



GSO Orsay

Etude au cas par cas pour la commune d'Orsay



ELVIA GROUP

[CELENA ZIANE] [BOURGEOIS WILLIAM]

[LIV 001 –ETUDE AU CAS PAR CAS-PROJET MD11, COMMUNE D'ORSAY,
ZAC DU MOULON] [IND A]

ELVIA GROUP | 27 rue de la Gare 94230 Cachan

info@elvia-group.fr

Suivi du document

Rédaction et version du document

Indice	Date	Objet	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
A	30/01/2026	Etude au cas par cas	Céléna ZIANE	Thomas DE SOUSA	W. BOURGEOIS
					

Statut : Terminé

Version : A

Toute version précédente doit être archivée.

Table des matières

Suivi du document	1
Rédaction et version du document	1
Tables des figures.....	4
1 Qu'est-ce qu'une étude « au cas par cas »	5
2 Présentation générale du projet	6
2.1.1 Présentation de la commune	6
2.1.2 Contexte de la procédure.....	7
2.1.3 Principes d'organisation urbaine de l'îlot.....	10
3 Objectifs du dossier.....	12
4 Contexte réglementaire et documents mobilisés	13
4.1.1 Cadre réglementaire de l'examen au cas par cas.....	13
4.1.2 Article L.421-1 du Code de l'urbanisme	13
4.1.3 Documents d'urbanisme et cadre opérationnel de la ZAC	13
4.2 Documents supra-communaux.....	14
4.3 Prise en compte des enjeux environnementaux au regard de la notice architecturale et paysagère ...	14
4.3.1 Une implantation urbaine maîtrisée et cohérente avec le tissu existant	14
4.3.2 Une conception favorable au confort environnemental et climatique.....	15
4.3.3 Une gestion qualitative des espaces végétalisés et des sols.....	15
4.3.4 Une organisation des flux limitant les nuisances potentielles	15
4.4 Appréciation des incidences au regard de l'examen au cas par cas	15
5 Etat initial de l'environnement	17
5.1 Milieu physique et urbain	19
5.1.1 Topographie	19
5.1.2 Géologie	20
5.1.3 Sols et artificialisation	21
5.1.4 Eau et gestion des eaux pluviales.....	23
5.1.5 Synthèse	24
5.2 Milieu biologique	25
5.2.1 Biodiversité et écosystèmes remarquables.....	25
5.2.2 Espaces végétalisés urbains/ Habitats naturels	26
5.2.3 Biodiversité ordinaire et fonctionnalités écologiques locales.....	27
5.2.4 Synthèse	27
5.3 Milieu humain et socio-économique	28
5.3.1 Occupation et usage des sols	28
5.3.2 Infrastructure de transport	28

5.3.3	Synthèse	29
5.4	Nuisances et risques	30
5.4.1	Risques naturels	30
5.4.2	Risques technologiques.....	31
5.4.3	Pollutions diverses	32
5.4.4	Confort d’usage, nuisances et santé humaine	33
5.4.5	Synthèse	35
5.5	Paysage et insertion urbaine	36
5.5.1	Synthèse	36
5.6	Climat, énergie et îlots de chaleur urbain.....	37
5.6.1	Limitation des effets d’îlot de chaleur urbain	37
5.6.2	Performance énergétique et sobriété.....	37
5.6.3	Adaptation au changement climatique	37
5.6.4	Synthèse	38
6	Description des principales incidences sur l'environnement et la santé humaine	39
6.1	Incidences liées au milieu physique et urbain	39
6.2	Incidences liées au milieu biologique	39
6.3	Incidences liées au milieu humain et socio-économique	40
6.4	Incidences liées aux nuisances et aux risques	40
6.5	Incidences liées au paysage et à l’insertion urbaine.....	41
6.6	Incidences liées au climat, à l’énergie et aux îlots de chaleur urbain.....	41
6.7	Synthèse générale.....	42
7	Annexes.....	43

Tables des figures

Figure 1 : Localisation de la commune d'Orsay.....	6
Figure 2 : Orsay dans son contexte stratégique.....	7
Figure 3 : Vue depuis le carrefour entre Avenue des sciences et de la R03 N des logements.....	8
Figure 4 : Localisation de la parcelle MD11	9
Figure 5 : Les parcelles ZR 296, ZR 310 et ZR 35	9
Figure 6 : Le plan d'organisation des accès (logements, parkings et équipements) – MD11	10
Figure 7 : Photographie de 2006-2010.....	11
Figure 8 : Photographie récente de 2025- à ce jour.....	11
Figure 9 : Photographie (1950-1965)	11
Figure 10 : Carte topographique Orsay	19
Figure 11 : Carte topographique du site (environ 154m).....	20
Figure 12 : Carte géologique de la commune d'Orsay (source : infoterre.brgm.fr - janvier 2021)	21
Figure 13 : Des tissus urbains variés, résultant de l'histoire et de la nature du territoire	22
Figure 14 : Localisation du réseau hydrographique et le cours d'eau BCAE	24
Figure 15 : Localisation de la ZNIEFF 1 à Orsay	26
Figure 16 : Carte de l'exposition au retrait-gonflement des argiles.....	30
Figure 17 : Localisation des principales canalisations	31
Figure 18 : localisation de l'ancien site industriel	32
Figure 19 : Carte de bruit des infrastructures routières - Source : Département 91	33
Figure 20 : Cartographie sonore en dBA à 4m au-dessus du sol -période 6h-22h Source : Etude d'impact environnementale du projet de modification de la ZAC du Moulon (91)	34
Figure 21 : Cartographie sonore en dBA à 4m au-dessus du sol -période 22h-6h Source : Etude d'impact environnementale du projet de modification de la ZAC du Moulon (91)	34

1 Qu'est-ce qu'une étude « au cas par cas »

L'étude au cas par cas est une [procédure réglementaire prévue par le Code de l'environnement](#), qui constitue une [étape préalable à l'évaluation environnementale](#) de certains projets, plans ou programmes. Son objectif est simple et clair : [éviter de lancer systématiquement des études d'impact lourdes et coûteuses lorsque les effets sur l'environnement sont manifestement limités](#), tout en garantissant un niveau élevé de protection de l'environnement et de la santé humaine.

Conformément à *l'article L.122-1 du Code de l'environnement*, les projets susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale. Toutefois, tous les projets n'y sont pas soumis de manière automatique. C'est précisément là qu'intervient la procédure d'examen au cas par cas.

L'article R.122-2 du Code de l'environnement définit une liste de catégories de projets pour lesquels la nécessité d'une évaluation environnementale n'est pas systématique. Pour ces projets, l'Autorité environnementale compétente (selon les cas, la MRAe ou le préfet de région) est chargée de se prononcer, au cas par cas, sur la nécessité ou non de réaliser une étude d'impact.

Cette décision est prise au regard des critères définis à l'annexe de l'article R.122-2. Dans ce cadre, le dossier d'examen au cas par cas vise à fournir à l'Autorité environnementale une analyse proportionnée, ciblée et argumentée, permettant d'apprécier si le projet est susceptible d'entraîner [des effets notables justifiant la réalisation d'une étude d'impact complète](#).

Comme le rappelle régulièrement l'État (notamment dans les guides du ministère de la Transition écologique) :

- ❖ [L'examen au cas par cas n'est pas une étude d'impact allégée](#),
- ❖ Mais bien [un outil de tri](#), destiné à adapter le niveau d'évaluation environnementale à la réalité des enjeux du projet.

Ainsi, lorsque [l'analyse conclut à des incidences faibles, localisées et maîtrisées](#), et que le projet s'inscrit dans un environnement déjà urbanisé ou peu sensible, l'Autorité environnementale peut décider, par une décision motivée, de [ne pas soumettre le projet à évaluation environnementale](#), conformément aux dispositions de l'article R.122-3 du Code de l'environnement.

2 Présentation générale du projet

2.1.1 Présentation de la commune

Orsay est une commune de l'Essonne, en Île-de-France, située dans la vallée de l'Yvette, au cœur du Hurepoix et de la vallée de Chevreuse. Occupée dès le VIII^e siècle et longtemps marquée par une vocation agricole, elle se développe fortement à partir du XIX^e siècle avec l'arrivée du chemin de fer, aujourd'hui incarné par le RER B, qui dessert la commune via deux gares. La ville bénéficie de la traversée de la RN118, un axe stratégique dans l'accès à la métropole du Grand Paris pour le quart sud-ouest de l'Île de France. Celle-ci se connecte, au sud de la commune, à l'A10 ouvrant l'ensemble du réseau autoroutier de l'Ouest, du Centre et du Sud-Ouest de la France. La proximité de la Francilienne et la connexion A10-A6 permettent aussi des accès aisés à l'A6 et donc au couloir Rhodanien.

En 2022, la commune compte 16 655 habitants, répartis sur une superficie de 8 km², soit une densité de 2 089,7 habitants par km². Orsay présente ainsi un profil de commune résidentielle à dominante pavillonnaire, équilibrant fonctions d'habitat, d'enseignement supérieur et de recherche, dans un cadre paysager préservé.

Traversée par des axes structurants comme la RN 118 et plusieurs routes départementales, Orsay bénéficie d'une accessibilité stratégique tout en conservant un environnement naturel de qualité. Elle s'inscrit pleinement dans le pôle scientifique Paris-Saclay, accueillant l'université Paris-Saclay ainsi que des laboratoires de recherche de premier plan (CNRS, Institut Curie).

L'aéroport international d'Orly se situe à environ 15 km du centre-ville à vol d'oiseau, accessible par la route en 30 minutes (25 km), également accessible en transport en commun (35 minutes). La gare TGV de Massy se situe à 11 km au nord-est, accessible en 15 minutes par la route et le rail.



Figure 1 : Localisation de la commune d'Orsay

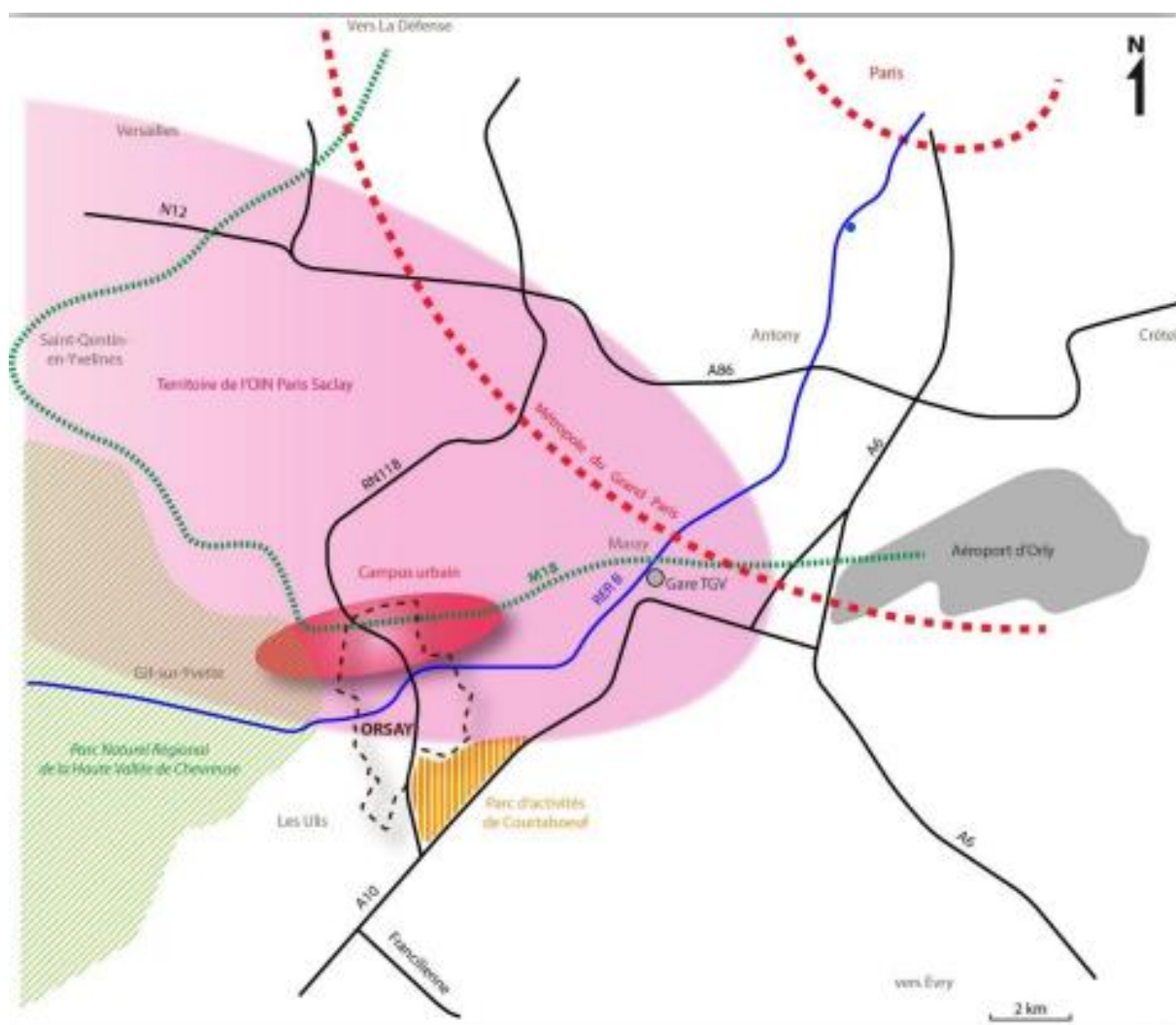


Figure 2 : Orsay dans son contexte stratégique

2.1.2 Contexte de la procédure

La présente demande d'examen au cas par cas s'inscrit dans le cadre de [l'instruction du permis de construire du projet MD11](#), situé sur la commune d'Orsay (Essonne), au sein de la ZAC du Moulon. Le projet fait l'objet d'un dossier de permis de construire déjà déposé auprès de l'autorité compétente et actuellement en cours d'instruction.

Dans ce contexte, les services instructeurs ont sollicité la production [d'une étude environnementale au cas par cas](#) afin de statuer sur la nécessité de soumettre le projet à une évaluation environnementale complète. La présente démarche vise ainsi à répondre à cette demande réglementaire dans un cadre contraint en termes de délais, tout en garantissant la robustesse et la lisibilité de l'analyse environnementale produite.

Le projet s'inscrit dans un secteur urbain planifié, faisant l'objet d'une opération d'aménagement d'ensemble, et ne constitue pas une extension urbaine diffuse. Il repose sur une programmation mixte associant 106 logements, socle abritant des locaux dédiés aux activités sportives et un parc de stationnement public de 188 places, intégrée dès la conception du projet et encadrée par les documents d'urbanisme et les prescriptions spécifiques de la ZAC.

La présente demande intervient donc dans un objectif de sécurisation réglementaire du dossier de permis de construire, en apportant à l'Autorité environnementale les éléments nécessaires à une appréciation éclairée des incidences potentielles du projet sur l'environnement et la santé humaine.



Figure 3 : Vue depuis le carrefour entre Avenue des sciences et de la R03 N des logements

2.1.2.1 Présentation du site

Le site du LOT MD11 est situé au Croisement Boulevard Nord / R03N, dans la commune d'Orsay 91400, dans le département de l'Essonne en région Île-de-France.

Adresse du site : LOT MD11, Croisement Boulevard Nord/R03N

Parcelles cadastrales : ZR 35, ZR 296, ZR 310

La parcelle cadastrée ZR 35 présente une superficie cadastrale de 10 193 m². Le projet porte toutefois uniquement sur une partie de cette parcelle, issue d'une division parcellaire, intégrée dans un terrain d'assiette global de 5 775 m².

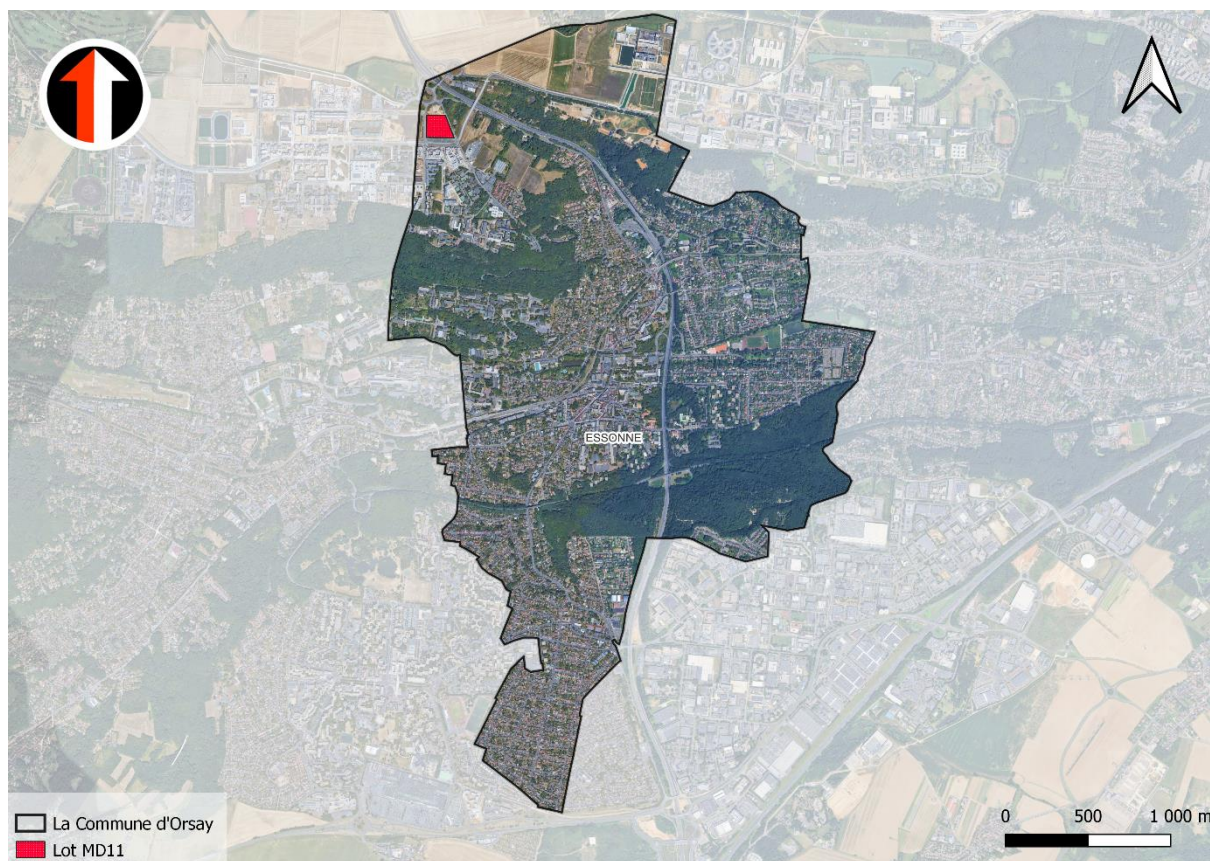


Figure 4 : Localisation de la parcelle MD11



Figure 5 : Les parcelles ZR 296, ZR 310 et ZR 35

2.1.3 Principes d'organisation urbaine de l'îlot

L'îlot MD 11 mesure 105m par 55m et appartient à la catégorie des îlots sur socle, avec une cour centrale arborée de 15.9 mètres de largeur. Cet espace vert central joue un rôle crucial dans la promotion de la biodiversité et offre un lieu de détente et de rencontre pour les habitants dont les logements s'ouvrent sur cet espace.

La présence de cette cour végétalisée contribue également à une gestion efficace des eaux pluviales et à la réduction des îlots de chaleur urbains, rendant l'environnement plus agréable et soutenable.

En allouant 10% de sa surface totale de pleine terre (soit 580m²), et plus de 20% de la parcelle végétalisée, l'îlot MD 11 garantit une proportion importante d'espaces verts naturels en contact direct avec le sol, ce qui est bénéfique pour l'écosystème local et le bien-être des résidents.

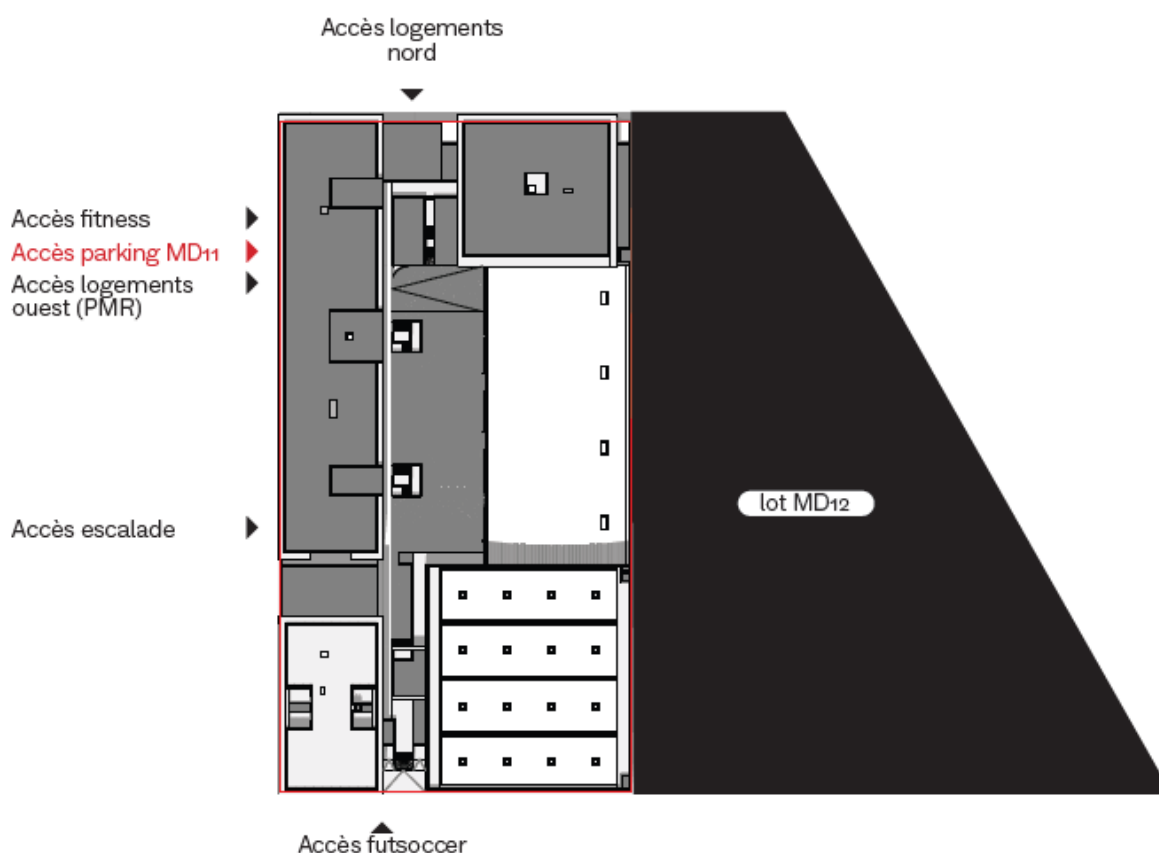


Figure 6 : Le plan d'organisation des accès (logements, parkings et équipements) – MD11

Les limites parcellaires

L'îlot MD1 est délimité et desservi par des espaces publics :

- Au nord, le boulevard Nord,
- Au sud, deck sous le viaduc de la ligne 18 (avenue des Sciences)
- À l'est, la parcelle MD12
- À l'ouest, la R03 N,

2.1.3.1.1 HISTORIQUE DU SITE



Figure 8 : Photographie récente de 2025- à ce jour



Figure 7 : Photographie de 2006-2010

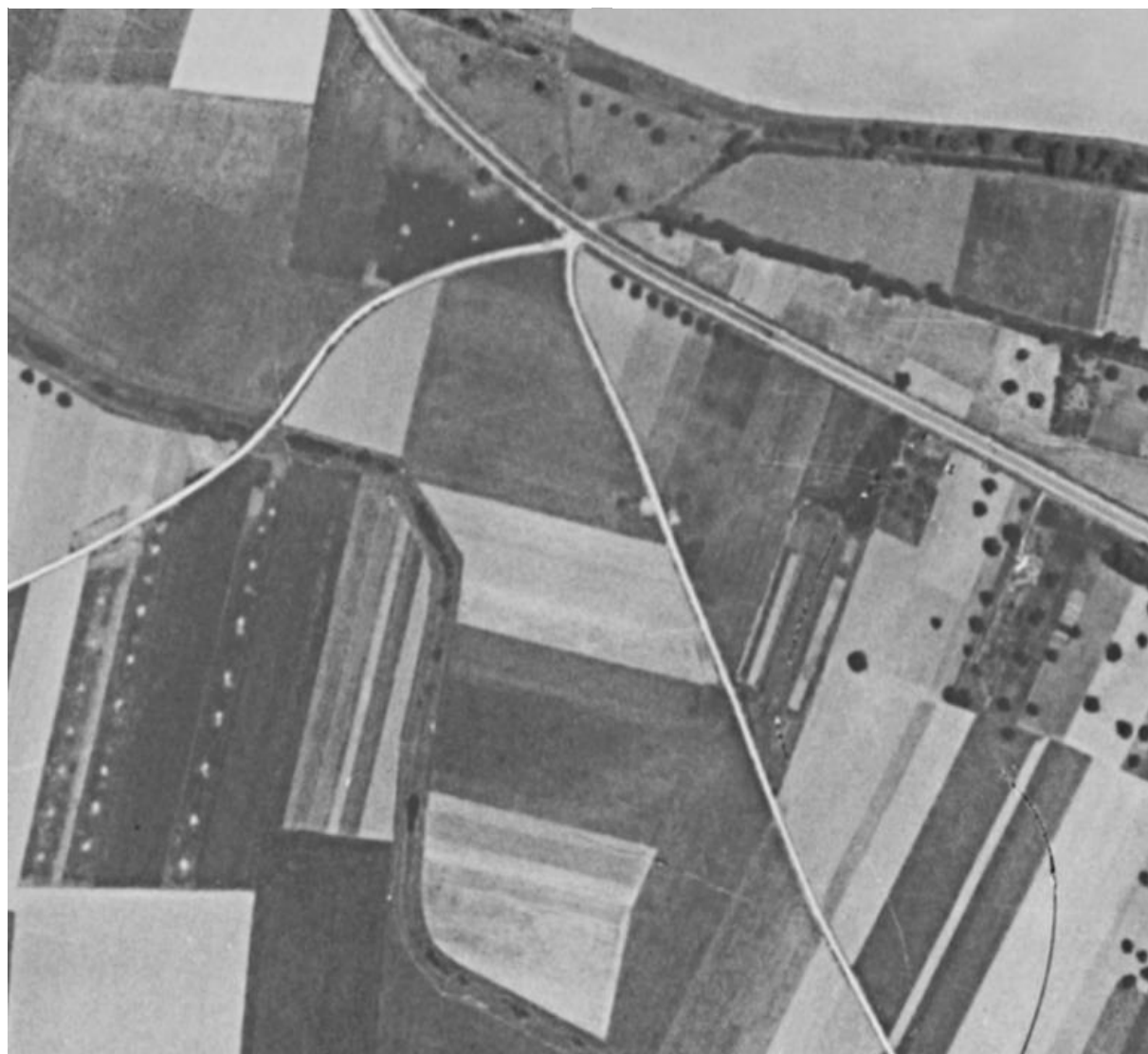


Figure 9 : Photographie (1950-1965)

Avant (années 1950–1965 puis 2006–2010)

- La parcelle s’inscrivait dans un paysage à **dominante agricole**, composé de grandes parcelles cultivées ouvertes
- L’occupation du sol était marquée par :
 - Des champs cultivés,
 - Un maillage viaire rural structurant (routes, carrefours),
 - Une faible présence bâtie, sans artificialisation significative de la parcelle
- L’environnement immédiat présentait un caractère rural, avec une continuité des espaces agricoles et peu d’infrastructures lourdes

Après (photographies récentes 2025)

- La parcelle ZR 35 s’inscrit désormais dans **un secteur fortement urbanisé et aménagé**, intégré à la ZAC du Moulon.
- L’occupation du sol est caractérisée par :
 - La présence de bâtiments, plateformes et voiries,
 - Une artificialisation marquée des sols,
 - Une intégration dans un tissu urbain structuré et planifié
- Les espaces agricoles ont **été progressivement remplacés** par des fonctions urbaines (activités, équipements, infrastructures).

3 Objectifs du dossier

Le présent dossier a pour objectif principal de permettre à l’Autorité environnementale de se prononcer sur l’opportunité de soumettre ou non le projet MD11 à une évaluation environnementale.

À cet effet, il vise à :

- **Présenter de manière synthétique et factuelle les caractéristiques du projet et son contexte d’implantation ;**
- **Analyser, de façon proportionnée, les thématiques environnementales pertinentes au regard des critères définis à l’annexe de l’article R.122-2 du Code de l’environnement ;**
- **Évaluer les effets potentiels du projet sur l’environnement et la santé humaine, en tenant compte des dispositions déjà intégrées au projet ;**
- **Démontrer que les impacts identifiés sont maîtrisés, compatibles avec le contexte urbain existant et non susceptibles d’être qualifiés de notables.**

L’objectif final du dossier est de conclure, de manière argumentée et explicite, que le projet, tel que conçu et déposé, ne justifie pas la réalisation d’une étude d’impact complète et peut, à ce titre, bénéficier d’une dispense d’évaluation environnementale dans le cadre de l’examen au cas par cas.

4 Contexte réglementaire et documents mobilisés

4.1.1 Cadre réglementaire de l'examen au cas par cas

La présente demande est établie au regard des dispositions du [Code de l'environnement](#), notamment des articles [L.122-1](#) et [R.122-2 à R.122-3](#), qui encadrent l'évaluation environnementale des projets. Elle concerne les opérations susceptibles, au vu de leurs caractéristiques, de leur implantation ou de leurs effets potentiels sur l'environnement, de relever d'une telle procédure à l'issue de l'examen mené par l'Autorité environnementale compétente.

L'appréciation de la nécessité d'une étude d'impact repose sur les critères définis à l'annexe de [l'article R.122-2 du Code de l'environnement](#), lesquels portent notamment sur :

- Les caractéristiques du projet,
- La sensibilité environnementale de la zone d'implantation,
- La nature, l'intensité et la réversibilité des incidences potentielles sur l'environnement et la santé humaine.

Conformément aux principes qui encadrent l'évaluation environnementale, l'examen au cas par cas ne constitue pas une étude d'impact simplifiée. Il s'agit d'une démarche ciblée et proportionnée, dont l'objectif est uniquement d'apprécier si le projet est susceptible de générer des incidences environnementales notables au sens du Code de l'environnement. Cette procédure ne se substitue pas aux autres autorisations requises pour le projet, mais intervient en amont afin d'éclairer la décision de l'autorité administrative compétente.

Dans ce contexte, la présente étude a pour finalité d'apporter à l'Autorité environnementale les éléments nécessaires à une analyse claire, objective et proportionnée des effets potentiels du projet MD11, tel qu'il a été conçu et déposé dans le cadre de l'instruction du permis de construire. Elle vise à démontrer, de manière argumentée, que les incidences identifiées demeurent limitées, maîtrisées et compatibles avec le contexte d'implantation du projet, et qu'elles ne sont pas de nature à justifier la réalisation d'une évaluation environnementale complète.

4.1.2 Article L.421-1 du Code de l'urbanisme

Conformément aux dispositions de [l'article L.421-1 du Code de l'urbanisme](#), le projet MD11 relève du régime du permis de construire, dès lors qu'il concerne une opération de construction soumise à autorisation préalable.

À ce titre, un dossier de permis de construire a été déposé auprès de l'autorité compétente et est actuellement en cours d'instruction.

La présente demande d'examen au cas par cas s'inscrit en appui de cette procédure d'autorisation d'urbanisme. Elle vise à apprécier, au regard des caractéristiques du projet, de sa localisation au sein de la ZAC du Moulon sur la commune d'Orsay, et de son environnement immédiat, l'existence éventuelle d'incidences notables sur l'environnement et la santé humaine, conformément aux dispositions du Code de l'environnement.

Cette démarche permet ainsi de déterminer si le projet est susceptible de relever d'une évaluation environnementale systématique ou s'il peut en être dispensé, selon une approche proportionnée et ciblée.

4.1.3 Documents d'urbanisme et cadre opérationnel de la ZAC

4.1.3.1 Plan Local d'Urbanisme (PLU) d'Orsay

Le projet est situé sur la commune d'Orsay et est couvert par le Plan Local d'Urbanisme (PLU) communal, dont la dernière procédure a été approuvée le 11 mars 2024.

La zone UMb a vocation à accueillir des projets urbains denses et mixtes, intégrés dans une opération d'aménagement d'ensemble, à proximité immédiate des transports collectifs structurants.

Le règlement de la zone UMb encadre notamment :

- *L'implantation des constructions,*
- *Les hauteurs maximales,*
- *La prise en compte des espaces libres et végétalisés,*
- *La gestion des eaux pluviales à la parcelle,*
- *Les obligations en matière de stationnement,*
- *L'insertion architecturale et paysagère du bâti.*

En l'état, le projet peut être considéré comme **conforme au règlement du PLU d'Orsay**.

4.2 Documents supra-communaux

Le projet MD11 s'inscrit dans un territoire couvert par plusieurs documents de planification et de cadrage supra-communaux, qui constituent le cadre de référence de l'analyse environnementale

À ce titre, ont notamment été pris en compte le Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF), le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Orge-Yvette, le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie, ainsi que le Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) de la communauté d'agglomération Paris-Saclay et le Plan de Protection de l'Atmosphère d'Île-de-France.

Ces documents ont été mobilisés comme éléments de contexte afin d'identifier les principaux enjeux environnementaux du secteur d'implantation du projet, notamment en matière de gestion de l'eau, de prévention des risques, de qualité de l'air, de transition énergétique et de préservation du cadre de vie.

L'analyse menée dans le cadre de la présente demande d'examen au cas par cas est ainsi conduite de manière proportionnée, en cohérence avec les orientations de ces documents, sans qu'il soit nécessaire d'en établir une analyse de compatibilité exhaustive au regard de la nature et de l'échelle du projet.

4.3 Prise en compte des enjeux environnementaux au regard de la notice architecturale et paysagère

Préalablement à l'analyse de l'état initial de l'environnement, une lecture attentive de la notice architecturale et paysagère ainsi que de l'ensemble des plans du projet (plan masse, coupes, façades et schémas fonctionnels) a été réalisée.

Cette analyse a permis d'identifier les principales caractéristiques du projet, son insertion dans le tissu urbain existant et les choix de conception susceptibles d'interagir avec les composantes environnementales du site.

4.3.1 Une implantation urbaine maîtrisée et cohérente avec le tissu existant

Le projet s'inscrit dans un îlot déjà urbanisé et aménagé, au sein d'un secteur structuré par de fortes infrastructures de transport (gare de la ligne 18, voiries structurantes).

L'architecture repose sur une stratification claire entre un socle actif (activités sportives et équipements ouverts au public) et des émergences résidentielles, permettant :

- ❖ Une continuité urbaine à l'échelle du piéton au rez-de-chaussée,
- ❖ Une limitation des effets de masse par le fractionnement des volumes en superstructure,
- ❖ Une intégration paysagère progressive dans le quartier.

Cette organisation limite les ruptures d'échelle et ne génère pas de transformation brutale du paysage urbain existant.

4.3.2 Une conception favorable au confort environnemental et climatique

La notice souligne une attention particulière portée :

- ❖ À l'ensoleillement des logements, avec une majorité de logements bi-orientés ou traversants,
- ❖ À la ventilation naturelle, favorisée par les orientations et les failles entre les plots,
- ❖ À la réduction des îlots de chaleur urbains, grâce à la présence d'un cœur d'îlot végétalisé et d'espaces plantés sur dalle.

Le cœur d'îlot arboré, d'une largeur significative, constitue un îlot de fraîcheur et un espace tampon entre les constructions, contribuant à l'amélioration du microclimat local et au bien-être des usagers.

4.3.3 Une gestion qualitative des espaces végétalisés et des sols

Le projet prévoit :

- ❖ Une proportion notable d'espaces végétalisés, y compris en pleine terre,
- ❖ Des plantations organisées en strates arborées et arbustives, avec des essences locales adaptées au contexte francilien,
- ❖ Une épaisseur de substrat supérieure aux exigences réglementaires pour les espaces végétalisés sur dalle.

Ces dispositions participent à la gestion alternative des eaux pluviales, à la limitation du ruissellement et au maintien de fonctionnalités écologiques en milieu urbain dense, sans artificialisation supplémentaire significative des sols

4.3.4 Une organisation des flux limitant les nuisances potentielles

La notice architecturale met en évidence une séparation claire des flux :

- ❖ Flux résidentiels,
- ❖ Flux liés aux activités sportives,
- ❖ Flux automobiles et modes doux.

Cette organisation permet de réduire les conflits d'usage, de limiter les nuisances sonores pour les logements et de garantir un fonctionnement fluide du site, tant en phase d'exploitation qu'au regard des usages quotidiens.

4.4 Appréciation des incidences au regard de l'examen au cas par cas

Au regard des éléments développés dans la notice architecturale et paysagère, le projet MD11 :

- ❖ Ne génère pas d'atteinte notable aux paysages ou aux milieux naturels,
- ❖ S'inscrit dans un environnement déjà fortement anthropisé,

- ❖ Intègre des dispositions favorables à la qualité environnementale, au confort climatique et à la gestion des eaux,
- ❖ N'induit pas d'effets significatifs supplémentaires sur la santé humaine.

Ainsi, les choix architecturaux et paysagers participent à la maîtrise et à la réduction des incidences potentielles du projet, confirmant le caractère faible et localisé de ses impacts environnementaux et la proportionnalité de la démarche d'examen au cas par cas

5 Etat initiale de l'environnement

Le présent chapitre décrit l'état initial de l'environnement du site d'implantation du projet MD11, situé au sein de la ZAC du Moulon, sur la commune d'Orsay. Cette analyse est menée [dans le cadre de l'examen au cas par cas, selon une approche proportionnée et ciblée, en lien direct avec les caractéristiques du projet et son contexte d'implantation.](#)

L'état initial est établi à partir [d'un périmètre d'étude centré sur la parcelle du projet et son environnement immédiat, dans un secteur déjà urbanisé et aménagé.](#) Il vise à identifier les principales composantes environnementales susceptibles d'interagir avec le projet, afin d'apprécier l'existence éventuelle de contraintes ou de sensibilités environnementales au regard des critères définis par le Code de l'environnement.

Compte tenu du contexte urbain dense de la ZAC du Moulon, les enjeux environnementaux identifiés concernent principalement :

- La gestion raisonnée de l'emprise au sol et la limitation des effets d'artificialisation,
- Le maintien et la fonctionnalité des espaces végétalisés, notamment en cœur d'îlot,
- La maîtrise de l'imperméabilisation et des effets d'îlot de chaleur urbain,
- La gestion des eaux pluviales à la parcelle, dans un contexte de réseaux urbains existants,
- La cohabitation des usages urbains, notamment résidentiels et sportifs, et les nuisances associées (bruit, flux, qualité de l'air),
- L'insertion paysagère et volumétrique du projet au sein d'un secteur structurant de la ZAC, en lien avec les espaces publics et les infrastructures de transport.

Les thématiques retenues sont :

- **Milieu physique et urbain :**
 - Topographie, Géologie, relief, sols et artificialisation
 - Eau et gestion des eaux pluviales
- **Milieu biologique/naturel :**
 - Biodiversité et écosystèmes remarquables
 - Espaces végétalisés urbains/ Habitats naturels
 - Biodiversité ordinaire et fonctionnalités écologiques locales
- **Milieu humain et usages :**
 - Occupation et usage des sols
 - Infrastructures, réseaux et mobilités
- **Nuisances et risques**
 - Risques naturels
 - Risques technologiques
 - Pollutions diverses
 - Confort d'usage, nuisances et santé humaine
- **Paysage et insertion urbaine**
- **Climat, énergie et îlots de chaleur urbain**

Le [niveau de détail accordé à chaque thématique](#) est ajusté en fonction de sa pertinence au regard des caractéristiques du projet et du contexte urbain de la ZAC du Moulon, conformément au principe de proportionnalité applicable à l'examen au cas par cas.

Le niveau de sensibilité de chaque composante environnementale est caractérisé selon le niveau suivant :

- Faible ; Modéré ; Fort ; Très fort

Puis, pour déterminer le niveau de risque général la sensibilité du site sera comparé au niveau d'incidence liée à la modification dans le tableau suivant :

Risque général		Niveau d'incidence lié à la révision allégée du PLU			
		Nul	Faible	Modéré	Fort
Sensibilité du site d'étude	Faible	Nul	Très faible	Faible	Modéré
	Modéré	Nul	Faible	Modéré	Fort
	Fort	Nul	Modéré	Fort	Très fort
	Très fort	Nul	Fort	Très fort	Extrême

5.1 Milieu physique et urbain

5.1.1 Topographie

Le site d'implantation du projet MD11 est situé à une altitude d'environ 154 m NGF, correspondant à un secteur de plateau au sein de la ZAC du Moulon. Cette altitude s'inscrit dans la tranche haute des niveaux topographiques observés à l'échelle communale, comprise globalement entre 54 m NGF en fond de vallée de l'Yvette et environ 158 m NGF sur les plateaux.

À l'échelle de la parcelle du projet, la topographie apparaît globalement plane, sans rupture de pente marquée ni relief naturel significatif. Les pentes locales sont faibles et déjà intégrées aux aménagements existants et projetés de la ZAC, notamment aux infrastructures viaires et aux îlots bâtis environnants.

Compte tenu de cette configuration, l'implantation du projet MD11 ne nécessite pas de remodelage important du terrain naturel et ne génère pas de contraintes topographiques particulières. La topographie du site ne constitue ainsi pas un facteur susceptible d'aggraver les écoulements de surface ou de générer des incidences environnementales notables.

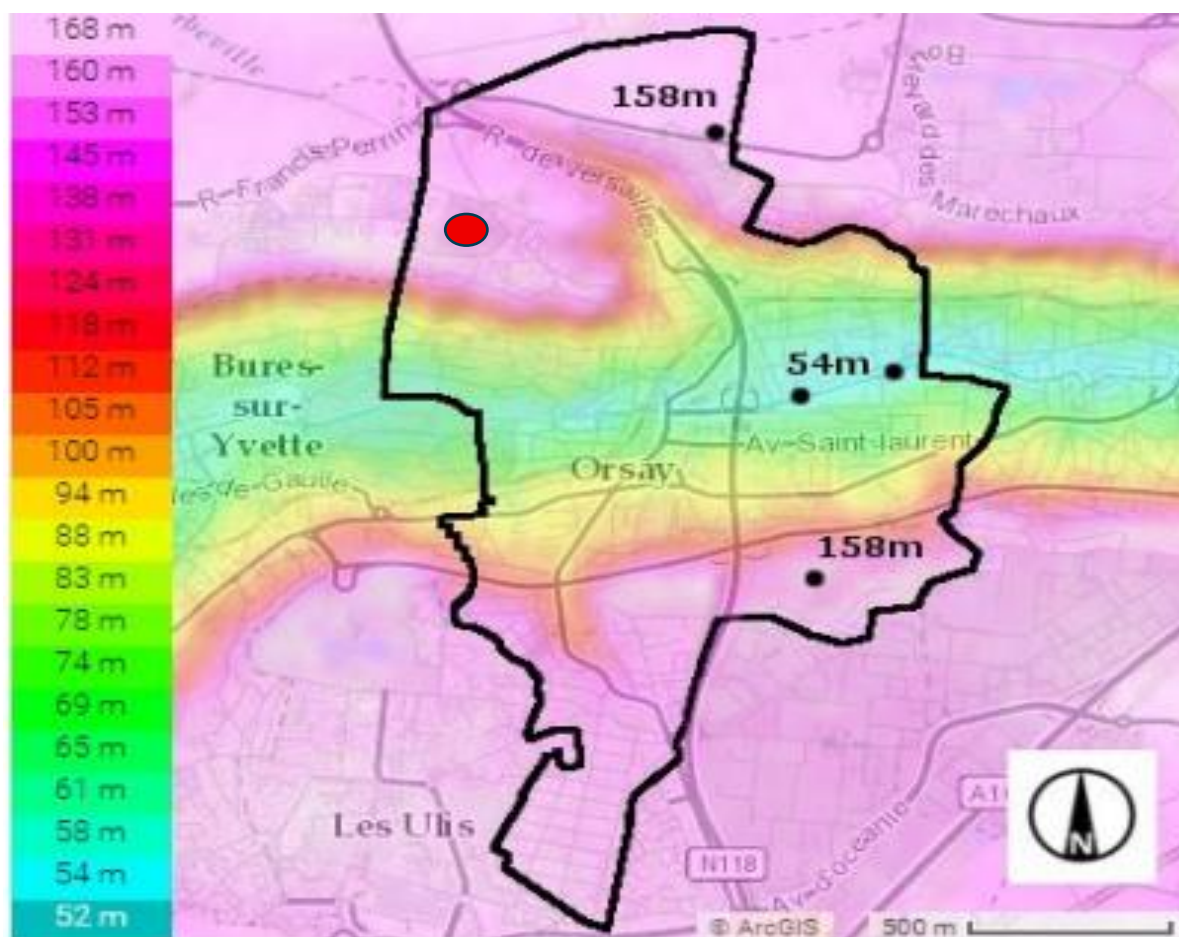


Figure 10 : Carte topographique Orsay

 : Terrain concerné par l'étude au cas par cas

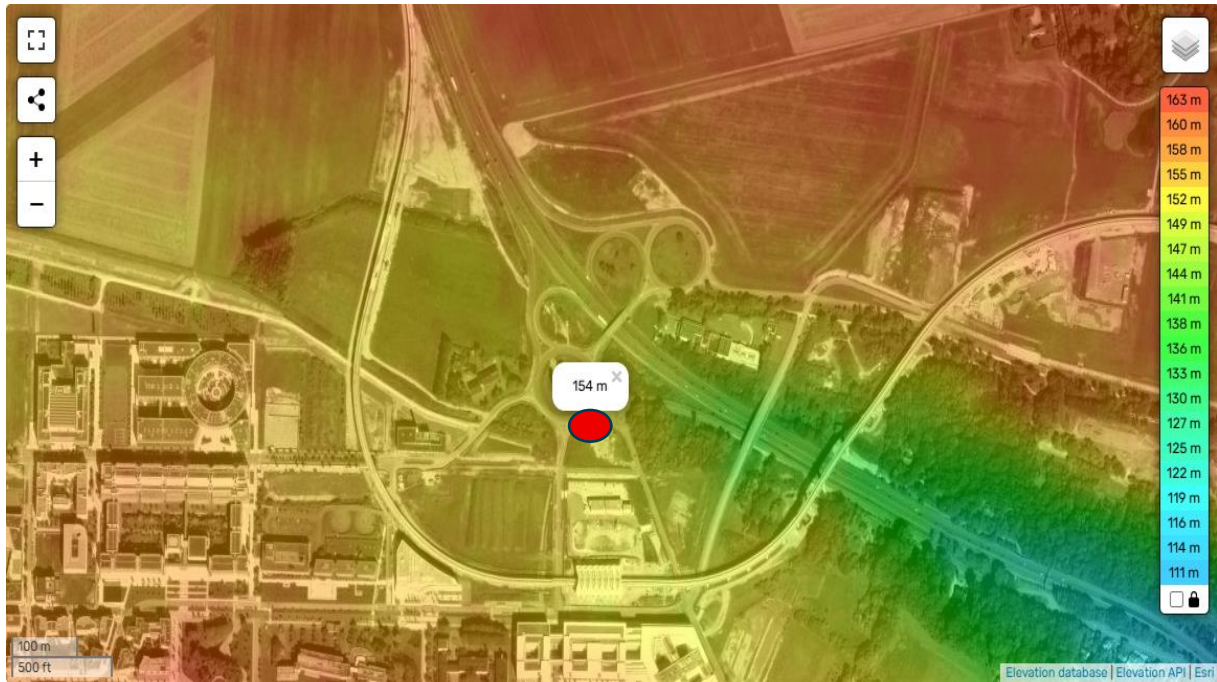


Figure 11 : Carte topographique du site (environ 154m)

La topographie du site d'implantation du bâtiment MD11 ne constitue pas une contrainte particulière susceptible d'aggraver les incidences du projet.

5.1.2 Géologie

5.1.2.1 Le sous-sol et le sol

Le site d'implantation du projet MD11 s'inscrit dans le contexte géologique classique du **Bassin parisien**, caractérisé par la superposition de formations sédimentaires tertiaires. À l'échelle communale, ces formations comprennent notamment

- Sables de Lozère (P, en couche peu épaisse) sur le plateau, recouverts par le Limon des Plateau (LP),
- Meulière de Montmorency et argile à meulière de Montmorency (g3a comprenant parfois des blocs calcaires silicifiés),
- Grés et Sables de Fontainebleau (g2b),
- Marnes à huitre (g2a) en bas de pente

Compte tenu de son implantation sur le **plateau du Moulon**, à une altitude d'environ **154 m NGF**, le projet MD11 est principalement concerné par des formations de plateau, recouvertes par le **limon des plateaux**. Les formations marneuses, plus sensibles aux phénomènes de retrait-gonflement, sont quant à elles majoritairement présentes en fond de vallée et ne concernent pas directement le site du projet.

Les sols présents à l'emplacement du projet sont majoritairement de **texture limoneuse à limono-sableuse**, correspondant à des matériaux à granulométrie intermédiaire. Ce type de sol présente un comportement hydromécanique courant en contexte urbain et ne révèle pas de sensibilité particulière susceptible d'entraîner des contraintes environnementales spécifiques à l'échelle du projet.

Par ailleurs, le secteur du projet est déjà **fortement urbanisé et aménagé** dans le cadre de la ZAC du Moulon, impliquant une artificialisation et un remaniement préalable des horizons superficiels. Les contraintes géotechniques associées aux caractéristiques du sol relèvent ainsi des études réglementaires menées dans le

cadre de l’instruction du permis de construire (missions géotechniques), et ne constituent pas un facteur aggravant au regard des incidences environnementales potentielles du projet.

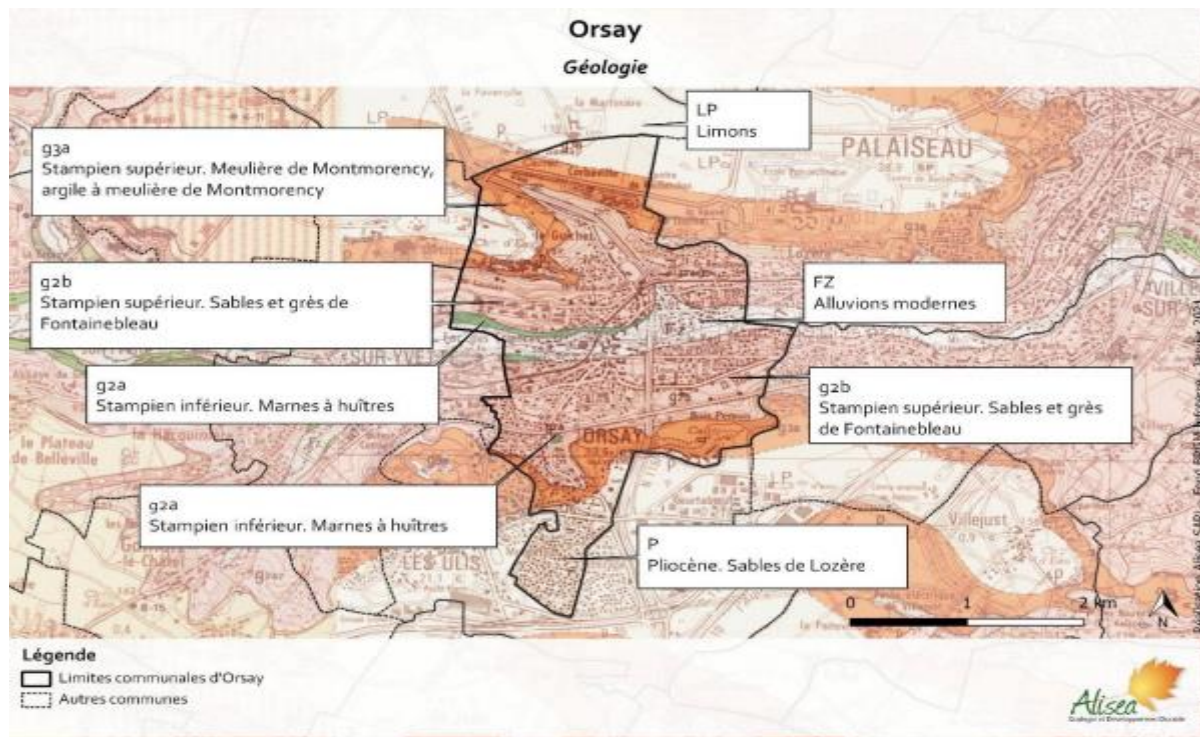


Figure 12 : Carte géologique de la commune d'Orsay (source : infoterre.brgm.fr - janvier 2021)

Les caractéristiques géologiques et pédologiques du site d’implantation du bâtiment MD11 ne constituent pas un facteur aggravant au regard des incidences environnementales potentielles du projet.

5.1.3 Sols et artificialisation

Le site du projet est situé au sein de la **ZAC du Moulon**, sur la commune d’Orsay, dans un secteur **déjà urbanisé, aménagé et planifié**, caractérisé par un **niveau élevé d’artificialisation des sols**. Ce secteur a fait l’objet d’aménagements antérieurs liés au développement urbain du campus et des équipements associés, comprenant des bâtiments, des voiries et des réseaux structurants.

Dans ce contexte, les sols présents à l’échelle de la parcelle sont majoritairement **remaniés et imperméabilisés**, et ne présentent plus **de fonctionnalités naturelles ou écologiques significatives**. Aucun enjeu relatif à la consommation d’espaces naturels, agricoles ou forestiers n’est identifié à l’échelle immédiate du projet.

Les enjeux environnementaux liés aux sols concernent principalement :

- La maîtrise de l’emprise au sol du projet,
- La limitation de l’imperméabilisation supplémentaire dans un tissu urbain dense,
- Le maintien et la valorisation d’espaces non bâtis à l’échelle de la parcelle, notamment sous forme d’espaces végétalisés intégrés au projet.

L’enjeu associé aux sols est ainsi étroitement lié à la qualité de l’aménagement urbain, à la capacité du projet à préserver des surfaces perméables résiduelles et à limiter les effets cumulés de l’artificialisation, notamment en lien avec les phénomènes d’îlot de chaleur urbain.

Au regard du contexte existant, tel qu'il ressort du caractère aménagé de la ZAC et de l'occupation actuelle des sols, la sensibilité du milieu « sols et artificialisation » **est considérée comme faible à modérée.**

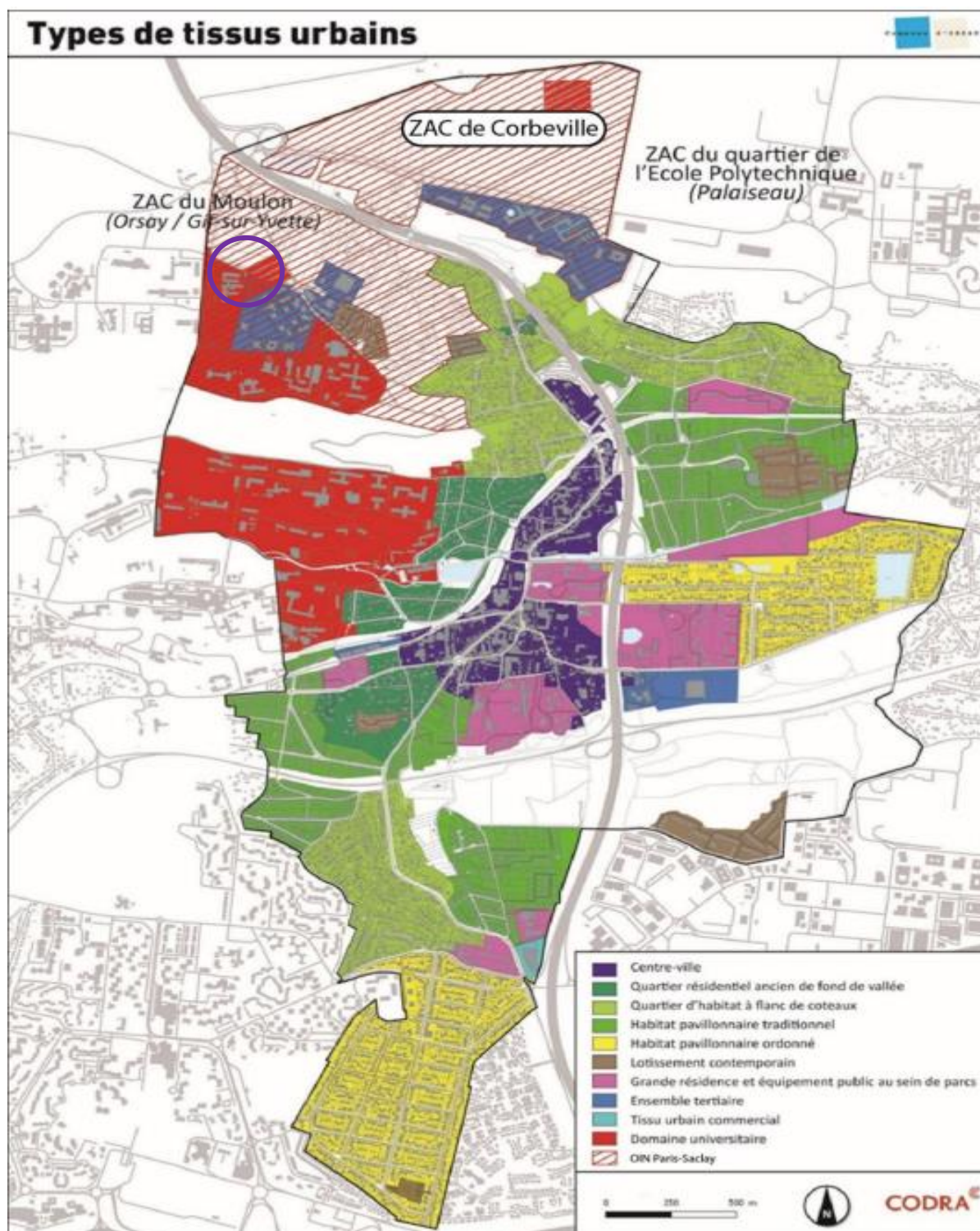


Figure 13 : Des tissus urbains variés, résultant de l'histoire et de la nature du territoire

5.1.4 Eau et gestion des eaux pluviales

Le projet est situé au sein de la ZAC du Moulon, dans un secteur densément urbanisé et aménagé du plateau de Paris-Saclay, caractérisé par une forte artificialisation des sols et par la présence de réseaux d'assainissement existants dimensionnés pour accompagner le développement urbain du quartier.

D'après les données cartographiques relatives au réseau hydrographique (cours d'eau BCAE), le site du projet n'est pas implanté sur un cours d'eau et ne se situe pas au sein d'une zone humide identifiée. Les axes hydrographiques les plus proches sont localisés en périphérie du secteur d'implantation, dans un environnement déjà largement anthropisé, sans interaction directe avec la parcelle du projet.

Dans ce contexte, les enjeux environnementaux liés à l'eau concernent principalement la gestion des eaux pluviales en milieu urbain dense, et plus particulièrement :

- La maîtrise des volumes et des débits de ruissellement générés en phase projet,
- La prévention des risques de surcharge des réseaux publics existants, notamment lors d'épisodes pluvieux intenses,
- La gestion des eaux pluviales à la parcelle, conformément aux principes de gestion intégrée des eaux pluviales.

Le rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme d'Orsay (Tome 2) souligne l'importance d'une gestion maîtrisée des eaux pluviales dans les secteurs urbanisés, en lien avec l'augmentation des surfaces imperméabilisées et les enjeux d'adaptation au changement climatique. Il encourage le recours à des dispositifs alternatifs au rejet direct au réseau, permettant de limiter le ruissellement et de réguler les écoulements à la source.

Les plans du projet (plan masse, plan de toiture et notice architecturale) montrent que la gestion des eaux pluviales est intégrée dès la conception. Le projet prévoit notamment :

- Des toitures végétalisées, contribuant à la rétention temporaire des eaux de pluie et à l'écêtement des débits,
- La présence de cœurs d'îlot et d'espaces végétalisés, jouant un rôle dans la gestion des écoulements,
- Une orientation des eaux pluviales vers des dispositifs paysagers de type noues ou espaces de régulation, avant rejet maîtrisé, lorsque nécessaire, vers les réseaux existants.

Cette approche permet de limiter le ruissellement, de réduire les effets cumulés de l'imperméabilisation en milieu urbain et d'éviter tout impact indirect sur le réseau hydrographique aval. Elle s'inscrit en cohérence avec les orientations communales et intercommunales en matière de gestion durable de l'eau.

Au regard du contexte urbain existant, de l'absence d'enjeu hydrologique majeur à l'échelle immédiate du site et de la capacité du projet à maîtriser les eaux pluviales par des dispositifs intégrés, la sensibilité du milieu « eau et gestion des eaux pluviales » est considérée comme modérée.

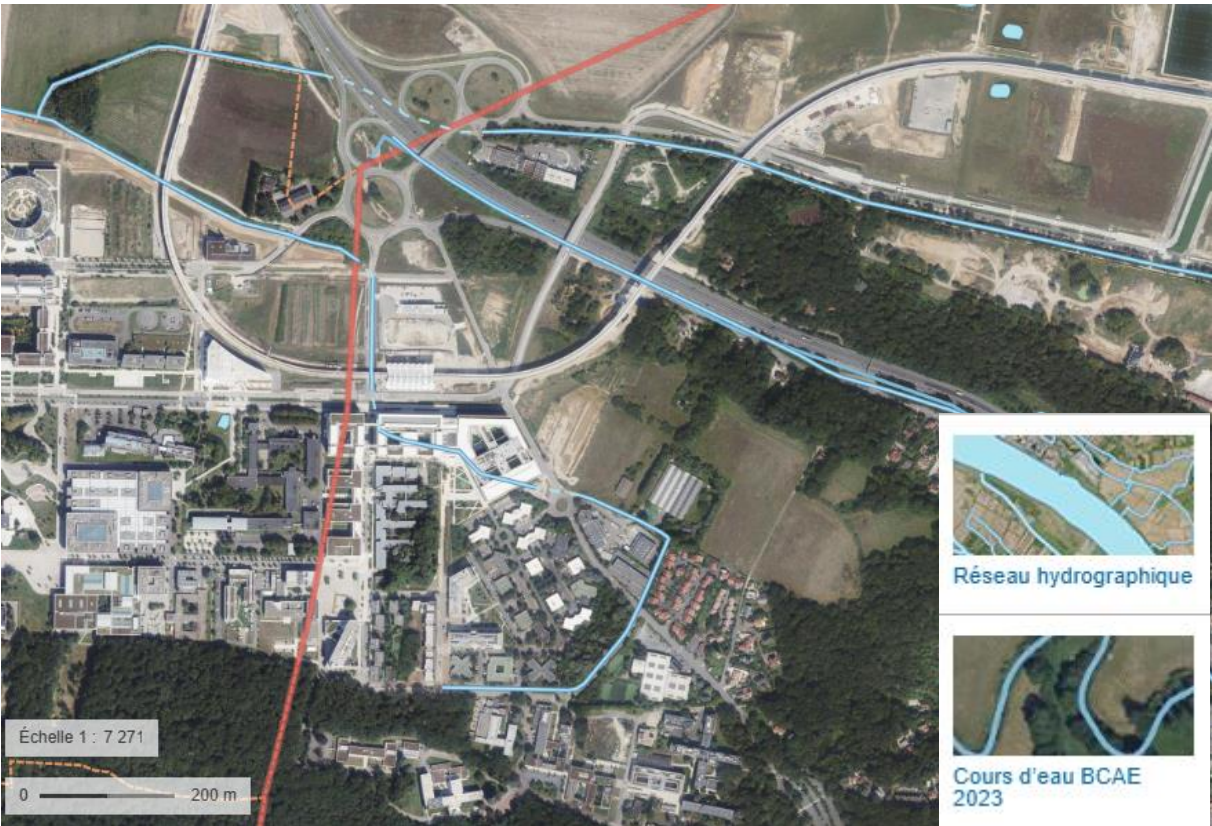


Figure 14 : Localisation du réseau hydrographique et le cours d'eau BCAE

5.1.5 Synthèse

Le présent tableau propose une lecture synthétique des enjeux environnementaux liés au milieu physique et urbain, à l'échelle de la parcelle du projet MD11 et de son environnement immédiat.

Cette analyse est menée dans le cadre de l'examen au cas par cas, selon une approche proportionnée, tenant compte du contexte déjà urbanisé et aménagé de la ZAC du Moulon.

Elle vise à apprécier, pour chaque thématique, le niveau d'enjeu environnemental et à identifier d'éventuelles contraintes susceptibles d'influencer les incidences du projet, au regard de ses caractéristiques et de son implantation.

Niveau des enjeux des nuisances et risques	
Thèmes abordés	Secteur de la parcelle d'étude et environnement direct
Topographie	Enjeu : Faible ; Site implanté sur un plateau à topographie globalement plane, sans rupture de pente ni relief marqué. Absence de contrainte topographique susceptible d'aggraver les écoulements ou de générer des incidences environnementales notables.
Géologie et sous-sol	Enjeu : Faible ; Contexte géologique courant du Bassin parisien, formations de plateau peu sensibles. Absence de formations marneuses sensibles au retrait-gonflement à l'échelle du site. Contraintes géotechniques relevant du permis de construire, sans incidence environnementale notable.
Sols et artificialisation	Enjeu : Faible à modéré ; Secteur déjà urbanisé et fortement artificialisé au sein de la ZAC du Moulon. Absence de sols naturels ou agricoles fonctionnels. Enjeux limités à la maîtrise de l'emprise au sol et à la limitation de l'imperméabilisation supplémentaire.

Eau et gestion des eaux pluviales	Enjeu : Modéré ; Site non concerné par un cours d'eau ou une zone humide. Enjeux liés à la gestion des eaux pluviales en milieu urbain dense. Dispositifs intégrés au projet (toitures végétalisées, espaces paysagers, gestion à la parcelle) permettant de maîtriser les ruissellements et d'éviter la surcharge des réseaux.
-----------------------------------	--

5.2 Milieu biologique

5.2.1 Biodiversité et écosystèmes remarquables

Dans le cadre de l'application de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive "Habitats", dont l'objectif principal est la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage, la France a proposé le classement d'un certain nombre de milieux éligibles au titre de cette directive. L'ensemble des Z.P.S. (Zones de Protection Spéciale) au titre de la directive "Oiseaux" et des Z.S.C. (Zones Spéciales de Conservation) au titre de la directive "Habitats" constituera ce que l'on appelle le réseau Natura 2000.

Aucun site Natura 2000 n'est présent sur le territoire de la commune d'Orsay ni à proximité immédiate du site d'implantation du projet MD11. Le projet ne se situe donc pas dans un périmètre désigné au titre des directives européennes « Habitats » ou « Oiseaux » et n'est pas susceptible d'affecter directement ou indirectement un site Natura 2000.

Il est toutefois à noter la présence, à proximité du site du projet, d'une mesure compensatoire prescrite au titre des atteintes à la biodiversité, matérialisée ponctuellement sur le territoire communal. Cette mesure, localisée en dehors de l'emprise du projet MD11, ne concerne pas directement la parcelle support du projet et ne remet pas en cause sa faisabilité. Le projet ne prévoit aucune intervention sur ce périmètre et n'est pas susceptible d'en compromettre les objectifs écologiques.

Par ailleurs, Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue une seule zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I sur le territoire communal, en limite de certains secteurs naturels. Cette ZNIEFF, localisée en dehors de l'emprise du projet MD11, correspond à des milieux naturels remarquables situés principalement en fond de vallée et en secteurs boisés. Compte tenu de la localisation du projet au sein d'un secteur déjà urbanisé et aménagé, celui-ci n'entretient pas de lien fonctionnel direct avec les milieux concernés par cette ZNIEFF.

- ❖ La ZNIEFF de type 1 n°110320046 : « Zone humide de la mare des Pins » située à 1,1 km au sud-ouest. Ce site est constitué de deux mares et d'une zone humide, comportant des habitats typiques des sols hydromorphes. L'intérêt de ce site est donc essentiellement botanique.

En conséquence, le projet MD11 n'est pas susceptible de porter atteinte aux périmètres écologiques réglementaires ou inventoriés présents sur le territoire communal, ni de générer des incidences notables sur la biodiversité à ce titre.



Figure 15 : Localisation de la ZNIEFF 1 à Orsay

5.2.2 Espaces végétalisés urbains/ Habitats naturels

Le site du projet est situé au sein d'un secteur urbain aménagé, au cœur de la ZAC du Moulon. L'occupation du sol y est majoritairement artificialisée, et les sols naturels au sens écologique sont absents ou fortement remaniés.

Les espaces non bâtis présents correspondent à des aménagements paysagers urbains (espaces verts d'accompagnement, plantations, cœurs d'îlot), qui ne constituent pas des habitats naturels fonctionnels. Aucun habitat naturel, semi-naturel ou d'intérêt écologique particulier n'est identifié à l'échelle de la parcelle ou de son environnement immédiat.

Dans ce cas-là, le site du projet est situé au sein d'un **secteur urbain fortement aménagé**, au cœur de la ZAC du Moulon, caractérisé par une **présence ponctuelle d'espaces végétalisés intégrés à la trame urbaine** (espaces verts d'accompagnement, cœurs d'îlot, alignements et aménagements paysagers).

Ces espaces végétalisés présentent principalement un rôle :

- Paysager et urbain,
- De confort d'usage pour les habitants et usagers,
- De contribution à la régulation climatique (ombrage, limitation des îlots de chaleur),

- Et, dans une moindre mesure, de gestion des eaux pluviales par infiltration ou rétention superficielle.

Ils ne constituent pas des milieux naturels au sens écologique strict, mais participent au fonctionnement global du quartier en tant qu'éléments de la **végétation urbaine ordinaire**. Aucun espace naturel remarquable, protégé ou à enjeu réglementaire n'est identifié à l'échelle immédiate du projet.

5.2.3 Biodiversité ordinaire et fonctionnalités écologiques locales

Le contexte urbain dense du secteur limite la présence d'une biodiversité diversifiée. Les espèces susceptibles d'être présentes relèvent essentiellement de la **biodiversité ordinaire urbaine**, adaptée aux milieux anthropisés (avifaune commune, petits mammifères opportunistes, entomofaune généraliste).

Les fonctionnalités écologiques locales sont **restreintes et fragmentées**, et se concentrent principalement :

- Au niveau des espaces végétalisés existants,
- Des sols perméables résiduels,
- Et des continuités végétales à l'échelle de l'îlot ou du quartier.

Le site du projet ne constitue pas un **réservoir de biodiversité**, ni un corridor écologique structurant à l'échelle communale ou intercommunale. Il s'inscrit dans un tissu urbain où les continuités écologiques sont essentiellement **locales et discontinues**, sans rôle majeur dans la trame verte et bleue territoriale.

Les enjeux environnementaux associés au milieu biologique concernent donc principalement le **maintien et la qualité des espaces végétalisés urbains**, ainsi que leur capacité à assurer des fonctions écologiques locales (refuge, alimentation, circulation ponctuelle de la faune urbaine), en cohérence avec le projet.

Au regard du contexte existant et de l'absence d'enjeux écologiques majeurs, la sensibilité du milieu « biodiversité et fonctionnalités écologiques locales » **est considérée comme faible à modérée**.

5.2.4 Synthèse

Le présent tableau propose **une analyse synthétique des enjeux liés au milieu biologique**, à l'échelle de la parcelle du projet MD11 et de son environnement immédiat.

Cette analyse est conduite dans le cadre de l'examen au cas par cas, selon une approche proportionnée, tenant compte du contexte urbain fortement aménagé de la ZAC du Moulon et de l'absence d'espaces naturels remarquables au droit du projet.

Elle vise à qualifier le niveau d'enjeu écologique associé aux milieux présents, aux continuités écologiques locales et aux périmètres réglementaires ou inventoriés.

Niveau des enjeux des nuisances et risques	
Thèmes abordés	Secteur de la parcelle d'étude et environnement direct
Biodiversité et écosystèmes remarquables (Natura 2000, ZNIEFF)	Enjeu : Faible ; Absence de site Natura 2000 sur la commune d'Orsay et à proximité immédiate du projet. ZNIEFF de type I localisée à distance (environ 1,1 km), sans lien fonctionnel avec le site du projet. Aucune interaction directe ou indirecte identifiée avec des périmètres écologiques réglementaires ou inventoriés.
Espaces végétalisés urbains / habitats naturels	Enjeu : Faible ; Secteur urbain fortement aménagé au sein de la ZAC du Moulon. Espaces végétalisés présents relevant d'aménagements paysagers urbains (espaces

	verts d'accompagnement, cœurs d'îlot, alignements), ne constituant pas des habitats naturels fonctionnels. Absence d'habitats naturels ou semi-naturels à l'échelle du site.
Biodiversité ordinaire et fonctionnalités écologiques locales	Enjeu : Faible à modéré ; Présence possible d'une biodiversité ordinaire urbaine (avifaune commune, entomofaune généraliste). Fonctionnalités écologiques locales limitées, fragmentées et non structurantes à l'échelle communale. Enjeux centrés sur le maintien qualitatif des espaces végétalisés existants.

5.3 Milieu humain et socio-économique

5.3.1 Occupation et usage des sols

À l'échelle communale, le territoire d'Orsay présente une occupation des sols diversifiée. En 2017, il se compose d'environ 30,94 % d'espaces agricoles, forestiers et naturels, 12,79 % d'espaces ouverts artificialisés et 56,27 % d'espaces construits artificialisés. Selon la nomenclature Corine Land Cover, le territoire communal comprend plusieurs catégories d'occupation des sols, incluant notamment des zones urbanisées, des terres arables, des prairies, des zones agricoles hétérogènes, des espaces forestiers, de la végétation arbustive, ainsi que des zones humides et des cours d'eau.

Dans le cadre de la présente étude au cas par cas, l'analyse est toutefois conduite à l'échelle du périmètre du projet et de son environnement immédiat, conformément au principe de proportionnalité. À cette échelle, la classification issue de bases de données à large maille telles que Corine Land Cover doit être appréciée au regard de la réalité fonctionnelle et opérationnelle du site.

Le périmètre du projet est référencé comme relevant de la catégorie « terres arables » dans certaines bases de données. Néanmoins, ce secteur s'inscrit aujourd'hui au sein d'un environnement largement urbanisé et structuré, au cœur de la ZAC du Moulon, sur le plateau de Saclay, marqué par la présence d'infrastructures, d'équipements, de voiries et d'opérations d'aménagement d'ensemble.

À l'échelle du site, l'occupation agricole originelle a été progressivement réduite par l'urbanisation liée au développement du campus et des équipements associés. Le site du projet ne présente plus de fonctionnalité agricole active, ne s'inscrit pas dans une continuité d'exploitation et ne joue aucun rôle dans le système agricole local. Son implantation ne conduit donc pas à une consommation nouvelle ou significative de terres agricoles exploitées, mais s'inscrit dans la continuité d'un développement urbain planifié et assumé par les documents d'urbanisme.

Dans ce contexte, les enjeux liés à l'occupation et à l'usage des sols concernent principalement la bonne articulation des usages urbains au sein d'un secteur mixte, sans remise en cause de la vocation du site ni atteinte à des espaces agricoles ou naturels fonctionnels.

Sensibilité du milieu au regard de l'occupation et de l'usage des sols : **faible à modérée**.

5.3.2 Infrastructure de transport

Le périmètre du projet est situé au sein de la **ZAC du Moulon**, dans un secteur disposant **d'un maillage d'infrastructures et de réseaux déjà structuré**, résultant des opérations d'aménagement d'ensemble du plateau de Saclay. Le site est desservi par des voiries existantes et par les réseaux techniques nécessaires au fonctionnement urbain (eau potable, assainissement, électricité, télécommunications).

Les documents du permis de construire mettent en évidence **une organisation claire des accès et des circulations**, permettant de distinguer les cheminements liés aux usages résidentiels de ceux associés aux équipements sportifs et aux espaces ouverts au public. Cette organisation vise à **canaliser les flux** et à limiter les interactions conflictuelles entre les différents usagers du site.

Les enjeux en matière de mobilités concernent principalement :

- La gestion des flux de circulation générés par les activités sportives et résidentielles,
- L'adéquation des capacités de stationnement aux usages projetés,
- La cohabitation des différents modes de déplacement (piétons, cycles, véhicules).

Ces enjeux s'inscrivent toutefois dans un contexte urbain conçu pour accueillir des flux importants, avec des infrastructures dimensionnées à l'échelle de la ZAC. Ils relèvent donc davantage de l'organisation et de la gestion des déplacements que d'une contrainte structurelle sur le fonctionnement du quartier.

Sensibilité du milieu : **modérée**.

5.3.3 Synthèse

Le présent tableau propose **une analyse synthétique des enjeux liés au milieu humain et socio-économique**, à l'échelle de la parcelle du projet MD11 et de son environnement immédiat.

Cette analyse est conduite dans le cadre de l'examen au cas par cas, selon une approche proportionnée, en tenant compte du contexte urbain structuré et mixte de la ZAC du Moulon, caractérisé par la présence d'usages résidentiels, d'équipements et d'infrastructures de transport.

Elle vise à apprécier le niveau d'enjeu associé à l'occupation et à l'usage des sols ainsi qu'aux infrastructures et mobilités, au regard des caractéristiques du projet et de son implantation.

Niveau des enjeux des nuisances et risques	
Thèmes abordés	Secteur de la parcelle d'étude et environnement direct
Occupation et usage des sols	Enjeu : Faible à modéré ; Secteur inscrit dans un environnement largement urbanisé et planifié au sein de la ZAC du Moulon. Absence de fonctionnalité agricole active à l'échelle du site. Le projet ne génère pas de consommation nouvelle de terres agricoles et s'inscrit dans la continuité d'un développement urbain assumé. Enjeux limités à la bonne articulation des usages urbains dans un secteur mixte.
Infrastructures de transport et mobilités	Enjeu : Modéré ; Site desservi par un réseau viaire et des infrastructures existantes dimensionnées à l'échelle de la ZAC. Enjeux liés à la gestion des flux générés par les usages résidentiels et sportifs, à l'organisation du stationnement et à la cohabitation des modes de déplacement. Ces enjeux relèvent de l'organisation fonctionnelle du projet, sans contrainte structurelle identifiée sur le réseau existant.

5.4 Nuisances et risques

5.4.1 Risques naturels

5.4.1.1 Retrait-gonflement des argiles

Le site d'implantation du projet MD11 est situé dans un secteur classé en **aléa fort de retrait-gonflement des argiles**, conformément à la cartographie réglementaire en vigueur (niveau 3/3). Ce phénomène naturel résulte des variations volumétriques des sols argileux en fonction de leur teneur en eau, lesquelles peuvent être accentuées par les épisodes climatiques extrêmes, notamment les périodes de sécheresse prolongée suivies de fortes précipitations.

Dans ce contexte, le retrait-gonflement des argiles constitue une **contrainte géotechnique identifiée** du site, pouvant générer des désordres structurels sur les constructions (tassements différentiels, fissurations), en l'absence de dispositions constructives adaptées. Il s'agit toutefois d'un **enjeu technique courant en milieu urbanisé**, ne générant pas, en tant que tel, d'incidence directe sur les milieux naturels ou sur la santé humaine.

Toutefois, la présence d'un aléa fort de retrait-gonflement des argiles **n'est pas de nature à remettre en cause la faisabilité du projet**, sous réserve de la mise en œuvre de dispositions constructives appropriées. Du coup, le projet MD11 devra s'appuyer sur la réalisation **d'une étude géotechnique préalable**, permettant de caractériser précisément les sols et de définir des solutions de fondations adaptées. Par ailleurs, une attention particulière devra être portée à la **gestion des eaux pluviales**, afin d'éviter toute variation excessive de l'humidité des sols à proximité des constructions, ainsi qu'à l'implantation de la végétation, susceptible d'influencer localement le comportement hydrique des argiles.

Au regard de ces éléments, le risque de retrait-gonflement des argiles est considéré comme **maîtrisable** et ne remet pas en cause la faisabilité du projet. Les incidences potentielles liées à ce phénomène apparaissent **faibles à modérées**, sous réserve de la mise en œuvre effective des mesures constructives adaptées, et ne sont pas de nature à justifier la réalisation d'une étude d'impact environnemental spécifique sur ce thème.

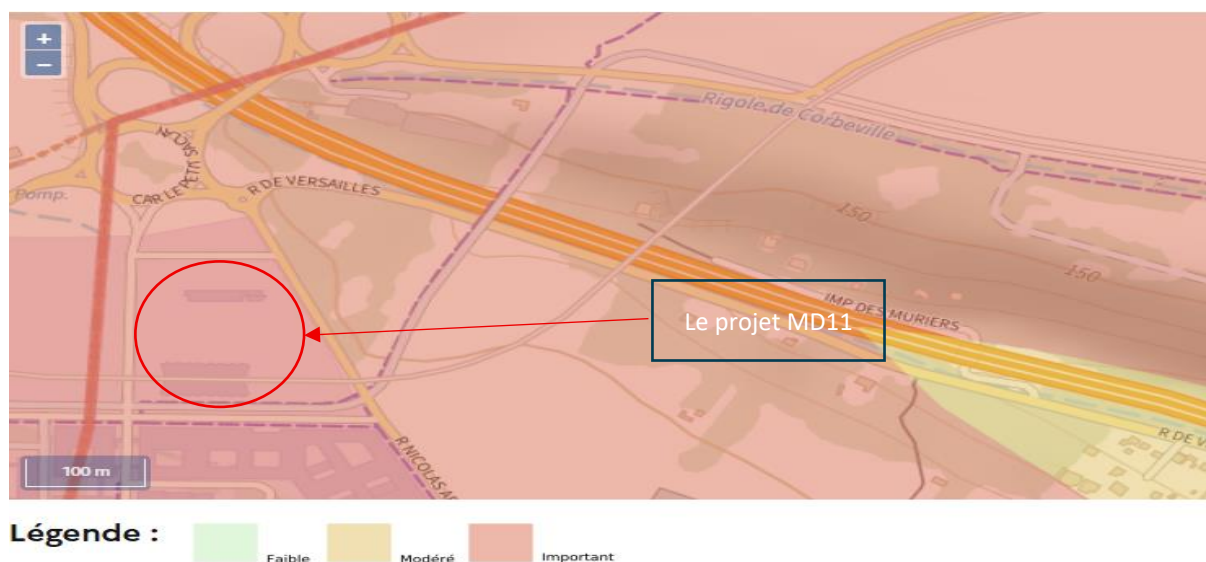


Figure 16 : Carte de l'exposition au retrait-gonflement des argiles

Par ailleurs, les autres risques naturels identifiés sur le secteur, notamment le risque radon et le risque sismique, présentent des niveaux faibles et ne constituent pas des contraintes particulières pour la réalisation du projet.

5.4.2 Risques technologiques

5.4.2.1 Transport de matériaux dangereux

Le site du projet MD11 est situé à proximité d'axes accueillant des **canalisations de transport de matières dangereuses**, destinées notamment au transit de gaz naturel, d'hydrocarbures ou de certains produits chimiques. Ces ouvrages constituent des infrastructures fixes, généralement enterrées à une profondeur minimale d'environ 80 cm, conçues et exploitées selon des normes strictes de sécurité et de surveillance.

La présence de ces canalisations constitue un **contexte de risque technologique identifié** à l'échelle du territoire. Les principaux dangers associés sont liés à des scénarios accidentels rares (fuite, rupture), susceptibles d'entraîner des effets thermiques ou toxiques dans l'environnement immédiat. Toutefois, ces événements présentent une **probabilité d'occurrence faible**, compte tenu des dispositifs de prévention, de contrôle et de maintenance mis en œuvre par les gestionnaires d'ouvrages, ainsi que des servitudes et périmètres de sécurité associés.

Le projet MD11 n'implique pas de travaux susceptibles d'affecter directement ces infrastructures, ni de modification de leur fonctionnement. Les aménagements projetés seront réalisés **en dehors des emprises et servitudes réglementaires** liées aux canalisations, et dans le respect des prescriptions applicables, notamment en phase travaux (procédures de déclaration, précautions de terrassement).

Au regard de ces éléments, le risque lié au transport de matières dangereuses par canalisations est considéré comme **pris en compte et maîtrisé** dans le cadre du projet. Les incidences potentielles associées à ce risque apparaissent **faibles** et ne sont pas de nature à générer des effets notables supplémentaires sur l'environnement ou la santé humaine, ni à justifier la réalisation d'une étude d'impact environnemental spécifique sur ce thème.

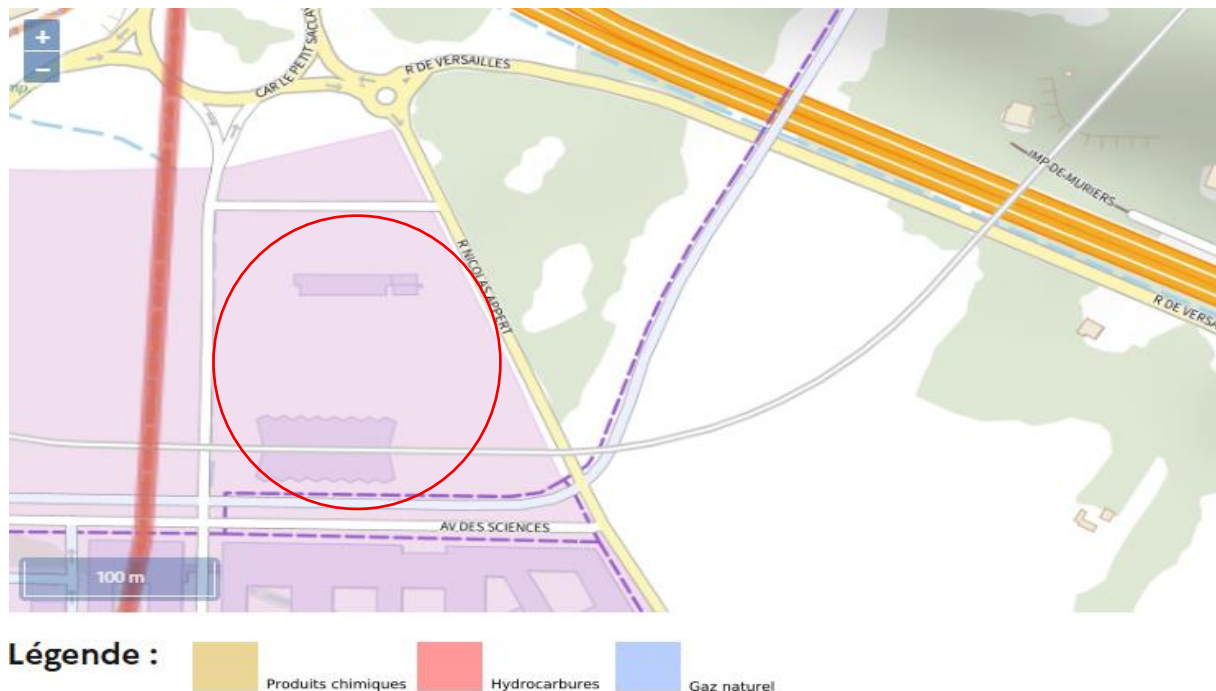


Figure 17 : Localisation des principales canalisations

5.4.3 Pollutions diverses

5.4.3.1 Pollution des sols

Le site d'implantation du projet MD11 est localisé dans un secteur comprenant la présence **d'anciens sites industriels ou d'activités de service recensés à moins de 500 mètres sous un identifiant SSP3883093**, tels qu'identifiés par la base de données CASIAS. Ces inventaires recensent des activités passées susceptibles, par leur nature, d'avoir généré une pollution des sols, sans pour autant préjuger de l'état réel de contamination des terrains concernés.

Il est précisé que l'inscription d'un site dans la base CASIAS ne constitue pas une preuve de pollution avérée, mais traduit uniquement l'existence d'activités historiques potentiellement polluantes. À ce titre, **aucun élément ne permet d'identifier, à ce stade, une pollution avérée des sols à l'emplacement même du projet MD11.**

Le projet ne prévoit pas de changement d'usage sensible du site (de type accueil de populations vulnérables nécessitant des exigences sanitaires renforcées) et s'inscrit dans un environnement déjà urbanisé et anthropisé. Les travaux projetés n'impliquent pas, par ailleurs, de terrassements profonds susceptibles de mobiliser des pollutions enfouies connues ou identifiées.

En phase opérationnelle, et conformément aux bonnes pratiques en matière de gestion des sols, toute anomalie éventuellement rencontrée lors des travaux (odeur, coloration anormale des terres) ferait l'objet de mesures adaptées, permettant d'assurer la protection des travailleurs, de l'environnement et des futurs usagers.

Au regard de ces éléments, la problématique de la pollution des sols constitue un **enjeu identifié mais non avéré** sur le site du projet. Les incidences potentielles apparaissent **faibles**, sous réserve du respect des procédures réglementaires et des mesures de vigilance usuelles en phase travaux, et ne sont pas de nature à justifier la réalisation d'investigations environnementales approfondies ou d'une étude d'impact spécifique dans le cadre de l'examen au cas par cas.



Figure 18 : localisation de l'ancien site industriel

5.4.4 Confort d'usage, nuisances et santé humaine

La coexistence de fonctions résidentielles et sportives constitue un point d'attention particulier du projet, notamment au regard des nuisances potentielles et du confort d'usage des habitants et des usagers. Cette situation est toutefois caractéristique du fonctionnement du quartier, conçu comme un espace urbain animé et multifonctionnel.

5.4.4.1 Nuisances sonores

Les nuisances sonores potentielles identifiées sur le site d'étude sont principalement liées aux flux de circulation routière le long de la route nationale 118, qui longe le périmètre au nord-est. Cette infrastructure constitue la principale source de bruit anthropique à proximité immédiate du projet.

Le Département de l'Essonne met à disposition une cartographie stratégique du bruit, établie sur une période de référence de 24 heures, couvrant les infrastructures de transport structurantes du territoire. D'après cette cartographie, le périmètre d'étude se situe dans une zone exposée à des niveaux sonores compris **entre 60 et 70 dB(A), correspondant aux classes orange à rouge**.

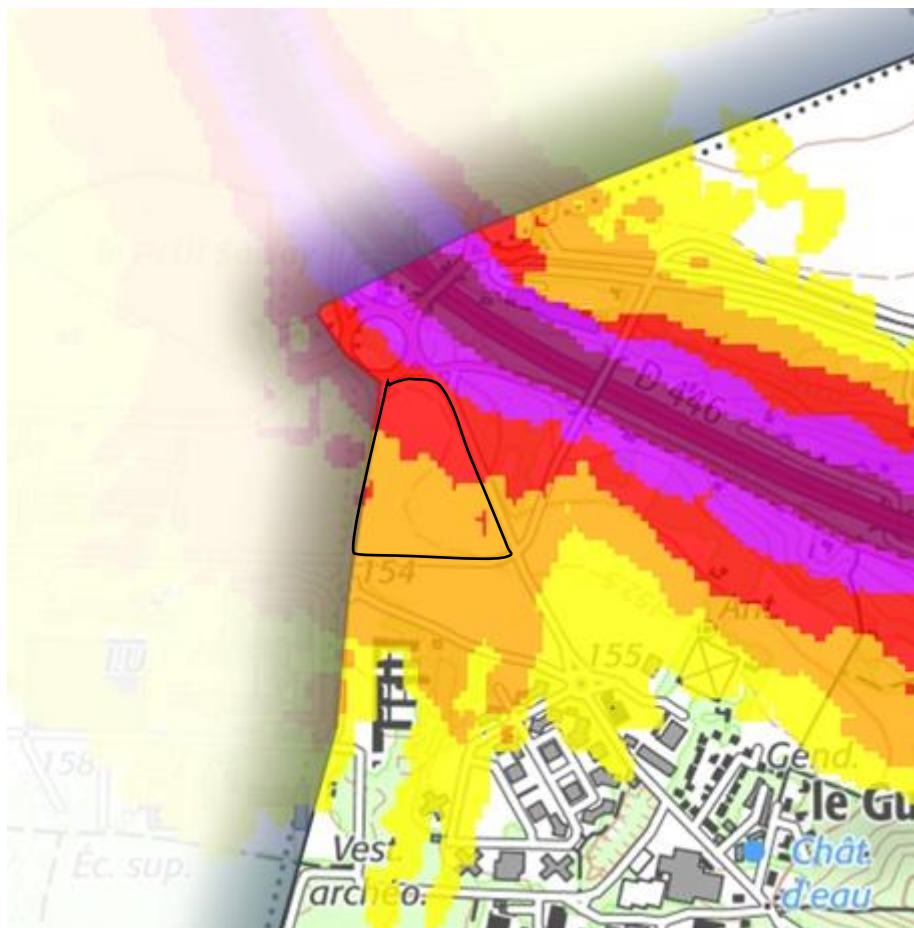


Figure 19 : Carte de bruit des infrastructures routières - Source : Département 91

Ces niveaux sonores excèdent les objectifs indicatifs de qualité acoustique relatifs à une ambiance sonore modérée, généralement définis comme suit :

- **LAeq (6h–22h) < 65 dB(A)** en période diurne ;
- **LAeq (22h–6h) < 60 dB(A)** en période nocturne.

Toutefois, dans le cadre de l'étude d'impact de la ZAC, des relevés acoustiques ainsi qu'une modélisation sonore ont été réalisés afin de caractériser l'ambiance acoustique du secteur. Bien qu'aucune mesure in situ n'ait été effectuée directement sur le périmètre précis du projet, plusieurs points de calcul ont été définis sur l'ensemble de la ZAC, jusqu'à la RN118, permettant une appréhension globale et cohérente du contexte sonore environnant.

Cette modélisation a permis d'élaborer des cartographies de bruit de l'état initial, présentées ci-après, qui rendent compte de l'ambiance sonore sur l'ensemble du périmètre d'étude, pour les périodes diurne (6h–22h) et nocturne (22h–6h). Les calculs ont été réalisés à une hauteur de référence de 4 mètres, conformément aux pratiques usuelles en matière d'évaluation acoustique, afin de représenter les niveaux sonores perçus aux étages des constructions.

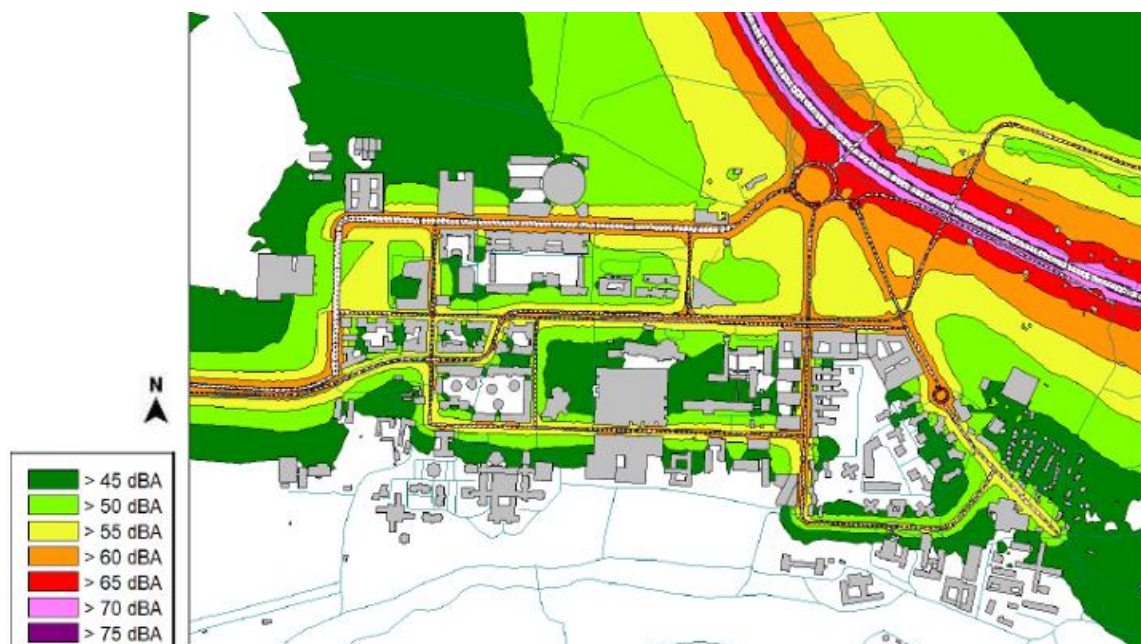


Figure 20 : Cartographie sonore en dBA à 4m au-dessus du sol -période 6h-22h Source : Etude d'impact environnementale du projet de modification de la ZAC du Moulon (91)



Figure 21 : Cartographie sonore en dBA à 4m au-dessus du sol -période 22h-6h Source : Etude d'impact environnementale du projet de modification de la ZAC du Moulon (91)

5.4.4.2 Flux de circulation et stationnement

La fréquentation du site est susceptible de générer des flux supplémentaires, en particulier lors des périodes d'activité des équipements sportifs. L'enjeu réside dans [la gestion de ces flux](#), afin d'éviter des situations de congestion locale, ainsi que dans [l'organisation du stationnement](#), en cohérence avec les capacités prévues et les pratiques de mobilité du secteur.

Ces enjeux sont considérés comme [maîtrisables](#), compte tenu de l'organisation des accès prévue par le projet et du contexte d'infrastructures existantes à l'échelle de la ZAC.

5.4.4.3 Qualité de l'air et confort d'usage

La qualité de l'air et le confort d'usage constituent des enjeux à prendre en compte dans un environnement [urbain dense](#), notamment en lien avec les circulations automobiles et la concentration d'usages. Le projet intègre ces enjeux par [une conception urbaine et architecturale attentive au cadre de vie](#), incluant la présence d'espaces ouverts, d'espaces végétalisés et une organisation favorisant le confort des habitants et des usagers.

Au regard du [contexte urbain existant](#), de [la mixité fonctionnelle déjà présente](#) au sein de la ZAC du Moulon et des caractéristiques du projet telles qu'elles ressortent des plans et des documents d'urbanisme, les enjeux liés au milieu humain, aux usages et à la santé humaine relèvent principalement de [la maîtrise des nuisances et de l'organisation des flux](#).

Les nuisances potentielles identifiées sont [compatibles avec le fonctionnement du quartier](#), susceptibles d'être [maîtrisées par la conception et la gestion du projet](#), et ne présentent pas, à ce stade, de caractère susceptible d'[entraîner des incidences notables sur la santé humaine](#).

Sensibilité globale du milieu humain : **modérée**

5.4.5 Synthèse

Le présent tableau propose [une analyse synthétique des enjeux liés aux nuisances et aux risques](#), à l'échelle de la parcelle du projet MD11 et de son environnement immédiat.

Cette analyse est menée dans le cadre de l'examen au cas par cas, selon une approche proportionnée, tenant compte du contexte urbain déjà aménagé de la ZAC du Moulon, de la nature du projet et des dispositifs réglementaires et techniques prévus.

Elle vise à apprécier le niveau de sensibilité du site au regard des risques naturels, des risques technologiques, des pollutions potentielles et des nuisances susceptibles d'affecter la santé humaine et le confort d'usage.

Niveau des enjeux des nuisances et risques	
Thèmes abordés	Secteur de la parcelle d'étude et environnement direct
Risque naturel – Retrait-gonflement des argiles	Enjeu : Modéré ; Site situé en aléa fort de retrait-gonflement des argiles. Risque géotechnique identifié mais courant en milieu urbanisé. Faisabilité du projet non remise en cause sous réserve de dispositions constructives adaptées et d'une étude géotechnique préalable. Incidences environnementales potentielles limitées et maîtrisables.
Autres risques naturels (radon, sismicité)	Enjeu : Faible ; Niveaux de risque radon et sismique faibles sur le secteur. Absence de contrainte particulière susceptible d'affecter la réalisation ou l'exploitation du projet.
Risques technologiques – Transport de	Enjeu : Faible à modéré ; Présence de canalisations à proximité du site, hors emprise directe du projet. Infrastructures réglementées et surveillées. Projet réalisé en dehors

matières dangereuses	des servitudes, sans interaction directe avec les ouvrages. Risque pris en compte et maîtrisé.
Pollution des sols	Enjeu : Faible ; Présence d'anciens sites recensés à proximité (base CASIAS), sans pollution avérée identifiée sur l'emprise du projet. Absence de changement d'usage sensible et de terrassements profonds. Vigilance prévue en phase travaux.
Nuisances sonores	Enjeu : Modéré ; Nuisances potentielles liées à la RN118. Contexte urbain déjà animé. Enjeu portant sur la maîtrise et la compatibilité des nuisances avec les usages résidentiels.
Flux de circulation et stationnement	Enjeu : Modéré ; Flux supplémentaires possibles lors des périodes d'activité sportive. Infrastructures existantes dimensionnées à l'échelle de la ZAC. Enjeux relevant de l'organisation et de la gestion des accès et du stationnement.
Qualité de l'air et confort d'usage	Enjeu : Modéré ; Environnement urbain dense exposé aux circulations. Projet intégrant des espaces ouverts et végétalisés contribuant au confort d'usage. Absence d'incidence notable identifiée à ce stade.

5.5 Paysage et insertion urbaine

Le projet MD11 s'inscrit au sein de la ZAC du Moulon, dans un secteur urbain en cours de structuration, caractérisé par une composition urbaine maîtrisée et par la présence d'espaces publics majeurs destinés à accompagner le développement du campus de Paris-Saclay. Le paysage du secteur est essentiellement urbain et contemporain, sans composante paysagère naturelle remarquable à l'échelle immédiate du projet.

La proximité de **la future gare de la ligne 18** confère au site une **forte visibilité urbaine** et implique des exigences accrues en matière d'insertion paysagère et volumétrique. Dans ce contexte, les enjeux paysagers ne portent pas sur la préservation de paysages naturels ou patrimoniaux, mais sur **la qualité de l'insertion du projet dans les perspectives urbaines**, la lisibilité des formes bâties et la cohérence avec les aménagements publics environnants.

Le projet est soumis aux **règles de gabarit, d'implantation et d'alignement définies par la ZAC**, lesquelles encadrent strictement les hauteurs, les volumes et les continuités bâties. Ces prescriptions constituent un cadre structurant garantissant une **intégration harmonieuse du projet** dans le tissu urbain existant et projeté, et limitent les risques de rupture paysagère ou volumétrique.

Par ailleurs, le traitement architectural et paysager du projet, tel qu'il ressort des pièces du permis de construire, participe à **la qualification des espaces publics et des cœurs d'îlot**, en assurant une transition lisible entre les espaces bâtis, les cheminements et les espaces ouverts. L'enjeu paysager est ainsi étroitement lié à la **qualité urbaine du projet**, plus qu'à la présence d'un paysage sensible.

Au regard de ces éléments, le projet MD11 ne génère pas de modification substantielle du paysage urbain existant, mais s'inscrit dans **la logique de composition et de mise en scène urbaine portée par la ZAC**, en cohérence avec le développement du pôle de transport de la ligne 18.

5.5.1 Synthèse

Niveau des enjeux des nuisances et risques	
Thèmes abordés	Secteur de la parcelle d'étude et environnement direct
Contexte paysager	Enjeu : Modéré ; Paysage essentiellement urbain, sans composante naturelle ou patrimoniale sensible. Enjeux liés à la qualité des ambiances urbaines et à la lisibilité des formes bâties.

Insertion volumétrique et gabarits	Enjeu : Modéré ; Projet strictement encadré par les règles de gabarit et d'alignement de la ZAC, limitant les effets de rupture volumétrique et garantissant une insertion cohérente dans le tissu urbain.
Relation aux espaces publics structurants	Enjeu : Modéré ; Proximité immédiate d'espaces publics majeurs impliquant une attention particulière à l'interface bâti / espace public. Enjeux relevant de la qualité architecturale et urbaine du projet.
Proximité de la future gare de la ligne 18	Enjeu : Modéré ; Forte visibilité du projet dans un secteur stratégique de mobilité. Enjeu d'intégration dans les perspectives urbaines associées au pôle gare, sans impact paysager négatif notable identifié.

5.6 Climat, énergie et îlots de chaleur urbain

Le projet s'inscrit dans un contexte urbain dense et fortement artificialisé, au sein de la ZAC du Moulon, où les enjeux environnementaux liés au climat concernent principalement la gestion des ambiances thermiques, la performance énergétique des constructions et la capacité d'adaptation du bâti au changement climatique.

5.6.1 Limitation des effets d'îlot de chaleur urbain

La morphologie urbaine du secteur, marquée par une forte densité bâtie et des surfaces minérales, est susceptible de contribuer aux phénomènes d'îlot de chaleur urbain. À l'échelle du projet, l'enjeu porte sur la limitation de l'aggravation de ces effets.

Le projet intègre plusieurs dispositions favorables, telles que :

- ❖ La présence d'une cour centrale arborée et d'espaces paysagers au cœur de l'îlot,
- ❖ Le maintien d'espaces ouverts végétalisés à l'échelle de la parcelle,
- ❖ Le recours à des toitures végétalisées, contribuant à la régulation thermique et au confort microclimatique.

Ces éléments participent à la réduction des températures en période estivale et à l'amélioration du confort d'usage des habitants et usagers.

5.6.2 Performance énergétique et sobriété

Le projet fait l'objet d'une attestation de prise en compte de la réglementation environnementale RE2020 au dépôt du permis de construire. Les exigences relatives au besoin bioclimatique, au confort d'été et à l'impact carbone du bâtiment sont respectées.

En particulier, les indicateurs relatifs aux degrés-heures d'inconfort estival attestent de la prise en compte du confort thermique en période chaude, dans un contexte de changement climatique. La conception architecturale vise ainsi à limiter les besoins énergétiques, à travers une enveloppe performante et une organisation du bâti adaptée.

Le projet s'inscrit dans une logique de sobriété énergétique, conforme aux objectifs nationaux et territoriaux de transition énergétique.

5.6.3 Adaptation au changement climatique

Face à l'augmentation attendue des températures et à la multiplication des épisodes de chaleur, le projet intègre des principes d'adaptation, notamment par :

- ❖ La prise en compte du confort d'été dans la conception des logements,
- ❖ La présence d'espaces végétalisés et ombragés,

- ❖ Une organisation architecturale favorisant la ventilation et le confort microclimatique.

Ces dispositions contribuent à renforcer la résilience du projet face aux effets du changement climatique, sans générer d'incidence climatique négative notable à l'échelle locale.

Au regard du contexte urbain existant, des caractéristiques du projet et des dispositions intégrées en matière de végétalisation, de performance énergétique et de confort thermique, les enjeux liés au climat, à l'énergie et aux îlots de chaleur urbain sont considérés comme maîtrisés.

Sensibilité du milieu : **modérée**

5.6.4 Synthèse

Le présent tableau propose **une analyse synthétique des enjeux liés au climat, à l'énergie et aux îlots de chaleur urbain**, à l'échelle de la parcelle du projet MD11 et de son environnement immédiat.

Cette analyse est conduite dans le cadre de l'examen au cas par cas, selon une approche proportionnée, en tenant compte du contexte urbain dense et fortement artificialisé de la ZAC du Moulon et des dispositions intégrées au projet dès sa conception.

Elle vise à apprécier le niveau de sensibilité du site au regard des phénomènes microclimatiques, de la performance énergétique du bâti et de la capacité d'adaptation du projet face au changement climatique.

Niveau des enjeux des nuisances et risques	
Thèmes abordés	Secteur de la parcelle d'étude et environnement direct
Îlots de chaleur urbain	Enjeu : Modéré ; Secteur urbain dense présentant une forte minéralité. Le projet intègre des dispositions favorables (cour centrale arborée, espaces végétalisés, toitures végétalisées) permettant de limiter l'aggravation des effets d'îlot de chaleur et d'améliorer le confort microclimatique.
Performance énergétique des constructions	Enjeu : Modéré ; Projet conforme à la réglementation environnementale RE2020. Prise en compte du besoin bioclimatique, du confort d'été et de l'impact carbone du bâtiment. Enjeux maîtrisés par la conception architecturale et les exigences réglementaires applicables.
Sobriété énergétique	Enjeu : Modéré ; Conception visant à limiter les besoins énergétiques et les consommations, en cohérence avec les objectifs nationaux et territoriaux de transition énergétique. Absence de consommation énergétique excessive induite par le projet.
Adaptation au changement climatique	Enjeu : Modéré ; Intégration de principes d'adaptation (confort d'été, espaces végétalisés et ombragés, ventilation naturelle). Projet contribuant à la résilience climatique locale sans incidence climatique négative notable.

6 Description des principales incidences sur l'environnement et la santé humaine

Le tableau ci-dessous indique les mentions utilisées pour qualifier le niveau d'incidence généré

L'ensemble des thématiques environnementales évoquées dans l'état initial de l'environnement bénéficieront de cette mention, en fonction également du niveau d'enjeux préalablement qualifié.

Sans objet	Absence d'incidence du projet sur son environnement. Aucune mesure ERC n'est à prévoir.
Non notable	Incidences présentes mais estimées comme négligeable, qu'elles soient positives ou négatives. Aucune mesure ERC n'est à prévoir
Notable	Incidences négatives nécessitant la mise en place de mesures ERC.
Positive	Incidences positives.

6.1 Incidences liées au milieu physique et urbain

Thème	Incidences	Niveau d'incidence sur l'environnement
Topographie	La topographie globalement plane du site, déjà intégrée aux aménagements existants de la ZAC du Moulon, ne nécessite pas de remodelage du terrain et n'est pas susceptible d'aggraver les écoulements de surface. Le projet n'engendre pas de modification significative du relief ni d'incidence environnementale associée.	Sans objet
Géologie et sous-sol	Le projet s'implante dans un contexte géologique courant du Bassin parisien, sur des formations de plateau peu sensibles. Les contraintes géotechniques relèvent des études réglementaires du permis de construire et ne génèrent pas d'incidence notable sur les milieux naturels ou la santé humaine.	Non Notable
Sols et artificialisation	Le projet s'inscrit dans un secteur déjà fortement urbanisé et artificialisé. Il n'entraîne pas de consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers, mais contribue à une artificialisation supplémentaire limitée, maîtrisée par la gestion de l'emprise au sol et l'intégration d'espaces végétalisés.	Non notable
Eau et gestion des eaux pluviales	En l'absence de cours d'eau ou de zone humide sur le site, les incidences concernent principalement la gestion des eaux pluviales. Les dispositifs intégrés au projet (toitures végétalisées, espaces paysagers, gestion à la parcelle) permettent de limiter le ruissellement et d'éviter toute surcharge des réseaux existants.	Non notable

6.2 Incidences liées au milieu biologique

Thème	Incidences	Niveau d'incidence sur l'environnement
Biodiversité et écosystèmes remarquables (Natura 2000, ZNIEFF)	Le projet MD11 est situé en dehors de tout périmètre Natura 2000 et ne présente aucun lien fonctionnel avec les sites désignés au titre des directives « Habitats » et « Oiseaux ». La ZNIEFF de type I la plus proche est localisée à environ 1,1 km, sans connexion écologique directe ou indirecte avec le site du projet. Aucune atteinte aux périmètres écologiques réglementaires ou inventoriés n'est identifiée.	Sans objet
Espaces végétalisés urbains / habitats naturels	Le site s'inscrit dans un secteur urbain fortement aménagé au sein de la ZAC du Moulon. Les espaces végétalisés présents relèvent d'aménagements paysagers urbains et ne constituent pas des habitats naturels ou semi-naturels fonctionnels. Le	Non Notable

	projet n'entraîne pas de destruction d'habitats naturels ni d'incidence notable sur des milieux écologiques sensibles.	
Biodiversité ordinaire et fonctionnalités écologiques locales	Les espèces potentiellement présentes relèvent de la biodiversité ordinaire urbaine, adaptée aux milieux anthropisés. Les fonctionnalités écologiques locales sont limitées, fragmentées et non structurantes à l'échelle communale. Les incidences du projet portent principalement sur la qualité et le maintien des espaces végétalisés urbains, sans altération significative des continuités écologiques locales.	Non notable

6.3 Incidences liées au milieu humain et socio-économique

Thème	Incidences	Niveau d'incidence sur l'environnement
Occupation et usage des sols	Le projet MD11 s'inscrit dans un secteur déjà urbanisé et planifié au sein de la ZAC du Moulon. Il ne conduit pas à une consommation nouvelle de terres agricoles, naturelles ou forestières et ne remet pas en cause la vocation du site. Les incidences portent principalement sur l'articulation des usages urbains dans un secteur mixte, sans effet notable sur l'environnement ou la santé humaine.	Non notable
Infrastructures de transport et mobilités	Le site bénéficie d'infrastructures et de réseaux existants dimensionnés à l'échelle de la ZAC. Le projet est susceptible de générer des flux supplémentaires liés aux usages résidentiels et sportifs, mais ceux-ci restent compatibles avec les capacités du réseau viaire et des équipements existants. Les incidences relèvent essentiellement de l'organisation des déplacements et du stationnement, sans contrainte structurelle identifiée.	Non Notable

6.4 Incidences liées aux nuisances et aux risques

Thème	Incidences	Niveau d'incidence sur l'environnement
Risque naturel – Retrait-gonflement des argiles	Le site est situé en zone d'aléa fort de retrait-gonflement des argiles. Ce risque constitue une contrainte géotechnique courante en milieu urbanisé, susceptible de générer des désordres structurels en l'absence de dispositions adaptées. Le projet prévoit la réalisation d'une étude géotechnique et la mise en œuvre de solutions constructives appropriées, permettant de maîtriser ce risque. Les incidences environnementales et sanitaires potentielles sont limitées et maîtrisables.	Non notable
Autres risques naturels (radon, sismicité)	Les niveaux de risque radon et sismique identifiés sur le secteur sont faibles. Ils ne constituent pas des contraintes particulières pour la réalisation ou l'exploitation du projet et ne sont pas susceptibles de générer des incidences sur l'environnement ou la santé humaine.	Sans objet
Risques technologiques – Transport de matières dangereuses	La présence de canalisations de transport de matières dangereuses à proximité du site constitue un contexte de risque identifié à l'échelle territoriale. Le projet est implanté hors emprises et servitudes réglementaires, sans interaction directe avec ces ouvrages. Les risques associés sont rares, réglementés et maîtrisés par les dispositifs existants.	Non notable

Pollution des sols	Des anciens sites industriels sont recensés à proximité du projet dans la base CASIAS, sans pollution avérée identifiée sur l'emprise du site. Le projet ne prévoit pas de changement d'usage sensible ni de terrassements profonds. Les incidences potentielles sont faibles, sous réserve de la mise en œuvre des mesures de vigilance usuelles en phase travaux.	Non notable
Nuisances sonores	Des nuisances sonores potentielles peuvent être générées par les usages sportifs, les flux de personnes et les équipements techniques. Ces nuisances s'inscrivent dans un environnement urbain déjà animé et sont susceptibles d'être maîtrisées par la conception architecturale, l'implantation du bâti et l'organisation des activités.	Non notable
Flux de circulation et stationnement	Le projet est susceptible de générer des flux supplémentaires, notamment lors des périodes d'activité sportive. Ces flux sont compatibles avec les infrastructures existantes dimensionnées à l'échelle de la ZAC et relèvent principalement de l'organisation des accès et du stationnement.	Non notable
Qualité de l'air et confort d'usage	L'étude d'impact environnementale de la ZAC du Moulon (91) a reposé sur une démarche scientifique complète, intégrant la réalisation de mesures acoustiques in situ destinées à caractériser l'ambiance sonore existante et à calibrer le modèle de calcul acoustique utilisé dans le cadre de l'étude. En situation initiale, les niveaux de bruit mesurés sur l'ensemble du périmètre d'étude apparaissent inférieurs aux objectifs réglementaires.	Non notable

6.5 Incidences liées au paysage et à l'insertion urbaine

Thème	Incidences	Niveau d'incidence sur l'environnement
Contexte paysager	Le projet s'inscrit dans un paysage essentiellement urbain et contemporain, au sein de la ZAC du Moulon. Il ne concerne aucun paysage naturel ou patrimonial sensible et ne modifie pas les composantes paysagères existantes à l'échelle du quartier. Les incidences paysagères se limitent à l'évolution du paysage urbain dans un secteur déjà en transformation.	Non notable
Insertion volumétrique et gabarits	Les volumes, hauteurs et implantations du projet sont strictement encadrés par les règles de gabarit et d'alignement de la ZAC. Ces prescriptions limitent les effets de rupture volumétrique et garantissent une insertion cohérente du bâti dans le tissu urbain existant et projeté. Aucune incidence paysagère notable n'est identifiée.	Non Notable
Relation aux espaces publics structurants	Le projet est en interface avec des espaces publics majeurs et participe à leur qualification par un traitement architectural et paysager adapté. Les incidences portent sur la qualité des ambiances urbaines, sans dégradation du cadre de vie ni altération des usages existants.	Non notable
Proximité de la future gare de la ligne 18	La proximité de la future gare confère au projet une forte visibilité urbaine. Toutefois, l'insertion du projet dans les perspectives urbaines est maîtrisée par les prescriptions de la ZAC et par la conception architecturale. Aucun impact paysager négatif notable n'est identifié à l'échelle du pôle gare ou du quartier.	Non notable

6.6 Incidences liées au climat, à l'énergie et aux îlots de chaleur urbain

Thème	Incidences	Niveau d'incidence sur l'environnement
Îlots de chaleur urbain	Le projet s'inscrit dans un secteur urbain dense et minéralisé, susceptible de contribuer aux phénomènes d'îlot de chaleur urbain. Toutefois, les dispositions intégrées au projet (cour centrale arborée, espaces végétalisés, toitures végétalisées) permettent de limiter l'aggravation de ces effets et d'améliorer le confort thermique des habitants et usagers.	Non notable
Performance énergétique des constructions	Le projet est conforme à la réglementation environnementale RE2020 et intègre les exigences relatives au besoin bioclimatique, au confort d'été et à l'impact carbone. La conception architecturale vise à limiter les consommations énergétiques et ne génère pas d'incidence négative notable sur l'environnement ou la santé humaine.	Non Notable
Sobriété énergétique	La conception du projet s'inscrit dans une logique de sobriété énergétique, en cohérence avec les objectifs nationaux et territoriaux de transition énergétique. Le projet n'induit pas de consommation énergétique excessive et ne génère pas d'incidence environnementale notable à ce titre.	Non notable
Adaptation au changement climatique	Le projet intègre des principes d'adaptation au changement climatique (prise en compte du confort d'été, végétalisation, ombrage, ventilation naturelle), renforçant sa résilience face aux épisodes de chaleur. Ces dispositions contribuent positivement au confort d'usage sans générer d'incidence climatique négative à l'échelle locale.	Non notable

6.7 Synthèse générale

Ces résultats entrecroisés avec le niveau de sensibilité des sites permettent d'estimer le risque général au niveau suivant :

Risque général		Niveau d'incidence lié à la révision allégée du PLU			
		Nul	Faible	Modéré	Fort
Sensibilité du site d'étude	Faible	Nul	Très faible	Faible	Modéré
	Modéré	Nul	Faible	Modéré	Fort
	Fort	Nul	Modéré	Fort	Très fort
	Très fort	Nul	Fort	Très fort	Extrême

Au regard de la sensibilité globale modérée du site d'implantation, liée à son inscription dans un secteur urbain dense et aménagé, et du niveau d'incidence faible du projet, les résultats du croisement des critères conduisent à qualifier le risque général comme **faible**.

Le projet MD11 ne génère pas d'incidences environnementales notables et ne remet pas en cause l'équilibre environnemental du secteur.

7 Annexes

- ❖ Cerfa n°14734*04 (Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale Article R. 122-3-1 du code de l'environnement)