

MAIRIE D'OLIVET

Projet de construction d'un groupe scolaire rue
de la Petite Motte en remplacement de l'actuelle
école du Val à OLIVET (45)

Demande d'examen au cas par cas

Rapport

Réf : EDAA.Q.0003

FGO / ISZ

27/04/2026



MAIRIE D'OLIVET

Projet de construction d'un groupe scolaire rue de la Petite Motte à OLIVET (45)

Demande d'examen au cas par cas

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	27/04/2026	01	F. GONDARD-MARY 	I. ZETTI 	I. ZETTI 

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : EDAA.Q.0003
Domaine technique :	DR01

GINGER BURGEAP Agence Ile-de-France • 143 avenue de Verdun – 92442 Issy-les-Moulineaux Cedex
Tél : 01.46.10.25.70 • burgeap.paris@groupeginger.com

SOMMAIRE

Introduction	6
1. Annexes obligatoires.....	6
Annexe obligatoire n°1 : Renseignements concernant le maître d'ouvrage	6
Annexe obligatoire n°2 : Décision administrative soumettant le projet au cas par cas.....	6
Annexe obligatoire n°3 : Plan de situation du projet au 1/25 000	6
Annexe obligatoire n°4 : Photographies du site du projet	8
Annexe obligatoire n°5 : Présentation du projet.....	15
1.1.1 Contexte et objectifs du projet.....	15
1.1.2 Programme	15
1.1.3 Orientations d'urbanisme en vigueur sur le secteur	16
1.1.4 Accessibilité et stationnements	17
1.1.5 Raccordement aux réseaux	18
1.1.6 Adaptation au changement climatique & démarche environnementale.....	18
1.1.7 Planning prévisionnel	19
1.1.8 Charte Chantier Propre	19
1.1.9 Composition paysagère et urbaine.....	20
Annexe obligatoire n°6 : Plan des abords du projet.....	30
Annexe obligatoire n°7 : Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000.....	31
2. Annexes volontaires.....	32
2.1 Annexe volontaire n° 8 : Synthèse des enjeux environnementaux du site et des mesures prises par le projet	32
2.1.1 Synthèse de l'état environnemental du site.....	32
2.1.2 Sols et sous-sols	37
2.1.3 Eaux superficielles et souterraines.....	42
2.1.4 Patrimoine culturel	49
2.1.5 Faune Flore.....	51
2.1.6 Pollutions liées aux activités passées	62
2.1.7 Trafic routier	65

FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet au 1/25 000	7
Figure 2 : Localisation des prises de vue du site	8
Figure 3 : Plan de zonage du PLU d'Olivet en vigueur	16
Figure 4 : Plan d'aménagement selon l'OAP « Petite Motte – rue d'Ivoy »	17
Figure 5 : Plan d'Installation de Chantier prévisionnel	19
Figure 6 : Plan de masse.....	23
Figure 7 : Perspective – entrée de l'école primaire	24
Figure 8 : Perspective – parvis de la crèche	25
Figure 9 : Perspective – entrée de l'école maternelle	26
Figure 10 : Perspective – vue depuis la cour maternelle	27
Figure 11 : Cour des élémentaires – coupe longitudinale	28
Figure 12 : Cour des maternelles sud – coupe transversale	28
Figure 13 : Parvis de la crèche – façade nord.....	28
Figure 14 : Traitement des espaces extérieurs	29
Figure 15 : Plan des abords du site du projet – Fond de plan IGN	30
Figure 16 : Repérage des sites Natura 2000 les plus proches du site du projet	31
Figure 17 : Sous-sol au droit du site : extrait de la carte géologique	37

Figure 18 : Exemples de sondage et essais caractéristiques – essais CPT.....	39
Figure 19 : Exposition aux remontées de nappe	43
Figure 20 : Cartographie du PPRI et emplacement du site.....	44
Figure 21 : Localisation du site par rapport aux zonages de protection du patrimoine.....	49
Figure 22 : Plan archéologique.....	50
Figure 23 : Zones naturelles protégées ou d'intérêt remarquable à moins de 5 km du site	52
Figure 24 : Cartographie de la sous-trame des milieux boisés du SRCE - le site est indiqué par le point blanc et rouge.	53
Figure 25 : Cartographie de la sous-trame prioritaire des pelouses et landes sèches à humides sur sols acides- le site est indiqué par le point blanc et rouge.	54
Figure 26 : Localisation du site dans la trame verte locale	54
Figure 27 : Milieux potentiellement humides (source : UMR SAS INRA-AGROCAMPUS OUEST, 2014).....	55
Figure 28 : Sondages pédologiques.....	56
Figure 29 : Délimitation des zones humides selon le critère sol	57
Figure 30 : Cartographie des habitats du site.....	59
Figure 31 : Mise en place d'une restauration et d'une gestion adaptée de la zone humide	61
Figure 32 : Plan de conservation et de dessouchage des arbres et arbustes	63
Figure 33 : Plan de localisation des équipements contenant du plomb	64
Figure 34 : Implantation par rapport au réseau routier	66
Figure 35 : Implantation par rapport aux mobilités douces	66
Figure 36 : Implantation par rapport au réseau de transports en commun	67
Figure 37 : Implantation des comptages routiers	68
Figure 38 : Trafic recensé sur les axes du secteur en HPM	69
Figure 39 : Trafic recensé sur les axes du secteur en HPS	70
Figure 40 : Occupation des stationnements.....	71
Figure 41 : Trafic généré par l'école et part modale.....	73
Figure 42 : Isochrone piéton de l'école du Val	74
Figure 43 : Isochrone vélo du collège du Val	75
Figure 44 : Nouvelle voirie	76

PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Vue du site depuis la rue de la Petite Motte 1/3	9
Photographie 2 : Vue du site depuis la rue de la Petite Motte 2/3	9
Photographie 3 : Vue du site depuis la rue de la Petite Motte 3/3	10
Photographie 4 : Vue du site en sens nord-sud	10
Photographie 5 : Vue du site en sens ouest-est.....	11
Photographie 6 : Vue du site en sens sud-nord	11
Photographie 7 : Vue du nord du site	12
Photographie 8 : Vue drone sur le site d'étude depuis le nord-ouest	12
Photographie 9 : Vue drone sur le site d'étude depuis le nord-est	13
Photographie 10 : Vue drone sur le site d'étude depuis le sud-est.....	13
Photographie 11 : Vue drone sur le site d'étude depuis le nord-est	14
Photographie 12 : Vue drone sur le site d'étude depuis le centre du site	14

TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des contraintes et enjeux du projet et du site	32
Tableau 2 : niveaux d'eau dans les piézomètres installés par GEOTEC.....	42

Tableau 3 : Résultats des essais de perméabilité	43
Tableau 4 : Atteinte des objectifs du PPRI	47
Tableau 5 : Zones Natura 2000 à moins de 5 km du site.....	51
Tableau 6 : Principaux enjeux liés à la faune et à la flore	60
Tableau 7 : Vue aériennes historiques du site	62
Tableau 8 : Liste des matériaux ou produits contenant de l'amiante repérés	64

ANNEXES

Annexe 9. Étude géotechnique G2 AVP
Annexe 10. Pré-diagnostic faune flore
Annexe 11. Étude trafic
Annexe 12. Charte chantier à faibles nuisances
Annexe 13. Diagnostic des zones humides selon le critère sol et proposition de mesures

Introduction

La présente demande d'examen au cas par cas concerne le projet de conception réalisation porté par la Mairie d'Olivet rue de la Petite Motte à OLIVET (45), qui consiste en la création d'un groupe scolaire en remplacement de l'école du Val.

1. Annexes obligatoires

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

Annexe obligatoire n°1 : Renseignements concernant le maître d'ouvrage

La feuille de renseignements concernant le maître d'ouvrage est éditée séparément.

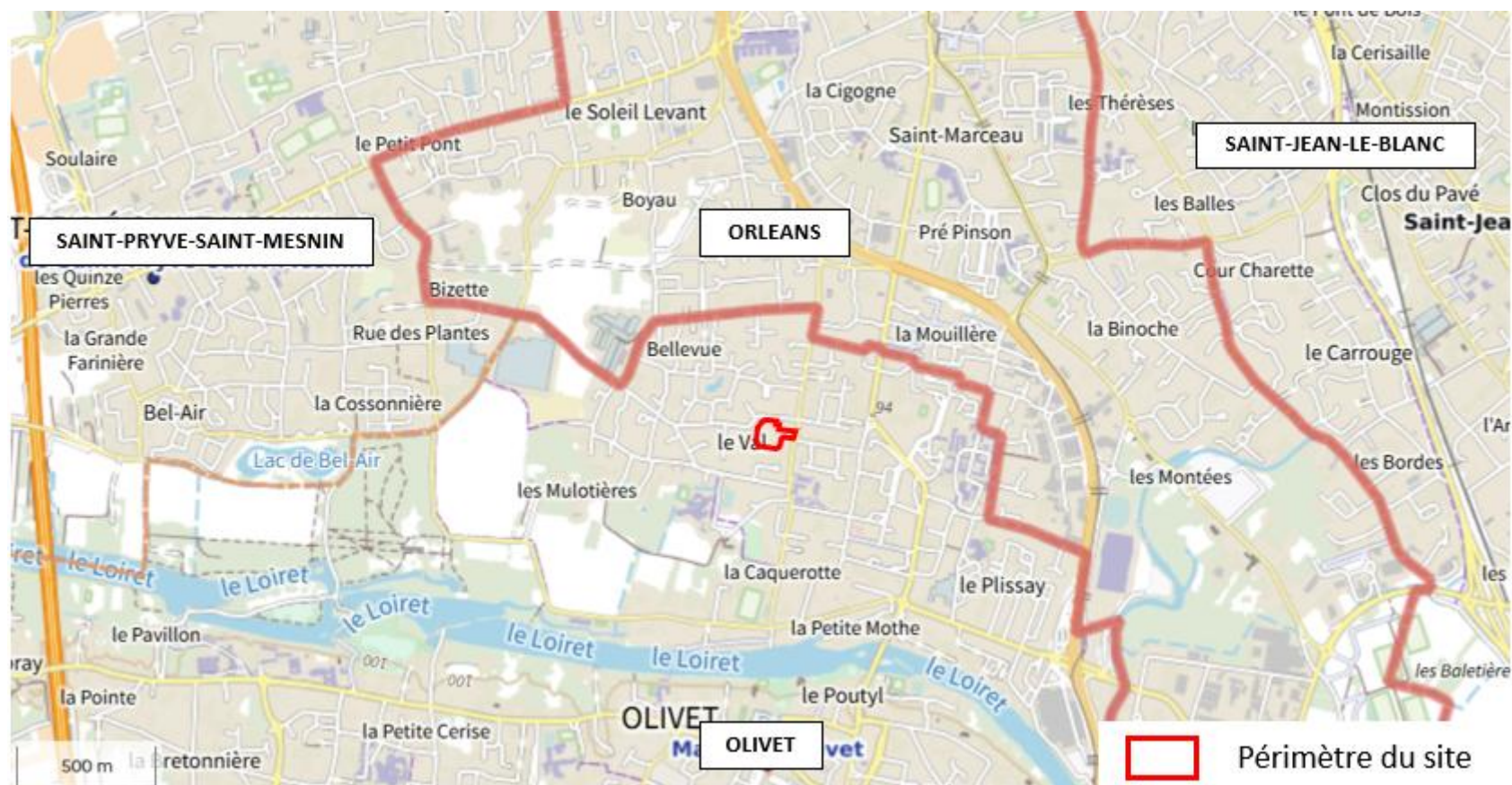
Annexe obligatoire n°2 : Décision administrative soumettant le projet au cas par cas

Sans objet (le projet ne fait pas l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du Code l'environnement).

Annexe obligatoire n°3 : Plan de situation du projet au 1/25 000

Le plan de situation du projet est présenté en page suivante.

Figure 1 : Localisation du projet au 1/25 000



Source : Elaboration GINGER BURGEAP à partir d'un fond de plan IGN

Annexe obligatoire n°4 : Photographies du site du projet

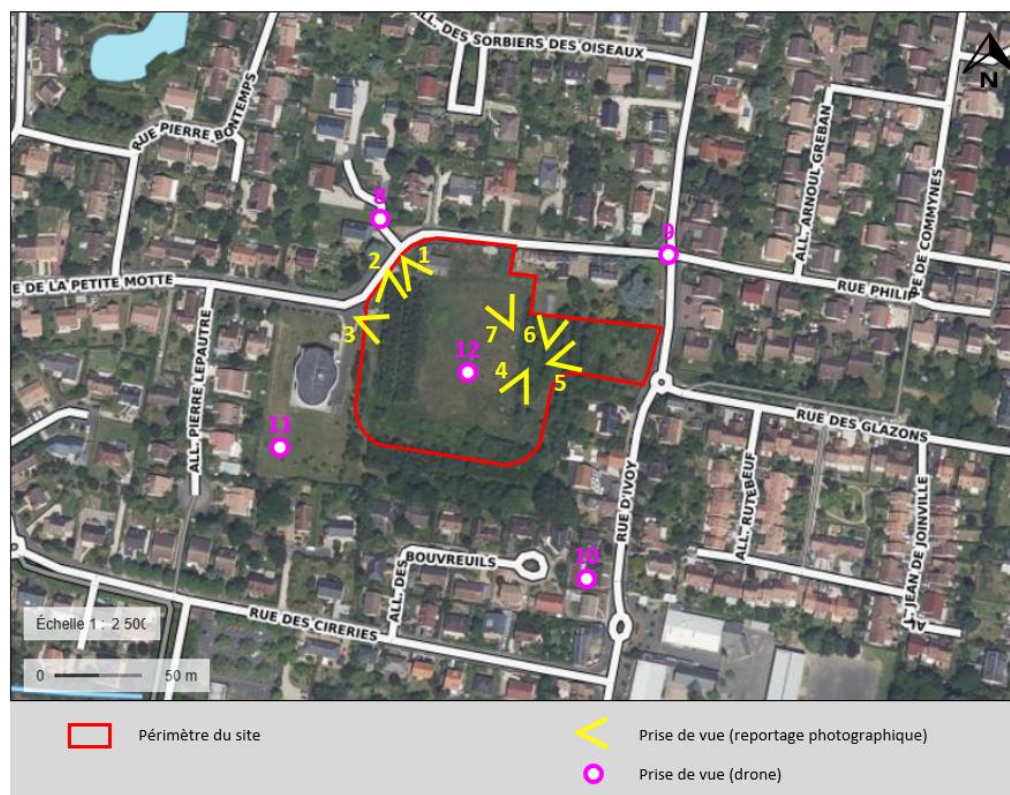
Un reportage photographique a été effectué sur le site du projet en mars 2026, ainsi que des prises de vue par drone.

La figure ci-après localise les photographies du site du projet, présentées au fil des pages suivantes.

Anciennement, une pépinière était présente dans l'emprise. Les installations ont été démantelées et les arbres dessouchés en 2025. Le site est actuellement enherbé et en friche. Il est situé dans une zone résidentielle pavillonnaire.

Les bâtiments avoisinants sont de type RdC à R+1 et R+2.

Figure 2 : Localisation des prises de vue du site



Fond de plan : photo aérienne Géoportail, annotations Burgeap

Photographie 1 : Vue du site depuis la rue de la Petite Motte 1/3



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION, 03/2026

Photographie 2 : Vue du site depuis la rue de la Petite Motte 2/3



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION, 03/2026

Photographie 3 : Vue du site depuis la rue de la Petite Motte 3/3



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION, 03/2026

Photographie 4 : Vue du site en sens nord-sud



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION, 03/2026

Photographie 5 : Vue du site en sens ouest-est



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION, 03/2026

Photographie 6 : Vue du site en sens sud-nord



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION, 03/2026

Photographie 7 : Vue du nord du site



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION, 03/2026

Photographie 8 : Vue drone sur le site d'étude depuis le nord-ouest



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION, 2026

Photographie 9 : Vue drone sur le site d'étude depuis le nord-est



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION, 2026

Photographie 10 : Vue drone sur le site d'étude depuis le sud-est



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION, 2026

Photographie 11 : Vue drone sur le site d'étude depuis le nord-est



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION, 2026

Photographie 12 : Vue drone sur le site d'étude depuis le centre du site



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION, 2026

Annexe obligatoire n°5 : Présentation du projet

1.1.1 Contexte et objectifs du projet

La commune d'Olivet se trouve dans le quadrant sud-ouest du département du Loiret, dans la région du Centre Val de Loire. Elle se situe environ à 4,5 km d'Orléans, préfecture du département. Elle connaît une croissance continue de sa population et compte plus de 23 000 habitants en 2023.

Olivet a établi en 2017 un "plan écoles 2020/2030" afin de réhabiliter ou reconstruire plusieurs équipements scolaires, d'améliorer les conditions d'enseignement et d'accompagner la création de nouveaux quartiers :

- L'école élémentaire du Poutyl,
- L'école élémentaire de la Cerisaie,
- Le groupe scolaire du Val.

L'école élémentaire du Poutyl a été réhabilitée en 2022 et la nouvelle école élémentaire de la Cerisaie a ouvert ses portes à la rentrée de septembre 2024.

Les écoles maternelle et élémentaire du Val sont actuellement localisées au 536 rue d'Ivoy, au nord de la rivière Loiret. Celles-ci doivent être reconstruites pour cause de vétusté. En effet, ces infrastructures ne conviennent plus sur le plan fonctionnel. Elles ne sont également plus satisfaisantes d'un point de vue des performances énergétiques et thermiques. Un nouveau groupe scolaire sera donc construit, en remplacement de l'école maternelle et élémentaire du Val, sur le site voisin de la Petite Motte dans le quartier du Val.

Le futur groupe scolaire du Val vient s'inscrire dans une dent creuse du quartier issue d'une ancienne pépinière. Ce nouvel équipement sera moderne, fonctionnel, notamment dans l'articulation des espaces de la maternelle et de l'élémentaire, et permettra la modularité et l'évolutivité des différents espaces.

L'école du Val accueille actuellement 310 élèves. Le projet vise l'accueil d'environ 300 élèves ainsi que le développement de 24 berceaux pour la crèche.

1.1.2 Programme

Le programme porte sur la construction d'un groupe scolaire, comprenant :

- Crèche d'une capacité de 24 berceaux avec 103 m² de cour de jeux extérieurs et 403 m² de jardin,
- École maternelle d'une capacité de 5 classes dont 1 classe Unités d'Enseignement Maternelle Autisme (UEMA), 871 m² de cour et 120 m² de préau,
- École élémentaire d'une capacité de 9 classes dont 1 classe Unités Localisées pour l'Inclusion Scolaire (ULIS) avec 30 élèves par classe. À l'extérieur, 1 316 m² de cour et 220 m² de préau sont prévus,
- Certains espaces seront mutualisés, par exemple un espace périscolaire avec 5 salles d'activité, un espace restauration avec cuisine et 2 salles de restauration.

Les bâtiments seront de hauteur limitée, s'étageant du RDC au R+1+combles techniques. Aucun sous-sol n'est prévu. La surface de plancher totale du bâtiment est de 3 932,52 m².

Le projet prévoit également la réalisation de 51 places de stationnement en aérien, complétés d'arrêts minute, de places taxi et d'un emplacement bus. Une nouvelle voirie sera créée, reliant la rue d'Ivoy avec la Petite Motte, doublée de cheminements piétons et d'une piste cyclable bidirectionnelle.

Les espaces extérieurs seront aménagés pour le jeu, la récréation et les espaces verts. Ces espaces seront végétalisés et des noues seront présentes pour la gestion des eaux pluviales. Le projet prévoit à minima la conservation de l'espace de pleine terre situé au sud du site d'étude, soit 4 380 m².

L'emprise totale du projet (groupe scolaire, voirie, piste cyclable, parking, cheminements piétons et noues paysagères) est de 13 645 m².

1.1.3 Orientations d'urbanisme en vigueur sur le secteur

Le site est localisé dans la zone UP du PLUM d'Orléans Métropole (version modifiée par délibération du conseil métropolitain du 10 juillet 2025), qui correspond aux secteurs de projet et de revitalisation urbaine.

Selon le règlement, « Cette zone se caractérise [...] par le besoin d'assouplir, au regard des enjeux d'aménagement et de conduite d'opération, de l'ampleur de projets ou de la présence d'autres documents cadres (cahiers des charges, concessions, conventions, etc.) la réglementation du PLU Métropolitain ».

Un « boisement urbain et espace d'ornement » est également recensé en limite de site, à protéger.

Le PLU renvoie aux Orientations d'Aménagement et Programmation pour l'aménagement du site :

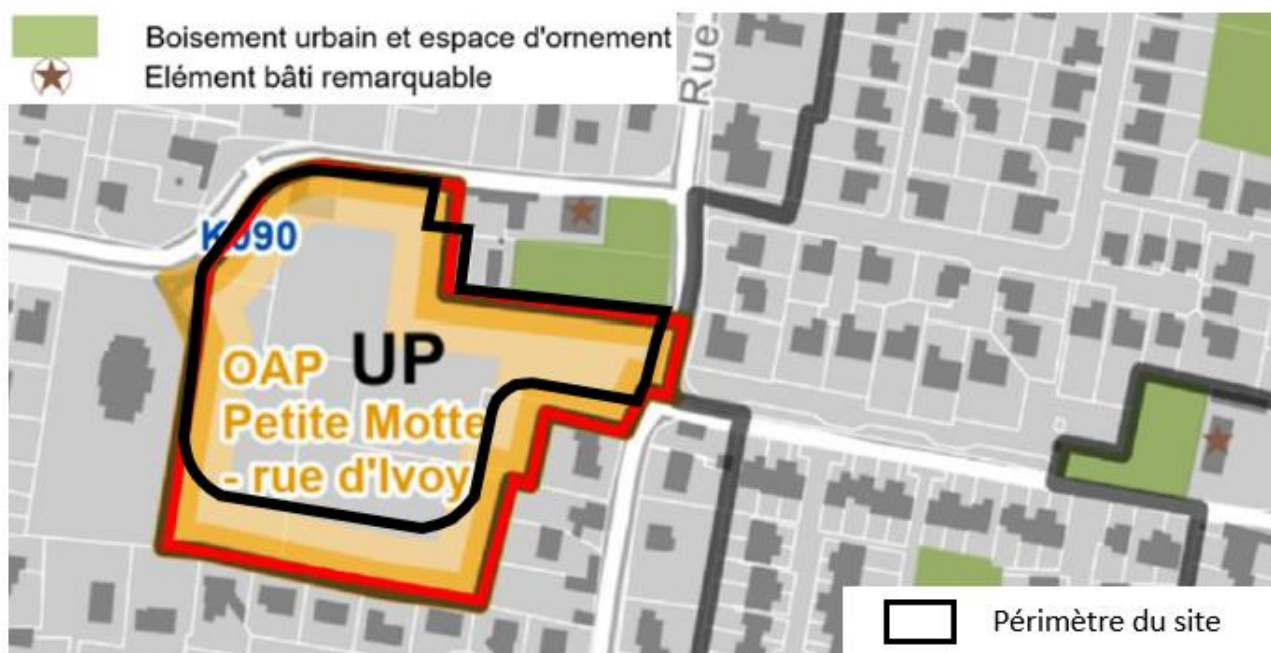
- « Petite Motte – rue d'Ivoy », selon laquelle le secteur doit être densifié et avoir une double vocation d'équipement et d'habitat ;
- « Risques Naturels et Santé Urbaine », en particulier l'orientation 1.1 – Viser la neutralité hydrologique.

Sur l'emprise directement visée par le projet, le nouvel équipement sera réalisé sur un périmètre d'environ 6 500 m² permettant de relocaliser l'école du Val, actuellement vétuste et défectueuse. Un espace vert de type « zone humide » sera réalisé au cœur de l'opération et une placette d'environ 1 000 m² structurera l'accès à l'école.

L'OAP « Risques Naturels et Santé Urbaine » rappelle la nécessité de prendre en compte les axes d'écoulement des eaux de pluie et renvoie au PPRI pour les règles de constructibilité.

Le site est soumis aux servitudes de type PM1 liées à ce même PPRI Loire-Val d'Orléans.

Figure 3 : Plan de zonage du PLU d'Olivet en vigueur



Source : PLU d'Olivet, annotations GINGER BURGEAP

Figure 4 : Plan d'aménagement selon l'OAP « Petite Motte – rue d'Ivoy »



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION – février 2026

Le projet respectera les dispositions applicables du PLUM et de ses OAP, ainsi que les servitudes applicables.

1.1.4 Accessibilité et stationnements

Le fonctionnement de l'école est pensé pour s'adapter aux besoins des petits et des grands en assurant une circulation fluide et sécurisée des différents usagers. En effet, la voie de desserte créée sera probablement classée en zone 30.

Le stationnement est concentré à l'entrée du site, desservant directement le parvis principal et celui de la crèche. La répartition des flux a été entièrement repensée pour garantir la sécurité de chacun.

Un accès réservé pour les livraisons est situé à l'arrière du site via une cour de service dédiée.

Un local vélo sécurisé, intégré à la cour de l'élémentaire, valorise les mobilités douces. Les piétons circulent sur des sentes dédiées, et une voie vélo bidirectionnelle a été aménagée, séparée de la chaussée pour renforcer le caractère paysager du site.

Les piétons, qu'ils viennent du nord ou du sud, disposent de **cheminements sécurisés et directs**. Depuis le nord, le parcours longe la crèche par la rue de la Petite Motte, bordant la voie vélo et la limite de propriété. Depuis le sud, une sente piétonne relie directement la rue d'Ivoy au parvis, via un passage protégé situé bien au-delà de la sortie du parking. Ce maillage clair et continu permet à chacun — enfants, parents, habitants — de se déplacer en toute autonomie, dans un cadre apaisé et végétalisé.

Les vélos accèdent à une voie bidirectionnelle protégée, nettement séparée des véhicules par une ligne de bosquets. Cette voie, accessible depuis le rond-point au sud ou directement depuis la rue de la Petite Motte au nord, longe les haies du parking, dessert le parvis et se prolonge au-delà du site. Elle assure sécurité, lisibilité et confort d'usage, tout en s'inscrivant dans la continuité des mobilités douces du quartier.

Le parvis constitue un espace d'accueil et de convergence. Aménagé pour orienter naturellement les piétons vers les halls, il offre un espace d'attente agréable et sécurisé.

Les véhicules, quant à eux, empruntent uniquement la voie principale située à l'entrée est du site, menant soit au parking, soit au dépose-minute, la dissociation des deux flux permettant une fluidité du trafic. Une entrée et une sortie (distinctes) de 6 m de large permettent un accès aisé et apaisé.

1.1.5 Raccordement aux réseaux

Les raccordements des réseaux d'alimentation du futur groupe scolaire se feront depuis la rue de la petite motte ou la rue d'Ivoy en fonction des éléments qui seront transmis par la collectivité. Des prolongements de réseaux via la voie principale pourront être envisagés.

1.1.6 Adaptation au changement climatique & démarche environnementale

L'aménagement tiendra compte des orientations précisées par l'OAP « Risques Naturels et Santé Urbaine », en particulier l'orientation « 2.3. - Développer des mesures en faveur de l'adaptation du territoire face aux phénomènes climatiques majeurs ». Conformément aux exigences du règlement PPRI, une attention particulière a été portée à la résistance à l'eau et à la sécurité en zone inondable.

Le potentiel climatique de la parcelle sera valorisé par une orientation préférentielle des bâtiments. Ces derniers seront traversants et en retrait par rapport aux arbres existants. Ils seront conçus avec des matériaux durables, économes en énergie et/ou utilisant des énergies renouvelables.

Des **toitures végétalisées** sont prévues pour certains locaux : 3 terrasses végétalisées non accessibles (au-dessus de la crèche, au-dessus des espaces communs du niveau RDC, et au-dessus des espaces communs du niveau R+1), et 1 terrasse accessible (non végétalisée) accessible depuis la salle des enseignants. Les terrasses végétalisées contribueront à la rétention des eaux pluviales, uniquement pour les terrasses non accessibles.

Pour les besoins en chauffage et en rafraîchissement (géocooling), il est prévu de recourir à la géothermie par puisage sur nappe superficielle. L'installation nécessitera 2 puits. Le puits de 1966 existant pourra être réutilisé en tant que puits injecteur. La production de chaleur sera assurée par un système combiné de pompes à chaleur eau/eau exploitant la géothermie sur nappe, et pompe à chaleur air/eau pour l'ECS.

Les surfaces minérales imperméables sont calibrées au plus juste des besoins d'usage. **Les surfaces perméables sont privilégiées** au travers de dalles engazonnées dans le parking et de l'abondance des surfaces plantées.

Les revêtements des cours, parvis, trottoirs et pistes cyclables ont été conçus pour être imperméables, en stricte conformité avec les préconisations du rapport G2AVP et les pratiques d'aménagement de la ville d'Olivet. Les matériaux retenus sont les suivants :

- Cours : Enrobé clair (avec revêtement souple EPDM) ;
- Parvis et cheminements piétons : Béton désactivé ;
- Piste cyclable : Béton balayé ;
- Voirie (principale) : Enrobé noir ;
- Voirie de desserte parking : Enrobé noir.

La multiplication des zones humides permet de retenir l'eau sur le site, au plus près des ruissellements, grâce à des noues étanches peu profondes. L'ensemble des zones plantées participe à cet égard au ralentissement des eaux de ruissellement induites par l'opération, grâce à l'interception, l'égouttement et l'évapotranspiration par les feuillages des végétaux. Cela contribue à l'amélioration du confort thermique.

En complément, le projet prévoit les **labels et certifications** suivants :

- RE 2020 seuils 2025 pour la partie Groupe Scolaire (primaire).
- RT 2012 pour les parties crèche et restauration,
- Niveau 1 du label Bâtiment Biosourcé 2024.

1.1.7 Planning prévisionnel

Le planning prévisionnel du projet est le suivant :

- Dépôt cas par cas : avril 2026 ;
- Dépôt Dossier Loi sur l'Eau : mai 2026 ;
- Dépôt Permis de Construire : fin avril 2026 pour une obtention en octobre 2026 sans délai de recours ;
- Commencement des travaux :
 - Désamiantage et démolition : août 2026 ;
 - Nouveaux aménagements et constructions : janvier 2027 ;
- Livraison du projet : mars 2028.

1.1.8 Charte Chantier Propre

Le projet du Groupement sera réalisé sous couvert d'une Charte Chantier Propre (**Annexe volontaire n°12**).

Cette Charte Chantier prévoit toutes les mesures d'organisation du chantier permettant d'éviter ou réduire les nuisances pour l'environnement, en collaboration avec les prestataires intervenant dans le cadre des travaux ; ainsi que les mesures d'information et de communication avec les riverains (réunions, affichage...).

Figure 5 : Plan d'Installation de Chantier prévisionnel



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION – février 2026

1.1.9 Composition paysagère et urbaine

► Présentation générale du projet

La proposition d'aménagement d'EIFFAGE CONSTRUCTION s'inscrit dans l'histoire du site, en réinterprétant la pépinière, le clos et les cabanes d'Olivet en bord de Loiret. Le projet préserve l'identité paysagère en recréant la trame de l'ancienne pépinière et en intégrant un chemin bucolique qui serpente entre les espaces, limitant naturellement la vitesse. Ce chemin relie les différentes entrées du site, notamment vers la rue des Glazons, assurant une continuité douce et sécurisée pour les piétons et cyclistes. Le parvis, conçu comme une clairière accueillante, devient un lieu central d'échange devant l'école. L'équipement public, désormais aligné avec les trames urbaines existantes, s'impose comme une centralité naturelle du site, s'intégrant harmonieusement au quartier tout en affirmant sa singularité.

L'architecture de l'équipement s'inspire du cloître : au rez-de-chaussée, un socle en béton matricé sanctuarise l'édifice et abrite les cours de la crèche et de la maternelle dans un espace protégé. La cour de l'élémentaire, quant à elle, s'inscrit dans un clos végétal sécurisé. Les volumes supérieurs, aux toitures à pentes multiples, évoquent les cabanes à bateaux au bord du Loiret. Cette disposition symbolise la progression de la petite à la grande école et ancre le projet dans le patrimoine d'Olivet.

En zone PPRI, tous les espaces sensibles sont surélevés en R+1 pour assurer la résilience face aux inondations. Le rez-de-chaussée utilise des matériaux résistants à l'eau, tandis que l'étage adopte des structures légères et décarbonées.

► Une identité forte dans un site paysager

Vaste et végétalisé, le site du futur groupe scolaire offre une opportunité de fluidifier toutes les mobilités au sein du quartier. L'OAP prévoit l'aménagement d'une placette centrale, espace public en lien avec l'école, jouant un rôle clé dans l'articulation du projet.

Héritier d'une ancienne pépinière, le site conserve une présence arborée significative, mais de qualité variable. Son histoire paysagère, connue des habitants, constitue un point d'ancrage essentiel pour imaginer et structurer l'aménagement à venir.

Dès l'origine, le projet s'est appuyé sur des objectifs simples et robustes, directement issus de l'analyse du site et des attentes exprimées par la ville :

- Préserver les avoisinants des nuisances actuelles et futures
- Dessiner une traverse douce, praticable pour tous, y compris les bus
- Dégager une réserve foncière destinée à de futurs logements sociaux
- Organiser un stationnement clair, hiérarchisé et discret
- Maintenir la perméabilité du terrain et renforcer son caractère paysager
- Relier le quartier aux voies existantes avec fluidité
- Reconnecter les trames urbaines et végétales existantes
- Trouver une position juste et singulière pour l'équipement scolaire

L'objectif est ainsi de créer un espace de vie harmonieux, durable et adapté à la diversité des usages du site.

► Parti architectural

L'implantation du groupe scolaire du Val, alignée sur la trame urbaine du quartier, lui confère une lisibilité renforcée et une articulation naturelle avec son environnement. Cette orientation affirmée permet de clarifier les flux et de positionner l'équipement comme une centralité évidente et accessible depuis toutes les directions du quartier.

Son architecture continue de participer pleinement à la narration globale du projet d'aménagement, en formant un ensemble cohérent, lisible et accueillant. Le parvis principal, fédérateur, dessert désormais l'ensemble des entités du groupe scolaire — y compris la crèche — et devient un lieu de convergence, de rencontre et d'échange, au cœur de la vie quotidienne des habitants.

Pour incarner ces principes, la Maîtrise d'œuvre a imaginé une architecture iconique inspirée du cloître qui abritera la cour de la crèche et de la maternelle. Cette figure symbolique organise le plan du rez-de-chaussée et sert de socle protecteur autour duquel s'articule l'ensemble du projet. Ce socle est constitué de trumeaux, en béton matricé, supportant un entablement en béton lauré finition blanc. Cette structure alterne parties vitrées et parties pleines, créant un jeu de transparence et d'opacité qui accompagne le regard tout en offrant des espaces protégés.

Le clos, intégré au rez-de-chaussée, abrite la cour élémentaire dans un espace délimité et sécurisé, évoquant les jardins protégés des cloîtres traditionnels. Sur ce socle s'élèvent des toitures à pentes multiples, dont la longueur varie en fonction de l'âge des enfants.

Un simple toit terrasse pour la crèche, offrant une échelle douce et rassurante adaptée aux tout-petits. Pour la maternelle, une toiture double pente courte, se déploie, tandis que l'élémentaire est surmonté d'une longue toiture double pente, affirmant une présence plus marquée. Ces volumes évoquent les cabanes à bateaux caractéristiques des bords du Loiret, ancrant ainsi le projet dans le paysage et l'identité locale. Leur pignon s'élève à l'entrée du parvis renforçant ainsi leur verticalité suivant la figure locale bien connue.

Les débords de toiture jouent un rôle fonctionnel en protégeant les espaces extérieurs du soleil et des intempéries, tout en renforçant l'identité architecturale du bâtiment. Les éléments de charpente, peints en blanc, apportent une touche de modernité tout en dialoguant avec les traditions constructives régionales.

Plus que jamais, l'approche architecturale se distingue par sa sobriété et sa responsabilité. Elle ne cherche pas à impressionner par des artifices de façade ou des enveloppes complexes, coûteuses en ressources et en carbone. Au contraire, elle puise sa force dans la simplicité du récit qu'elle exprime : une architecture ancrée dans l'histoire du site, attentive aux usages et respectueuse de l'environnement. Ce choix de la sobriété n'est pas un renoncement à l'ambition architecturale, mais un retour à l'essentiel : la rigueur des proportions, la précision du dessin, la qualité des matériaux et la valorisation des savoir-faire. Ce projet incarne ainsi une architecture durable, sensible et profondément enracinée dans son territoire.

► Parti paysager

Au cœur du site, le parvis forme une clairière accueillante, lieu de rencontre et d'échange devant l'école.

Le stationnement est rassemblé à l'entrée, en continuité directe avec le parvis principal, qui dessert l'ensemble des entités du groupe scolaire, y compris la crèche. Cette configuration renforce la lisibilité d'ensemble, facilite les usages quotidiens et limite l'impact visuel du stationnement sur la composition paysagère. Les places de stationnement, accompagnées d'une végétation généreuse, sont ombragées et intégrées dans la trame plantée du site. Les emplacements sont traités en dalles engazonnées pour préserver la continuité végétale et l'esprit jardiné du projet.

► Strate arborée

Le projet paysager propose de prolonger l'orientation nord/sud du tissu pavillonnaire par l'implantation de lignes de plantation évoquant l'ancienne pépinière. Cette approche a l'avantage de permettre une présence végétale forte et une variété dans la densité de plantation arborée et le choix des essences. Elle permet également d'intégrer les plantations conservées de l'ancienne pépinière dans un projet unitaire.

Chaque espace scolaire (les différentes cours), ou espace public (le parvis, les parcs de stationnement) peut avoir une palette végétale spécifique qui le différencie dans la trame générale d'implantation arborée : magnolias dans la maternelle, cerisiers à fleurs dans l'élémentaire par exemple.

► Strate arbustive

Les limites du terrain font l'objet d'un traitement paysager par des haies qui les transforment en autant de lisières. Celles-ci créent un horizon champêtre, un écrin de végétation d'une épaisseur de deux mètres, dont

bénéficient les parcelles mitoyennes dans un continuum de végétation changeant au cours des saisons. Ces lisières s'inscrivent dans le prolongement des zones arborées conservées issues de l'ancienne pépinière.

► **Strate herbacée**

Les bassins et les noues de rétention, très peu profondes, plantées de joncs ceinturant des vivaces hydrophiles, participent également à l'intégration paysagère. Ces zones humides ponctuent le terrain, en participant à sa qualification paysagère, tout en servant à la gestion des eaux de ruissellement à ciel ouvert. Sur le parvis, des massifs herbacés décoratifs se substituent à cette végétation basse pour être plantés d'arbres en tige et en cépée. Ce petit archipel constitué de graminées et vivaces d'une hauteur inférieure au mètre, sur lesquelles s'adossent les bancs, sert à orienter les flux des piétons vers les halls.

► **Palette végétale**

La palette végétale retenue est composée d'essences appartenant majoritairement à la flore locale, afin de rendre les plantations réalisées moins vulnérables aux maladies, ce qui permet d'éviter tout traitement phytosanitaire. Les végétaux choisis répondent ainsi aux conditions de sol et d'exposition présentes sur le site. Cette adéquation entre une végétation et son milieu est gage d'un développement rapide et pérenne.

Des essences plus résistantes à la sécheresse sont introduites pour s'adapter au changement climatique.

La palette végétale ne comprend pas de plantes invasives, de végétaux notoirement toxiques au contact des enfants, ni de plantes allergènes en très grande quantité. Du fait de la présence de l'ensemble des strates végétales, du couvre-sol à l'arbre tige, de l'arbuste à la cépée, en passant par les graminées, le projet paysager crée des biotopes favorables aux petits mammifères, aux insectes et à l'avifaune, qui bénéficie par ailleurs de la pose de nichoirs.

De plus, les plantations réalisées favorisent, des continuités d'habitats avec l'environnement proche des jardins privés du tissu pavillonnaire, reconnues comme étant propices à la faune.

► **Entretien**

L'emploi systématique de paillage biodégradable au pied des plantations s'inscrit dans une volonté de réduction des travaux d'entretien. Le paillage favorise de plus la reprise et la croissance des végétaux en limitant leurs exigences hydriques.

L'utilisation de couvre-sols contribue également à la réduction des travaux d'entretien limités à un désherbage bisannuel une fois installé, quand la pelouse qu'ils remplacent nécessite de nombreuses tontes.

La distance prévue entre les arbres et aux façades du bâtiment ainsi que le choix des essences arborées permettent, même à long terme, d'exclure des travaux d'élagage importants.

Figure 6 : Plan de masse



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION, février 2026

Figure 7 : Perspective – entrée de l'école primaire



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION, février 2026

Figure 8 : Perspective – parvis de la crèche



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION, février 2026

Figure 9 : Perspective – entrée de l'école maternelle



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION, février 2026

Figure 10 : Perspective – vue depuis la cour maternelle



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION, février 2026

Figure 11 : Cour des élémentaires – coupe longitudinale



Figure 12 : Cour des maternelles sud – coupe transversale



Figure 13 : Parvis de la crèche – façade nord



Figure 14 : Traitement des espaces extérieurs



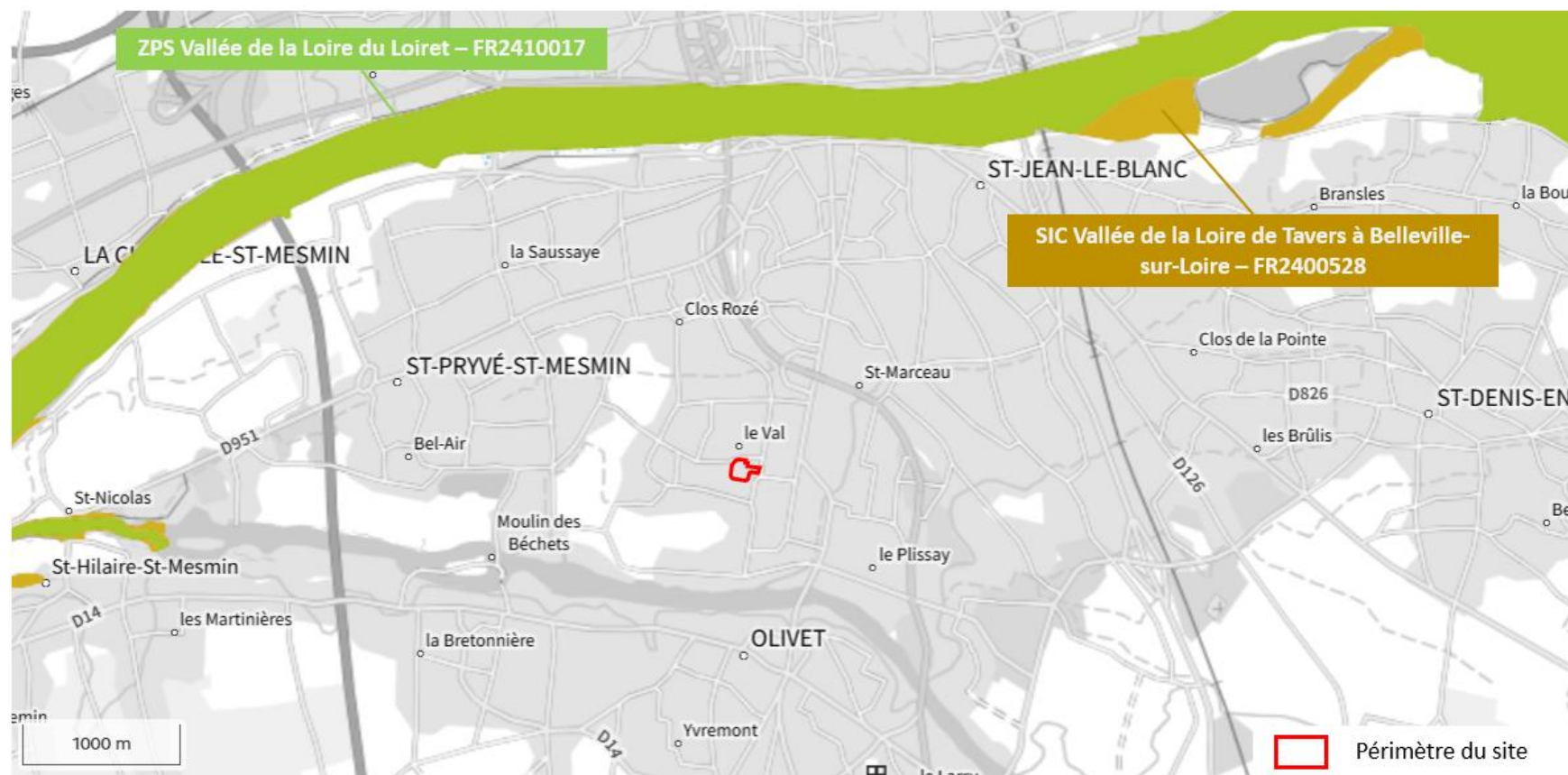
Source : EIFFAGE CONSTRUCTION, février 2026

Figure 15 : Plan des abords du site du projet – Fond de plan IGN



Annexe obligatoire n°7 : Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000

Figure 16 : Repérage des sites Natura 2000 les plus proches du site du projet



Source : Elaboration BURGEAP à partir d'un fond de plan Géoportail

2. Annexes volontaires

2.1 Annexe volontaire n° 8 : Synthèse des enjeux environnementaux du site et des mesures prises par le projet

Cette annexe présente une synthèse des enjeux environnementaux du site, des principaux impacts du projet et des mesures d'évitement, réduction ou compensation prévues. Elle se base sur les informations disponibles en ligne et sur les conclusions de différentes études réalisées dans le cadre du projet.

Les enjeux les plus importants font l'objet d'un chapitre analysant l'impact potentiel du projet et listant les mesures d'Évitement, Réduction et Compensation prévues.

2.1.1 Synthèse de l'état environnemental du site

Légende			
Enjeu nul	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort

Tableau 1 : Liste des contraintes et enjeux du projet et du site

Thème	Enjeux
MILIEU PHYSIQUE	
Topographie	Le terrain est sensiblement plat. L'altitude du site varie entre les cotes NGF + 93.22 m et + 94.04 m avec une pente générale vers le NO.
Sol et sous-sol	La campagne de reconnaissance a mis en évidence les formations suivantes (étude géotechnique G2-AVP, Annexe volontaire n°9) : - Couche 1 : faciès végétal sur 45 à 80 cm d'épaisseur environ et des remblais jusqu'à 0.4 m à 3.7 m de profondeur. Au droit de certains sondages, ces sols sont des argiles sableuses marrons à débris divers (briques, ardoises, poubellien...) ; - Couche 2 : Des alluvions argileuses identifiées dans tous les sondages jusqu'à une profondeur variant entre 1.2 m et 3.7 m/TA (soit jusqu'à 89.87 à 92.56 NGF) ; - Couche 3 : Des alluvions sableuses identifiées dans tous les sondages jusqu'à une profondeur variant entre 3.2 m et 5.3 m / TA (soit jusqu'à 88.27 à 91.00 NGF) ; - Couche 4 : Le faciès de karstification du calcaire de Beauce identifié dans les sondages destructifs et pressiométriques jusqu'à une profondeur variant entre 20.0 m/TA et 24.1m/TA dans les sondages destructifs et pressiométriques et jusqu'au refus dans les essais pénétrométriques ; - Couche 5 : Le calcaire fracturé identifiée jusqu'à la base des sondages carottés, pressiométriques et destructifs jusqu'à une profondeur variant entre 25 m/TA et 30 m/TA (63.24 à 69.02 NGF). Les caractéristiques mécaniques des sols sont hétérogènes. Le substratum marno-calcaire est sujet à la karstification. Il est possible de rencontrer des cavités vides ou remplies de sédiments divers.
MILIEU AQUATIQUE	
Eaux superficielles	Le site s'implante entre la Loire et le Loiret, à environ 6,5 km en amont de la confluence.

Thème	Enjeux
	Un petit cours d'eau rejoignant le Loiret plus au sud et un étang sont également recensés, en dehors du site, mais à ses abords. Le site est en zone inondable.
Eaux souterraines	La première masse d'eau identifiée au droit du site correspond à l'horizon aquifère du Calcaire de Beauce, situé au-dessus des zones karstiques. Un forage de 1966 est recensé dans l'emprise : forage BSS001CACZ référencé comme point d'eau. Ce forage date de 1966. Le niveau d'eau mesuré le 18/10/1966 est de 3,5 m / TN. Dans le cadre de l'étude géotechnique G2-AVP, des relevés de la nappe ponctuels. Un suivi du niveau d'eau des piézomètres est actuellement mené par GÉOTEC afin de connaître ses fluctuations. Le niveau d'eau a été mesuré à env. 4,2 m de profondeur dans le cadre de ces sondages. Des circulations d'eau superficielles peuvent également se produire en période pluvieuse. La nappe est considérée affleurante ou sub-affleurante en lien avec le risque d'inondations et de remontées de nappe.
MILIEU NATUREL	
Natura 2000	Dans un rayon de 5 kilomètres, les sites suivants sont recensés : • ZSC FR2400528 : Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire, à environ 2,1 km, • ZPS FR2410017 : Vallée de la Loire du Loiret, à environ 2,1 km. Le tissu urbain situé autour du site limite le déplacement des espèces. Au vu de la distance entre le périmètre des zones Natura 2000 et le site, ainsi que de l'absence d'espace en eau sur le site, il est peu probable que des espèces des zones Natura 2000 exploitent le site.
Autres protections	Le site est situé en dehors de toute zone protégée. Il se trouve à environ 3 km de la Réserve Naturelle de Saint-Mesmin (FR3600026). Cinq ZNIEFF sont localisées à moins de 5 km du site. Ces ZNIEFF sont principalement associées aux habitats bordant la Loire, qui sont des ripisylves : • ZNIEFF de type I « La Loire orléanaise » (code 240030651), à environ 2,2 km du site ; • ZNIEFF de type I « Ile de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin » (code 240000023), à environ 3,7 km ; • ZNIEFF de type I « Grèves de Loire à l'amont et à l'aval du pont Thinat » (code 240030735), à environ 2,6 km ; • ZNIEFF de type II « Pointe de Courpain » (code 240011617), à environ 3,8 km du site. Le tissu urbain situé autour du site limite le déplacement des espèces. Au vu de la distance entre les zones naturelles et l'absence de ripisylves, il est peu probable que les espèces exploitent le site.
Continuités écologiques	Le site n'est pas directement concerné par le SRCE, il est trop éloigné de la sous-trame boisée et ne présente pas de milieux s'apparentant à des pelouses et landes sèches. Dans les trames locales, la zone d'étude est entourée de plusieurs corridors ayant une fonctionnalité réduite, représentés par le réseau de jardins, permettant aux taxons avifaune et entomofaune de se déplacer, mais également aux petits mammifères en fonction de la nature des clôtures. La trame bleue est représentée par un petit cours d'eau rejoignant le Loiret plus au sud et un étang. Ces corridors sont exploitables par une faune ubiquiste, en mesure de traverser les réseaux routiers.
Faune et flore	D'après le diagnostic biodiversité « flash » réalisé par EIFFAGE en 04/2025 (Annexe volontaire n°10), la friche constitue un enjeu écologique faible du fait du peu d'espèces qui la compose, de la dégradation du sol causée par le passage d'engins et de la suppression de nombreux sujets arborés. Les arbres restants, dont un bosquet et des massifs arbustifs, ont un enjeu écologique fort en raison de leur exploitabilité pour la faune.

Thème	Enjeux
	Aucune flore remarquable ou protégée n'a été identifiée sur le site lors de la journée d'inventaire. Trois Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) et une espèce indésirable ayant un caractère envahissant ont été observées au sein de l'aire d'étude. Les enjeux associés aux oiseaux sont modérés à forts sur le site. Cet enjeu doit être caractérisé par un inventaire spécialisé prévu en 05/2026. Les enjeux pour les mammifères terrestres sont modérés. Un enjeu faible peut être associé à l'entomofaune et aux chiroptères. Le projet pourra éviter tout impact <u>sous réserve de la mise en place de certaines mesures</u>. Particulièrement, les espaces verts du site seront conçus de manière à permettre le retour des espèces en phase définitive et garantir une équivalence fonctionnelle. D'autres mesures d'Évitement et de Réduction seront mises en place : • Suppression de la végétation en dehors des périodes favorables ; • Conservation au maximum de la strate arborée et du bosquet ; • Chantier imperméable à la faune ; • Réduire la pollution lumineuse et adapter l'éclairage... La mise en place de mesures de gestion spécifiques aux espèces végétales exotiques envahissantes sera nécessaire afin de lutter contre leur propagation. Sous réserve de la mise en place de ces mesures, tout impact résiduel notable pourra être écarté.
Zones humides	D'après le pré-diagnostic réalisé par EIFFAGE en avril 2025 (Annexe volontaire n°10), aucun des habitats identifiés sur le site ne présente d'espèces associées aux milieux humides. Aucune dépression du sol qui pourrait amener à la qualification de zone humide n'a été relevée. Un diagnostic des zones humides selon le critère sol a été réalisé par BIOTOPE, en avril 2026 (Annexe volontaire n°13). Parmi les 20 sondages réalisés au sein du site du projet, 7 peuvent être classés humides au titre de l'arrêté du 1er octobre 2009. À l'issue de l'analyse du critère sol, 0,146 ha du site du projet (soit 8,1% du site) sont considérés comme des zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement. Elle s'étend le long de la partie sud du site d'étude, et comprend une partie des surfaces en friche ainsi qu'un alignement d'arbres de direction est-ouest. Le périmètre du projet du groupe scolaire intercepte une surface de 545,25 m² de zone humide (dont périmètre de l'emprise du chantier). Dans le cadre du diagnostic zones humides, BIOTOPE propose la réalisation de mesure de restauration et de gestion de la zone humide ainsi qu'une mesure de suivi afin d'assurer l'efficacité de la mesure projetée (Annexe volontaire n°13).
Espaces agricoles	Le site étant localisé en milieu urbain, n'est pas situé à proximité directe d'espaces agricoles ni forestiers.
PAYSAGE ET PATRIMOINE	
Protections du patrimoine	Le patrimoine culturel d'Orléans est riche et de nombreux zonages de protection sont recensés au nord, associés au centre d'Orléans et au sud, associés aux rives du Loiret. Le site se trouve dans la zone tampon du site UNESCO du "Val de Loire", sans impacter directement le périmètre protégé. Il se situe également à environ 380 m au nord du Site Patrimonial Remarquable "rivière du Loiret". D'autres zonages de protection sont recensés sur le secteur, à plus de 500 m. Au vu de la distance et du tissu urbain séparant le site des divers zonages de protection, aucune co-visibilité n'est attendue entre le site et les éléments du patrimoine.

Thème	Enjeux
Archéologie	Le site archéologique n° 45 232 004 AH « la Petite Motte, nord de l'Orbélière » est recensé sur le secteur. Avec l'ancienne pépinière, les terrains ont été travaillés sur les 50 premiers centimètres, diminuant la probabilité de découverte dans les horizons superficiels.
Paysage	Le site se situe dans un quartier résidentiel pavillonnaire, de faible hauteur, entrecoupé de jardins et d'espaces verts, au niveau duquel sont également présents des équipements tels que l'école du Val qui doit être recrée sur le site. Le traitement paysager du site assurera son insertion dans cet environnement avec la reprise des codes architecturaux orléanais (principe du cloître, choix de couleurs et de matériaux sobres, hauteur limitée au R+1...). Un boisement urbain et un monument remarquable sont recensés aux abords du site, à protéger selon le PLU, mais ne faisant pas l'objet de protection au titre des inventaires nationaux, régionaux ou départementaux.
PLU	Le site est localisé dans la zone UP du PLUM d'Orléans Métropole (version modifiée du 10 juillet 2025), qui correspond aux secteurs de projet et de revitalisation urbaine. Le PLU renvoie aux Orientations d'Aménagement et Programmation pour l'aménagement du site : « Petite Motte – rue d'Ivoy », selon laquelle le secteur doit être densifié et avoir une double vocation d'équipement et d'habitat ; « Risques Naturels et Santé Urbaine », en particulier l'orientation 1.1 – Viser la neutralité hydrologique. L'OAP « Risques Naturels et Santé Urbaine » rappelle la nécessité de prendre en compte les axes d'écoulement des eaux de pluie et renvoie au PPRI pour les règles de constructibilité. Le site est soumis aux servitudes de type PM1 liées à ce même PPRI Loire-Val d'Orléans.
OCCUPATION DES SOLS	
Occupation du site	De 1922 (première photographie aérienne disponible) à nos jours, le terrain est resté à usage agricole et horticole avec une seule construction à l'angle nord-ouest de la parcelle, le long de la rue de la Petite Motte. Les arbres et arbustes ont été dessouchés en 2025. Ce dessouchage a été réalisé en amont des travaux afin de permettre l'équilibre hydraulique du site. Un hangar associé à cette ancienne pépinière est encore présent et sera démoli avant le début des travaux. Les diagnostics réglementaires ont été réalisés, des matériaux et équipements contenant de l'amiante et du plomb ont été identifiés.
RISQUES	
Inondation	Olivet est concernée par le PPRI du Val d'Orléans (approuvé par AP du 20/01/2015). Le site d'étude est concerné par le zonage réglementaire. Une partie du site à l'est est en aléa fort pour la hauteur d'eau attendue, tandis que la partie à l'ouest est en aléa très fort pour la hauteur d'eau. D'après la carte de sensibilité au phénomène de remontées de nappes du BRGM, le projet se situe intégralement en zone potentiellement exposée à des inondations de cave.
Mouvements de terrain	Le calcaire de Beauce est fortement karstifié, en particulier dans le Val d'Orléans. Ce phénomène aboutit à fragiliser les matériaux, avec à certains endroits la création de vides, parfois organisés en réseau. Des effondrements ou des affaissements se produisent régulièrement, plus fréquents lorsque les terrains sont davantage sollicités, notamment lors de fortes pluies ou d'inondations. Aucun mouvement de terrain localisé n'est répertorié à moins de 500 m du site, mais le risque est confirmé sur site. Aucune cavité souterraine n'est répertoriée à moins de 500 m du site. Ces aléas ont été pris en compte dans le cadre de l'étude géotechnique G2-AVP disponible en Annexe volontaire n°9.

Thème	Enjeux
Argiles	La parcelle du projet se situe en zone d'aléa moyen vis-à-vis du risque de retrait-gonflement des argiles d'après la base de données du BRGM. Les essais réalisés en 2024 dans le cadre de la mission G1 avaient permis de classer les matériaux alluvionnaires en classe A2 à gonflement faible à moyen, confirmant cette sensibilité.
Séisme	La parcelle du projet se situe en zone d'aléa très faible vis-à-vis du risque sismique (zone 1).
Radon	Potentiel radon de catégorie 1 sur 3 (= Faible)
Risques technologiques	Aucune installation nucléaire dans un rayon de 20 km. Aucun recensement de canalisations de matières dangereuses.
NUISANCES	
Trafic	Le site s'implante dans un contexte résidentiel, marqué par des voies de distribution (avenue du Loiret, rue d'Ivoy, rue de la Petite Motte), assurant la connexion des voies de desserte locale, (rue des Glazons, rue des Cireries). Des pistes cyclables et cheminements piétons sont recensés aux abords immédiats du projet. Le site est accessible par le réseau de transports en commun de la métropole orléanaise : lignes 1, 13, 16, 23, 42, 58 et 59. Une étude trafic et de stationnement a été réalisée aux abords du projet par Dynalogic en mars 2024, disponible en Annexe volontaire n°11 . Des comptages ont été réalisés, identifiant les axes de transport du secteur. Aux abords du projet, la rue d'Ivoy est un axe structurant nord-sud, la rue de la Petite Motte est un axe structurant est-ouest. Le stationnement est relativement facile selon cette étude aux abords du projet, sauf pour la rue d'Ivoy où il est difficile en période diurne.
Bruit	Olivet est concernée par le PPBE (4e échéance) du Loiret, approuvé par arrêté du 02/01/2025. D'après les cartes de bruit stratégiques, le site est en dehors des secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transport routières et ferroviaires. Les bâtiments seront isolés selon la réglementation en vigueur.
Qualité de l'air	La commune est desservie par des voies structurantes importantes qui traversent la ville et qui sont source de pollution : l'A71 en est la principale. Le site est en retrait des axes d'influence départementale, régionale ou nationale. Il se trouve en contexte urbain et est soumis aux pollutions atmosphériques du centre d'Orléans.
POLLUTIONS	
Pollutions	Aucun site BASOL, aucun SIS et aucune servitude associée à des pollutions n'est recensé. L'ancien site industriel et activités de service (CASIAS) le plus proche se trouve à environ 400 m à l'est, il s'agit du garage de l'Archette. Le SIS et le site BASOL les plus proches correspondent à l'ex-garage Petitnet, à environ 350 m à l'est. Lors de la mission géotechnique, aucun indice évident de pollution n'a été détecté dans les sondages réalisés (c'est-à-dire sous une forme détectable visuellement ou olfactivement). Il n'est toutefois pas impossible que certains terrains présentent des dépassements des seuils d'admission en ISDND / ISDI au vu de la présence de remblais. Les études liées à la gestion des terres excavées seront réalisées en phase ultérieure du projet. En prévision de la démolition du hangar anciennement associé à la pépinière, des diagnostics amiante et plomb ont été réalisés. Il a été repéré des matériaux et produits contenant de l'amiante et du plomb au niveau du hangar. Les travaux seront réalisés selon la réglementation applicable.

Synthèse des enjeux forts : Sous-sols et mouvements de terrain par risque karstique Faune Flore Inondations Mouvements de terrain	Synthèse des enjeux modérés : Eaux superficielles et souterraines Mouvements de terrain par retrait-gonflement des argiles Paysage et patrimoine culturel Pollutions au vu de la présence d'amiante et de plomb dans le hangar
--	---

2.1.2 Sols et sous-sols

Une étude géotechnique a été réalisée par GEOTEC en 09/2024 (Annexe volontaire n°9). Les conclusions en sont reprises ci-après.

► Diagnostic

► Topographie

Le terrain est sensiblement plat. L'altitude du site varie entre les cotes NGF + 93.22 m et + 94.04 m avec une pente générale vers le NO.

► Contexte géologique

La carte géologique de LA-FERTE-SAINT-AUBIN au 1/50 000ème est présentée à la figure suivante :

Figure 17 : Sous-sol au droit du site : extrait de la carte géologique



Source : étude géotechnique G2-AVP

► Horizons géologiques au droit du site

La campagne de reconnaissance a mis en évidence les formations suivantes :

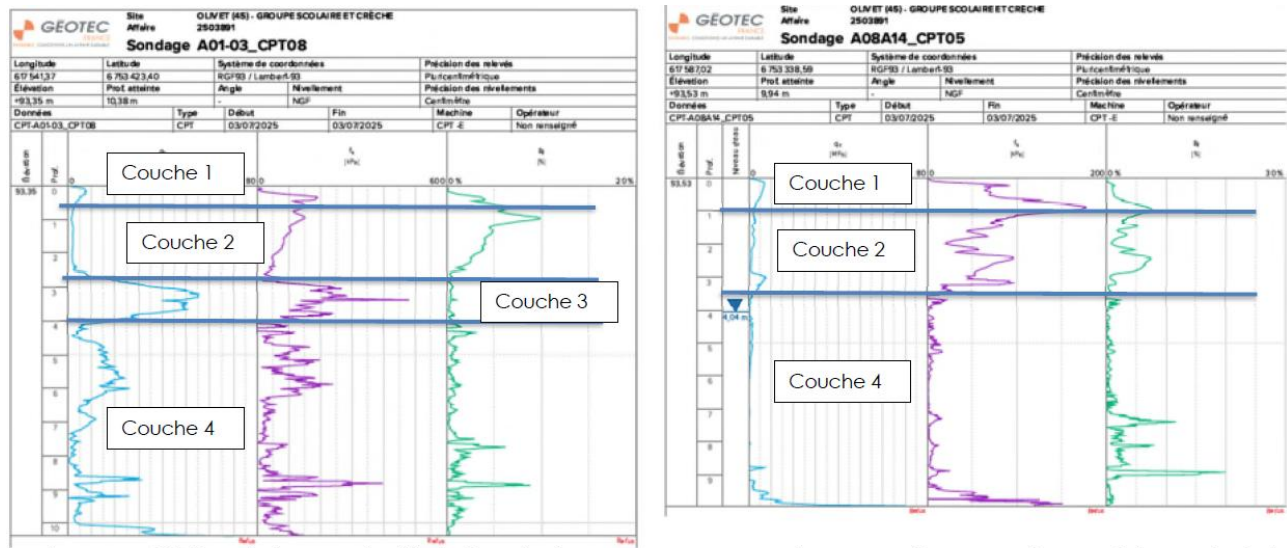
- Couche 1 : faciès végétal sur 45 à 80 cm d'épaisseur environ et des remblais jusqu'à 0.4 m à 3.7 m de profondeur. Au droit de certains sondages, ces sols sont des argiles sableuses marrons à débris divers (briques, ardoises, poubellien...). Leurs caractéristiques mécaniques sont hétérogènes ;
- Couche 2 : Des alluvions argileuses identifiées dans tous les sondages jusqu'à une profondeur variant entre 1.2 m et 3.7 m/TA (soit jusqu'à 89.87 à 92.56 NGF). Au droit des sondages carottés et des fouilles, ce faciès correspond à des argiles sableuses et des sables argileux ;
- Couche 3 : Des alluvions sableuses identifiées dans tous les sondages jusqu'à une profondeur variant entre 3.2 m et 5.3 m / TA (soit jusqu'à 88.27 à 91.00 NGF). Au droit des sondages carottés et des fouilles, ce faciès correspond à sables grossiers beiges à marron. 14 des 55 essais pénétrométriques réalisés (25%) ont rencontré un refus au sein de cette formation. On notera également que cet horizon est lacunaire ou fortement dégradé ($q_c < 20$ MPa) pour 10 essais pénétrométriques. Ce phénomène peut traduire une karstification importante du faciès sous-jacent et donc un soutirage ;
- Couche 4 : Le faciès de karstification du calcaire de Beauce identifié dans les sondages destructifs et pressiométriques jusqu'à une profondeur variant entre 20.0 m/TA et 24.1m/TA dans les sondages destructifs et pressiométriques et jusqu'au refus dans les essais pénétrométriques. Ce faciès est majoritairement constitué de nodules calcaires dans une boue carbonatée molle à ferme. Des remplissages et colmatages de karsts ont été relevés dans les sondages carottés et sont constitués de sables et de galets roulés. Les caractéristiques mécaniques sont très hétérogènes. Les sondages destructifs et pénétrométriques ont montré la présence d'importantes anomalies de compacité voire de vides au sein de cette formation. Les CPT ont rencontré un refus systématique au sein de cette formation entre 7.04 m et 19.4 m de profondeur. Un horizon très compact avec des passages siliceux a été observé sur plusieurs sondages entre 12 m et 14 m de profondeur / TA ;
- Couche 5 : Le calcaire fracturé identifiée jusqu'à la base des sondages carottés, pressiométriques et destructifs jusqu'à une profondeur variant entre 25 m/TA et 30 m/TA (63.24 à 69.02 NGF). Dans les sondages carottés, ce faciès correspond à un calcaire plus ou moins silicifié et plus moins fracturé. Ses caractéristiques mécaniques sont bonnes. On notera que des passages de très faible compacité, voire quasi-vides décimétriques ont été observées dans les sondages destructifs. Un sondage présente des passages de très faible compacité, voire quasi-vides ($VA > 1000$ m/h) sur des épaisseurs pluri-décimétriques entre 24 m et 28 m de profondeur / TA.

Le substratum marno-calcaire est sujet à la karstification. Il est possible de rencontrer des cavités vides ou remplies de sédiments divers qui n'auraient pas été mises en évidence par les sondages.

Les alluvions, du fait de leur mode de dépôt lenticulaire, peuvent présenter des variations latérales de faciès. Il sera donc également possible de rencontrer des lentilles argileuses dans les horizons sableux ou graveleux.

Le toit du substratum correspond à une surface d'érosion. Par conséquent, il sera toujours possible de rencontrer des surprofondeurs ou des niveaux plus hauts du toit du substratum plus importantes que celles observées dans les sondages.

Figure 18 : Exemples de sondage et essais caractéristiques – essais CPT



Sondage caractéristique de la succession lithologique du site

sondage anormalique avec absence de la couche 3 et

karstification sous-jacente

Source : étude géotechnique G2-AVP

► Risque karstique

Le calcaire de Beauce est fortement karstifié, en particulier dans le Val d'Orléans. La karstification correspond à l'altération (surtout par dissolution) de certains types de roche, notamment les roches carbonatées calcaires. Ce phénomène aboutit à fragiliser les matériaux, avec à certains endroits la création de vides, parfois organisés en réseau. Des effondrements ou des affaissements se produisent régulièrement, plus fréquents lorsque les terrains sont davantage sollicités, notamment lors de fortes pluies ou d'inondations.

Aucun mouvement de terrain localisé n'est répertorié à moins de 500 m du site, mais le risque est confirmé sur site. Aucune cavité souterraine n'est répertoriée à moins de 500 m du site.

Le risque karstique est précisément caractérisé dans l'étude géotechnique G2-AVP disponible en **Annexe volontaire n°9**. Une rupture par soutirage est plus probable que par rupture du toit calcaire, avec une prédisposition faible à moyenne, mais forte en cas d'inondation.

L'intensité des mouvements de terrain est classiquement approchée par la prise en compte de l'ampleur physique des désordres en surface. D'après le travail réalisé pour l'étude de l'avenue Gaston Galloux réalisée par le BRGM pour ORLÉANS MÉTROPOLE, les désordres liés au soutirage sont typiquement associés à des effondrements présentant des diamètres de 3 m.

Compte tenu des essais et sondages réalisés et en particulier des anomalies profondes détectées en A08a14-SD5 des effondrements prenant naissance au-delà de 14 m de profondeur sont à attendre. La zone karstique à prendre en compte sur le site se situe entre 4.0 m et 21 m/TA.

Compte tenu des profondeurs de ces profondeurs, le diamètre de 3 m est une valeur seuil minimale, avec une remontée de l'effondrement par soutirage dans les couches 3, 2 et 1, avec des diamètres attendus supérieurs à 3.0 m. Le risque karstique est bien avéré sur ce site, avec des effondrements possibles de 5.0 m de diamètre à ce stade des investigations.

► Autres risques liés à la nature des sous-sols

La parcelle du projet se situe en zone d'aléa moyen vis-à-vis du risque de retrait-gonflement des argiles d'après la base de données du BRGM. Les essais réalisés en 2024 dans le cadre de la mission G1 avaient permis de classer les matériaux alluvionnaires en classe A2 à gonflement faible à moyen, confirmant cette sensibilité.

Le terrain se situe en zone d'aléa très faible selon le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention des risques sismiques.

Au vu du passé du site, la présence de souches, de racines et de vestiges de taille importante est possible.

Les résultats de l'analyse d'agressivité de l'eau vis-à-vis des bétons dans le cadre de la norme NF EN 206+A2-CN concernant les bétons indiquent les classes d'exposition non agressif à faiblement agressif.

► Impacts

Les bâtiments pourront avoir des effets de tassement des sols, et des fondations sont nécessaires.

Par ailleurs, le site présente des risques liés à la nature des sols et des sous-sols.

► Mesures

► Terrassements

Sous réserve d'une profondeur limitée à 2.0 m / TA et sous réserve des conditions environnementales, les terrassements pourront être réalisés de manière classique par talutage.

Dans les sols meubles (remblais, alluvions) les déblais pourront être extraits par des engins à lame ou à godet. La présence de souches et de vestiges pourra nécessiter l'emploi d'engins de forte puissance (BRH ou ripper).

Compte tenu du passé du site et de la présence de nombreuses racines, déchet et débris, le traitement des sols en place (chaux/ciment) n'est pas recommandé.

Compte tenu de la nature argilo-limoneuse des terrains superficiels, un traitement du fond de forme pourra s'avérer nécessaire pour assurer la traficabilité sur le site, et ce plus particulièrement en période pluvieuse (cloutage du fond de forme et mise en place d'une couche de forme épaisse à l'avancement, drainage, etc.).

Vu le niveau de la fouille des ouvrages enterrés du projet, un rabattement de nappe n'est pas envisagé.

► Le projet est globalement excédentaire avec un export de terres du site (décapage terre végétale et déblais). Zoning géotechnique

Le contexte très hétérogène ne permet pas de privilégier une implantation de projet plus qu'une autre.

Une précaution particulière a été mise en place après la phase de dessouchage pour permettre le rééquilibrage hydrique du terrain et les tassements induits par la décomposition de la matière et éléments organiques. Un délai d'attente minimal de 2 ans sera ainsi respecté avant le début des travaux.

► Principes de fondation retenus

L'hétérogénéité des formations superficielles tant en épaisseur qu'en compacité exclue toute solution de radier ou de fondations superficielles.

Le principe de fondation consistera à reporter les charges par l'intermédiaire de fondations par pieux ancrés dans les calcaires fracturés observés à partir de 21 m de profondeur.

Il a été opté pour des fondations profondes. Les dimensions des pieux, des massifs en tête de pieux et des longrines de redressement ont été déterminées par des calculs de portance basés sur cette même étude, assurant ainsi une base solide et durable, dimensionnée pour les charges et contraintes du site : 136 pieux au total d'un diamètre de 420 mm à 520 mm selon la localisation.

Le plancher-bas du RDC sera en plancher porté par les pieux, avec des massifs de têtes et les longrines intermédiaires. Un coffrage biodégradable type BIOCOFRA VS sera mise en place sous le plancher bas. Le plancher bas sera isolé en sous-face.

► Voiries

À ce stade de l'étude, les voiries sont majoritairement prévues en profil rasant.

L'ensemble des revêtements retenus sont conformes aux pratiques de la commune d'Olivet et aux préconisations du G2AVP :

- Voirie principale et de desserte des parkings en enrobé, garantissant robustesse et pérennité,
- Stationnements en pavés enherbés, participant à l'infiltration diffuse des eaux de ruissellement,
- Circulations piétonnes, cheminements, parvis en béton désactivé,
- Piste cyclable en béton balayé,
- Cours d'école en enrobé clair,
- Revêtement souple EPDM pour les espaces dédiés aux enfants, garantissant confort et sécurité.

Pour répondre aux préconisations du rapport G2AVP, il est également prévu :

- La mise en place d'une géogrille sous la couche de forme de la voirie. Le dimensionnement précis sera déterminé lors des phases G2PRO ou G3, et adapté en fonction des données finales du G2PRO,
- L'ajout d'une couche granulaire de 20 cm supplémentaire (GNT 0/31,5 retenu),
- La réalisation d'un cloutage en matériaux type 0/150 sous la couche de forme de la chaussée principale.

► Risque karstique

Il conviendra d'entreprendre une recherche systématique des cavités afin de préciser le risque et de définir si besoin les dispositifs constructifs adaptés (sondage systématique au droit de chaque appui).

Les infiltrations d'eau sont à éviter au maximum au niveau des sols au droit et à proximité immédiate du projet (zone d'influence géotechnique des ouvrages). Les eaux de pluie et de ruissellement seront donc soigneusement collectées, et l'ensemble des réseaux sera parfaitement étanchéifié et régulièrement contrôlé.

Pour les mêmes raisons, il conviendra de limiter au maximum les vibrations en phase travaux.

► Études complémentaires

Lors de la G2-PRO, les investigations et études complémentaires minimales suivantes devront être réalisées en vue de limiter les incertitudes mises en évidence :

- Fouilles à la pelle mécanique afin de contrôler les épaisseurs de remblai et de terre végétale ;
- Sondages destructifs autour de l'anomalie majeure observée en A08a14-SD5 et A08a14- CPT05 ;
- Inspection sonar des anomalies immergées ;
- Maillage très resserré de sondages destructifs et pressiométriques au droit du projet retenu à raison d'un sondage par appui.

► Impact résiduel

La conception des fondations dans le cadre des différentes études géotechniques permettra d'éviter tout impact résiduel sur le sous-sol et sur les futures constructions.

2.1.3 Eaux superficielles et souterraines

► Diagnostic

► Contexte hydrologique

Le site s'implante entre la Loire et le Loiret, à environ 6,5 km en amont de la confluence.

Un petit cours d'eau rejoignant le Loiret plus au sud et un étang sont également recensés, en dehors du site, mais à ses abords.

► Contexte hydrogéologique

La première masse d'eau identifiée au droit du site correspond à l'horizon aquifère du Calcaire de Beauce, situé au-dessus des zones karstiques.

Un forage de 1966 est recensé dans l'emprise : forage BSS001CACZ référencé comme point d'eau. Ce forage date de 1966. Le niveau d'eau mesuré le 18/10/1966 est de 3,5 m / TN.

► Niveaux de nappe

Dans le cadre de l'étude géotechnique G2-AVP, des relevés de la nappe ont été réalisés.

Ayant un caractère ponctuel et instantané, ils ne permettent pas de préciser l'amplitude des variations du niveau d'eau qui peut remonter fortement en période pluvieuse.

Des circulations d'eau superficielles peuvent également se produire en période pluvieuse.

Un suivi du niveau d'eau des piézomètres est actuellement mené par GÉOTEC afin de connaître ses fluctuations. Les niveaux d'eau suivants ont été relevés dans les piézomètres :

Tableau 2 : niveaux d'eau dans les piézomètres installés par GEOTEC

Date	PZ1		PZ2	
	Relevé piézométrique		Relevé piézométrique	
	Profondeur du niveau d'eau (m/TA)	Cote NGF du niveau d'eau	Profondeur du niveau d'eau (m/TA)	Cote NGF du niveau d'eau
26/06/2025	4,11	89,98	4,26	89,75
24/07/2025	4,48	89,61	4,25	89,76
24/10/2025	4,36	89,73	4,17	89,84
18/11/2025	4,15	89,94	3,94	90,07
16/01/2026	3,82	90,27	3,61	90,40

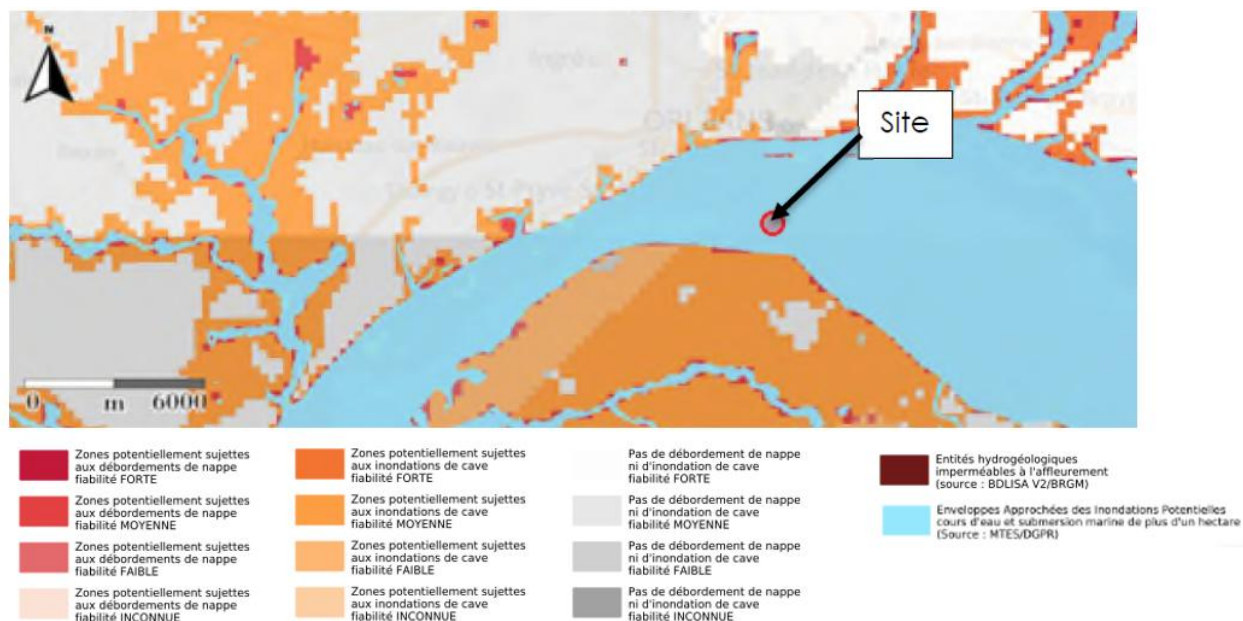
Source : étude géotechnique G2-AVP

D'après la base de données ADES, le piézomètre le plus projet du site est le BSS001CBUA situé aux Montés à 3.2 km environ à l'Est du site et de l'autre côté du Loiret. Le niveau d'eau moyen est 90.81 m NGF, pour une hauteur de battement 0.91 m à 1.96 m depuis 2010. Dans ce secteur, la nappe alluviale varie entre les cotes 89.5 m NGF et 91.5 m NGF.

► Exposition au risque de remontées de nappe

D'après la carte de sensibilité au phénomène de remontées de nappes établie par le BRGM, couvrant les risques des crues, inondations, ruissellements, débordements et remontées de nappe, le projet se situe intégralement en zone potentiellement exposée à des inondations de cave.

Figure 19 : Exposition aux remontées de nappe



► Essais de perméabilité

Des essais de perméabilité de type MATSUO ont été réalisés (essais ponctuels ne permettant pas de déterminer la perméabilité en grand).

Tableau 3 : Résultats des essais de perméabilité

Sondage	F2/EM2	F7/EM7	F9/EM9	F16/EM16
Profondeur de l'essai	0.45-1.1 m	0.5 à 1.0 m	0.4 à 1.0 m	0.5 à 1.0 m
Nature des sols	Argile plastique limoneuse	Argile légèrement sableuse	Argile plastique limoneuse	Argile limoneuse
Perméabilité k (en m/s)*	2.0×10^{-6}	2.0×10^{-5}	1.0×10^{-6}	2.0×10^{-6}

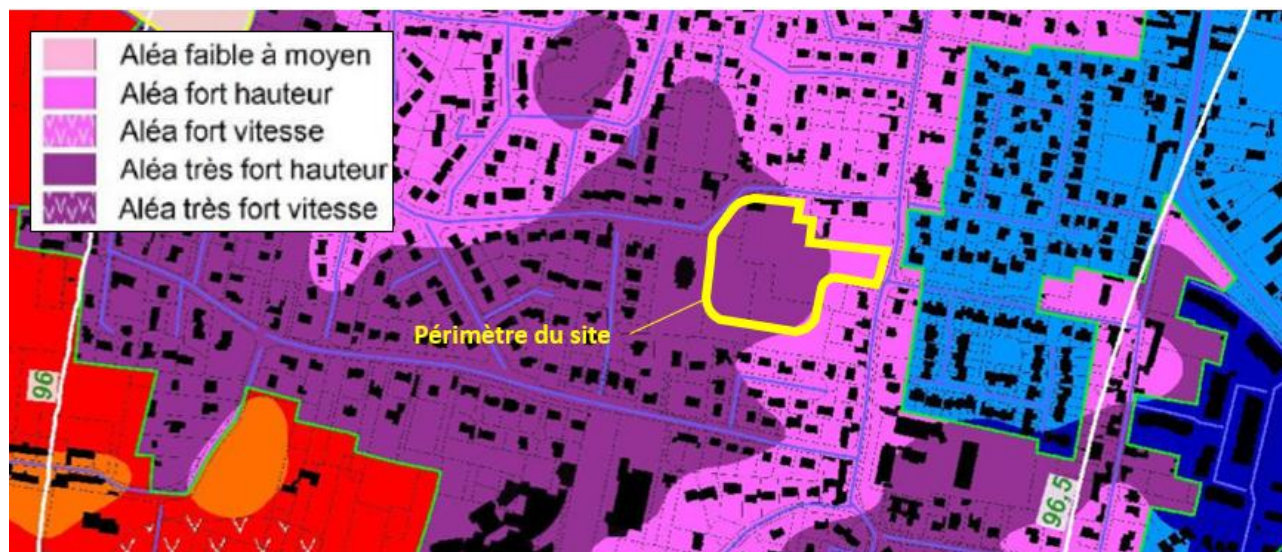
Sondage	F18/EM18	F20M	F23M	F24M
Profondeur de l'essai	0.4 à 1.0 m	0.90 – 1.20	1.30 – 1.70	0.70 – 1.20
Nature des sols	Argile sableuse brune	Argile limoneuse brune	Argile légèrement sableuse noire grisâtre	Argile sableuse brune
Perméabilité k (en m/s)*	Sub-imperméable	3.0×10^{-6}	5.0×10^{-6}	1.0×10^{-6}

Source : étude géotechnique G2-AVP

► Plan de Prévention des Risques d'Inondation

Olivet est concernée par le PPRI du Val d'Orléans (approuvé par AP du 20/01/2015). Le site d'étude est concerné. Une partie du site à l'est est en aléa fort hauteur tandis que la partie à l'ouest est en aléa très fort pour la hauteur d'eau attendue.

Figure 20 : Cartographie du PPRI et emplacement du site



Source : pré-diagnostic faune flore – EIFFAGE CONSTRUCTION – 04/2025

► Impacts

► Recoupement de la nappe

Au vu de la faible profondeur de la nappe, des venues d'eau sont probables en phase travaux.
En phase définitive, le niveau d'eau dans le sol est toujours susceptible de remonter en période pluvieuse.

► Pollutions en phase travaux

Des pollutions accidentelles pourraient survenir en phase travaux (déversements accidentels, impact par les engins de chantier, ...).

► Impact en phase définitive

Aucun prélèvement direct des eaux souterraines ne sera réalisé : la consommation sera en effet à usage sanitaire uniquement et l'alimentation se fera depuis le réseau AEP.

En l'absence d'activités polluantes, aucun rejet n'est susceptible d'impacter qualitativement la nappe en phase définitive. Les seuls rejets concernent ainsi les eaux pluviales collectées sur le site. Une gestion de ces eaux doit être prévue en phase définitive.

► Volume soustrait à l'expansion des crues

Le projet est soumis à une procédure de Dossier Loi sur l'Eau sous le régime Déclaration pour la rubrique IOTA 3.2.2.0.

► Mesures

► Mise hors d'eau

Au vu de la faible profondeur de la nappe, des venues d'eau sont probables en phase travaux. Au-delà de la cote EC fixée à +91 m NGF, le chantier devra être arrêté et la fouille noyée. Le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre peuvent choisir de modifier ce niveau afin de limiter les aléas.

En phase définitive, le niveau d'eau dans le sol est toujours susceptible de remonter en période pluvieuse.

Un drainage du terrain sera réalisé pour assainir le site en phase travaux et/ou provisoire.

Il pourra s'agir soit de tranchées drainantes soit de fossés, avec une pente minimum de 5 mm/m. Ces ouvrages tiendront compte de la topographie du site et seront raccordés à un exutoire dimensionné de manière suffisante et implanté de manière non dangereuse pour le projet et les avoisinants.

Le choix du dispositif de drainage dépendra fortement de la possibilité ou non de rejeter les eaux issues du drainage dans le milieu naturel, vers un exutoire ou dans le réseau EP de la Ville. Ainsi, la mise en place d'un dispositif de drainage nécessitera au préalable la réalisation d'une étude hydraulique.

En fonction de la cote du projet et de la date de réalisation, des terrassements des arrivées d'eau superficielles sont également possibles via le ruissellement et son infiltration superficielle. Un pompage provisoire pourra s'avérer nécessaire afin d'épuiser les venues d'eau et d'assécher la fouille des terrassements généraux.

Une étude hydrogéologique devra être réalisée afin de déterminer les niveaux caractéristiques de la nappe, de dimensionner les ouvrages de gestion et les débits d'exhaure.

► Mesures génériques en phase travaux

Toutes les mesures seront prises en phase travaux pour éviter les pollutions. Peuvent être citées par exemple :

- Collecte et traitement des eaux usées par un dispositif autonome.
- Utilisation d'un bac de décantation des laitances de béton afin d'éviter un écoulement dans le sol,
- Utilisation de bacs de rétention pour la récupération des déchets liquides dangereux du chantier (peintures, solvants, produits de traitement du bois...).
- Réalisation de toute manutention de produits chimiques sur zone étanche ;
- Recours favorisé à des produits peu polluants ;
- Aucun nettoyage de toupies ne sera autorisé sur le chantier ;
- Évacuation des sols souillés par des produits déversés vers des filières agréées ;
- Mise à disposition d'une bâche étanche mobile et un kit de traitement des déversements ;
- Recours à des huiles de décoffrages biodégradables ou prise de l'ensemble des dispositions empêchant ces rejets (récupération et enlèvement par un repreneur agréé des huiles usagées) ;
- Délimitation d'une zone de remplissage du gazoil pour les engins ;
- Délimitation d'une zone d'entretien et de maintenance des engins ;
- Les entreprises seront équipées d'un « Kit Pollutec » en cas de pollution accidentelle ;
- Mise en place d'une protection au sol sur l'air d'huilage des banches ;
- Mise en place d'un séparateur d'hydrocarbure...

► Mesures liées à la gestion des eaux pluviales

La conception s'aligne sur les principes de la gestion intégrée des eaux pluviales, tels que définis dans le « Cahier des prescriptions techniques des ouvrages d'assainissement & de gestion des eaux pluviales - Volet n°3 », d'Orléans Métropole.

L'assainissement du projet est conçu en réseaux séparatifs.

En raison du risque karstique, une demande de dérogation au PLUm sera formulée afin d'autoriser un rejet à débit limité à l'échelle de la parcelle, jusqu'à des précipitations trentennales.

Une approche mixte a été retenue, combinant solutions fondées sur la nature et de la rétention conformément aux préconisations du dernier rapport géotechnique liées à la nature karstique du sous-sol :

- Rétention en toitures-terrasses végétalisées permettant de retenir sur notre projet environ 191 m³.

- Noues paysagères étanchées permettant de stocker provisoirement les pluies d'orage. Conçues en dépressions douces, elles sont reliées les unes aux autres en réseau pour collecter instantanément les eaux pluviales vers un ouvrage de rétention décrit ci-après. Elles protègent le sous-sol de zones d'infiltration concentrées susceptibles de rompre l'équilibre naturel du site aux regards des risques karstiques. À ciel ouvert, elles sont non seulement résilientes aux crues et s'entretiennent comme tous autres espaces verts.
- Noues paysagères de capacité de rétention de 171 m³ permettant une collecte des écoulements des surfaces extérieures.
- Enfin le volume d'eaux pluviales au surplus, d'une pluie trentennale, des installations précédentes sont conduites dans des Tubosiders visitables pour en faciliter l'entretien et la remise en service après une crue. Le volume calculé est de 199 m³, augmenté par rapport à l'offre intermédiaire, du fait du passage à des revêtements imperméables, conformément aux échanges avec la maîtrise d'ouvrage lors de l'audition intermédiaire.
- Le rejet dans le réseau d'assainissement est régulé pour permettre le débit de fuite réglementaire de 3 l/s/ha, en dérogation à la gestion intégrée des eaux pluviales indiquée au PLUM. Pour se prévenir des remontées de nappe, ces cuves sont ancrées au sol via un radier.

► Conformité au PPRI

La conception intègre dès l'origine les contraintes liées au risque d'inondation, conformément au PPRI et aux prescriptions du programme. Les dispositions retenues visent à limiter les dommages, garantir la continuité des fonctions essentielles et assurer un retour à la normale rapide.

• Organisation spatiale et équipements sensibles

L'école élémentaire, la moitié de l'école maternelle et l'ensemble des équipements techniques (transformateur, CTA, PAC, armoires électriques, caissons de ventilation) sont implantés en R+1 (cote 4.00m), au-dessus des PHEC (+2.5m). Ce dispositif permet une remise en fonctionnement rapide tout en garantissant la pérennité des équipements techniques.

Les locaux scolaires en étage, donc hors zone inondable, serviront de zone de stockage de mobiliers et de matériels pédagogiques, en cas de crise.

• Matériaux et résilience de la structure

La matérialité du bâtiment a été pensée suivant la contrainte PPRI. Le RDC est fait de matériaux résistants à l'eau et béton, alors qu'à l'étage, les ossatures bois et la charpente nous permettront de garantir une construction décarbonée.

Les menuiseries extérieures sont prévues en aluminium, matériau peu sensible à l'eau. Après nettoyage, séchage et remplacement éventuel des joints, leur fonctionnement peut être rétabli rapidement, réduisant ainsi le temps de retour à la normale.

Les cloisons de distribution sont prévues en pose sur ossature métallique.

• Le dispositif de récupération des eaux pluviales a été conçu pour être résilient face aux crues

Les surfaces du projet sur lesquelles les eaux pluviales doivent être collectées sont limitées par le choix de revêtements perméables de type dalles engazonnées pour les emplacements du stationnement.

La rétention est optimisée dès la source grâce aux toitures végétalisées, capable de retenir et ralentir jusqu'à 191 m³ d'eau. Les noues paysagères étanchées (171 m³ supplémentaires), à ciel ouvert, sont résilientes aux crues et s'entretiennent comme tout autre espace vert. Le volume excédentaire est pris en charge par un ouvrage enterré de type Tubosider (199 m³), ancré via un radier selon les préconisations du PPRI, visitable et conçu pour faciliter la remise en service après une crue.

Le rejet dans le réseau d'assainissement est régulé pour permettre le débit de fuite réglementaire de 3 l/s/ha, en dérogation à la gestion intégrée des eaux pluviales indiquée au PLUM.

- **Installations techniques**

- Équipements CVC installés en zones protégées au-dessus des PHEC.
- Poste de transformation électrique et armoires implantés en étage.
- Prises installées à plus de 1 m du sol, éclairages et détecteurs en plafond.
- Réseaux conçus sans fourreaux horizontaux et avec conduits verticaux pour éviter stagnation et dégradation.
- Cuves de récupération des eaux pluviales ancrées au sol par radier, conformément à l'article 3.14 du règlement PPRI.

- **Retour à la normale et continuité de service**

- Collecte et évacuation périphérique des eaux pluviales pour accélérer la décrue.
- Dispositifs de coupure automatique des réseaux en cas de montée des eaux.
- Protocoles de stockage et mise en sécurité du mobilier sensible en étage :
- Par mesure de prévention, dans le cas d'inondation lente, les portes intérieures du RDC peuvent être démontées et stockées en sécurité.
- Plan de remise en état rapide et protocoles de nettoyage/désinfection.

Cette conception atteint donc les objectifs de mise en sécurité des occupants, objectif prioritaire, de réduction des dommages et de réduction du délai de retour à une occupation normale.

Tableau 4 : Atteinte des objectifs du PPRI

Mesures prises en compte lors de la conception	Mise en sécurité des occupants	Réduction des dommages	Réduction du délai de retour
Aménagement d'une zone de stockage en étage (mobilier, matériel pédagogique, portes intérieures en cas d'inondation lente)	X		
Mise hors d'eau des postes électriques et armoires (implantés en étage)	X	X	X
Structure en béton armé au RDC, matériaux résistants à l'eau		X	X
Cloisons de distribution sur ossature métallique		X	X
Protection des équipements techniques (CVC, transformateur, PAC, caissons de ventilation) en étage hors PHEC		X	X
Menuiseries extérieures en aluminium (facilité de nettoyage, séchage, joints remplaçables)		X	X
Cuves enterrées pour récupération EP, ancrées par radier (conformité PPRI art. 3.14)		X	

Source : EIFFAGE CONSTRUCTION – 02/2026

► Impact sur la ressource hydrique

Une cuve de récupération enterrée de 15 m³, implantée au centre de la cour maternelle, permet la réutilisation des eaux de toiture pour l'arrosage des espaces verts. Ce volume permettra d'arroser jusqu'à 13 l/m² par semaine pour les espaces verts des cours de récréation.

► Dossier Loi sur l'Eau

Une notice hydraulique sera nécessaire, ainsi qu'un dossier Loi sur l'Eau avec prise en compte éventuelle des rubriques 1.1.1.0, 1.1.2.0, 2.1.5.0, 3.2.2.0 et 3.3.1.0.

Ces études et dossiers seront réalisés plus précisément en phase ultérieure du projet (rappel de la date prévisionnelle de dépôt du Dossier Loi sur l'Eau : mai 2026).

► Impact résiduel

Le respect de ces mesures permettra d'éviter tout impact résiduel sur les eaux souterraines et superficielles.

2.1.4 Patrimoine culturel

► Diagnostic

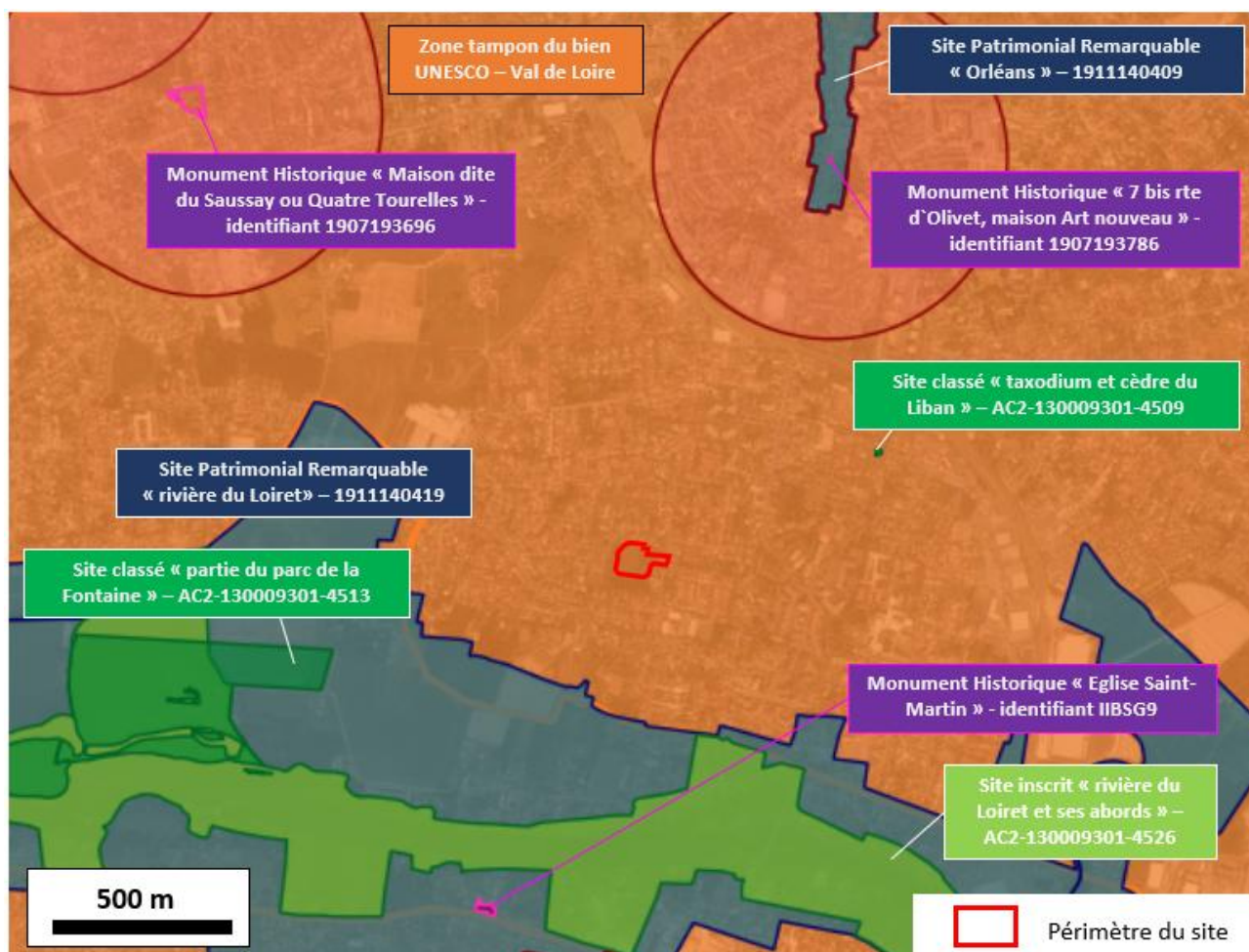
► Zonage d'inventaires

Le patrimoine culturel d'Orléans est riche et de nombreux zonages de protection sont recensés au nord, associés au centre d'Orléans et au sud, associés aux rives du Loiret.

Le site se trouve dans la zone tampon du site UNESCO du "Val de Loire", sans impacter directement le périmètre protégé. Il se situe également à environ 380 m au nord du Site Patrimonial Remarquable "rivière du Loiret". D'autres zonages de protection sont recensés sur le secteur, à plus de 500 m du site. Ils sont présentés à la figure suivante.

Au vu de la distance et du tissu urbain séparant le site des divers zonages de protection, aucune co-visibilité n'est attendue entre le site et les éléments du patrimoine.

Figure 21 : Localisation du site par rapport aux zonages de protection du patrimoine



Source : Atlas des patrimoines, annotations GINGER BURGEAP – 02/2026

► Archéologie

Le site archéologique n° 45 232 004 AH « la Petite Motte, nord de l'Orbellière » est recensé sur le secteur. Ce secteur correspond à un toponyme représenté sur le cadastre de 1827 révélateur d'une motte médiévale potentielle et associé à une structure quadrangulaire fossoyée en eau.

Figure 22 : Plan archéologique



Source : Plan des zones archéologiques – 05/2024

Au vu de l'ancien usage en pépinière du site, les terrains ont été travaillés et remaniés sur les 50 premiers centimètres, diminuant la probabilité de découverte dans les horizons superficiels.

► Impacts et mesures

► Zonage d'inventaires

Les bâtiments auront une faible hauteur (R+1 au maximum). Au vu des éléments présents aux alentours du site (contexte pavillonnaire en R+1, végétation arborée, collège et gymnase), le projet sera peu perceptible dans le paysage proche. L'impact est jugé **nul**.

► Archéologie

Au vu des travaux de nivellement prévus et de la prévision de fondations profondes, des découvertes fortuites sont possibles.

L'avis de la DRAC sera sollicité dans le cadre du Permis de Construire. Le Maître d'ouvrage mettra en œuvre les préconisations de la DRAC en phase travaux conformément à la réglementation en vigueur. Cela intègre la réalisation de toutes les investigations jugées nécessaires par la DRAC.

Conformément à la réglementation en vigueur, toute découverte fortuite de vestiges archéologiques en phase chantier fera l'objet d'une déclaration auprès de l'Administration. Dans ce cas, le chantier sera suspendu dans l'attente des prescriptions de l'Administration.

► Impact résiduel

L'impact résiduel est nul.

2.1.5 Faune Flore

Les données présentées ci-après ont été reprises :

Du diagnostic flash réalisé par EIFFAGE CONSTRUCTION en avril 2025, disponible en **Annexe volontaire n°10**.

► Diagnostic

► Zonages de protection

Le site est situé en dehors de toute zone protégée.

Il se trouve à environ 3 km de la Réserve Naturelle de Saint-Mesmin (FR3600026), qui protège un tronçon de Loire d'environ 9 km. Les habitats correspondent à la Loire, ses rives et les îles qui la compose : 97% correspondent au cours d'eau et 2% à des forêts de feuillus alluviales, 1% correspond à différents types d'habitats, dont les terres cultivables.

Un espace classé dans une zone Natura 2000 de la Directive « Oiseaux » est localisé à moins de 5 km du site de même qu'un espace de la Directive « Habitat », présentés au tableau page suivante.

Plusieurs ZNIEFF sont localisées à moins de 5 km du site. Ces ZNIEFF sont principalement associées aux habitats bordant la Loire, qui sont des ripisylves, milieux humides bordant les cours d'eau (qui peuvent être immergés en fonction des crues) :

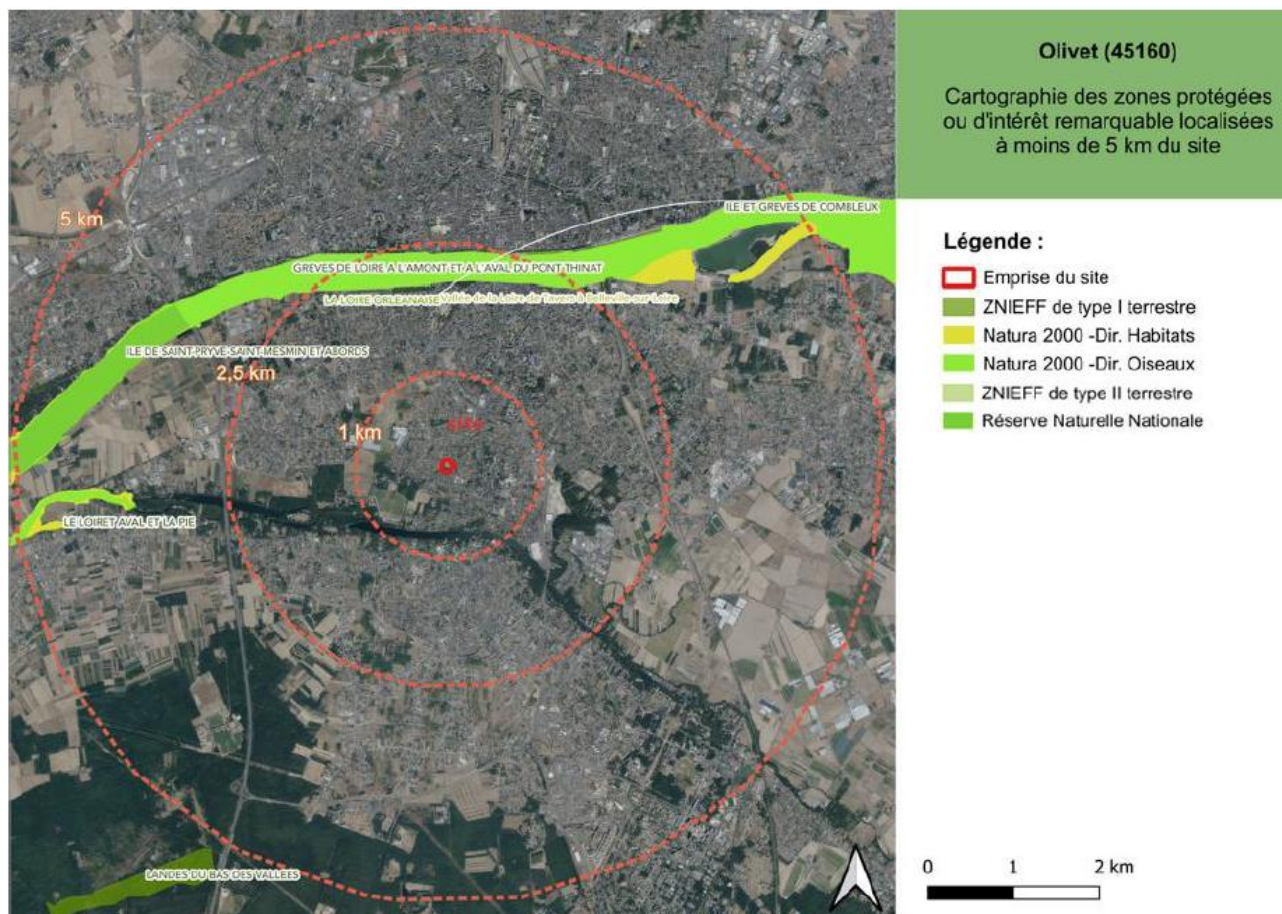
- ZNIEFF de type I « La Loire orléanaise » (code 240030651), à environ 2,2 km du site ;
- ZNIEFF de type I « Ile de Saint-Pryvé-Saint-Mesnin » (code 240000023), à environ 3,7 km du site ;
- ZNIEFF de type I « Grèves de Loire à l'amont et à l'aval du pont Thinat » (code 240030735), à environ 2,6 km du site ;
- ZNIEFF de type II « Pointe de Courpain » (code 240011617), à environ 3,8 km du site.

Tableau 5 : Zones Natura 2000 à moins de 5 km du site

Nom de la zone NATURA 2000	Code	Type	Distance du site	Habitats et Zones protégées typiques de la zone NATURA 2000
Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire	FR2400528	ZSC	2.12 km	Le site Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » constitue un maillon essentiel de la trame bleue. Il s'étend sur plus de 7 000 hectares et comprend une mosaïque d'habitats typiques des grandes vallées fluviales alluviales, façonnés par les crues et les dépôts du fleuve.
Vallée de la Loire du Loiret	FR2410017	ZPS	2.12 km	Cette zone Natura 2000 a le même périmètre que la Zone Natura 2000 ci-dessus.

Source : étude géotechnique G2-AVP

Figure 23 : Zones naturelles protégées ou d'intérêt remarquable à moins de 5 km du site



Source : Pré-diagnostic faune flore – EIFFAGE CONSTRUCTION – 04/2025

► Continuités écologiques

Les trames du SRCE les plus proches du site sont des trames bleues correspondantes aux cours d'eau du Loiret et à la Loire. La Loire, le cours d'eau le plus éloigné du site, est inscrite au SRCE. Le Loiret, cours d'eau le plus proche du site, est représenté, mais n'est pas considéré comme faisant partie du SRCE.

Le site est entouré par le tissu urbain et éloigné de la sous-trame boisée, selon la cartographie dédiée.

La cartographie de la sous-trame des pelouses et landes sèches inclut le site dans un corridor écologique potentiel à préserver. Le site n'est pas composé de pelouses ou de landes sèches, en effet celui-ci est une ancienne pépinière avec une partie dédiée à l'agriculture.

Le site n'est donc pas directement concerné par le SRCE, il est trop éloigné de la sous-trame boisée et ne présente pas de milieux s'apparentant à des pelouses et landes sèches. Le projet devra donc se concentrer à s'inscrire dans les trames locales.

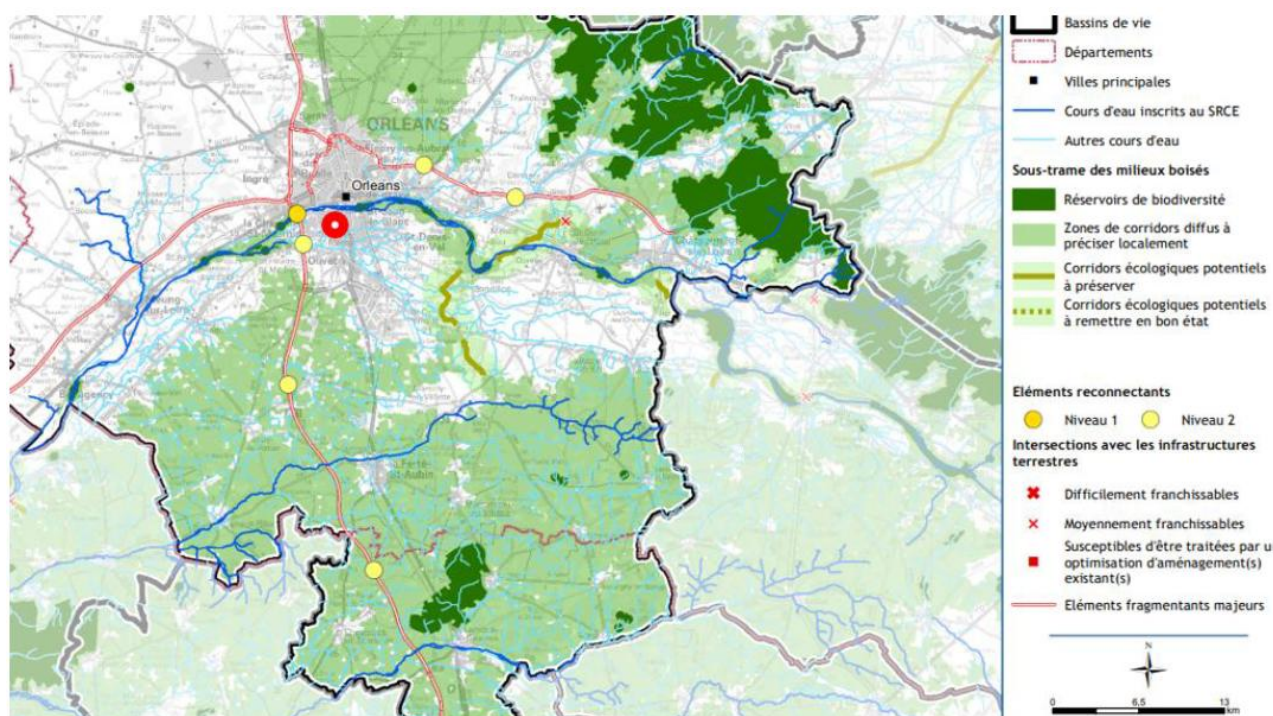
Par une analyse de la trame verte locale (**Figure 26**), il est possible de voir :

- Un réseau de jardins domestiques tout autour de site ;
- Un plan d'eau au nord et un cours d'eau (affluent du Loiret) au sud ;
- Des milieux ouverts et un espace arboré au sud ;
- Des infrastructures routières autour du site ;
- Quelques alignements d'arbres.

La zone d'étude est donc entourée de plusieurs corridors de la trame verte locale qui ont une fonctionnalité réduite, représentés par le réseau de jardins, sous forme de pas japonais, permettant aux taxons avifaune et entomofaune de se déplacer, mais également aux petits mammifères en fonction de la nature des clôtures, perméables ou non, délimitant les jardins. La trame bleue est quant à elle représentée par un petit cours d'eau rejoignant le Loiret plus au sud et un étang.

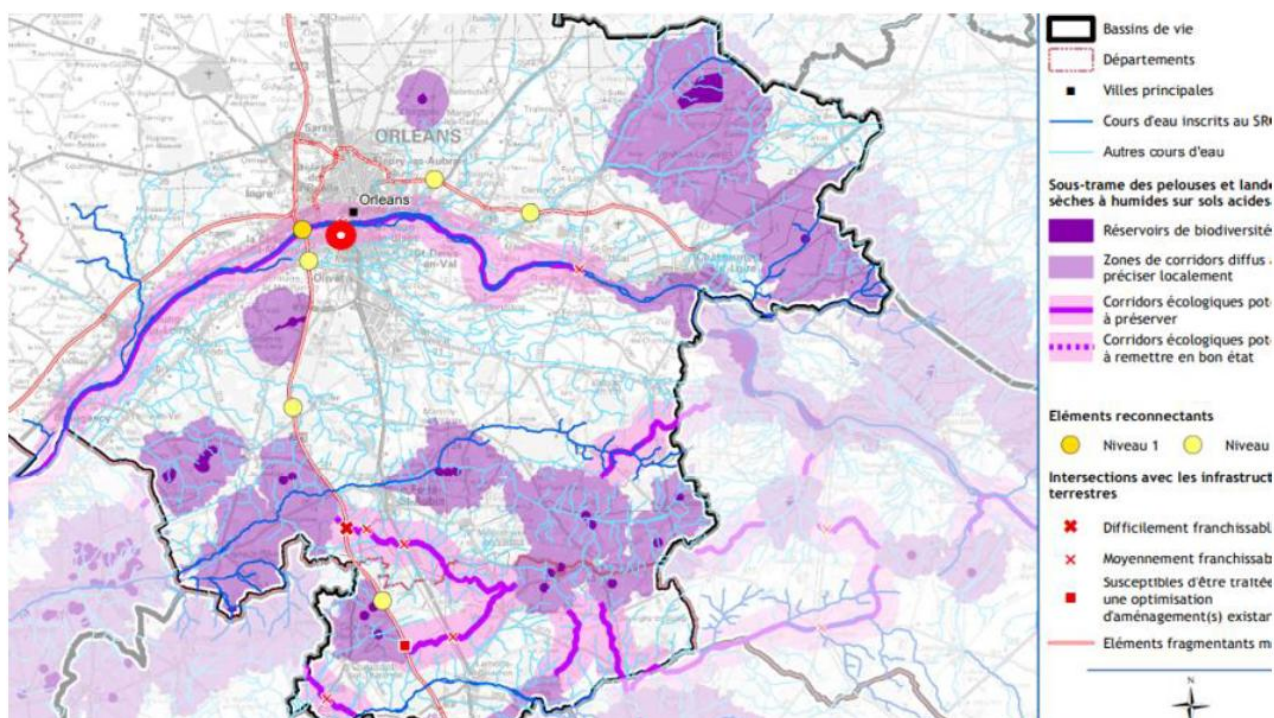
Ces corridors locaux sont majoritairement exploitables par une faune ubiquiste, en mesure de traverser les réseaux routiers.

Figure 24 : Cartographie de la sous-trame des milieux boisés du SRCE - le site est indiqué par le point blanc et rouge.



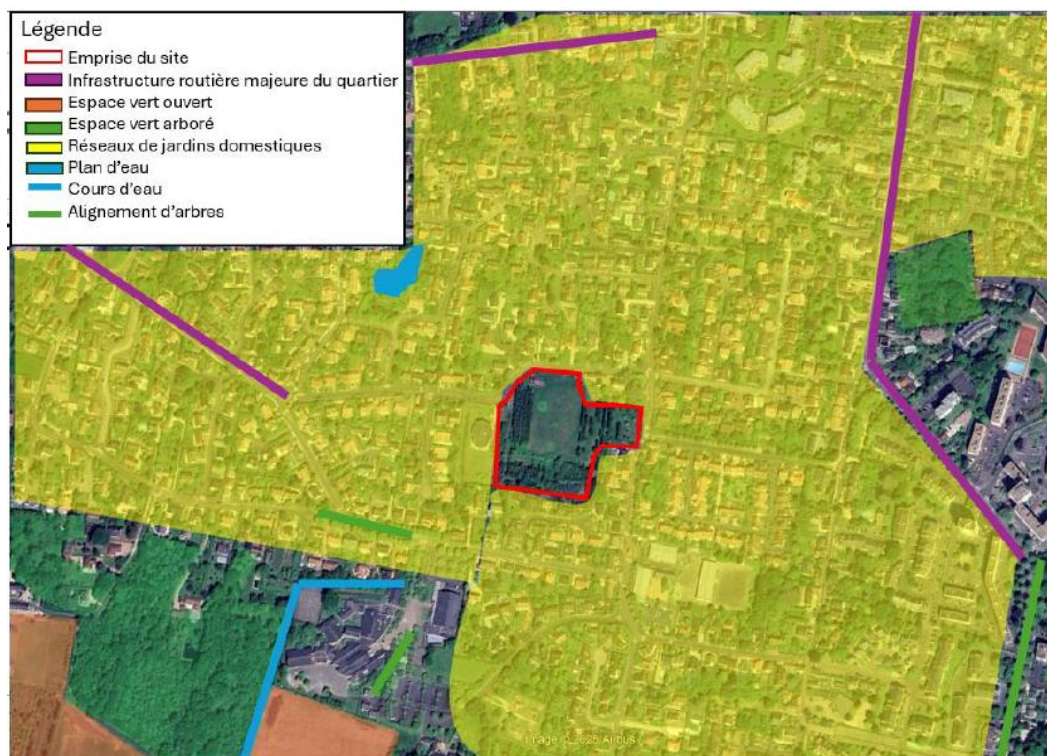
Source : Pré-diagnostic faune flore – EIFFAGE CONSTRUCTION – 04/2025

Figure 25 : Cartographie de la sous-trame prioritaire des pelouses et landes sèches à humides sur sols acides- le site est indiqué par le point blanc et rouge.



Source : pré-diagnostic faune flore – EIFFAGE CONSTRUCTION – 04/2025

Figure 26 : Localisation du site dans la trame verte locale



Source : Pré-diagnostic faune flore – EIFFAGE CONSTRUCTION – 04/2025

► Zones humides

Les différentes sources de données pouvant donner une indication sur la présence de zones humides sur le site du projet ont été étudiées. Trois sources de données indiquent la présence de zones humides potentielles sur le territoire :

- Les milieux potentiellement humides à l'échelle de la France (UMR SAS INRA-AGROCAMPUS OUEST, 2014) <http://geowww.agrocampus-ouest.fr/web/?p=1538>,
- La pré-localisation des zones humides du bassin Loire-Bretagne (Agence de l'eau Loire-Bretagne, 2023), <http://sig.reseauxzones-humides.org/>
- La cartographie nationale des milieux humides INPN (INPN, 2023), <https://inpn.mnhn.fr/>

Figure 27 : Milieux potentiellement humides (source : UMR SAS INRA-AGROCAMPUS OUEST, 2014)



Source : Diagnostic zones humides (BIOTOPE, 04/2026)

D'après le pré-diagnostic réalisé par EIFFAGE en avril 2025 (**Annexe volontaire n°10**), aucun des habitats identifiés sur le site ne présente d'espèces associées aux milieux humides. Aucune dépression du sol qui pourrait amener à la qualification de zone humide n'a été relevée.

Un diagnostic des zones humides selon le critère sol a été réalisé par BIOTOPE, en avril 2026 (**Annexe volontaire n°13**).

Au total, 20 sondages pédologiques ont été réalisés de façon à couvrir l'ensemble du site du projet avec une pression d'environ 1 sondage pour 0,1 ha. Parmi les 20 sondages réalisés au sein du site du projet :

- 7 peuvent être classés humides au titre de l'arrêté du 1er octobre 2009. Ces sondages présentent des traces d'hydromorphie au-dessus de 25 cm qui s'intensifient en profondeur.

- 13 sondages sont classés comme non humides car ne présentant pas de traces d'hydromorphie dans les 50 premiers centimètres de sol, présentant des sols peu épais sur roche massive (< 50 cm), ne présentant pas de traces caractéristiques de zones humides (<5%, discontinues, pas d'intensification, etc.) ou présentant des traces à moins de 25 cm de profondeur sans intensification des traces d'hydromorphie en profondeur.

La délimitation de la zone humide inventoriée n'a pas pu être précisée par l'intermédiaire du pédopaysage. En effet, au droit de la zone humide, la végétation et la topographie ne marquent pas une transition nette entre les sondages humides et les sondages non humides. Les travaux récents de dessouchage n'ont pas aidé à l'interprétation du pédopaysage au sein du site d'étude. Par conséquent, des sondages pédologiques complémentaires ont été nécessaires afin de préciser les limites de la zone humide sur le critère pédologique.

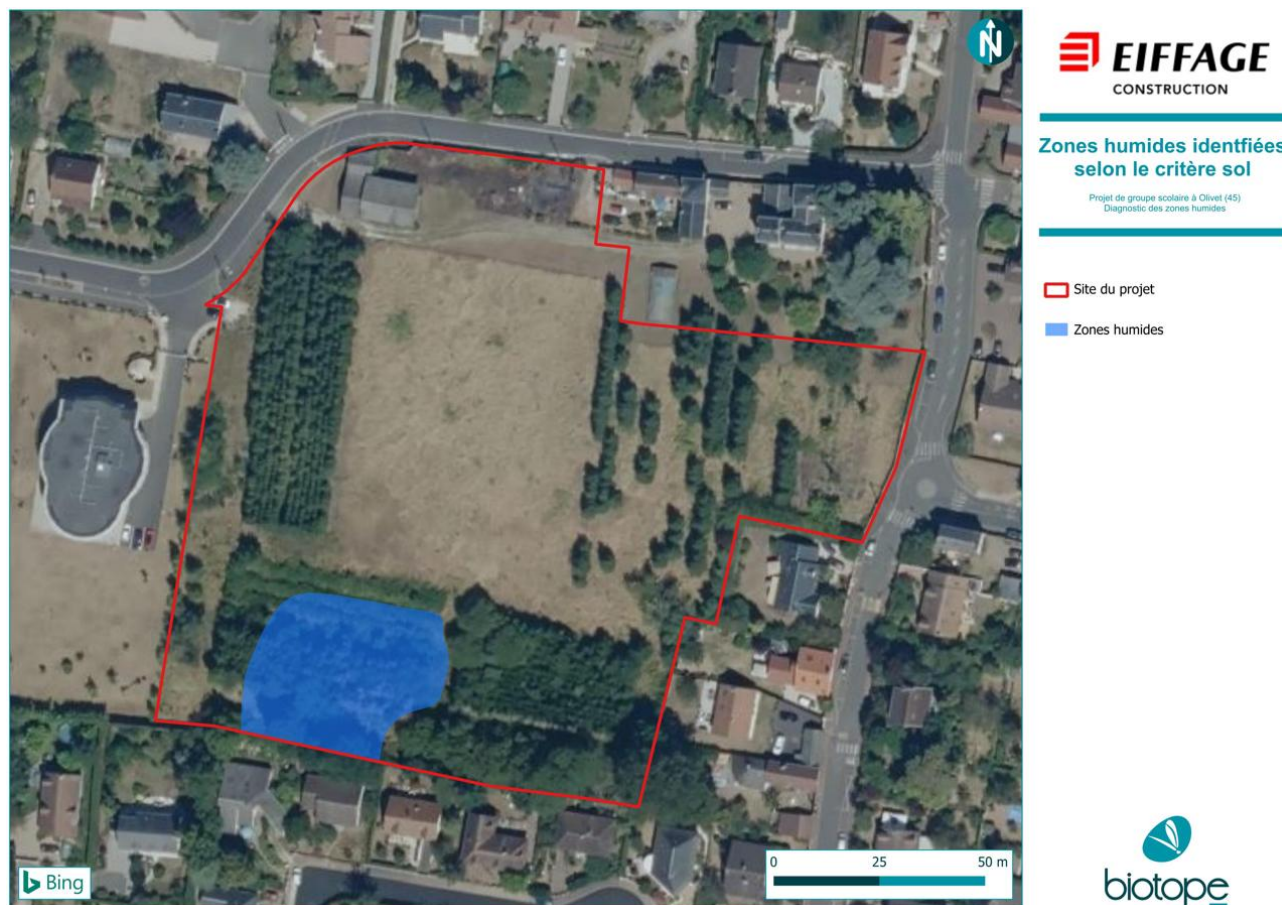
À l'issue de l'analyse du critère sol, **0,146 ha** du site du projet (soit 8,1% du site) sont considérés comme des zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement. Elle s'étend le long de la partie sud du site d'étude, et comprend une partie des surfaces en friche ainsi qu'un alignement d'arbres de direction est-ouest.

Figure 28 : Sondages pédologiques



Source : Diagnostic zones humides (BIOTOPE, 04/2026)

Figure 29 : Délimitation des zones humides selon le critère sol



Source : Diagnostic zones humides (BIOTOPE, 04/2026)

► Biodiversité au droit du site

❖ Habitats

La visite de site a permis d'identifier les habitats présents sur le site selon la typologie EUNIS.

La friche constitue donc un enjeu écologique faible du fait du peu d'espèces qui le compose, de la dégradation du sol causée par le passage d'engins et de la suppression de nombreux sujets arborés. Les **arbres restant au sud du site ont quant à eux un enjeu écologique fort** en raison de leur exploitabilité pour la faune (à noter que ces arbres seront conservés dans le cadre du projet).

Le bâti constitue un enjeu écologique nul. Une attention devra être portée au bâtiment quant à l'installation possible d'hirondelles rustiques avant le début des travaux.

Un bosquet est le seul espace arboré qui n'a pas été touché par l'abattage massif réalisé sur la parcelle, il semble être laissé en évolution naturelle, toutes les strates y sont représentées, même si celui-ci semble, malgré tout, relativement jeune. Cet espace peut accueillir de la biodiversité et il est sûrement un espace de refuge pour les espèces qui exploitaient le reste de la parcelle lorsqu'elle était encore boisée. Il présente un **enjeu écologique fort**.

Les massifs arbustifs sont des zones de nidification appréciées de l'avifaune. Cet espace est donc susceptible d'accueillir de la biodiversité. Cet habitat constitue donc un **enjeu écologique modéré à fort**.

❖ Flore

Au vu des nombreux passages d'engins récents en lien avec le dessouchage de nombreux sujets, il est peu probable qu'une flore remarquable puisse se développer aujourd'hui sur site.

Aucune flore remarquable ou protégée n'a été identifiée sur le site lors de la journée d'inventaire.

Aucune flore typique des zones humides n'a été observée sur le site. Il y a donc un enjeu Flore **faible** sur le site. Toutefois, afin d'écarter l'enjeu floristique lié aux zones humides et confirmer l'absence d'enjeu pour la flore remarquable ou protégée, des inventaires complémentaires floristiques doivent être menés.

Trois Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) et une espèce indésirable ayant un caractère envahissant ont été observées au sein de l'aire d'étude :

- Ailanthé glanduleux (*Ailanthus altissima*),
- Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*),
- Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*),
- Bambou commun (*Bambusa vulgaris*) (indésirable).

❖ Avifaune

Plusieurs espèces d'oiseaux ont été entendues ou vues sur site ou à proximité directe de celui-ci :

- Mésange charbonnière (vue),
- Pie bavarde (vue),
- Merle noir (vue),
- Choucas des tours (entendue),
- Pouillot véloce (entendue),
- Pipit des arbres (entendue),
- Grimpereau des jardins (entendue),
- Rougegorge familier (entendue),
- Pinson des arbres (entendue),
- Fauvette à tête noire (entendue),
- Pigeon ramier (entendue).

Tous les oiseaux vus ou entendus, sauf le Pigeon Ramier, sont protégés.

Les espèces terrestres de la bibliographie peuvent également exploiter le site, néanmoins en raison de l'état actuel du milieu ouvert du site (passage d'engins et retournement du sol pour la suppression d'arbres) les potentialités du site pour la chasse sont diminuées.

Par conséquent, les enjeux associés aux oiseaux sont **modérés** à **forts** sur le site.

❖ Mammifères

Aucun mammifère terrestre sauvage n'a été rencontré sur site lors de la réalisation de l'inventaire. Le Renard roux, le Campagnol des champs, le Hérisson d'Europe sont susceptibles de se déplacer jusqu'à la zone d'étude et de l'utiliser. Les enjeux pour les mammifères terrestres sont **modérés**.

❖ Entomofaune

Les espaces pouvant présenter une zone d'accueil pour les pollinisateurs sont les quelques espaces en fleurs. Depuis la suppression des arbres et les mouvements du terrain, les capacités d'accueil du site sont limitées. Un enjeu **faible** peut être associé à l'entomofaune.

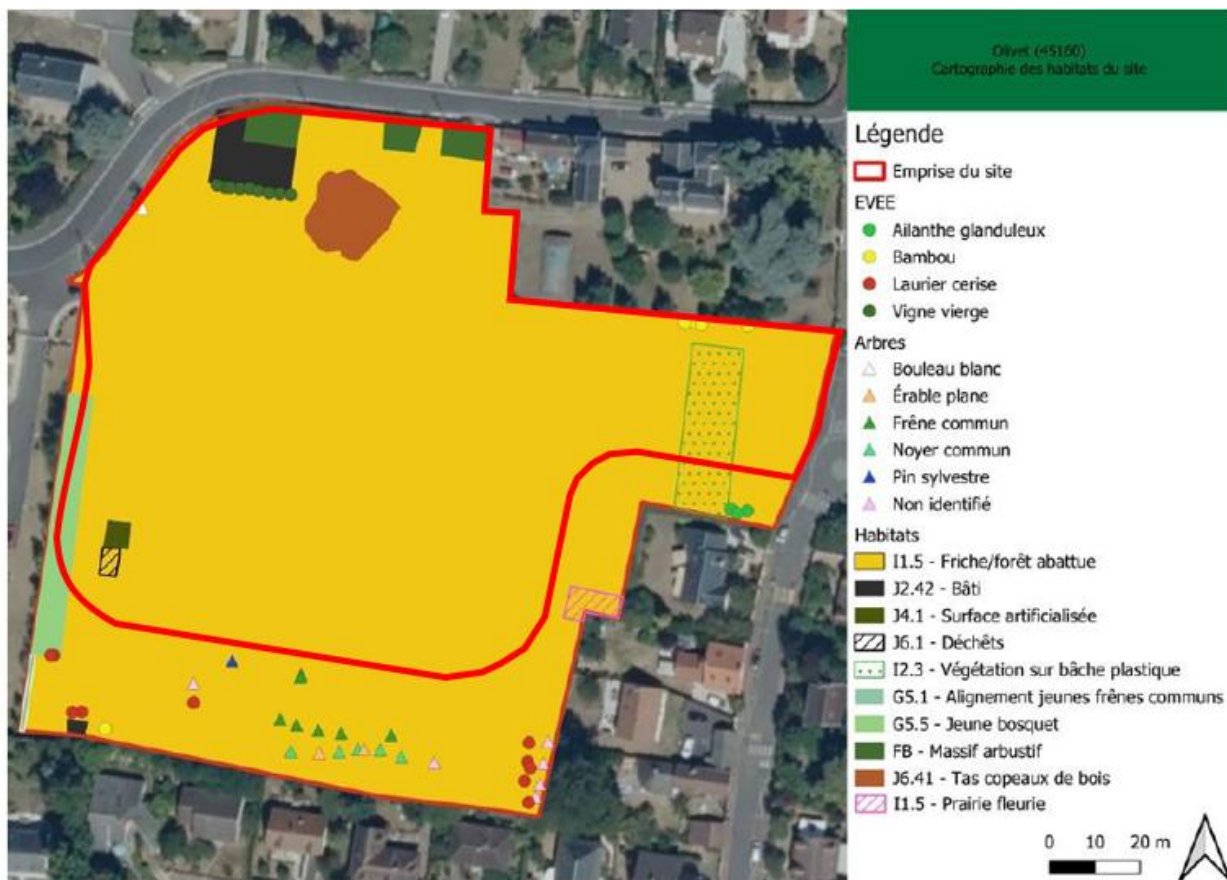
❖ Chiroptères

Aucun chiroptère n'a été observé lors de la visite de site. Le hangar ne présente pas d'emplacement favorable aux gîtes de chiroptères et aucune cavité n'a été relevée sur les arbres. Deux espèces ont été observées dans la bibliographie. Le bosquet et les quelques arbres restants peuvent être utilisés pour le déplacement des chiroptères sur site. Un enjeu **faible** est associé aux chiroptères.

❖ Autres taxons

Les enjeux sont nuls pour les amphibiens et les reptiles,

Figure 30 : Cartographie des habitats du site



Source : pré-diagnostic faune flore – EIFFAGE CONSTRUCTION – 04/2025

► **Impacts et mesures**

L'aménagement du site est susceptible d'avoir une incidence sur la faune et la flore, de manière temporaire en phase chantier : destruction d'habitats ou de zones d'alimentation, nuisances liées aux travaux, dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes, ...

L'impact est au maximum **fort** en l'absence de mesures de gestion, mais la mise en place de ces mesures permet d'assurer un **impact résiduel nul**.

Tableau 6 : Principaux enjeux liés à la faune et à la flore

Taxon	Impact	Mesures ERC proposée	Impact après mise en œuvre des Mesures ERC
Habitat	Nul	Il n'y a pas d'habitat protégé sur le site. Toutefois, les habitats du site sont utilisés par des espèces protégées.	Nul
Flore	Nul	Il n'y a pas d'enjeu pour ce taxon.	Nul
EVEE	Faible	Traitement des quatre espèces invasives observées avant le début des travaux de terrassement.	Nul
Avifaune	Modéré à fort	Réaliser la suppression des arbustes et des arbres en dehors de la période de nidification et conserver au maximum la strate arborée et le bosquet.	Nul
Mammifère terrestres	Modéré	Le hérisson peut exploiter le site pour l'ensemble de son cycle de vie. Il sera donc indispensable de rendre le chantier imperméable à la faune et proposer des espaces verts permettant son hibernation et des clôtures perméables.	Nul
Chiroptères	Faible	Les espaces de déplacement et la trame noire devront être conservées dans le cadre du projet pour permettre le déplacement des chiroptères sur le site.	Nul
Entomofaune	Faible	Création d'un projet paysager qualitatif et accueillant pour les insectes (milieux ouverts, prairie fleurie...).	Nul
Amphibiens	Nul	Il n'y a pas d'enjeu pour ce taxon.	Nul
Reptiles	Faible	Création d'un projet paysager qualitatif et accueillant pour la faune (pierrier, haie...).	Nul

Source : pré-diagnostic faune flore – EIFFAGE CONSTRUCTION – 04/2025

Un diagnostic complémentaire avifaune sera réalisé après le dépôt du cas par cas.

Toutes les mesures et recommandations résultant de l'étude faune flore seront respectées dans le cadre du projet.

Concernant les zones humides, le périmètre du projet du groupe scolaire intercepte une surface de 545,25 m² de zone humide (dont périmètre de l'emprise du chantier). Au regard du sens d'écoulement des eaux, de l'analyse de la topographie, des observations de terrain et des caractéristiques pédologiques, le risque d'assèchement de la zone humide induit par le projet est jugé **faible**. En conséquence, le secteur impacté ne joue pas un rôle déterminant dans l'alimentation ou le fonctionnement hydrologique global de la zone humide.

Vu la faible fonctionnalité initiale, BIOTPOPE propose la mise en place d'une mesure de restauration et de gestion à long terme de la zone humide sur une surface de 910,76 m², correspondant à 167% de la surface impactée. Ce dimensionnement répond aux obligations réglementaires du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 (**Figure 31**).

De plus, afin de s'assurer de l'efficacité de l'atteinte des objectifs des mesures d'atténuation et des mesures de gestion, une mesure de suivi est proposée. Cette mesure a pour objectifs de :

- Vérifier le maintien de la zone humide (suivi par sondages pédologiques à la terrière manuelle) ;
- Suivre la fonctionnalité écologique des zones humide évitées sur les communautés biologiques associées (flore et faune) ;
- Suivre le développement des haies, massifs et sujets d'arbres et arbustes implantés.

Figure 31 : Mise en place d'une restauration et d'une gestion adaptée de la zone humide



Source : Diagnostic zones humides (BIOTOPE, 04/2026)

Pour plus de détails, se référer à l'**Annexe volontaire n°13**.

2.1.6 Pollutions liées aux activités passées

► Diagnostic

► Historique de l'occupation du site

Le site remonterletemps.ign.fr permet d'accéder à des photographies historiques et de retracer, dans les grandes lignes, le passé du site :

Tableau 7 : Vue aériennes historiques du site

			
Entre 1950 et 1965, le site semble correspondre à parcelles cultivées en moitié nord et à une pépinière en moitié sud.		Entre 2000 et 2005, le site semble toujours correspondre à parcelles cultivées en moitié nord et à une pépinière en moitié sud mais l'implantation a légèrement évolué.	
			
Entre 2006 et 2010, le site semble correspondre à une friche en partie centrale et à une pépinière sur les pourtours.		Entre 2011 et 2015, le site n'a pas évolué depuis la photographie précédente.	

Source : Étude géotechnique G2-AVP

De 1922 (première photographie aérienne disponible) à nos jours, le terrain est resté à usage agricole et horticole avec une seule construction à l'angle nord-ouest de la parcelle, le long de la rue de la Petite Motte.

Les arbres et arbustes ont été dessouchés en 2025 selon le plan de principe présenté à la figure suivante. Ce dessouchage a été réalisé en amont des travaux afin de permettre l'équilibre hydraulique du site.

Figure 32 : Plan de conservation et de dessouchage des arbres et arbustes



Source : EIFFAGE CONSTRUCTION – 02/2026

► Observations réalisées dans le cadre de la mission géotechnique

Lors de la mission géotechnique, aucun indice évident de pollution n'a été détecté dans les sondages réalisés (c'est-à-dire sous une forme détectable visuellement ou olfactivement).

Il n'est toutefois pas impossible que certains terrains présentent des dépassements des seuils d'admission en ISDND / ISDI au vu de la présence de remblais.

► Amiante et plomb

En prévision de la démolition du hangar anciennement associé à la pépinière, des diagnostics amiante et plomb ont été réalisés : repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux (EX'IM -05/2024), diagnostic plomb avant travaux (EX'IM – 05/2024). Ces rapports ne sont pas joints au présent dossier pour éviter de l'alourdir, mais les principales conclusions en sont reprises.

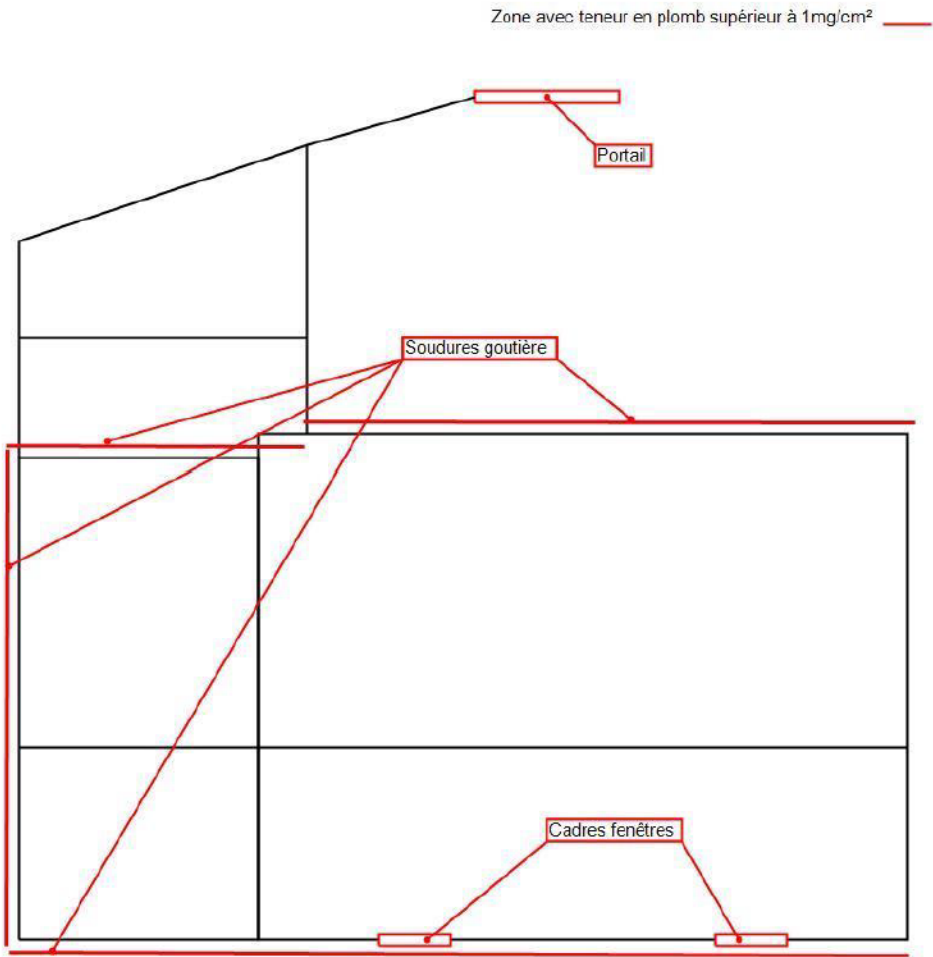
Il a été repéré des matériaux et produits contenant de l'amiante et du plomb.

Tableau 8 : Liste des matériaux ou produits contenant de l'amiante repérés

Référence (Sondage)	Matériaux ou produits	N° du local	Localisation	Référence (ZPSO)
S001	Plaques en fibres-ciment	1	Hangar	Z001
S002	Plaques en fibres-ciment			Z002
S003	Plaques en fibres-ciment			Z003
S007	Conduits en fibres-ciment			Z004
S008	Conduits en fibres-ciment			Z004
S009	Plaques en fibres-ciment			Z003
S004	Conduits en fibres-ciment			Z004

Source : EX'IM – 05/2024

Figure 33 : Plan de localisation des équipements contenant du plomb



Source : EX'IM – 05/2024

► Impacts et mesures

► Gestion des terres excavées

Des impacts ponctuels des terres excavées ne sont pas exclus à ce stade, en lien avec la présence de remblais dans les horizons superficiels.

Dès lors que les terres sont excavées, ces dernières peuvent prendre le statut de déchet. Les terres excavées doivent faire l'objet d'une caractérisation selon une procédure normée et d'un enregistrement au sein d'un registre national assurant une traçabilité de l'opération de gestion de terres tassées. Selon les taux relevés dans les échantillons, les déblais sont orientés vers des filières adaptées.

En cas d'évacuation en centre de stockage celui-ci doit valider l'acceptation des terres après réception d'une Demande d'Acceptation Préalable (DAP) intégrant des analyses chimiques en laboratoire.

► Travaux de démolition

Les travaux de démolition seront menés selon la réglementation en vigueur. Le Permis de Démolition du hangar a été déposé le 19 février 2026 et validé le 02 mars 2026.

► Amiante et plomb

Les travaux de retrait du plomb et de l'amiante identifiés au niveau du hangar encore présent dans l'emprise seront réalisés dans le cadre de la démolition de ce hangar. Les travaux seront réalisés par des entreprises spécialisées et assermentées. Les travaux seront réalisés conformément à la réglementation applicable.

► Impact résiduel

Le respect de ces mesures permettra d'assurer le traitement des matériaux présentant de l'amiante ou du plomb, ainsi que la bonne gestion des terres excavées.

2.1.7 Trafic routier

Les données présentées ci-après ont été reprises du diagnostic trafic par DYNALOGIC en mars 2024, disponible en **Annexe volontaire n°11**.

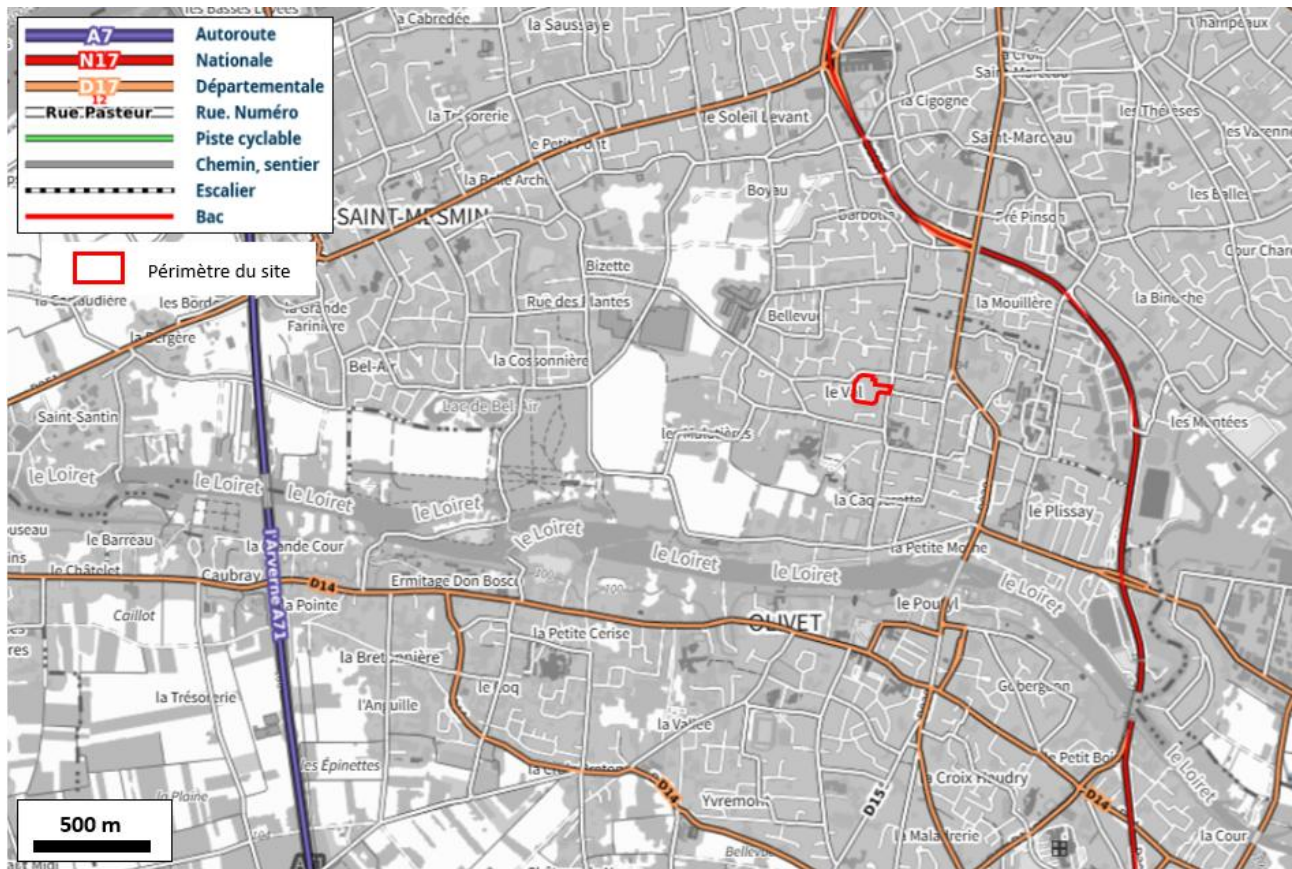
► Diagnostic

► Réseau routier local

Les abords du périmètre d'étude présentent un réseau de voirie hiérarchisé :

- **Autoroute A71**, voie de desserte d'envergure nationale ;
- **Voies structurantes**, permettant la desserte à grande échelle du secteur d'implantation : D2020, D951, D920, D14 ;
- **Voies de distribution**, assurant la connexion des voies de desserte : avenue du Loiret, rue d'Ivoy, rue de la Petite Motte ;
- Le reste du réseau est constitué de **voies de desserte** vouées à une desserte **locale** fortement maillée : rue des Glazons, rue des Cireries.

Figure 34 : Implantation par rapport au réseau routier

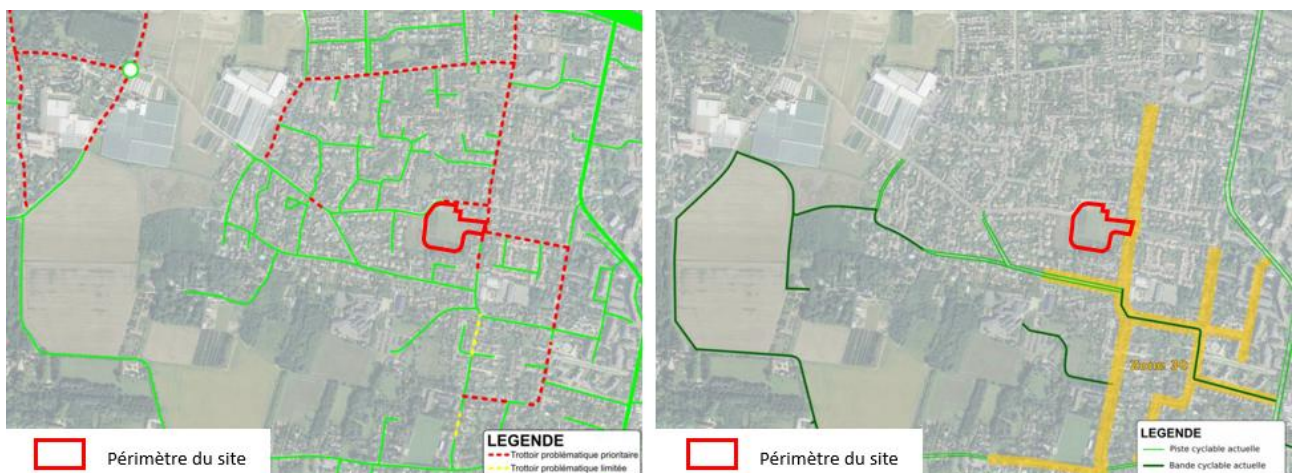


Source : annotations GINGER BURGEAP – fond géoportail

► Desserte par les modes doux

Des pistes cyclables et cheminements piétons sont recensés aux abords immédiats du projet.

Figure 35 : Implantation par rapport aux mobilités douces

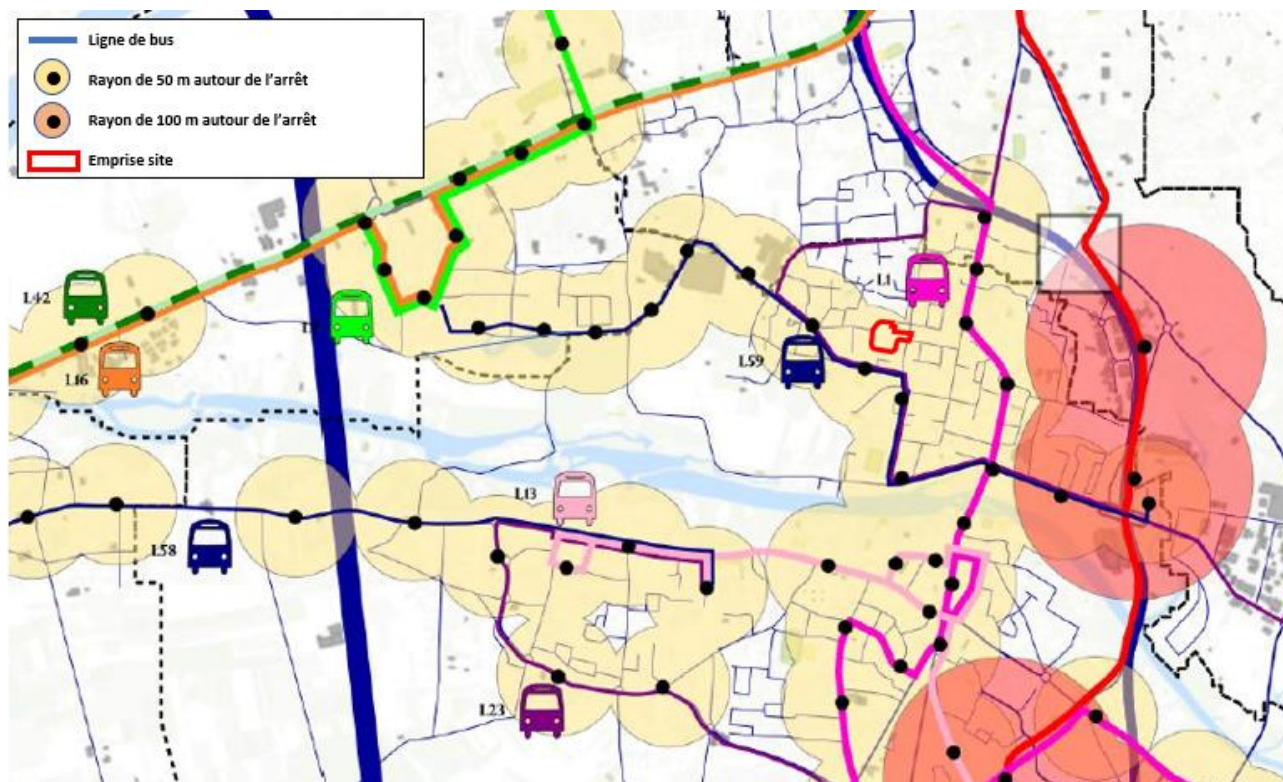


Source : Étude trafic - Dynalogic – 03/2024

► Desserte par les transports en commun

Le site est accessible par le réseau de transports en commun de la métropole orléanaise : lignes 1, 13, 16, 23, 42, 58 et 59. Le plan ci-après présente la desserte par ce réseau.

Figure 36 : Implantation par rapport au réseau de transports en commun

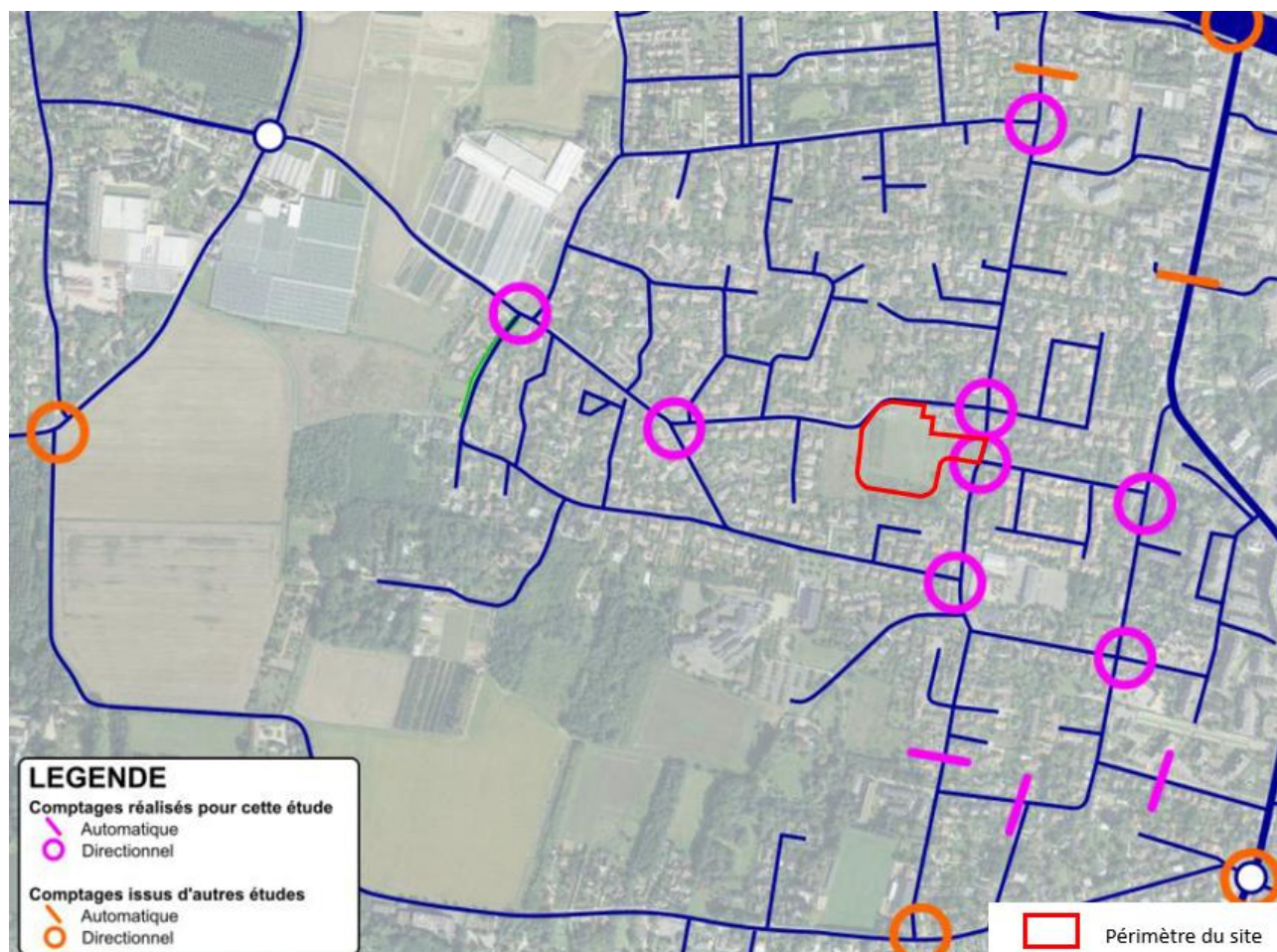


Source : Étude trafic - Dynalogic – 03/2024

► Trafic routier

Une étude trafic a été réalisée aux abords du projet par Dynalogic en mars 2024. Des comptages ont été réalisés, y compris aux abords immédiats du projet.

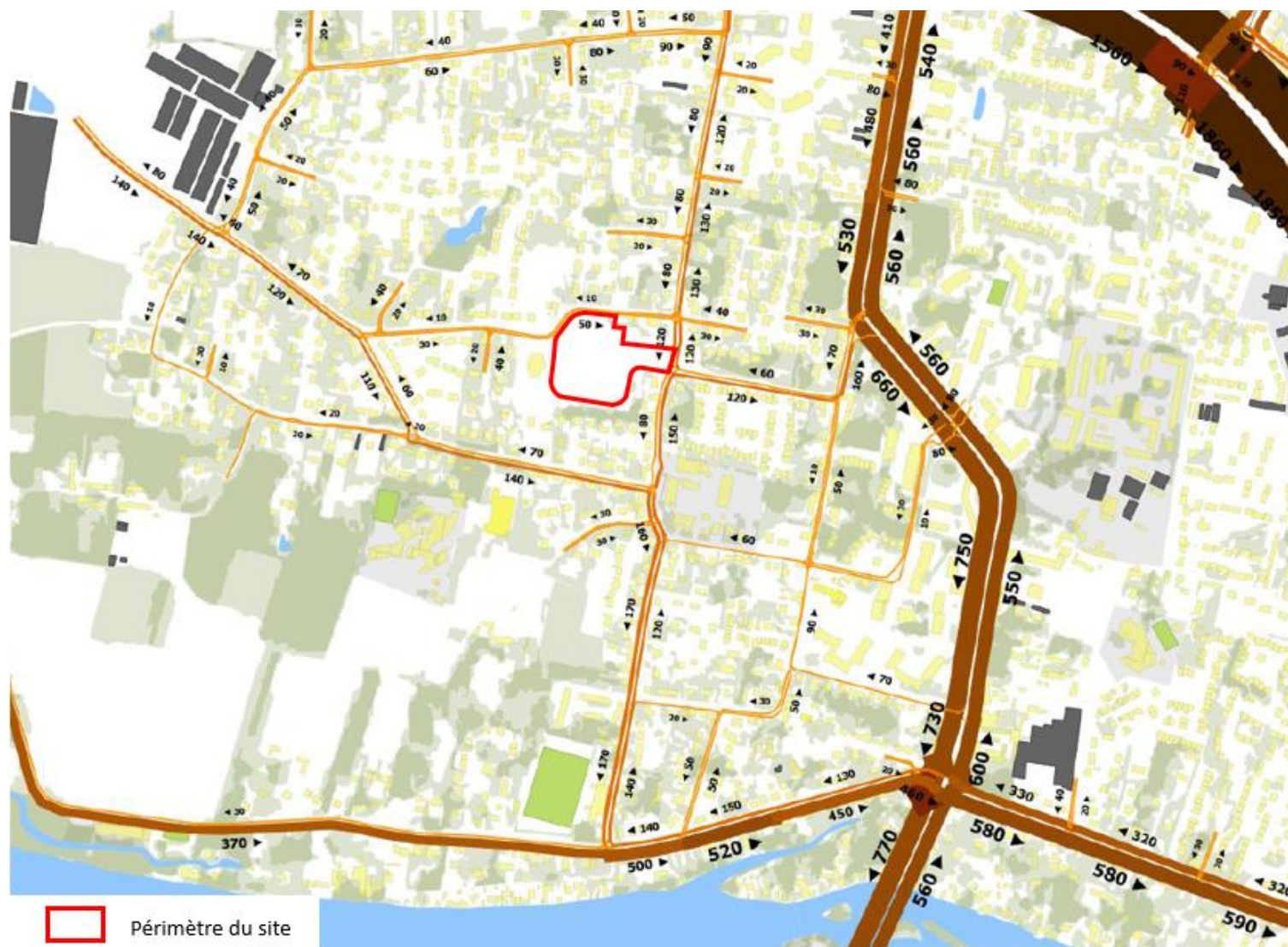
Figure 37 : Implantation des comptages routiers



Source : Étude trafic - Dynalogic – 03/2024

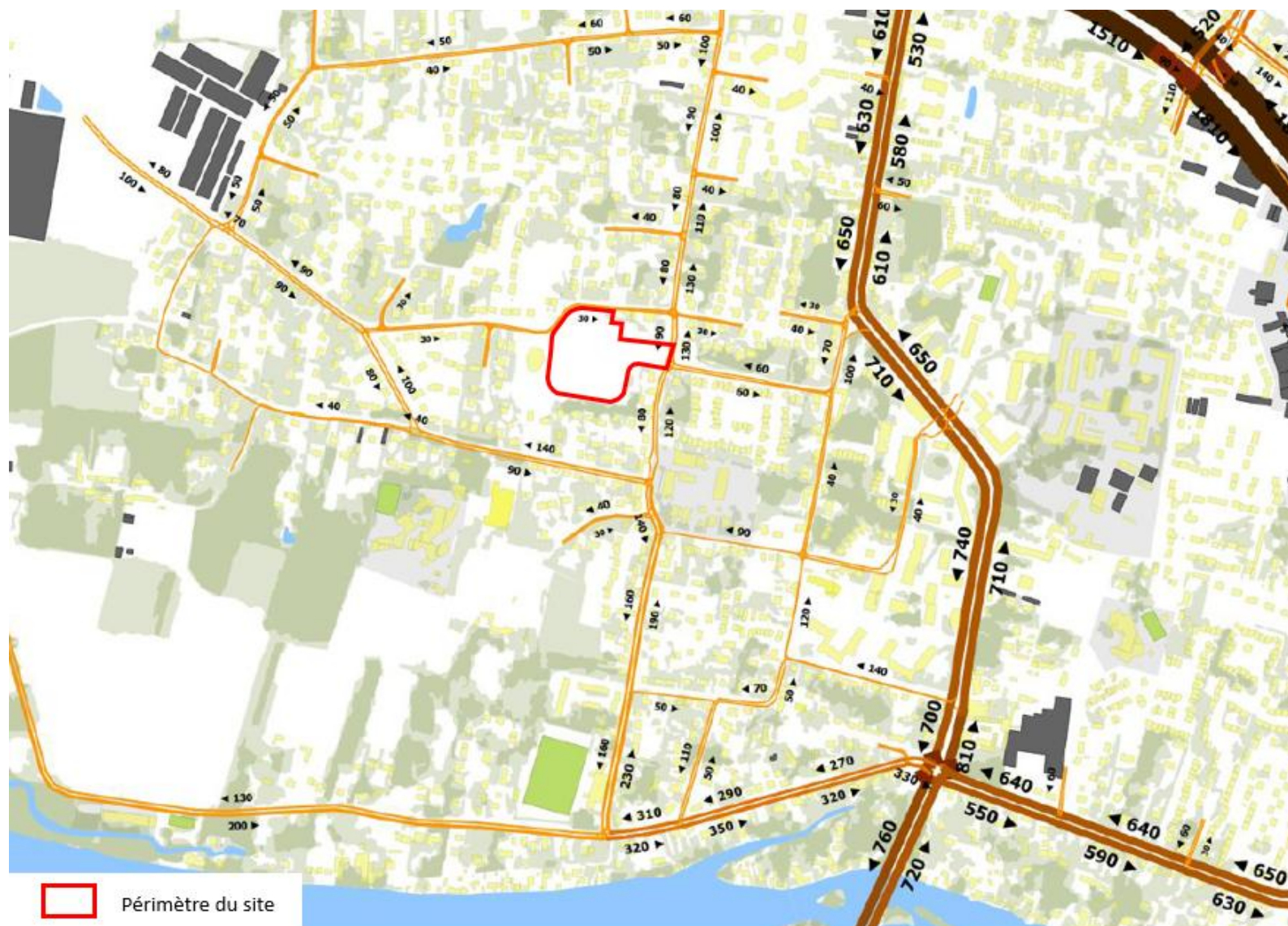
Le trafic recensé sur les axes du secteur est présenté sur les encarts cartographiques ci-après.

Figure 38 : Trafic recensé sur les axes du secteur en HPM



Source : Étude trafic Dynalogic – 03/2024

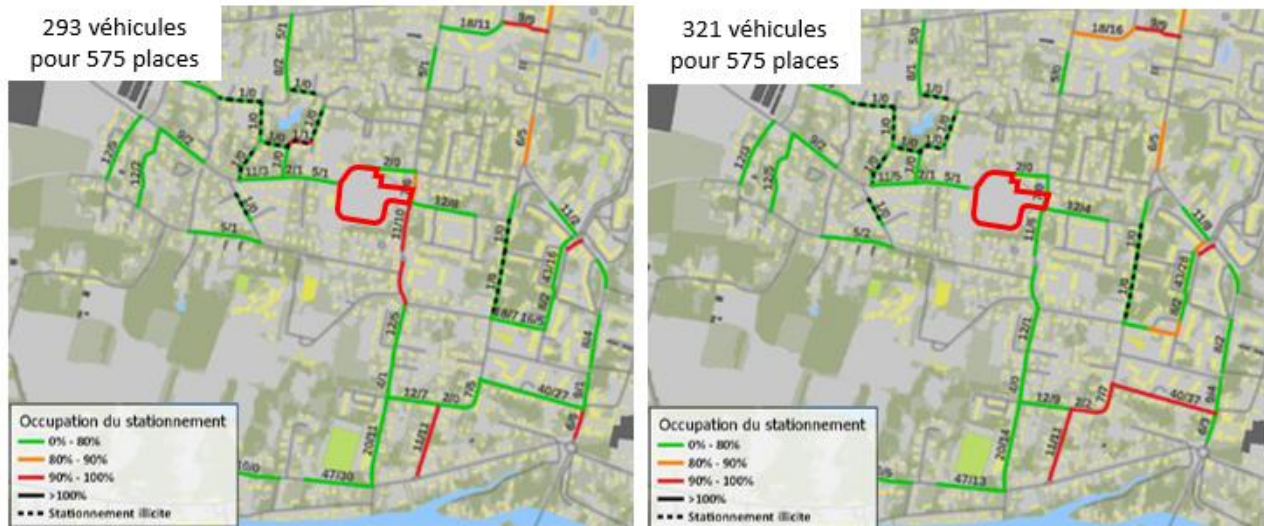
Figure 39 : Trafic recensé sur les axes du secteur en HPS



► Offre de stationnements

Dans le cadre de l'étude Dynalogic, une étude de stationnement a été menée. Les capacités identifiées aux abords du projet sont présentées ci-après. Le stationnement est difficile sur la rue d'Ivoy en période diurne.

Figure 40 : Occupation des stationnements



Source : Étude trafic Dynalogic – 03/2024

► Impacts et mesures

Le projet générera des déplacements liés à la création de l'école. À noter qu'il s'agit d'un déplacement d'une école primaire existante, le trafic sera donc redirigé sur les axes du secteur plutôt que créé.

Une voirie traversante en sens unique est-ouest, doublée de cheminements piétons et pistes cyclables est prévue, permettant la dépose des enfants en dehors des axes de circulation du secteur. Pour faciliter la circulation, des sens uniques pourront être mis en place sur les 2 principales voies de desserte. Le plan de circulation envisagé dans le cadre du projet est présenté page suivante.

Par ailleurs, il s'agit d'un trafic de faible distance, de type domicile – école, concernant des usagers de proximité. Les trajets sont faits le matin et le soir. La nouvelle école restera globalement accessible par les mêmes axes, en premier lieu la rue d'Ivoy. La direction du trafic actuellement généré par l'école et la part modale sont présentés à la figure en page suivante.

Une partie importante des déposes et des récupérations des enfants se feront à pied ou en vélo (selon une étude de déplacements réalisée par la Ville).

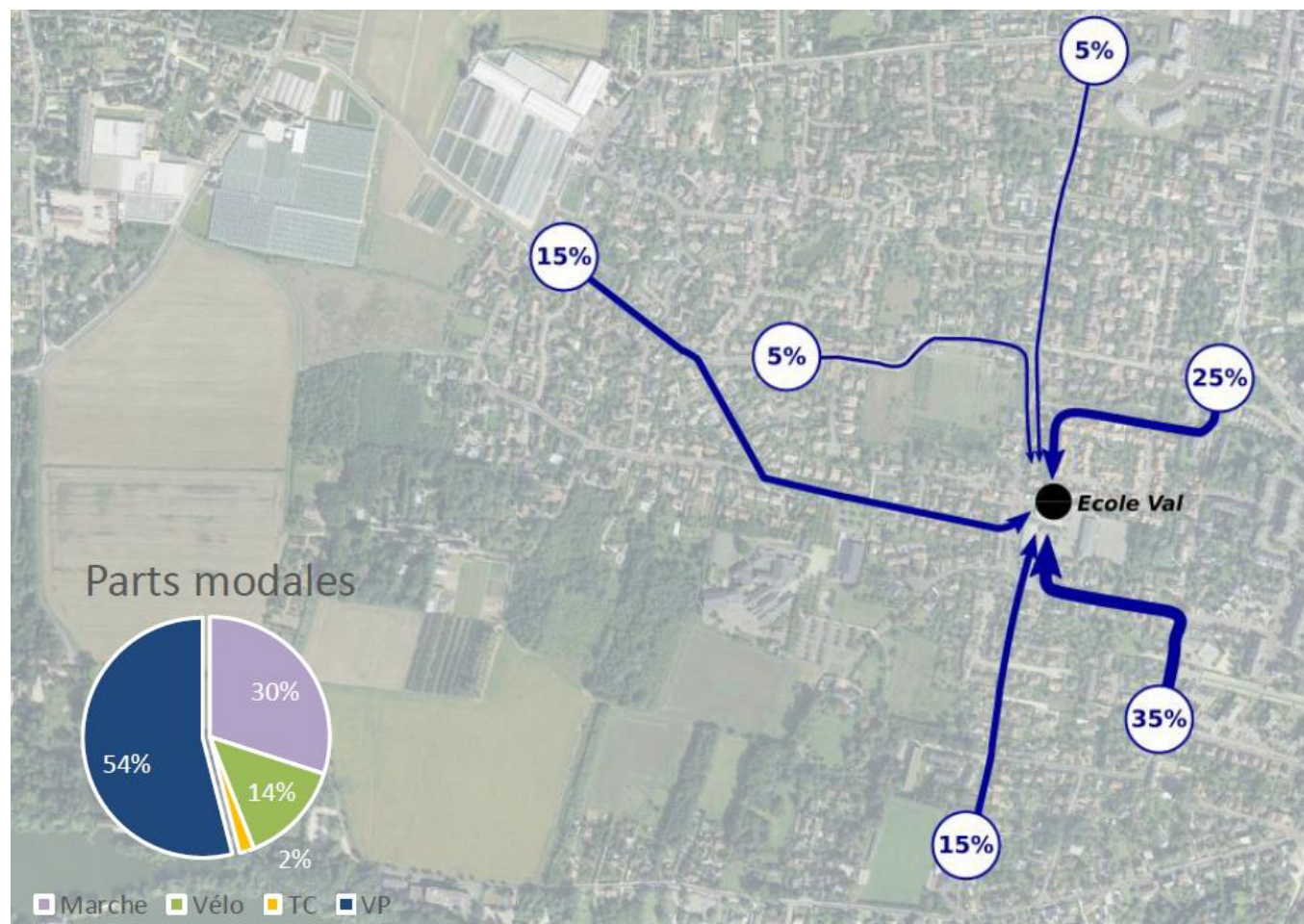
Les isochrones pour les déplacements en vélo (collège du Val) et marche à pied (actuelle école du Val) sont également présentés. Au vu de la proximité des établissements, ces hypothèses peuvent être reprises pour la nouvelle école.

Concernant les stationnements, le projet prévoit les 51 stationnements nécessaires à son activité en aérien et aucun impact supplémentaire n'est à attendre.

► Impact résiduel

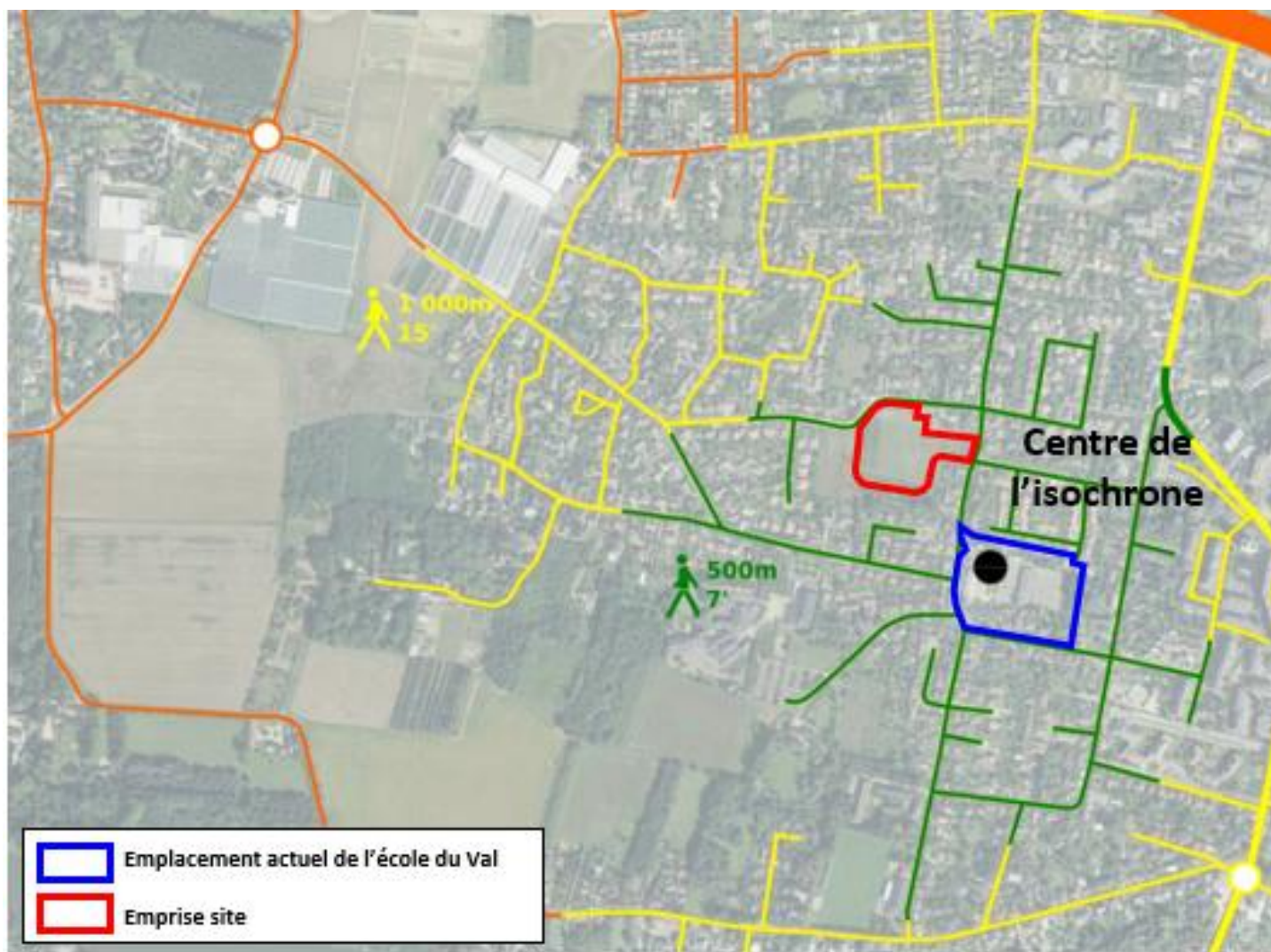
L'impact résiduel est nul.

Figure 41 : Trafic généré par l'école et part modale



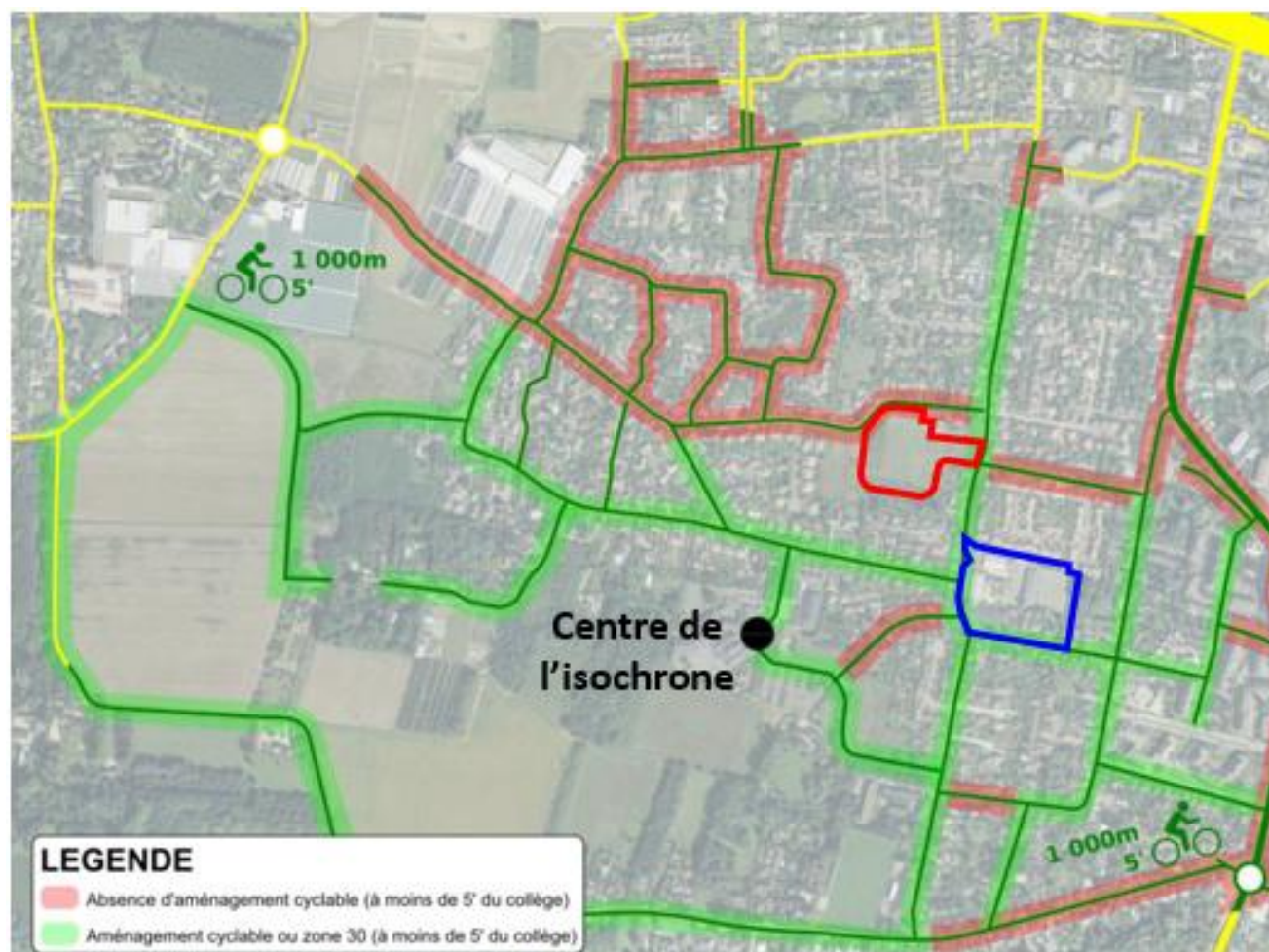
Source : Étude trafic Dynalogic – 03/2024

Figure 42 : Isochrone piéton de l'école du Val



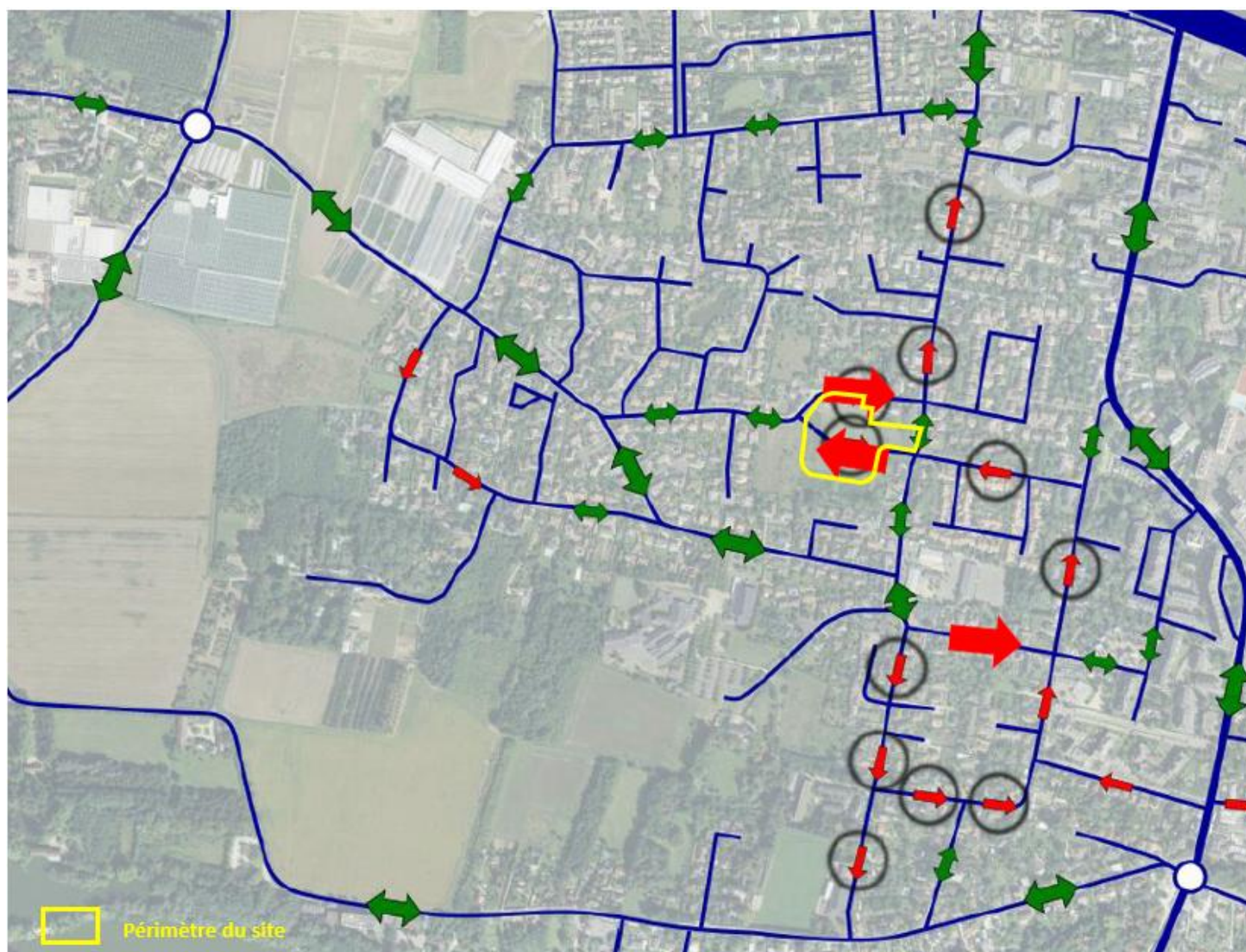
Source : Étude trafic Dynalogic – 03/2024

Figure 43 : Isochrone vélo du collège du Val



Source : Étude trafic Dynalogic – 03/2024

Figure 44 : Nouvelle voirie



Source : Étude trafic Dynalogic – 03/2024

ANNEXES



Annexe 9. Étude géotechnique G2 AVP

GEOTEC
08/2025

Cette annexe contient 299 pages.

Annexe 10. Pré-diagnostic faune flore

EIFFAGE IMMOBILIER
04/2025

Cette annexe contient 77 pages.

Annexe 11. Étude trafic

DYNALOGIC
03/2024

Cette annexe contient 35 pages.

Annexe 12. Charte chantier à faibles nuisances

EIFFAGE CONSTRUCTION, GESTION ET DÉVELOPPEMENT
30 janvier 2025

Cette annexe contient 12 pages.

Annexe 13. Diagnostic des zones humides selon le critère sol et proposition de mesures

BIOTOPE
24/04/2026

Cette annexe contient 61 pages.