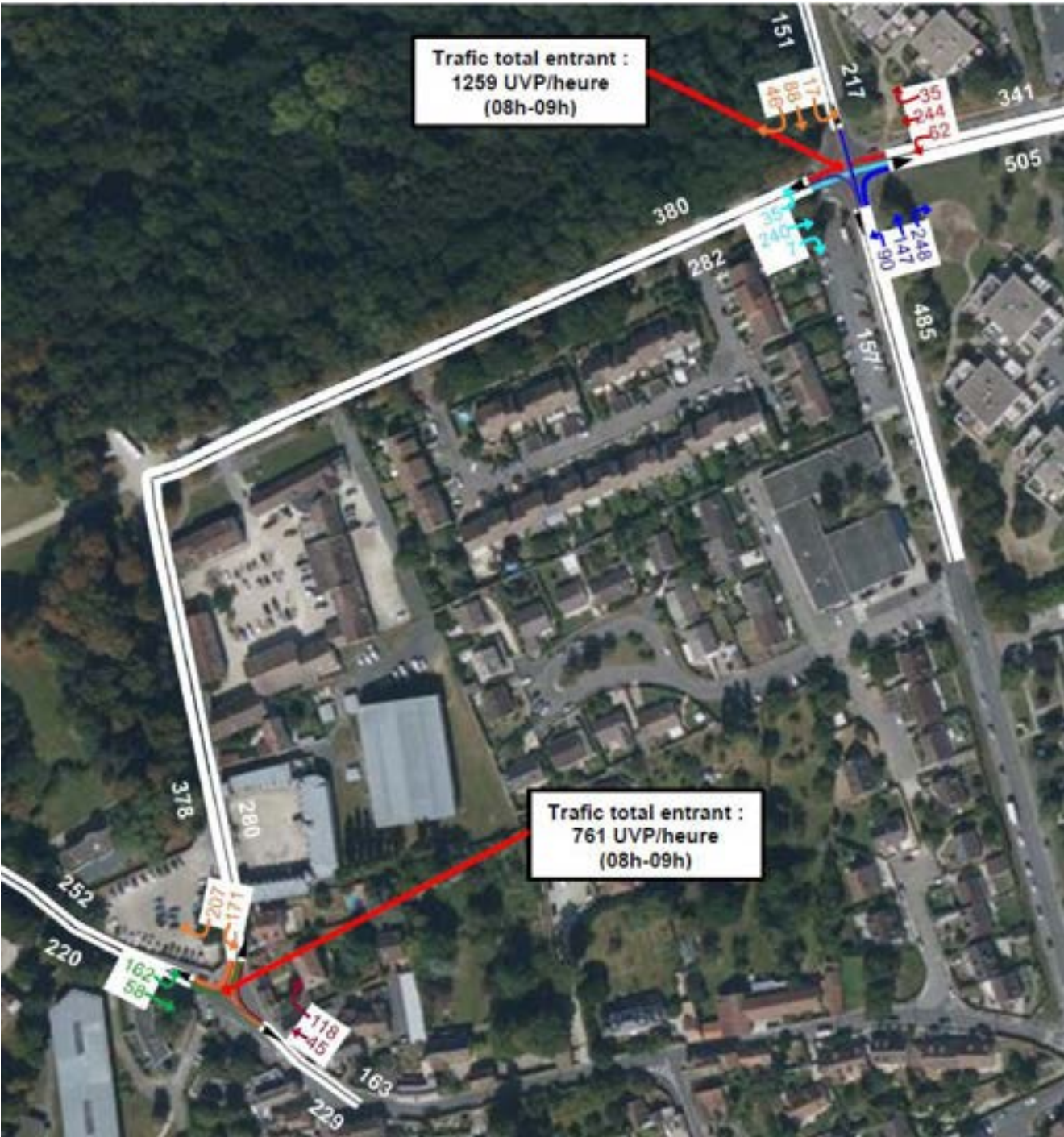


Figure 50 : Trafic HPM 8h-9h (UVP)
(Source : Etude trafic – Emtis)

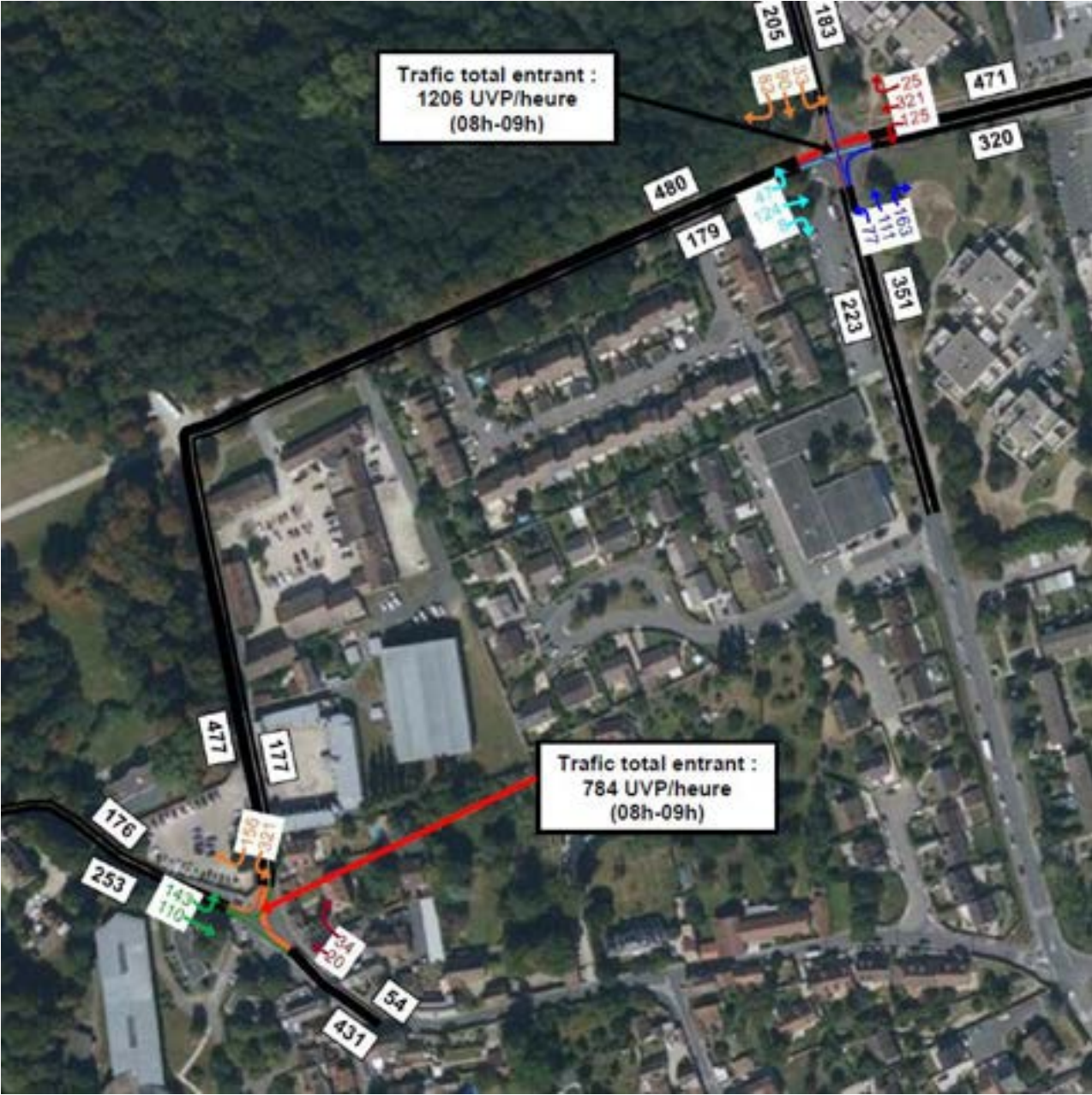


Figure 51 : Trafic HPS 17h-18h (UVP)
(Source : Etude trafic – Emtis)

- La variation horaire des trafics sur les postes de comptages automatiques : **Les pics horaires du soir sont bien marqués par le sens de circulation.** Tous les jours ouvrés de la semaine sont quasiment similaires et le vendredi soir à 17h-18h est la pointe de trafic la plus élevée.

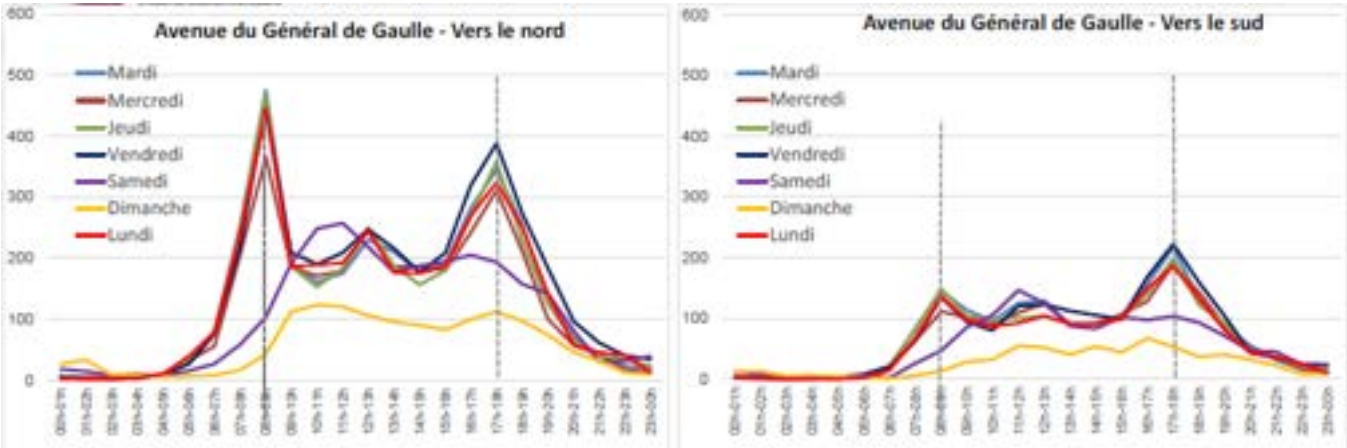


Figure 52 : Exemple des variations horaires des flux sur l’Avenue du Général de Gaulle
(Source : Etude trafic – Emtis)

◆ *Les conditions actuelles de circulation*

Actuellement, une bonne fluidité moyenne est observable en HPM dans périmètre d’étude :

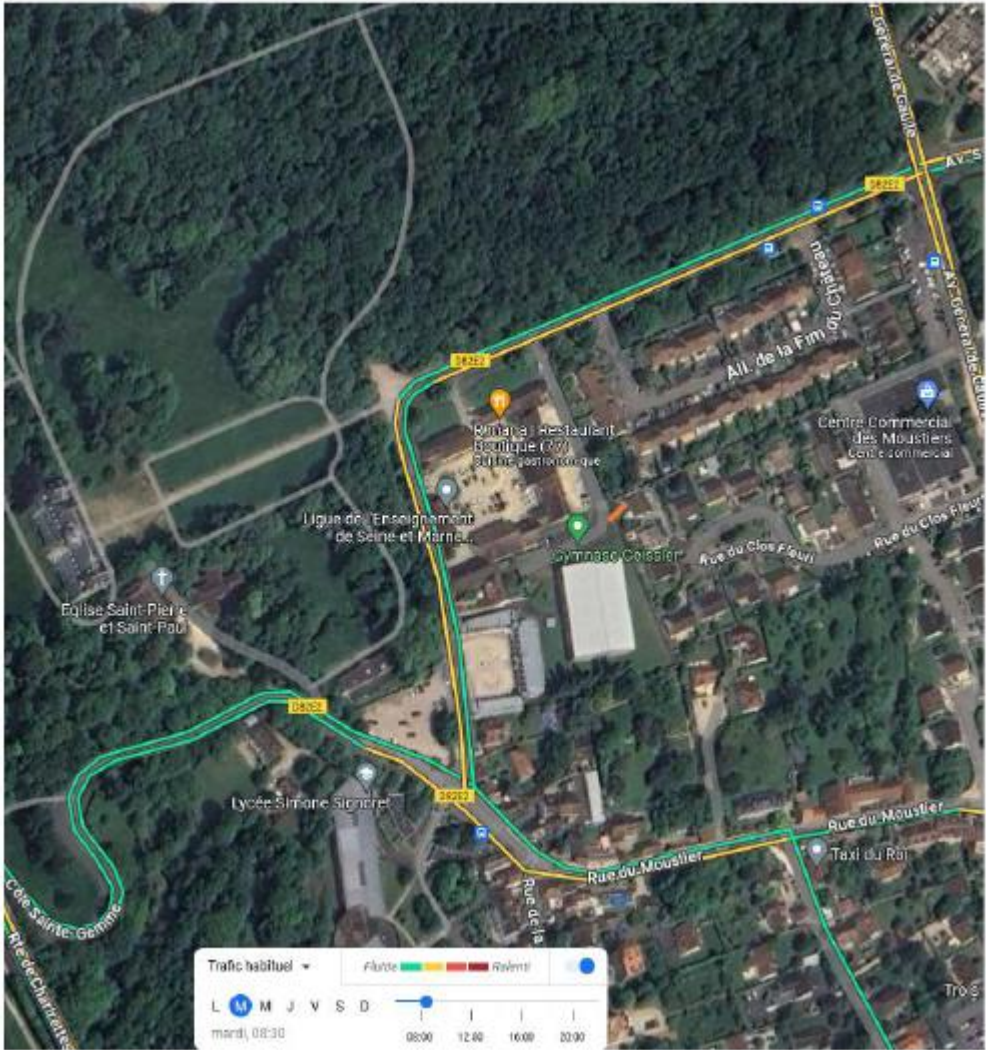


Figure 53 : Fluidité du trafic selon les indicateurs Google Traffic – Moyenne mardi 8h30
(Source : Etude trafic – Emtis)

Actuellement, une bonne fluidité moyenne est également observable en HPS dans périmètre d’étude :

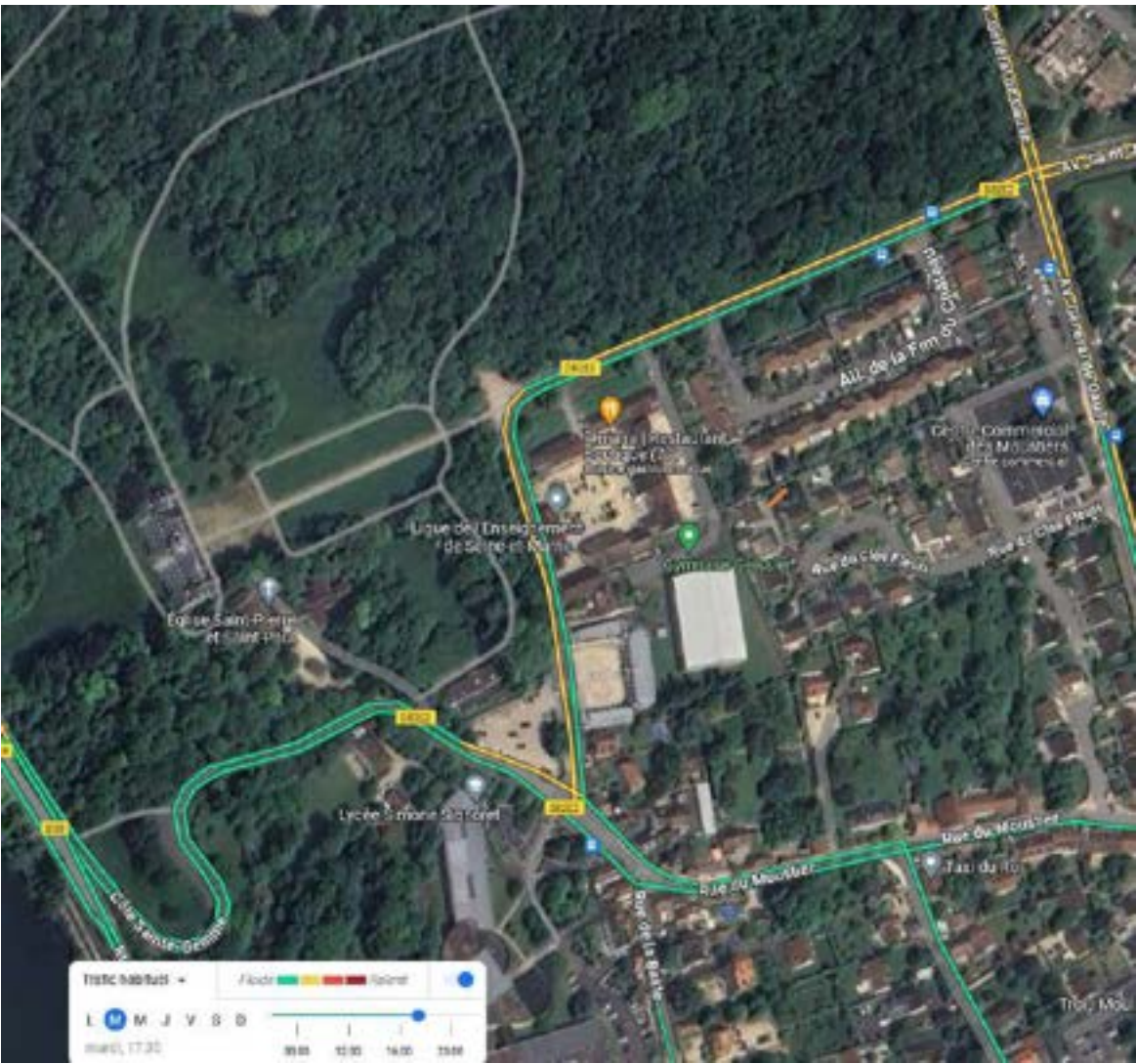


Figure 54 : Fluidité du trafic selon les indicateurs Google Traffic – Moyenne mardi 17h30
(Source : Etude trafic – Emtis)

⇒ **Aucun problème de circulation ne caractérise le périmètre d’étude.**

◆ *Capacité des carrefours à feux en situation actuelle*

Les réserves de capacité des carrefours à feux Avenue du Général de Gaulle / Rue de la Libération / Avenue Saint-Just en HPM et HPS sont les suivantes :

Les résultats en **HPM** sont conformes aux relevés effectués sur le terrain puisque **les réserves de capacité des branches sont comprises entre 24% et 78%, synonyme de réserves de capacité correcte.** Les longueurs maximales de files sont cohérentes avec les relevés.

Les réserves de capacité sont estimées à **31%** pour le carrefour, il s’agit d’une bonne réserve de capacité dans sa globalité.

Les résultats en **HPS** sont conformes aux relevés effectués sur le terrain puisque **les réserves de capacité des branches sont comprises entre 1% et 69%, synonyme de réserves de capacité correctes.** Les longueurs maximales de files sont cohérentes avec les relevés.

Dossier d’Evaluation environnementale
VAUX-LE-PENIL (77)

Les réserves de capacité sont estimées à **29%** pour le carrefour, il s’agit d’une bonne réserve de capacité dans sa globalité.

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/ voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.7	1.1				
1	Av. du Général de Gaulle nord	151	88	46	17		168	1	168	1
	Av. du Général de Gaulle sud	485	147	248	90		573	1	573	1
2	Rue de la Libération	282	240	7	35		307	1	307	1
	Avenue Saint-Just	341	244	35	62		388	1	388	1
Total horaire		1 259						Demande	961	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	Av. du Général de Gaulle nord	36	758	78%	10
	Av. du Général de Gaulle sud	36	758	24%	50
2	Rue de la Libération	30	632	51%	30
	Avenue Saint-Just	30	632	39%	35
Temps perdu par cycle		10			
Durée du cycle		76			
Résultat du carrefour			1 389	31%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1600
Longueur de véhicules	6.25
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	47

Figure 55 : Réserves de capacité des carrefours à feux – HPM
(Source : Etude trafic – Emtis)

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/ voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.7	1.1				
1	Av. du Général de Gaulle nord	205	90	82	33		236	1	236	1
	Av. du Général de Gaulle sud	351	111	163	77		421	1	421	1
2	Rue de la Libération	179	124	8	47		213	1	213	1
	Avenue Saint-Just	471	321	25	125		561	1	561	1
Total horaire		1 206						Demande	982	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	Av. du Général de Gaulle nord	36	758	69%	15
	Av. du Général de Gaulle sud	36	758	44%	35
2	Rue de la Libération	30	632	66%	15
	Avenue Saint-Just	30	632	11%	55
Temps perdu par cycle		10			
Durée du cycle		76			
Résultat du carrefour			1 389	29%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1600
Longueur de véhicules	6.25
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	47

Figure 56 : Réserves de capacité des carrefours à feux – HPS
(Source : Etude trafic – Emtis)

◆ *Analyse du diagnostic de janvier 2024*

Il ressort que les variations journalières sont classiques, le vendredi étant le plus chargé et le dimanche est le moins fréquenté. **La zone étudiée supporte essentiellement des flux à vocation domicile-travail et activités de la journée.** Les variations horaires relevées par les comptages automatiques mettent bien en évidence les pics horaires systématiques du matin, midi et du soir correspondant aux mouvements domicile-travail.

Les volumes relevés sont moyennement élevés en valeur absolue sur le périmètre d’études, **le gabarit des voies et du carrefour peut absorber le trafic y compris aux heures de pointe.**

Les mouvements directionnels enquêtés font état d’un total de :

- **1259 UVP/heure** (Unité de Véhicules Particuliers) **le matin** et de **1206 UVP/heure le soir** entrant dans le carrefour à feux Avenue du Général de Gaulle / Avenue Saint-Just / Rue de la Libération
- **761 UVP/heure le matin et de 784 UVP/heure le soir** entrant dans le carrefour Rue de la Libération/ Rue du Moustier / Côte Sainte-Gemme.

Ces données représentent des volumes **moyennement à peu élevés** en valeur absolue.

Les carrefours fonctionnent bien aux heures de pointe du Matin et du Soir et connaissent des réserves de capacité suffisantes et existantes.

⇒ **Au final, en situation actuelle, les trafics relevés traduisent une situation moyennement chargée en termes de volume de trafic sur le périmètre d’étude et les relevés sur les conditions de circulation et les résultats des calculs permettent d’affirmer qu’il existe de bonnes réserves de capacité à proximité immédiate du projet immobilier.**

VI.3.F RESEAUX DIVERS

Le secteur de la révision allégée n°2 est situé au droit du domaine du château de Vaux-le-Pénil. Il est donc desservi par les réseaux existants (eau potable, eaux usées et pluviales, télécommunication, électricité).

VI.3.G HYGIENE, SALUBRITE ET SECURITE PUBLIQUES

VI.3.G.1 SALUBRITE PUBLIQUE

VI.3.G.1.a L’alimentation en eau potable

La gestion du service « Eau potable » sur la commune de Vaux-le-Pénil a été déléguée à la Communauté d’Agglomération Melun Val-de-Seine. L’alimentation de la commune en eau potable est assurée par l’établissement Veolia Eau. Les besoins en eau potable sont assurés par le réservoir de Chérisy. Ce réservoir est alimenté à partir du champ captant de Livry-sur-Seine.

Sur le territoire de la commune de Vaux-le-Pénil, on dénombre un point de captage abandonné au lieudit des Egreffins. Toutefois, le secteur de la révision allégée n°2 ne se situe pas à l’intérieur du périmètre de protection de ce dernier.

VI.3.G.1.b L’assainissement

La commune de Vaux-le-Pénil a transféré la compétence d’assainissement à la Communauté d’agglomération de Melun Val-de-Seine.

VI.3.G.1.c La propreté de la ville

◆ *La collecte des déchets*

La collecte et le traitement des déchets sont assurés par le Syndicat Mixte Intercommunal de Traitement des Ordures Ménagères (S.M.I.T.O.M. LOMBRIC).

La commune de Vaux-le-Pénil dispose d'une déchèterie située au niveau de la rue du Tertre Cherisy. Toutefois, celle-ci est fermée du 15 juin 2024 au début d'année 2025. En effet, le SMITOM-LOMBRIC construit un nouveau centre de tri plus performant. Pendant ce temps, les pénivauxois peuvent accéder aux autres déchèteries alentours, et notamment la déchèterie de Savigny-le-Temple.

◆ *L'entretien des voies publiques*

Il s'agit de maintenir les qualités des différents ensembles de la voirie, pour assurer ses principales fonctions. Les travaux relatifs sont :

- Le maintien ou le rétablissement des qualités superficielles de la chaussée (uni, rugosité, imperméabilité, tracés, profils et portance de la chaussée),
- Le maintien ou le rétablissement des accessoires de la chaussée : nivellement, curage, désherbage, débroussaillage, rétablissement des trottoirs et pistes cyclables, entretien des talus...,
- Le maintien des conditions d'écoulement des eaux,
- La mise en état ou le maintien de la signalisation.

Sur la commune de Vaux-le-Pénil, l'arrêté municipal du 15 février 2023 porte réglementation sur l'entretien des voies sur l'ensemble du territoire communal. La commune est donc tenue d'assurer un entretien « normal » des voies communales. L'entretien est considéré comme normal quand les obstacles qui se trouvent sur la voie sont seulement ceux que l'on peut s'attendre à rencontrer. Lorsque l'obstacle est plus important, et qu'il dépasse ce qui peut être considéré comme admissible, l'entretien n'est considéré comme convenable que si cet obstacle a fait l'objet d'une signalisation suffisante, compte tenu des circonstances de temps et de lieu. Il en va de même si l'obstacle, certes important, est survenu trop récemment, la commune n'ayant pas encore pu y remédier.

VI.3.G.1.d *L'éclairage*

(Source : site de la commune de Vaux-le-Pénil)

L'enveloppe dédiée à la sobriété énergétique sur la commune de Vaux-le-Pénil représente 11 073 794 €, soit 40,83 % du Plan pluriannuel d'investissement (PPI) 2023-2026. Dans ce cadre, la commune modernise notamment « son éclairage public en faveur d'un éclairage plus respectueux de l'environnement, moins énergivore et surtout plus durable, notamment avec la consolidation des réseaux électriques » (numéro Reflets de juin 2023, quotidien de Vaux-le-Pénil).

VI.3.G.1.e *Les inhumations*

La commune de Vaux-le-Pénil compte un cimetière sur son territoire. Il se situe Rue du 11 Novembre 1918.

VI.3.G.1.f *Le marché municipal*

La commune de Vaux-le-Pénil accueille un marché municipal en plein air le dimanche matin de 8 à 13h. Il se situe Rue Ambroise Pro.

VI.3.G.1.g *Les établissements pour personnes âgées*

La commune de Vaux-le-Pénil ne compte pas d'établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD). Toutefois, un EHPAD est situé sur la commune de Melun, au niveau de l'avenue Marc Jacquet.

VI.3.G.1.h *La transmission des maladies par les moustiques*

Depuis plusieurs décennies, les maladies à transmission vectorielle se développent à l'échelle mondiale. De nombreux insectes, au premier rang desquels figurent les moustiques, transmettent ces maladies. Sur les 35 espèces de moustiques recensées sur la façade atlantique, plus de 70% présentent des compétences vectorielles connues pour l'homme et l'animal. En piquant un individu infecté, les moustiques peuvent prélever un agent infectieux (virus, bactérie, parasite). Après une phase d'incubation dans leur organisme, les moustiques infectés deviennent alors vecteurs de la maladie et peuvent la transmettre à des individus sains.



Figure 57 : Cycle de transmission vectorielle
(Source : ARS – DDT 33)

Il existe différentes espèces de moustiques, dont l'Aedes Albopictus, qui ont la particularité de piquer surtout pendant la journée. Il est aussi appelé moustique « tigre » à cause de sa silhouette noire et de ses rayures blanches, sur l'abdomen et les pattes. Présent depuis des années en Asie, en Afrique, en Amérique et dans l'océan Indien, ce moustique s'est installé depuis 2015 en Ile-de-France.

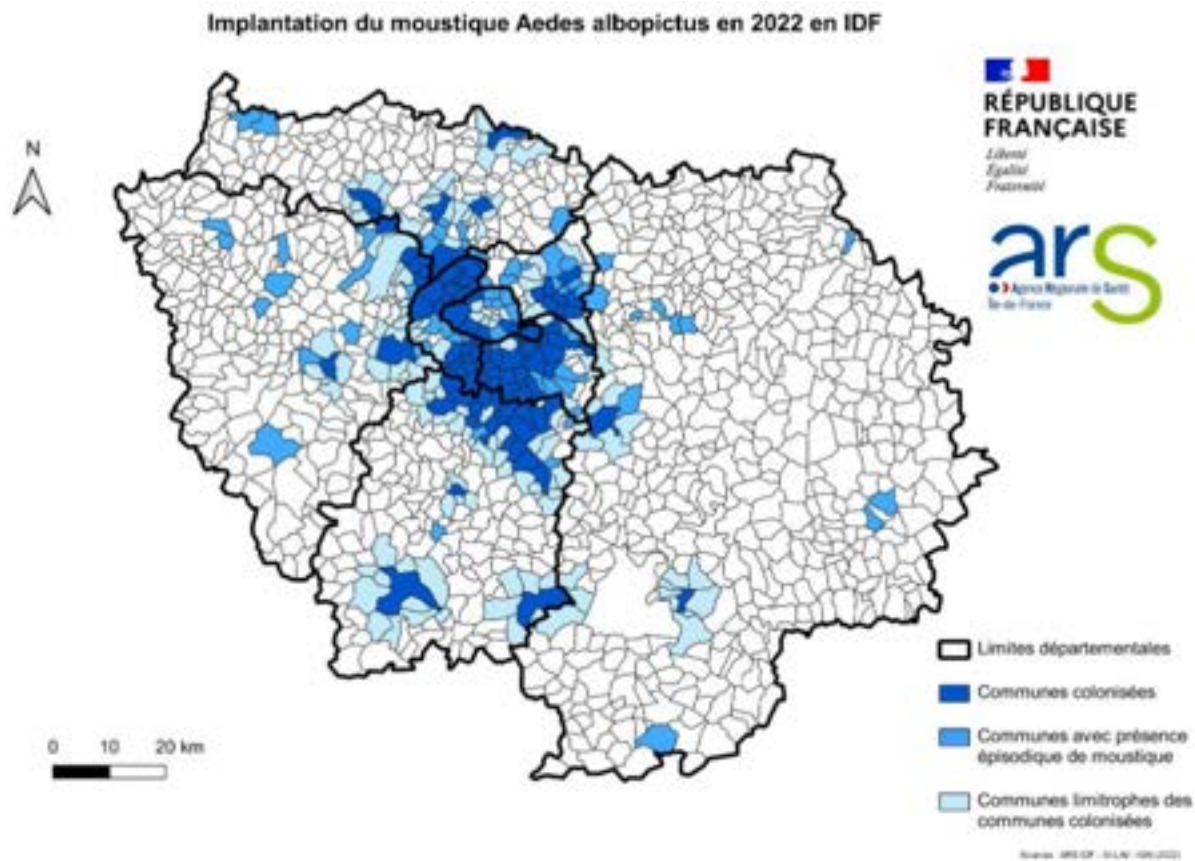


Figure 58 : Carte d’implantation du moustique en Ile-de-France en 2022
(Source : ARS Ile-de-France)

Ce moustique fait l’objet d’une surveillance spécifique, car il peut, dans certaines conditions très particulières, transmettre la dengue ou le chikungunya. Il n’y a actuellement aucune épidémie de chikungunya, ni de dengue en France métropolitaine.

Selon la carte interactive de l’ANSES, le moustique « tigre » n’est pas implanté ni actif dans la commune de Vaux-le-Pénil.

VI.3.G.2 SECURITE

La sécurité et la tranquillité des habitants sont assurées par la police municipale, située au 479 bis Rue de la Justice.

VI.3.H QUALITE DE L’AIR

➔ Etude air et santé réalisée par Rincent Air en annexe 4.

VI.3.H.1 RAPPEL REGLEMENTAIRE

La réglementation française en matière de qualité de l’air s’appuie sur la directive communautaire 96/62/CE concernant l’évaluation et la gestion de la qualité de l’air ambiant et sur ses quatre directives filles fixant des valeurs réglementaires (en moyenne annuelle, voire en période de pic) pour plusieurs polluants. Ces dernières ont été conçues en s’appuyant sur les résultats des travaux de l’Organisation mondiale de la santé (OMS).

En 2008, la législation européenne relative à la qualité de l’air a été clarifiée et simplifiée avec l’adoption de la directive 2008/50/CE du 21 mai 2008 concernant la qualité de l’air ambiant et un air pur pour l’Europe qui fusionne dans un seul acte la directive cadre de 1996 et trois de ses directives filles (99/30/CE, 2000/69/CE et

2002/3/CE). Cette directive a été transposée en France en 2010 par le décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l’air.

Les principales valeurs mentionnées dans la réglementation française sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Dioxyde d’azote (NO ₂)		
Objectif de qualité	40 µg/m ³ (FR) 10 µg/m ³ (OMS)	en moyenne annuelle
	25 µg/m ³ (OMS)	en moyenne journalière
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	200 µg/m ³ (UE + FR)	en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures/an
	40 µg/m ³ (UE+FR)	en moyenne annuelle
Particules PM ₁₀		
Objectif de qualité	30 µg/m ³ (FR) 15 µg/m ³ (OMS)	en moyenne annuelle
	45 µg/m ³ (OMS)	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours/an
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	50 µg/m ³ (UE)	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours/an
	40 µg/m ³ (UE)	en moyenne annuelle
Particules PM _{2,5}		
Objectif de qualité	10 µg/m ³ (FR) 5 µg/m ³ (OMS)	en moyenne annuelle
	15 µg/m ³ (OMS)	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours/an
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	25 µg/m ³ (FR)	en moyenne annuelle

Figure 59 : Tableau des valeurs limites de référence et objectifs de qualité
(Source : ISPIRA – 2022)

VI.3.H.2 CONTEXTE GENERAL

Dans la région Île-de-France, la qualité de l’air est surveillée par AirParif qui réalise des campagnes de mesures.

Selon le bilan 2022 de la région Ile-de-France, les niveaux de pollution enregistrés ont légèrement baissé sur l’ensemble de la région par rapport à 2021, sauf pour l’ozone (O₃). Ce constat est essentiellement lié à une reprise des activités en 2021, sans être revenues à une activité normale, à la baisse tendancielle des émissions du secteur résidentiel et du trafic routier et à des conditions météorologiques dispersives avec des températures globalement clémentes en période hivernale, qui ont limité les émissions du chauffage résidentiel.

Selon le bilan de la qualité de l’air à proximité du duplex A86 de 2019, 17 journées de déclenchement de la procédure d’information et d’alerte ont été comptabilisées, concernant les particules PM₁₀ (10 jours de dépassement du seuil d’information) et l’ozone (O₃ : 8 jours de dépassement du seuil d’information et 1 dépassement du seuil d’alerte).

VI.3.H.2.a Episodes de pollution

En 2022, la région Ile-de-France a été touchée par des déclenchements de procédures d’information et de recommandations. Conformément à l’arrêté du 7 avril 2016 relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas d’épisodes de pollution de l’air ambiant, le tableau ci-après présente le bilan des dépassements des seuils survenus au cours de l’année 2022 et des dépassements prévus qui n’ont pas été constatés a posteriori.

Date du dépassement	Polluant	Seuil	Prévu ou pas	Réalisation de dépassement selon les critères de l'arrêt interpréfectoral	
14/01/2022	PM10	Information	NON	OUI	Détection manquée
15/01/2022	PM10	Information	OUI	OUI	Bonne détection
25/01/2022	PM10	Information	OUI	NON 52 µg/m ³ en stations 48 µg/m ³ selon les critères AMU	Fausse détection mais prévision de dépassement justifiée
24/03/2022	PM10	Information	NON	OUI	Détection manquée
25/03/2022	PM10	Information	OUI	OUI	Bonne détection
26/03/2022	PM10	Information	OUI	OUI	Bonne détection
27/03/2022	PM10	Information	OUI	NON	Fausse détection
28/03/2022	PM10	Information	OUI	NON 52 µg/m ³ en stations 50 µg/m ³ selon les critères AMU	Fausse détection mais prévision de dépassement justifiée
15/06/2022	O3	Information	NON	OUI	Détection manquée
16/06/2022	O3	Information	NON	OUI	Détection manquée
17/06/2022	O3	Information	OUI	OUI	Bonne détection
18/06/2022	O3	Information	OUI	NON	Fausse détection
13/07/2022	O3	Information	OUI	NON 179 µg/m ³ selon les critères AMU	Fausse détection mais prévision de dépassement justifiée
18/07/2022	O3	Information	OUI	OUI	Bonne détection
25/08/2022	O3	Information	NON	OUI	Détection manquée

Figure 60 : Episodes de pollution pour la région Ile-de-France en 2022
(Source : Airparif, 2022)

VI.3.H.3 CONTEXTE LOCAL

VI.3.H.3.a Les émissions polluantes

◆ Répartition des secteurs d'émissions

La figure ci-dessous présente la contribution des différents secteurs d'activités aux émissions de polluants atmosphériques pour la communauté de commune de Melun Val de Seine en 2019 (estimations réalisées par Airparif en 2022) :

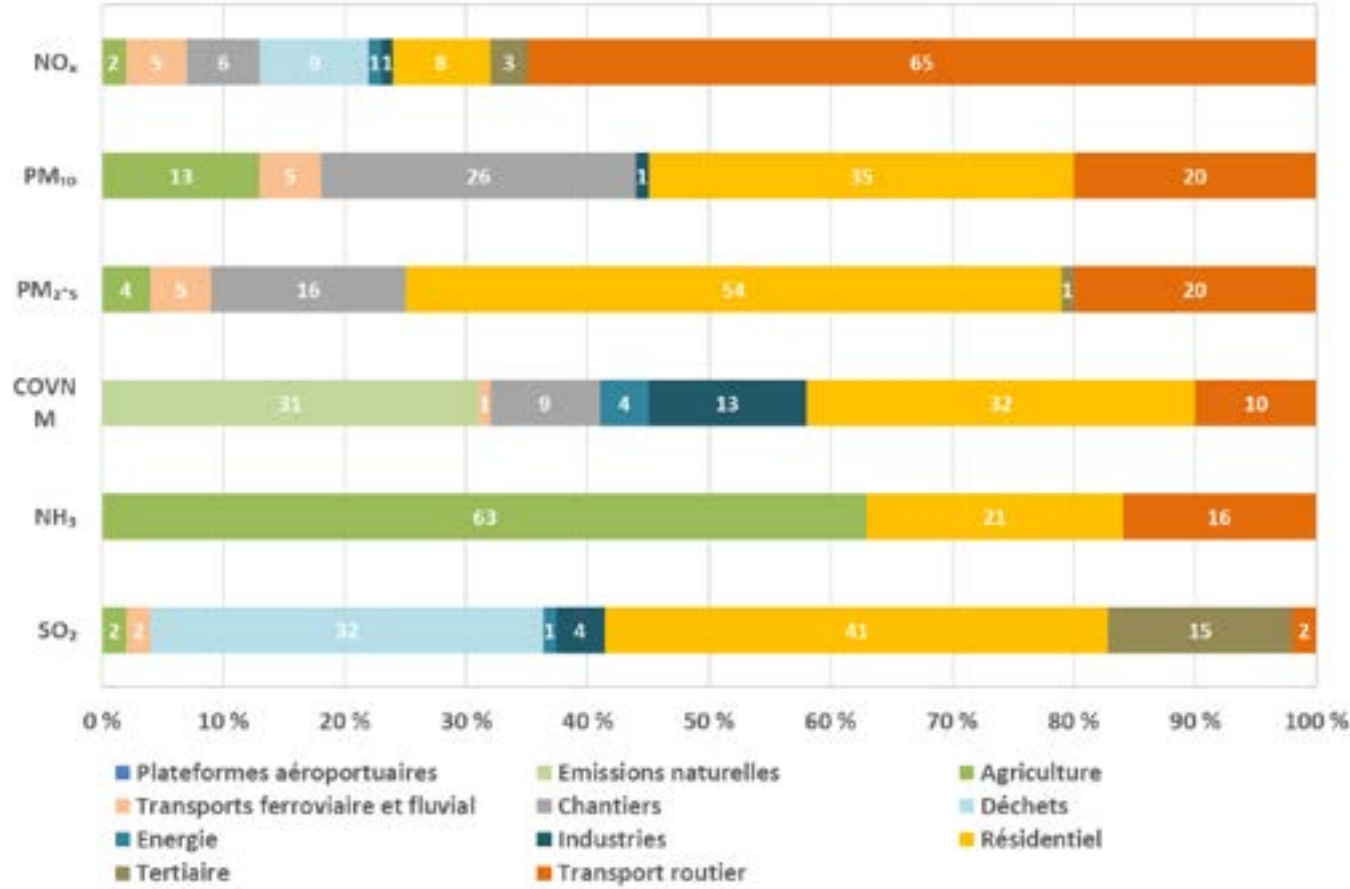


Figure 61 : Emissions atmosphériques par secteur dans la communauté de communes de Melun Val de Seine en 2019
(Source : Etude Air et Santé – Rincént Air)

Depuis 2005, les émissions de **dioxyde d'azote (NOx)** ont baissé de 49 % à l'échelle de la communauté de communes, en partie grâce à la diminution de la part du transport routier (avancées technologiques en matière de motorisation et renouvellement) et celle du secteur résidentiel et tertiaire. En 2019, le trafic automobile reste la principale source d'émissions de NOx (65 %).

De même, les émissions de particules **PM10** et **PM2.5** ont diminué respectivement de 41 % et 46 % grâce aux améliorations technologiques apportées au parc de véhicules (notamment les véhicules diesel), au secteur industriel et aux équipements domestiques de combustion du bois. Le secteur résidentiel est dorénavant le principal contributeur des émissions particulières (35 % pour les PM10 et 54 % pour les PM2.5).

Les émissions de **COVNM** ont baissé de 45 % du fait de la diminution très importante de la part du transport routier (plus de 90 %) liée à la modernisation du parc automobile, notamment la mise en place des pots catalytiques et augmentation de la part des moteurs 4-temps par rapport aux moteurs 2-temps pour les deux roues. Les émissions de COVNM se répartissent aujourd'hui entre le secteur résidentiel (utilisation domestique de solvants) les sources naturelles (végétations, forêts...), le secteur industriel et résidentiel.

Les diminutions les plus importantes sont observées pour le **dioxyde de soufre (SO2)** avec -84 % par rapport à 2005. A l'échelle de la communauté de communes, les principaux secteurs d'émissions de ce polluant sont le secteur résidentiel (41 %) et celui de la gestion des déchets (32 %).

Enfin les émissions **d'ammoniac (NH3)** sont celles qui observent la baisse la plus faible (-24 %). Le secteur agricole est le principal émetteur de ce polluant.

◆ Emissions liées au trafic routier

Les principales sources d’émissions liées au trafic routier sont constituées par la **RD82E2** (rue de la Libération) qui longe le projet au Sud et le dessert depuis l’avenue du Général de Gaulle à l’Est. La **RD39** (route de Chartrettes) à l’Ouest se situe en contrebas et laisse envisager un impact moins important. Conformément aux secteurs d’émissions à l’échelle de la communauté de communes, ces axes sont principalement émetteurs d’**oxydes d’azote (NO_x)**.

◆ Emissions liées au secteur résidentiel

Le secteur de la révision allégée n°2 s’inscrit dans un **environnement périurbain faiblement urbanisé**. Des zones résidentielles sont néanmoins présentes au Sud du projet, pouvant constituer des sources d’émissions de particules (PM₁₀ et PM_{2.5}), SO₂ et COVNM.

◆ Emissions liées au secteur industriel

Le Registre Français des Emissions Polluantes (iREP) met à disposition les rejets atmosphériques déclarés par les installations classées pour la protection de l’environnement (ICPE). Par ailleurs, la Direction Régionale et Interdépartementale de l’Environnement et de l’Energie en Ile-de-France recense les principaux sites industriels émetteurs de polluants atmosphériques dans la région. L’ADEME, à travers la plateforme SINOE, compile également les données relatives aux méthaniseurs, installations de stockage des déchets et unités de valorisation sur le territoire français. Le croisement de ces différentes bases de données a permis de localiser 2 sites industriels dans un rayon de 5 km autour de la zone du projet, dont la liste et la localisation sont indiquées dans la figure et le tableau suivants.

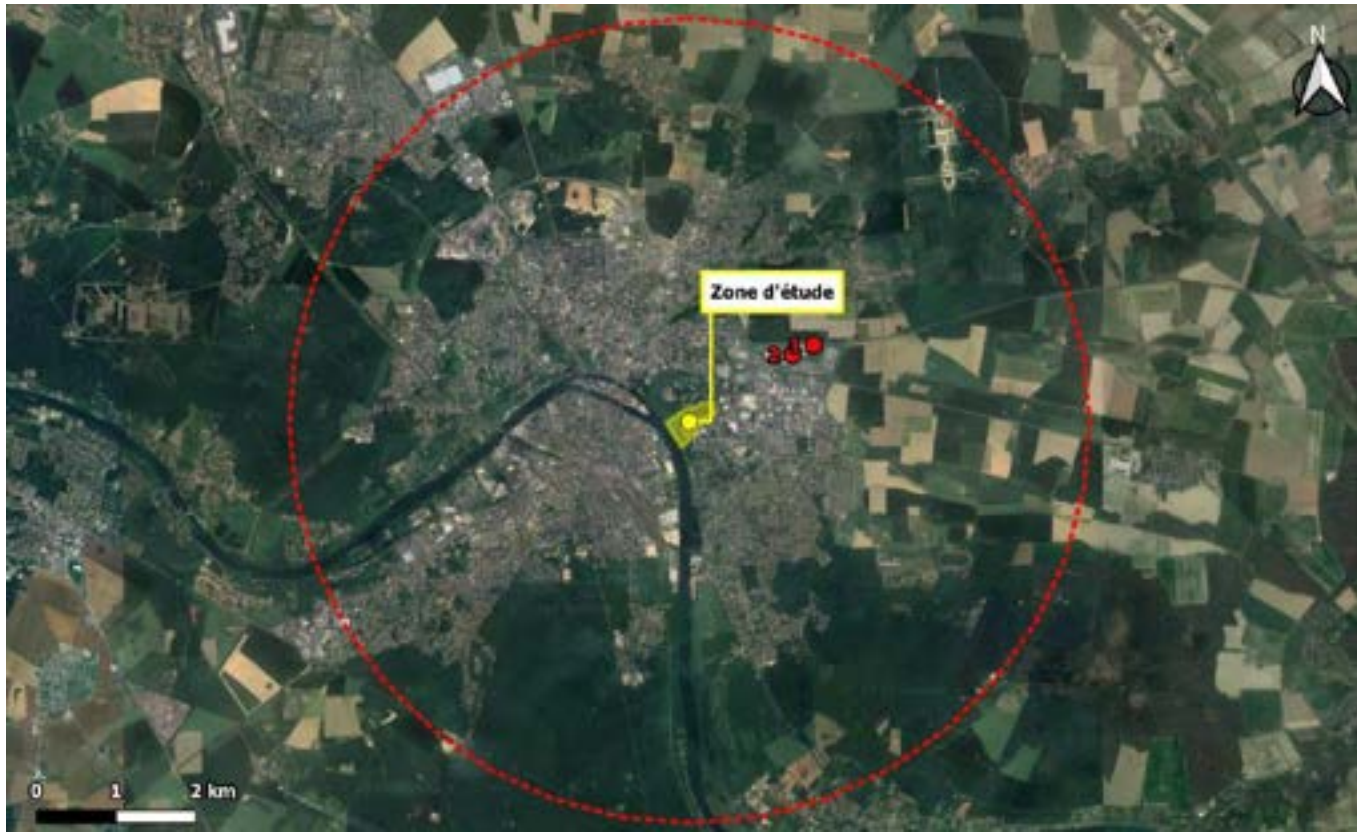


Figure 62 : Localisation des principaux sites industriels dans un rayon de 5 km autour de la zone d’étude
(Source : Etude Air et Santé – Rincenc Air)

Tableau 23 : Principales industries et leurs émissions de polluants atmosphériques

N°	Industrie	Polluants	Emissions 2022
1	Generis	Dioxyde de carbone (CO ₂)	64,5.10 ³ kg/an
2	Uiom Vaux-le-pénil	N.D	N.D

Conformément aux secteurs d’émissions à l’échelle locale, deux sites industriels du secteur des déchets sont localisés dans l’environnement du projet : la plateforme de gestion des déchets Generis, qui émet uniquement du dioxyde de carbone (CO₂), et l’usine d’incinération d’ordures ménagères de Vaux-le-Pénil. Les émissions recensées pour ces deux sites ne concernent cependant que le dioxyde de carbone (CO₂) qui n’est pas un polluant à effet sanitaire aux teneurs pouvant être rencontrées en air extérieur.

◆ Emissions liées au secteur agricole

Aucune activité agricole n’est localisée à proximité du projet, ce qui n’indique pas d’émissions potentielles d’ammoniac (NH₃).

VI.3.H.3.b Population impactée

La note méthodologique du 22 février 2019 définit les établissements suivants comme sites vulnérables vis-à-vis de la qualité de l’air :

- Les structures d’accueil des enfants en bas-âge : crèches, haltes garderies, etc.
- Les établissements scolaires : écoles maternelles et primaires, collèges, lycées.
- Les structures d’accueil des personnes âgées : maisons de retraite, etc.
- Les établissements de santé : hôpitaux, cliniques, etc.

Les sites vulnérables les plus proches de la zone d’étude sont les suivants :

Tableau 24 : Description des sites vulnérables les plus proches

N°	Etablissement	Type
1	Ecole élémentaire d’application Armand Cassagne	Etablissement scolaire
2	Ecole primaire François-Julien Decourbe	Etablissement scolaire
3	Ecole maternelle publique Gabriel Leroy	Etablissement scolaire
4	Ecole maternelle Rouchon	Etablissement scolaire
5	Collège la Mare aux Champs	Etablissement scolaire
6	Ecole élémentaire Romain Rolland	Etablissement scolaire
7	Lycée polyvalent Simone Signoret	Etablissement scolaire
8	Ecole primaire privée Sainte-Marie	Etablissement scolaire
9	Halte-Garderie	Etablissement pour la petite enfance
10	Crèche la Coccinelle	Etablissement pour la petite enfance
11	Ecole Montessori de Melun-Vaux-le-Pénil	Etablissement scolaire



Figure 63 : Localisation des sites vulnérables les plus proches de la zone d'étude
(Source : Etude Air et Santé – Rincent Air)

Ce recensement permet de localiser **11 sites vulnérables à moins de 1 km de la zone d'étude**. Parmi ces derniers, le lycée polyvalent Simon Signoret est le plus proche du projet et peut donc être impacté par les modifications de trafic. Cet établissement n'est cependant pas soumis à une évaluation des risques sanitaires dans le cadre d'une étude de niveau III.

VI.3.H.3.c Station de mesure de référence de la qualité de l'air

Les stations AASQA de fond périurbain « Melun » et de trafic « RN6 Melun » sont situées respectivement à 1,1 km au Nord-Ouest de la zone d'étude et à 1,3 km au Sud-Ouest : elles constituent les stations les plus proches du projet (cf. figure ci-après). Elles sont utilisées comme stations de référence pour étudier les conditions locales de pollution atmosphérique.



Figure 64 : Localisation des stations qualité de l'air de référence
(Source : Etude Air et Santé – Rincent Air)

Le tableau ci-après présente les évolutions annuelles entre 2019 et 2023 des polluants mesurés par les stations Airparif de Melun et RN6 Melun :

Tableau 25 : Moyennes annuelles des concentrations en polluants sur les stations Airparif								
Station	Polluant	Valeur	Valeur limite	2019	2020	2021	2022	2023
Melun (fond)	NO ₂	Moyenne annuelle (µg/m³)	40	18	15	15	14	13
RN6 Melun (trafic)	NO ₂	Moyenne annuelle (µg/m³)	40	39	31	33	32	29

◆ *Dioxyde d'azote (NO₂)*

Les teneurs en NO₂ relevées au niveau de la station de fond indiquent une diminution (de 18 à 13 µg/m³) des concentrations moyennes annuelles au cours de la période 2019-2023. Une diminution des concentrations en NO₂ sur la station de trafic est également observée (de 39 à 29 µg/m³).

NB : l'année 2020 présente un léger « décrochage » des concentrations qui s'explique par la mise en place des mesures sanitaires en France suite à la pandémie de Covid-19. Par ailleurs, les moyennes annuelles mesurées respectent la valeur limite de 40 µg/m³ sur les cinq dernières années.

◆ *Synthèse*

Ces résultats ne laissent pas envisager de dépassement des valeurs réglementaires concernant les concentrations de NO₂ dans l'environnement péri-urbain de la zone d'étude. Cependant, une campagne de mesure *in situ* est réalisée afin d'étudier plus précisément la répartition des concentrations en NO₂ (principal composé émis par le trafic routier).

VI.3.H.3.d Etude in situ

◆ Polluants mesurés

La note technique du 22/02/2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact indique que le polluant le plus adapté pour la qualification de l'état initial de la qualité de l'air est le dioxyde d'azote (NO₂). Pour les études de niveau II ou supérieur, des mesures complémentaires de particules PM₁₀ peuvent être réalisées sur demande de l'autorité environnementale. En l'absence de spécifications dans le cadre de ce projet, seul le NO₂ est intégré aux mesures.

◆ Points de mesure

Le tableau et la figure présentés ci-après illustrent la répartition des points de mesure :

Tableau 26 : Plan d'échantillonnage

N°	Type	Polluant(s) mesuré(s)	Localisation
P1	Trafic	NO ₂	Rue de la Libération
P2	Trafic	NO ₂	Route de Chartrettes
P3	Trafic	NO ₂	Avenue du Général de Gaulle
P4	Fond	NO ₂	Allée des Hêtres
P5	Fond	NO ₂	Château de Vaux-le-Pénil



Figure 65 : Plan d'échantillonnage
(Source : Etude Air et Santé – Rincant Air)

◆ Période de mesure

Les concentrations en polluants atmosphériques présentent un comportement saisonnier marqué ce qui est principalement dû aux variations des sources d'émission et des conditions météorologiques. Dans le cadre de cette étude, une seule campagne de mesure est dimensionnée. Néanmoins, l'étude des conditions météorologiques et de pollution atmosphérique au cours de la campagne permet d'extrapoler les résultats à une situation annuelle.

La campagne de mesures est réalisée du 26 février au 11 mars 2024.

◆ Résultats de la campagne

Les concentrations en NO₂ mesurées sur chaque point sont présentées dans le tableau et la figure suivants :

Tableau 27 : Résultats des mesures NO₂

Concentration (µg/m³)	P1	P2	P3	P4	P5
Typologie	Trafic	Trafic	Trafic	Fond	Fond
NO ₂	28,7	17,9	17,6	11,9	11,5



Figure 66 : Cartographie des résultats
(Source : Etude Air et Santé – Rincant Air)

Les concentrations en NO₂ sur la zone d'étude sont faibles à moyennes, avec des valeurs comprises entre 11,5 et 28,7 µg/m³. Les points de trafic (P1, P2, P3) présentent les concentrations les plus élevées, ce qui s'explique par leur proximité avec les principaux axes routiers (RD82E2, RD39, Av. Général de Gaulle). Les points de fond (P4, P5) enregistrent des concentrations plus faibles.

◆ Comparaison à la réglementation

Les valeurs utilisées pour comparer les résultats de la campagne de mesure à la réglementation sont issues du décret n°2010-1250. La comparaison aux moyennes annuelles est réalisée uniquement à titre indicatif étant donné que les résultats ne sont représentatifs que de deux semaines de mesure et que les projets d'aménagement ne sont pas soumis au respect de ce type de valeurs.

Le graphique suivant présente les concentrations mesurées au cours de la période de mesure, associées à une barre d’erreur indiquant la valeur attendue en moyenne annuelle d’après les conditions de la campagne observées au niveau des stations du réseau local de la qualité de l’air.

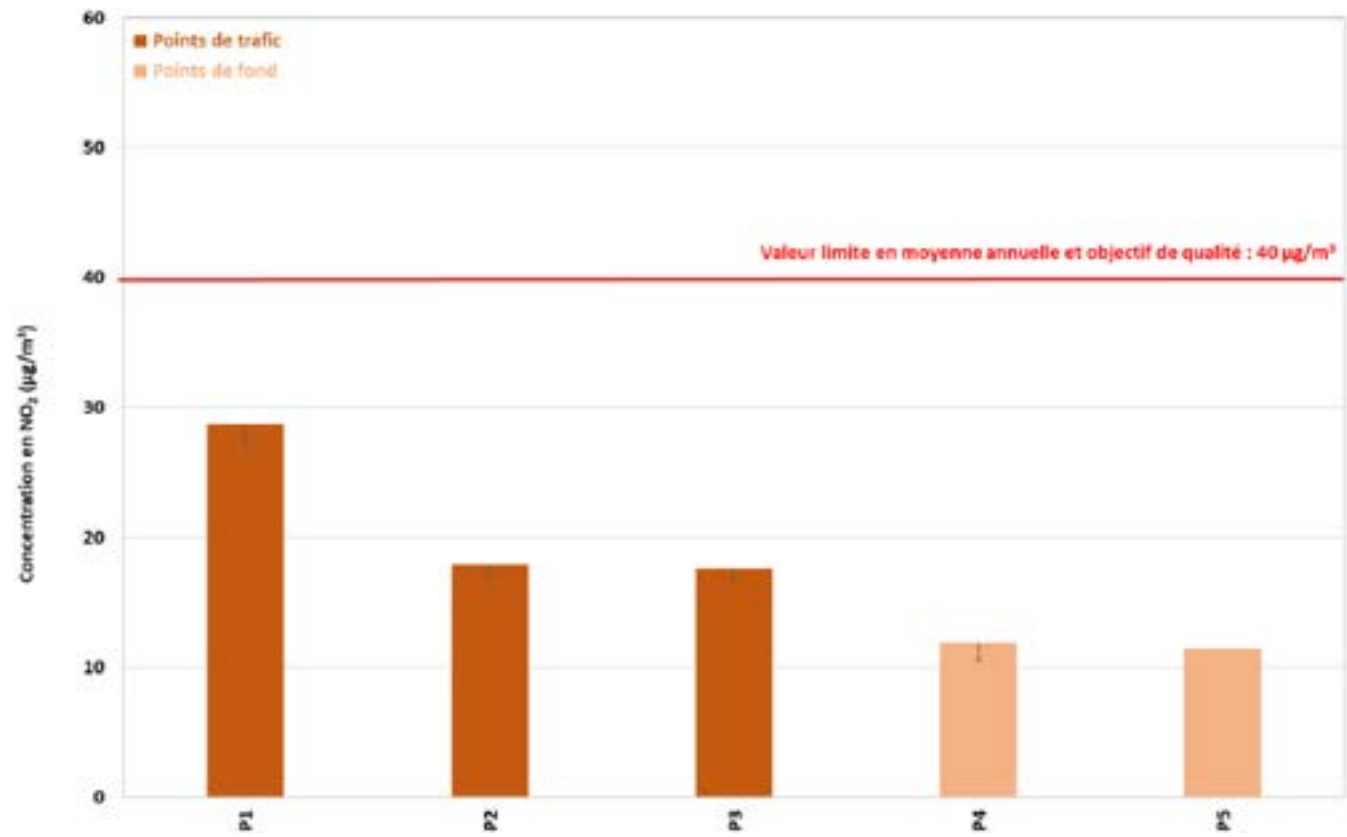


Figure 67 : Comparaison des résultats des mesures NO₂ à la réglementation
(Source : Etude Air et Santé – Rincent Air)

La distribution des concentrations est cohérente avec la typologie des points de mesure.

Aucun point ne présente de concentration supérieure à 40 µg/m³. De plus, la campagne de mesure se caractérise par des teneurs en NO₂ plus fortes d’environ 12 % par rapport à la moyenne de l’année précédente, ce qui n’indique pas de dépassement potentiel de la valeur réglementaire à l’échelle annuelle.

◆ Synthèse

Le recensement des données existantes dans le cadre de l’étude air et santé a mis en évidence les points suivants :

Les principales sources d’émissions liées au trafic routier sont constituées par la RD82E2 (rue de la Libération) qui longe le projet au Sud et le dessert depuis l’avenue du Général de Gaulle à l’Est. La RD39 (route de Chartrettes) à l’Ouest se situe en contrebas et laisse envisager un impact moins important.

La route départementale RD82E2 (rue de la Libération) qui borde le périmètre d’étude au Sud constitue la principale source d’émissions polluantes au niveau du projet, notamment en NO₂. L’urbanisation faible dans l’environnement du projet indique une contribution à la marge pour les émissions en particules. Le recensement des sites industriels et des zones agricoles n’indique pas de sources polluantes significatives supplémentaires.

Les données historiques de pollution atmosphérique dans l’environnement du secteur de la révision allégée n°2 n’indiquent pas de sensibilité particulière vis-à-vis de la qualité de l’air. Cependant la distance des stations de mesure de référence par rapport à la zone du projet justifie la réalisation d’une campagne de mesure in-situ de ce polluant.

Le projet se situe dans une zone où la densité de population est faible. Parmi les sites vulnérables vis-à-vis de la qualité de l’air (crèches, établissements scolaires, EHPAD) recensés dans la zone d’étude, l’établissement le plus proche est le lycée polyvalent Simon Signoret qui peut être impacté par une augmentation de trafic liée au projet.

Le projet s’inscrit dans une zone couverte par différents plans de lutte et de prévention de la pollution atmosphérique contenant des actions spécifiques de protection et d’amélioration de la qualité de l’air (PREPA, PNSE4 à l’échelle nationale, SCRAE, PRSE3, PPA et PDU à l’échelle régionale, PCAET intercommunal à l’échelle locale).

En complément de l’étude documentaire, une campagne de mesure in situ a été réalisée dans le cadre de l’état initial afin de caractériser les concentrations en dioxyde d’azote (NO₂), principal traceur des émissions du trafic routier, à l’échelle locale. Cette campagne de mesure, effectuée du 26 février au 11 mars 2024, se caractérise par conditions météorologiques entraînant des concentrations en NO₂ légèrement plus fortes que la moyenne annuelle (entre 6 et 12 %). En ramenant ces conditions à une situation moyenne annuelle, les résultats n’indiquent pas de dépassement potentiel de la valeur limite pour le NO₂, aussi bien au niveau des points de fond que de trafic.

VI.3.I CONTEXTE SONORE

VI.3.I.1 INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS

A l’échelle de la Communauté d’Agglomération Melun Val-de-Seine dont la commune de Vaux-le-Pénil fait partie, un plan de prévention du bruit dans l’environnement a été adopté le 28 septembre 2015. Les grands objectifs dudit plan sont les suivants :

- Connaître et diagnostiquer pour anticiper ;
- Réguler les zones bruyantes ;
- Faire vivre les zones de qualité sonore ;
- Se former et communiquer.

De plus, le centre d’évaluation technique de l’environnement sonore en Île-de-France Bruitparif, permet de disposer d’informations fiables, indépendantes et transparentes sur les niveaux sonores en Île-de-France.

De plus, la commune de Vaux-le-Pénil est concernée par l’arrêté préfectoral du département du Seine-et-Marne n°01/DAI/1/CV/046 du 23 mars 2001 relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres et à l’isolation acoustique des bâtiments d’habitation dans les secteurs affectés par le bruit, assortis des pièces annexées, et par l’arrêté préfectoral 2022/DDT/SEPR/89 du 8 juillet 2022 portant approbation du nouveaux classement sonore des voies ferroviaires gérées par la ligne 17 Nord, projetée par la société du Grand Paris, dans le département de Seine-et-Marne et de la ligne Charles-de-Gaulle Express.

Le secteur de la révision allégée n°2 est localisé ci-dessous sur un extrait de la carte du classement sonore sur la commune de Vaux-le-Pénil :

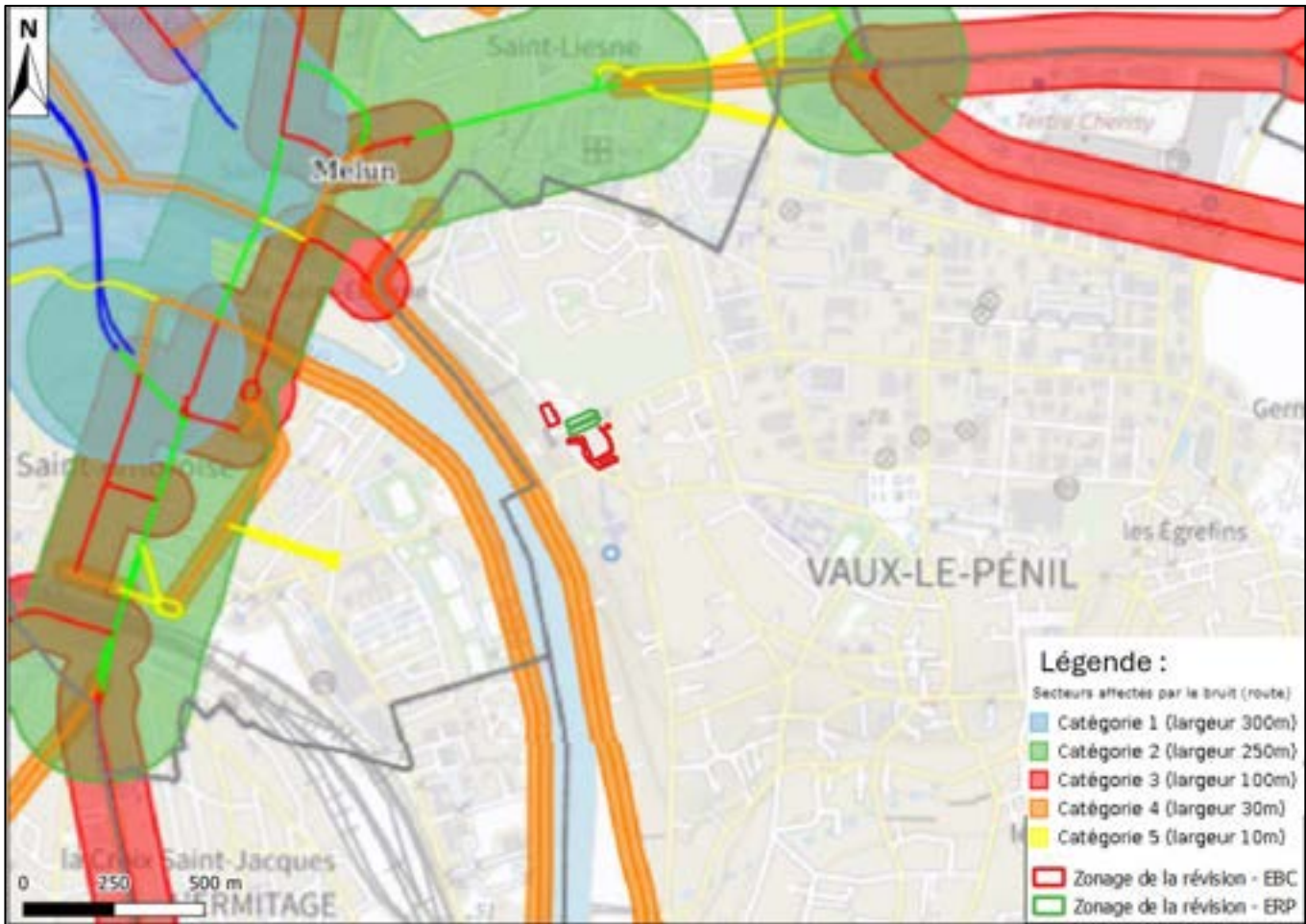


Figure 68 : Situation du secteur de la révision allégée n°2 vis-à-vis des infrastructures routières
(Source : carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr ; Réalisation : CERAG)

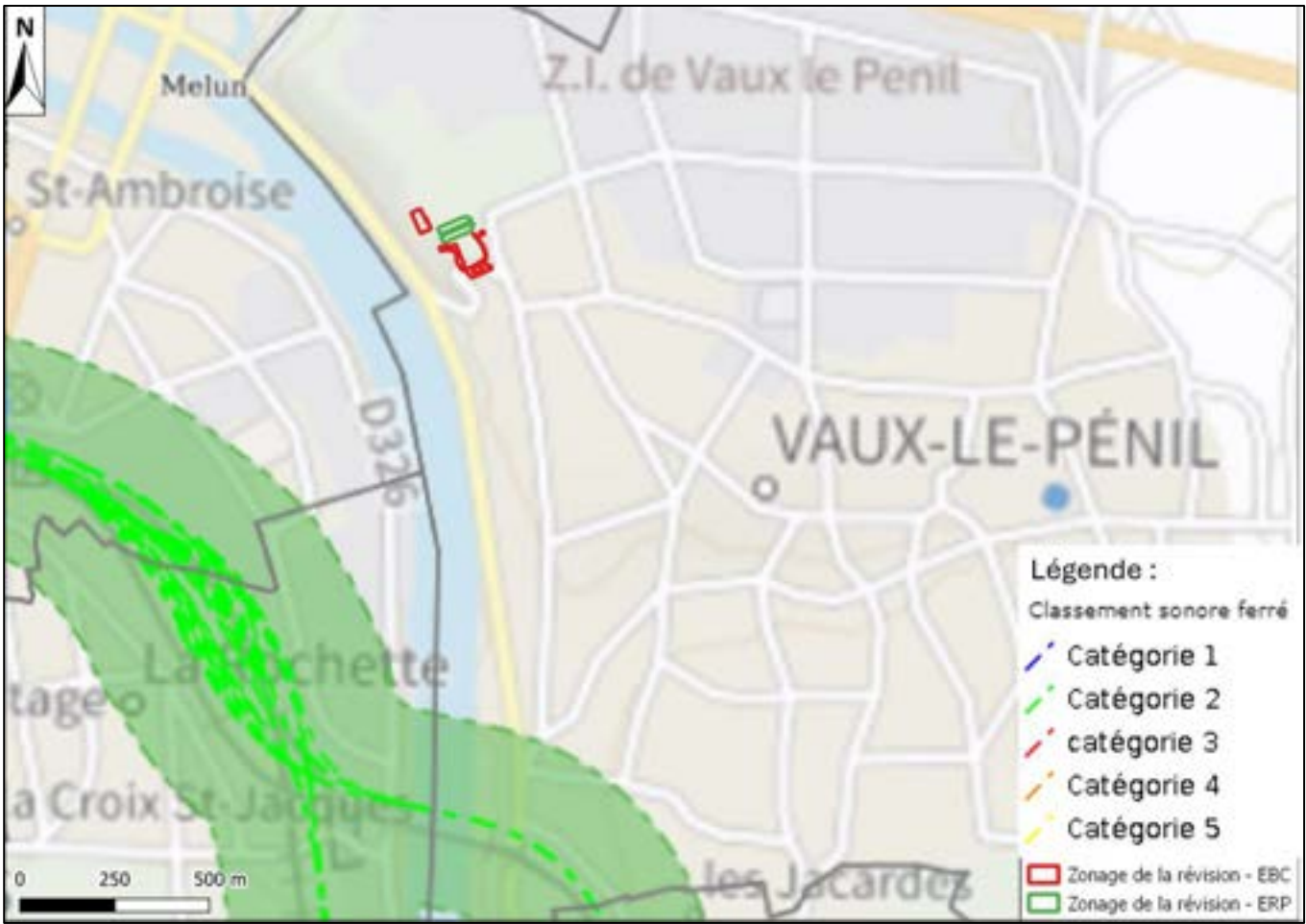


Figure 69 : Situation du secteur de la révision allégée n°2 vis-à-vis des voies ferrées
(Source : carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr ; Réalisation : CERAG)

Le secteur de la révision allégée n°2 ne se situe pas dans un secteur affecté par le bruit. De plus, il se situe en dehors de toute zone définie par le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) d'un aéroport.

VI.3.J RISQUES TECHNOLOGIQUES

VI.3.J.1 LES INSTALLATIONS NUCLEAIRES ET LE TRANSPORT DES MATIERES DANGEREUSES

Selon le site Géorisques, la commune de Vaux-le-Pénil ne compte aucune installation nucléaire dans un rayon de 20 km.

Également, des canalisations de gaz naturel et d’hydrocarbures traversent la commune. Les sociétés exploitantes sont respectivement GRDF et Vermilion.

Deux canalisations de gaz naturel passent à 1 km au Nord-Est du secteur de la révision allégée n°2. Une canalisation de gaz naturel, quant à elle exploitée par la société GRTgaz, est située à 1,3 km au Nord-Ouest de ce secteur, sur le territoire de la commune de Melun. De plus, une canalisation d’hydrocarbures passe à 1,3 km au Sud dudit secteur, et est exploitée par Vermilion.

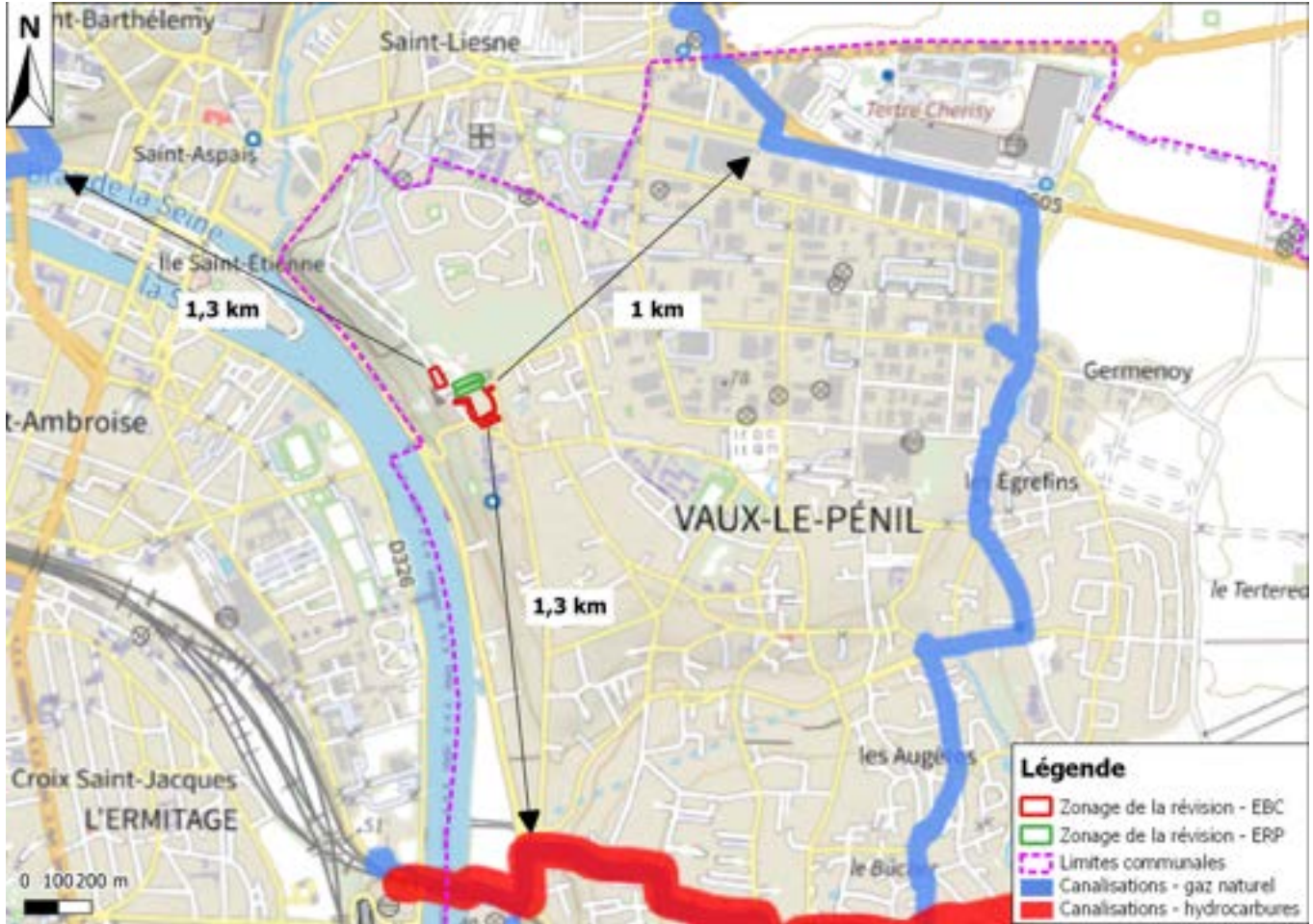


Figure 70 - Localisation du projet par rapport aux canalisations de transport de matières dangereuses
(Source : Géorisques ; Réalisation : CERAG)

VI.3.J.2 SITES POLLUES ET ANCIEN SITES INDUSTRIELS

VI.3.J.2.a Secteur d’information sur les sols (SIS)

Selon le site Géorisques, la commune de Vaux-le-Pénil compte 9 secteurs d’information sur les sols (SIS).

N° identifiant SIS	Nom du site	Description	Distance du projet
SSP000625701	Compair Luchard	Ancienne activité de fabrication et commercialisation de compresseur d’air	520 m à l’Est
SSP61620501	EOLIANCE RESIDENTIEL (EX-QUINOA RESIDENTIEL)	Stockage de polymères, de pneumatiques, travail mécanique de métaux et alliages	520 m à l’Est
SSP000650501	LABORATOIRE DES PONTS ET CHAUSSEES DE MELUN	Ancien laboratoire spécialisé dans la réalisation des essais de granulométries et d’autres essais routiers	680 m au Nord-Est
SSP000624901	RIBATTO	Ancienne activité de travail mécanique des métaux	800 m à l’Est
SSP000624601	OPTIROC	Ancienne usine de fabrication de vernis, de laque et de peinture	850 m à l’Est
SSP60974303	PEIGNEN HENRI	Ancienne usine de fabrication de portes métalliques	870 m au Nord-Est
SSP000625401	SOCIETE KAPPA	Anciennes installations de dépôt de papier, carton, impression et des installations de combustion	880 m à l’Est
SSP000625501	BRIE ET CHAMPAGNE	Ancienne installation de réparation et d’entretien de véhicules et de distribution de carburant	960 m au Nord-Est
SSP000625601	AUTO PIECES D'OCCASIONS	Ancien site de commerce de véhicule légers et de pièces détachées pour automobile	1,1 km à l’Est

Les parcelles de la révision allégée n°2 ne sont pas concernées par ces SIS.

VI.3.J.2.b Sites pollués ou potentiellement pollués (ex-BASOL)

Selon le site Géorisques, 10 sites pollués ou potentiellement pollués sont présents sur la commune de Vaux-le-Pénil, dont 8 sont situés dans un rayon d’1 km autour du secteur de la révision allégée n°2.

N° ex-BASOL	Nom du site	Description	Distance du projet
SSP000625701	Compair Luchard	Ancienne activité de fabrication et commercialisation de compresseur d’air	520 m à l’Est
SSP61620501	EOLIANCE RESIDENTIEL (EX-QUINOA RESIDENTIEL)	Stockage de polymères, de pneumatiques, travail mécanique de métaux et alliages	520 m à l’Est
SSP000650501	LABORATOIRE DES PONTS ET CHAUSSEES DE MELUN	Ancien laboratoire spécialisé dans la réalisation des essais de	680 m au Nord-Est

		granulométries et d’autres essais routiers	
SSP000624901	RIBATTO	Ancienne activité de travail mécanique des métaux	800 m à l’Est
SSP000624601	OPTIROC	Ancienne usine de fabrication de vernis, de laque et de peinture	850 m à l’Est
SSP60974303	PEIGNEN HENRI	Ancienne usine de fabrication de portes métalliques	870 m au Nord-Est
SSP000625401	SOCIETE KAPPA	Anciennes installations de dépôt de papier, carton, impression et des installations de combustion	880 m à l’Est
SSP000625501	BRIE ET CHAMPAGNE	Ancienne installation de réparation et d’entretien de véhicules et de distribution de carburant	960 m au Nord-Est

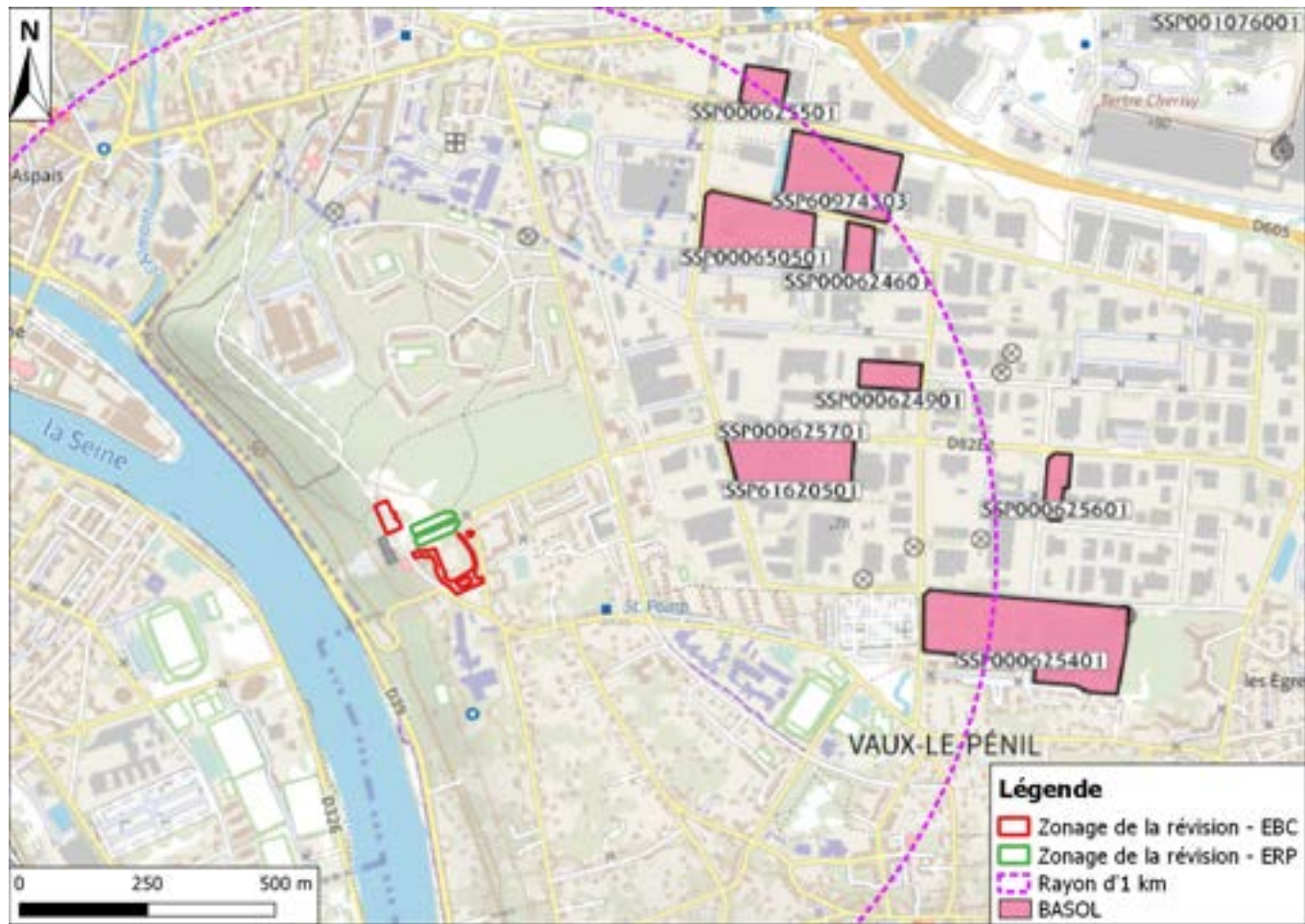


Figure 71 : Localisation des sites ex-BASOL par rapport au secteur de la révision allégée n°2
(Source : Géorisques ; Réalisation : CERAG)

La distance entre ces sites et le secteur de la révision allégée n°2 est importante. **Le niveau d’enjeu est donc jugé comme faible.**

VI.3.J.2.c Anciens sites industriels et activités de services (CASIAS)

Selon le site Géorisques, 99 anciens sites industriels et activités de services (CASIAS) sont présents dans la commune de Vaux-le-Pénil. 6 CASIAS se situent dans un rayon de 500 m autour du secteur de la révision allégée n°2, dont 2 localisés sur la commune de Melun à l’Ouest.

N° CASIAS	Nom du site	Activité	Etat	Commune	Distance du projet
IDF7702767	MATJASIC Juan	Traitement et revêtement des métaux ; usinage ; mécanique générale	Non renseigné	Vaux-le-Pénil	260 m à l’Est
IDF7700838	Couillard (Ets)	Atelier de construction de bateaux et réparation	Non renseigné	Vaux-le-Pénil	400 m au Sud
IDF7707790	Routes et Carrières	Garage - Station-service	Non renseigné	Vaux-le-Pénil	400 m à l’Est
IDF7701901	HUBIN et Cie	Atelier de bijouterie	En arrêt	Melun	430 m à l’Ouest
IDF7702442	Société LISOGLASS	Transformation de matières plastiques	Non renseigné	Vaux-le-Pénil	450 m au Nord-Ouest
IDF7707183	Melun Bâtiment (Sté)	Station-service	En arrêt	Melun	460 m au Sud-Ouest

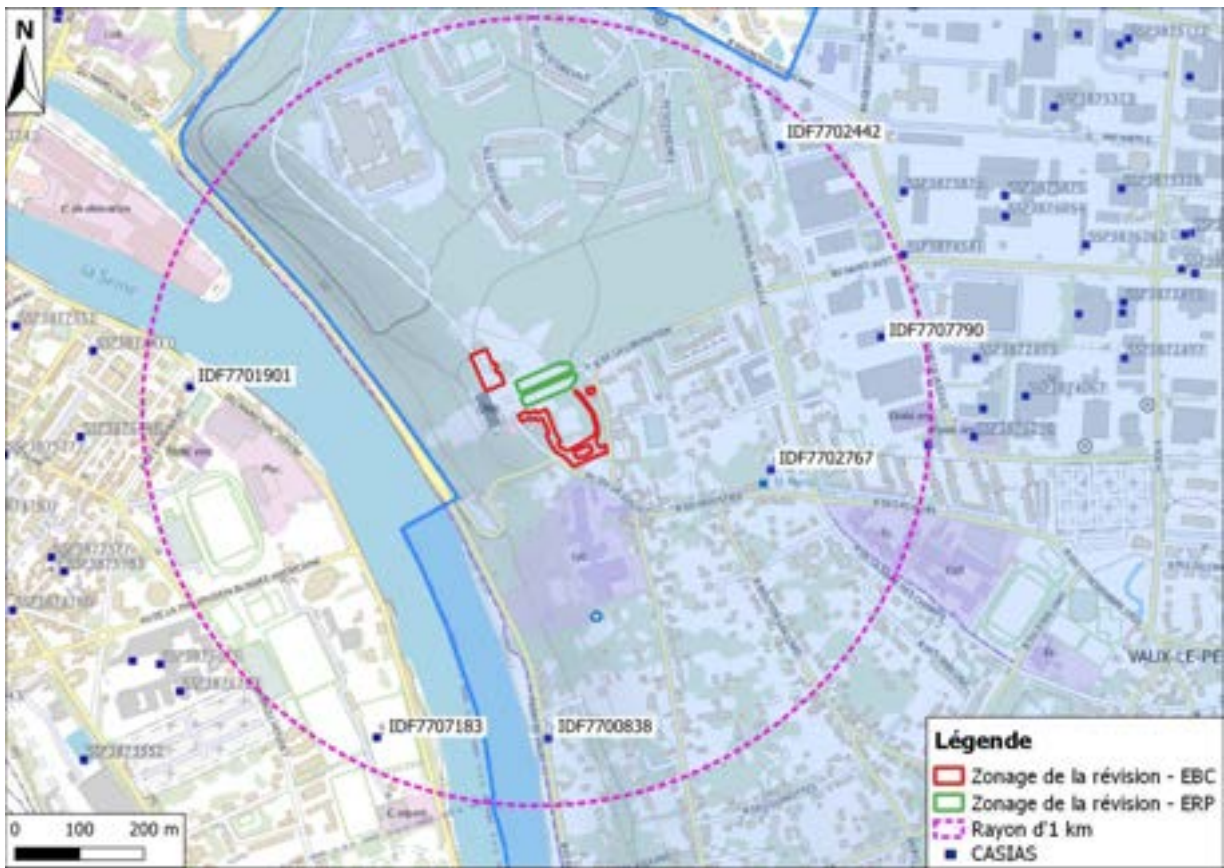


Figure 72 : Localisation des sites CASIAS par rapport au secteur de la révision allégée n°2
(Source : Géorisques ; Réalisation : CERAG)

Au regard de la localisation des sites CASIAS référencés et de leur position hydrographique, **le risque d’une contamination du secteur de la révision allégée n°2 par ces activités est considéré comme faible.**

VI.3.J.3 INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

VI.3.J.3.a Emissions polluantes

Le Registre des Emissions Polluantes (IREP) recense 2 établissements comme à l’origine d’émissions polluantes sur la commune de Vaux-le-Pénil, dont 1 situé dans un rayon de 500 m autour du secteur de la révision allégée n°2.

Nom du site	Activité principale	Commune	Quantité de déchets produits ou traités par an	Distance du projet
GENERIS - COMPOSTAGE SAMOREAU	Traitement et élimination des déchets non dangereux	Vaux-le-Pénil	10,5 T/an (production déchets dangereux) et 8 390 T/an (traitement de déchets non dangereux) en 2018	200 m au Sud

Au regard de la localisation du site et de sa position hydrographique, le risque d’une contamination du secteur de la révision allégée n°2 par cette activité est considéré comme faible.

VI.3.J.3.b Les ICPE

Selon le site Géorisques, la commune de Vaux-le-Pénil possède 23 Installations Classées pour la Protection de l’Environnement. Aucune ICPE ne se situe dans un rayon de 500 m autour du secteur de la révision allégée n°2. La plus proche se situe à 530 m à l’Est dudit secteur et possède les caractéristiques suivantes :

Nom du site	Régime	Etat d’activité	Activité	Statut SEVESO	Distance du projet
COMPAIR LUCHARD	Autorisation	En fin d’exploitation	Industrie automobile	Non Seveso	520 m

Au regard de la distance du site et de sa position hydrographique, le risque de nuisance dû au site ICPE soumis à autorisation présent à proximité est considéré comme faible.

VI.3.K ENJEUX LIES AU MILIEU HUMAIN

Thématiques	Remarques	Enjeux au regard de la révision allégée n°2	Niveau d’enjeu
Démographie	11 174 habitants (en 2021), en augmentation depuis 1968	Enjeux liés à l’accroissement de la population sur le territoire de la commune	Très faible à nul
Habitat Voisinage	Majoritairement des maisons d’habitation individuelle	Enjeux liés à l’intégration du projet dans le secteur	Faible
Activités économiques	Révision en vue de la réhabilitation du château pour en faire des logements	Enjeux liés à la dynamisation du quartier du Château	Faible
Equipements publics	Présence de nombreux équipements publics sur la commune	-	Nul
Infrastructures de transport	Bonnes réserves de capacité à proximité immédiate du secteur de la révision. Implantation dans un secteur desservi en transports en commun.	Enjeux liés au trafic engendré par le projet à l’origine de ladite révision	Faible
Réseaux divers	Réseaux existants dans le secteur de la révision allégée n°2	-	Nul
Hygiène et salubrité publique	Service de gestion des déchets fonctionnel, effectué par la Communauté d’agglomération	Enjeux liés à l’équipement du secteur de la révision allégée n°2	Nul
	Eclairage existant dans le secteur de la révision allégée n°2		Faible
	Moustiques tigres	Enjeux liés aux risques sanitaires du fait de la présence du moustique tigre	Très faible à nul
Qualité de l’air	Globalement moyenne à faible du fait de sa proximité avec les routes RD82E2, RD39 et Av. Général de Gaulle	Enjeux liés à la santé des habitants	Moyen à faible
Contexte sonore et vibratoire	A proximité de la route D82E2 et de la route D39 qui elle est de catégorie 4	Enjeux liés à l’isolation des bâtiments dans ce secteur	Faible
Risques technologiques	Aucune installation nucléaire dans un rayon de 20 km	Enjeux liés à la maitrise des risques technologiques	Nul
	2 canalisations de transport de gaz naturel et 1 canalisation d’hydrocarbures sont présentent dans un rayon d’1,5 km		Faible
	8 SIS dans un rayon de 1 km		Faible
	8 sites pollués ou potentiellement pollués dans un rayon de 1 km		Faible
	6 anciens sites industriels et activités de services dans un rayon de 500 m		Faible
	1 établissement à l’origine d’émissions polluantes à 200 m. 1 ICPE à 530 m.		Faible

Légende : Niveau de sensibilité : Majeur = rouge bordeaux / Fort = orange foncé / Moyen = orange / Faible = jaune pâle / Nul = bleu pâle

VI.4 MILIEU PAYSAGER ET PATRIMONIAL

VI.4.A LE PAYSAGE

La Convention Européenne du Paysage de Florence du 20 octobre 2000 définit le paysage comme « une partie du territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et / ou humains et de leurs interrelation ».

VI.4.A.1 CONTEXTE GENERAL

La commune de Vaux-le-Pénil présente principalement 4 occupations du sols différentes : tissu urbain discontinu, zones industrielles et commerciales et installations publiques, terres arables hors périmètres d'irrigation, forêts (feuillus, conifères, végétation arbustive en mutation). Elle est également recouverte par des espaces verts urbains, des équipements sportifs et de loisirs et des systèmes cultureux et parcellaires complexes.

Selon la base de données européennes d'occupation biophysique des sols Corine Land Cover, l'occupation du sol se répartie de la façon suivante :

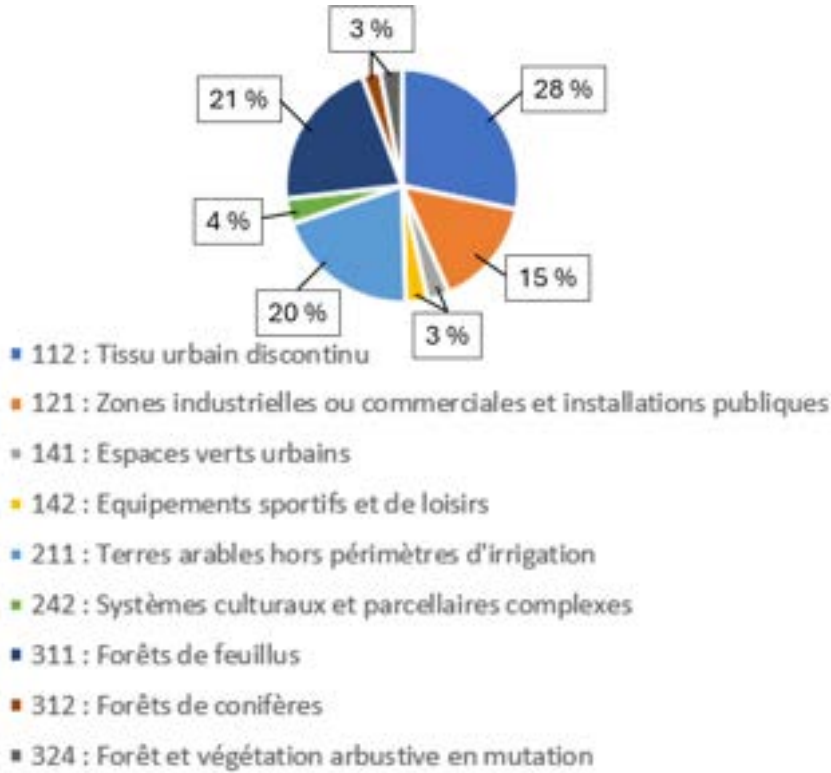


Figure 73 : Occupation du sol
(Source : Corine Land Cover ; Réalisation : CERAG)

Il s'avère ainsi que 28% du territoire communal est recouvert par du tissu urbain discontinu.

VI.4.A.2 ASPECTS HISTORIQUES

(Source : Site Internet de la ville de Vaux-le-Pénil).

L'histoire de Vaux-le-Pénil est tournée vers son château, édifié pour la première fois au Moyen-Age. A l'origine, la commune était principalement à destination agricole, et plus particulièrement la polyculture (maraîchers, jardiniers, vignerons...). C'est à partir de la fin de la Seconde Guerre mondiale que Vaux-le-Pénil s'urbanise.

Ce mouvement s'accélère dans les années 70, au rythme du développement démographique de l'Île-de-France. L'agriculture disparaît même si la commune reste aujourd'hui attachée à ses traditions rurales, offrant à ses habitants une qualité de vie remarquable.

VI.4.A.3 LES UNITES PAYSAGERES

(Source : Rapport de prévention du PLU de Vaux-le-Pénil).

Le paysage naturel de Vaux-le-Pénil se décline en trois grandes unités paysagères, aux limites plus ou moins nettes sous la nappe urbanisée :

- **Le plateau** : l'Est de la commune est majoritairement situé sur un plateau à environ 80 mNGF. Il est bordé au Nord et à l'Est par un chapelet de collines, avec des pentes douces et des sommets culminant autour de 90 mNGF. Ces merlons naturels ouvrent des vues lointaines vers la plaine de Sivry.
- **Le coteau** : le plateau décrit ci-dessus est rompu par un coteau abrupt au niveau de la rive droit de la Seine.
- **La plaine alluviale** : une plaine alluviale, située à la cote de +40 mNGF, forme l'angle Sud-Ouest du territoire communal.

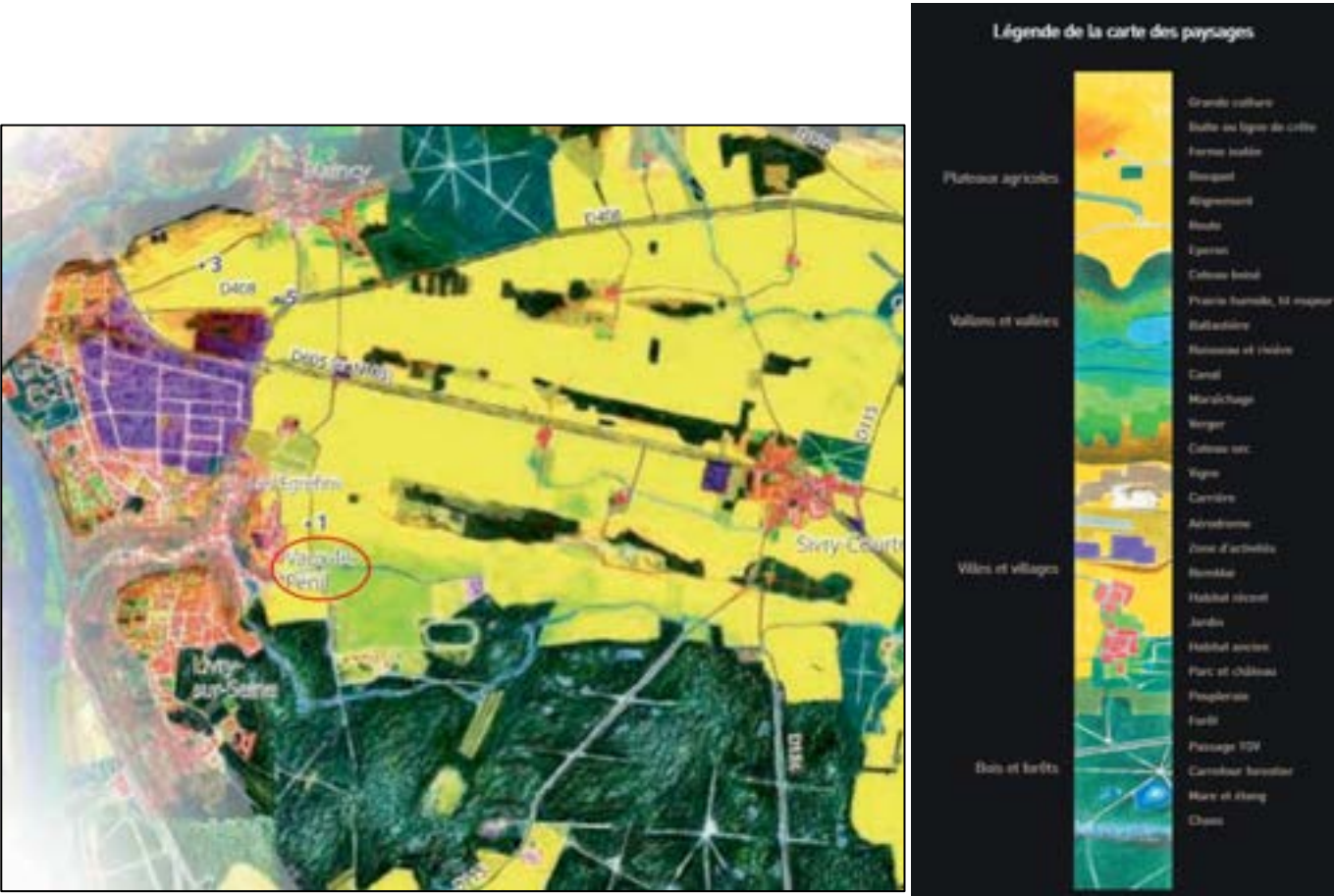


Figure 74 : Carte des unités paysagères de Seine-et-Marne
(Source : Atlas des paysages de Seine-et-Marne ; Réalisation : CERAG)

VI.4.A.4 AMBIANCE ET IDENTITE PAYSAGERE

Le paysage de la commune de Vaux-le-Pénil est ainsi divisé en 5 secteurs bien distincts :

- La zone urbanisée, sur la partie Ouest ;
- La Seine, en limite Ouest de la commune ;
- Les zones industrielles et commerciales, au Nord-Ouest de la commune ;
- Les terres arables, à l'Est ;
- Les espaces boisés, au Nord-Ouest et au Sud-Est de la commune.



Figure 75 : Prise de vue de l'entrée de la commune – zone urbanisée – Rue du Pet au Diable (Sud)
(Source : Street view Google – Avril 2024)



Figure 76 : Prise de vue de la D39 à l'Ouest donnant sur la Seine
(Source : Street view Google – Mai 2024)



Figure 77 : Prise de vue de l'entrée de la commune – zone industrielle et commerciale – D605 (Nord)
(Source : Street view Google – Mars 2024)



Figure 78 : Prise de vue des terres arables – Chemin de la Madeleine (Sud-Ouest)
(Source : Street view Google – Avril 2024)



Figure 79 : Prise de vue des espaces boisés – Ham. De Peterhof (Sud)
(Source : Street view Google – Avril 2024)

VI.4.A.5 OCCUPATION DU SOL

Selon Corine Land Cover, le secteur de la révision allégée n°2 se situe principalement dans un espace vert urbain. L’extrémité Sud se caractérise par du tissu urbain discontinu.

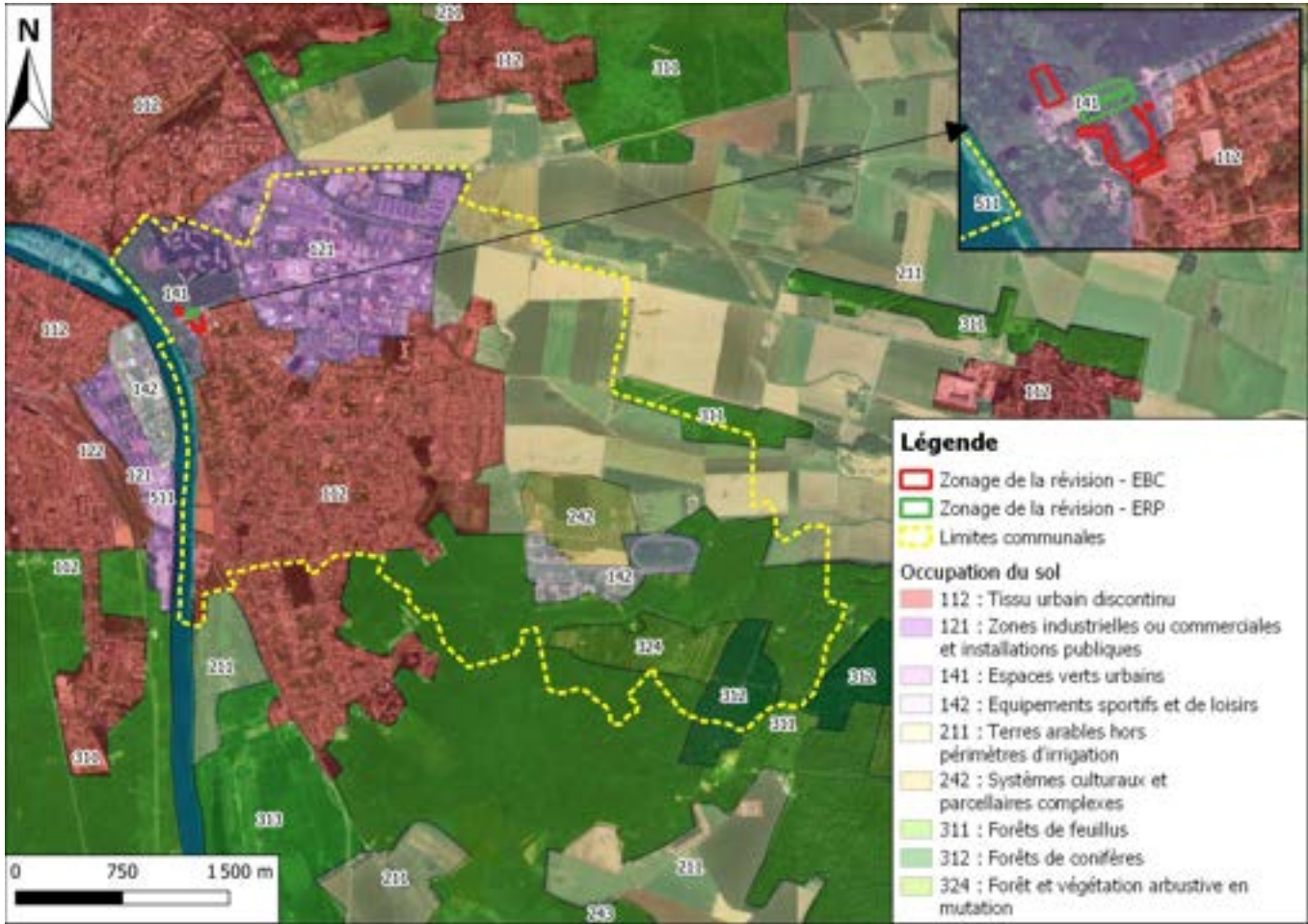


Figure 80 : Occupation du sol
(Source : Corine Land Cover ; Réalisation : CERAG)

VI.4.A.6 RELATIONS VISUELLES

Le secteur de la révision confronte :

- Au Nord, un Espace Boisé Classé au niveau du Parc municipal Faucigny-Lucinge ;
- A l’Ouest, l’Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul, le château de Vaux-le-Pénil, un Espace Boisé Classé, la route D39 puis la Seine et la commune de Melun ;
- Au Sud, un parking, la route D82E2 (Côte Sainte-Gemme) et le lycée Simone Signoret et des boisements ;
- A l’Est, la route D82E2 (Rue de la Libération), les communs du château (anciennes écuries), la ligue de l’Enseignement de Seine-et-Marne Association, un gymnase et des maisons d’habitation individuelles et leurs jardins.

Il existe un cône de visibilité de la façade du château depuis la Rue de la Libération à l’Est.

Le secteur de la révision est situé en bordure d’un plateau. Selon le site Géoportail, l’altimétrie est comprise entre +67 et +70 mNGF. Une continuité paysagère est formée par un maillage forestier entourant le secteur de la révision allégée n°2 et des éléments remarquables du paysages. Ces arbres constituent des filtres visuels, séparant le site de la révision et les voiries avoisinantes.



Figure 81 : Prise de vue des EBC le long de la Rue de la Libération
(Source : Street view Google – Mars 2024)



Figure 83 : Prise de vue des boisements à l’Est du secteur de la révision, de la D39 et de la Seine
(Source : Street view Google – Mai 2024)



Figure 82 : Prise de vue de l’accès à l’Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul via la Côte Sainte-Gemme
(Source : Street view Google – Mars 2024)



Figure 84 : Prise de vue des maisons d’habitation individuelle à l’Est du secteur de la révision allégée (Rue du Clos Fleuri)
(Source : Street view Google – Avril 2024)



Figure 85 : Prise de vue du cône de visibilité de la façade du Château via la rue de la Libération
(Source : Street view Google – Mars 2024)

VI.4.B DENSITE URBAINE

Le secteur de la révision allégée n°2 n’est pas libre de toute construction, il accueille notamment le Château de Vaux-le-Pénil.

Le projet prévu dans ce secteur vise à réhabiliter ledit château en créant des logements. Aucune modification de volume ni construction neuve n’est prévue.

VI.4.C LE PATRIMOINE

VI.4.C.1 SITES CLASSES/INSCRITS, SPR, ZONE DE PROTECTION

VI.4.C.1.a Sites inscrits/classés

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

Le secteur de la révision allégée n°2 se situe pas dans le zonage d’un site classé. De plus, 4 sites inscrits sont présents dans un rayon de 1 km autour dudit secteur.

Type de zone	Code	Nom et référence	Distance
Sites inscrits	AC2-130012206-5538	Parc et abords du château de Vaux-le-Pénil	Extrémité Sud
	AC2-130012206-5325	Rives de la Seine	400 m au Nord-Ouest
	AC2-130012206-5324	Rives de l'Almont	590 m au Nord
	AC2-130012206-4701	Jardin botanique et place Praslin	920 m au Nord-Ouest
Site classé	AC2-130012206-5537	Château et partie de son parc	Inclus



Figure 86 : Localisation du secteur de la révision allégée n°2 par rapport aux sites inscrits et classés
(Source : Atlas des patrimoines ; Réalisation : CERAG)

VI.4.C.1.b Sites patrimoniaux remarquables (SPR)

Le secteur de la révision allégée n°2 ne se situe pas au sein d’un SPR (anciennement Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine – AVAP anciennement une Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager – ZPPAUP) ayant pour objet de promouvoir la mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces.

En revanche, 1 SPR se situe à proximité dudit secteur. Il s’agit du SPR de Melun, référencé « 19111401313 », situé à 100 m à l’Ouest du secteur de la révision.



VI.4.C.2 LES MONUMENTS HISTORIQUES

La commune de Vaux-le-Pénil compte 2 monuments historiques (MH) protégés au titre de leurs abords :

- N° ISO01A : Château ;
- N° ITWX13 : Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul.

Le secteur de la révision allégée n°2 est concerné par ces deux zonages de protection.

Le château et son parc sont inscrits au titre des monuments historiques par arrêté du 23 novembre 1946, façades et toitures pour le château et toute la section du parc au sud de l’allée principale et des bâtiments. Tout le parc du château a fait l’objet par la suite d’une inscription Site classé par arrêté du 08 décembre 1964.

VI.4.C.3 LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) sont des zones dans lesquelles les travaux d'aménagement soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, permis de démolir) et les zones d'aménagement concertées (ZAC) de moins de trois hectares peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive.

Sur la commune de Vaux-le-Pénil, il n’existe pas de zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA).

VI.4.D ENJEUX LIES AU CONTEXTE PAYSAGER

Thématique	Remarques	Enjeux au regard de la révision allégée n°2	Niveau d’enjeux
Patrimoine archéologique	Absence de ZPPA sur la commune de Vaux-le-Pénil	Enjeux liés à la préservation du patrimoine archéologique	Nul
Paysage proche	Secteur situé à proximité de la Seine, bordé par la RD39 et la D82E2. Il s’insère dans un cadre boisé. Cône de visibilité de la façade du château depuis la rue de la Libération.	Enjeux liés à l’intégration visuelle paysagère	Moyen
Densité urbaine	Secteur dans lequel il est prévu la réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil, sans la construction de nouveaux bâtis	Enjeux liés à la densification	Très faible à nul
Patrimoine culturel et historique	Secteur situé à proximité de 4 sites inscrits, au sein d’un site classé, à proximité d’un SPR et au sein des zonages de protection de 2 MH au titre de leurs abords.	Enjeux liés au respect des monuments historiques	Moyen

VI.5 LES SENSIBILITES DE L’ENVIRONNEMENT : SYNTHESE

THEMATIQUES			REMARQUES	ENJEUX	SENSIBILITE
Cadre physique	Topographie		Altimétrie est comprise entre +67 et +70 mNGF.	Enjeux liés à la gestion des déblais/remblais	Très faible
	Géologie		2 formations : g1b (Est) et g1a (centre)	Enjeux liés à l’infiltration	Moyenne
	Eaux souterraines		Niveaux de nappe mesurés entre 3,00 et 5,10 m de profondeur	Enjeux liés aux remontées de nappe	Moyenne
	Eaux superficielles		La Seine s’écoule à 200 m à l’Ouest du secteur de la révision	Enjeux liés au maintien de la qualité et à la maitrise des rejets	Faible
	Climatologie		La région Île-de-France fait partie des territoires français les plus concernés par le changement climatique. Site concerné et sensible au phénomène d’îlot de chaleur urbain.	Enjeux liés au dérèglement climatique	Moyenne
	Risques naturels	Séisme	Zone de sismicité de niveau 1 – risque très faible	Enjeux liés à la maitrise des risques naturels	Nulle à très faible
		Inondation	Commune concernée par le PPRI de la Vallée de la Seine de Samoreau à Nandy – Secteur de la révision situé hors zonage		Nulle
		Incendie	Absence de PPRIF		Nulle
		Mouvement de terrain	Commune non concernée par un PPRN lié aux mouvements de terrain		Nulle
		Retrait-gonflement des argiles	Secteur de la révision situé en zone d’aléa fort		Forte
		Radon	Commune située en catégorie 1		Nulle à très faible
Cadre naturel	Zones d’inventaire et réseau Natura 2000		Zone de projet hors ZNIEFF et hors site Natura 2000. 1 ZSC et ZPS se trouve à environ 2 km au Sud. Un PNR, 4 ZNIEFF de type I et 4 ZNIEFF de type II dans un rayon de 5 km.	Enjeux liés au respect des connexions écologiques établies	Nulle à très faible
	Habitats naturels		10 habitats d’intérêt communautaire et/ou prioritaire ont été identifiés	Enjeux liés à la préservation des habitats naturels	Faible à forte
	Zone humide		Zone humide d’environ 835 m² identifiée (critère sol)	Enjeux liés à la préservation des zones humides	Moyenne
	Flore	Présence de 8 espèces patrimoniales		Enjeux liés à la préservation de la flore	Moyenne
		Présence de 7 espèces invasives			Moyenne

	THEMATIQUES		REMARQUES	ENJEUX	SENSIBILITE
				Enjeux liés à la gestion des espèces invasives	
	Faune	Avifaune	7 espèces patrimoniales observées et une espèce exotique envahissante : la Perruche à collier.	Enjeux liés à la préservation des espèces protégées et de leurs habitats	Très faible à forte
		Mammifères non volants	Présence de l’Ecureuil roux		Nulle à moyenne
		Chauves-souris	1 espèce identifiée et d’autres espèces inventoriées à confirmer dans le cadre d’une DDEP		Très forte
		Reptiles	2 espèces protégées ont été contactées		Moyenne
		Amphibiens	Absence d’amphibiens lors de l’inventaire de terrain, malgré la présence d’un point d’eau		Faible
		Entomofaune	6 espèces de papillons patrimoniales ont été recensées sur site, de même qu’une espèce d’orthoptère patrimoniale. Toutefois, aucun odonate patrimonial n’a été identifié.		Nulle à forte
		Arachnides	Aucun arachnide patrimonial n’a été identifié		Très faible
		Autres - Gastéropodes	Présence d’une espèce de gastéropode patrimoniale mais non protégée nationalement		Très faible à faible
	Trame verte et bleue		Site au sein d’un réservoir de biodiversité à préserver et d’un corridor alluvial le long d’un fleuve à préserver. Corridor local séparé du site par une route à la limite Est	Enjeux liés au maintien des continuités écologiques	Moyenne
Cadre humain	Démographie		11 174 habitants (en 2021), en augmentation depuis 1968	Enjeux liés à l’accroissement de la population sur le territoire de la commune	Très faible à nulle
	Habitat Voisinage		Majoritairement des maisons d’habitation individuelle	Enjeux liés à l’intégration du projet dans le secteur	Faible
	Activités économiques		Révision en vue de la réhabilitation du château pour en faire des logements	Enjeux liés à la dynamisation du quartier du Château	Faible
	Equipements publics		Présence de nombreux équipements publics sur la commune	-	Nulle

Dossier d’Evaluation environnementale
VAUX-LE-PENIL (77)

	THEMATIQUES	REMARQUES	ENJEUX	SENSIBILITE
	Infrastructures de transport	Bonnes réserves de capacité à proximité immédiate du secteur de la révision. Implantation dans un secteur desservi en transports en commun.	Enjeux liés au trafic engendré par le projet à l’origine de ladite révision	Faible
	Réseaux divers	Réseaux existants dans le secteur de la révision allégée n°2	-	Nulle
	Hygiène et salubrité publique	Service de gestion des déchets fonctionnel, effectué par la Communauté d’agglomération	Enjeux liés à l’équipement du secteur de la révision allégée n°2	Nulle
		Eclairage existant dans le secteur de la révision allégée n°2		Faible
		Moustiques tigres	Enjeux liés aux risques sanitaires du fait de la présence du moustique tigre	Très faible à nulle
	Qualité de l’air	Globalement moyenne à faible du fait de sa proximité avec les routes RD82E2, RD39 et Av. Général de Gaulle	Enjeux liés à la santé des habitants	Moyenne à faible
	Contexte sonore et vibratoire	A proximité de la route D82E2 et de la route D39 qui elle est de catégorie 4	Enjeux liés à l’isolation des bâtiments dans ce secteur	Faible
	Risques technologiques	Aucune installation nucléaire dans un rayon de 20 km	Enjeux liés à la maîtrise des risques technologiques	Nulle
		2 canalisations de transport de gaz naturel et 1 canalisation d’hydrocarbures sont présentent dans un rayon d’1,5 km		Faible
		8 SIS dans un rayon de 1 km		Faible
		8 sites pollués ou potentiellement pollués dans un rayon de 1 km		Faible
		6 anciens sites industriels et activités de services dans un rayon de 500 m		Faible
		1 établissement à l’origine d’émissions polluantes à 200 m. 1 ICPE à 530 m.		Faible
Cadre paysager et patrimonial	Patrimoine archéologique	Absence de ZPPA sur la commune de Vaux-le-Pénil	Enjeux liés à la préservation du patrimoine archéologique	Nulle
	Paysage proche	Secteur situé à proximité de la Seine, bordé par la RD39 et la D82E2. Il s’insère dans un cadre boisé.	Enjeux liés à l’intégration visuelle paysagère	Moyenne

	THEMATIQUES	REMARQUES	ENJEUX	SENSIBILITE
		Cône de visibilité de la façade du château depuis la rue de la Libération.		
	Densité urbaine	Secteur dans lequel il est prévu la réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil, sans la construction de nouveaux bâtis	Enjeux liés à la densification	Très faible à nulle
	Patrimoine culturel et historique	Secteur situé à proximité de 4 sites inscrits, au sein d’un site classé, à proximité d’un SPR et au sein des zonages de protection de 2 MH au titre de leurs abords.	Enjeux liés au respect des monuments historiques	Moyenne

Légende : Niveau de sensibilité : Majeur = rouge bordeaux / Fort = orange foncé / Moyen = orange / Faible = jaune pâle / Nul = bleu pâle

VII. INCIDENCES NOTABLES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU SUR L’ENVIRONNEMENT

La révision allégée n°2 du PLU de Vaux-le-Pénil modifie le planning d’urbanisation, laissant place à court ou moyen terme à la réalisation du projet de réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil.

VII.1 INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

VII.1.A IMPACTS SUR LA GEOLOGIE ET LA TOPOGRAPHIE

La révision allégée n°2 se base sur une hypothèse de projet prévoyant la restauration des bâtiments existants, sans modification de volume ou d’altimétrie et sans construction neuve. Ainsi, aucun terrassement ne sera nécessaire au droit du secteur de la révision allégée n°2.

Les engins les plus lourds qui seront amenés à fréquenter ledit secteur seront ceux utilisés pour la réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil. Toutefois, cet impact sera limité dans le temps et dans l’espace, puisque ces engins n’emprunteront que les voies prévues à cet effet.

Les installations de chantier, baraquements, stockage de matériaux, d’engins se feront de façon privilégiée sur des sols ayant perdu leur caractère naturel (sols anciennement remaniés).

L’impact brut est jugé très faible à nul.

- Mesure R-15 « Limitation de l’artificialisation du sol »

VII.1.B IMPACTS SUR LE CONTEXTE HYDRAULIQUE

VII.1.B.1 RESEAU HYDROGRAPHIQUE

La Seine s’écoule à 200 m à l’Ouest du secteur de la révision allégée n°2. La suppression d’EBC (4 355 m²), la mise en cohérence des zones ERP et l’extension de la zone UBa sur le secteur dédié à la réalisation des aires de stationnements et allées n’engendreront pas d’impact sur le réseau hydrographique. De plus, le projet de réhabilitation permis par la présente révision allégée ne vise aucune nouvelle construction, mais prévoit uniquement la réalisation d’aires de stationnements et d’allées en matériaux perméables.

L’impact brut est jugé très faible à nul.

VII.1.B.2 RABATTEMENT DE NAPPE

Compte tenu des niveaux d’eau observés (étude en cours et à réaliser), les travaux de réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil seront susceptibles d’intercepter la nappe. Un rabattement de nappe pourrait donc être à prévoir.

L’impact brut est jugé moyen.

VII.1.B.3 EMISSION DE POLLUANTS

La pollution des eaux entraine une dégradation et des perturbations des écosystèmes aquatiques, elle peut conduire à la destruction de la flore indigène et être propice au développement d’espèces invasives. Elle peut également entrainer la mortalité de la faune aquatique ou inféodée au milieu aquatique.

VII.1.B.3.a Phase travaux

En phase travaux les risques principaux de pollution des eaux peuvent être liés :

- Au lessivage des surfaces de travaux : la principale incidence est alors le transfert de matières en suspension vers le réseau hydrographique (atterrissement, altération des écoulements, eutrophisation...),
- A des déversements accidentels de produits polluants : huiles, carburants, graisses...

L’impact brut est jugé faible.

VII.1.B.3.b Phase d’exploitation

En phase d’exploitation, les risques principaux de pollution des eaux peuvent être liés :

- A la production d’effluents eaux pluviales (MES, hydrocarbures, plomb...)
- A la production d’eaux usées et d’eaux vannes.

L’impact brut est jugé moyen.

- Mesure Ev-4 « Interdiction des rejets dans le milieu naturel »
- Mesure Ev-5 « **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** d’utilisation de produits phytosanitaires »
- Mesure R-4 « Limitation des nuisances et pollutions en phase chantier **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** »
- Mesure R-8 « Gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes »
- Mesure R-17 « Gestion des déchets »

VII.1.B.4 L’IMPERMEABILISATION

La révision allégée n°2 indique qu’en secteur UBa, les aires de stationnement extérieur et les allées seront réalisées avec des matériaux à caractère perméable.

Le projet ne prévoit pas de construction ou d’aménagement important tendant à imperméabiliser les sols, l’objectif étant la réhabilitation et non la construction de bâtis. En revanche, les aménagements d’allées et de stationnements, malgré le fait que ces derniers seront traités avec des matières à caractère perméables, entraîneront une légère imperméabilisation des sols. Ainsi, ledit projet sera conforme au PLU.

L’impact brut est jugé faible.

- Mesure R-15 « **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** »
- Mesure R-8 « Gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes »

VII.1.C IMPACTS SUR LE CLIMAT

La révision allégée n°2 vise notamment le déclassement de 4 355 m² EBC en zone UBa, pouvant engendrer par la suite la création d’ilots de chaleur urbain. En revanche, la révision prévoit que les stationnements et aménagements d’allées prévus au droit de ces espaces devront être traités avec des matériaux perméables. Cela vient donc limiter la chaleur au droit de ce secteur.

Egalement, la plupart de ces EBC concernent les allées existantes et des espaces libres non couverts par des arbres ainsi que le pavillon d’entrée. Ainsi, il s’agit notamment de déclasser des secteurs non paysagers qui avaient été couverts par des EBC.

De plus, le projet de réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil imaginé au droit de ce secteur prévoit une disposition des places de stationnement permettant la conservation de la majorité des arbres existants.

L’impact brut est jugé faible.

➤ Mesure R-13 « Limitation des effets d’îlots de chaleur urbains »

VII.1.D IMPACTS SUR LES RISQUES NATURELS

VII.1.D.1 INCIDENCES SUR LE RISQUE DE SEISME

La révision allégée n°1 n’entraînera aucune incidence.

L’impact brut est jugé nul.

VII.1.D.2 INCIDENCES SUR LE RISQUE D’INONDATION

La révision allégée n°1 n’est pas concernée par le zonage du PPRI de la Vallée de la Seine de Samoreau à Nandy.

L’impact brut est jugé nul.

VII.1.D.3 INCIDENCES SUR LE RISQUE D’INCENDIE

La révision allégée n°1 n’entraînera aucune incidence.

L’impact brut est jugé nul.

VII.1.D.4 INCIDENCES SUR LE RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN

La révision allégée n°1 n’entraînera aucune incidence.

L’impact brut est jugé nul.

VII.1.D.5 INCIDENCES SUR LE RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

La révision allégée n°1 n’engendre pas d’incidences particulières concernant ce risque dans la mesure où il n’est pas prévu de projet de construction.

L’impact brut est jugé nul.

VII.1.D.6 INCIDENCES SUR LE RISQUE RADON

La révision allégée n°1 n’entraînera aucune incidence.

L’impact brut est jugé nul.

VII.1.E SYNTHESE DES IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Thématiques		Types d’impact	Intensité d’impact
Géologie / Topographie		Terrassements, tassements	Très faible à nulle
Contexte hydraulique		Rabattement de nappe	Moyenne
		Emission de polluants	Faible à Moyenne
		Imperméabilisation du sol	Faible
Climat		Création d’îlots de chaleur urbains	Faible
Risques naturels	Séisme	-	Nulle
	Inondation	Hors zonage	
	Incendie	-	
	Mouvement de terrain	-	
	Retrait-gonflement des argiles	-	
	Radon	-	

Légende : Impact négatif : Fort = orange foncé / Moyen = orange / Faible = jaune pâle / Nul à très faible = bleu pâle
Impact positif : Fort = vert foncé / Moyen = vert / Faible = vert pâle

VII.2 INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL

Cette partie de l’évaluation environnementale reprend en partie le Volet Milieux Naturel de l’Etude d’Impact relatif au Château de Vaux-le-Pénil, réalisé par le bureau d’études SINTEO en septembre 2024 (annexe 5).

VII.2.A IMPACTS SUR LES HABITATS NATURELS

La révision allégée n°2 du PLU permettra la réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil en logements, comprenant la création de places de stationnement. Cela aura de nombreux effets, dont une légère imperméabilisation des sols dans le cadre des aménagements d’allées et de stationnements. L’artificialisation des sols mène à l’accélération de la perte de la biodiversité et au réchauffement climatique en absorbant moins de CO₂.

Les habitats de mare, roncier, prairies Ouest et Orangeraiie seront trop éloignés des impacts directs et indirects induits par le chantier. Ils pourraient cependant subir des dérangements liés aux usages.

La prairie en entrée du château devrait subir un dérangement pendant les travaux et l’exploitation du site et des pollutions indirectes liées aux véhicules.

La zone rudérale constituée des chemins gravillonnés (desserte existante et voie domaniale) se verrait subir un fractionnement engendré par le flux de véhicules.

La rénovation du bâti est susceptible de détruire des habitats de refuge (Faucon crécerelle et chiroptère) tandis que les habitats les plus impactés avec destruction partielle d’habitat et d’individus d’insectes et altération/dérangement d’espèces d’oiseaux de sous-bois.

Le tableau ci-après résume les typologies d’impacts bruts probables :

Tableau 28 : Typologie des impacts bruts probables

Habitat initial	Destruction (individu)	Destruction (habitat)	Fragmentation (habitat)	Dérangement (faune)	Pollutions (habitat)
22 Mare	Non	Non	Non	Non	Non
31.831 Roncier	Non	Non	Non	Oui	Non
38 Prairie à Molinie bleue	Non	Non	Non	Oui	Non
38 Prairie entrée Château	Non	Non	Non	Oui	Oui
38 Prairie à dominante Fétuque jaunâtre	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
38 Prairie Ouest	Non	Non	Non	Oui	Non
38 Prairie Orangeraiie	Non	Non	Non	Oui	Non
43 Boisement mixte de Marronniers	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
86.2 Bâti	Non	Oui	Non	Oui	Oui
87.2 Zone rudérale	Non	Non	Oui	Oui	Oui

D'après l'article L.411 du code de l'environnement, dès lors qu'une espèce animale est protégée, son habitat est protégé aussi. Ainsi sont interdites "La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales".

Hormis pour la mare et la zone rudérale, des espèces animales protégées réglementairement parlant ont été retrouvées dans l'ensemble des habitats. Ces derniers sont donc protégés réglementairement (d'après le code de l'environnement).

L’impact brut est jugé faible à fort.

- *Mesure Ev-1 « Conservation des arbres en milieu boisé et des arbres remarquables »*
- *Mesure Ev-2 « Mise en défens d’arbres remarquables et balisage d’habitats d’espèces protégées »*
- *Mesure Ev-3 « Balisage et signalétique des habitats d’espèces protégées »*
- *Mesure Ev-4 « Interdiction des rejets dans le milieu naturel »*
- *Mesure Ev-5 « Interdiction d’utilisation de produits phytosanitaires »*
- *Mesure R-3 « Respect des obligations contractuelles*
- *Mesure R-4 « Limitation des nuisances et pollutions en phase chantier »*
- *Mesure R-9 « Contrôle préalable des travaux de destruction d’habitat avec un écologue qualifié »*
- *Mesure R-15 « Limitation de l’artificialisation du sol »*
- *Mesure C-3 « Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures »*
- *Mesure A-1 « Mise en place d’un cahier des charges de gestion écologique en ORE ou autre pour les prairies et bois de senescence »*

VII.2.B IMPACTS SUR LES ZONES HUMIDES

Il a été vu dans l’état initial qu’une zone humide de 835 m² a été identifiée selon le critère pédologique.

Le projet permis par la présente révision allégée n°2 détruira en grande partie ladite zone humide pour réaliser des places de stationnement.

L’impact brut est jugé fort.

- *Mesure Ev-4 « Interdiction des rejets dans le milieu naturel »*
- *Mesure R-4 « Limitation des nuisances et pollutions en phase chantier »*
- *Mesure R-3 « Respect des obligations contractuelles*
- *Mesure R-15 « Limitation de l’artificialisation du sol »*

VII.2.C IMPACTS SUR LA FLORE

VII.2.C.1 FLORE PATRIMONIALE

L’évolution du zonage du PLU aura un impact direct sur la flore. En effet, la destruction des espaces verts endommagera la flore présente par le passage des engins, la mise en place de cheminements.

Concernant les espèces patrimoniales, un PIC devra être fourni rapidement. Une fois validé, la définition des voies de cheminement des engins sur site limitera au maximum la destruction des individus à enjeux.

L’impact brut est donc jugé faible à moyen.

- *Mesure Ev-4 « Interdiction des rejets dans le milieu naturel »*
- *Mesure Ev-5 « Interdiction d’utilisation de produits phytosanitaires »*
- *Mesure R-1 « Limitation des emprises de travaux »*
- *Mesure R-3 « Respect des obligations contractuelles*
- *Mesure R-4 « Limitation des nuisances et pollutions en phase chantier »*

- *Mesure R-15 « Limitation de l’artificialisation du sol »*
- *Mesure C-1 « Replantation des arbres abattus en secteur EBC »*
- *Mesure A-1 « Mise en place d’un cahier des charges de gestion écologique en ORE ou autre pour les prairies et bois de senescence »*

VII.2.C.2 FLORE INVASIVE

7 espèces exotiques envahissantes ont été observées. Elles devront donc faire l’objet d’une gestion spécifique et seront éradiquée en phase début de chantier du projet de réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil. Des mesures spécifiques à chaque EVEC rencontrée sur site doivent être adoptées afin d'assurer une gestion optimale de ces plants et éviter leur dissémination sur site (notamment en phase chantier).

En effet, les plantes invasives sont responsables de la perte de biodiversité, de l'altération du fonctionnement des écosystèmes et certaines présentent également des risques sanitaires.

L’impact brut est jugé très faible.

- *Mesure R-3 « Respect des obligations contractuelles*
- *Mesure R-5 « Lutte contre les espèces exotiques envahissantes »*

VII.2.D IMPACTS SUR LA FAUNE

La révision allégée n°2 permettra la réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil. Cela aura des effets importants sur la faune locale, à savoir la **destruction et l’altération d’habitats de nourrissage et d’hivernage, le dérangement d’espèces ou encore la destruction potentielle d’individus.**

Les travaux de réhabilitation tels que la restauration des façades, l’installation de double vitrage, la réfection des couvertures à l’identique, la création d’un virage et une aire de retournement entraînant l’abattage de 6 arbres non justifiés sur motif phytosanitaire et situés en EBC ou encore la création de places de parking risquent d’engendrer des nuisances prévisibles sur le milieu naturel.

En phase d’exploitation, le site ne sera plus exploité pour des évènements mais par un programme de logements. Ces usages prévisibles, permis par la révision allégée n°2, seront susceptibles de générer des incidences sur le milieu naturel, notamment :

- Bruit et éclairage intérieur des logements pouvant impacter sur le choix de nidification en toiture ou d’hivernage dans les combles ;
- Potentiels éclairages extérieurs vers les habitats pouvant perturber les continuités écologiques nocturnes ;
- Bruit, pollution atmosphérique des véhicules, éclairage la nuit par les phares de véhicules, collisions avec des mammifères pouvant entraîner un changement des déplacements de la faune (saisons, horaires) ;
- Tassement du sol par les véhicules, potentielle pollution du sol et des eaux de ruissellements en cas de fuite d’huiles ou de carburants et changement de perméabilité des sols pouvant notamment agir défavorablement sur la croissance des végétaux, avec une pression exercée sur le système racinaire ;
- La gestion intensive des espaces de pelouses, prairies, boisements mais aussi les bruits, l’augmentation de l’affluence et le piétinement pourront altérer les habitats naturels.

Les impacts bruts sur la faune seront les suivants engendrés par ladite réhabilitation seront les suivants :

- Les impacts bruts sur les espèces de **mammifères** (hors chiroptères) sont estimés comme **FAIBLES**.
- 3 espèces de **chiroptère** protégées subiront un impact brut **FORT** du fait de la destruction directe et permanente de leur habitat d’hivernation, cumulé aux impacts bruts indirects temporaires du chantier (le

nombre d’espèces impactées est susceptible d’augmenter suite à l’analyse des enregistrements réalisés sur site).

- 1 espèce d’**oiseau de sous-bois** protégée subira un impact **FORT**, 11 subiront un impact brut **MOYEN** du fait de l’altération directe et permanente de leur habitat de nourrissage, cumulé aux impacts bruts indirects temporaires du chantier.
- 1 espèce d’**oiseau protégée inféodée au bâti** subit un impact brut **FORT** du fait de la destruction directe et permanente de son habitat de nidification, cumulé aux impacts bruts indirects temporaires du chantier.
- Les impacts bruts sur les espèces de **reptiles** sont estimés comme **FAIBLES**.
- Concernant les **lépidoptères**, la destruction d’habitat et potentiellement d’individus induit un impact brut **FORT** sur 5 espèces à enjeu moyen (dont 2 protégées) et **MOYEN** sur 5 espèces.
- 1 espèce d’**orthoptère** subit un impact **TRES FORT** du fait de la destruction directe et permanente de son habitat de nidification, cumulé aux impacts bruts indirects temporaires du chantier.
- Les impacts bruts sur les espèces **d’odonates** sont estimés comme **FAIBLES**.

L’impact brut est donc considéré comme faible à très fort.

- *Mesure Ev-1 « Conservation des arbres en milieu boisé et des arbres remarquables »*
- *Mesure Ev-2 « Mise en défens d’arbres remarquables et balisage d’habitats d’espèces protégées »*
- *Mesure Ev-3 « Balisage et signalétique des habitats d’espèces protégées »*
- *Mesure Ev-4 « Interdiction des rejets dans le milieu naturel »*
- *Mesure Ev-6 « Adaptation de la période des travaux »*
- *Mesure R-1 « Limitation des emprises de travaux »*
- *Mesure R-2 « Adaptation des horaires de chantier et d’entretien »*
- *Mesure R-3 « Respect des obligations contractuelles*
- *Mesure R-4 « Limitation des nuisances et pollutions en phase chantier »*
- *Mesure R-6 « Mise en place de barrières et clôtures perméables à la faune »*
- *Mesure R-7 « Limitation des nuisances sur la trame noire et blanche »*
- *Mesure R-9 « Contrôle préalable des travaux de destruction d’habitat avec un écologue qualifié »*
- *Mesure R-15 « Limitation de l’artificialisation du sol »*
- *Mesure C-1 « Replantation des arbres abattus en secteur EBC »*
- *Mesure C-2 « Intégration au bâti d’un gîte à faucon crécerelle et de gîtes à Pipistrelle commune »*
- *Mesure C-3 « Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures »*
- *Mesure A-1 « Mise en place d’un cahier des charges de gestion écologique en ORE ou autre pour les prairies et bois de senescence »*
- *Mesure A-2 « Aménagement ponctuel pour la faune protégée initiale et la faune potentiellement présente dans le secteur »*
- *Mesure A-3 « Sensibilisation des usagers des bâtiments résidentiels »*

VII.2.E IMPACTS DU PROJET SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Très peu d'individus arborés sont supprimés pour le projet permis par la présente révision allégée et la réhabilitation du château ne remet pas en cause la continuité écologique terrestre entre les différents milieux retrouvés. En effet, le fractionnement des milieux sera limité au maximum puisque les anciennes voies de cheminement seront maintenues et les places de parking s'inséreront à proximité directe du château.

Le projet n'impactera pas non plus directement les berges de Seine. Il faudra néanmoins veiller en phase chantier à éviter la mise en suspensions de particules susceptibles de ruisseler jusqu'à la Seine afin de garantir la préservation de la continuité écologique aquatique à proximité.

L’impact brut est jugé comme très faible.

- *Mesure Ev-1 « Conservation des arbres en milieu boisé et des arbres remarquables »*
- *Mesure Ev-2 « Mise en défens d’arbres remarquables et balisage d’habitats d’espèces protégées »*
- *Mesure R-1 « Limitation des emprises de travaux »*
- *Mesure R-3 « Respect des obligations contractuelles*
- *Mesure R-6 « Mise en place de barrières et clôtures perméables à la faune »*
- *Mesure R-7 « Limitation des nuisances sur la trame noire et blanche »*
- *Mesure R-9 « Contrôle préalable des travaux de destruction d’habitat avec un écologue qualifié »*

VII.2.F SYNTHESE DES IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL

Thématiques		Types d’impact	Intensité d’impact
Habitats naturels		La prairie en entrée de château, la zone rudérale et le bâti devraient être impactés par le projet permis par la présente révision allégée	Faible à forte
Zone humide		La zone humide (835 m²) sera en grande partie réduite pour la réalisation des places de stationnement	Forte
Flore		Flore patrimoniale impactée directement par le projet. Introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes ou création de conditions favorables à leur venue ou à l'accroissement de leur population.	Très faible à moyenne
Faune	Avifaune	Altération d’habitat d’hivernage, de refuge et de nourrissage, Dérangement	Très faible à forte
	Mammifères non volants	Destruction et altération d’habitat de nourrissage, dérangement	Nulle à faible
	Chiroptères	Destruction directe et permanente des habitats d’hivernation Impacts bruts indirects du chantier Dérangement	Faible à forte
	Reptiles	Altération d’habitat de nourrissage, dérangement	Faible à forte
	Amphibiens	Absence d’espèces d’amphibien observées	Nulle à très faible
	Entomofaune	Destruction d’habitats et potentiellement d’individus pour les lépidoptères. Destruction directe et permanente de l’habitat de nidification d’une espèce d’orthoptère et impacts bruts indirects temporaires du chantier.	Faible à très forte
	Arachnides	Absence lors des inventaires	Nulle
	Gastéropodes	Absence d’espèces de gastéropodes menacées ou protégées réglementairement	Faible
Trame verte et bleue		Rupture de continuités écologiques	Très faible

Légende : Impact négatif : Fort = orange foncé / Moyen = orange / Faible = jaune pâle / Nul à très faible = bleu pâle
Impact positif : Fort = vert foncé / Moyen = vert / Faible = vert pâle

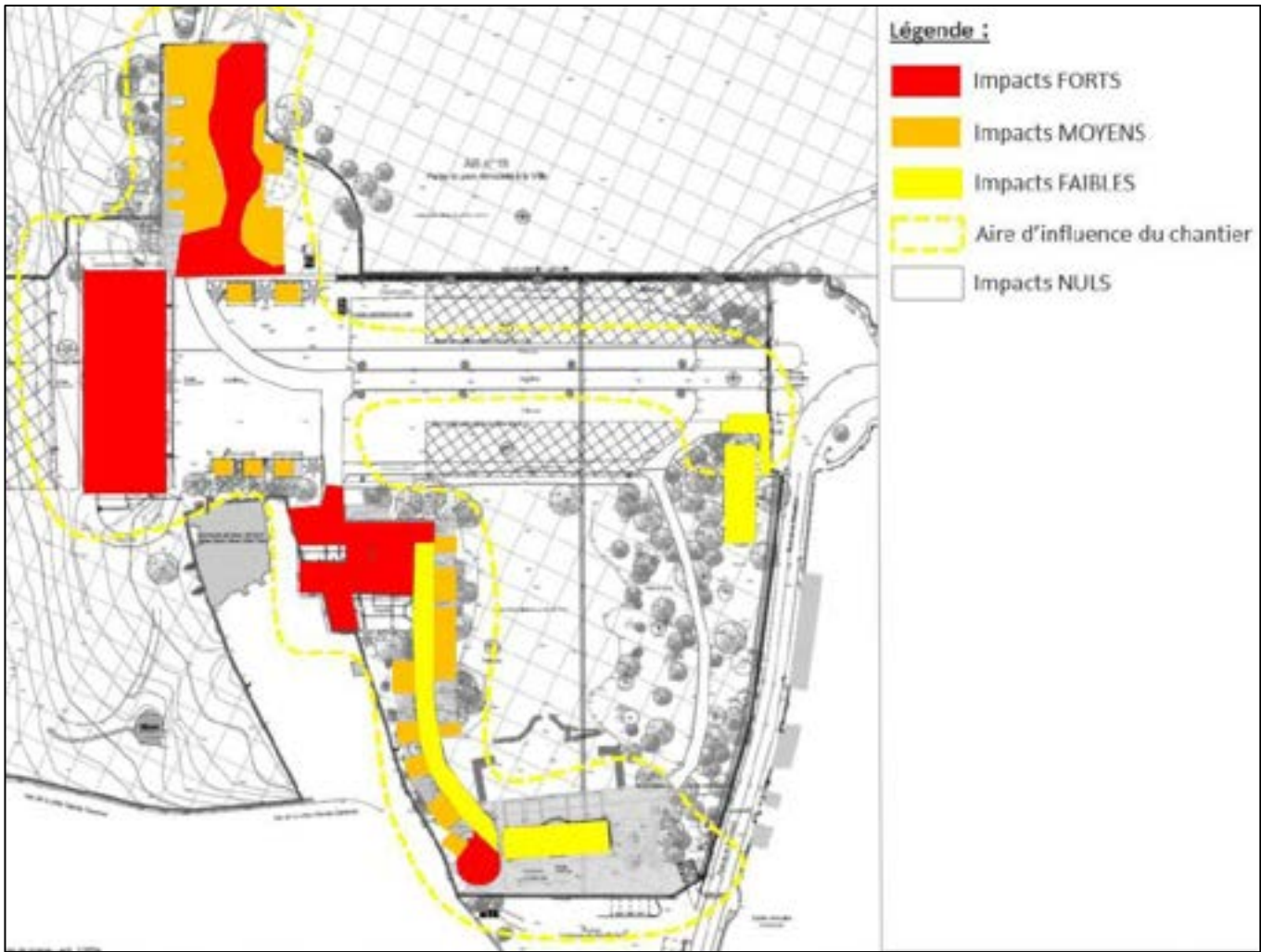


Figure 88 : Schéma de synthèse des impacts bruts probables en phase chantier sur le milieu naturel
(Source : VMNEI – SINTEO)



Figure 89 : Schéma de synthèse des impacts bruts probables en phase exploitation sur le milieu naturel
(Source : VMNEI – SINTEO)

VII.3 INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

VII.3.A IMPACTS DU PROJET SUR LE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

La suppression de l’EBC pourra permettre la réalisation du projet de réhabilitation du château, participant à la dynamisation non négligeable du tissu économique de la commune. Les nouveaux habitants seront des nouveaux clients aux commerces de proximité et potentiellement de nouveaux salariés. Les activités culturelles et sportives, ainsi que les infrastructures scolaires seront également positivement impactées. Les commerces créés permettront de dynamiser la commune.

La révision allégée n°2 aura un impact positif fort.

VII.3.B IMPACTS SUR LE CADRE DE VIE ET LA SANTE HUMAINE

VII.3.B.1 INCIDENCES VIS-A-VIS DU TRAFIC

→ Etude trafic réalisée par Emtis en annexe 3.

NB : Les hypothèses suivantes se basent sur le projet de réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil conforme aux prescriptions de la présente révision allégée n°2.

◆ Phase travaux

Tout chantier dans le secteur de la révision allégée n°2 engendrera une circulation supplémentaire faible à l’échelle du bassin de vie du site et des voies de communications environnantes, pendant les heures et les jours de travail.

La chaussée des axes empruntés ne sera pas dégradée par la fréquentation des poids-lourds.

L’impact est jugé très faible.

◆ Phase d’exploitation

▪ Trafic lié au projet de logements

Pour 53 logements collectifs, Emtis a retenu un total de 76 habitants, générant 163 déplacements quotidiens en voiture. En isolant les déplacements secondaires qui ne sont pas liés au domicile et qui s’effectuent au cours de la journée, Emtis retient que les logements généreront 110 véhicules/jour dans les 2 sens de circulation.

Avec un ratio de 40% en sortie à l’heure de pointe du matin et 10% en entrée, on obtient **22 véhicules/heure** en sortie et **6** en entrée.

Avec un ratio de 40% en entrée à l’heure de pointe du soir et 10% en sortie, on obtient **22 véhicules/heure** en entrée et **6** en sortie.

▪ Distribution des flux

Les flux se répartissent de la manière suivante dans le périmètre d’étude :



Figure 90 : Distribution des flux dans le périmètre d’étude
(Source : Etude trafic – Emtis)

▪ Résultats des simulations de trafic

L’augmentation des usagers liée au projet immobilier sera à l’origine d’une évolution du trafic variant de +0,1% à +2,4% par rapport à la situation actuelle sur les axes principaux desservant le projet. Ces évolutions sont faibles.

L’évolution des volumes journaliers sur la rue de la Libération est très limitée : elle atteindra +90 véhicules/jour dans les 2 sens au maximum.



Figure 91 : Représentation du TMJ estimé avec croissance par rapport à la situation actuelle
(Source : Etude trafic – Emtis)

A l'heure de pointe du matin, l'impact du projet immobilier sur les flux en valeur absolue est de +28 véhicules/heure (dans les 2 sens de circulation) et représente de +0,6% à +1,8% de croissance dans les carrefours. Ces évolutions apparaissent comme très limitées, il faut vérifier les réserves de capacité.

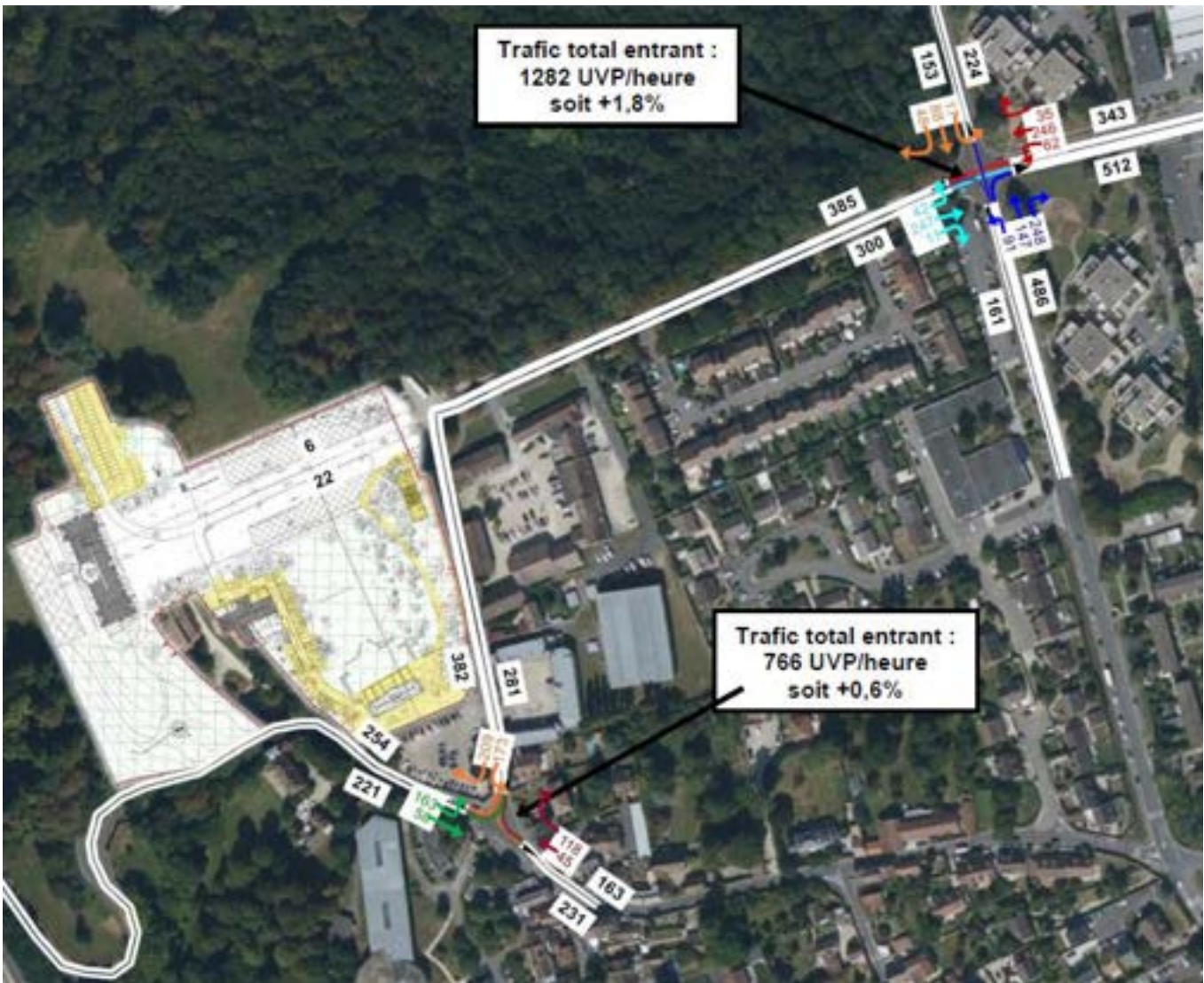


Figure 92 : Trafic estimé en HPM
(Source : Etude trafic – Emtis)

A l'heure de pointe du soir, l'impact du projet immobilier sur les flux en valeur absolue est de +28 véhicules/heure (dans les 2 sens de circulation) et représente de +0,6 % à +1,9 % de croissance dans les carrefours.

Ces évolutions apparaissent comme très limitées, il reste à analyser les résultats en termes de calcul des réserves de capacité des carrefours selon les prescriptions du CEREMA.

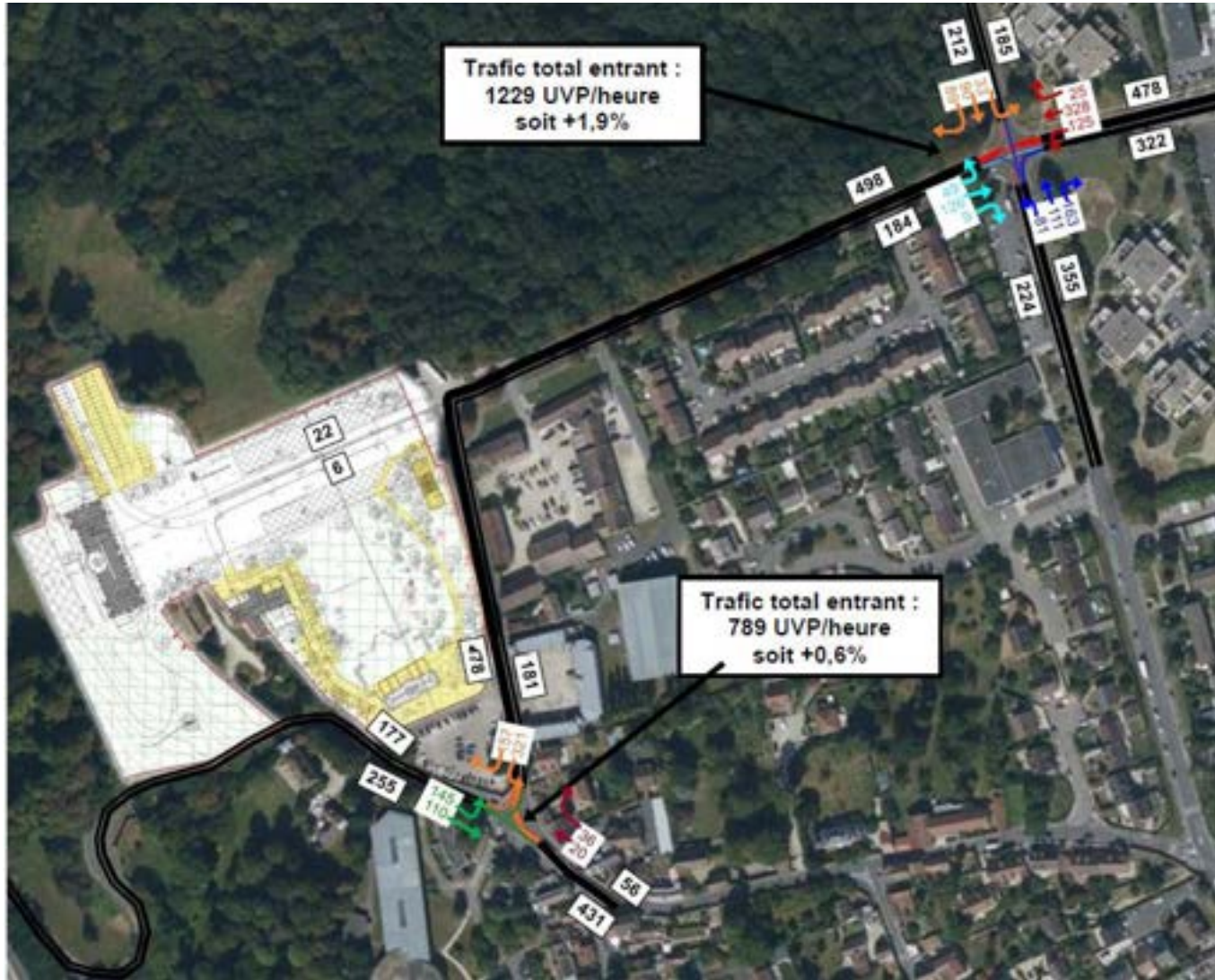


Figure 93 : Trafic estimé en HPS
(Source : Etude trafic – Emtis)

▪ *Etude de capacité du carrefour à feux en situation projet*

Le complément d'analyses porte sur l'étude d'impact de la circulation du carrefour à feux Avenue du Général de Gaulle / Avenue Saint-Just / Rue de la Libération. Il s'agit de vérifier comment évoluent les réserves de capacité.

En appliquant la méthode de calculs de réserves de capacité selon les prescriptions du CEREMA, on arrive au tableau suivant :

Tableau 29 : Situation projet - HPM										
Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.7	1.1				
1	Av. du Général de Gaulle nord	153	88	48	17		170	1	170	1
	Av. du Général de Gaulle sud	486	147	248	91		575	1	575	1
2	Rue de la Libération	300	247	11	42		331	1	331	1
	Avenue Saint-Just	343	246	35	62		390	1	390	1
Total horaire		1 282						Demande	964	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	Av. du Général de Gaulle nord	36	758	78%	10
	Av. du Général de Gaulle sud	36	758	24%	50
2	Rue de la Libération	30	632	48%	30
	Avenue Saint-Just	30	632	38%	35
Temps perdu par cycle		10			
Durée du cycle		76			
Résultat du carrefour			1 389	31%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1600
Longueur de véhicules	6.25
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	47

Les résultats diffèrent très peu de la situation actuelle : on conserve 31 % de réserve globale du carrefour et toutes les branches conservent entre 24 % et 78 %. On en déduit des réserves de capacités satisfaisantes pour le carrefour et pour toutes les branches.

Le carrefour à feux Avenue du Général de Gaulle / Avenue Saint-Just / Rue de la Libération en l'état projeté ne connaîtra aucun dysfonctionnement le matin.

Tableau 30 : Situation projet – HPS										
Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.7	1.1				
1	Av. du Général de Gaulle nord	212	90	89	33		244	1	244	1
	Av. du Général de Gaulle sud	355	111	163	81		428	1	428	1
2	Rue de la Libération	184	126	9	49		219	1	219	1
	Avenue Saint-Just	478	328	25	125		568	1	568	1
Total horaire		1 229						Demande	996	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	Av. du Général de Gaulle nord	36	758	68%	15
	Av. du Général de Gaulle sud	36	758	44%	35
2	Rue de la Libération	30	632	65%	15
	Avenue Saint-Just	30	632	10%	60
Temps perdu par cycle		10			
Durée du cycle		76			
Résultat du carrefour			1 389	28%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1600
Longueur de véhicules	6.25
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	47

Les résultats diffèrent très peu de la situation actuelle : on conserve 28% de réserve globale du carrefour et toutes les branches conservent entre 10% et 68%. Les valeurs sont très proches de celles de la situation actuelle. On en déduit des réserves de capacités suffisantes pour le carrefour et pour toutes les branches.

Le carrefour à feux Avenue du Général de Gaulle / Avenue Saint-Just / Rue de la Libération en l’état projeté ne connaîtra aucun dysfonctionnement le soir.

▪ Etude de capacité du carrefour en situation projet

Le complément d’analyses porte sur l’étude de l’impact sur la circulation sur le carrefour Rue de la Libération / Rue du Moustier / Côte Sainte-Gemme.

Les calculs de réserves de capacité ont été réalisés selon la méthode du créneau critique du CEREMA pour les mouvements de tourne-à-gauche (car les plus contraignants).

Les résultats sont proposés ci-après dans les tableaux suivants :

Tableau 31 : Capacité du carrefour Rue de la Libération / Rue du Moustier / Côte Sainte-Gemme.

Heure de pointe du matin			
Rue de la Libération	TAG		
Trafic Tourne à Gauche vers la Rue du Moustier D82E2	173	véh./heure	
Créneau critique	6	sec.	
Trafic de la voie principale	266		
Capacité	660		
Temps d'attente moyen	7	sec.	
Réserves de capacité	74%		

Rue Montagne Sainte-Gemme	TAG		
Trafic Tourne à Gauche vers Rue de la Libération	163	véh./heure	
Créneau critique	6	sec.	
Trafic de la voie principale	163		
Capacité	730		
Temps d'attente moyen	6	sec.	
Réserves de capacité	78%		

Heure de pointe du soir			
Rue de la Libération	TAG		
Trafic Tourne à Gauche vers la Rue du Moustier D82E2	321	véh./heure	
Créneau critique	6	sec.	
Trafic de la voie principale	275		
Capacité	650		
Temps d'attente moyen	11	sec.	
Réserves de capacité	51%		

Rue Montagne Sainte-Gemme	TAG		
Trafic Tourne à Gauche vers Rue de la Libération	145	véh./heure	
Créneau critique	6	sec.	
Trafic de la voie principale	56		
Capacité	810		
Temps d'attente moyen	5	sec.	
Réserves de capacité	82%		

On en déduit des **temps d’attente entre 5 et 11 secondes** (<=30 secondes), critère jugé **très satisfaisant** selon les normes de calcul (quand il est inférieur à 30 secondes, on considère qu’il n’y aura aucun problème).

Au vu de ces résultats, des volumes de trafic attendus et des gabarits des voies, on peut estimer des **réserves de capacité de l’ordre de 50 % à 80 % pour le carrefour**.

Le carrefour Rue de la Libération / Rue du Moustier / Côte Sainte-Gemme ne connaîtra aucun dysfonctionnement aux heures de pointe du matin et du soir.

▪ Impact global sur le réseau

Les calculs ont démontré un **impact très limité localement sur la voirie**, les carrefours offrant des réserves de capacité suffisantes.

Concernant le réseau plus éloigné et les grands axes notamment, l’impact sera encore plus diffus et minime.

Le projet de réhabilitation du Château de Vaux-le-Pénil en logements n’aura qu’un impact très limité sur la circulation.

L’impact brut est jugé très faible.

➤ Mesure R-14 « Limitation du trafic routier engendré »

VII.3.B.2 EXPOSITION AU BRUIT ET AUX VIBRATIONS

Les risques du bruit sur la santé sont principalement :

- La **fatigue auditive** suite à une exposition à un bruit intense : elle se manifeste par la survenue d’acouphènes et/ou une baisse de l’acuité auditive,
- La **surdité** suite à une exposition prolongée à des niveaux de bruits intenses qui détruit peu à peu les cellules ciliées de l’oreille interne. Elle conduit progressivement à une surdité irréversible.

D’autres risques sont connus sur l’organisme, plus particulièrement pour les personnes travaillant toute la journée en présence de bruit :

- **Accident du travail** du fait de l’effet de masque sur les signaux d’alerte ; de perturbation de la communication verbale ou détournement de l’attention.
- **Troubles cardiovasculaires** (hypertension),
- **Troubles du sommeil** : l’exposition au bruit pendant le travail a des conséquences négatives sur la qualité du sommeil (réduction du nombre et de la durée des cycles de sommeil, altération de la fonction récupératrice du sommeil, fatigue chronique)
- **Stress** (irritabilité, anxiété, agressivité)
- **Baisse des performances cognitives**.

Le projet rendu possible par la présente révision allégée n°2 du PLU pourra générer du bruit avec les travaux de réhabilitation du château et par le nouveau trafic engendré. En revanche, l’impact du bruit des travaux sur la santé des usagers et habitants voisins sera faible compte tenu de leur durée limitée.

Egalement, l’incidence sur le trafic dudit projet est considérée comme très faible. L’augmentation de l’intensité du bruit engendré par le trafic ne sera donc pas conséquente.

L’impact du bruit des travaux et du nouveau trafic engendré sur la santé des usagers et habitants voisins est considéré comme faible.

➤ Mesure R-4 « Limitation des emprises de travaux »

➤ Mesure R-16 « Limitation des impacts liés au bruit et aux vibrations »

VII.3.B.3 INCIDENCES VIS-A-VIS DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le projet est situé au plus près à 1 km d’une canalisation de gaz naturel exploitée par GRTgaz, à 520 m du secteur d’information sur les sols et du site ex-BASOL « Compair Luchard », à 260 m de l’ancien site industriel et activité de services « MATJASIC Juan », à 200 m de l’établissement à l’origine d’émissions polluantes « GENERIS – COMPOSTAGE SAMOREAU » et à 520 m de l’ICPE « Compair Luchard ».

Toutefois, compte tenu de la distance du secteur de la révision allégée n°2 avec les établissements à risques, de sa position hydrographique, l’impact de la présence de ces installations aux alentours dudit secteur est jugé nul.

L’impact brut est jugé nul.

VII.3.B.4 EXPOSITION A LA POLLUTION DE L’EAU

En phase travaux, il existe un risque de pollution de l’eau liée aux rejets sanitaires de la base vie du personnel, des produits dangereux stockés sur place, des éventuelles fuites d’hydrocarbures liées aux engins de chantier. En phase d’exploitation, ce risque sera lié aux eaux pluviales ruisselantes sur les surfaces imperméabilisées et aux eaux usées générées par les occupants des logements.

Par ailleurs, le secteur de la révision allégée n°2 n’étant pas situé dans le périmètre de protection d’un captage eau potable, un projet de logements n’engendrera pas de rejet direct vers la nappe.

Le risque reste cependant faible.

- Mesure Ev-4 « Interdiction des rejets dans le milieu naturel »
- Mesure Ev-5 « Interdiction d’utilisation de produits phytosanitaires »
- Mesure R-4 « Limitation des nuisances et pollutions en phase chantier »
- Mesure R-8 « Gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes »

VII.3.B.5 INCIDENCES VIS-A-VIS DU TRAFIC

VII.3.B.5.a Phase travaux

Durant la phase chantier, les différentes sources de pollution atmosphérique peuvent être les suivantes :

- Les gaz d’échappement des engins : les moteurs à combustion rejettent des polluants tels que des NOx, du CO, des COVM et des PM ;
- Les procédés de travail : émissions de poussières (ponçage, broyage, ...), de fumées et de gaz (découpage, soudage, ...) ainsi que de solvants (pollution qui génère également des odeurs, application de peinture) ;
- Les modifications de circulation dues au chantier : pollution supplémentaire du au problème de congestion, déviations.

La phase chantier demande une concentration non négligeable d’engins de construction et de véhicules de transport dont les gaz d’échappement peuvent temporairement être source de pollution et de nuisances sur la qualité de l’air à l’échelle du site.

Il est cependant à noter que la phase de construction s’étalant sur une longue durée, l’ensemble des engins de chantier ne sera pas présent en même temps.

L’impact brut sur la qualité de l’air de la zone sera faible, car temporaire.

- Mesure R-9 « Limitation des impacts sur la qualité de l’air en phase chantier »
- Mesure R-13 « Limitation du trafic routier engendré »

VII.3.B.5.a Phase d’exploitation

➔ Etude air et santé réalisée par Rinent Air en annexe 4.

NB : Les hypothèses suivantes se basent sur le projet de réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil conforme aux prescriptions de la présente révision allégée n°2.

◆ Bande d’étude

Les données de trafic permettent de définir la bande d’étude conformément au tableau ci-après :

Tableau 32 : Définition de la bande d’étude

TMJA à l'horizon d'étude (véh/jour)	Largeur minimale de la bande d'étude centrée sur l'axe de la voie (m)
T > 50 000	600
25 000 > T ≤ 50 000	400
10 000 > T ≤ 25 000	300
≤ 10 000	200



Figure 94 : Bande d’étude du projet
(Source : Etude Air et Santé – Rinent Air)

◆ Emissions polluantes globales

Les tableaux ci-après présentent les variations des émissions totales sur l’ensemble du réseau routier considéré pour les polluants à effets sanitaires (PES) et les gaz à effet de serre (GES) :

Tableau 33 : Bilan des émissions de PES

Emissions	Unité	Actuel	Futur sans projet	Variation Futur sans projet / Actuel	Futur avec projet	Variation Futur avec projet / Actuel	Variation Futur avec projet / sans projet
CO	kg/j	2,57	2,10	-19%	2,11	-18%	1%
Benzène	g/j	4,11	2,23	-46%	2,24	-45%	1%
Benzo[a]pyrène	g/j	7,47	6,58	-12%	6,64	-11%	1%
Arsenic	g/j	0,10	0,10	1%	0,10	2%	1%
SO ₂	kg/j	24,42	24,98	2%	25,18	3%	1%
Nickel	g/j	0,63	0,65	4%	0,66	5%	1%
COVNM	kg/j	106,06	69,37	-35%	69,96	-34%	1%
NO _x	kg/j	2,91	2,30	-21%	2,32	-20%	1%
PM _{2,5}	kg/j	0,24	0,22	-9%	0,22	-8%	1%
PM ₁₀	kg/j	0,36	0,34	-6%	0,34	-5%	1%

Tableau 34 : Bilan des émissions de GES

Emissions	Unité	Actuel	Futur sans projet	Variation Futur sans projet / Actuel	Futur avec projet	Variation Futur avec projet / Actuel	Variation Futur avec projet / sans projet
Consommation	tep/j	0,53	0,52	-2%	0,52	-2%	1%
CO ₂	t/j	1,69	1,65	-2%	1,66	-2%	1%
N ₂ O	t/j	78,13	72,06	-8%	72,65	-7%	1%
CH ₄	t/j	31,33	25,66	-18%	25,87	-17%	1%

Une baisse globale des émissions de PES peut être constatée sur la plupart des polluants **entre le scénario futur sans projet et le scénario actuel**. Celle-ci s’explique par les hypothèses de mise en circulation de véhicules moins polluants à l’horizon de mise en service du projet (2028) d’après les données de l’Université Gustave Eiffel.

En considérant les NO_x comme polluant traceur des PES, la variation du trafic routier entre le scénario avec projet et le scénario sans projet entraîne une augmentation de 1 % des émissions. Par rapport au scénario actuel, il en résulte une **diminution de 20 %** lors de la mise en service du projet.

Pour le CO₂, principal composé traceur des GES, le projet entraîne une variation similaire aux NO_x avec une **augmentation de 1 % des émissions**. Il en résulte une **diminution de 7 % par rapport à l’état actuel**.

♦ Cartographie des émissions

En retenant les NO_x comme les polluants les plus représentatifs de la pollution routière, les figures suivantes permettent de visualiser les émissions en gramme par jour et par mètre pour chaque scénario :



Figure 95 : Emissions de NO_x – Scénario actuel
(Source : Etude Air et Santé – Rincant Air)



Figure 96 : Emissions de NO_x – Scénario futur sans projet
(Source : Etude Air et Santé – Rincant Air)



Figure 97 : Emissions de NO_x – Scénario futur avec projet
(Source : Etude Air et Santé – Rincent Air)

◆ *Etude des variations liées au projet*

La figure suivante présente les variations des émissions de NO_x entre les scénarios futurs avec et sans projet :

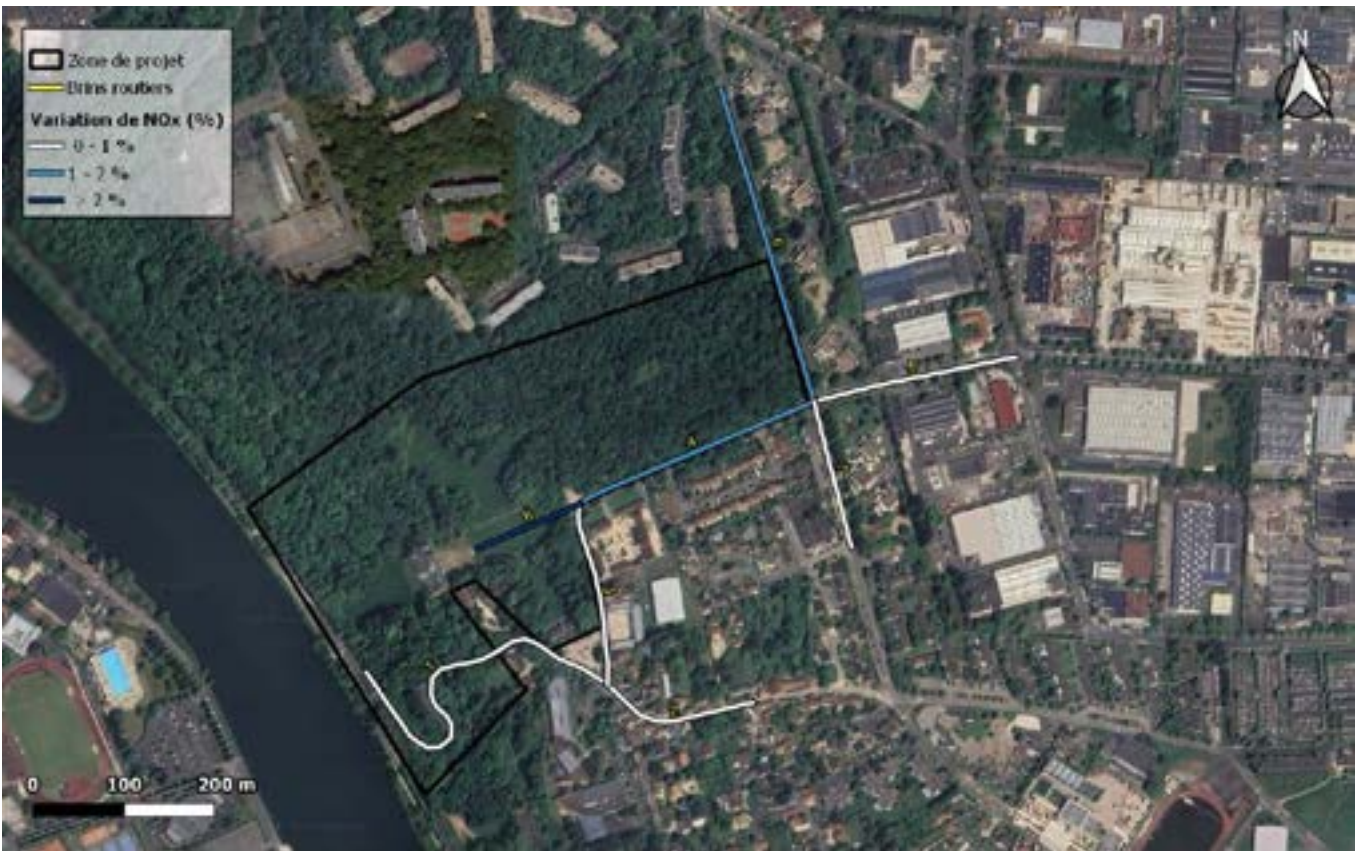


Figure 98 : Variation des émissions de NOX avec / sans projet
(Source : Etude Air et Santé – Rincent Air)

Le tableau ci-dessous reprend les valeurs numériques des émissions de NOX par jour et par mètre sur chaque axe :

Tableau 35 : Récapitulatif des émissions de NOx par brins routiers					
N°	Brin routier	Emissions de NOx (g/j/m)			Variation Futur avec/sans projet (%)
		Actuel	Sans projet	Avec projet	
1	Côte Sainte Gemme	1,54	1,24	1,25	0,3
2	Rue du Moustier	1,31	1,06	1,06	0,2
3	Rue de la Libération 1	1,92	1,53	1,54	0,3
4	Rue de la Libération 2	1,94	1,54	1,57	1,6
5	Av. Saint Just	1,82	1,45	1,46	0,5
6	Av. du Général de Gaulle 1	0,97	0,73	0,74	1,0
7	Av. du Général de Gaulle 2	2,01	1,52	1,52	0,5
8	Desserte projet	0,00	0,00	0,03	+ 100

Le projet entraîne de faibles variations des émissions de NO_x (moins de 2 %) à l’exception du brin n°8 créé pour accéder à la zone d’aménagement. Les émissions sur cet axe restent très faibles par rapport aux autres brins. Les émissions les plus importantes sont quant à elles observées sur la rue de la Libération (brins 3 et 4) sur laquelle le projet a un impact faible (au maximum 1,6 %).

◆ *Coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique*

L’analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances induits pour la collectivité dans les études d’impact a été introduite via le décret n°2003-767 du 1er août 2003.

Le tableau ci-dessous reprend l’ensemble des valeurs considérées pour l’évolution des valeurs tutélaires :

Tableau 36 : Facteurs d’évolution des valeurs tutélaires

	Actuel		Futur sans projet		Futur avec projet	
	Brut	Evolution / 2010	Brut	Evolution / 2010	Brut	Evolution / 2010
PIB par habitant (€)	35 460	10,2%	36 431	13,2%	36 431	13,2%
TMJA total du projet (véh/j)	35 130	11,9%	35 130	11,9%	35 460	13,2%
Emissions PM _{2,5} + NO _x + COVNM + SO ₂ (kg/j)	0,4	-57,1%	0,3	-63,8%	0,3	-63,4%
Evolution globale		-47,1%		-54,1%		-53,1%

Le tableau ci-dessous reprend les valeurs tutélaires retenues avant et après ajustement des coûts à l’horizon de la mise en service du projet :

Tableau 37 : Valeurs tutélaires retenues pour le coût de la pollution

Scénario	2010	Actuel 2024	2028 sans projet	2028 avec projet
Evolution globale depuis 2010	0,0%	-47,1%	-54,1%	-53,1%
Valeur tutélaire VP (€/100 véh.km)	1,3	0,7	0,6	0,6
Valeur tutélaire PL (€/100 véh.km)	17,7	9,4	8,1	8,3

A partir des données de circulation et de la longueur de chacun des brins routiers impactés par le projet, la quantité de trafic est exprimée en véhicules.km pour chaque scénario. Les résultats sont multipliés par les valeurs tutélaires pour calculer les coûts collectifs.

Tableau 38 : Coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique

Scénario	Actuel 2024	2028 sans projet	2028 avec projet
Trafic VP (véh.km) / jour	8 836	8 836	8 907
Trafic PL (véh.km) / jour	131	131	132
Coût VP (€/jour)	61	53	54
Coût PL (€/jour)	12	11	11
Coût total (€/jour)	73	63	65

Les coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique **augmentent d’environ 3 %** avec la mise en place du projet.

♦ Coûts collectifs liés à l’effet de serre

La valeur tutélaire du carbone est fixée par le rapport de la commission présidée par Alain Quinet publié en 20199. Ce rapport prévoit une évolution linéaire de la tonne de CO₂ de 32 € en 2010 jusqu’à 250 € en 2030, correspondant à une évolution annuelle d’environ 13,6 %. Il prévoit également une évolution linéaire de la tonne de CO₂ de 500 € en 2040 à 775 € en 2050, correspondant à une évolution annuelle d’environ 4,5 %. Le tableau suivant présente les coûts correspondant à chaque scénario du projet :

Tableau 39 : Coûts collectifs liés à l’effet de serre

	Actuel 2024	2028 sans projet	2028 avec projet
Coût de la tonne de CO ₂ (€/t)	184,6	228,2	228,2
CO ₂ émis (t/jour)	1,7	1,6	1,7
Coût CO ₂ émis (€/jour)	311,6	375,7	378,8

Les coûts collectifs liés à l’effet de serre **augmentent d’environ 1 %** avec la mise en place du projet.

♦ Synthèse des effets du projet sur la qualité de l’air

L’estimation des effets du projet par calcul des émissions polluantes indique les résultats suivants :

- En retenant les **NO_x** comme polluants principaux émis par le trafic routier, le projet entraine une **augmentation globale des émissions de 1 % par rapport au scénario sans projet**. En revanche, une **diminution de 20 % est observée par rapport à l’état actuel** ce qui s’explique par la mise en circulation de véhicules moins polluants entre 2024 et 2028.
- **Seul l’axe créé pour accéder au projet indique un impact significatif sur les émissions de NO_x**. Celles-ci restent très faibles par rapport aux autres brins. **Les émissions les plus importantes sont quant à elles observées sur la rue de la Libération sur laquelle le projet a un impact faible** (au maximum 1,6 %).
- Le scénario « futur avec projet » entraîne une **augmentation des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique et à l’effet de serre** de respectivement 3 % et 1 % par rapport au scénario « futur sans projet ».

L’impact brut est jugé faible.

- Mesure R-10 « Limitation des impacts sur la qualité de l’air en phase chantier »
- Mesure R-13 «

Limitation du trafic routier engendré »

VII.3.B.6 EXPOSITION A LA POLLUTION LUMINEUSE

Chez l’homme, la pollution lumineuse est suspectée de dérégler l’**horloge biologique**, d’altérer le système hormonal (dont le besoin d’obscurité est estimé de 5 à 6 heures pour bien fonctionner), et la sécrétion de mélatonine, hormone qui affecte le sommeil, la reproduction, le vieillissement...

VII.3.B.6.a Phase travaux

Il n’est pas prévu à priori d’émission de lumière en phase travaux car les travaux seront diurnes sur le secteur de la révision allégée n°2. En cas de nécessité (période hivernale par exemple, temporairement le matin ou en fin d’après-midi), un plan lumière sera établi.

L’impact brut est jugé nul.

VII.3.B.6.b Phase d’exploitation

Des émissions lumineuses seront produites au niveau du secteur de la révision allégée n°2 du fait de la réhabilitation du château en logements. Il est à noter que des émissions lumineuses existent déjà aux alentours du site, car les rues sont éclairées et des habitations sont présentes.

Le risque sur la santé est donc très faible.

➤ Mesure R-7 « Limitation des nuisances sur la trame noire et blanche »

VII.3.B.7 EXPOSITION A LA CHALEUR

Par la présence la création de places de parkings (perméables) et la fréquentation humaine, l’aménagement du secteur de la révision allégée n°2 aura pour conséquence de créer des ilots de chaleur.

Le projet de réhabilitation conforme à la présente révision allégée prévoit la création de **106 places de stationnement** (dont 5 PMR).

Cependant, elles seront traitées avec un revêtement perméable type stabilisé. De plus, la disposition des places permettra la conservation des arbres existants. Seuls 6 arbres pourraient être abattus pour réaliser le tourne à gauche et l’aire de retournement de la desserte existante Sud.

L’impact brut est donc faible.

➤ Mesure R-13 « Limitation des effets d’ilots de chaleur urbain »

VII.3.B.8 EXPOSITION AUX RISQUES SANITAIRES LIES A LA PROLIFERATION DES MOUSTIQUES

Selon la carte interactive de l’ANSES, le moustique « tigre » n’est pas implanté ni actif dans la commune de Vaux-le-Pénil.

Le secteur de la révision allégée n°2, en partie urbanisé, n’est pas particulièrement favorable au développement de moustiques potentiellement vecteurs de maladies. Cependant, la présence de la Seine à 150 m dudit secteur peut être favorable au développement de la population de moustiques. De plus, la suppression d’arbres crée des ilots de chaleur et favorise la prolifération des moustiques tigres. En revanche, il a été vu que le projet de réhabilitation du château prévoyait de conserver la majorité des arbres et que la révision allégée du PLU impose l’utilisation de matériaux perméables pour les places de stationnement et les aménagements d’allées.

L’impact brut est donc faible.

➤ Mesure R-11 « Lutte contre la prolifération du moustique tigre »

VII.3.B.9 INCIDENCES VIS-A-VIS DES DECHETS

Les nuisances occasionnées par les déchets peuvent être olfactives ou visuelles. Les déchets peuvent également dégager des substances nocives pour l’environnement et mener, dans le cadre de leur dégradation à la pollution des sols et des eaux.

Aucun bâti ne sera détruit dans le cadre du projet de réhabilitation prévu au droit du secteur de la révision allégée n°2. Seules quelques constructions disgracieuses seront démolies pour dégager les cours et les façades sur la pointe Sud du périmètre.

En phase d’exploitation, les déchets ménagers seront collectés et traités par le Syndicat Mixte Intercommunal de Traitement des Ordures Ménagères (S.M.I.T.O.M. LOMBRIC).

L’impact brut est jugé très faible à nul.

➤ Mesure R-17 « Gestion des déchets »

VII.3.C SYNTHESE DES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

Thématiques		Types d’impact	Intensité d’impact
Contexte socio-économique		Retombées économiques	Forte
Cadre de vie et santé humaine	Transports et mobilités	Trafic	Très faible
	Contexte sonore	Exposition au bruit	Faible
	Risques technologiques	Exposition aux risques technologiques	Nulle
	Hygiène et salubrité publique	Exposition à la pollution de l’eau	Faible
		Exposition à la pollution atmosphérique	Faible
		Exposition à la pollution lumineuse	Très faible à nulle
		Exposition à la chaleur	Faible
		Exposition aux moustiques	Faible
		Gestion des déchets	Très faible à nulle

Légende : Impact négatif : Fort = orange foncé / Moyen = orange / Faible = jaune pâle / Nul à très faible = bleu pâle
Impact positif : Fort = vert foncé / Moyen = vert / Faible = vert pâle

VII.4 INCIDENCES SUR LE PAYSAGE

Situé au Nord-Ouest de la commune de Vaux-le-Pénil, les enjeux liés à l’intégration paysagère du projet sont variés.

De manière générale, deux types d’effets sont évalués pour le paysage et le patrimoine. Il s’agit d’une part de potentiels effets lors de la phase de chantier : ces effets sont temporaires et leurs conséquences limitées dans le temps et réversibles. D’autre part, il peut s’agir d’effets permanents liés à la présence du projet.

VII.4.A INCIDENCES SUR PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Sur la commune de Vaux-le-Pénil, il n’existe pas de zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA).

Néanmoins, il faut toutefois la nécessité de rester prudent quant à la découverte éventuelle d’éléments archéologiques non inventoriés lors de la phase de travaux. En cas de découverte archéologique fortuite, le Service Régional de l’Archéologie devra être immédiatement contacté et les travaux suspendus.

L’impact brut est considéré comme très faible à nul.

- *Mesure R-12 : « Préservation et mise en valeur du paysage et du patrimoine »*

VII.4.B INCIDENCES SUR LA DENSITE URBAINE

Le secteur de la révision allégée n°2 n’est pas libre de toute construction, il accueille notamment le Château de Vaux-le-Pénil.

Le projet prévu dans ce secteur vise à réhabiliter ledit château en créant des logements. Aucun nouveau bâti n’est prévu.

L’impact brut est considéré comme faible.

VII.4.C INCIDENCES SUR LE PAYSAGE

Le projet de réhabilitation du château rendu possible par la révision « allégée » n°2 du PLU ne prévoit pas de nouvelles constructions au droit dudit secteur.

À la vue de la structure paysagère autour du secteur de la révision allégée n°2, les travaux et le futur projet permis par la présente révision allégée seront visibles depuis une partie Sud et Est. Plus précisément, ils seront visibles au niveau de l’Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul au Sud et via la rue de la Libération à l’Est (cône de visibilité sur la façade du château). En revanche, le parc du château étant entouré par un mur en pierre, l’impact des travaux sur le paysage restera minime. A l’Ouest et au Nord, les boisements permettront de limiter l’impact sur le paysage. Les impacts visuels du projet sur le paysage seront globalement mesurés.

L’impact brut est considéré comme faible.

- *Mesure Ev-1 « Conservation des arbres en milieu boisé et des arbres remarquables »*
- *Mesure Ev-2 « Mise en défens d’arbres remarquables et balisage d’habitats d’espèces protégées »*
- *Mesure R-12 « Préservation et mise en valeur du paysage et du patrimoine »*

VII.4.D INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE

Le secteur de la révision allégée n°2 se situe au sein du site classé « Château et partie de son parc » et est concerné par 2 monuments historiques (MH) protégées au titre de leurs abords :

- N° ISO01A : Château ;
- N° ITWX13 : Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul.

Selon l’article L.341-10 du code de l’environnement, « **les monuments naturels ou les sites classés ne peuvent ni être détruits ni être modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale.**

Lorsque les modifications projetées portent sur un immeuble classé ou inscrit au titre des monuments historiques, les autorisations prévues aux articles L. 621-9 et L. 621-27 du code du patrimoine valent autorisation spéciale au titre du premier alinéa du présent article si l'autorité administrative chargée des sites a donné son accord ».

Cette autorisation spéciale a pour objectif le contrôle des travaux et de leur respect du site et des éléments qui ont justifié sa protection : critères paysagers, éléments patrimoniaux. Ce contrôle est fait par l’Inspecteur des Sites de la DREAL et par l’Architecte des Bâtiments de France. Lorsque les travaux sont également soumis à d’autres formalités (urbanisme, autorisation environnementale), les procédures sont conjointes : un dossier unique est à déposer, des délais et procédures spécifiques au site classé s’appliquent (Source : DREAL).

En ce qui concerne les potentiels impacts visuels liés au patrimoine, ils sont jugés faibles. Seules les façades et les toitures du Château de Vaux-le-Pénil sont protégées MH. Toutefois, dans le cadre du projet rendu possible par la présente révision allégée, des engagements ont été pris vis-à-vis de la DRAC et de l’ABF afin de préserver au maximum les décors et donc les volumes des pièces patrimoniales. Les pièces patrimoniales se situent principalement au rez-de-chaussée et au premier étage du château. Certaines zones entresolées sont exploitables et pourront permettre l’aménagement de duplex. La visite du rez-de-jardin offre des potentialités d’accès différenciés et de surfaces extérieures.

L’impact brut est jugé faible à moyen.

- *Mesure R-12 « Préservation et mise en valeur du paysage et du patrimoine »*

VII.4.E SYNTHESE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU PAYSAGER

Thématiques	Types d’impact	Intensité d’impact
Patrimoine archéologique	Préservation de la majorité des pièces patrimoniales (cf. DRAC et ABF)	Très faible à nulle
Densité urbaine	Etalement urbain	Faible
Paysage	Impacts visuels en phase chantier et en phase d’exploitation	Faible
Patrimoine	Modification du patrimoine historique	Faible à moyenne

VII.5 ETUDE D’INCIDENCE NATURA 2000

Pour rappel, le « Massif de Fontainebleau », identifié précédemment comme ZNIEFF de type I est également une Zone de Protection Spéciale (ZPS) et une Zone Spéciale de Conservation Spéciale (ZSC) et a ainsi rejoint le réseau européen des sites Natura 2000 à l’issue de sa désignation au titre des directives oiseaux et habitats en 2004. Il se trouve à environ **2 km au Sud du site**

Une prise de contact a été réalisée avec Guillaume LARREGLE, Coordinateur études et biodiversité et Animateur Natura 2000 du massif de Fontainebleau (larregle@anvl.fr, 01.64.22.61.17). Ce dernier nous a confirmé qu’au vu de l’éloignement du site par rapport à la zone Natura 2000, le projet n’aurait aucun impact sur la biodiversité hébergée au sein de la ZPS/ZSC.

L’étude d’incidence Natura 2000, tout comme le dossier préliminaire simplifié, n’ont donc pas lieu d’être réalisés.

VIII. RAPPORT DU PROJET DE REVISION ALLEE N°2 AVEC LES DOCUMENTS ET TEXTES DE REFERENCE

VIII.1 RAPPORT AVEC LES DOCUMENTS D’URBANISME

VIII.1.A RAPPORT AU REGARD DU SCOT DE LA REGION MELUNAISE ET DU PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL (PCAET)

L’élaboration du SCOT de la région Melunaise avait été prescrite par le Syndicat Mixte d’Etudes et de Programmation (SMEP) par délibération du 19 février 2013. En 2016, c’est la Communauté d’agglomération Melun Val-de-Seine qui avait repris la compétence directe pour élaborer le document.

Son élaboration a été suspendue en 2018 par manque de consensus sur le Document d’Orientation et d’Objectifs. Par une délibération du 21 septembre 2023, le Conseil communautaire d’agglomération Melun Val-de-Seine actualise les futurs objectifs que le SCOT devra poursuivre :

- Préserver la qualité des ressources naturelles et territoriales et tendre vers une économie circulaire optimisant l’utilisation de ces ressources et des déchets, en faveur d’une consommation responsable ;
- Assurer une résilience du territoire fondée sur la trame verte et bleue et le renforcement des continuités écologiques favorable à la préservation de la biodiversité ;
- Définir un projet stratégique global territorial intégrant les espaces naturels et agricoles qui conforte leur capacité de séquestration carbone et de services écosystémiques ;
- Renforcer la mise en relation du territoire avec la Seine ;
- Développer l’activité économique territoriale en assurant la complémentarité entre grandes polarités et zones de proximité ;
- Equilibrer la mixité sociale et le ratio habitat/emploi à l’échelle du territoire ;
- Modérer la production de logements, accélérer la rénovation, notamment énergétique, et investir de nouvelles morphologies urbaines dans le respect des paysages ;
- Faire évoluer notablement les modes de déplacement vers une mobilité moins carbonée ;
- Développer les énergies renouvelables et favoriser la sobriété énergétique afin de réduire les émissions de carbone du territoire ;
- Faire du territoire une destination de tourisme et de loisirs, prenant appui sur une identité patrimoniale et culturelle ;

- Conforter le rayonnement économique, culturel et de services du cœur d’agglomération et veiller à le partager à l’ensemble du territoire ;
- Maintenir et conforter une offre commerciale hiérarchisée, cohérente et équilibrée ;
- Assurer un développement territorial en articulation et complémentarité avec les territoires voisins.

Cette délibération acte la reprise de l’élaboration du SCoT au stade du diagnostic et état initiale de l’environnement et précise que ce dernier tiendra lieu de PCAET (qui doit être mis à jour depuis 2023 pour intégrer les objectifs de la stratégie Nationale Bas Carbone à horizon 2025 notamment).

A la date de la présente révision allégée du PLU, le SCoT de la Région Melunaise est toujours en cours d’étude.

Bien que le SCoT ne soit pas encore approuvé, donc opposable aux PLU, la présente révision allégée est compatible avec les grands objectifs du futur SCoT de la Région Melunaise. En effet, le projet rendu possible par la révision allégée n°2 ne sera pas à l’origine de nouvelles constructions puisqu’il s’agira de réhabilitation. Cela répond à l’objectif de préservation des ressources naturelles, de densification et de rénovation de l’existant. De plus, l’EBC déclassé concerne majoritairement des secteurs non paysagers qui avaient été couverts par des EBC. Seuls 6 arbres seront abattus puis replantés. La création de places de stationnement sera à l’origine de l’artificialisation d’une partie du site du château. Toutefois, des matériaux perméables seront utilisés, limitant l’impact.

VIII.1.B RAPPORT DU PROJET AU REGARD DU PROGRAMME LOCAL DE L’HABITAT (PLH)

Le Programme Local de l’Habitat intercommunal de la communauté d’agglomération Melun Val-de-Seine a été approuvé fin 2022, pour la période 2022-2027.

Ses 2 principaux objectifs sont les suivants :

- Mieux maîtriser le développement du territoire au service d’une qualité urbaine et environnementale durable ;
- Amplifier les efforts, déjà conséquents, déployés pour répondre à l’ensemble des besoins « habitat » (notamment de production de logements abordables, d’amélioration du parc existant et d’accueil des publics spécifiques).

La présente révision allégée est compatible avec le PLH en ce qu’il rend possible un projet de réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil visant à l’aménagement de 53 logements.

VIII.2 RAPPORT DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CLIMAT-AIR-ENERGIE

VIII.2.A SCHEMA DIRECTEUR DE LA REGION ÎLE-DE-FRANCE (SDRIF)

Le SDRIF est un document de planification qui a pour ancêtre le Schéma Directeur d’Aménagement et d’Urbanisme de la région de Paris (SDAURP). A l’échelle régionale, il précise la stratégie, les objectifs et les règles fixés par la région dans plusieurs domaines de l’aménagement du territoire.

Il définit en particulier :

- Les objectifs de la région à moyen et long terme en matière d’équilibre et d’égalité des territoires, d’implantation des différentes infrastructures d’intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d’habitat, de gestion économe de l’espace, d’intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l’énergie, de lutte contre le changement climatique, d’air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets ;
- Les règles générales prévues par la région pour contribuer à atteindre ces objectifs.

Il s’impose à plusieurs autres documents de planification : le plan de déplacements urbains (PDU), le plan climat air énergie territoriaux (PCAET), la charte de parc naturel régional (PNR) et le schéma de cohérence territoriale (SCoT).

Le SDRIF a été adopté par la délibération du Conseil régional du 18 octobre 2013 et approuvé par le décret n°2013-1241 du 27 décembre 2013. Il se substitue désormais à plusieurs schémas régionaux thématiques préexistants, dont le schéma régional climat air énergie (SRCAE).

Quatre priorités stratégiques structurent la politique régionale d’aménagement du territoire :

- Bien vivre dans les territoires : se former, travailler, se loger, se soigner ;
- Lutter contre la déprise et gagner en mobilité : se déplacer facilement et accéder aux services ;
- Produire et consommer autrement : assurer à tous une alimentation saine et durable et produire moins de déchets ;
- Protéger notre environnement naturel et notre santé : réussir la transition écologique et énergétique.

Le SDRIF est actuellement en révision car il ne permettait plus de répondre aux enjeux actuels de l’Île-de-France, tels que le changement climatique, la disparition de la biodiversité, la désindustrialisation ou encore les fractures sociales et territoriales.

La Région a donc engagé la révision de son schéma en novembre 2021, afin d’élaborer un SDRIF-Environnemental. A l’issue d’une large concertation, un projet de schéma a été arrêté en séance plénière du Conseil Régional le 12 juillet 2023. C’est ce projet qui est actuellement soumis à enquête publique. Il repose sur deux principes fondamentaux, à savoir la sobriété et le polycentrisme et sur cinq priorités thématiques, à savoir la préservation de l’environnement, la gestion des ressources, l’amélioration des cadres de vie, le développement économique et l’adaptation des mobilités.

Les principales dispositions du SDRIF révisé, qui seront applicables au secteur de la révision allégée n°2, sont reprises dans le tableau ci-dessous, avec les éléments permettant d’apprécier la compatibilité :

Les objectifs	Les dispositions	Compatibilité	Descriptif du site
Objectif 1 : Un environnement protégé pour les franciliens	1.2 Améliorer la résilience de la région	Compatible	Le projet de réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil, conforme à la présente révision allégée n°2, prévoit la création de stationnements avec des matériaux perméables.
Objectif 2 : Une gestion stratégique des ressources franciliennes (sobriété, circularité et proximité)	2.3 Maintenir et adapter les services urbains	Compatible	Le secteur de la révision allégée n°2 est relié aux réseaux existants. De plus, il est prévu au droit de ce secteur un projet de réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil, répondant ainsi aux objectifs de sobriété foncière.

Dossier d’Evaluation environnementale
VAUX-LE-PENIL (77)

Objectif 3 : Vivre et habiter en Île-de-France – des cadres de vie désirables et des parcours de vie facilités	3.1 Intensifier le renouvellement urbain	Compatible	Il est prévu au droit du secteur de la révision allégée n°2 un projet de réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil. Aucune nouvelle construction n’est prévue au droit dudit secteur.
	3.2 Améliorer les cadres de vie	Compatible	La révision allégée n°2 vise la suppression de 4 355 m² d’EBC. Toutefois, la disposition des places de stationnement du projet de réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil permettra la conservation de la majorité des arbres existants.
	3.3 Maîtriser les développements urbains	Compatible	Il est prévu au droit du secteur de la révision allégée n°2 un projet de réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil. Aucune nouvelle construction n’est prévue au droit dudit secteur.

IX. LA SEQUENCE EVITER, REDUIRE, COMPENSER

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d’éviter les atteintes à l’environnement, de réduire celles qui n’ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n’ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Dans le contexte d’érosion de la biodiversité, la loi Climat et résilience du 22 août 2021 a posé un objectif de zéro artificialisation nette à l’horizon de 2050. L’artificialisation des sols se définit comme « l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage »⁵.

Ainsi, la présente évaluation environnementale tend à poursuivre cet objectif en proposant des mesures d’évitement, de réduction et, en dernier recours, de compensation à la hauteur des enjeux liés à la protection de l’environnement.

Nb : Les mesures devront être détaillées et intégrées aux pièces de conception du projet.

IX.1 MESURE D’EVITEMENT

IX.1.A CONSERVATION DES ARBRES EN MILIEU BOISE ET DES ARBRES REMARQUABLES

Mesure Ev-1 : Conservation des arbres en milieu boisé et des arbres remarquables

Type de mesure : Mesure d’évitement

Objectif de la mesure : Eviter la destruction d’habitats

Localisation : Boisements mixtes

Description de la mesure :

Dès la phase de conception, il pourra être prévu d’éviter les habitats et les populations connues d’espèces protégées ou à fort enjeux. De même, l’évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire a été mis en place.

Calendrier : Avant le début des travaux

Mise en œuvre : Maître d’œuvre écologue

IX.1.B MISE EN DEFENS D’ARBRES REMARQUABLES ET BALISAGE D’HABITATS D’ESPECES PROTEGEES

Mesure Ev-2 : Mise en défens d’arbres remarquables et balisage d’habitats d’espèces protégées

Type de mesure : Mesure d’évitement

Objectif de la mesure : Eviter la destruction d’habitats

Localisation : Boisements mixtes et prairies

Description de la mesure :

Lors des travaux, les arbres remarquables conservés seront mis en défens et les zones prairiales seront balisées afin d’éviter leur destruction.

⁵ Article 192, Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets

Calendrier : Durée du chantier

Mise en œuvre : Responsable du chantier - maître d'œuvre en lien avec l’écologue

IX.1.C BALISAGE ET SIGNALETIQUE DES HABITATS D’ESPECES PROTEGEES

Mesure Ev-3 : Balisage et signalétique des habitats d’espèces protégées

Type de mesure : Mesure d’évitement

Objectif de la mesure : Limiter les nuisances et l’altération liées aux usages des résident et aux pratiques d’entretien des espaces extérieurs

Localisation : Boisements mixtes et prairies conservées

Description de la mesure :

Un balisage saisonnier sera mis en place au cours de la phase d’exploitation. De même, une signalétique des zones en repos sous gestion écologique sera installée.

Calendrier : Phase d’exploitation

Mise en œuvre : MOA

IX.1.D INTERDICTION DES REJETS DANS LE MILIEU NATUREL

Mesure Ev-4 : Interdiction des rejets dans le milieu naturel

Type de mesure : Mesure d’évitement

Objectif de la mesure : Limiter les pollutions et l’altération des habitats

Localisation : Tout milieu

Description de la mesure :

Les travaux seront réalisés avec des engins légers et en dehors des périodes de pluies afin d’éviter tout ruissellement de matières en suspension durant les phases de mise en place des revêtements stabilisés.

Calendrier : Phase travaux

Mise en œuvre : Responsable du chantier

IX.1.E INTERDICTION D’UTILISATION DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Mesure Ev-5 : Interdiction d’utilisation de produits phytosanitaires

Type de mesure : Mesure d’évitement

Objectif de la mesure : Limiter les pollutions et l’altération des habitats

Localisation : Espaces extérieurs en gestion

Description de la mesure :

Dossier d’Evaluation environnementale
VAUX-LE-PENIL (77)

Un contrat de performance biodiversité suivant l’objectif « zéro pesticides » issus de l’industrie chimique sera mise en place. Ainsi, le site fera état de l’absence totale d’utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d’impacter négativement le milieu.

Calendrier : Phase d’exploitation

Mise en œuvre : MOA

IX.1.F ADAPTATION DE LA PERIODE DES TRAVAUX

Mesure Ev-6 : Adaptation de la période des travaux

Type de mesure : Mesure d’évitement

Objectif de la mesure : Eviter les destructions et limiter les dérangements en période de reproduction

Localisation : Zone chantier

Description de la mesure :

Les travaux de destruction / altération des habitats en saison de reproduction et d’hivernage des espèces protégées seront évités.

Calendrier : Durée du chantier

Mise en œuvre : Maître d’œuvre écologue

IX.1.G ADAPTATION DE LA PERIODE D’ENTRETIEN SUR L’ANNEE

Mesure Ev-7 : Adaptation de la période d’entretien sur l’année

Type de mesure : Mesure d’évitement

Objectif de la mesure : Eviter les destructions et limiter les dérangements en période de reproduction

Localisation : Espaces extérieurs en gestion

Description de la mesure :

Les coupes et tontes seront évitées en saison de reproduction et d’hivernage des espèces protégées.

Calendrier : Phase d’exploitation

Mise en œuvre : Maître d’œuvre écologue

IX.1.H SYNTHESE DES MESURES D’EVITEMENT

Numéro	Objectifs	Calendrier	Responsable
Mesure Ev-1 Conservation des arbres en milieu boisé et des arbres remarquables	Eviter la destruction d’habitats	Durée du chantier et phase d’exploitation	Maître d’œuvre écologue
Mesure Ev-2 Mise en défens d’arbres remarquables et balisage d’habitats d’espèces protégées	Eviter la destruction d’habitats	Durée du chantier	Responsable du chantier - maître d’œuvre en lien avec l’écologue
Mesure Ev-3 Balisage et signalétique des habitats d’espèces protégées	Limiter les nuisances et l’altération liées aux usages des résident et aux	Phase d’exploitation	MOA

	pratiques d’entretien des espaces extérieurs		
Mesure Ev-4 Interdiction des rejets dans le milieu naturel	Limiter les pollutions et l’altération des habitats	Phase travaux	Responsable du chantier
Mesure Ev-5 Interdiction d’utilisation de produits phytosanitaires	Limiter les pollutions et l’altération des habitats	Phase d’exploitation	MOA
Mesure Ev-6 Adaptation de la période des travaux	Eviter les destructions et limiter les dérangements en période de reproduction	Durée du chantier	Maître d’œuvre écologue
Mesure Ev-7 Adaptation de la période d’entretien sur l’année	Eviter les destructions et limiter les dérangements en période de reproduction	Phase d’exploitation	Maître d’œuvre écologue

IX.2 MESURES DE REDUCTION

IX.2.A LIMITATION DES EMPRISES DE TRAVAUX

Mesure R-1 : Limitation des emprises de travaux

Type de mesure : Mesure de réduction

Objectif de la mesure : Limiter les dérangements et la fragmentation durant le chantier

Localisation : Zone chantier

Description de la mesure :

Des signalétiques et des balisages des zones de chantier strictes seront mis en place durant les travaux.

Calendrier : Durée du chantier

Mise en œuvre : Responsable du chantier

IX.2.B ADAPTATION DES HORAIRES DE CHANTIER ET D’ENTRETIEN

Mesure R-2 : Adaptation des horaires de chantier et d’entretien

Type de mesure : Mesure de réduction

Objectif de la mesure : Eviter les destructions et limiter les dérangements en période de reproduction

Localisation : Zone chantier et espaces extérieurs de gestion

Description de la mesure :

Lors de la phase travaux, les heures actives des espèces protégées devront être évitées. Il en sera de même pour les tontes en phase d’exploitation.

Calendrier : Durée du chantier et phase d’exploitation

Mise en œuvre : Responsable du chantier et maître d’œuvre

IX.2.C RESPECT DES OBLIGATIONS CONTRACTUELLES

Mesure R-3 : Respect des obligations contractuelles

Type de mesure : Mesure de réduction

Objectif : Assurer l’application effective des mesures de réduction

Localisation : Zone chantier et espaces extérieurs de gestion

Description de la mesure :

Un règlement de chantier contractualisé avec les entreprises travaux comprenant des pénalités prévues en cas d’infraction à la bonne tenue des mesures ERCA sera mis en place.

En phase d’exploitation, une performance de suivi contractualisée par le gestionnaire et le prestataire d’entretien sera mise en place afin d’assurer le bon suivi des mesures ERCA. Cela consistera en la signature d’une convention de gestion écologique du propriétaire et d’un contrat de performance biodiversité par le prestataire d’entretien des espaces extérieurs.

Calendrier : Durée du chantier et phase d’exploitation

Mise en œuvre : Responsable du chantier - maître d'œuvre

IX.2.D LIMITATION DES NUISANCES ET POLLUTIONS EN PHASE CHANTIER

Mesure R-4 : Limitation des nuisances et pollutions en phase chantier

Type de mesure : Mesure de réduction

Objectif de la mesure : Limiter les nuisances et pollutions

Localisation : Zone chantier

Description de la mesure :

Afin de limiter les nuisances et pollutions en phase chantier, les mesures suivantes seront prises :

- La vitesse de déplacement des véhicules sera limitée afin de réduire les nuisances sonores et le risque de collision ;
- Aucun déblais et remblais limités au resurfaçage existant et stationnements.
- Des kits de pollution de chantier seront présents en cas de déversement ou de pollution des eaux de ruissellement.
- Limitation des terres à nu et mise en place de plaques de roulement de véhicules sur les zones racinaires.

Calendrier : Durée du chantier

Mise en œuvre : Responsable du chantier

IX.2.E LUTTE CONTRE LES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Mesure R-5 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Type de mesure : Mesure de réduction

Objectif : Limiter les nuisances et pollutions

Localisation : Zone chantier

Description de la mesure :

Un dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) sera mis en œuvre.

Calendrier : Durée du chantier

Mise en œuvre : Responsable du chantier

IX.2.F MISE EN PLACE DE BARRIERES ET CLOTURES PERMEABLES A LA FAUNE

Mesure R-6 : Mise en place de barrières et clôtures perméables à la faune

Type de mesure : Mesure de réduction

Objectif : Limiter la fragmentation et les pollutions indirectes

Localisation : Zone chantier et clôtures

Description de la mesure :

En phase travaux puis en phase d’exploitation, des barrières de chantier puis des clôtures perméables à la faune seront installées afin de s’adapter aux espèces animales cibles.

Calendrier : Durée du chantier et phase d’exploitation

Mise en œuvre : Responsable du chantier - maître d'œuvre

IX.2.G LIMITATION DES NUISANCES SUR LA TRAME NOIRE ET BLANCHE

Mesure R-7 : Limitation des nuisances sur la trame noire et blanche

Type de mesure : Mesure de réduction

Objectif : Limiter la fragmentation et les pollutions indirectes

Localisation : Zone chantier et espaces extérieurs

Description de la mesure :

Limitation du bruit et de la pollution lumineuse nocturne du chantier et du projet.

Calendrier : Durée du chantier et phase d’exploitation

Mise en œuvre : Responsable du chantier – Ecologue – Maître d’œuvre

IX.2.H GESTION ET TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES ET DES EMISSIONS POLLUANTES

Mesure R-8 : Gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes

Type de mesure : Mesure de réduction

Objectif : Limiter les nuisances et pollutions

Localisation : Zone chantier

Description de la mesure :

Un dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes devra être mis en place pendant la phase chantier.

Calendrier : Durée du chantier

Mise en œuvre : Responsable du chantier – Maître d’œuvre

IX.2.I CONTROLE PREALABLE DES TRAVAUX DE DESTRUCTION D’HABITAT AVEC UN ECOLOGUE QUALIFIE

Mesure R-9 : Contrôle préalable des travaux de destruction d’habitat avec un écologue qualifié

Type de mesure : Mesure de réduction

Objectif : Evitement / réduction du risque de destruction d’individus

Localisation : Toiture du château, grange/garage, prairie du parking en secteur B

Description de la mesure :

Un contrôle préalable des travaux de destruction de la prairie et des gîtes à Faucon crécerelle et Pipistrelle commune sera réalisé avec un écologue qualifié afin d’éviter leur destruction.

Calendrier : Durée du chantier

Mise en œuvre : maître d'œuvre en lien avec l’écologue

IX.2.J LIMITATION DES IMPACTS SUR LA QUALITE DE L’AIR EN PHASE CHANTIER

Mesure R-10 : Limitation des impacts sur la qualité de l’air en phase chantier

Type de mesure : Mesure de réduction

Objectif : Limiter les rejets/émissions de polluants

Description de la mesure : Un dossier « chantier faibles nuisances » sera rédigé par le porteur du projet de réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil et imposera aux entreprises et leurs sous-traitants un ensemble de mesures pour protéger l’environnement pendant la préparation du chantier, sa réalisation et après son terme. Afin d’éviter de dégrader la qualité de l’air, les mesures suivantes seront mises en place :

- Ne pas brûler de déchets sur le chantier,
- Ne pas laisser tourner les moteurs inutilement,
- Organiser un plan de circulation du chantier afin de minimiser au maximum les déplacements des engins,
- Reporter les travaux de terrassement, générateurs de poussière par temps de vents forts,
- Privilégier les huiles de décoffrage 100% végétales sans solvant,
- Refermer hermétiquement les produits contenant des composés organiques volatiles (COV).

Calendrier : Durée du chantier

Mise en œuvre : Responsable du chantier - maître d'œuvre

IX.2.K LUTTE CONTRE LA PROLIFERATION DU MOUSTIQUE TIGRE

Mesure R-11 : Lutte contre la prolifération du moustique tigre

Type de mesure : Mesure de réduction

Objectif : Lutter contre la prolifération du moustique tigre

Description de la mesure :

- Communication :

La lutte anti vectorielle contre la prolifération du moustique tigre passe dans un premier lieu par la communication concernant les risques sanitaires relatifs. Il conviendra dans un premier temps de faire véhiculer la stratégie de lutte par la sensibilisation des personnes participant aux chantiers.

Lors de la réunion de lancement des travaux, voire sous forme de rappel(s) lors des réunions de chantier, une formation sera délivrée aux personnes participant aux chantiers. Cette sensibilisation permettra de promouvoir les objectifs comportementaux à adopter afin de mettre en place la stratégie de lutte. Il s’agira notamment de responsabiliser les personnes participant aux chantiers et de valoriser les actions à mener.

- La lutte mécanique
Il s’agit de l’ensemble des techniques permettant d’éliminer les moustiques par une action physique sur les lieux de développement, donc principalement les gîtes larvaires. Les actions viseront donc à détruire ou éviter la formation de lieux de reproduction du moustique vecteur (eaux stagnantes). Les actions seront donc les suivantes :
 - Contrôle régulier du chantier puis du parc lors de sa phase d’exploitation afin d’éliminer les potentiels gîtes larvaires : eaux stagnantes, déchets et zones de dépôts, etc.
 - Mise en place de pièges à moustiques,
 - Contrôle et encadrement des aménagements du parc : éléments du réseau pluvial comme les bassins de rétention, les bacs de décantation, les gouttières... qui devront bénéficier d’un entretien régulier permettant d’assurer leur bonne vidange et d’éliminer tous les risques d’obturation, de défauts de pente, etc.
 - La lutte biologique : elle permet d’utiliser des organismes vivants pour limiter l’utilisation d’insecticides. Le projet prévoit notamment des mesures en faveur des amphibiens et des chiroptères, espèces prédatrices des moustiques.

De manière générale :

- Tout gîte pérenne devra être identifié, inventorié et faire l’objet d’un suivi,
- Tout gîte suppressible doit être supprimé.

Calendrier : Durée du chantier et en phase d’exploitation

Modalités de suivi de la mesure : Suivi de chantier

Mise en œuvre :

- En phase chantier : Responsable du chantier - maître d’œuvre
- En phase exploitation : MOA

IX.2.L PRESERVATION ET MISE EN VALEUR DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

Mesure R-12 : Préservation et mise en valeur du paysage et du patrimoine

Type de mesure : Mesure de réduction

Objectif : Préserver et mettre en valeur les caractéristiques paysagères et architecturales du site

Description de la mesure :

Le projet de réhabilitation du château permettant l’aménagement de logements, rendu possible par la présente révision allégée, prévoit une remise en valeur des bâtiments existants avec :

- La restauration des façades et toitures des bâtiments principaux ;
- La réfection totale des couvertures selon les dispositions existantes ;
- Le remplacement des menuiseries modernes ou vétustes refaites à neuf en bois double vitrage.

A l’intérieur de ces volumes conservés, il est notamment prévu :

- L’aménagement des 53 logements dans les volumes et les planchers des bâtiments conservés ;

- La conservation et la remise en valeur des décors anciens conservés ;
- La restitution des planchers et des accès à l’étage dans le bâtiment des communs et du pavillon du gardien.

Le projet de restauration / réhabilitation rendu possible par la présente révision allégée prévoit la démolition de petits bâtiments parasites, sans valeur particulière, afin de mettre en valeur l’espace libre des courettes et le dégagement des façades. Le cône de visibilité de la façade du château sera donc amélioré. Egalement, le mobilier présent dans les espaces extérieurs (vases sur pied, statues...) seront conservés en place.

De plus, la nature des clôtures qui seront créées a été pensée en concertation avec la DRAC et la commission des Site lors d’un rendez-vous sur site en date du 11 février 2020.

Une autorisation spéciale (article L.341-10 du Code de l’environnement) sera demandée dans les cadres des opérations de réhabilitation du château.

Egalement, en cas de découverte archéologique fortuite, le Service Régional de l’Archéologie sera immédiatement contacté et les travaux suspendus.

Calendrier : Durée du chantier

Mise en œuvre : En phase chantier : Responsable du chantier - maître d’œuvre

IX.2.M LIMITATION DES EFFETS D’ILOTS DE CHALEUR URBAINS

Mesure R-13 : Limitation des effets d’îlots de chaleur urbains

Type de mesure : Mesure de réduction

Objectif : Limiter les effets d’îlots de chaleur

Description de la mesure :

Le déclassement de 4 355 m² d’Espaces Boisés Classés et la création des places de stationnement dans le cadre du projet de réhabilitation entraîneront l’artificialisation d’une grande partie du parc du château.

En revanche, seuls 6 arbres seront abattus et les places de stationnement seront traités avec des matériaux perméables, limitant la création d’îlots de chaleur au droit du secteur de la révision allégée n°2.

De plus, la présente révision allégée met en cohérence les zones d’Eléments Remarquables du Paysage (ERP) qui étaient mal positionnées sur le secteur d’entrée du château au PLU, ce qui entraîne un gain de 378 m² d’ERP qui devront être préservés.

Calendrier : Durée du chantier et en phase d’exploitation

Mise en œuvre :

- En phase chantier : Responsable du chantier - maître d’œuvre
- En phase exploitation : MOA

IX.2.N LIMITATION DU TRAFIC ROUTIER ENGENDRE

Mesure R-14 : Limitation du trafic routier engendré

Type de mesure : Mesure de réduction

Incidence potentielle identifiée : Dégradation de la qualité de l’air

Objectif : Limiter les rejets/émissions de polluants induits par la circulation des véhicules

Description de la mesure :

Par son implantation dans un secteur stratégique en termes de mobilité alternative, tout projet sur le secteur de la révision allégée n°2 limitera les déplacements. En effet, il est desservi par 6 lignes de bus. Ces derniers permettent notamment de lier ce secteur avec la gare de Melun.

Calendrier : Phase d'exploitation

IX.2.O LIMITATION DE L’ARTIFICIALISATION DU SOL

Mesure R-15 : Limitation de l’artificialisation du sol

Type de mesure : Mesure de réduction

Incidence potentielle identifiée : Dégradation des milieux naturels et physiques

Objectif : Limiter les impacts générés par le projet permis par la révision allégée n°2

Description de la mesure :

Dès la phase de conception du projet, un travail a été mené afin de limiter au maximum son empreinte écologique. Il s’agit d’un projet de réhabilitation et non de construction. Ainsi, aucune construction neuve ne sera établie sur le secteur de ladite révision allégée. Une artificialisation des sols sera causée par la création de places de stationnements. En revanche, il est prévu de modifier le règlement du PLU de Vaux-le-Pénil afin que ces places de stationnement soient traitées avec des matériaux perméables.

Calendrier : Phase de conception

IX.2.P LIMITATION DES IMPACTS LIES AU BRUIT ET AUX VIBRATIONS

Mesure R-16 : Limitation des impacts liés au bruit et aux vibrations

Type de mesure : Mesure de réduction

Incidence potentielle identifiée : Dégradation de la santé des riverains

Objectif : Limiter le bruit et les vibrations engendrés par le projet permis par la révision allégée n°2

Description de la mesure :

Afin de diminuer et de contrôler les nuisances sonores et vibratoires du chantier, des préconisations devront être établies et respectées dans le cadre du projet de réhabilitation du château de Vaux-le-Pénil. Il s’agira notamment de réaliser une information préalable du début du chantier sur le site et en mairie, de respecter des horaires de chantier en journées et aux horaires habituels, etc.

Calendrier : Durée du chantier

Mise en œuvre : Responsable du chantier – maître d’œuvre

IX.2.Q GESTION DES DECHETS

Mesure R-17 : Gestion des déchets

Type de mesure : Mesure de réduction

Incidence potentielle identifiée : Dégradation du milieu naturel, humain et physique

Objectif : Limiter la pollution du site et de ses alentours

Description de la mesure :

Dans le cadre du projet de réhabilitation permis par la révision allégée n°2 du PLU de Vaux-le-Pénil, les entreprises intervenantes sur le site devront s’engager sur la gestion de leurs déchets :

- Respect des règles de tri et de stockage des différents déchets,
- Conformité réglementaire des filières de transport et de récupération/recyclage des déchets,
- Information en phase travaux à l’Ingénieur Construction quant à la nature et à la constitution des déchets et aux conditions de dépôt envisagées sur le chantier,
- Les modalités retenues pour assurer le contrôle, le suivi et la traçabilité,
- Les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces différents éléments de gestion des déchets,
- Les installations sanitaires mobiles du chantier seront dotées de WC dont les effluents seront stockés dans des fosses étanches et évacués.

Calendrier : Durée du chantier

Mise en œuvre : Responsable du chantier – maître d’œuvre

IX.2.R SYNTHESE DES MESURES DE REDUCTION

Numéro	Objectifs	Calendrier	Responsable
Mesure R-1 Limitation des emprises de travaux	Limiter les dérangements et la fragmentation durant le chantier	Durée du chantier	Responsable du chantier
Mesure R-2 Adaptation des horaires de chantier et d’entretien	Eviter les destructions et limiter les dérangements en période de reproduction	Durée du chantier et phase d’exploitation	Responsable du chantier et maître d’œuvre
Mesure R-3 : Respect des obligations contractuelles	Assurer l’application effective des mesures de réduction	Durée du chantier et phase d’exploitation	Responsable du chantier - maître d’œuvre
Mesure R-4 : Limitation des nuisances et pollutions en phase chantier	Limiter les nuisances et pollutions	Durée du chantier	Responsable du chantier
Mesure R-5 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Limiter les nuisances et pollutions	Durée du chantier	Responsable du chantier
Mesure R-6 : Mise en place de barrières et clôtures perméables à la faune	Limiter la fragmentation et les pollutions indirectes	Durée du chantier et phase d’exploitation	Responsable du chantier – Maître d’œuvre
Mesure R-7 : Limitation des nuisances sur la trame noire et blanche	Limiter la fragmentation et les pollutions indirectes	Durée du chantier et phase d’exploitation	Responsable du chantier – Maître d’œuvre – Ecologue
Mesure R-8 : Gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Limiter les nuisances et pollutions	Durée du chantier	Responsable du chantier – Maître d’œuvre
Mesure R-9 : Contrôle préalable des travaux de destruction d’habitat avec un écologue qualifié	Evitement / réduction du risque de destruction d’individus	Durée du chantier	Maître d’œuvre en lien avec l’écologue
Mesure R-10 : Limitation des impacts sur la qualité de l’air en phase chantier	Limiter les rejets / émissions de polluants	Durée du chantier	Responsable du chantier – Maître d’œuvre

Numéro	Objectifs	Calendrier	Responsable
Mesure R-11 : Lutte contre la prolifération du moustique tigre	Lutter contre la prolifération du moustique tigre	Durée du chantier et phase d’exploitation	Responsable du chantier – Maître d’œuvre – MOA
Mesure R-12 : Préservation et mise en valeur du paysage et du patrimoine	Préserver et mettre en valeur les caractéristiques paysagères et architecturales du site	Durée du chantier	Responsable du chantier – Maître d’œuvre
Mesure R-13 : Limitation des effets d’ilots de chaleur urbains	Limiter les effets d’ilots de chaleur	Durée du chantier et phase d’exploitation	Responsable du chantier – Maître d’œuvre
Mesure R-14 : Limitation du trafic routier engendré	Limiter les rejets/émissions de polluants induits par la circulation des véhicules	Phase d’exploitation	-
Mesure R-15 : Limitation de l’artificialisation du sol	Limiter les impacts générés par le projet permis par la révision allégée n°2	Phase de conception	MOA
Mesure R-16 : Limitation des impacts liés au bruit et aux vibrations	Limiter le bruit et les vibrations engendrés par le projet permis par la révision allégée n°2	Durée du chantier	Responsable du chantier – maître d’œuvre
Mesure R-17 : Gestion des déchets	Limiter la pollution du site et de ses alentours	Durée du chantier	Responsable du chantier - maître d'œuvre

IX.3 MESURES DE COMPENSATION

Les mesures compensatoires doivent répondre aux impacts résiduels significatifs mis en évidence précédemment malgré la mise en place des mesures d’atténuation. L’objectif de cette partie est d’afficher la stratégie de compensation envisagée, au moyen des modes opératoires proposés et des surfaces de compensation à rechercher.

IX.3.A REPLANTATION DES ARBRES ABATTUS EN SECTEUR EBC

Mesure C-1 : Replantation des arbres abattus en secteur EBC

Type de mesure : Mesure de compensation – Création / renaturation d’habitat

Objectif : Compensation des coupes

Localisation : Boisement mixte

Description de la mesure :

Les 6 arbres qui devront être abattus dans le boisement mixte seront replantés avec des essences caractéristiques du milieu.

Calendrier : Durée du chantier

Mise en œuvre : Maître d'œuvre en lien avec l’écologue

IX.3.B INTEGRATION AU BATI D’UN GITE A FAUCON CRECERELLE ET DE GITES A PIPISTRELLE COMMUNE

Mesure C-2 : Intégration au bâti d’un gîte à faucon crécerelle et de gîtes à Pipistrelle commune

Type de mesure : Mesure de compensation – Création / renaturation d’habitat

Objectif : Compensation des gîtes détruits sur bâtiments

Localisation : Bâti

Description de la mesure :

Un gîte à Faucon crécerelle et de gîtes à Pipistrelle commune seront intégrés au bâti.

Calendrier : Durée du chantier

Mise en œuvre : Maître d'œuvre en lien avec l’écologue

IX.3.C ABANDON OU CHANGEMENT TOTAL DES MODALITES DE GESTION ANTERIEURES

Mesure C-3 : Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures

Type de mesure : Mesure de compensation – Restauration / réhabilitation

Objectif : Compensation des prairies détruites en secteur de stationnement B

Localisation : Prairies

Description de la mesure :

Il sera mis en place un boisement de sénescence et de prairies de fauche en ORE ou autre cahier des charges de gestion engageant.

Calendrier : Phase d’exploitation

Mise en œuvre : maître d'œuvre en lien avec l’écologue

IX.3.A SYNTHESE DES MESURES DE COMPENSATION

Numéro	Objectifs	Calendrier	Responsable
Mesure C-1 Replantation des arbres abattus en secteur EBC	Compensation des coupes	Durée du chantier	Maître d'œuvre en lien avec l’écologue
Mesure C-2 Intégration au bâti d’un gîte à faucon crécerelle et de gîtes à Pipistrelle commune	Compensation des gîtes détruits sur bâtiments	Durée du chantier	Maître d'œuvre en lien avec l’écologue
Mesure C-3 Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures	Compensation des prairies détruites en secteur de stationnement B	Phase d’exploitation	Maître d'œuvre en lien avec l’écologue

IX.4 MESURES D’ACCOMPAGNEMENT

IX.4.A MISE EN PLACE D’UN CAHIER DES CHARGES DE GESTION ECOLOGIQUE EN ORE OU AUTRE POUR LES PRAIRIES ET BOIS DE SENESCENCE

Mesure A-1 : Mise en place d’un cahier des charges de gestion écologique en ORE ou autre pour les prairies et bois de senescence

Type de mesure : Mesure d’accompagnement de la pérennité des mesures compensatoires

Objectif : Pérenniser et augmenter le potentiel d’accueil des insectes en compensation des prairies détruites

Localisation : Prairies et boisements mixtes

Description de la mesure :

Une gestion écologique des habitats d’espèces protégées sera mise en place.

Calendrier : Phase d’exploitation

Mise en œuvre : Maître d'œuvre en lien avec l’écologue

IX.4.B AMENAGEMENT PONCTUEL POUR LA FAUNE PROTEGEE INITIALE ET LA FAUNE POTENTIELLEMENT PRESENTE DANS LE SECTEUR

Mesure A-2 : Aménagement ponctuel pour la faune protégée initiale et la faune potentiellement présente dans le secteur

Type de mesure : Mesure d’accompagnement pour rétablir les fonctions écologiques

Objectif : Atténuer l’altération et les dérangements

Localisation : Bâtiments et espaces extérieurs

Description de la mesure :

Des aménagements favorisant la recolonisation des espèces effarouchées par les travaux ou dont l’habitat a été altéré par les travaux (abris ou gîtes artificiels pour la faune) seront mis en œuvre.

Egalement, la mare sera restaurée pour favoriser les amphibiens. Un hibernaculum pour les reptiles sera mis en place, de même qu’un bosquet pour les hérissons.

Calendrier : Phase d’exploitation

Mise en œuvre : Maître d'œuvre en lien avec l’écologue

IX.4.C SENSIBILISATION DES USAGERS DES BATIMENTS RESIDENTIELS

Mesure A-3 : Sensibilisation des usagers des bâtiments résidentiels

Type de mesure : Mesure d’accompagnement consistant en des actions de sensibilisation

Objectif : Pérenniser les pratiques par la compréhension et l’acceptation des usagers

Localisation : Usagers

Description de la mesure :

Les usagers du secteur de la révision allégée n°2 devront être sensibilisés aux espèces protégées du site, aux pratiques de gestion et aux bons gestes à adopter.

Calendrier : Phase d’exploitation

Mise en œuvre : Maître d'œuvre en lien avec l’écologue

IX.4.D SYNTHESE DES MESURES D’ACCOMPAGNEMENT

Numéro	Objectifs	Calendrier	Responsable
Mesure A-1 Mise en place d’un cahier des charges de gestion écologique en ORE ou autre pour les prairies et bois de senescence	Pérenniser et augmenter le potentiel d’accueil des insectes en compensation des prairies détruites	Phase d’exploitation	Maître d'œuvre en lien avec l’écologue
Mesure A-2 Aménagement ponctuel pour la faune protégée initiale et la faune potentiellement présente dans le secteur	Atténuer l’altération et les dérangements	Phase d’exploitation	Maître d'œuvre en lien avec l’écologue
Mesure A-3 Sensibilisation des usagers des bâtiments résidentiels	Pérenniser les pratiques par la compréhension et l’acceptation des usagers	Phase d’exploitation	Maître d'œuvre en lien avec l’écologue

X. SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET, DE LA SEQUENCE EVITER, REDUIRE, COMPENSER ET DES IMPACTS RESIDUELS

*Phase : C = construction / E = exploitation

Légende : Impact négatif : Fort = orange foncé / Moyen = orange / Faible = jaune pâle / Nul à très faible = bleu pâle

Impact positif : Fort = vert foncé / Moyen = vert / Faible = vert pâle

Thématiques	Niveau d'enjeu	Phase*	Effets du projet	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction		Impact résiduel exploitation	Compensation	Mesures d'accompagnement
					Evitement	Réduction			
MILIEU PHYSIQUE									
Topographie	Très faible	C	Terrassement / Tassement	Très faible à nul		Mesure R-15 : Limitation de l'artificialisation du sol	Très faible à nul		
Géologie	Moyen	C		Très faible à nul		Mesure R-15 : Limitation de l'artificialisation du sol	Très faible à nul		
Eaux souterraines et superficielles	Faible	C	Rabattement de nappe	Moyen			Moyen		
		C	Impacts qualitatifs : Emission de polluants	Faible à moyen		Mesure Ev-4 : Interdiction des rejets dans le milieu naturel Mesure Ev-5 : Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires Mesure R-4 : Limitation des nuisances et pollutions en phase chantier Mesure R-8 : Gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes Mesure R-17 : Gestion des déchets	Faible		
		C	Impacts quantitatifs : Imperméabilisation du sol	Faible		Mesure R-8 : Gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes Mesure R-15 : Limitation de l'artificialisation du sol	Très faible à faible		

Thématiques	Niveau d'enjeu	Phase*	Effets du projet	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction		Impact résiduel exploitation	Compensation	Mesures d'accompagnement
					Evitement	Réduction			
Climatologie	Moyen	C et E	Création d'îlots de chaleur urbains	Faible		Mesure R-13 : Limitation des effets d'îlots de chaleur urbains	Très faible à faible		
Risques naturels	Nul à Très faible	C et E	Risque séisme	Nul			Nul		
	Nul	C et E	Risque inondation						
	Nul	C et E	Risque incendie						
	Nul	E	Risque mouvement de terrain						
	Fort	E	Risque retrait-gonflement des argiles						
	Nul à très faible	E	Risque radon						
MILIEU NATUREL									
Zones d'inventaire et réseau Natura 2000	Nul à très faible	C et E		Faible			Faible		
Habitats naturels	Faible à fort	C	Destruction d'habitats naturels	Faible à fort	Mesure Ev-1 : Conservation des arbres en milieu boisé et des arbres remarquables Mesure Ev-2 : Mise en défens d'arbres remarquables et balisage	Mesure R-3 : Respect des obligations contractuelles Mesure R-4 : Limitation des nuisances et pollutions en phase chantier Mesure R-9 :	Faible à fort	Mesure C-3 : Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures	Mesure A-1 : Mise en place d'un cahier des charges de gestion écologique en ORE ou autre pour les prairies et bois de senescence

Thématiques	Niveau d’enjeu	Phase*	Effets du projet	Impact brut	Mesures d’évitement et de réduction		Impact résiduel exploitation	Compensation	Mesures d’accompagnement
					Evitement	Réduction			
					d’habitats d’espèces protégées <u>Mesure Ev-3</u> : Balisage et signalétique des habitats d’espèces protégées <u>Mesure Ev-4</u> : Interdiction des rejets dans le milieu naturel <u>Mesure Ev-5</u> : Interdiction d’utilisation de produits phytosanitaires	Contrôle préalable des travaux de destruction d’habitat avec un écologue qualifié <u>Mesure R-15</u> : Limitation de l’artificialisation du sol			
Zone humide	Moyen	C	Destruction de zones humides	Fort	<u>Mesure Ev-4</u> : Interdiction des rejets dans le milieu naturel	<u>Mesure R-3</u> : Respect des obligations <u>Mesure R-4</u> : Limitation des nuisances et pollutions en phase chantier <u>Mesure R-15</u> : Limitation de l’artificialisation du sol	Moyen		
Trame verte et bleue	Moyen	C et E	Rupture de continuité écologique	Très faible	<u>Mesure Ev-1</u> : Conservation des arbres en milieu boisé et des arbres remarquables <u>Mesure Ev-2</u> : Mise en défens d’arbres remarquables et balisage d’habitats d’espèces protégées	<u>Mesure R-1</u> : Limitation des emprises de travaux » <u>Mesure R-3</u> : Respect des obligations contractuelles <u>Mesure R-6</u> : Mise en place de barrières et clôtures perméables à la faune <u>Mesure R-7</u> : Limitation des nuisances sur la trame noire et blanche <u>Mesure R-9</u> : Contrôle préalable des travaux de destruction d’habitat avec un écologue qualifié	Nul à très faible		
Flore	Moyen	C et E	Flore patrimoniale impactée directement par le projet. Introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes ou création de conditions favorables à leur venue ou à l'accroissement de leur population.	Très faible à moyen	<u>Mesure Ev-4</u> : Interdiction des rejets dans le milieu naturel <u>Mesure Ev-5</u> : Interdiction d’utilisation de produits phytosanitaires	<u>Mesure R-1</u> : Limitation des emprises de travaux <u>Mesure R-3</u> : Respect des obligations contractuelles <u>Mesure R-4</u> : Limitation des nuisances et pollutions en phase chantier <u>Mesure R-5</u> :	Faible	<u>Mesure C-1</u> : Replantation des arbres abattus en secteur EBC	<u>Mesure A-1</u> : Mise en place d’un cahier des charges de gestion écologique en ORE ou autre pour les prairies et bois de senescence

Thématiques	Niveau d’enjeu	Phase*	Effets du projet	Impact brut	Mesures d’évitement et de réduction		Impact résiduel exploitation	Compensation	Mesures d’accompagnement
					Evitement	Réduction			
						Lutte contre les espèces exotiques envahissantes <u>Mesure R-15 :</u> Limitation de l’artificialisation du sol			
Avifaune	Très faible à fort	C et E	Altération d’habitat d’hivernage, de refuge et de nourrissage. Dérangement	Très faible à forte	<u>Mesure Ev-1 :</u> Conservation des arbres en milieu boisé et des arbres remarquables <u>Mesure Ev-2 :</u> Mise en défens d’arbres remarquables et balisage d’habitats d’espèces protégées <u>Mesure Ev-3 :</u> Balisage et signalétique des habitats d’espèces protégées <u>Mesure Ev-4 :</u> Interdiction des rejets dans le milieu naturel <u>Mesure Ev-6 :</u> Adaptation de la période des travaux	<u>Mesure R-1 :</u> Limitation des emprises de travaux <u>Mesure R-2 :</u> Adaptation des horaires de chantier et d’entretien <u>Mesure R-3 :</u> Respect des obligations contractuelles <u>Mesure R-4 :</u> Limitation des nuisances et pollutions en phase chantier <u>Mesure R-6 :</u> Mise en place de barrières et clôtures perméables à la faune <u>Mesure R-7 :</u> Limitation des nuisances sur la trame noire et blanche <u>Mesure R-9 :</u> Contrôle préalable des travaux de destruction d’habitat avec un écologue qualifié <u>Mesure R-15 :</u> Limitation de l’artificialisation du sol	Très faible à faible	<u>Mesure C-1 :</u> Replantation des arbres abattus en secteur EBC <u>Mesure C-2 :</u> Intégration au bâti d’un gîte à faucon crécerelle et de gîtes à Pipistrelle commune » <u>Mesure C-3 :</u> Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures	<u>Mesure A-1 :</u> Mise en place d’un cahier des charges de gestion écologique en ORE ou autre pour les prairies et bois de senescence <u>Mesure A-2 :</u> Aménagement ponctuel pour la faune protégée initiale et la faune potentiellement présente dans le secteur » <u>Mesure A-3 :</u> Sensibilisation des usagers des bâtiments résidentiels »
Mammifères non volants	Nul à moyen	C et E	Destruction et altération d’habitat de nourrissage. Dérangement.	Nul à faible			Nul à très faible		
Chiroptères	Très fort	C et E	Destruction directe et permanente des habitats d’hivernation Impacts bruts indirects du chantier Dérangement	Faible à fort			Faible		
Reptiles	Moyen	C et E	Altération d’habitat de nourrissage. Dérangement.	Faible à fort			Très faible		
Amphibiens	Faible	C	Absence d’espèce d’amphibien observée	Nul à très faible			Nul à très faible		
Entomofaune	Nul à fort	C et E	Destruction d’habitats et potentiellement d’individus pour les lépidoptères. Destruction directe et permanente de l’habitat de nidification d’une espèce d’orthoptère et impacts bruts indirects temporaires du chantier.	Faible à très fort			Très faible à faible		
Arachnides	Très faible	-	Absence lors des inventaires	Nul			Nul		
Autres - Gastéropodes	Très faible à faible	C et E	Absence d’espèce menacée ou protégée réglementairement	Faible			Très faible à faible		

Thématiques		Niveau d'enjeu	Phase*	Effets du projet	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction		Impact résiduel exploitation	Compensation	Mesures d'accompagnement
						Evitement	Réduction			
MILIEU HUMAIN										
Contexte socio-économique		Faible	E	Retombées économiques	Fort			Fort		
Cadre de vie et santé	Transports et mobilités	Faible	C et E	Trafic	Très faible		Mesure R-14 : Limitation du trafic routier engendré	Très faible		
	Contexte sonore	Faible	C et E	Exposition au bruit et aux vibrations	Faible		Mesure R-4 : Limitation des emprises de travaux Mesure R-16 : Limitation des impacts liés au bruit et aux vibrations	Très faible à faible		
	Risques technologiques	Nul à faible	C et E	Exposition aux risques technologiques	Nul			Nul		
	Hygiène et salubrité publique	Nul	C et E	Exposition à la pollution de l'eau	Faible	Mesure Ev-4 : Interdiction des rejets dans le milieu naturel Mesure Ev-5 : Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires	Mesure R-4 : Limitation des nuisances et pollutions en phase chantier Mesure R-8 : Gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Très faible à faible		
		Moyen à faible	C et E	Exposition à la pollution atmosphérique	Faible		Mesure R-9 : Limitation des impacts sur la qualité de l'air en phase chantier Mesure R-13 : Limitation du trafic routier engendré	Faible à très faible		
		Faible	C et E	Exposition à la pollution lumineuse	Très faible à nul		Mesure R-7 : Limitation des nuisances sur la trame noire et blanche	Très faible à nul		
		Faible	C et E	Exposition à la chaleur	Faible		Mesure R-13 : Limitation des effets d'îlots de chaleur urbains	Faible		
		Très faible à nul	C et E	Exposition aux moustiques	Faible		Mesure R-11 : Lutte contre la prolifération du moustique tigre	Très faible		
		Nul	C et E	Gestion des déchets	Très faible à nul		Mesure R-17 : Gestion des déchets	Très faible à nul		
PAYSAGE ET PATRIMOINE										

Thématiques	Niveau d’enjeu	Phase*	Effets du projet	Impact brut	Mesures d’évitement et de réduction		Impact résiduel exploitation	Compensation	Mesures d’accompagnement
					Evitement	Réduction			
Patrimoine archéologique	Nul	C et E	Dégradation de sites archéologiques	Très faible à nul		Mesure R-12 : Préservation et mise en valeur du paysage et du patrimoine	Très faible à nul		
Densité urbaine	Très faible à nul	C et E	Réhabilitation	Faible			Faible		
Paysage	Moyen	C et E	Impacts visuels	Faible	Mesure Ev-1 : Conservation des arbres en milieu boisé et des arbres remarquables Mesure Ev-2 : Mise en défens d’arbres remarquables et balisage d’habitats d’espèces protégées	Mesure R-12 : Préservation et mise en valeur du paysage et du patrimoine	Faible		
Patrimoine	Moyen	C et E	Modification du patrimoine historique	Faible à moyen		Mesure R-12 : Préservation et mise en valeur du paysage et du patrimoine	Faible		

XI. SUIVI DES EFFETS

Selon l’article R.151-3 du code de l’urbanisme, alinéa 6°, « au titre de l’évaluation environnementale, le rapport de présentation :

[...] 6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l’analyse des résultats de l’application » du PLU.

Ces indicateurs de suivi doivent notamment permettre de suivre les effets du plan sur l’environnement afin d’identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisagés, et si nécessaire, les mesures appropriées.

Selon l’article L.153-27 du code de l’urbanisme, « Six ans au plus après la délibération portant approbation du Plan Local d’Urbanisme [...], l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L.101-2. L'analyse des résultats donne lieu à une délibération de ce même organe délibérant ou du conseil municipal sur l'opportunité de réviser ce plan ».

À la suite de ces obligations législatives, doit donc s’organiser un contrôle des objectifs fixés au sein du PLU. Pour ce faire, dans le cadre de la révision allégée n°2, la commune de Vaux-le-Pénil a défini plusieurs indicateurs de suivi dans le but d’analyser correctement les mesures mises en place dans le document.

Impact suivi	Mesure proposée	Indicateur	Source
Imperméabilisation du sol	Limitation de l’artificialisation du sol	Suivi de l’évolution du pourcentage du territoire s’étant artificialisé	Permis de construire / Corine Land Cover
Exposition à la chaleur	Limitation des effets d’ilots de chaleur urbains	- Suivi de l’évolution de la suppression d’ilots de fraîcheur (espaces verts, boisements, etc.) - Suivi du respect du nombre d’arbres à planter	Permis de construire
Maintien des continuités écologiques	Limitation de la fragmentation du territoire	Suivi du respect des mesures d’évitement et de préservation présentées dans l’évaluation environnementale	Permis de construire
Espèces présentes sur le territoire communal	Limiter la diminution des espèces floristiques te faunistiques présentes sur la commune	Suivi de l’évolution du nombre d’espèces présentes sur la commune	Permis de construire / Inventaire réalisés sur la commune
Paysage et patrimoine	Préservation et mise en valeur du paysage et du patrimoine	Suivi de l’évolution de l’impact visuel du site	Permis de construire

Air et trafic	Limitation des nuisances et pollutions via notamment la limitation de la vitesse de déplacement des véhicules, la mise en place d’un dossier « chantier faibles nuisances »	Suivi de l’évolution de la pollution de l’air au sein de la commune ; suivi de l’évolution de l’utilisation des transports en commun et suivi des préconisations de limitation du bruit et des vibrations	Permis de construire / Données communales / AirParif
Démographie	Améliorer l’offre de logements sur Vaux-le-Pénil par la réhabilitation du château	Suivi de l’évolution de la population au sein de la commune	INSEE / Données communales

XII. METHODOLOGIE

XII.1 VOLETS MILIEU PHYSIQUE, HUMAIN ET PAYSAGER

Pour les volets milieu physique, humain et paysager, la méthode d’évaluation des enjeux et des impacts de la révision allégée est identique.

XII.1.A PROSPECTIONS DE TERRAIN

Milieu	Date	Objectifs	Bureau d’étude
MILIEU PHYSIQUE	22/03/2021	Rapport géotechnique – Mission G5	ATLAS GEOTCHNIQUE
	16/09/2024	Etude géotechnique – Mission G2 AVP + G5	ATLAS GEOTCHNIQUE
MILIEU HUMAIN	Du 16 au 22 janvier 2024	Comptages dans le cadre de l’étude trafic	Emtis
	Du 26 février au 11 mars 2024	Campagne de mesure dans le cadre de l’étude air	Rincent Air

XII.1.B METHODE D’EVALUATION DES ENJEUX

Les enjeux sont évalués à l’étape de l’état initial de l’évaluation environnementale. La description et l’analyse de l’état actuel de l’environnement (aussi dénommé état initial de l’environnement) constitue un chapitre essentiel de l’évaluation environnementale. La liste des thématiques à aborder est précise mais large : « 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. » En tant qu’exercice analytique, l’analyse de l’état initial a pour objectif d’identifier, d’analyser et de hiérarchiser l’ensemble des enjeux.

Concept majeur de l’état initial de l’environnement, les enjeux sont définis de la sorte : ils représentent «une valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire, ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé ».

L’état initial de l’environnement est donc une analyse objective d’un territoire qui se traduit par une hiérarchisation des différents enjeux selon l’échelle suivante :

Enjeux					
Echelle	Nul	Faible	Moyen	Fort	Très fort
Critère	Absence d’enjeux	Enjeu présent mais sans importance	Enjeu assez significatif	Enjeu significatif	Enjeu majeur

XII.1.C METHODE D’EVALUATION DES IMPACTS

L’évaluation des effets de la révision allégée sur l’environnement constitue le cœur de l’évaluation environnementale. Elle est réalisée sur les mêmes thèmes que ceux abordés durant l’état initial de l’environnement (« 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 »). On regroupera ces différentes thématiques selon les grandes parties de l’état initial : milieu physique, milieu naturel,

milieu humain, paysage et patrimoine. Pour chacune de ces grandes parties, doit être établie la liste des effets réels de la révision allégée.

L’évaluation d’une incidence est alors le croisement d’une sensibilité (définie à la fin de l’état initial de l’environnement) avec un effet réel lié à la révision allégée.

Sensibilité \ Effet réel du projet	Nulle	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
Positif					
Nul					
Faible					
Moyen					
Fort					
Très fort					

Ce croisement, qui peut donner un résultat négatif ou positif est alors échelonné suivant la gradation suivante :

Impacts / incidences (NEGATIF)					
Echelle	Nul à très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
Critère	Absence d’impact	Impact peu significatif	Impact assez significatif	Impact significatif	Impact très significatif
Impacts / incidences (POSITIF)					
Echelle		Faible	Moyen	Fort	Très fort
Critère		Incidence positive mais d’une importance peu significative	Impact positif à prendre en compte	Impact positif important	Impact positif majeur

Après la mise en place des mesures de la séquence ERC, la même méthode est mise en œuvre pour évaluer les impacts résiduels de la révision allégée sur l’environnement.

La hiérarchisation de ces impacts et incidences (qu’ils soient bruts ou résiduels) prend en compte la **nature** de l’effet, le **type** d’effet (direct ou indirect), la **temporalité** de l’effet (temporaire ou permanent), la **durée** de l’effet (court, moyen et long terme), la **probabilité d’occurrence** et les **conclusions d’experts** dans le cadre des études menées.

XII.2 VOLET MILIEU NATUREL

XII.2.A PROSPECTIONS DE TERRAIN

La pression d’inventaire retenue porte sur le cycle biologique complet de la faune et de la flore locale avec la mise en œuvre d’un protocole sur quatre saisons. Compte-tenu des habitats présents et de la bibliographie, l’avifaune nicheuse, les reptiles, les amphibiens, l’entomofaune (odonates, lépidoptères, orthoptères et rhopalocères principalement), les mammifères terrestres et les chiroptères sont recherchés. Ceux-ci sont susceptibles de subir des incidences prévisibles par les travaux de voiries et de réhabilitation des bâtiments.

Les différentes dates d’intervention et les conditions météorologiques associées sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 40 : Prospections et conditions météorologiques

Dates de passage	Groupes taxonomiques							Zones humides		Conditions météorologiques	
	Flore & habitats	Avifaune	Reptiles	Amphibiens	Insectes	Mammifères terrestres	Chiroptères	Critère botanique	Critère pédologique	Journée	Nuit
13/11/23	X	X				X				Couvert/nuageux Vent : 28-38 km/h 13-15°C	
31/01/24		X				X	X		X	Couvert/nuageux Vent : 9-15 km/h 6-13°C	
19/03/24		X		X		X					Dégagé Vent : 9-15 km/h 10°C
23/04/24 24/04/24	X	X		X	X	X	X	X		Partiellement nuageux Vent : 16 km/h 14°C	Dégagé Vent : 10 km/h 10°C
06/05/24		X			X	X				Nuageux Vent : 19 km/h 13°C	
17/06/24		X	X		X	X				Nuageux Vent : 20 km/h 21°C	
08/07/24		X	X		X	X				Nuageux Vent : 15 km/h 22°C	
06/09/24		X	X		X	X				Ensoleillé Vent : 6 km/h 14-22 °C	

XII.2.B METHODE VOLET MILIEU NATUREL

XII.2.B.1 BIBLIOGRAPHIE

Un inventaire des différents zonages réglementaires et d’inventaires situés à proximité du projet a été effectué grâce aux données obtenues auprès d’organismes publics tels que l’INPN et le MNHN. Afin de connaître la richesse écologique de ces différents zonages, nous nous sommes basés sur les **fiches descriptives des ZNIEFF** et les **Formulaires Standards de Données (FSD)** pour les sites Natura 2000.

Les extractions de données « flore » sont, quant à elles, issues de l’**Observatoire de la flore et des végétations du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP)** pour la commune de Vaux-le-Pénil.

Concernant la faune, les données bibliographiques ont été obtenues via la base de données naturaliste nationale (« faune-France.org »). Elle centralise **les observations produites par des observateurs indépendants et par des associations naturalistes locales**. Elle permet de consulter toutes les observations réalisées à l’échelle de la commune.

Concernant le diagnostic zone humide, certains documents permettent, en amont de la phase de terrain, d’établir un premier diagnostic quant à la pré-localisation des zones humides sur le secteur :

- Les **cartes pédologiques** disponibles (1/10 000ème et 1/25 000ème) permettant de délimiter directement les sols de zones humides d’une parcelle ou d’une commune à partir des unités cartographiques de sols.
- Les **cartes topographiques** (Scan 25, BD Carto, BD Topo, BD Alti) indiquant les positions basses du paysage (fonds de vallée, vallons, plaines littorales...), permettant d’identifier les secteurs présentant une forte probabilité de présence de sols de zones humides.
- Les **cartes géologiques**. Les formations argileuses spécifiques de quelques étages géologiques (argiles du Crétacé, du Jurassique, du Lias, du Trias) sont en effet connues comme zones préférentielles de localisation de zones humides.
- Les **cartes de localisation des Zones à Dominante Humide (ZDH) des SDAGE**. Cette cartographie au 1/5 000ème, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain, ne permet pas de certifier que l’ensemble des zones ainsi cartographiées est constitué à 100% de zones humides au sens de la Loi sur l’eau : c’est pourquoi il a été préféré le terme de « zones à dominante humide ».

Ces documents de bibliographie permettent d’orienter ou de guider la délimitation des zones humides sans toutefois permettre de s’affranchir des prospections terrain pédologiques et floristiques.

XII.2.B.2 LES HABITATS ET LA FLORE ASSOCIEE

XII.2.B.2.a Identification de la flore

L’ensemble des espèces observées seront listées sous forme d’un tableau Excel, où seront également précisés leurs statuts de protection, déterminant ZNIEFF etc.

Espèces patrimoniales et/ou protégées :

Une espèce est considérée comme d’intérêt patrimonial si :

- Elle bénéficie d’une protection légale au niveau international (annexes II et IV de la Directive Habitat, Convention de Berne), national (liste consolidée au 24 février 2007) et régional (arrêté du 11 mars 1991) ;

Dossier d’Evaluation environnementale
VAUX-LE-PENIL (77)

- Si son indice de menace est égal à VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique) en Ile-de-France ou à une échelle géographique supérieure ;
- Si elle est déterminante ZNIEFF.

Les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) :

Une espèce est considérée comme EVEE si elle est mentionnée dans la Liste hiérarchisée actualisée des plantes exotiques envahissantes d’Ile-de-France (Wegnez J. 2022).

XII.2.B.2.b Identification des habitats

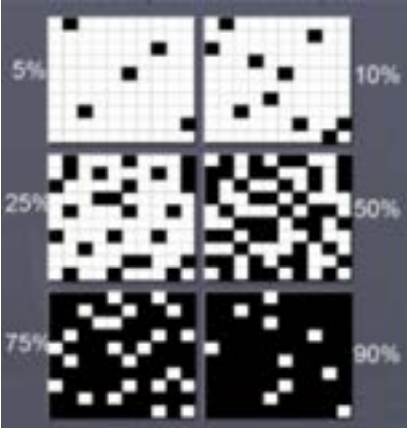
Toutes les zones retenues pour l’étude ont été parcourues à pied, sur leur totalité dans la limite d’accessibilité.

Les relevés phytosociologiques sont mis en place au fur et à mesure des prospections pour la cartographie, dès qu’une nouvelle communauté végétale est rencontrée.

Afin de déterminer les différents habitats et évaluer l’intérêt floristique du site d’étude, nous avons couplé différentes méthodes de relevés de la végétation :

- **Relevés phytocénotiques** : l’ensemble des taxons constituant la végétation typique de l’habitat a été noté (vision exhaustive de la végétation, hors relevés phytosociologiques). Néanmoins, bien qu’ils soient exhaustifs, ces relevés ne reflètent pas l’abondance et le taux de recouvrement de chacune des espèces au sein de la végétation ;
- **Méthode de la phytosociologie sigmatiste** : elle permet un échantillonnage représentatif de la diversité écologique et géomorphologique du site. Pour chaque zone homogène (physionomie, composition floristique, substrat, exposition...), un ou plusieurs relevés de végétation sont effectués. Au sein des différentes strates observées, chaque espèce est associée à un pourcentage de recouvrement, prenant en compte sa densité (nombre d’individus ou abondance).

Tableau 41 : Grille d’exemple des taux de recouvrement

		Coefficient	Recouvrement
		5	75 - 100 %
		4	50 - 75 %
		3	25 - 50 %
		2	5 - 25 %
		1	< 5 %
		+	Peu abondant
		r	Sp. rare
		i	1 individu

Chaque habitat identifié est associé à un code CORINE BIOTOPE et EUNIS et sera illustré par des photographies de terrain.

XII.2.B.3 LA FAUNE

Différentes prospections d’inventaire sur le terrain ont été réalisées entre novembre 2023 et septembre 2024 afin d’établir une liste exhaustive de l’avifaune présente sur site.

Méthodologie :

- **Méthode par Indice de Point d’Abondance (IPA)** : Des points d’écoute sont réalisés sur l’ensemble du territoire étudié. Cette méthode consiste à noter l’ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 15 min à partir d’un point fixe. Pour cette étude, le recensement est donc basé sur la reconnaissance des chants et des cris d’oiseaux avec des prospections principalement à l’aube.

- **Prospection aléatoire** : Les points d’écoute sont couplés à une prospection aléatoire si le temps imparti à l’étude et la superficie le permettent : c’est le cas pour cette étude. Ainsi, toutes les espèces vues en dehors des points d’écoutes sont également consignées.

Le statut de nidification de chaque espèce est ensuite défini selon les critères d’observation ci-dessous :

- **Nicheur potentiel** : Les oiseaux définis comme « Nicheurs potentiels » sont des espèces non observées mais dont le milieu favorable laisse penser qu’elles pourraient être nicheuses ;

- **Nicheur possible** : est considéré comme « Nicheur possible » un oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable (quel que soit son activité), ou encore un mâle chantant en période de reproduction ;

- **Nicheur probable** : L’oiseau est au moins « Nicheur probable » dans le cas d’un couple observé en période de reproduction, de chant du mâle répété sur un même site (le chant est un mode de marquage du territoire), un territoire occupé, des parades nuptiales, des sites de nids fréquentés (indice surtout valable pour les espèces nichant au même endroit d’une année sur l’autre, grands rapaces, hérons coloniaux ou oiseaux marins par exemple), comportement et cris d’alarme (attention certains oiseaux comme le geai, alarment à toutes saisons),

- **Nicheur certain** : certains critères indiquent qu’une espèce est nicheuse certaine : la construction d’un nid (ou l’aménagement d’une cavité selon l’espèce), un adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus (manœuvre visant à écarter un danger potentiel de la progéniture), la découverte d’un nid vide (de l’année) ou de coquilles d’œufs, l’observation de juvéniles non volants, d’un nid fréquenté mais inaccessible, le transport de nourriture ou de sacs fécaux (pelotes blanches correspondant aux excréments émis par les poussins et évacués par les parents pour ne pas attirer les prédateurs), et bien évidemment un nid garni (d’œufs ou de poussins).

XII.2.B.4 L’HERPETOFAUNE

XII.2.B.4.a Les amphibiens

L’inventaire des amphibiens s’effectue de nuit, après que l’ensemble des habitats propices à leur cycle de vie (phase terrestre et aquatique) aient été repérés de jour.

Ainsi, une prospection systématique des plans d’eau, des lisières forestières et de l’ensemble des zones propices est réalisée. En parallèle, une recherche sous les abris naturels (branches mortes, souches, rochers) permet de compléter ces inventaires.

XII.2.B.4.b Les reptiles

Les prospections sont réalisées par beau temps, en période estivale.

Plusieurs méthodes de recherche à vue sont utilisées : la recherche orientée, l’identification des cadavres sur les routes et les observations inopinées.

Concernant la **recherche orientée**, il s’agit de recherche spécifique sur les biotopes favorables et les zones propices aux espèces susceptibles d’être présentes. Il s’agit par exemple d’une prospection minutieuse sous les

abris naturels, les pierres, les branches mortes, etc. Des plaques reptiles ont également été déposées aux endroits favorables au printemps. Ces plaques reptiles ont été relevées à chaque inventaire en période favorable.

Une **prospection des routes à proximité** peut se révéler intéressante, entre le printemps et l’automne, les routes sont régulièrement traversées par les reptiles. Les données de cadavres retrouvés peuvent donc être des informations non négligeables.

Enfin, les données concernant les **observations inopinées** de reptiles sont recueillies : un reptile qui traverse un jardin, une route, etc.

XII.2.B.5 L’ENTOMOFAUNE

Jusqu’au printemps, deux passages ont été réalisés (fin avril et début mai 2024) pour l’inventaire de l’entomofaune.

L’inventaire entomologique est axé sur trois ordres d’insectes : les **lépidoptères** (papillons) les **odonates** (libellules) et les **orthoptères** (criquets, sauterelles et grillons). Ces groupes ou espèces ont l’avantage d’être bien connus et sont représentatifs du type et de l’état du milieu qu’ils occupent, ce qui permet alors d’évaluer la valeur patrimoniale du site.

La zone d’étude a été parcourue à pied sur l’ensemble de la superficie. Les prospections sont réalisées par beau temps.

Concernant les **lépidoptères**, la recherche s’effectue sur tout type de milieux et principalement l’après-midi. C’est aux heures les plus chaudes que les lépidoptères sont les plus actifs. Les individus adultes sont soit déterminés à vue (jumelles) soit capturés avec un filet à papillons pour être déterminés sur place. Les comportements des individus sont notés, permettant de définir si les espèces se reproduisent ou non sur le site et donc de connaître le type d’utilisation du site par les espèces. Les œufs, larves d’espèces patrimoniales sont recherchées quand les milieux sont propices ou que des données bibliographiques sont connues.

Pour les **odonates**, les individus sont recherchés essentiellement près de l’eau (fossés, étangs, mares...), où ces derniers sont souvent en nombre. Pour les mêmes raisons que les papillons, la prospection s’effectue l’après-midi. Les individus adultes sont soit déterminés à vue (jumelles) soit capturés avec un filet à papillons pour être déterminés sur place. Comme pour les papillons, les comportements observés permettent de faire état de l’utilisation du site par les espèces. Enfin, des exuvies (mue imaginale de la larve avant d’atteindre l’état adulte) sont recherchées sur la végétation du bord des eaux. Elles permettent à la fois de compléter l’inventaire mais aussi de recueillir des informations complémentaires sur le statut de reproduction des espèces sur le site et sur la qualité écologique des zones en eau.

Et enfin concernant les **orthoptères**, la recherche s’effectue à vue, sur tous les types de milieux, les individus sont capturés au filet. Certaines espèces sont également identifiées grâce à la reconnaissance auditive (chant). Une prospection en début de soirée est également effectuée pour ce groupe dont certaines espèces ne se manifestent qu’à la tombée de la nuit. La densité d’individus ainsi que les comportements observés permettent souvent de savoir si les espèces se reproduisent sur le site ou non.

Les autres ordres rencontrés au cours des investigations sont également reportés aux données d’inventaires.

XII.2.B.6 LES MAMMIFERES

XII.2.B.6.a Les mammifères terrestres

Des méthodes « indirectes » sont utilisées pour les mammifères terrestres : recherche d’indice de présence, identification d’éventuels cadavres, installation de pièges-photographiques et observations inopinées.

Concernant la recherche d’indices de présence, il s’agit de déceler et d’identifier les empreintes, les fèces, les terriers, les restes de repas etc.

Enfin, les données concernant les observations inopinées (un mammifère traversant une route, une prairie, en fuite etc.), sont recueillies.

XII.2.B.6.b Les chiroptères

Les prospections chiroptères ont lieu de nuit par écoute active (Petterson) et passive via la pose d’un boîtier d’enregistrement (SM4).

En effet, la prospection de ce taxon passe par l’écoute et l’analyse d’ultrasons parfois non perceptibles par l’Homme. Il est donc nécessaire d’utiliser un appareil permettant de retranscrire les ultrasons en sons audibles. Nous utilisons donc un boîtier d’enregistrement SM4, installé en un point précis, qui enregistre les fréquences émises durant toute la nuit.

Un logiciel permet ensuite d’analyser les sons enregistrés et d’identifier les espèces concernées.

XII.2.B.7 METHODOLOGIE DE DEFINITION DES ENJEUX

Les enjeux relatifs aux différents groupes taxonomiques ont été hiérarchisés en considérant le statut de conservation UICN et le comportement de l’espèce sur la zone d’étude, selon le tableau suivant :

Tableau 42 : Méthodologie de définition des enjeux							
Fonctionnalités assurées							
Comportements			Maintien			Développement	
Statut de conservation			Transit	Déplacement	Alimentation	Refuge	Reproduction
LISTE ROUGE UICN	Non menacée	Données insuffisantes (DD)	NUL	NUL	NUL	NUL	NUL
		Préoccupation mineure (LC)	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE	FAIBLE
		Quasi menacé (NT)	TRES FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	MOYEN
	Menacée	Vulnérable (VU)	FAIBLE	MOYEN	MOYEN	MOYEN	FORT
		En danger (EN)	FAIBLE	FORT	FORT	FORT	TRES FORT
		En danger critique (CR)	FAIBLE	TRES FORT	TRES FORT	TRES FORT	TRES FORT

La patrimonialité d’une espèce réside aussi dans son statut de protection. Ainsi, une espèce bénéficiant d’un statut de protection verra son niveau d’enjeu augmenter, excepté pour le comportement de transit.

N.B. – Le caractère protégé d’une espèce n’implique pas nécessairement que cette dernière soit menacée ou qu’elle présente un caractère patrimonial exceptionnel. En effet, certaines espèces protégées peuvent s’avérer communes et présenter un état de conservation favorable.

A contrario, des espèces non protégées peuvent présenter un état de conservation défavorable et présenter un enjeu de sauvegarde important. Ces espèces doivent donc être prises en considération dans l’évaluation des enjeux écologiques de la zone d’étude.

XII.2.C CARACTERISTIQUES D'UNE ZONE HUMIDE

Un espace est considéré comme zone humide au sens du 1° du I de l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement, dès qu'il présente les critères suivants :

Son sol correspond à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1 de l'arrêté du 1er octobre 2009.

Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :

- soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2 table A (arrêté du 24 juin 2008 CE - Version consolidée au 25 novembre 2009) ;
- soit par habitats (communautés végétales), caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2 table B et « habitats humides) (Arrêté du 24 juin 2008 CE - Version consolidée au 25 novembre 2009).

XII.2.C.1 EXPERTISE PEDOLOGIQUE

Un sol est humide s'il présente l'un des caractères suivants (AFES, 2008) :

- **Un horizon histique** (H) correspondant à l'accumulation de matière organique peu dégradée ;
- **Un trait réductique** (G) se caractérisant par des tâches grises-bleues et présentant plus de 90% de traits réductiques ;
- **Un trait rédoxique** (g) correspondant à des tâches de couleur rouille et/ou des concrétions ferromanganiques noires et présentant plus de 5% de traits rédoxiques.
- Une zone humide s'applique aux classes d'hydromorphie IVd, Va, Vb, Vc, Vd, VIc, VId, et H de la classification définie par le GEPPA (1981).

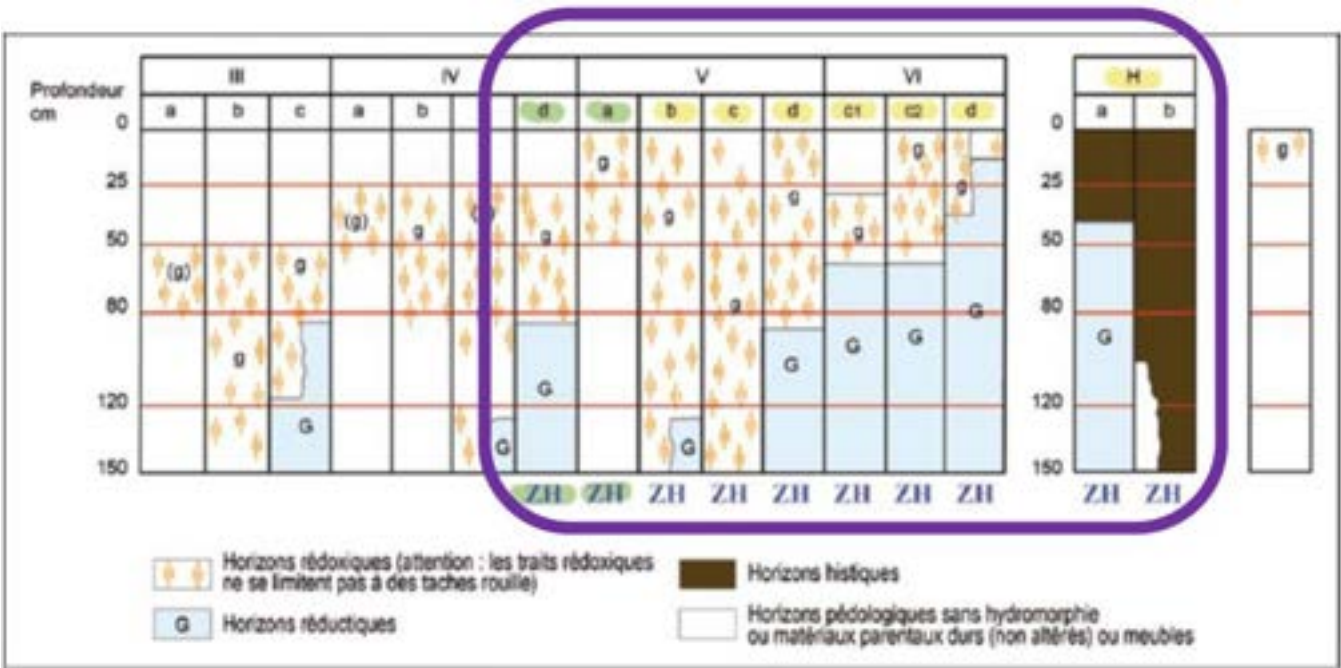


Figure 99 : Classification relative à l'hydromorphie des sols
(Source : GEPPA)

XII.2.C.2 EXPERTISES FLORISTIQUE ET PHYTOSOCIOLOGIQUE

La caractérisation de la végétation s'effectue via un inventaire en période adaptée à la détermination d'espèces significatives, c'est-à-dire hygrophiles (Annexe 2.1 de l'Arrêté du 1er octobre 2009) ainsi que leur abondance (degré de répartition, espèces dominantes ou non, taux de recouvrement).

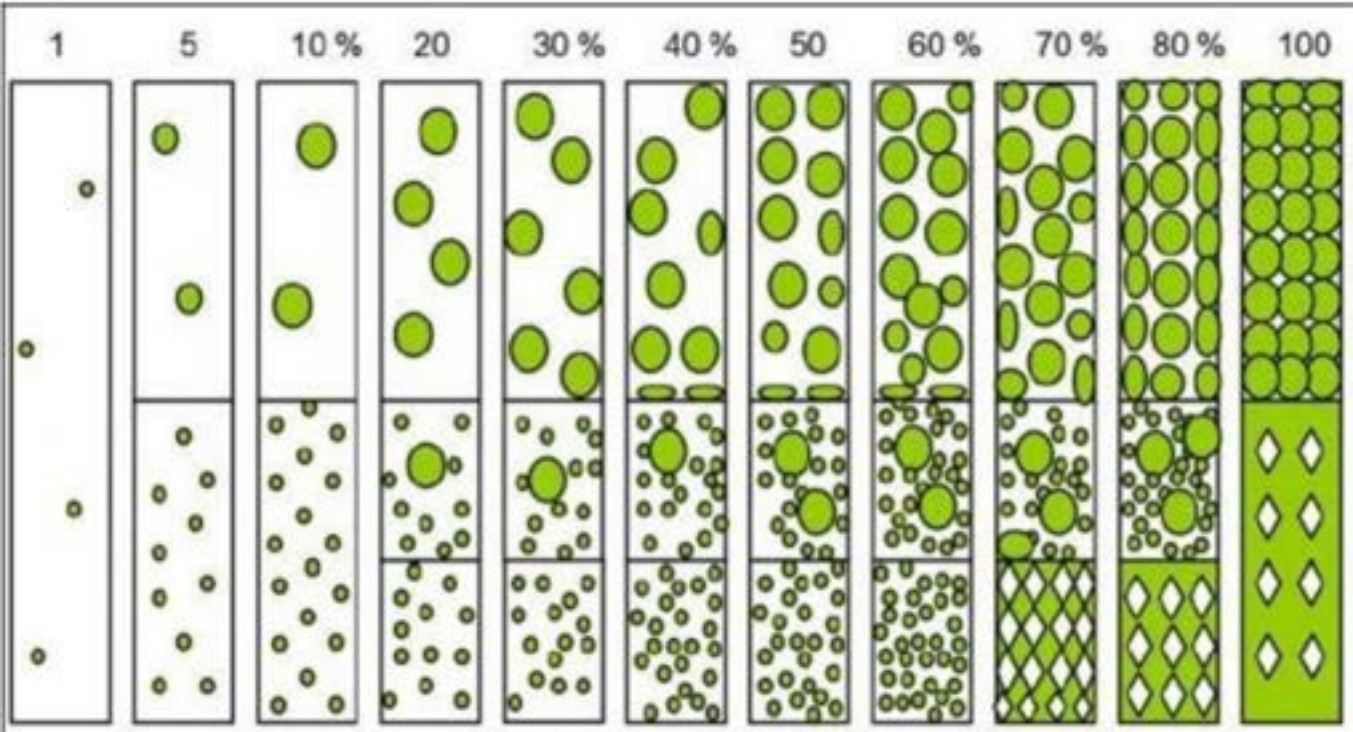


Figure 100 : Pourcentage de recouvrement des espèces floristiques
(Source : N. Fromont d'après PRODON)

Le pourcentage de recouvrement est la proportion de la surface couverte par la végétation (vue de dessus) par rapport à la surface totale inventoriée. Le recouvrement total peut excéder 100% en raison de la superposition des strates.

Pour les habitats (Annexe 2.2 de l'Arrêté du 1er octobre 2009), le relevé phytosociologique réalisé sur chaque unité homogène d'un point de vue écologique détermine si l'habitat est caractéristique de zone humide (Table B de l'Annexe 1 de l'Arrêté du 1er octobre 2009).

« En présence d'un habitat potentiellement humide, un relevé phytoécologique est effectué. Lorsque la moitié ou plus des espèces dominantes (celles dont le pourcentage de recouvrement cumulé permet d'atteindre les 50% et celles dont le recouvrement individuel est d'au moins 20%) sont déterminantes de zone humide selon l'arrêté, l'habitat est alors considéré comme humide, et constitue une zone humide ».

XIII. NOMS, QUALITE ET QUALIFICATIONS DES PERSONNES AYANT PARTICIPE A
L’EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET LISTE DES ETUDES AYANT CONTRIBUE A SA
REALISATION

XIII.1 NOMS, QUALITE ET QUALIFICATIONS DES PERONNES AYANT PARTICIPE A
L’EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

ROUXEL Sarah – SARL CERAG, Chargée de projet – Juriste en environnement et urbanisme
DE ALMEIDA Marie-Lou – SARL CERAG, Responsable du pôle environnement – Ingénieur environnement
LARTIGUE Perrine – SARL CERAG, Gérante – Ingénieur environnement et Urbanisme
DEVOS Pierre – Emtis, Chef d’entreprise – Ingénieur
BERTHELOT Cécile – SINTEO – Chargée d’études, écologue
JOUANNEAU Geoffrey – SINTEO – Responsable de mission, écologue
BALAOUS Hatim – ATLAS GEOTECHNIQUE – Responsable d’agence Ile-de-France
GHIT Youcef – ATLAS GEOTECHNIQUE – Président

XIII.2 LISTE DES ETUDES AYANT CONTRIBUE A LA REALISATION DE L’ETUDE D’IMPACT
ET FIGURANT EN ANNEXE DE L’ETUDE D’IMPACT

- Diagnostic géotechnique – Mission G5 – Atlas Géotechnique – Mars 2021
- Rapport géotechnique - Mission G2 AVP + G5 – Atlas Géotechnique – Septembre 2024
- Etude trafic – Emtis – Février 2024
- Etude Air et Santé – Rinent Air – Avril 2024
- Volet Milieu Naturel de l’Etude d’Impact – SINTEO – Novembre 2024
- Diagnostic Zone Humide – SINTEO – Novembre 2024