



NOTICE ENVIRONNEMENTALE

BOUYGUES IMMOBILIER & BROWNFIELDS

SAINT-RAPHAËL (83)

KASE.26.0387



REVISIONS

Date	Version	Objet de la version
01/10/2026	1	Création du document

Ce dossier a été réalisé par :



Agence Sud-est
40 rue de la Petite Duranne
13100 AIX-EN-PROVENCE
☎ : 04 13 75 92 37

Rédigé par :

Mae GALO Ingénieure Cheffe de projets KALIÈS

Et validé par :

Johanne MESQUIDA Responsable d'Activités Environnement / ICPE KALIÈS

Sous la supervision de :

Fabrice MAURY Responsable d'Agence KALIÈS

TABLE DES MATIERES

I.	Localisation du site	7
I.1.	Description des abords du projet	7
I.2.	Références cadastrales	7
I.3.	Historique du site	9
II.	Présentation du projet	10
III.	Notice d'impact	13
III.1.	Intégration dans l'environnement	13
III.1.1	Situation au regard du plan local d'urbanisme	15
III.2.	Milieux naturels	25
III.2.1	ZNIEFF	25
III.2.2	Loi littoral.....	26
III.2.3	Parcs naturels nationaux et regionaux.....	26
III.2.4	Les réserves naturelles.....	27
III.2.5	Les arrêtés préfectoraux de protection biotope	27
III.2.6	Site Natura 2000	27
III.2.7	Reserves de biosphère.....	28
III.2.8	Trame verte et bleue.....	28
III.2.9	Zones humides.....	29
III.2.10	Faune et flore	31
III.3.	Patrimoine et paysage	39
III.3.1	Sites inscrits - Sites classés.....	39
III.3.2	Monuments historiques.....	39
III.3.3	Secteurs archéologiques	40
III.3.4	Paysages remarquables	40
III.4.	Sols.....	41
III.4.1	Géologie.....	41
III.4.2	Sites et sols pollués à proximité	43
III.4.3	Etude de pollution des sols	46
III.4.4	Arrêté du 14 octobre 2022.....	48
III.5.	Hydrogéologie	49
III.5.1	Aquifères au droit du projet.....	49
III.5.2	Qualité de la nappe.....	49
III.5.3	Usages des eaux souterraines à proximité du site.....	49
III.6.	Hydrologie	50
III.6.1	Zonages de protection réglementaire.....	50
III.6.2	Gestion des eaux pluviales au droit du projet	51

III.7.	Position pressentie du projet vis-à-vis de la loi sur l'eau	52
III.8.	Risques naturels.....	61
III.8.1	Inondation.....	61
III.8.2	Mouvements de terrain.....	70
III.8.3	Feux de forêts	71
III.8.4	Sismicité.....	72
III.8.5	Potentiel radon.....	72
III.9.	Trafic, réseaux de transport et accessibilité	73
III.9.1	OAP Thématique « Mobilité »	73
III.9.2	Accessibilité du site	73
III.9.3	Stationnement.....	73
III.9.4	Mode de transport doux.....	75
III.9.5	Etude trafic	75
III.10.	Ambiance sonore	81
III.10.1	Plan d'exposition au bruit dans l'environnement	81
III.10.2	Classement des infrastructures de transport	81
III.11.	Qualité de l'air	82
III.11.1	Suivi de la qualité de l'air	82
III.11.2	Plan de Protection de l'Atmosphère	86
III.12.	Pollution lumineuse.....	87
III.13.	Risques technologiques	87
III.13.1	Installations classées	87
III.13.2	Canalisations de transport de matières dangereuses.....	89
IV.	Synthèse des effets du projet et mesures associées	90

PREAMBULE

La société BOUYGUES IMMOBILIER & BROWNFIELDS envisage une opération de promotion immobilière sur un terrain d'environ 2,5 ha sis avenue du Général Leclerc, à l'intersection avec le Boulevard Ampère, sur la commune de Saint-Raphaël dans le Var (83).

Le projet s'inscrit au sein de l'OAP (Orientation d'Aménagement et de programmation) du secteur centre de la commune (secteur 1 « Ampère »), présentée dans son PLU. Cette OAP prévoit environ 220 unités d'habitations et des équipements d'intérêt collectif et services publics.

Le projet prévoit la construction de 283 logements et hébergements répartis sur 5 bâtiments et d'un parking silos à destination de logements (locatif social, résidence senior, libre), commerces et d'activités (espaces partagés, de jeux, crèche). La surface de plancher créée sera de 19 200 m².

La majorité du site est une ancienne usine de production de gaz d'ENGIE. Des travaux de dépollution sont donc prévus. Le coin Sud-ouest du site accueille aujourd'hui une crèche. Celle-ci sera démolie et reconstruite dans le cadre du projet. La zone Nord accueille des immeubles qui seront également déconstruits.

En lien avec les contraintes inondation, aucun niveau de parking en sous-sol ne sera réalisé. Un parking silos est prévu. Au total, 360 places de stationnement seront réalisées. Des commerces seront installés en rez-de-chaussée du parking.

Par ses caractéristiques et notamment la surface de plancher développée (19 200 m²), ce projet est soumis à la procédure d'examen au « Cas par cas » conformément à l'annexe I de l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement pour la catégorie 39.a) et b).

Catégorie de projet	Projets soumis à examen au cas par cas	Positionnement du projet
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme comprise entre 10 000 et 40 000 m ² . b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m ² .	La surface de plancher du projet sera de 19 200 m ² . Terrain de 2,5 ha
41. Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs.	a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus.	<50 unités ouvertes au public

Cette notice environnementale vient en annexe du CERFA n° 14734*04 (Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale), constitué et déposé pour la circonstance. Elle permet de fournir à l'administration l'ensemble des éléments, des enjeux et de la sensibilité environnementale, au droit du projet ainsi que dans un environnement proche présentés sous forme de synthèse.

SIGLES

ARR	Analyse des risques résiduels
BTEX	Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCT	Hydrocarbures totaux
HPM/HPS	Heure de Point du Matin / du Soir
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INRAP	Institut National De Recherches Archéologiques Préventives
IOTA	Installations, Ouvrages, Travaux et Activités
LA	Location-accession
LLI	Logement Locatif Intermédiaire
LLS	Logements locatifs sociaux
OAP	Orientation d'aménagement et de programmation
PAC	Porter à Connaissance
PDA	Périmètre de Protection des Abords
PEB	Plan d'Exposition au Bruit
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PPA	Plan de Protection de l'Atmosphère
PPRI	Plan de Prévention du Risque Inondation
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
PSLA	Prêt social Location-Association
RDC	Rez-de-chaussée
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDIAEP	Schéma Directeur Intercommunal d'Assainissement des Eaux Pluviales
SPR	Site Patrimonial Remarquable
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
SUP	Servitudes d'Utilité Publique
TMD	Transport de Matière Dangereuse
TMJ(A)	Trafic Moyen Journalier (Annuel)
TRI	Territoire à Risque Important d'Inondation
TVB	Trame Verte et Bleue
ZNIEFF	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
ZPPA	Zone De Présomption de Prescription Archéologique

I. LOCALISATION DU SITE

Le site est localisé avenue du Général Leclerc sur la commune de Saint-Raphaël dans le Var (83).

Les coordonnées Lambert 93 du site sont les suivantes (centre du site) :

	Lambert 93 (m)
X	1 004 892
Y	6 266 231

I.1. DESCRIPTION DES ABORDS DU PROJET

L'environnement du site, repris par la vue aérienne suivante, est constitué de :

- A l'Est : le Boulevard Ampère, des maisons et des immeubles d'habitation, des commerces et des ateliers ;
- Au Nord : des immeubles d'habitation, l'impasse du Pédégal ;
- A l'Ouest : la traverse de la Savoisienne avec des immeubles d'habitations puis le cours d'eau Le Pédégal, et à nouveau des immeubles ;
- Au Sud : l'avenue du Général Leclerc puis un hôtel et des commerces.

I.2. REFERENCES CADASTRALES

Le site occupera les parcelles suivantes :

Référence de la parcelle	Surface totale (m ²)	Surface détachée pour le projet
AS 31	640	640
AS 32	415	415
AS 33	718	718
AS 34	990	990
AS 569	109	109
AS 602	11181	11181
AS 603	6882	6882
AS 726	2762	2762
TOTAL	23 697 m²	23 697 m²

Figure 1. Parcelles cadastrales

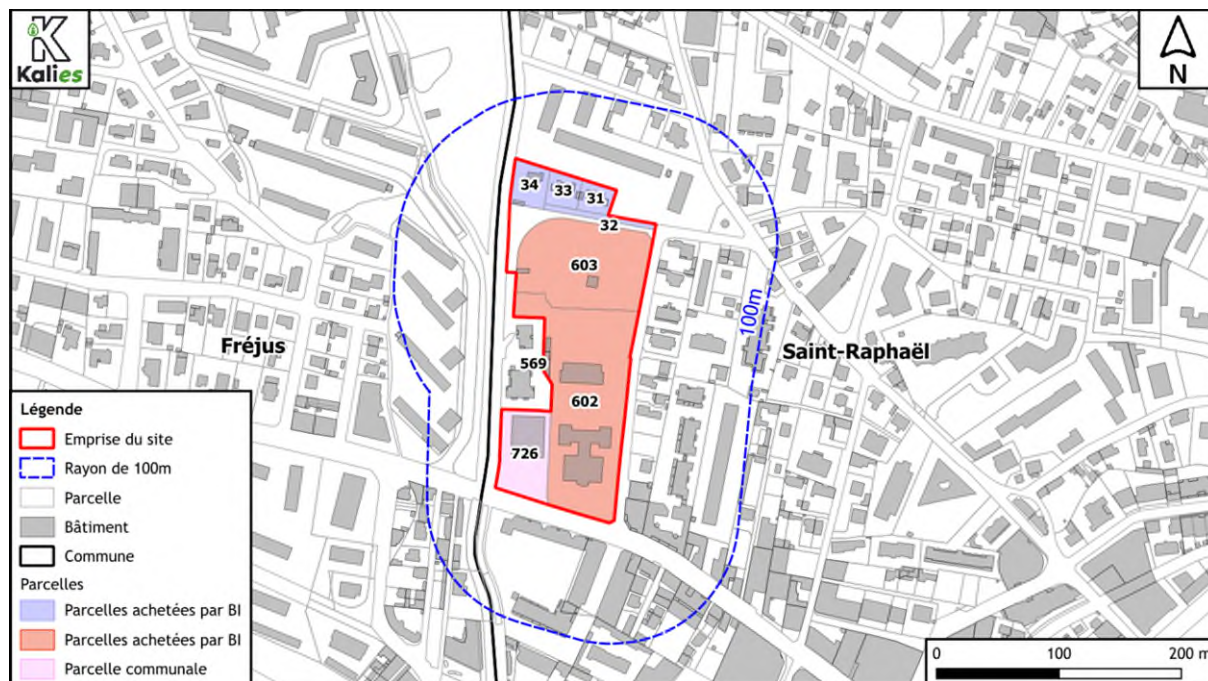


Figure 2. Localisation du projet

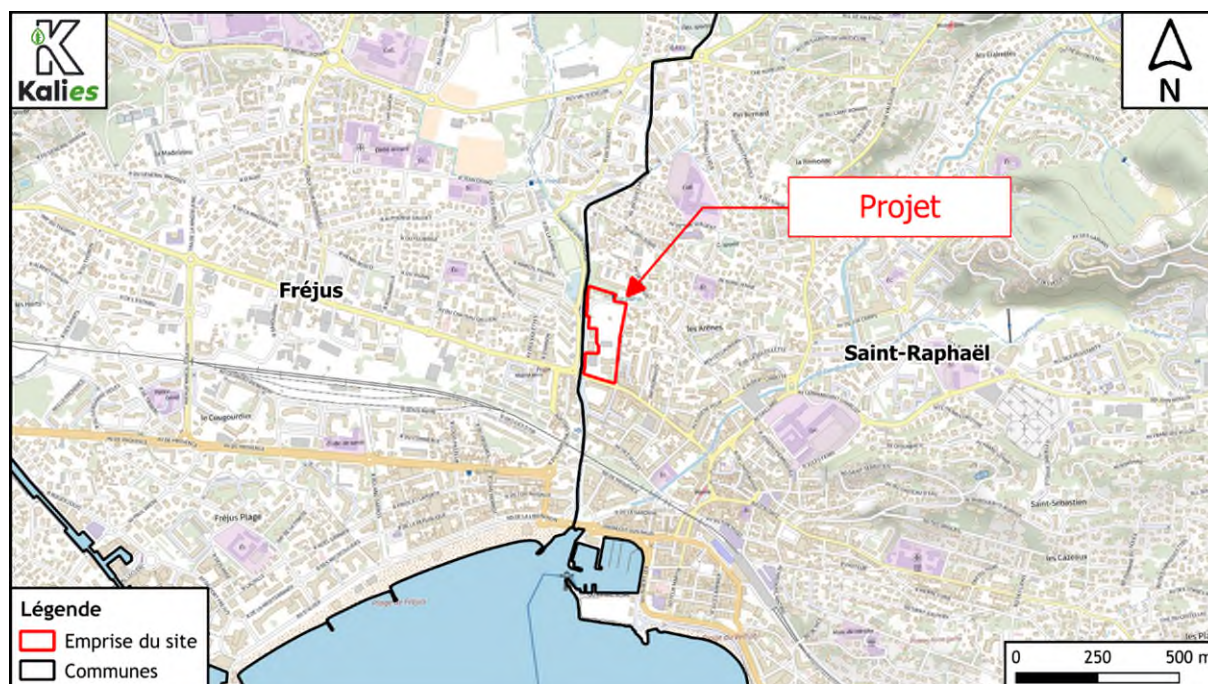


Figure 3. Vue aérienne



I.3. HISTORIQUE DU SITE

Figure 4. Vue aérienne historiques



Source : Diagnostic écologique, ELAN, 2026

L'étude rétrospective permet de comprendre que l'occupation du sol de la parcelle a connu trois évolutions majeures de sa configuration. Des usages industriels semblent s'être succédés sur la parcelle. Une partie des platanes présents sur la tranche du bâtiment longeant l'avenue date des années 80 et présente ainsi une valeur écologique et patrimoniale notable.

II. PRESENTATION DU PROJET

La société BOUYGUES IMMOBILIER & BROWNFIELDS souhaite implanter son projet au droit d'une ancienne usine à gaz.

Le projet comporte 6 constructions réparties en 9 bâtiments dont un parking silo (cf. plan page suivante). La surface de plancher créée sera de 19 200 m². L'emprise au sol sera de 7 579 m² dont 1 120 m² (40,5 %) sur les parcelles au Nord du site (parcelles cadastrales 31, 32, 33 et 34) et 6 459 m² (30,8 %) sur les parcelles au Sud du site (parcelles cadastrales 569, 602, 603 et 726).

Le projet a été conçu pour être compatible avec l'OAP « secteur centre - secteur 1 Ampère » (cf. III.1.1.3.3). Il disposera donc de 283 unités d'habitation, réparties de la façon suivante :

- Accession libre : 85 logements (22 logements dans le bâtiment G, 26 logements dans le bâtiment H et 24 logements dans le bâtiment A 726),
- Logement Locatif Intermédiaire (LLI) intergénérationnel : 85 hébergements (40 hébergements dans le bâtiment A et 45 hébergements dans le bâtiment E),
- Logement locatif social (LLS) intergénérationnel : 78 hébergements (28 hébergements dans le bâtiment B et 50 dans le bâtiment D),
- Prêt social Location-Association (PSLA) : 34 logements (24 logements dans le bâtiment F et 10 logements dans le bâtiment B 726),
- LLS : 14 logements dans le bâtiment B 726.

Le long de l'avenue du Général Leclerc seront situés une crèche et des commerces (au croisement avec le boulevard Ampère), représentant une surface de plancher d'environ 1500m², comme le montre l'extrait du plan de masse suivant (ci-contre).

Figure 5. Extrait du plan de masse - le long de l'avenue du Général Leclerc

Le projet créera environ 360 places de stationnement, en superstructure et/ou en rez-de-chaussée (aucun sous-sol en lien avec les contraintes du PPRI).



Des espaces de pleine terre seront créés, ils comprendront 37,5% de la surface du site. Une coulée verte reliera l'ensemble du site. Ces espaces permettront de désimperméabiliser une partie du site et de redonner sa place à la flore et à la faune locale.

La phase chantier inclura environ 6 mois de travaux de dépollution et désamiantage. Tous les bâtiments actuellement existants sur site seront démolis.

La construction du projet devrait prendre au moins 24 mois.

La durée totale du chantier est estimée entre 2,5 et 3 ans.

Le plan suivant présente la configuration du projet.

Figure 6. Plan du projet

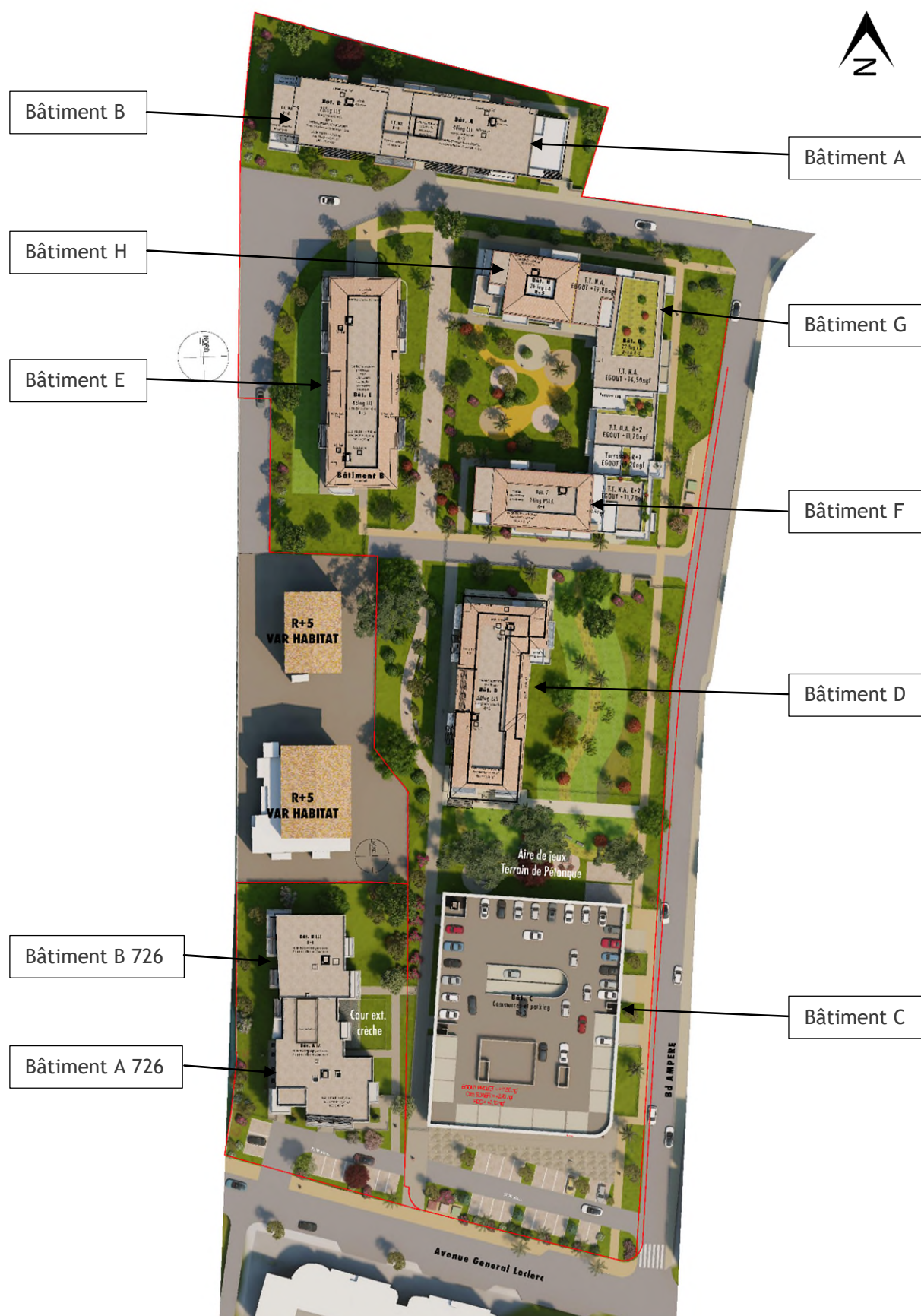
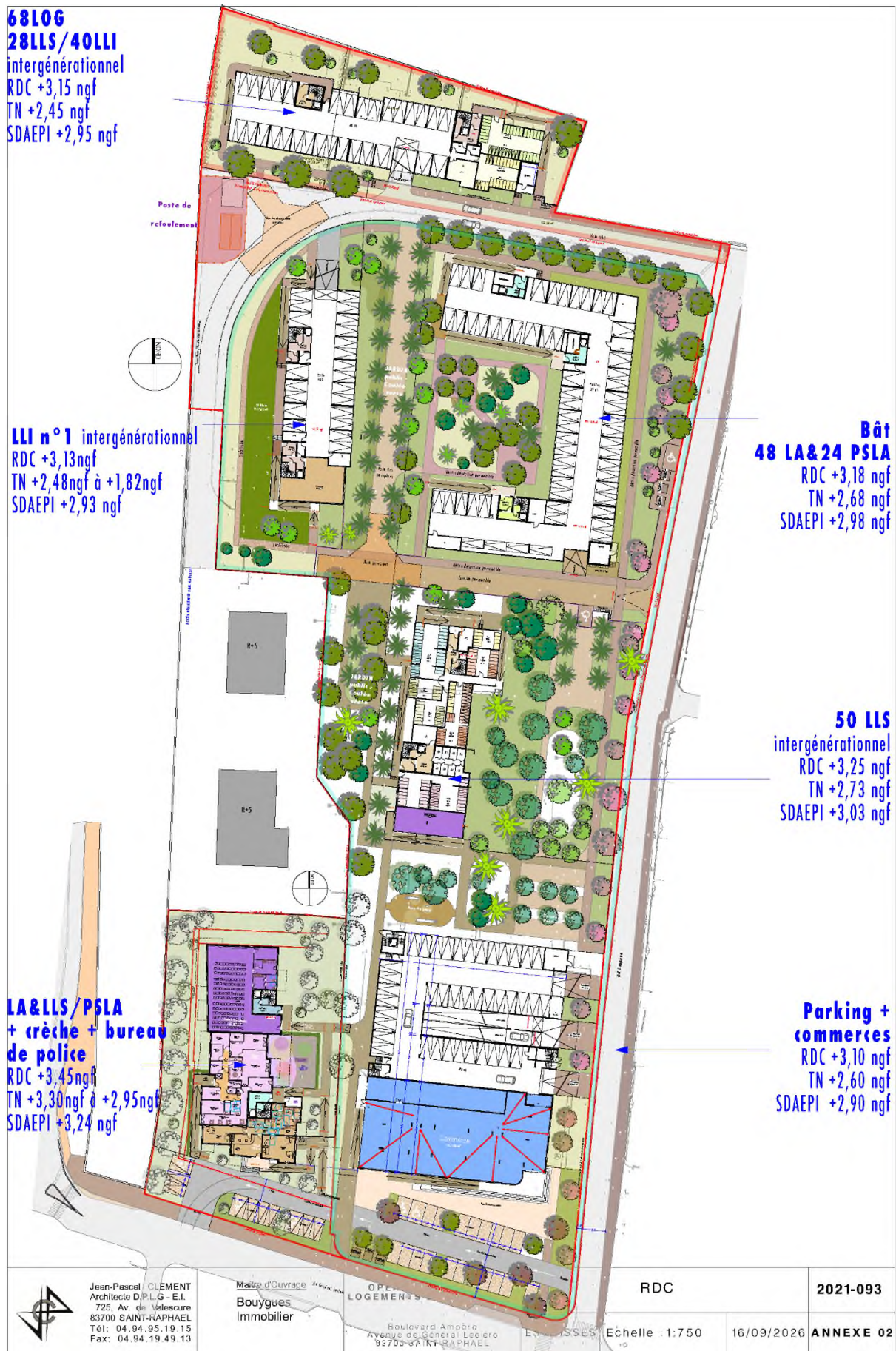


Figure 7. Rez-de-chaussée



III. NOTICE D'IMPACT

III.1. INTEGRATION DANS L'ENVIRONNEMENT

Figure 8. Photomontages du projet

Vue depuis le Boulevard Ampère



Vue depuis l'avenue du Général Leclerc



III.1.1 SITUATION AU REGARD DU PLAN LOCAL D'URBANISME

III.1.1.1 ZONAGE DU PLU

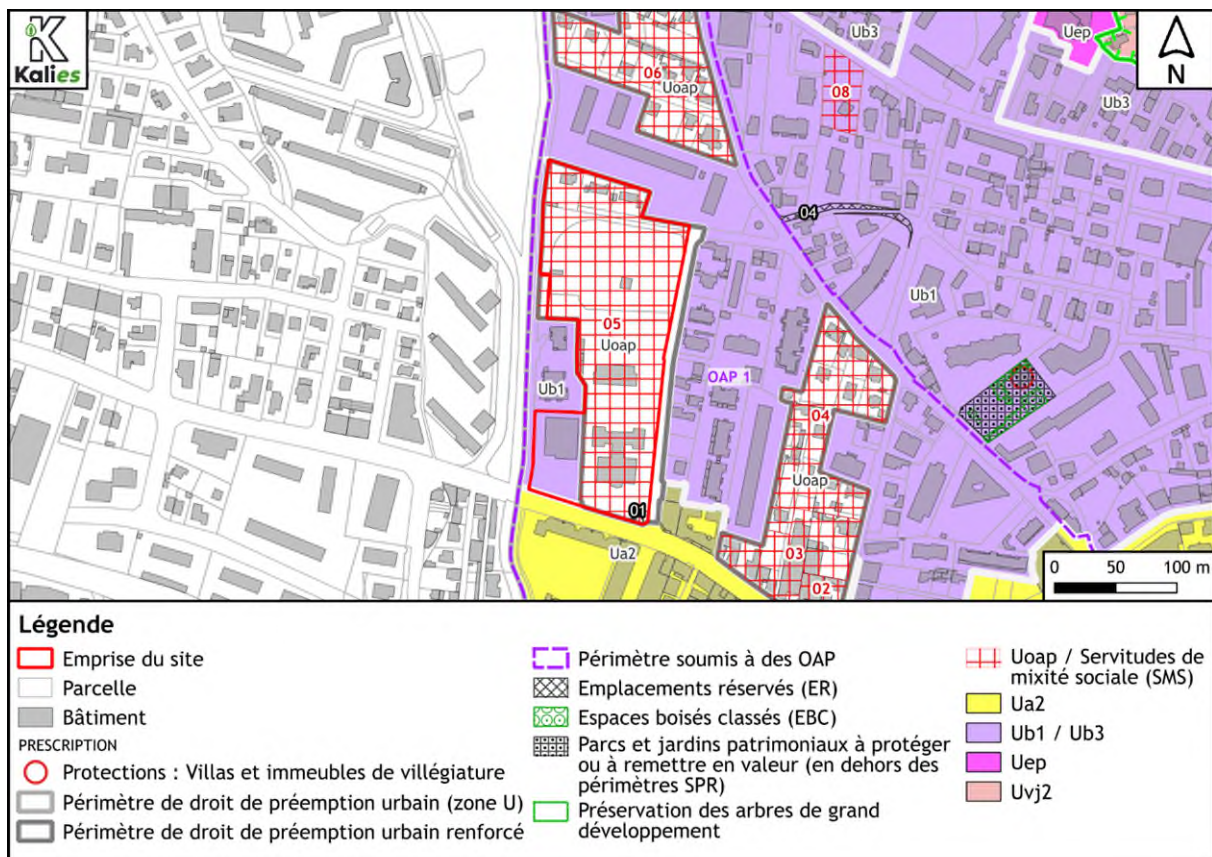
D'après le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint Raphaël, approuvé le 20/02/2026, le projet est situé en zones Uoap et Ub1. La zone Uoap correspond aux sous-secteurs de l'OAP « sectorielle » n°1 du « secteur centre ».

La zone Ub correspond à des secteurs à caractère résidentiel essentiellement sous forme de bâtiments collectifs. Elle se décline notamment en zone Ub1 correspondant à la première couronne Nord du centre-ville, avec la densité la plus élevée et un potentiel de renouvellement urbain.

Le site est en périmètre de droit de préemption urbain renforcé. Il est également en zone de servitudes de mixité sociale.

Le zonage du PLU est présenté sur la carte suivante.

Figure 9. Zonage du PLU



Le projet sera compatible avec le règlement du PLU.

III.1.1.2 SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

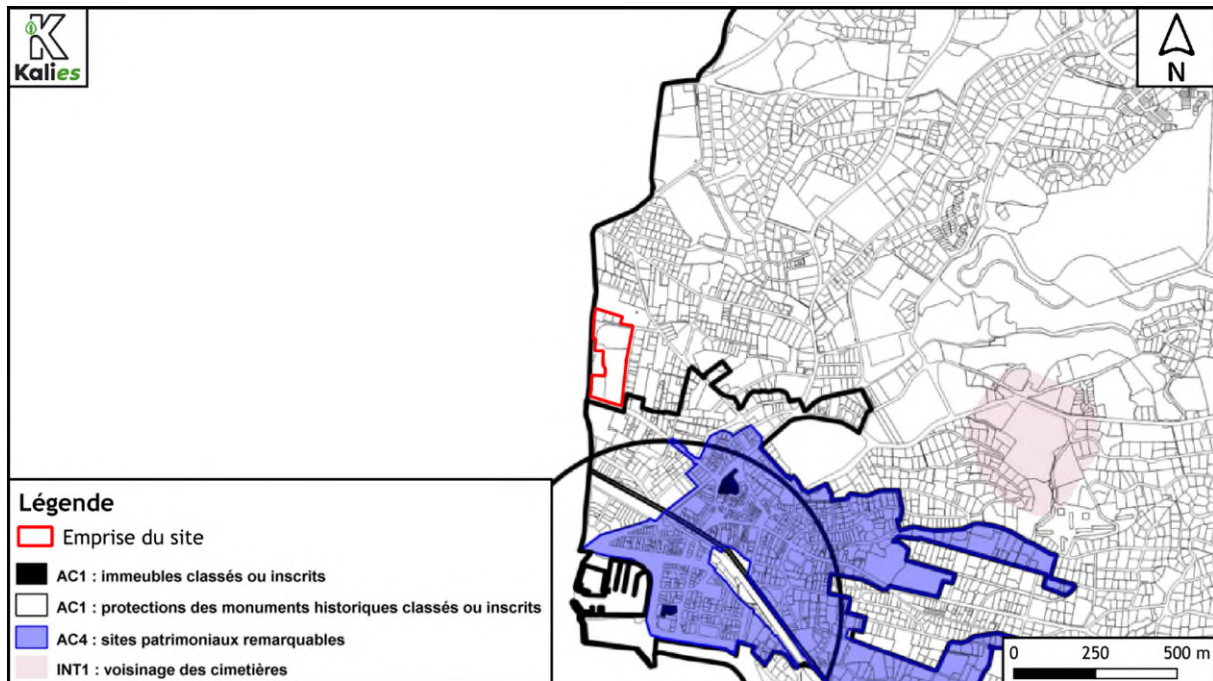
Le site du projet n'est pas concerné par des servitudes d'utilité publique. Il s'est situé à proximité des SUP suivantes :

- AC1 protection des monuments historiques classés ou inscrits :
 - o Périmètre de protection des abords (PDA) de l'Eglise paroissiale St-Pierre à Saint-Raphaël en limite Sud, et site à 380m de l'Eglise (AC1 immeubles classés ou inscrits),

- o Site à 120m au Nord du périmètre de protection de 500m autour de la Basilique Notre-Dame de la Victoire à Saint-Raphaël. Basilique à 620m du site,
- AC4 : sites patrimoniaux remarquables
 - o Site Patrimonial remarquable (SPR) de Saint Raphaël à 180m à l'Est.

Les servitudes sont localisées sur le plan suivant.

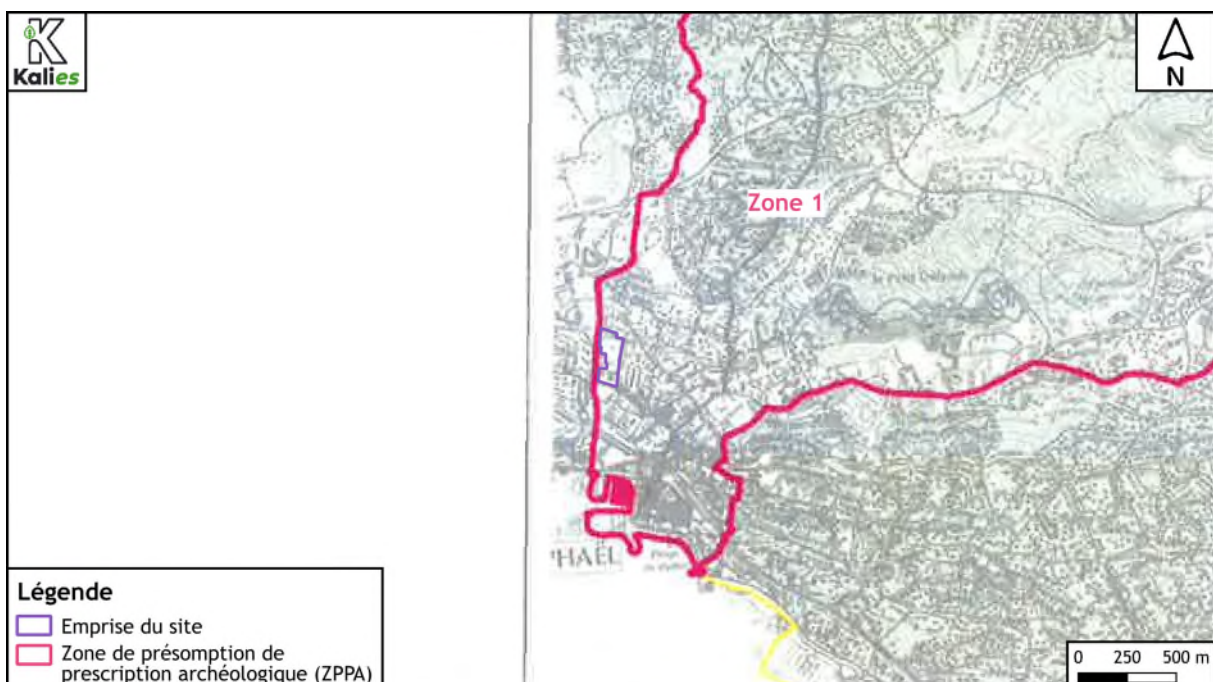
Figure 10. SUP



Le site est également concerné par une zone de présomption de prescription archéologique. Des fouilles pourront être réalisées à la demande de l'INRAP.

Il est situé en zone 1 d'après l'annexe « zone de présomption archéologique » du PLU.

Figure 11. ZPPA



III.1.1.3 OAP SECTORIELLES ET THEMATIQUES

Le projet est situé au sein de la zone d'Orientation d'Aménagement et de Programmation (O.A.P) sectorielle « secteur centre ».

III.1.1.3.1 OAP THEMATIQUE TVB ET NOIRE

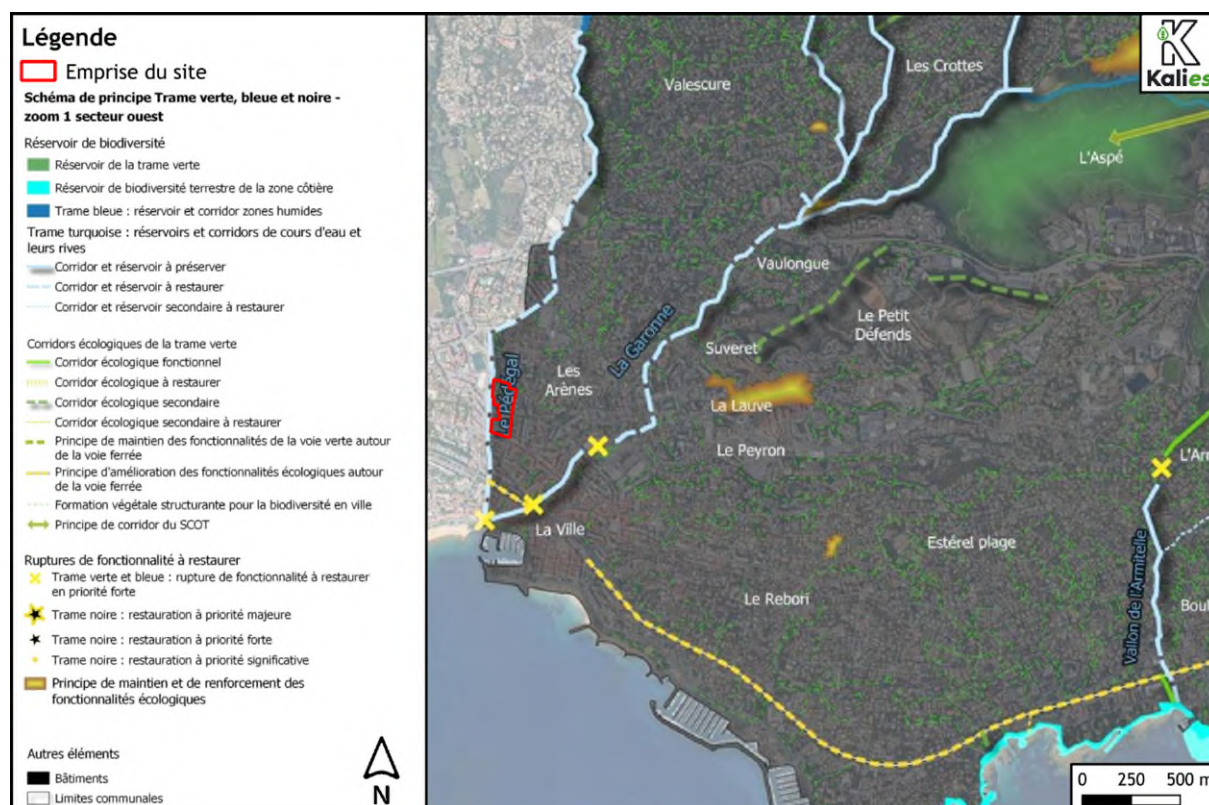
L'intégralité du territoire communal de Saint Raphaël est concernée par les OAP thématiques n°1 Trame verte et bleue (TVB) et trame noire et n°2 OAP mobilités.

L'OAP thématique de la trame verte et bleue (TVB) et de la trame noire considère le cours d'eau Le Pédégal, situé en limite Ouest du site, comme un « corridor et réservoir à restaurer ». Il s'agit de secteurs de corridors principaux, mais dont la structure écologique ou paysagère est dégradée et pour lesquels le rôle fonctionnel est limité ou quasi inexistant.

Le projet prévoit notamment la renaturation d'une partie du site avec la création d'une coulée verte. Les végétaux utilisés seront indigènes et tant que possible d'origine locale (en privilégiant les espèces locales et diversifiées comme le Chêne vert, le Chêne-liège, le Chêne pubescent, le Pin maritime, le Pin parasol, le Caroubier, le Laurier sauce, l'Alisier blanc, Genévrier oxycèdre, Érable de Montpellier, Ciste à feuilles de sauge, Ciste de Montpellier...), et exempts d'espèces végétales invasives.

Pour prendre en compte les enjeux liés aux pollutions lumineuses, les éclairages extérieurs seront orientés vers le bas, avec détecteur de présence pour limiter l'éclairage de nuit conformément aux recommandations de la partie III.2.10.3. La mise en valeur de bâtiments et espaces verts par un éclairage sera tant que possible évitées. L'utilisation d'un éclairage en couleur chaude ou ambrée est fortement recommandée. Cet éclairage doit ainsi posséder un spectre de couleur étroit et sans émissions dans l'ultra-violet et dans la lumière visible bleue, pour réduire l'attractivité auprès des insectes volant de nuit (LED émettant dans le jaune/orange à défaut un « blanc chaud », soit 2 400 Kelvins ou moins).

Figure 12. OAP thématique - TVB et noire



III.1.1.3.2 OAP THEMATIQUE MOBILITES

L'OAP thématique mobilité prévoit notamment de développer le réseau d'infrastructures destinées aux piétons et aux cyclistes. Le projet est inclus en zone « réaménager les espaces urbains de manière à favoriser les mobilités douces » « dans le cadre des grandes opérations de renouvellement urbain ».

La coulée verte prévue pour le projet permettra d'offrir une zone de circulation dédiée aux résidents du site. Par ailleurs, le projet prévoit d'élargir le boulevard Ampère. Une étude trafic a été réalisée par TRANSMOBILITES pour étudier l'impact potentiel du projet sur les voies alentours. Ses conclusions sont présentées au paragraphe III.9.5. Elle est également jointe au cas par cas.

Une piste cyclable est présente à l'Ouest du projet, elle est identifiée par le « schéma directeur vélo : traduction opérationnelle ». Plus d'informations sur ce sujet sont données dans la partie III.9.4.

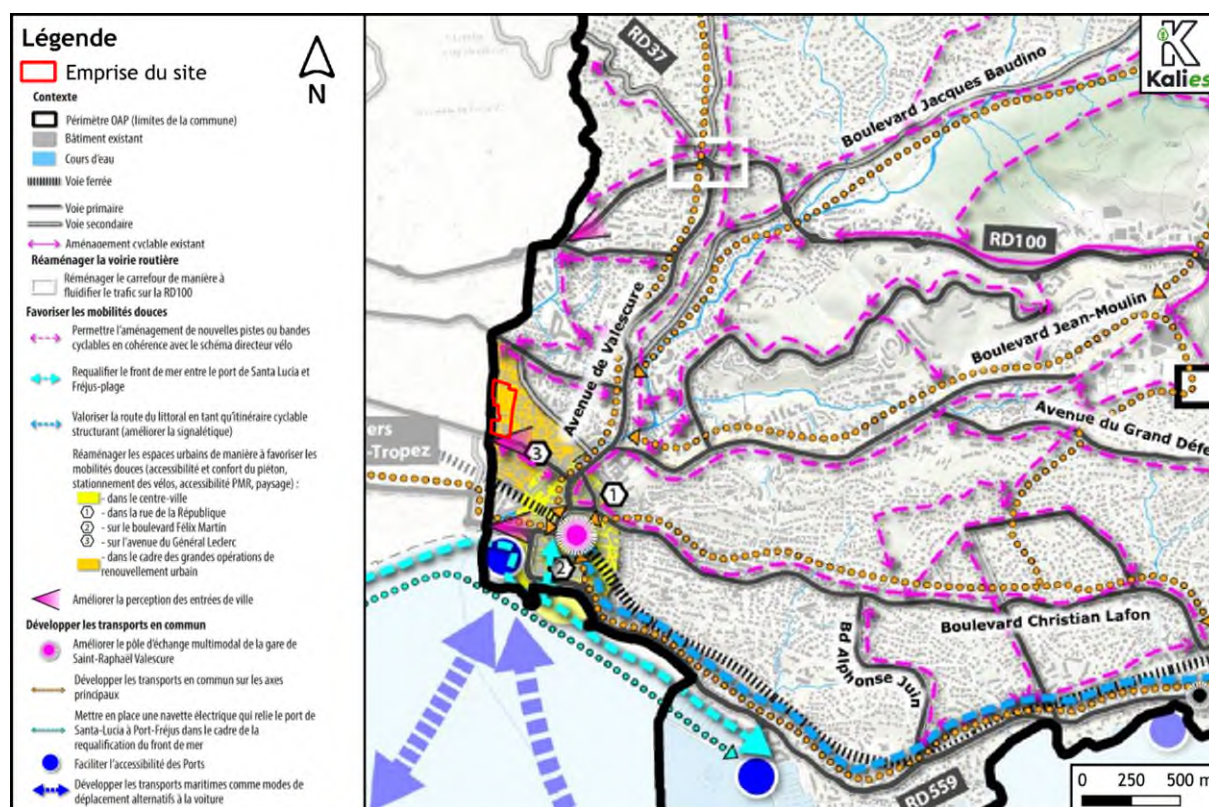
L'OAP sectorielle dans laquelle se situe le projet est citée dans l'OAP thématique :

« Les projets de renouvellement urbain prévus dans l'OAP Centre (OAP « sectorielle » n°1 - voir ci-après) sont également l'occasion pour la commune de repenser le maillage piéton et cycliste dans la recherche d'une cohérence d'ensemble et dans l'objectif de se raccorder aux cheminements doux existants à proximité du centre-ville. Le projet est notamment l'occasion d'améliorer la perception des entrées de ville en arrivant depuis Fréjus sur l'avenue du Général Leclerc et l'avenue Aurélienne. Les mesures à mettre en œuvre sur ce secteur sont précisées dans l'OAP Centre. »

L'intégration paysagère du projet est un enjeu fort, pris en compte dans la conception des bâtiments.

« Des matériaux alternatifs plus clairs seront privilégiés pour les espaces destinés aux piétons. Pour les espaces dont l'usage le permet, la perméabilité des matériaux sera également recherchée. »

Figure 13. OAP thématique - mobilités



III.1.1.3.3 OAP SECTORIELLE N° 1 « SECTEUR CENTRE »

Le projet est situé au sein de l'OAP sectorielle « secteur centre ».

Le secteur de l'OAP est une zone déjà urbanisée. Elle est située à proximité immédiate du centre historique qui est facilement accessible en suivant l'avenue du Général Leclerc, l'avenue de Verdun ou l'avenue des Iscles. La proximité du collège Alphonse Karr, de l'école primaire des Arènes et la présence de l'école maternelle Léon Isnard, et sa position en entrée de ville conforte le caractère stratégique du site.

« Le tissu urbain y est particulièrement varié. Il mêle : de vastes terrains en partie à l'abandon ayant présenté un usage industriel. On pense notamment au terrain d'Enedis et aux anciens ateliers donnant sur l'avenue du Général Leclerc ».

« Les espaces publics présentent principalement des paysages routiers peu végétalisés qu'il convient d'améliorer. »

« Le Pédégal et la Garonne ont été canalisés et imperméabilisés. Ce choix a conduit à la disparition de continuités écologiques autrefois majeures, à une augmentation de l'effet d'ilots de chaleur urbain, et il peut amplifier le risque d'inondation. »

« Dans ce contexte, les nouveaux projets sont l'occasion d'améliorer la qualité des espaces publics et de repenser le maillage viaire en donnant la priorité aux mobilités douces. Elles sont en effet peu développées dans le périmètre alors que la proximité des équipements publics et du centre-ville est propice à ces modes de déplacement. »

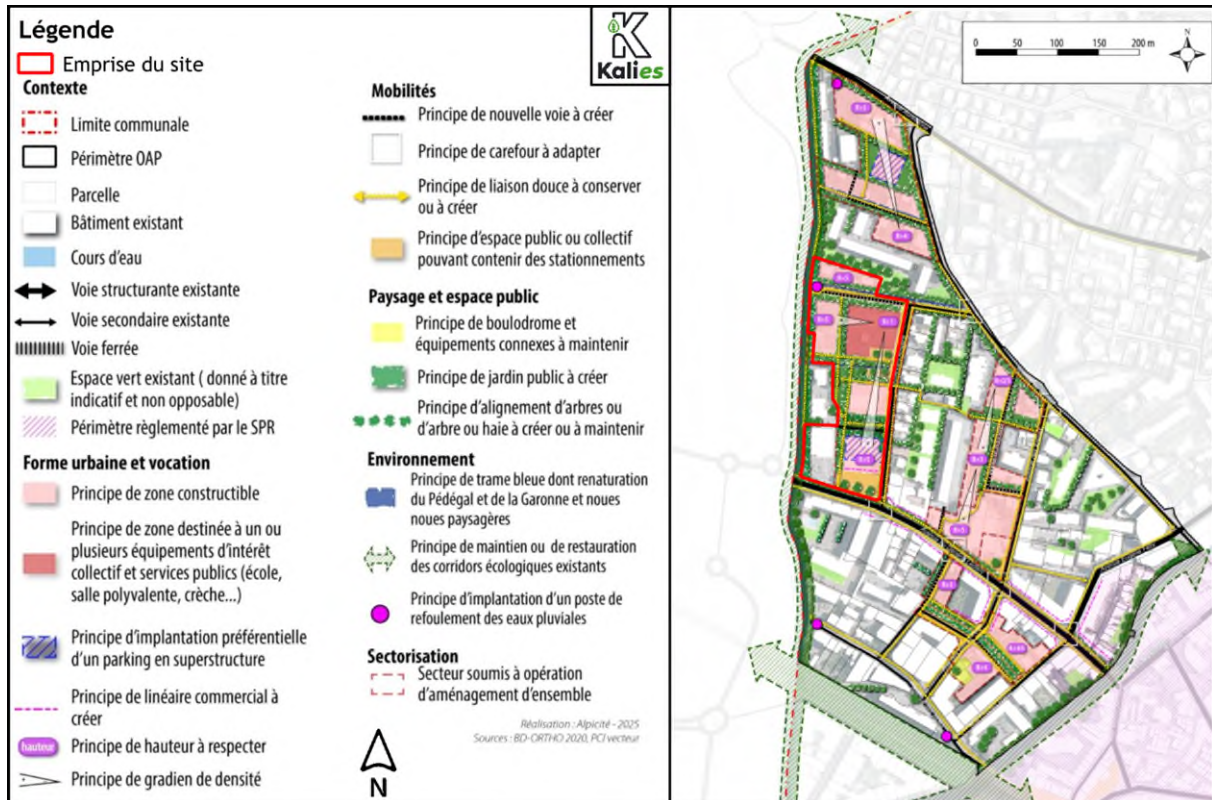
Le projet a été pensé pour répondre à la volonté de la commune d'améliorer l'espace public, de créer des zones de verdure. Il tient également compte du risque inondation (décrit au paragraphe III.8.1).

Le projet répond en particulier aux objectifs de :

- « proposer une densité adaptée » et « favoriser la nature en ville » avec une large surface végétalisée,
- « favoriser la mixité sociale » avec la création de logements intergénérationnels et en accession sociale.

Le plan suivant présente les éléments de programmation de l'OAP.

Figure 14. OAP sectorielle - secteur centre



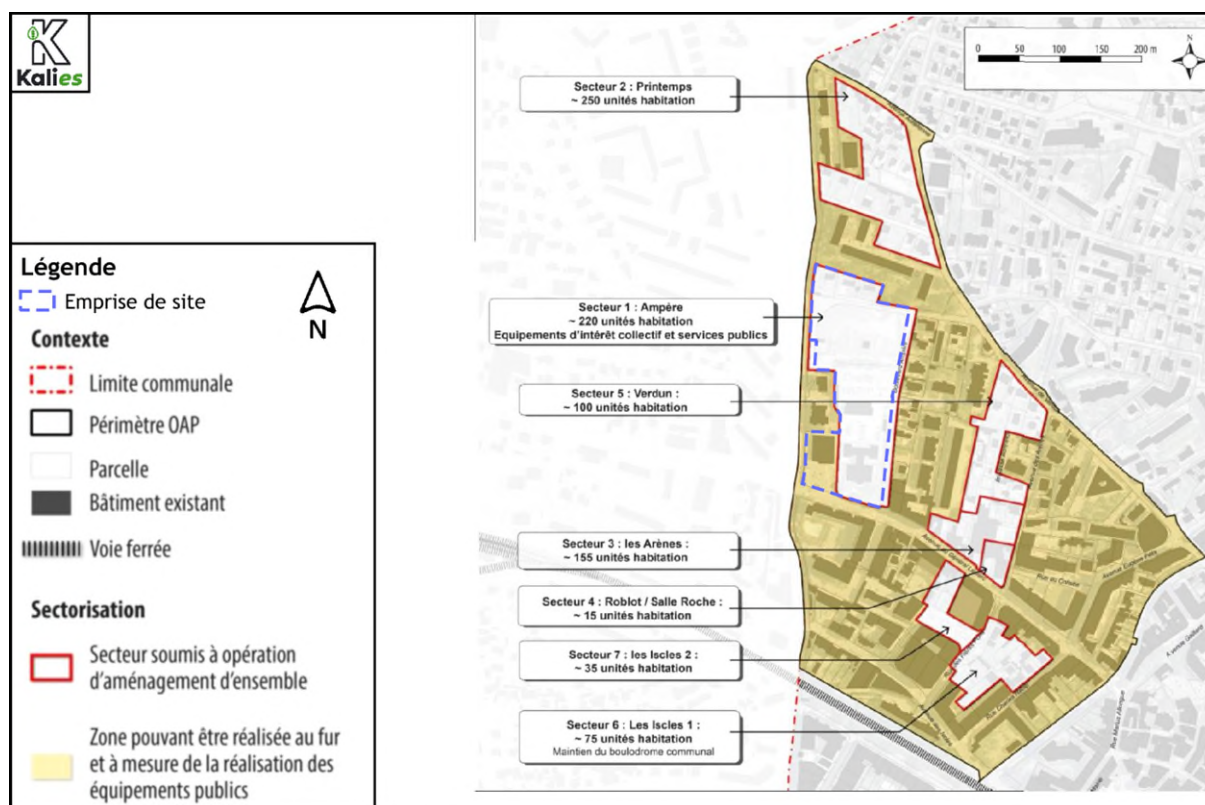
Le projet permettra de créer des équipements d'intérêt collectif et de services publics : reconstruction de la crèche notamment.

Un parking silos sera positionné au Sud-est du site. Il répond aux contraintes liées au risque d'inondation (absence de sous-sol pour le stationnement).

Un gradient a été prévu dans le bâtiment au Nord-Est du site.

Certains des arbres et haies seront conservés et de nouveaux linéaires d'arbres et arbustes seront créés, comme le montre le plan suivant.

Figure 16. OAP secteur A « Ampère »



« Le secteur 1 (Ampère) accueillera :

- Des constructions à destination principale d'habitation comprenant environ 220 unités habitation (dont résidence seniors et accession sociale) ;
- Un linéaire commercial (ou de services) est imposé le long de l'avenue du Général Leclerc ;
- Un ou plusieurs équipements d'intérêt collectif et services publics (école, salle polyvalente, crèche,...) dont l'implantation préférentielle est définie sur le schéma de principe (au croisement entre le boulevard Ampère et la coulée verte en direction du Pédégat).

L'aménagement de ce secteur devra être conçu selon une démarche de développement durable, sur le modèle par exemple d'un Eco-quartier. »

Le projet a été conçu pour être compatible avec cette OAP. Il disposera de 283 unités d'habitation, réparties de la façon suivante :

- Accession libre : 85 logements,
- LLI intergénérationnel : 85 hébergements,
- LLS intergénérationnel : 78 hébergements,
- PSLA : 34 logements,
- LLS : 14 logements.

Parmi ces unités, 220 se situent sur le secteur OAP. Les 63 unités restantes se situent sur la parcelle 726 au Sud-Ouest de l'installation.

Le long de l'avenue du Général Leclerc seront situés une crèche et des commerces (au croisement avec le boulevard Ampère), représentant une surface de plancher d'environ 1500m², comme le montre l'extrait du plan de masse suivant (ci-contre).

Figure 17. Extrait du plan de masse - le long de l'avenue du Général Leclerc

Le projet créera environ 360 places de stationnement, en superstructure et/ou en rez-de-chaussée (aucun sous-sol en lien avec les contraintes du PPRI).



III.1.1.3.4 MOBILITES

Le projet prévoit de conserver une bande non construite pour permettre le réaménagement du boulevard Ampère tel que prévu par l'axe 2 « Mobilités » des OAP : « le boulevard Ampère devra intégrer des trottoirs de chaque côté de la chaussée et un alignement d'arbres ».

« Une voie d'accès sera créée dans le secteur Ampère pour conserver un accès aux logements sociaux existants. »

« Une voie de desserte interne sera créée dans le secteur Ampère pour permettre l'accès aux nouvelles constructions situées au nord du secteur. »

“Afin d'améliorer la qualité des espaces publics, de nouvelles places seront créées. L'aménagement de celles-ci sera réalisé dans le cadre des opérations d'aménagement d'ensemble :

- Création d'une place végétalisée au sud du secteur Ampère ;
- Création d'un parvis devant les équipements d'intérêt collectif et services publics du secteur 1 (Ampère) (sa position est donnée à titre indicative sur le schéma de principes) ;”

Le projet est conforme à ces orientations.

« Les places et les voiries seront toutes conçues de manière à faciliter le déplacement des piétons conformément aux principes définis dans les parties précédentes.

D'autres liaisons douces structurantes seront envisagées :

- Une promenade le long du Pédégal ;
- Une liaison douce reliant le secteur de Verdun au secteur Ampère et permettant d'atteindre la promenade du Pédégal.

Aucun aménagement ne pourra compromettre la réalisation de ces liaisons sur le long terme (constructions interdites sur l'emprise des liaisons). »

III.1.1.3.5 PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES COMPLEMENTAIRES

L'annexe d'OAP précise également de grands objectifs environnementaux.

Le projet s'inscrit dans une démarche de valorisation du quartier en proposant à la fois des logements, des commerces, des services et des espaces de vie.

- Le projet permettra de créer des espaces aérés.

- Diminution de l'imperméabilisation du site, création d'une coulée verte d'environ 4 500m²,
- Un sol semi-perméable assurera l'accessibilité véhicules,
- Infiltration d'une partie des eaux pluviales.

Le projet s'implante à proximité du centre et permet l'accès à des modes de transport propres.

Concernant le volet de Gestion des déchets, au stade du projet, il est envisagé de réutiliser certains matériaux issus du chantier de démolition du site existant. Une charte de chantier verte est déjà utilisée par BOUYGUES IMMOBILIER & BROWNFIELDS. Les sociétés réalisant les travaux devront signer et respecter cette charte. La mise en place d'un local poubelle avec tri sélectif ou de conteneurs enterrés est prévue, en accord avec la commune de Saint-Raphaël.

Pour le volet Energie, le projet prévoit :

- La création de grands espaces végétalisés permettra de limiter les effets d'îlots de chaleur.
- La disposition des bâtiments permettra d'optimiser les apports en lumière naturelle.
- Le projet respectera la nouvelle réglementation RE2020, seuil 2025.
- L'étanchéité à l'air du bâtiment sera soignée. Un test sera réalisé avant la livraison pour en attester. La réflexion sur la baisse des consommations sera élargie au-delà du cadre réglementaire grâce à l'usage d'éclairage LED dans les parkings reliés à des détecteurs de présence, la mise en place d'ascenseurs économes en énergie.
- La construction du projet nécessitera des matériaux. Le choix des matériaux est basé sur la démarche suivante : 1) choix de matériaux pérennes adaptés à l'usage, 2) limitant l'impact environnemental, 3) limitant l'impact sanitaire. Ainsi, il a été choisi : une structure béton pour sa durabilité et la proximité de ses matériaux, des isolants thermiques majoritairement issus d'usines régionales, des revêtements d'intérieur éco-labellisés.
- Afin de favoriser la sobriété énergétique des bâtiments, la végétalisation du site permettra la régulation thermique des bâtiments.

Concernant le volet eau, le projet permettra :

- de désimperméabiliser près de 20% du site (détail au §III.6.2) en créant des espaces végétalisés en pleine terre. Une partie des eaux pluviales pourra ainsi être directement infiltrée.
- de limiter les eaux pluviales actuellement intégralement rejetées au réseau communal.
- Des systèmes de réduction de la consommation d'eau seront mis en place (mitigeurs à débit limité pour les lavabos et douches, choix d'essences locales ne demandant pas d'arrosage...).
- De traiter les eaux pluviales issues des parkings par un séparateur d'hydrocarbures.
- D'adapter l'arrosage grâce à la mise en place de sondes d'humidité dans les espaces publics.
- La possibilité de réutilisation des eaux pluviales sera étudiée.

Afin d'améliorer la qualité de l'air, des essences végétales ne produisant pas ou peu de pollen seront choisies.

Le projet est concerné par l'exposition aux voies bruyantes qui le bordent. Le contexte est présenté au paragraphe III.10.

III.2. MILIEUX NATURELS

III.2.1 ZNIEFF

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 2 types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique,
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Le tableau ci-dessous indique les ZNIEFF recensées dans un rayon de 2 km autour du site du projet et localisées sur la carte suivante :

Code National	Type	Nom	Distance et localisation
930020289	1	BOMBARDIER	1,8 km au Nord
930020267	2	PLAINE ET VALLON DE VALESCURE	410m au Nord
930020462	2	ESTEREL	1,9km au Nord-ouest

Le site n'est pas compris dans le périmètre d'une ZNIEFF. La ZNIEFF la plus proche est située à 410 mètres au Nord.

Figure 18. ZNIEFF



III.2.2 LOI LITTORAL

La loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral dite « loi littoral » a été conçue dans l'optique de concilier le développement des activités humaines sur les zones littorales et la préservation du paysage et des écosystèmes marins (articles L.121-1 et suivants du Code de l'urbanisme et articles L.321-1 et suivants du Code de l'environnement).

La commune de Saint-Raphaël est soumise à la Loi littoral. Néanmoins le projet se situe à près de 500m du littoral, dans un secteur urbanisé du centre-ville de Saint-Raphaël. A noter : hors zone urbanisée, une distance de 100m d'inconstructibilité est prescrite depuis le littoral. Le projet est à plus de 100m de celui-ci.

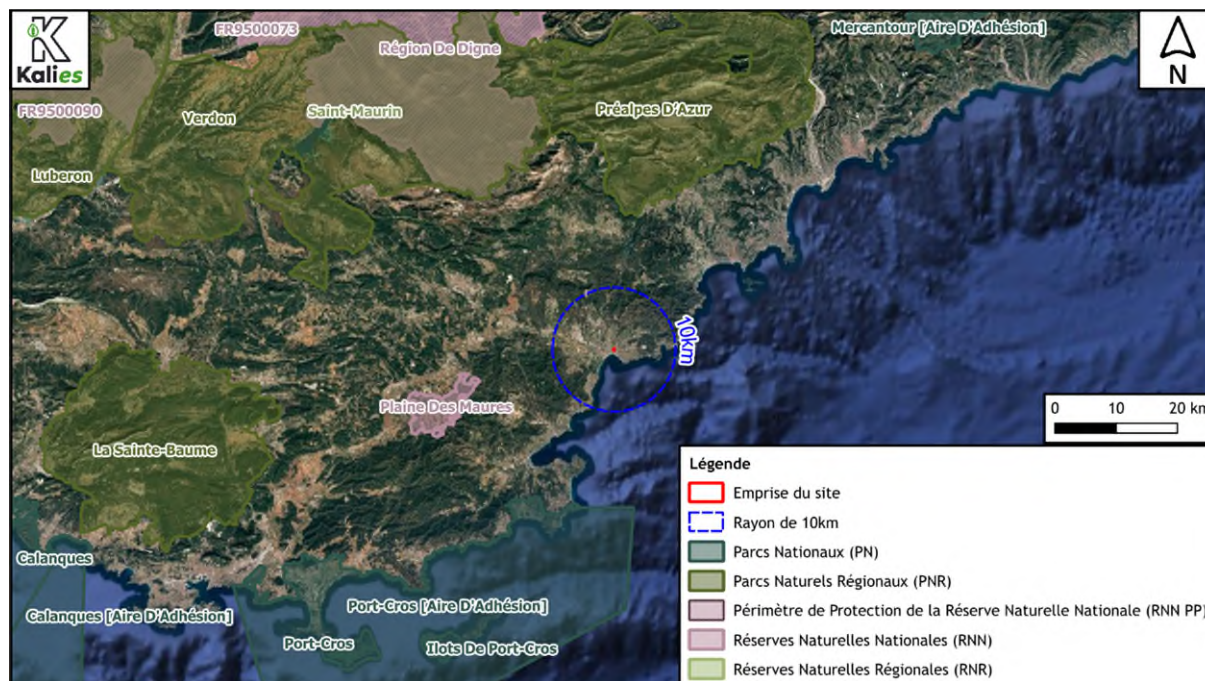
III.2.3 PARCS NATURELS NATIONAUX ET REGIONAUX

Le parc naturel national est un outil visant à protéger un territoire, non habité, quand le parc naturel régional vise à développer un territoire habité en prenant en compte les enjeux économiques mais également environnementaux.

D'après les informations mises à disposition par la DREAL PACA, le projet n'est pas localisé dans l'emprise d'un parc naturel régional ou national. Le Parc National le plus proche est situé à 26 km au Sud (Port-Cros (aire d'adhésion)) et le Parc Naturel Régional le plus proche est situé à 22 km au Nord-est (Préalpes d'Azur).

Au regard de la localisation du site par rapport à ces sites naturels, aucune sensibilité n'apparaît.

Figure 19. Parcs et réserves naturels



III.2.4 LES RESERVES NATURELLES

Les réserves naturelles nationales, dont la création est encadrée par l'article L322-1 du Code de l'environnement, sont mises en place lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader.

Aucune réserve naturelle nationale n'est recensée dans un rayon de 20 km autour du projet.

Les réserves régionales, encadrées quant à elles par l'article L332-2-1 du Code de l'environnement, permettent, comme les réserves nationales, la protection des espaces ou propriétés présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels.

Aucune réserve naturelle régionale n'est recensée dans un rayon de 20 km autour du projet.

III.2.5 LES ARRETES PREFECTORAUX DE PROTECTION BIOTOPE

Les arrêtés préfectoraux de protection biotope, visés par l'article R411-15 du Code de l'environnement, permettent de prévenir la disparition d'espèces figurant sur des listes de protection d'espèces animales non domestiques et espèces végétales non cultivées.

La première zone couverte par un arrêté de protection biotope est située à 16,5 km au Nord (Fondurane - FR3800153). **Au regard de la distance du projet, aucune incidence n'est attendue.**

III.2.6 SITE NATURA 2000

Le réseau Natura 2000, constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe.

Le tableau ci-dessous indique les sites Natura 2000 recensés dans un rayon de 10 km autour du projet et localisées sur la carte page suivante :

Type	Code	Nom	Distance et localisation
SIC	FR9301627	Embouchure de l'Argens	2,2km au Sud-ouest
	FR9301628	Esterel	2,9 km à l'Est
	FR9301626	Val d'Argens	5,8km à l'Ouest
ZPS	FR9312014	Colle du Rouet	6,7km au Nord-ouest

D'après les informations mises à la disposition par la DREAL PACA, l'emprise du projet n'est pas incluse dans une zone NATURA 2000.



III.2.7 RESERVES DE BIOSPHERE

D'après les informations mises à disposition par la DREAL PACA, **l'emprise du projet n'est pas localisée dans ou à proximité d'une réserve de biosphère**. La réserve de biosphère la plus proche est située à 86 km au Nord-ouest (Lubéron-Lure).

III.2.8 TRAME VERTE ET BLEUE

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un ensemble de continuités écologiques composées de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et de cours d'eau et canaux, ceux-ci pouvant jouer le rôle de réservoirs de biodiversité et/ou de corridors. Elle se conçoit jusqu'à la limite des plus basses mers en partant de la terre.

Les réservoirs de biodiversité sont des zones vitales, riches en biodiversité, où les individus peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie.

Les corridors correspondent aux voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité.

La Trame Verte et Bleue est donc constituée d'une composante bleue, se rapportant aux milieux aquatiques et humides (fleuves, rivières, étangs, marais, etc.), et d'une composante verte, se rapportant aux milieux terrestres (forêts, prairies, etc.), définies par le Code de l'environnement.

Les objectifs de la trame verte sont définis par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle II ». Cette loi instaure le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ayant pour objet la préservation, la gestion et la remise en « bon état des milieux » nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines.

Le SRCE de la région PACA définit à l'échelle macroscopique les éléments de la TVB.

Dans un rayon de 2km autour du site, il n'y a aucun élément de la TVB du SRCE.

Figure 20. TVB du SRCE



Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint-Raphaël reprend les cartographies des trames vertes et bleues (et noire pour la nuit) dans son OAP. La TVB et noire a été présentée sur la Figure 12.

L'OAP thématique de la trame verte et bleue (TVB) et de la trame noire considère le cours d'eau Le Pédégat, situé en limite Ouest du site, comme un « corridor et réservoir à restaurer ». Il s'agit de secteurs de corridors principaux, mais dont la structure écologique ou paysagère est dégradée et pour lesquels le rôle fonctionnel est limité ou quasi inexistant.

Aucun réservoir de biodiversité ou corridor n'est identifié au droit du projet.

L'impact sur la trame verte et bleue est pris en considération par les différents documents d'urbanisme.

III.2.9 ZONES HUMIDES

Les zones humides ont un rôle important dans la préservation de la ressource en eau. Elles constituent un patrimoine naturel caractérisé par une grande diversité biologique qui contribue à une gestion équilibrée de la ressource en eau. De par ces fonctions, elles contribuent à l'atteinte du bon état des masses d'eau. Cependant, mal connues, mal identifiées, elles sont fortement menacées.

A l'échelle internationale, les zones humides sont les seuls milieux naturels à faire l'objet d'une convention particulière pour leur conservation et leur utilisation rationnelle : la convention de Ramsar.

D'après les informations mises à disposition par la DREAL PACA, l'emprise du projet n'est pas localisée dans ou à proximité d'une zone humide d'importance internationale (Convention Ramsar).

En droit français, les zones humides sont définies au travers de l'article L211-1, modifié en dernier lieu par la loi du 24 juillet 2019 :

« [...] on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. [...] »

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par celui du 1er octobre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.241-7-11 et R.211-108 du Code de l'environnement. D'après cet arrêté, la délimitation des zones humides repose sur 2 critères :

- Le critère pédologique (étude des sols), qui consiste à vérifier la présence de sols hydromorphes ;
- Le critère botanique (étude de la végétation) qui consiste à déterminer si celle-ci est hydrophile, à partir soit directement de l'étude des espèces végétales, soit de celles des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats ».

Un inventaire départemental des zones humides a été réalisé. L'objectif de cet inventaire, réalisé à titre informatif et non réglementaire, était de porter à la connaissance des élus locaux, des porteurs de projets (propriétaires ou gestionnaires de zones humides, agriculteur...) mais également du grand public, la présence de zones humides le plus en amont possible de la réalisation d'un projet susceptible d'impacter ces espaces naturels fragiles. Les zones identifiées dans cet inventaire et à proximité du projet sont reprises sur la page suivante.

La zone humide « Chapelle ruine de Valescure » est située à 1,7 km au Nord du projet.

La cartographie nationale des zones humides potentielles seuillée propose une modélisation des enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

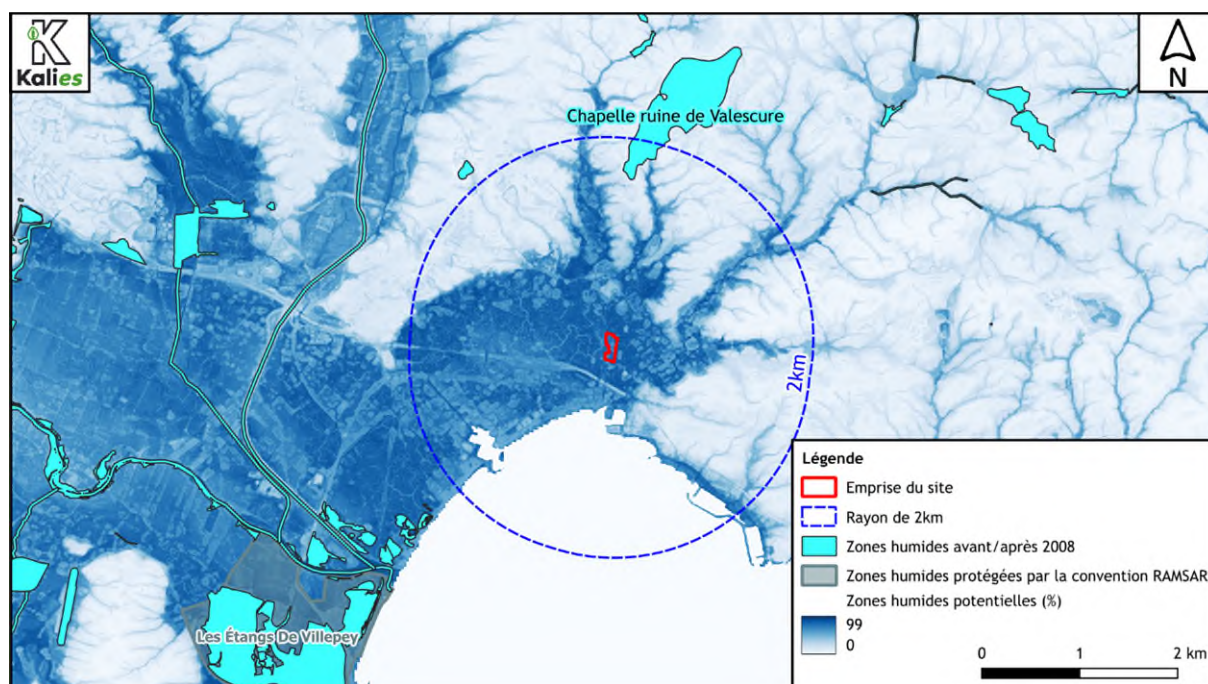
Le site est localisé dans une zone où la présence possible de zone humide est importante, néanmoins aucune zone humide officielle n'a été identifiée à proximité du site.

Le projet n'est pas situé à proximité d'une zone humide officielle. Le Pédégal, situé à l'Ouest du site, a été canalisé et imperméabilisé.

Le diagnostic faune-flore, dont les principaux éléments sont présentés au paragraphe III.2.10, précise pour les zones humides : les habitats et la végétation ne montre pas de zone humide. Le sol n'a pas été sondé, cependant **il apparaît très peu probable que le site revête un caractère humide au regard de sa localisation et du degré d'artificialisation de la zone ou de la parcelle.**

La carte suivante localise les zones humides officielles et potentielles dans l'environnement du projet.

Figure 21. Zones humides



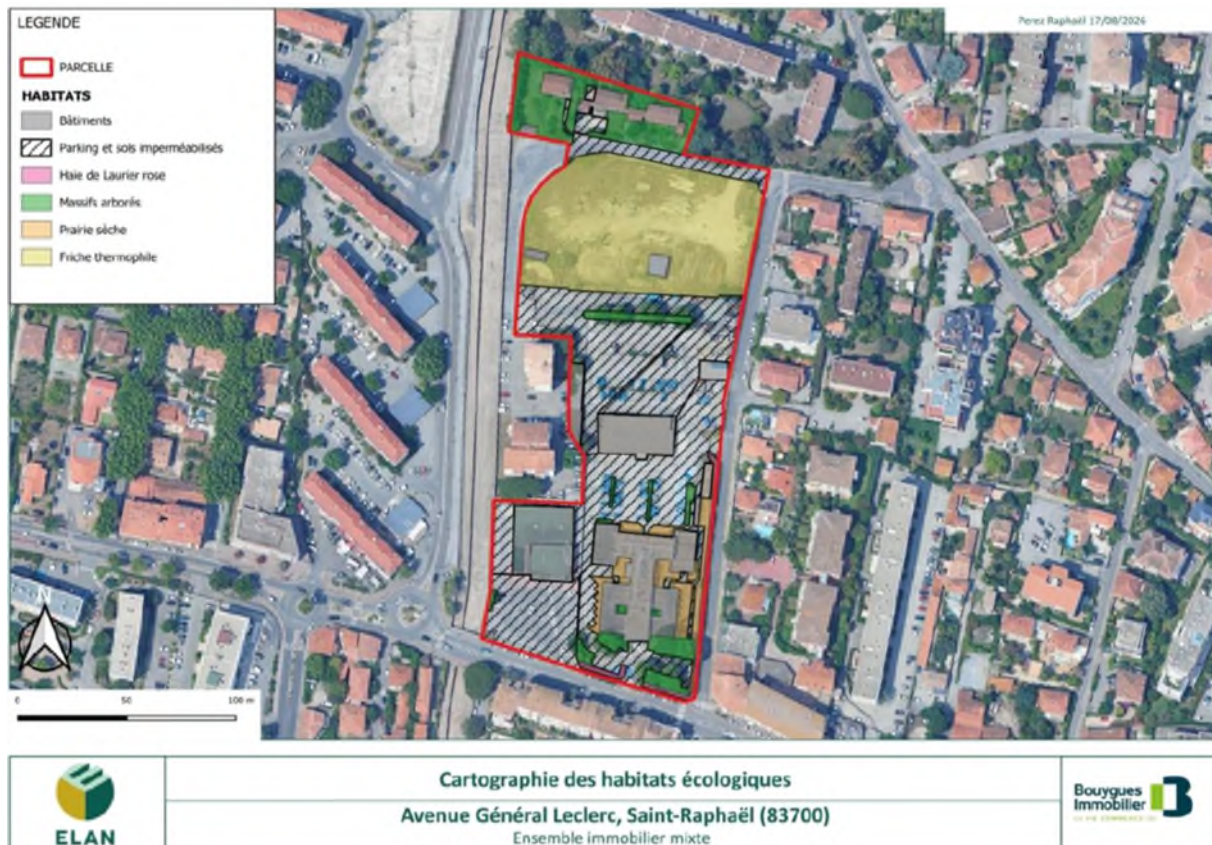
III.2.10 FAUNE ET FLORE

Le bureau d'étude écologie ELAN a été consulté dès la conception du projet. Il a ainsi pu réaliser un diagnostic écologique du projet. Le document complet est disponible en annexe du cas par cas. Il regroupe un état des lieux du site et de son environnement, un bref inventaire des espèces présentes au droit du site et des préconisations pour le projet. Ses principales conclusions sont reprises ci-dessous.

III.2.10.1 HABITATS ECOLOGIQUES

Les habitats écologiques présents sur site sont situés sur la carte suivante.

Figure 22. Habitats écologiques du site



Les habitats écologiques du site sont constitués de :

- Parking et sols imperméables (10 402m² - 43%),
- Friches thermophiles au Nord (10 402m² - 43%),
- Bâtiments (4 397m² - 18%),
- Massifs arborés et arbustes (2 377m² - 9%),
- Prairie sèches améliorées (740m² - 3%) et haies de Laurier rose (291m² - 1%).

Le site est composé d'un ensemble de bâtiments de typologies variées :

- 1 bâtiment de bureaux,
- Un ensemble de bâtiments tertiaires divers (stockage, activité, ancien supermarché, etc),
- 3 pavillons et leurs jardins.

L'ensemble de ces bâtiments ont été vidés de leurs occupants. Les habitations depuis près d'un an et le reste des bâtiments depuis plus de 2 ans.

L'absence d'activité humaine dans la zone font de ces bâtiments des abris idéaux pour la faune.

Exemple :

- L'ensemble des coffres de volets roulants du bâtiment de bureaux,
- Embrasures des fenêtres des pavillons pas totalement hermétiques,

- Fenêtres cassées et ouvertures sur les intérieures des bâtiments.

Les toitures du bâtiment de bureaux principal ont également été prospectées à la recherche de nids de laridés sans résultat. Les toitures en dalles gravillonnées étant favorables pour la nidification des Goélands leucophées ayant été aperçus en survol et sur les toitures.

Quelques plumes de manières éparses ont été observées sans pour autant que des nids aient pu être identifiées.

Une large portion du site est constituée d'enrobés. Elle témoigne de la place importante donnée aux espaces de stationnement dans l'ancien usage des parcelles. L'enrobé est relativement en bon état et constitue une couverture imperméable au développement de la flore.

La parcelle du bâtiment de bureaux est plantée par une haie de Laurier rose typique dans la région. Les massifs sont densément plantés et forme un cordon de haie monospécifique.

Figure 23. Photos du site - présence importante de dalles bitumées



Source : Diagnostic écologique, ELAN, 2026

La parcelle est parcourue par un ensemble d'espaces verts d'accompagnements caractéristiques des zones urbaines jardinées : Plantation de Platanes, massifs arbustifs, etc.

Malgré le caractère très horticole de ces plantations, l'absence de gestion leur confère un intérêt pour la biodiversité : gîte, nidification, etc.

Les Platanes du site ont en moyenne entre trente et quarante ans, expliquant leur développement important.

Figure 24. Photos du site - Diversité des massifs arbustifs et arborés



Source : Diagnostic écologique, ELAN, 2026

Les espaces d'accompagnement des bâtiments de bureaux sont entourés par des zones de pelouses ayant évoluées progressivement vers de la prairie sèche en raison de la faible gestion pratiquée sur le site.

Le passage tardif dans la saison ainsi que l'absence de pluie généralisée rendent complexe l'identification des espèces.

La zone de friche thermophile désigne la partie nord du site de bureau. Le substrat au sol est composé d'un mélange de gravats et de terre rendant le milieu particulièrement pierreux et basique. Cela s'explique par l'ancien usage industriel et de stockage de cet espace. Les orthophotographie aérienne des dernières années (cf. Figure 4) permettent d'identifier la présence d'une dalle gravillonnée. La zone est colonisée par une végétation typique de friche : Berberis, Rubus, etc. Elle est également colonisée par des spots importants de *Cortaderia selloana* (EVEE).

Des zones de sables et de graviers viennent renforcer l'attrait potentielle de cette zone pour la petite faune.

Figure 25. Photos de la friche thermophile



Source : Diagnostic écologique, ELAN, 2026

III.2.10.2 SYNTHÈSE RÉGLEMENTAIRE

Périmètres réglementaires : pas d'enjeux pour le projet (Natura 2000, ZNIEFF, Espace boisé classé etc.)

La faune : l'inventaire écologique a été réalisé en fin de période de nidification (début août) ne permettant pas de contacter toutes les espèces qui fréquentent le site. Ce dernier présente un potentiel fort pour des espèces nicheuses du bâti comme le Moineaux domestique ou encore des chiroptères ubiquistes (Pipistrelles communes, etc.)

La zone de friche thermophile ainsi que les jardins pavillons se révèlent particulièrement intéressants pour l'entomofaune ou les reptiles. Plusieurs espèces protégées ont notamment été contactées dans les environs du site ou sur la parcelle même du projet dont certains nicheurs potentiels

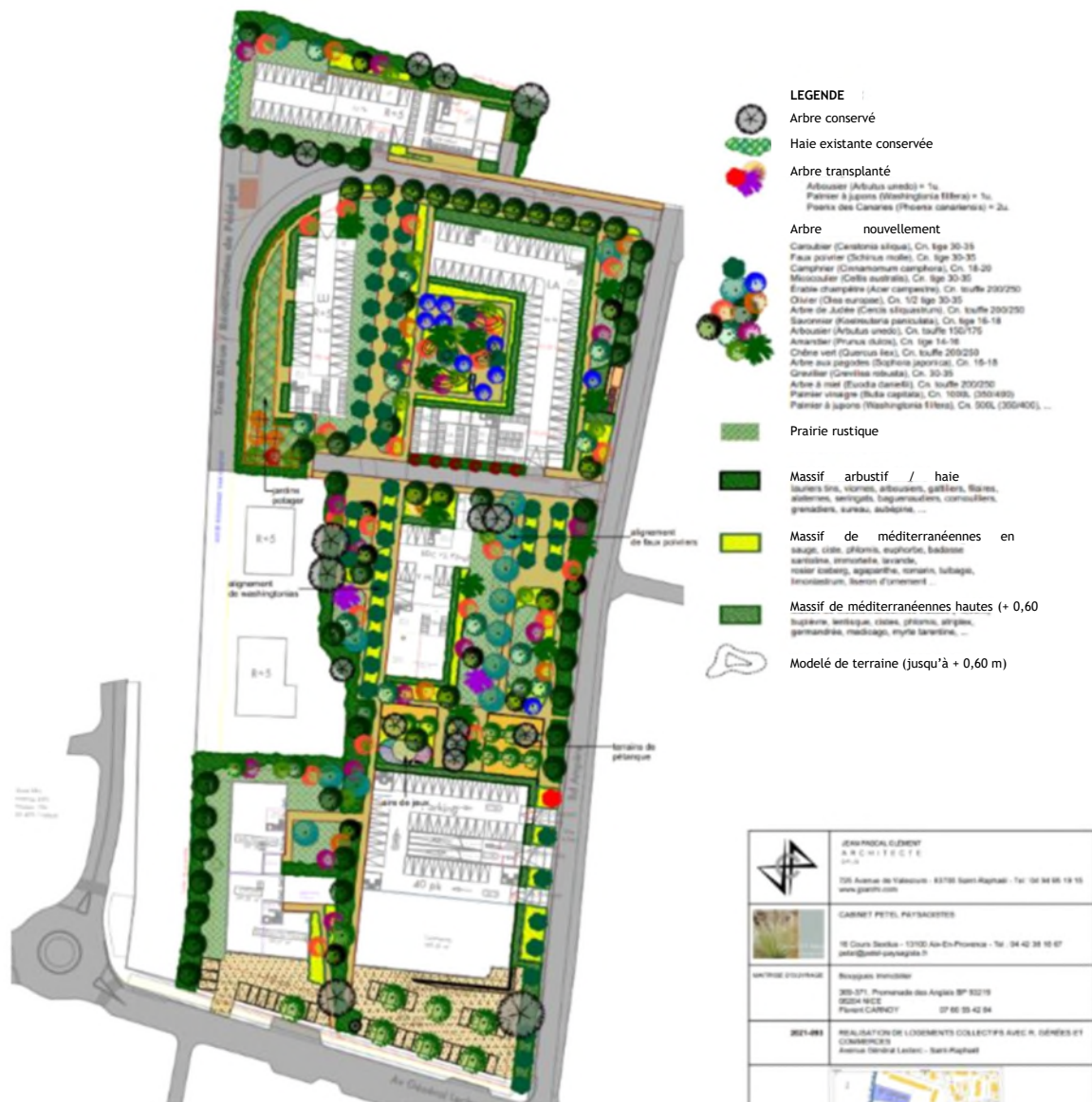
La flore : l'inventaire en fin d'été rend les déterminations difficiles (Plante totalement desséchée, floraison et fructification passée. On notera malgré tout une végétation assez commune avec la présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes (Cortaderia, Senecio, Parthenocissus, etc.).

Les zones humides : les habitats et la végétation ne montrent pas de zone humide. Le sol n'a pas été sondé, cependant il apparaît très peu probable que le site revête un caractère humide au regard de sa localisation et du degré d'artificialisation de la zone ou de la parcelle.

Les enjeux sont jugés modérés sur le site en raison du très faible niveau de gestion depuis la fin des activités d'exploitation ayant permis une colonisation progressive par la faune et la flore. Il est recommandé de poursuivre les inventaires à des périodes complémentaires pour affiner le niveau d'enjeu relatif à la biodiversité.

III.2.10.3 ANALYSE DU PROJET ET PRECONISATIONS

Figure 26. Arbres conservés et plantations



Points forts	Opportunités
- Une réécriture profonde de la zone pour créer une nouvelle zone de vie dans le quartier ; - Désartificialisation importante de la parcelle entre la parcelle initiale et celle projetée grâce à l'augmentation des surfaces de pleine terre et l'utilisation de revêtements semi-perméables ; - Diversification et renforcement de la trame végétale du site ; - Des parkings aériens pour limiter l'artificialisation horizontale du site.	- Préserver le patrimoine arboré mature présent sur site source d'ombrage et de refuges pour la petite faune ; - Sensibiliser les usagers des lieux à la biodiversité via les jardins et des panneaux pédagogiques ; - Travailler la palette végétale et les aménagements pour la faune pour renforcer l'intégration du projet dans les trames écologiques du site ; - Valoriser l'opération au travers de labélisation spécifiques à la biodiversité : BiodiverCity Construction, etc.

Figure 27. Désimperméabilisation du site



Légende

 PARCELLE

 CBS PROJET

 Bâtiment

 Enrobé imperméable

 Pleine terre - Espace végétalisé

 Revêtement semi-imperméable

Le projet donne une **place prépondérante à la végétation** au travers d'une diversité d'espaces jardinés composées d'espèces méditerranéennes. La palette végétale intègre de nombreuses espèces florifères et fructifères permettant de fournir des ressources à la faune locale. Plusieurs arbres sont conservés ou transplantés permettant de valoriser l'existant.

Le plan masse du projet n'étant pas totalement figé, il s'agit d'une estimation du CBS¹ à date du 19/08/2026.

Le projet propose un CBS de 0,44 par rapport à 0,26 de l'état initial. Il y a donc une désartificialisation importante du sol. Des mesures de végétalisation du bâti (toitures, façades) ou l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle permettrait d'améliorer le CBS de manière substantielle.

¹ Le CBS (coefficient de biotope par surface) est un coefficient qui décrit la proportion des surfaces favorables à la biodiversité (surface écoaménageable) par rapport à la surface totale d'une parcelle. Le calcul du CBS permet d'évaluer la qualité environnementale d'une parcelle, d'un îlot, d'un quartier, ou d'un plus vaste territoire. *Définition complète en annexe (Diagnostic écologique, ELAN).*

III.2.10.4 ACTIONS FAVORABLES A LA BIODIVERSITE

9 actions ont ainsi été définies par ELAN :

1. Poursuivre la démarche d'inventaires écologiques
2. Gérer les espèces exotiques envahissantes
3. Préserver les sujets arborés matures viables
4. Limiter l'impact des travaux sur la faune
5. Penser des toitures favorables à la biodiversité
6. Mettre en place des aménagements pour la faune
7. Réduire les nuisances de l'exploitation du site sur la faune
8. Mettre en place une gestion écologique
9. Envisager la mise en œuvre d'une labélisation biodiversité

Le contenu des actions est détaillé dans le diagnostic écologique.

BOUYGUES IMMOBILIER & BROWNFIELDS s'engage à mettre en place les actions proposées par le bureau d'étude écologue ELAN excepté la mise en œuvre de la labélisation biodiversité.

III.3. PATRIMOINE ET PAYSAGE

III.3.1 SITES INSCRITS - SITES CLASSES

Les sites inscrits ou classés les plus proches du site sont les suivants :

- Site inscrit "Ensemble formé par le domaine dit "Château Aurélien" à Fréjus et ses abords" à environ 2km au Nord-ouest
- Site classé "Le massif de l'Esterel oriental" à 2,3km à l'Est et à 2,6km au Nord

Ils sont localisés sur la Figure 28 (page 40).

III.3.2 MONUMENTS HISTORIQUES

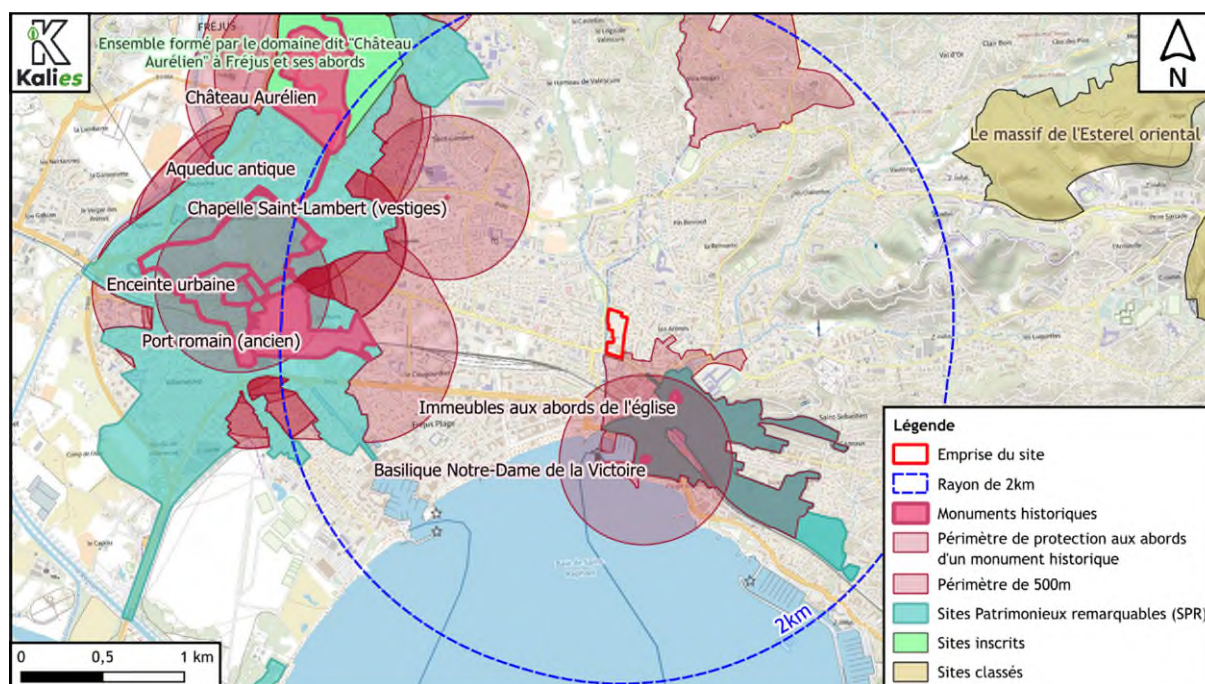
La protection au titre des abords s'applique aux immeubles qui forment avec un monument historique un ensemble cohérent ou qui contribuent à sa conservation ou à sa mise en valeur. La protection au titre des abords est une servitude d'utilité publique dont le but est la protection, la conservation et la mise en valeur du patrimoine culturel. Dans les périmètres délimités des abords, tous les travaux sur les immeubles protégés au titre des abords sont soumis à l'accord des architectes des Bâtiments de France (ABF). À défaut de périmètre délimité, seuls les travaux sur les immeubles situés dans le champ de visibilité d'un monument historique à moins de 500 mètres de celui-ci sont soumis à l'accord de l'ABF.

Le projet est situé à proximité de :

- Monuments historiques classés ou inscrits :
 - o A 380 m de l'Eglise paroissiale St-Pierre à Saint-Raphaël (non inclus dans son périmètre de protection),
 - o A 620m de la Basilique Notre-Dame de la Victoire à Saint-Raphaël (non inclus dans son périmètre de protection),
- Protection des monuments historiques classés ou inscrits :
 - o Périmètre de protection des abords (PDA) de l'Eglise paroissiale St-Pierre à Saint-Raphaël en limite Sud,
 - o Site à 120m au Nord du périmètre de protection de 500m autour de la Basilique Notre-Dame de la Victoire à Saint-Raphaël.
- Sites patrimoniaux remarquables
 - o Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Saint Raphaël à 180m à l'Est.

Ainsi, le site n'est concerné par aucun périmètre de protection. Il est en limite du PDA de l'Eglise paroissiale, ce qui lui confère une sensibilité notable au regard de cet enjeu comme le montre la carte suivante.

Figure 28. Patrimoine



III.3.3 SECTEURS ARCHEOLOGIQUES

La ville de Saint-Raphaël recense deux zones de présomption de prescription archéologique. Le site du projet est situé en secteur 1 (cf. Figure 11).

Des fouilles pourront être réalisées à la demande de l'INRAP.

En cas de découverte archéologique, le chantier sera arrêté, aucun vestige ne sera déplacé.

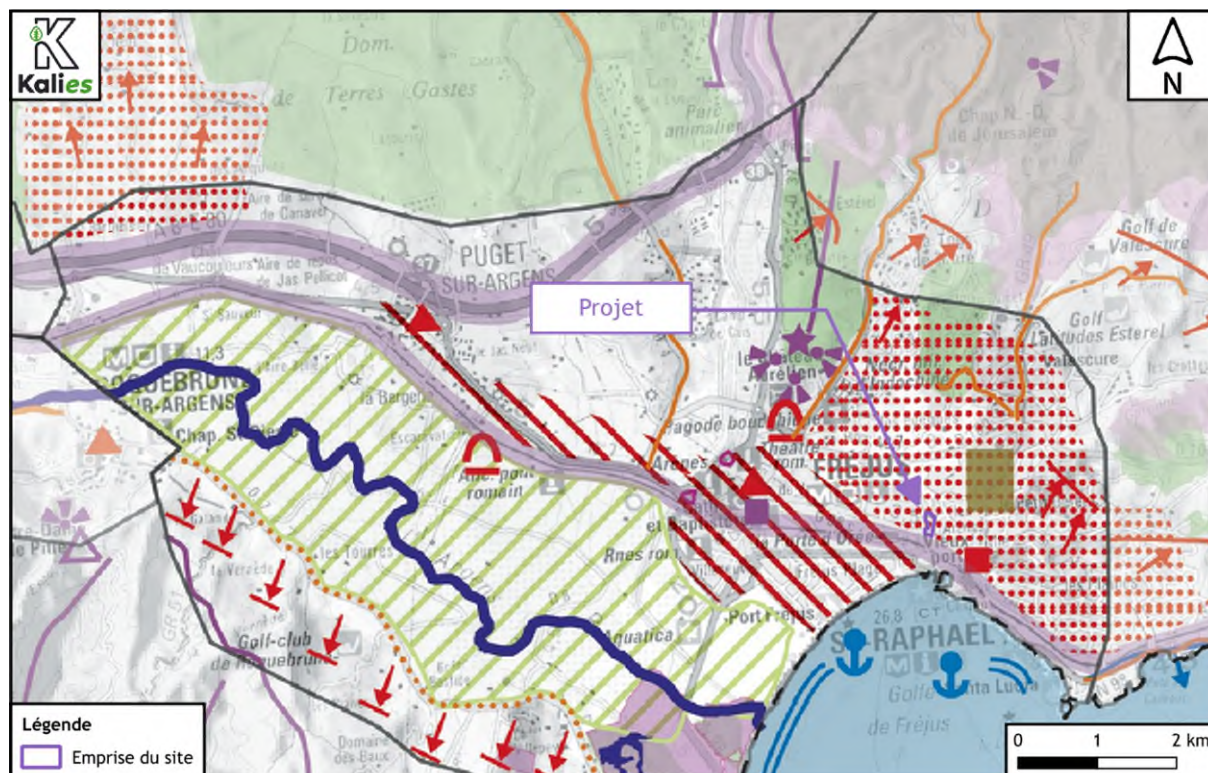
III.3.4 PAYSAGES REMARQUABLES

L'Atlas des Paysages entre dans le cadre législatif de la Loi dite "Paysage" (loi n° 93-24 du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages) et de la Loi dite "Barnier" (loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement qui classe le paysage comme "patrimoine commun de la nation"). L'Atlas des Paysages est un inventaire qui restitue une double approche scientifique et sensible des paysages. Il s'agit d'un outil de connaissance qui n'a pas vocation réglementaire.

L'Atlas du paysage du département du Var localise le site dans l'entité paysagère de la « basse vallée de l'Argens » (entité 9). Le projet est en secteur d'extension urbaine caractérisé par des mutations rapides, à guider dans un projet urbain / Limitation de la banalisation.

L'Atlas des paysages ne situe pas le projet dans une zone sensible d'un point de vue paysager.

Figure 29. Extrait de la carte d'enjeux de l'atlas des paysages « Basse vallée de l'Argens »



III.4. SOLS

III.4.1 GEOLOGIE

D'après la carte géologique du BRGM, le projet est situé sur des alluvions fluviales quaternaires récentes (sables, limons, graviers, galets) (Fz).

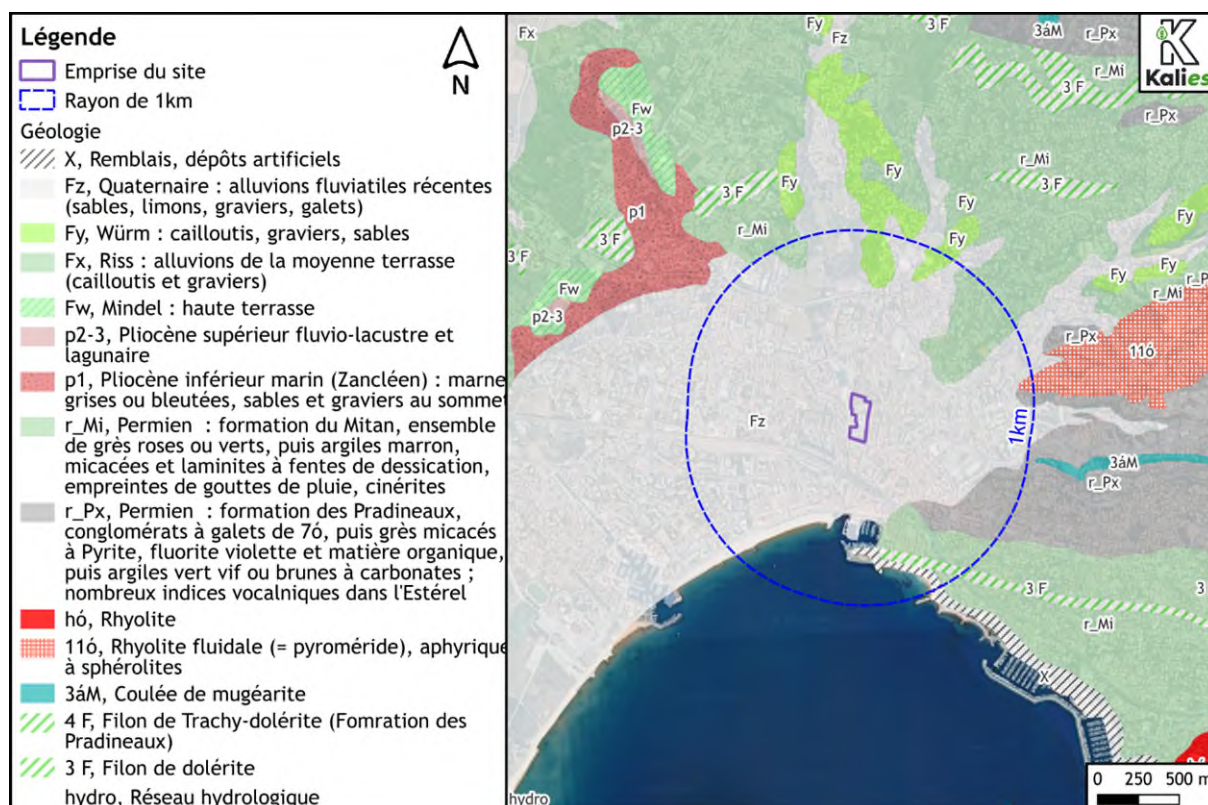
D'après les études réalisées précédemment sur site, la succession lithologique suivante est présente au droit de la zone d'étude :

- 0-1 m : Remblais de texture limoneuse, parfois sableux ou graveleux par endroits. Ces remblais peuvent contenir des mâchefers ;
- 1-85 m environ : Alluvions de sables et graviers.

A cause du passé industriel du site (ancienne usine à gaz - cf. paragraphe suivant), un plan de gestion de réhabilitation pour un usage résidentiel (PG) a été réalisé en mars 2022 par le bureau d'étude TESORA. Il a fait l'objet d'un arrêté préfectoral en date du 14 octobre 2022.

Un extrait de la carte géologique au 1/50 000ème harmonisée est présenté en page suivante.

Figure 30. Extrait de la carte géologique



III.4.2 SITES ET SOLS POLLUES A PROXIMITE

Des bases de données regroupent les Informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex BASOL) ainsi que les sites Industriels et Activités de Service (CASIAS). Par ailleurs, l'article L.125-6 du code de l'environnement prévoit que l'État élabore, au regard des informations dont il dispose, des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS). Ceux-ci comprennent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.

Le site du projet est un ancien site industriel. Un CASIAS (SSP3995225), un SIS (SSP00040890101) et un ex-BASOL (SSP000408901) sont recensés au droit du site, en lien avec l'ancienne usine fabricant du gaz à partir de la distillation de la houille. Un diagnostic et un plan de gestion ont été réalisés sur site. Ses conclusions sont reprises au paragraphe suivant.

Aux abords du site, de nombreux site BASIAS sont présents. Ceux dans un rayon de 500 m sont référencés dans le tableau suivant :

Tableau 1. CASIAS - rayon de 500m

Identifiant	Nom	Commune	État	Activités	Localisation par rapport au site
SSP3995225	Société d'Energie Industrielle - Dépôt de mazout Arrêté préfectoral en 1925, fin d'activité en 2011	SAINT RAPHAEL	En arrêt	Dépôt de liquides inflammables	Au droit du site
SSP3995227	Dépôt d'essence - Société des Etablissements de Combustibles réunis Pons-Simon	SAINT RAPHAEL	En arrêt	Dépôt de liquides inflammables	135 m au Sud
SSP3993671	Dépôt de mazout	SAINT RAPHAEL	En arrêt	Dépôt de liquides inflammables	160 m au Sud-Est
SSP3995228	Teinturerie et nettoyage des vêtements	SAINT RAPHAEL	En arrêt	Ennoblement textile (teinture, impression,...)	165 m au Sud
SSP3994558	Station-service ELF - EOR Fréjus Castillon	FREJUS	Indéterminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)	230 m à l'Ouest
SSP3993503	Teinturerie	SAINT RAPHAEL	En arrêt	Ennoblement textile (teinture, impression,...)	325 m au Sud-Est
SSP3995128	Fonderie	FREJUS	En arrêt	Fonderie	330 m au Nord
SSP3995226	Dépôt d'essence	SAINT RAPHAEL	En arrêt	Dépôt de liquides inflammables	335 m au Sud-Est

BOUYGUES IMMOBILIER & BROWNFIELDS - SAINT-RAPHAËL
Notice environnementale

Identifiant	Nom	Commune	État	Activités	Localisation par rapport au site
SSP3993948	Teinturerie	SAINT RAPHAEL	En arrêt	Ennoblissement textile (teinture, impression,...)	345 m au Sud-Est
SSP3995118	Dépôt de gaz	FREJUS	Indéterminé	Dépôt ou stockage de gaz	400 m au Sud-Ouest
SSP3995223	Dépôt d'essence	SAINT RAPHAEL	En arrêt	Dépôt de liquides inflammables	415 m au Sud-Est
SSP3995233	Station-service - Union Industrielle des Pétroles	SAINT RAPHAEL	En arrêt	station-service Dépôt ou stockage de gaz	415 m au Sud
SSP3994864	Dépôt de gaz	SAINT RAPHAEL	En arrêt	Dépôt ou stockage de gaz	420 m au Sud
SSP3995231	Dépôt de gaz	SAINT RAPHAEL	En arrêt	Dépôt ou stockage de gaz	425 m au Sud-Est
SSP3993363	Fonderie	FREJUS	En arrêt	Fonderie	425 m au Sud-Ouest
SSP3995222	Teinturerie et nettoyage d'étoffes	SAINT RAPHAEL	En arrêt	Ennoblissement textile (teinture, impression,...)	440 m au Sud-Est

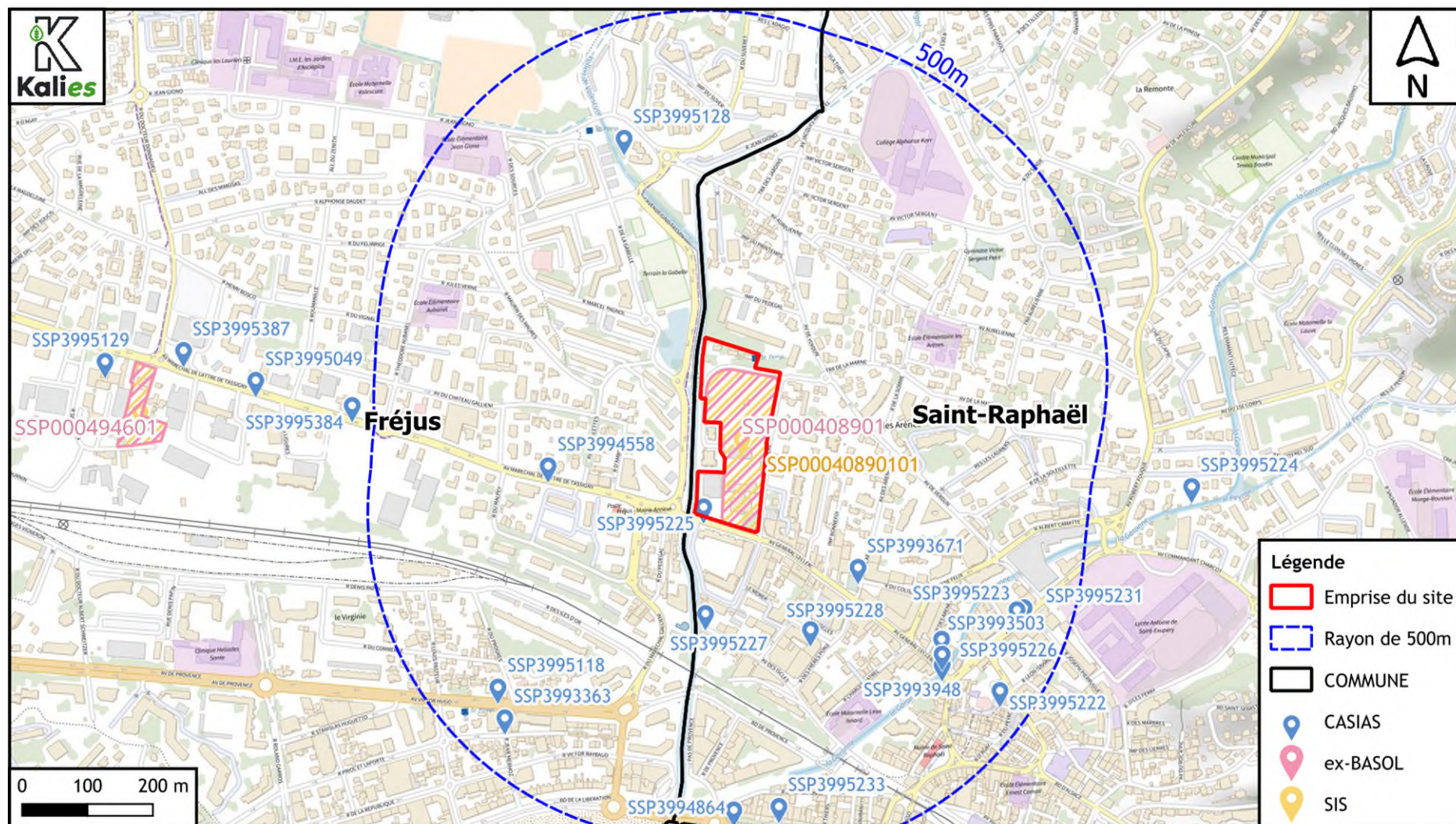
Concernant le SIS / ex-BASOL au droit du site, il est présenté dans le tableau suivant. Il n'y a pas d'autre SIS ou ex-BASOL dans un rayon de 500m.

Tableau 2. SIS/ex-BASOL

Nom de site	N° BASOL / N° SIS	Type d'activité	Type de pollution	Activité du site	Distance par rapport au site
Ancienne usine à gaz	SSP000408901 SSP00040890101	Usine fabricant du gaz à partir de la distillation de la houille	HAP, HCT, BTEX... Cf. § suivant	En arrêt	Au droit du site

Ils sont localisés sur la figure suivante.

Figure 31. CASIAS, SIS et ex-BASOL



A cause du passé industriel du site, un plan de gestion de réhabilitation pour un usage résidentiel (PG) a été réalisé en mars 2022 par le bureau d'étude TESORA. Il a fait l'objet d'un arrêté préfectoral en date du 14 octobre 2022.

Les conclusions de cette étude référencée A21.1996.A.V2 du 17/03/2022 sont reprises ci-dessous.

A noter : le plan de gestion a concerné toutes les parcelles du projet sauf la parcelle 726 à l'angle Sud-ouest du projet sur laquelle se trouve actuellement la crèche. Un CASIAS (SSP3995225, Société d'Energie Industrielle - Dépôt de mazout) est localisé sur cette parcelle. Une étude INFO est prévue.

III.4.3 ETUDE DE POLLUTION DES SOLS

Le site a déjà fait l'objet de nombreuses investigations, notamment sur les milieux sols, gaz du sol et eaux souterraines entre 2004 et 2018. L'étude TESORA a été réalisée sur la base des données disponibles.

Un nombre important d'infrastructures enterrées a été identifié dans les investigations passées, vestiges des anciennes activités du site, et pris en compte dans l'élaboration du plan de gestion.

Les principaux impacts identifiés dans les sols concernent les HAP, HCT, BTEX et plus ponctuellement les cyanures. Ils sont localisés à la fois dans les remblais du site, épais d'environ 1 m en moyenne, et le terrain naturel sous-jacent composés de sables parfois argileux en tête. Plusieurs zones présentant des goudrons, soit mélangés à des terres soit reposant sur des structures enterrées, ont été recensées dans les sols. Une grande partie de la pollution se situe au centre du site, à proximité de l'actuel bâtiment B.

Les données sur les gaz du sol présentent des impacts associés aux pollutions dans les sols pour les composés organiques volatils (HAP, HCT, BTEX).

Les données sur les eaux souterraines indiquent la présence d'une nappe dans les alluvions à partie de 1,5 à 2m de profondeur sur site. Le sens d'écoulement est globalement orienté vers le Sud-ouest. Les suivis réalisés ont mis en évidence l'absence d'anomalies en amont du site et la présence d'anomalies, plus ou moins marquées en fonction des campagnes, en aval des deux principaux secteurs présentant des pollutions sur les sols (HAP, cyanures totaux, BTEX, ammonium).

Les sources de pollution concentrées représentent un volume total de :

- 9750 m³ de terres non foisonnées, parfois mélangées à des goudrons,
- 40 et 60 m³ de produits sur les infrastructures.

Après prise en compte de l'ensemble des contraintes du site, détaillées dans le rapport TESORA, une seule option de gestion est considérée comme viable et a été retenue pour une évaluation : **Excavation et évacuation des sources concentrées en filière spécifique hors site.**

En effet, les solutions in-situ ne sont pas réalisables sur ce site aux vues des contraintes et les solutions de traitement sur site n'ont également pas été considérées comme réalisables du fait de **l'impossibilité de réemploi des matériaux après traitement** (fouille en nappe devant être remblayée immédiatement après excavation, absence de place disponible sur site après le remblaiement au-dessus des niveaux de nappe) et donc de leur évacuation nécessaire.

La durée nécessaire au traitement des sources de pollution concentrées peut être estimée entre 7 et 9 mois.

La solution d'excavation et d'évacuation permettra notamment une gestion intégrale des contaminants présents dans les sols évacués, une maîtrise des coûts et grande flexibilité du chantier, des nuisances plus limitées dans le temps pour les riverains bien que plus importantes sur la période des évacuations.

Interprétation de l'état des milieux (IEM) hors site

Une interprétation de l'état des milieux (IEM) hors site et une analyse des risques résiduels (ARR) pour le projet d'aménagement ont été réalisées.

Les résultats de l'IEM indiquent, que la qualité des milieux en aval du site est compatible au sens de la méthodologie avec des usages de logements.

Des incertitudes subsistant sur l'évolution des concentrations notamment en phase travaux, il conviendra de mettre en œuvre une surveillance des eaux souterraines en phase travaux et a posteriori.

Analyse des risques résiduels (ARR) pour le projet d'aménagement

- Usage : Logements a minima en R+1 / Salle polyvalente / Parking sur pilotis au RDC sous les logements ;
- Voies d'exposition :
 - o Inhalation en air intérieur et extérieur de substances toxiques volatiles provenant des gaz du sol et/ou des eaux souterraines ;
- Cibles : Enfants et adultes.

Les risques sanitaires ont été calculés sur la base des concentrations suivantes :

- Pour l'exposition par inhalation au droit du bâtiment : des concentrations maximales actuellement observées dans les gaz du sol au droit du futur bâtiment E ;
- Pour l'exposition par inhalation sur le reste du site : des concentrations maximales mesurées dans les gaz du sol sur l'ensemble du site, y compris en zone source dans une démarche sécuritaire.

Les résultats de l'ARR indiquent, que la qualité des milieux est compatible au sens de la méthodologie avec les futurs prévus à savoir :

- Logements en R+1 avec une salle polyvalente en RDC en font de l'avenue Général Leclerc [nota : évolution du projet depuis la réalisation de l'ARR, il n'y aura plus de logement sur l'avenue du Général Leclerc sur la parcelle de l'ancien site industriel, seulement des commerces et le parking silos] ;
- Logements en R+1 sur pilotis avec parking en RDC sur le reste du site.

Des incertitudes subsistant sur l'évolution des concentrations notamment à l'issue de travaux, il convient toutefois de valider la réception des travaux sur la base de données gaz du sol et une mise à jour de l'ARR.

En dehors de la gestion des pollutions concentrées, le projet d'aménagement va générer un volume important de déblais. La gestion des déblais issue du terrassement et de la réalisation des pieux a ainsi été évaluée.

Synthèse des coûts de réhabilitation du foncier et surcoûts pour le projet d'aménagement :

Tableau 3. Coûts de réhabilitation du foncier

	Montant € HT	Aléas € HT
Dépollution avec la gestion hors site des matériaux	4 907 604,00	490 760,40
Surcoûts d'aménagement	1 945 340,80	194 534,08
TOTAL scénario résidentiel	6 852 944,80	685 294,48
		7 538 239,28

Parcelle 726 (angle Sud-ouest du projet)

A noter : le plan de gestion a été réalisé sur la base d'un précédent projet immobilier. La parcelle 726 située au Sud-ouest du site, sur laquelle se trouve actuellement la crèche, n'a pas fait l'objet d'investigations.

A noter : un CASIAS (SSP3995225, Société d'Energie Industrielle - Dépôt de mazout) est localisé sur cette parcelle.

Une étude INFO sera réalisée, elle donnera lieu à des prélèvements complémentaires si nécessaires. En fonction des résultats, une mise à jour du plan de gestion pourra être menée. Ces investigations complémentaires permettront de vérifier la compatibilité de la parcelle avec les usages futurs.

III.4.4 ARRETE DU 14 OCTOBRE 2022

L'arrêté préfectoral autorisant la substitution de la société BF3 Saint Raphaël à la société ENGIE pour la réhabilitation du site de l'ancienne usine à gaz de Saint-Raphaël a été approuvé le 14 octobre 2022.

Il définit plusieurs mesures pour l'encadrement des travaux (article 5) :

- Surveillance de la qualité de l'air (contrôles continus des composés volatils avec une balise, contrôles quotidiens en limite de site au PID et contrôle hebdomadaire aux quatre points cardinaux du site au moyen de tube préleveurs (HAP, HCT, BTEX)),
- Gestion des eaux,
- Gestion des incidents,
- Suivi de chantier,
- Rapport et attestations de fin de travaux.

Il prescrit une mise à jour de l'ARR en fin de chantier (article 6), la surveillance des eaux souterraines (article 7) et les restrictions d'usage (article 8).

L'arrêté est disponible en annexe.

Un porter à connaissance sera transmis à l'administration pour l'informer du projet et des mesures prévues pour la dépollution.

III.5. HYDROGEOLOGIE

III.5.1 AQUIFERES AU DROIT DU PROJET

Une masse d'eau souterraine est présente au droit du projet : Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-Pays provençal (FRDG520).

Cette masse d'eau regroupe deux ensembles géographiques différents.

Au Sud, une bande de 100x10 km qui s'étire d'Est en Ouest selon un arc de cercle, de Fréjus à Cuers. Elle correspond à une vaste plaine occupée en partie par la partie terminale du bassin versant de l'Argens.

L'aquifère alluvial du Bas-Argens est présent au droit du site à partir de 1,5-2 m de profondeur. Il s'écoule a priori du Nord-est vers le Sud-ouest.

Selon les données disponibles sur le secteur de la nappe alluviale de l'Argens, des perméabilités très différentes sont constatées (de 10^{-4} à 10^{-7} m/s selon les secteurs, profondeurs).

III.5.2 QUALITE DE LA NAPPE

Les données ci-dessous sont issues du SDAGE Rhône Méditerranée Corse 2022-2027.

Tableau 4. Objectif de qualité SDAGE 2022-2027

Nom de la masse d'eau	Code masse d'eau	SDAGE	Objectif	
			Quantitatif	Chimique
Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-Pays provençal	FRDG520	2022-2027	Bon état en 2015	Bon état en 2015

Il n'y a pas de station de surveillance de la qualité des eaux souterraines à proximité du site.

III.5.3 USAGES DES EAUX SOUTERRAINES A PROXIMITE DU SITE

D'après les données de l'ARS, le captage AEP le plus proche est à 6km à l'Ouest. Le site est à environ 3km d'un périmètre de protection.

D'après les études passées, les captages recensés dans les bases les plus proches sont localisés à 3 km à l'Est ou au Nord du site (latéral ou amont hydrogéologique).

Il s'agit du captage de la colonie de vacances de Boulouris et du captage individuel Valescure route du Golfe.

Il est noté que des ouvrages privés non déclarés ont été rencontrés tout autour du site (en amont et en aval) lors de la visite des abords du site par ICF en 2009. L'usage de ces puits n'est pas connu. Il semblerait que ceux-ci soient utilisés pour l'arrosage des jardins et potagers.

De plus, lors des travaux de terrassement, d'éventuels pompages de rabattement de nappe seront réalisés dans la nappe. Des études hydrogéologiques en préciseront les aspects quantitatifs (débits) et qualitatifs (modalités de rejet des eaux après décantation et en cas de qualité insuffisante, un traitement complémentaire sera prévu).

III.6. HYDROLOGIE

Le site est localisé en bordure Ouest du Pédégat qui est canalisé. Cependant, il ne peut être considéré de manière certaine que la canalisation reste étanche à tout transfert depuis le site via des échanges nappe/ vallon de Valescure.

A proximité du site, se trouvent le Pédégat et la Garonne. Seule la Garonne (FRDR11166) dispose d'objectifs de qualité par le SDAGE.

Les données ci-dessous sont issues du SDAGE Rhône Méditerranée Corse 2022-2027.

Nom du cours d'eau	Code cours d'eau	SDAGE	Objectif	
			Quantitatif	Chimique
La Garonne	FRDR11166	2022-2027	Bon potentiel en 2015	Bon état en 2015

Le Pédégat et la Garonne se jettent dans la mer Méditerranée au même point, à environ 470m au Sud du site. Ces unités hydrologiques sont sensibles à une éventuelle pollution issue du site (bonne qualité physique et écologique du Pédégat et usage récréatif de la Méditerranée en aval du site d'étude).

Figure 32. Cours d'eau



III.6.1 ZONAGES DE PROTECTION REGLEMENTAIRE

Différents zonages réglementaires permettent d'assurer la protection des masses d'eau souterraines ou superficielles. Il s'agit notamment :

- Des zones sensibles à l'eutrophisation,
- Des zones vulnérables aux nitrates
- Des zones de répartition des eaux.

D'après les informations mises à disposition par la DREAL PACA, le projet ne se situe pas dans une zone classée en zone sensible à l'eutrophisation, ni dans une zone vulnérable aux nitrates ni dans une zone de répartition des eaux (ZRE de la nappe alluviale de la basse vallée de l'Argens à 750m).

Le projet n'envisage pas de prélèvement des eaux dans la nappe en phase opérationnelle. Des pompages de rabattement de nappe pourraient être nécessaires en phase travaux en fonction du niveau de la nappe. Une étude hydrogéologique sera réalisée afin de préciser les aspects quantitatifs (débits) et qualitatifs (modalités de rejet des eaux après décantation et en cas de qualité insuffisante traitement) afin de limiter l'impact du projet. De plus, le projet ne rejettera par infiltration que des eaux pluviales non polluées. Les eaux pluviales des parkings susceptibles d'être polluées seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures.

III.6.2 GESTION DES EAUX PLUVIALES AU DROIT DU PROJET

Le bureau d'étude Eau et Perspectives s'occupe de la gestion des eaux pluviales.

La gestion des eaux pluviales s'effectuera au travers de réseaux de collecte à créer et de bassins écrêteurs qui réguleront les ruissellements issus du projet avant renvoi dans le réseau pluvial communal. Les bassins seront munis de dispositifs de traitement de la pollution chronique (MES et hydrocarbures issus des voies de circulation et zones de stationnements).

Les eaux pluviales seront rejetées dans le réseau pluvial communal aboutissant au Pédégal, à l'Ouest.

Les principes de gestion pluviale respecteront les prescriptions de la doctrine MISEN 83 et du règlement du SDAEP intercommunal d'Estérel Côte d'Azur Agglomération.

Par ailleurs, comme présenté au paragraphe III.2.10.3, le projet désimperméabilise et désartificialise une partie du site. Les surfaces imperméables passent de 14 799 m² en situation actuelle (environ 61% du site) à environ 9 962 m² soit 41,5% du site.

Le tableau suivant présente l'évolution des surfaces :

Type de surface	Situation actuelle		Projet	
	m ²	%	m ²	%
Jardins en pleine terre	3 408 (haies et massifs arborés) + 5944 (friche)	39%	9044	37,5%
Bâtiments	14 799	61%	7584	31,5%
Surfaces imperméables			2438	10%
Revêtement semi-perméable	0	0%	5085	21%

Le projet permettra de réduire la surface imperméabilisée sur site et d'ainsi diminuer la quantité d'eau pluviale rejoignant actuellement le réseau de gestion des eaux pluviales de la commune.

III.7. POSITION PRESENTIE DU PROJET VIS-A-VIS DE LA LOI SUR L'EAU

BOUYGUES IMMOBILIER & BROWNFIELDS a mandaté le bureau d'étude Eau et Perspectives pour la réalisation d'un positionnement pressenti du projet vis-à-vis des rubriques de l'articles R.214-1 du Code de l'Environnement.

La position pressentie du projet vis-à-vis des rubriques de l'articles R.214-1 du Code de l'Environnement est présentée dans le tableau suivant.

A = Autorisation - D = Déclaration

Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement	Observations
Le débit de référence du cours d'eau s'entend comme le débit moyen mensuel sec de récurrence cinq ans ci-après dénommé " le débit ". Les niveaux de référence R1, S1, N1 et N2, les teneurs à prendre en compte ainsi que les conditions de dérogation sont fixés par arrêté conjoint du ministre chargé de la mer et du ministre chargé de l'environnement.	
TITRE Ier PRÉLÈVEMENTS 1.1.1.0. Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).	Concerné si des ouvrages sont réalisés en vue de la recherche ou la surveillance d'eau souterraine (piézomètre par exemple) lors des études géotechniques.
1.1.2.0. Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m3/ an (A) ; 2° Supérieur à 10 000 m3/ an mais inférieur à 200 000 m3/ an (D).	Rubrique potentiellement concernée en cas de nécessiter de réaliser des rabattements de nappe en phase chantier (pour la réalisation des fondations par exemple).
1.2.1.0. A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : 1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m3/ heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) ; 2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m3/ heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).	Non concerné
1.2.2.0. A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement ou un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe, lorsque le débit du cours d'eau en période d'étiage résulte, pour plus de moitié, d'une réalimentation artificielle. Toutefois, en ce qui concerne la Seine, la Loire, la Marne et l'Yonne, il n'y a lieu à autorisation que lorsque la capacité du prélèvement est supérieure à 80 m3/ h (A).	Non concerné
1.3.1.0. A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils : 1° Capacité supérieure ou égale à 8 m3/ h (A) ; 2° Dans les autres cas (D).	Non concerné

Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement	Observations
TITRE II REJETS 2.1.1.0. Systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales : 1° Supérieure à 600 kg de DBO5 (A) ; 2° Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 (D). Un système d'assainissement collectif est constitué d'un système de collecte, d'une station de traitement des eaux usées et des ouvrages assurant l'évacuation des eaux usées traitées vers le milieu récepteur, relevant en tout ou partie d'un ou plusieurs services publics d'assainissement mentionnés au II de l'article L. 2224-7 du code général des collectivités territoriales. Dans le cas où des stations de traitement des eaux usées sont interconnectées, elles constituent avec les systèmes de collecte associés un unique système d'assainissement. Il en est de même lorsque l'interconnexion se fait au niveau de plusieurs systèmes de collecte. Une installation d'assainissement non collectif est une installation assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilées des immeubles ou parties d'immeubles non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées.	Non concerné
2.1.3.0. Epandage et stockage en vue d'épandage de boues produites dans un ou plusieurs systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif, la quantité de boues épandues dans l'année présentant les caractéristiques suivantes : 1° Quantité épandue de matière sèche supérieure à 800 t/ an ou azote total supérieur à 40 t/ an (A) ; 2° Quantité épandue de matière sèche comprise entre 3 et 800 t/ an ou azote total compris entre 0,15 t/ an et 40 t/ an (D). Pour l'application de ces seuils, sont à prendre en compte les volumes et quantités maximales de boues destinées à l'épandage dans les systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif concernés.	Non concerné

Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement	Observations
2.1.4.0. Epandage et stockage en vue d'épandage d'effluents ou de boues, la quantité épandue représentant un volume annuel supérieur à 50 000 m³/ an ou un flux supérieur à 1t/ an d'azote total ou 500 kg/ an de DBO5 (D). Ne sont pas soumis à cette rubrique l'épandage et le stockage en vue d'épandage des boues mentionnées à la rubrique 2.1.3.0, ni des effluents d'élevage bruts ou transformés. Ne sont pas davantage soumis à cette rubrique l'épandage et le stockage en vue d'épandage de boues ou effluents issus d'activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation ou déclaration au titre de la présente nomenclature ou soumis à autorisation ou enregistrement au titre de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9.	Non concerné
2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Concerné Le terrain présente une superficie d'environ 2,5 ha. Régime déclaratif La gestion des eaux pluviales s'effectuera au travers de réseaux de collecte à créer et de bassins écrêteurs qui réguleront les ruissellements issus du projet avant renvoi dans le réseau pluvial communal. Dispositifs de traitement de la pollution chronique (MES et hydrocarbures issus des voies de circulation et zones de stationnements).
2.2.1.0. Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets mentionnés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages mentionnés à la rubrique 2.1.1.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant supérieure à 2 000 m³/ j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (D).	Non concerné
2.2.2.0. Rejets en mer, la capacité totale de rejet étant supérieure à 100 000 m³/ j (D).	Non concerné
2.2.3.0. Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets réglementés au titre des autres rubriques de la présente nomenclature ou de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9, le flux total de pollution, le cas échéant avant traitement, étant supérieur ou égal au niveau de référence R1 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent (D).	Rubrique potentiellement concernée en cas de nécessiter de réaliser des rabattements de nappe en phase chantier (pour la réalisation des fondations par exemple).
2.3.1.0. Rejets d'effluents sur le sol ou dans le sous-sol, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0, des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0, 2.1.2.0, des épandages visés aux rubriques 2.1.3.0 et 2.1.4.0, ainsi que des réinjections visées à la rubrique 5.1.1.0. (A).	Non concerné
2.3.2.0. Recharge artificielle des eaux souterraines (A).	Non concerné
TITRE III IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE 3.1.1.0. Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ;	Non concerné

Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement	Observations
2° Un obstacle à la continuité écologique : a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ; b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D). Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.	
3.1.2.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ; 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D). Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.	Non concerné
3.1.3.0. Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur : 1° Supérieure ou égale à 100 m (A) ; 2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D).	Non concerné
3.1.4.0. Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes : 1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ; 2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).	Non concerné
3.1.5.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet : 1° Destruction de plus de 200 m² de frayères (A) ; 2° Dans les autres cas (D).	Non concerné
3.2.1.0. Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année : 1° Supérieur à 2 000 m³ (A) ; 2° Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 (A) ; 3° Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 (D).	Non concerné

Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement	Observations
3.2.2.0. Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² (A) ; 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² (D). Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.	Concerné : Site en zone B1 du PPRI Régime déclaratif La surface dans le lit majeur du cours d'eau est de : • En tenant compte que l'emprise entière des bâtiments soient considérés comme des remblais en zone inondable : environ 7 470 m² (PC Nord : environ 1.170 m² ; PC Sud : environ 6 300 m²). • En tenant compte uniquement de l'emprise des murs porteurs, des pilotis et des rampes d'accès : environ 820 m² (PC Nord : environ 100 m² ; PC Sud : environ 720 m²). Le projet étant situé en zone inondable, des dispositions seront prises pour limiter les remblais et l'impact des constructions sur l'expansion de la crue du Pédégal (vide-sanitaires ouverts, pilotis, ...).
3.2.3.0. Plans d'eau, permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ; 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D). Ne constituent pas des plans d'eau au sens de la présente rubrique les étendues d'eau réglementées au titre des rubriques 2.1.1.0., 2.1.5.0. et 3.2.5.0. de la présente nomenclature, ainsi que celles demeurant en lit mineur réglementées au titre de la rubrique 3.1.1.0. Les modalités de vidange de ces plans d'eau sont définies dans le cadre des actes délivrés au titre de la présente rubrique.	Non concerné
3.2.5.0.-Barrage de retenue et ouvrages assimilés relevant des critères de classement prévus par l'article R. 214-112 (A). Les modalités de vidange de ces ouvrages sont définies dans le cadre des actes délivrés au titre de la présente rubrique. 3.2.6.0. Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions : -système d'endiguement au sens de l'article R. 562-13 (A) ; -aménagement hydraulique au sens de l'article R. 562-18 (A) ; 3.2.7.0. Piscicultures d'eau douce mentionnées à l'article L. 431-6 (D).	Non concerné

Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement	Observations
3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D). 3.3.2.0. Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie : 1° Supérieure ou égale à 100 ha (A) ; 2° Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha (D). 3.3.3.0. Canalisations de transports d'hydrocarbures liquides ou de produits chimiques liquides de longueur supérieure à 5 kilomètres ou dont le produit du diamètre extérieur par la longueur est supérieur à 2 000 mètres carrés (A). 3.3.4.0. Travaux de recherche de stockages souterrains de déchets radioactifs : a) Travaux de recherche nécessitant un ou plusieurs forages de durée de vie supérieure à un an (A) ; b) Autres travaux de recherche (D). 3.3.5.0. Travaux, définis par un arrêté du ministre chargé de l'environnement, ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à cet objectif (D). Cette rubrique est exclusive de l'application des autres rubriques de la présente nomenclature. Ne sont pas soumis à cette rubrique les travaux n'atteignant pas les seuils des autres rubriques de la présente nomenclature.	Non concerné
TITRE IV IMPACTS SUR LE MILIEU MARIN Au sens du présent titre, le milieu marin est constitué par : -les eaux des ports maritimes et des accès aux ports maritimes sauf celles qui sont à l'amont du front de salinité dans les estuaires de la Seine, de la Loire et de la Gironde ; -les eaux côtières du rivage de la mer jusqu'à la limite extérieure de la mer territoriale ; -les eaux de transition des cours d'eau à l'aval du front de salinité ; -les eaux de transition des canaux et étangs littoraux salés ou saumâtres. Le front de salinité est la limite à laquelle, pour un débit du cours d'eau équivalant au débit de référence défini en préambule du présent tableau et à la pleine mer de vives eaux pour un coefficient supérieur ou égal à 110, la salinité en surface est supérieure ou égale à 1 pour 1 000. 4.1.1.0. Travaux de création d'un port maritime ou d'un chenal d'accès ou travaux de modification des spécifications théoriques d'un chenal d'accès existant (A).	
4.1.2.0. Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu : 1° D'un montant supérieur ou égal à 1 900 000 euros (A) ;	Non concerné

Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement	Observations
2° D'un montant supérieur ou égal à 160 000 euros mais inférieur à 1 900 000 euros (D).	
4.1.3.0. Dragage et/ ou rejet y afférent en milieu marin : 1° Dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence N2 pour l'un au moins des éléments qui y figurent (A) ; 2° Dont la teneur des sédiments extraits est comprise entre les niveaux de référence N1 et N2 pour l'un des éléments qui y figurent : a) Et, sur la façade métropolitaine Atlantique-Manche-mer du Nord et lorsque le rejet est situé à 1 kilomètre ou plus d'une zone conchylicole ou de cultures marines : I.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 50 000 m3 (A) ; II.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est inférieur à 50 000 m3 (D) ; b) Et, sur les autres façades ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines : I.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m3 (A) ; II.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est inférieur à 5 000 m3 (D) ; 3° Dont la teneur des sédiments extraits est inférieure ou égale au niveau de référence N1 pour l'ensemble des éléments qui y figurent : a) Et dont le volume in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 500 000 m3 (A) ; b) Et dont le volume in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m3 sur la façade Atlantique-Manche-mer du Nord et à 500 m3 ailleurs ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines, mais inférieur à 500 000 m3 (D). L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir. Les rejets afférents aux dragages donnant lieu à des opérations d'immersions et dont les paramètres sont inférieurs aux seuils d'autorisation sont soumis à déclaration.	Non concerné
TITRE V RÉGIMES D'AUTORISATION VALANT AUTORISATION AU TITRE DES ARTICLES L. 214-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT Les règles de procédure prévues par la section 3 du chapitre unique du titre VIII du livre Ier et les articles R. 214-6 à R. 214-56 ne sont pas applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités figurant dans ces rubriques, lesquels sont régis par des dispositions particulières. 5.1.1.0. Réinjection dans une même nappe des eaux prélevées pour la géothermie, l'exhaure des mines et carrières ou lors des travaux de génie civil, la capacité totale de réinjection étant : 1° Supérieure ou égale à 80 m3/ h (A) ; 2° Supérieure à 8 m3/ h, mais inférieure à 80 m3/ h (D).	Non concerné
5.1.2.0. Travaux de recherche et d'exploitation de gîtes géothermiques (A).	Non concerné

Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement	Observations
5.1.3.0. Travaux de recherche, de création, d'essais, d'aménagement ou d'exploitation des stockages souterrains soumis aux dispositions du décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 : a) Travaux de création et d'aménagement de cavités visées au 4° de l'article 3 (A) ; b) Travaux de forage de puits visés au 5° de l'article 3 (A) ; c) Essais visés au 6° de l'article 3 (A) ; d) Mise en exploitation d'un stockage souterrain visée au 7° de l'article 3 (A) ; e) Travaux de forage de recherche de cavité ou de formations souterraines visées au 2° de l'article 4 (D) ; f) Travaux de forage de puits de contrôle visés au 3° de l'article 4 (D) ; g) Essais visés au 4° de l'article 4 (D).	Non concerné
5.1.4.0. Travaux d'exploitation de mines : a) Travaux d'exploitation de mines effectués dans le cadre de l'autorisation d'exploitation mentionnée à l'article 21 du code minier (D) ; b) Autres travaux d'exploitation (A).	Non concerné
5.1.5.0. Travaux d'exploitation de stockages souterrains de déchets radioactifs (A).	Non concerné
5.1.6.0. Travaux de recherches des mines : a) Travaux de recherche visés au 2° de l'article 3 du décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 (A) ; b) Autres travaux de recherche visés au même décret (D).	Non concerné
5.1.7.0. Travaux de prospection, de recherche et d'exploitation de substances minérales ou fossiles non visées à l'article 2 du code minier et contenues dans les fonds marins du domaine public (A).	Non concerné
5.2.1.0. (Rubrique supprimée) 5.2.2.0. Concessions hydrauliques régies par le livre V du code de l'énergie (A).	Non concerné
5.2.3.0. Les travaux décidés par la commission d'aménagement foncier comprenant des travaux tels que l'arrachage des haies, l'arasement des talus, le comblement des fossés, la protection des sols, l'écoulement des eaux nuisibles, les retenues et la distribution des eaux utiles, la rectification, la régularisation et le curage des cours d'eau non domaniaux (A).	Non concerné

Le projet sera donc concerné par les rubriques 2.1.5.0 et 3.2.2.0 à déclaration.

Si des ouvrages sont réalisés en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines (piézomètre par exemple) lors des études géotechniques → rubrique 1.1.1.0 : sondage, forage y compris essais de pompage, création de puits [...] entre 10 000m³/an et 200 000m³/ an (D) ou supérieur à 200 000m³/an (A)

Rubriques potentiellement concernées en cas de nécessité de réaliser des rabattements de nappe en phase chantier (pour la réalisation des fondations par exemple) → 1.1.2.0 : prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère [...] (D) + 2.2.3.0 rejet eaux de surface (D)

III.8. RISQUES NATURELS

III.8.1 INONDATION

III.8.1.1 PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

La directive européenne 2007/60/CE, dite « directive inondation » a été transposée en droit Français dans la loi LENE du 13 juillet 2010 et dans le décret N° 2011-227 du 2 mars 2011, relatifs à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation.

Un secteur peut disposer d'un TRI (Territoire à Risque important d'Inondation) sans disposer de PPRI, et de façon plus exceptionnelle, l'inverse est également possible. Cependant, l'identification des TRI participe à la définition des priorités régionales de l'Etat pour la programmation des PPR.

Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) est un outil permettant de mettre en œuvre la politique de l'Etat en matière de prévention des inondations. Il permet de cartographier et d'identifier les territoires à risques et d'associer des prescriptions visant l'aménagement du territoire en encadrant l'usage des sols. Il s'agit de servitudes retranscrites au travers des documents d'urbanisme.

Le PPRI de la commune de Saint Raphaël a été approuvé en mars 2020. Il concerne les cours d'eau La Garonne, Le Peyron, Le Pédegat et la rivière d'Agay. Le projet est en zone B1 du PPRI, comme le montre la figure suivante.

Figure 33. Zonage du PPRI



Les principales prescriptions du règlement du PPRI sont reprises ci-dessous.

V - REGLES COMMUNES A LA ZONE INONDABLE (zones bleues et rouges confondues)

- Toute demande d'autorisation de construction, lotissement, installations, aménagements et travaux de toute nature doit être accompagnée d'un plan en trois dimensions, coté en altitude rattaché au NGF et faire figurer la cote de crue de référence sur les coupes et façades et en tant que de besoin, les prescriptions d'un homme de l'art relatives aux parades proposées pour tenir compte du présent règlement.

- *Le niveau du premier plancher habitable et ou aménageable doit être situé au moins à 0,20 m au-dessus de la cote de la crue de référence.*
- *Les constructions, lorsqu'elles pourront être autorisées seront orientées, dans leur plus grande longueur, dans le sens du courant.*
- *Pour l'implantation des constructions : le rapport entre la largeur de la construction et la largeur du terrain totale ne doit pas dépasser la valeur de 0,4. Les largeurs étant mesurées perpendiculairement à l'écoulement principal de l'eau.*

VII - ZONES BLEUES

Les zones bleues exposées à un moindre risque correspondent à :

Une zone B 1 dans laquelle :

- *la hauteur d'eau est inférieure ou égale à 1 m*
- *et où la vitesse de l'eau est inférieure à 0,50m/s.*

VII-1 REGLES D'AMENAGEMENT

B - SONT ADMIS EN ZONES BLEUES (sous réserve des § IV et V)

- *en zone B 1 : les constructions nouvelles à usage d'habitation sous réserve de l'application des règles communes aux zones inondables et de l'application des règles de construction édictées ci-après au VII-2.*

VII-2 REGLES DE CONSTRUCTION

A - Niveau des planchers des constructions nouvelles

Le plancher le plus bas ne doit pas être réalisé à moins de 0,20 m au-dessus de la cote de la crue de référence.

Les remblais étant interdits, le soubassement des constructions doit pouvoir permettre une libre circulation des eaux (constructions sur pilotis par exemple ou perméabilité à 70 % par vide sanitaire ouvert, des ouvrages de soutien), et sans ouverture dans l'axe du courant.

B - Techniques et matériaux

Les parties d'ouvrages situées à moins de 1 m au-dessus de la cote de référence, tels que :

- *constructions et aménagements de toute nature,*
- *menuiseries, portes, fenêtres, vantaux,*
- *revêtements de sols et murs, protections thermiques et phoniques,*

doivent être constituées de matériaux imputrescibles et insensibles à l'eau, être conçues pour résister à la pression hydraulique, à l'érosion et aux effets des affouillements.

C - Réseaux

- *l'utilisation de systèmes d'assainissement non étanche est interdite,*

- *les réseaux intérieurs aux constructions doivent être munis d'un dispositif de mise hors service automatique ou établis, en particulier pour les constructions neuves, à 1 m au-dessus de la cote de référence,*
- *tout circuit électrique situé à moins de 1 m au-dessus de la cote de référence doit pouvoir être coupé séparément,*
- *tout appareil électrique fixe doit être placé au moins à 1 m au-dessus de la cote de référence,*
- *l'implantation de nouveaux réseaux et de leurs équipements à moins de 0,50 m au-dessus de la cote de référence est interdite à l'exception :*
 - o *des drainages et épuisements,*
 - o *des irrigations,*
 - o *des réseaux d'eau potable étanches,*
 - o *des réseaux d'assainissement étanches à l'eau de crue, et munis de dispositifs assurant leur fonctionnement en cas de crue,*
 - o *des réseaux électriques et téléphoniques enterrés et protégés contre les eaux.*

D - Hauteur et position des ouvertures

- *Les seuils des ouvertures doivent être arasés au moins à 0,20 m au-dessus de la cote de référence.*
- *Les ouvertures d'accès et de drainage de vide sanitaire ne doivent pas être situées sur les façades exposées au courant.*

E - Plantations

- *Les plantations permanentes doivent être limitées à des arbres de haute tige - après développement des plantes, ils seront régulièrement élagués jusqu'au niveau de la crue de référence.*
- *Les plantations en haies perpendiculaires au sens du courant sont interdites.*

F - Citernes

Les citernes sont autorisées à conditions d'être scellées, lestées et que toute ouverture (évents, remplissage) soit située au-dessus de la cote de référence.

G - Stockages

- *Tout stockage de produits polluants et ou sensibles à l'humidité doit être :*
 - o *soit réalisé dans un conteneur étanche dont toutes les ouvertures sont étanches,*
 - o *soit arasé au-dessus de la cote de référence et arrimé de façon à résister à la crue.*
- *Tout stockage de matériel d'emprise au sol supérieur à 100 m est interdit.*
- *Les stocks de denrées périssables doivent être établis à 0,20 m au-dessus de la cote de référence et disposer d'une voie accessible hors d'eau. Sont dispensés de cette obligation les stocks limités, en particulier des artisans et des revendeurs détaillants.*
- *Tout autre type de stockage doit être situé à 0,20 m au-dessus de la cote de référence.*

Compatibilité au PPRI

Le projet respectera les prescriptions du PPRI. Un décaissement de 1m est prévu au droit du site (en lien avec le sujet de gestion des terres polluées présenté au paragraphe III.4.3).

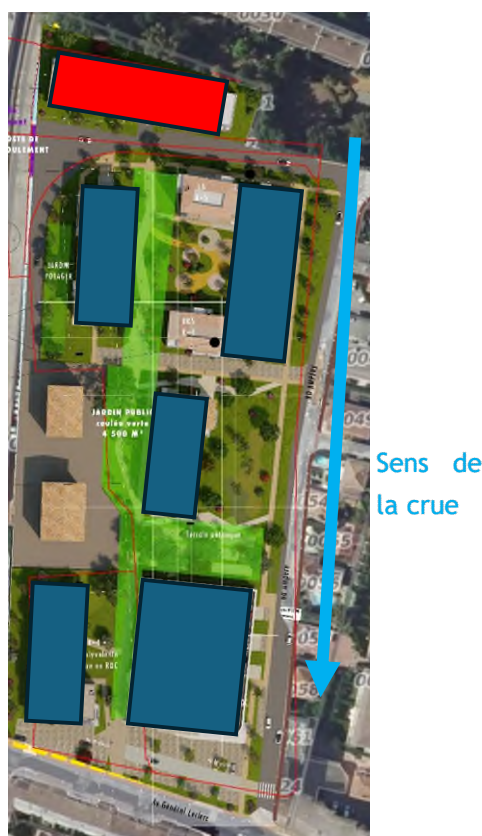
Il n'y aura pas de niveau de parking en sous-sol. Les places de parking seront en rez-de-chaussée ou sur un parking silos.

Le niveau du premier plancher sera situé au moins à 0,20 m au-dessus de la cote de la crue de référence.

Le sens de la crue serait du Nord vers le Sud.

Les bâtiments seront orientés, dans leur plus grande longueur, dans le sens du courant. Le bâtiment Nord ne respectant pas cette prescription, des échanges avec la DDTM ont été engagés. Des dispositions seront prises pour limiter les remblais et l'impact des constructions sur l'expansion de la crue du Pédégal (vide-sanitaires ouverts, pilotis, ...).

Figure 34. Orientation des bâtiments par rapport au sens de la crue



Le rapport entre la largeur de la construction (largeur = sens perpendiculaire à la crue) et la largeur du terrain totale ne dépassera pas la valeur de 0,4. Le parking silo ne respectant cette prescription, des échanges avec la DDTM ont été engagés.

Le plancher le plus bas sera réalisé à au moins 0,20 m au-dessus de la cote de la crue de référence.

Les remblais étant interdits, le soubassement des constructions permettra une libre circulation des eaux (constructions sur pilotis par exemple ou perméabilité à 70 % par vide sanitaire ouvert, des ouvrages de soutien). Il n'y aura pas d'ouverture dans l'axe du courant.

III.8.1.2 SCHEMA DIRECTEUR INTERCOMMUNAL D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Les Communes membres d'Estérel Côte d'Azur Agglomération ont subi d'importantes inondations ces dernières années (2010, 2011, 2013, 2015 et 2019), dépendant fortement des différents cours d'eau traversant le territoire (Argens, Reyran, Agay, **Pédégal** et Valescure) et de désordres liés aux réseaux d'eaux pluviales.

Par ailleurs, les eaux de ruissellement produites lors d'épisodes pluvieux peuvent transporter d'éventuelles pollutions se déversant dans les cours d'eau ou/et dans la mer.

En réponse à ces enjeux, Estérel Côte d'Azur Agglomération a élaboré un Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales Intercommunal (S.D.A.E.P.I.) en uniformisant et en actualisant les SDAEP existants des communes du territoire (Fréjus, Saint-Raphaël, Puget sur Argens, Roquebrune-sur-Argens et les Adrets-de-l'Estérel).

Le SDIAEP a été approuvé le 16/12/2025.

La plupart des réseaux d'eaux pluviales du centre-ville de Saint-Raphaël se retrouvent en charge dès la crue de période de retour 2 ans. Les débordements observés touchent les secteurs suivants :

- Avenue des Iscles, en amont de la voie ferrée, entre le Pédégal et la Garonne ;
- Boulevard Ampère [...].

Le programme du schéma directeur de Saint Raphaël prévoit des travaux sur le Boulevard Ampère (StR2) :

- la création d'un poste de relevage de 0,75m³/s au niveau du Pédégal et raccordement au collecteur du Boulevard Ampère (StR-PR1),
- Remplacement d'un tronçon Ø800 par un cadre de 1,3m² (StR-A1).

Des travaux sont prévus au Sud du site et à environ 200m au Nord, comme le montre l'extrait suivant de la carte du SDIAEP.

Figure 35. Travaux prévus par le SDIAEP

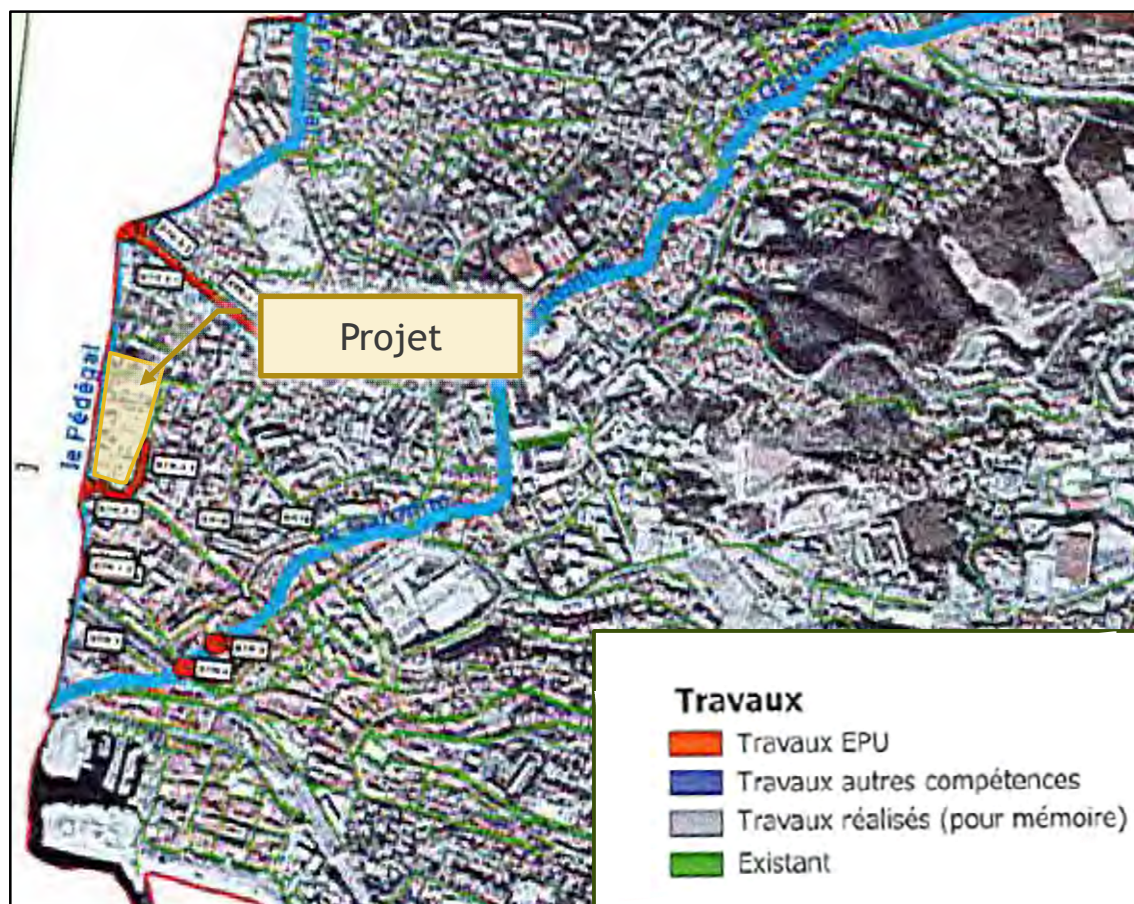
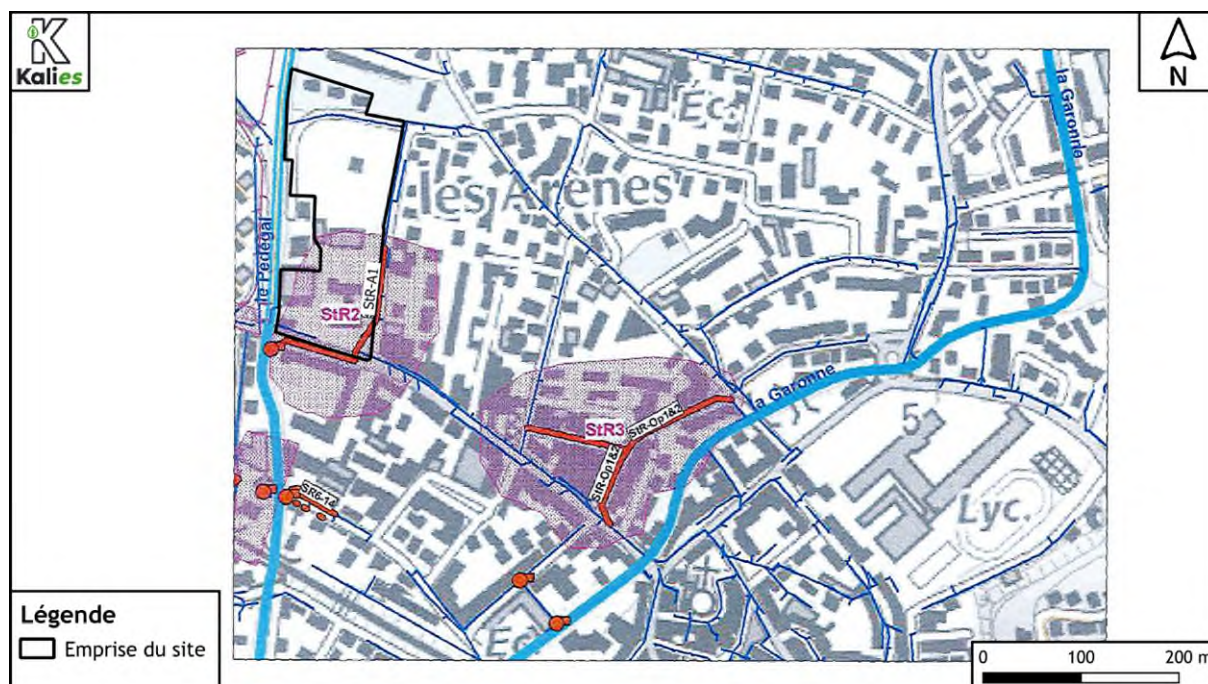


Figure 36. SDIAEP - Travaux StR2

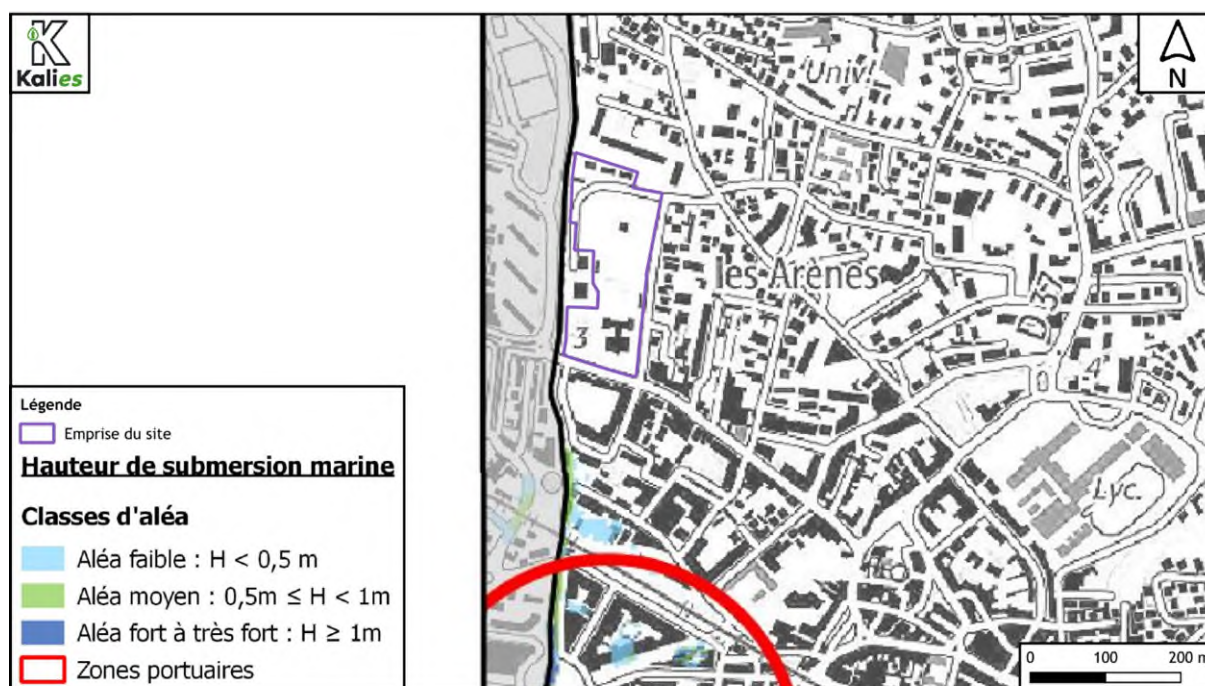


III.8.1.3 SUBMERSION MARINE

Un porter à connaissance (PAC) a été réalisé par le préfet du Var pour prendre en compte le risque de submersion marine. Il a été transmis aux communes concernées par un courrier daté du 13 décembre 2019.

D'après l'annexe « submersion marine » du PLU de la commune de Saint-Raphaël, le site n'est pas concerné par l'aléa. Il est à environ 120m d'une zone d'aléa moyen (hauteur de la submersion entre 0,5 et 1m).

Figure 37. Submersion marine



III.8.1.4 ATLAS DES ZONES INONDABLES

D'après l'Atlas des zones inondables mis à disposition par la DREAL PACA, le terrain du projet est situé dans le lit majeur hydrogéomorphologique de La Garonne et du Pédegat et pourrait être inondable pour des périodes de retour supérieures à centennale.

Figure 38. Atlas des zones inondables



III.8.1.5 TERRITOIRE A RISQUE INONDATION

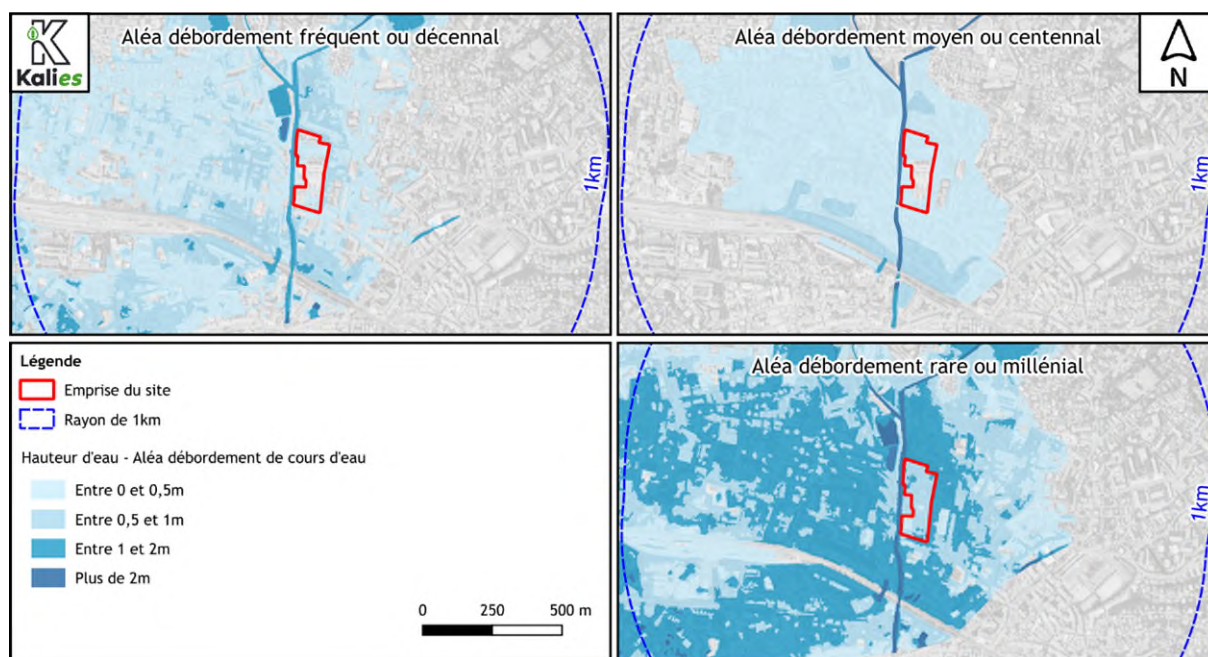
Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation approuvé le 7 décembre 2015 a conduit à la création des TRI (Territoires à Risque Important d'Inondations) dans une logique de priorisation des actions et des moyens apportés par l'Etat dans sa politique de gestion des inondations.

Dans les TRI ont été représentées les surfaces inondables pour 3 niveaux d'aléas : événement fréquent, événement moyen (Crue de référence du PPR), événement rare. Les intervalles de périodes de retour fixées sont pour les événements fréquents [10-30 ans], moyen [100-300 ans] et rare [> 1000 ans].

Les cartes des Territoires à Risques Important d'Inondation (TRI) ont été consultées sur le site Géorisques.

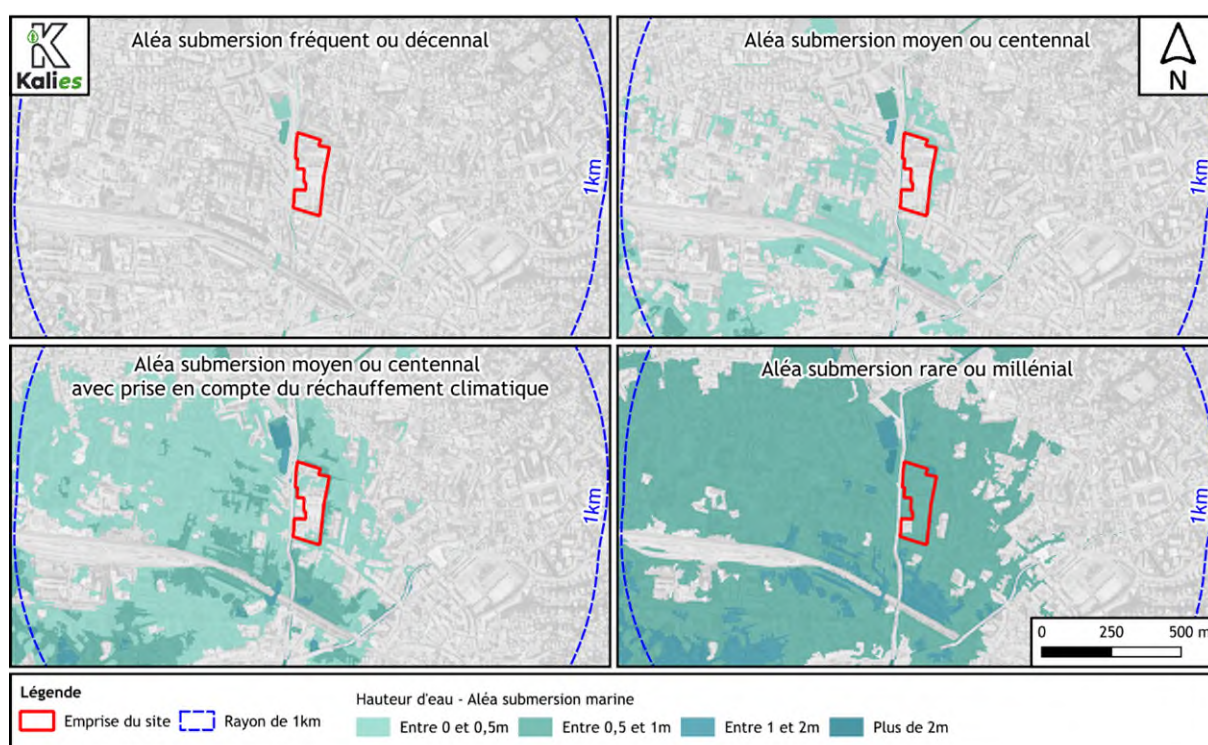
Le site est concerné par les aléas de submersion marine et de débordement de cours d'eau, comme le montrent les figures suivantes.

Figure 39. Aléa débordement de cours d'eau



Le projet est concerné par les 3 niveaux d'aléas avec une hauteur d'eau de 0 à 1 m (ponctuellement pouvant aller jusqu'à 2m).

Figure 40. Aléa submersion marine



Le projet n'est pas concerné par l'aléa fréquent ou moyen (sans prise en compte du réchauffement climatique). Il est concerné par l'aléa moyen avec prise en compte du réchauffement climatique et l'aléa rare, avec une hauteur d'eau de 0 à 1 m.

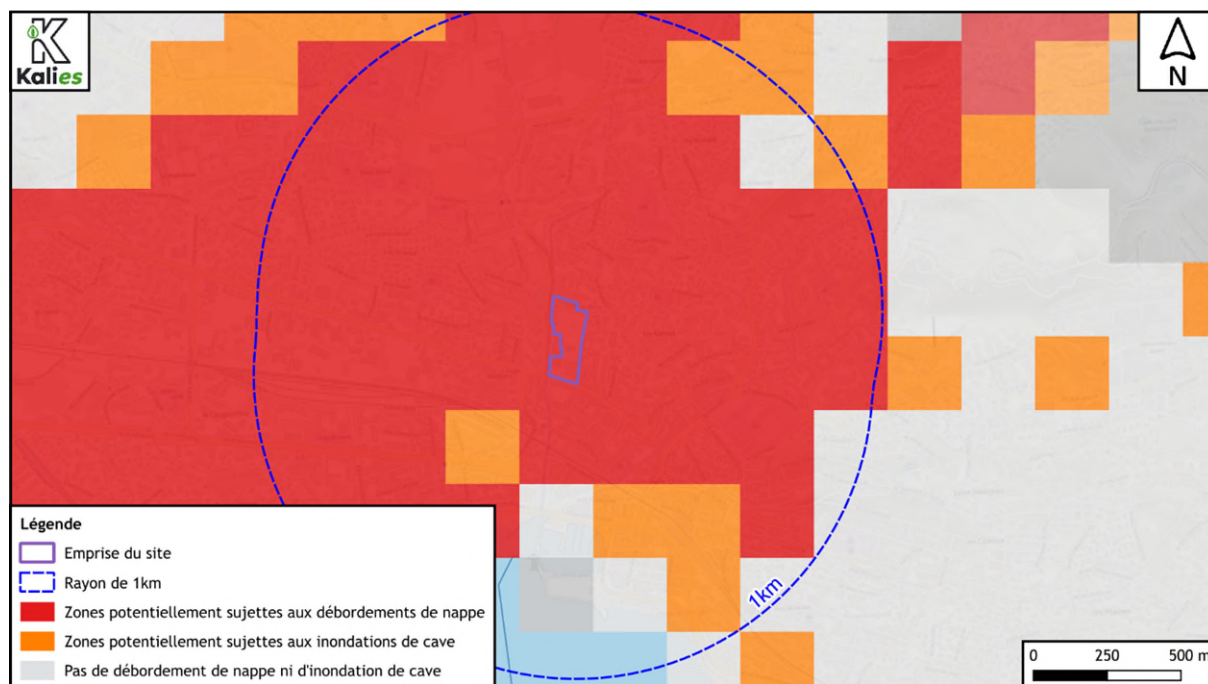
III.8.1.6 INONDATION DANS LES SEDIMENTS - REMONTEE DE NAPPES

L'aire du projet est concernée par une zone sujette aux débordements de nappe.

En lien avec le risque inondation, il n'y aura pas de niveau de sous-sol.

Des dispositions spécifiques seront prises en phase travaux et en phase opérationnelle afin de limiter ce risque.

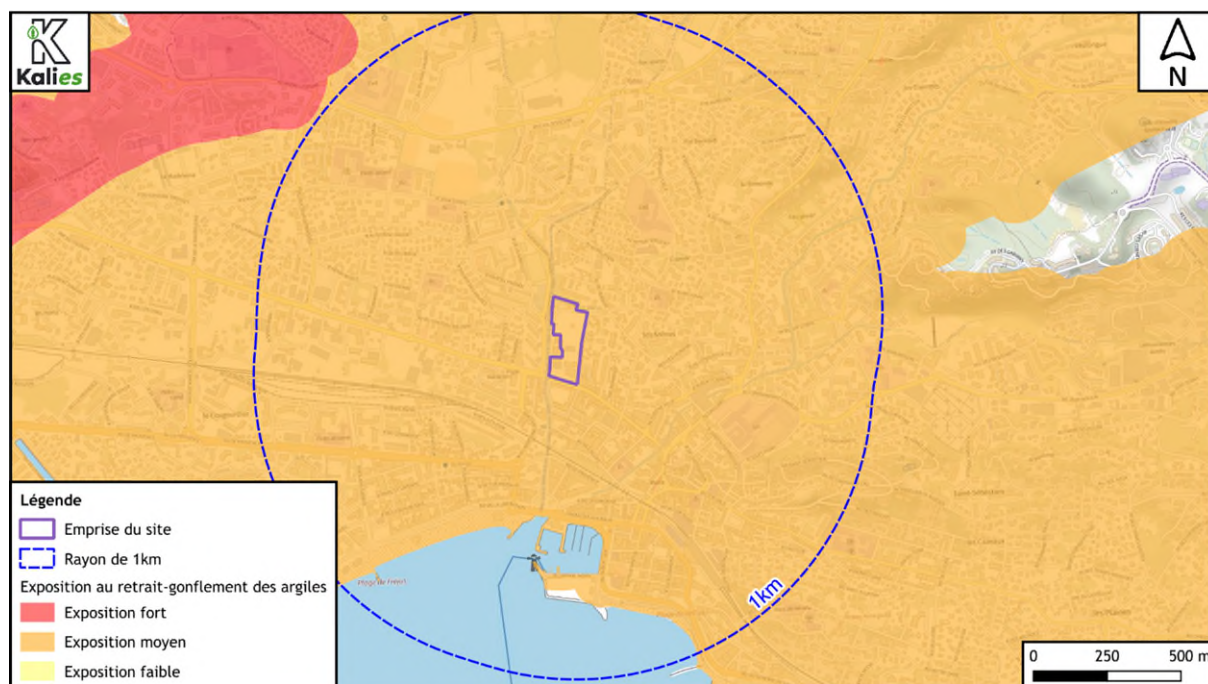
Figure 41. Remontée de nappe



III.8.2 MOUVEMENTS DE TERRAIN

III.8.2.1 RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

Selon le site Géorisques, le projet se situe dans une zone présentant un aléa retrait de gonflement des argiles moyen.

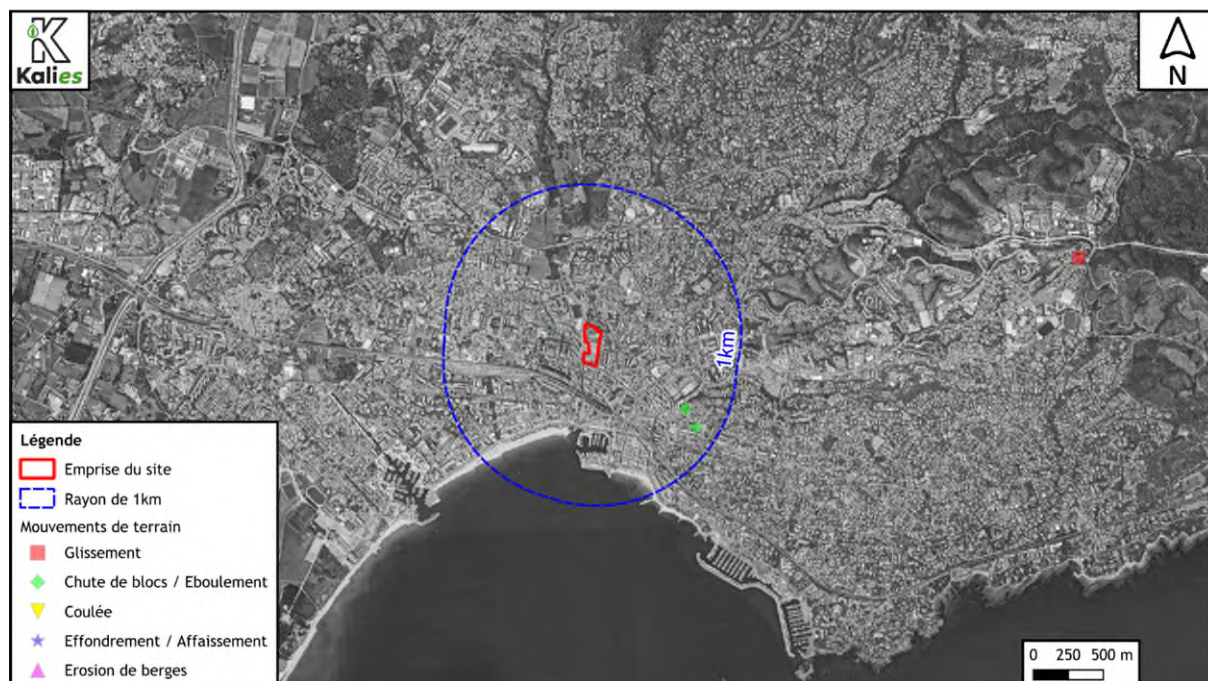


III.8.2.2 CAVITES ET MOUVEMENTS DE TERRAINS

La cavité la plus proche est à environ 7km au site.

Dans un rayon de 1 km deux mouvements de terrain ont été recensés. Il s'agit de deux éboulements survenus le 17 et le 18/02/2011, ayant provoqué des dommages sur des biens mais pas de victimes.

Figure 42. Carte des mouvements de terrain recensés



III.8.3 FEUX DE FORETS

La commune de Saint-Raphaël dispose d'un Plan de Prévention du Risque Incendie de forêt, approuvé le 27/07/2007. Le site du projet, présent à distance des massifs forestiers, n'est pas concerné par son zonage.

III.8.4 SISMICITE

La France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire en cinq zones de sismicité :

- Zone de sismicité 1 (très faible) ;
- Zone de sismicité 2 (faible) ;
- Zone de sismicité 3 (modérée) ;
- Zone de sismicité 4 (moyenne) ;
- Zone de sismicité 5 (forte).

L'article D563-8-1 du Code de l'environnement précise pour chaque département / communes le type de zone de sismicité associé.

Les équipements / installations sont quant à eux divisés en deux catégories elles-mêmes sous-divisées en sous catégories (Article R563-2 et R563-3) définies par l'arrêté du 22 octobre 2010 :

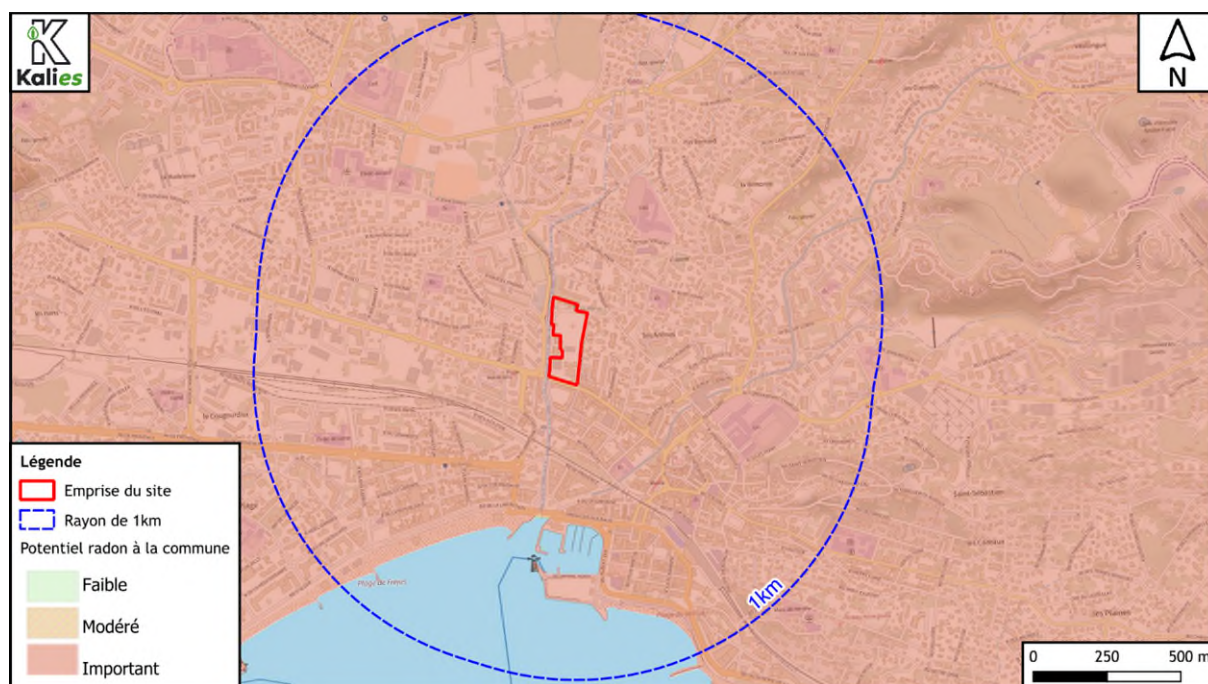
- Les installations dites à « risque normal »
 - o Catégorie d'importance I ;
 - o Catégorie d'importance II : Concerne notamment les ERP de 4ème et 5ème catégorie, les habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m ;
 - o Catégorie d'importance III : Concerne notamment les ERP de 1ère, 2ème et 3ème catégorie, les habitations collectives et bureaux, h > 28 m ;
 - o Catégorie d'importance IV ;
- Les installations dites à « risque spécial ».

La commune de Saint-Raphaël est en zone de sismicité faible.

III.8.5 POTENTIEL RADON

Le potentiel radon au niveau de la commune de Saint-Raphaël est important.

Figure 43. Potentiel radon



III.9. TRAFIC, RESEAUX DE TRANSPORT ET ACCESSIBILITE

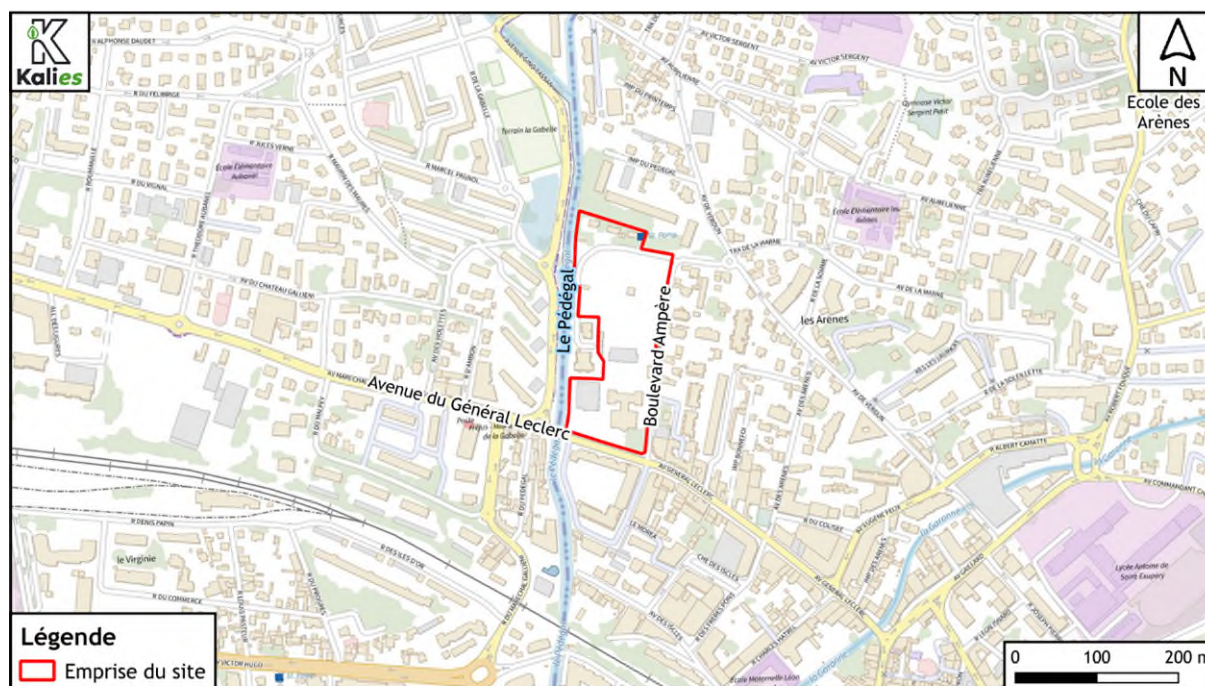
III.9.1 OAP THEMATIQUE « MOBILITE »

L'OAP thématique Mobilité est présentée au paragraphe III.1.1.3.2.

III.9.2 ACCESSIBILITE DU SITE

Le projet vient s'implanter dans une zone desservie à la fois par l'avenue du Général Leclerc et par le Boulevard Ampère. Il est à proximité du centre de Saint Raphaël et à moins de 15 minutes à pied de la gare Saint-Raphaël Valescure.

Figure 44. Extrait de la carte IGN



III.9.3 STATIONNEMENT

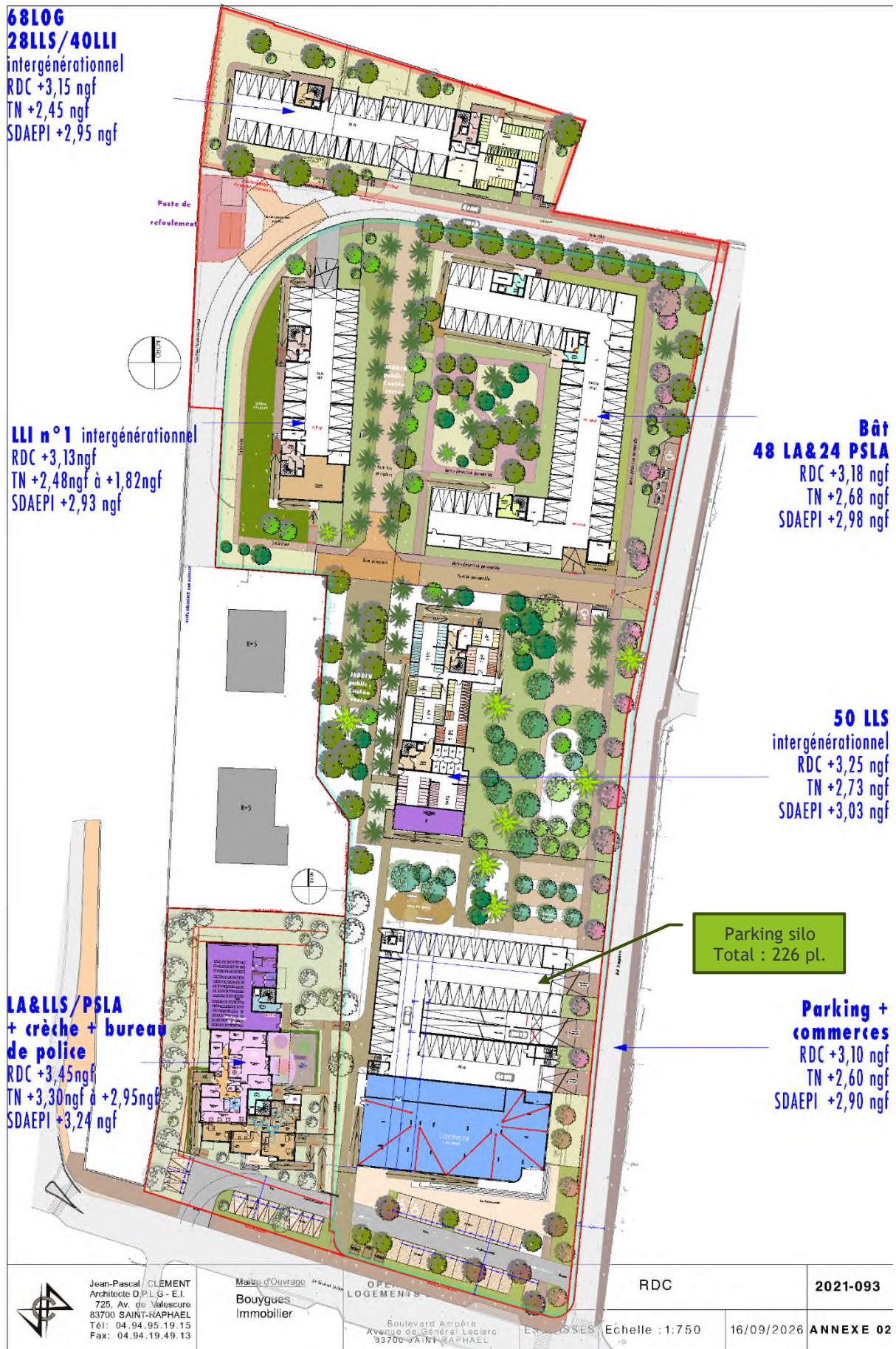
Le projet prévoit la création de 141 places de stationnement en RDC (30+59+22+10+20) donc 30 située au Sud, en extérieur, et d'un parking silos en R+3 de 226 places (dont 40 en RDC). L'accès au parking silos se fera depuis le Boulevard Ampère.

L'objectif du projet est ainsi :

- d'offrir aux habitants et usagers extérieurs un nombre de place adapté à leurs besoins ;
- d'offrir en cœur d'îlot des espaces piétons valorisant la circulation douce ;
- d'offrir des places de stationnement pour les vélos abritées, sécurisées et faciles d'accès ;
- de proposer un accès direct des routes environnantes au stationnements.

Le plan suivant localise les places de stationnement en rez-de-chaussée (RDC).

Figure 45. Parkings en RCD

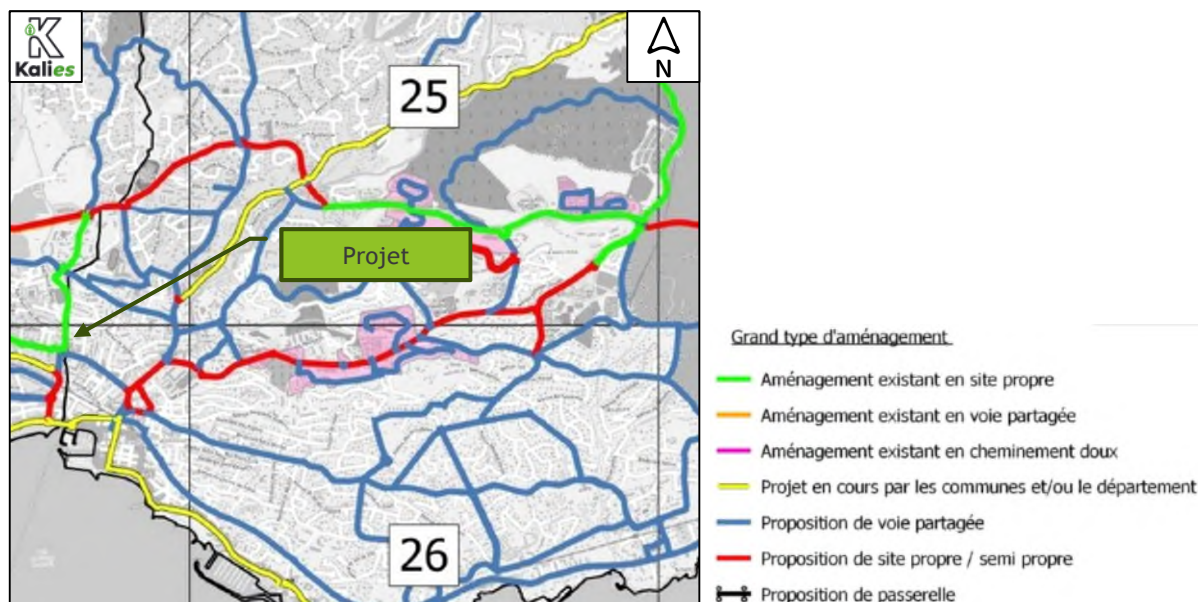


III.9.4 MODE DE TRANSPORT DOUX

Avec la mise en place de stationnements abrités et sécurisés pour les vélos, le projet souhaite promouvoir l'utilisation de modes de transport doux.

Une piste cyclable est présente à l'Ouest du Pédegat, elle est identifiée par le « schéma directeur vélo : traduction opérationnelle ».

Figure 46. Pistes cyclables aux abords du projet



III.9.5 ETUDE TRAFIC

Le bureau d'étude TRANSMOBILITES a été missionné pour réaliser une étude de l'impact circulaire du projet immobilier (dite « étude trafic »). L'étude est disponible en annexe du cas par cas. Ses principales conclusions sont reprises ci-dessous.

L'étude d'impact circulaire se base sur des comptages routiers effectués par TransMobilités entre le 5 et le 11 août 2026, en période de pic de fréquentation estivale.

Trois situations ont été étudiées :

- La situation actuelle : un diagnostic des flux basé sur des relevés de terrain effectués en Août 2026,
- Situation de référence à l'horizon 2035 (échéance PLU) en intégrant le développement local, hors projet Ampère,
- Une analyse de la situation de projet à l'horizon 2035 qui intègre le développement local et le projet Ampère.

III.9.5.1 SITUATION ACTUELLE

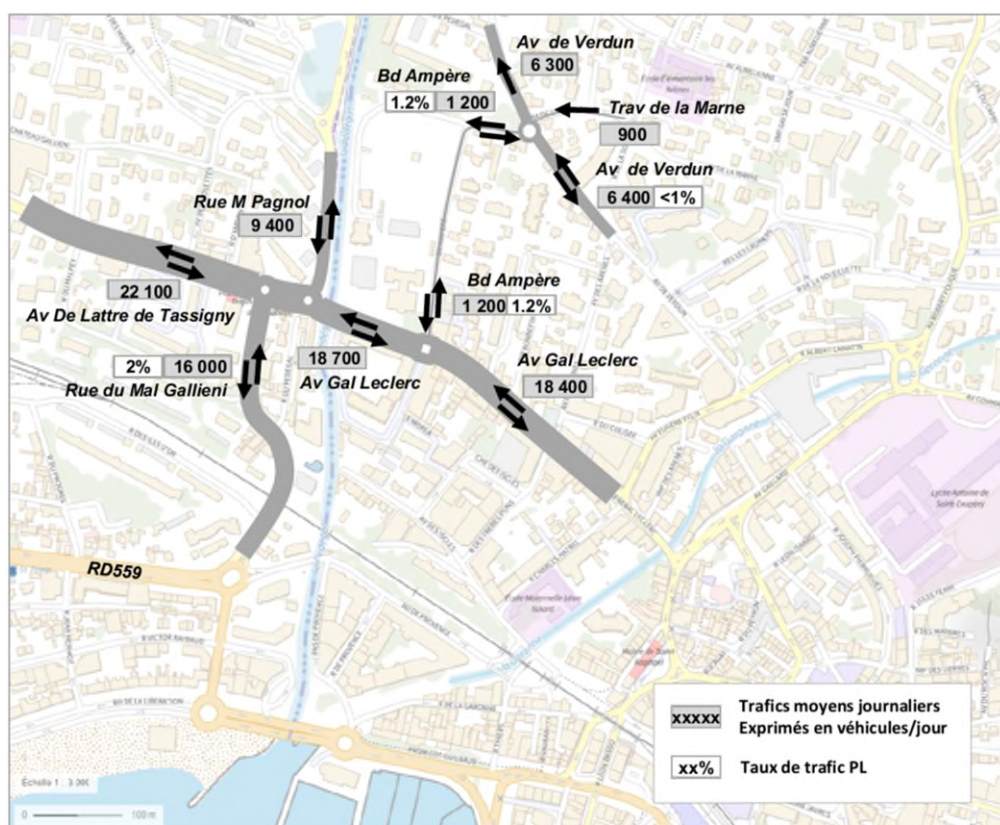
Les comptages routiers réalisés pendant une semaine montrent :

- Des flux très élevés sur l'axe Leclerc - De Lattre de Tassigny, avec 18 400 à 22 100 véhicules/jour d'EST en OUEST. Il s'agit d'un axe structurant qui permet la liaison des centres-villes de Fréjus et Saint-Raphaël.
- Des flux également très élevés sur la Rue du Maréchal Gallieni au SUD-OUEST, avec 16 000 véhicules/jour. Cette rue permet la liaison avec la RD559, axe de transit départemental.

- Au NORD-EST, les flux sont plus modérés, avec 6 400 véhicules/jour relevés sur l'Avenue de Verdun, axe de desserte locale.
- Enfin, les flux relevés sur le Boulevard Ampère sont faibles avec 1 200 véhicules/jour. Il s'agit du futur axe de desserte du projet.
- Notons des trafics PL faibles sur les axes du secteur d'étude, avec par exemple 2% de flux PL relevés sur la Rue du Maréchal Gallieni (soit environ 300 PL/jour).

Ces résultats sont présentés sur la figure suivante.

Figure 47. Trafic moyens journaliers relevés en période estivale (août 2026)



Il n'a pas été relevé de dysfonctionnements circulatoires sur les axes et carrefours du secteur d'étude en période estivale.

Le fonctionnement circulaire est globalement satisfaisant sur les axes et carrefours du secteur d'étude aux heures de pointe du matin et du soir. Toutefois, un point de vigilance concerne la section interne située entre les giratoires Av. Général Leclerc - Av. M. Pagnol et Av. de Lattre de Tassigny - Rue Gallieni, en particulier dans le sens du premier vers le second (cf. image ci-dessous). La capacité de stockage est de 4 véhicules, pour une file d'attente maximale actuelle de 4 véhicules. Des remontées de file de faible ampleur peuvent donc atteindre le giratoire EST depuis le giratoire OUEST.

Figure 48. Point de vigilance giratoire



Source : Etude trafic, TRANSMOBILITES, 2026

Evolution des trafics en été / hors été :

Les TMJ en période scolaire sont inférieurs de -8% par rapport au TMJ été. Il convient toutefois de nuancer ce constat : La différence entre période estivale et période scolaire porte surtout sur les évolutions horaires : en période scolaire les heures de pointe montrent des niveaux légèrement plus élevés, mais les heures creuses montrent des niveaux bien plus faibles.

III.9.5.2 SITUATION DE REFERENCE A L'HORIZON 2035 (ECHEANCE PLU) - SANS LE PROJET

Perspectives de croissance envisagées par le PLU :

Le PLU approuvé le 16/12/2025 prévoit une croissance démographique de 0,3 % par an sur la période 2025-2035, soit +1 106 nouveaux habitants.

L'OAP sectorielle «Centre» prévoit une production de 850 unités d'habitation supplémentaires dans la même période destinée pour partie à répondre au desserrement des ménages et au renouvellement du parc existant. Ainsi, les 850 unités d'habitation accueilleront « seulement » 1 106 nouveaux habitants, soit 1,3 habitants par logement.

Le sous-secteur Ampère, objet de la présente étude, sera étudié indépendamment dans la situation de projet.

Pour la situation de référence, il sera donc considéré uniquement l'impact des six autres sous-secteurs, soit :

- 580 unités d'habitations,
- 820 nouveaux habitants,

qui se traduiront par une croissance démographique de +0.2%/an.

En considérant une relation linéaire entre l'évolution démographique et l'évolution des trafics routiers, il sera considéré une augmentation des trafics de +0.2%/an entre 2026 et 2035.

Le fonctionnement circulaire serait très similaire au fonctionnement actuel.

Les réserves de capacité évolueraient très peu, elles seraient toujours positives.

III.9.5.3 SITUATION DE PROJET A L'HORIZON 2035

Le projet prévoit :

- 283 logements et hébergements,
- 845 m² de surface commerciale,
- Une salle associative,
- Une crèche,
- Des locaux d'activité et de commerces.

Le projet compterait 360 places de stationnement, se décomposant en :

- 304 places pour les logements, soit 1.1 places par logement,
- 40 places pour les commerces et locaux d'activité,
- 16 places pour la crèche et la salle associative.

Pour la génération de trafic, on considèrera uniquement les logements et la surface commerciale car il s'agira des deux principaux générateurs de flux motorisés, comme l'atteste le découpage de l'offre de stationnement présenté ci-dessus.

Le projet générerait en période estivale :

- A l'Heure de Point du Matin (HPM) : Environ 100 UVP/h en entrée et 90 UVP/h en sortie.
- A l'Heure de Point du Soir (HPS) : Environ 90 UVP/h en entrée et 70 UVP/h en sortie.
- En Trafic Moyen Journaliser (TMJ) : Environ 1 800 véhicules/jour, deux sens confondus.

L'affectation des flux générés par le projet a été effectuée au prorata des flux actuels relevés sur les axes du secteur d'étude.

Ainsi, les axes les plus impactés seraient situés au SUD : Av Général Leclerc, Rue Gallieni, Av De Lattre de Tassigny, et Bd Ampère sur sa partie SUD.

Le Bd Ampère serait l'axe le plus impacté par les évolutions de trafic, avec + 1 500 véhicules/jour sur la section SUD (soit une augmentation de +123%), et +300 véhicules/jour sur sa section NORD (soit une augmentation de +25%), comme indiqué dans le tableau de synthèse des TMJ présenté ci-contre.

En termes de fonctionnement circulatorio, **un point de vigilance concerne la section interne située entre les giratoires Av. Général Leclerc - Av. M. Pagnol et Av. de Lattre de Tassigny - Rue Gallieni, en particulier dans le sens du premier vers le second.** La situation actuelle fait apparaître une file d'attente de 4 véhicules, soit la capacité de stockage disponible sur cette section. Ainsi, des remontées de file de faible ampleur sont susceptibles de se propager ponctuellement dans l'anneau du giratoire Av. Général Leclerc - Av. M. Pagnol depuis le giratoire Av. de Lattre de Tassigny - Rue Gallieni.

En situation projetée, cette situation serait légèrement accentuée avec une file d'attente maximale estimée à 5 véhicules, soit un véhicule supplémentaire par rapport à la situation actuelle. **Toutefois, les réserves de capacité des deux carrefours demeurerait positives en situation projetée, ne remettant pas en cause leur fonctionnement global.**

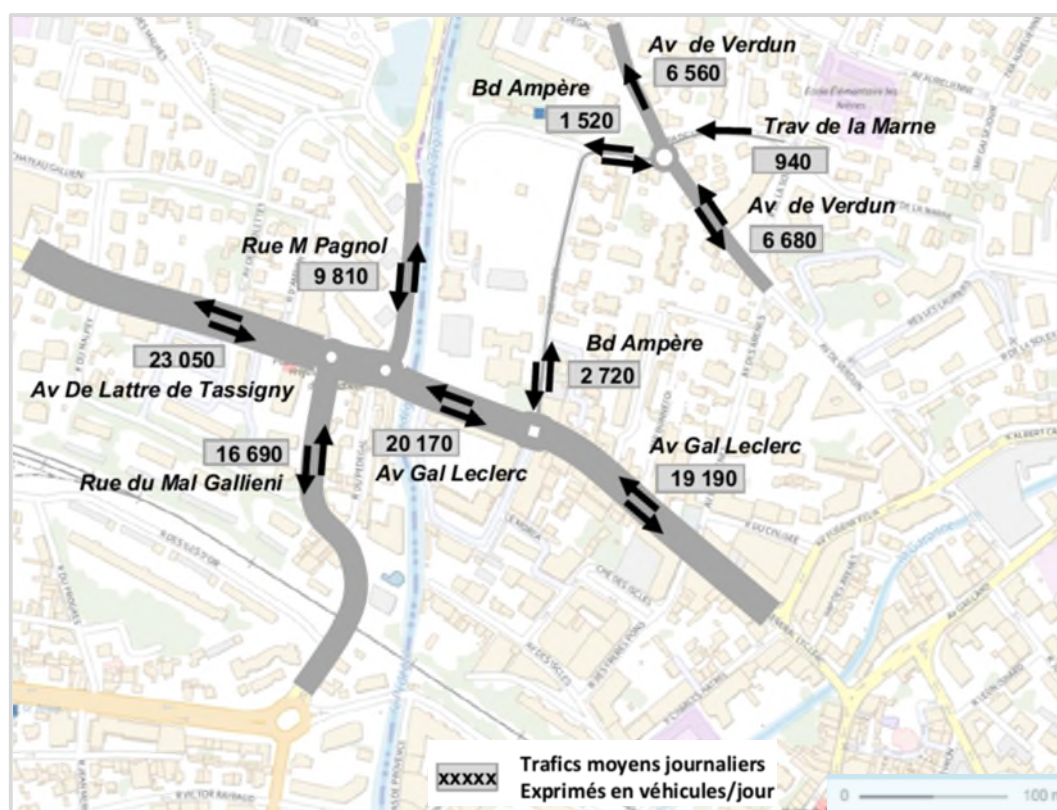
Figure 49. Point de vigilance giratoire - situation projetée



Source : Etude trafic, TRANSMOBILITES, 2026

En résumé, avec le projet, les conditions de circulation seront toujours satisfaisantes sur les axes et carrefours du secteur d'étude, comme indiqué dans le tableau de synthèse des réserves de capacité ci-contre.

Figure 50. Evolution du trafic en 2035 - avec projet



Source : Etude trafic, TRANSMOBILITES, 2026

Les tableaux suivants présentent les évolutions de trafic et des réserves de capacité des giratoires.

Tableau 5. Synthèse des trafics moyens annuels journaliers (TMJA)

TMJ (véh/jour)	Situation actuelle	ref 2035			projet 2035		
		Evo / actuel		TMJ	Evo / ref		TMJ
Tr Marne	900	+20	2%	920	+20	2%	940
Bd Ampère NORD	1 200	+20	2%	1 220	+300	25%	1 520
Av Verdun	6 400	+130	2%	6 530	+150	2%	6 680
Av Leclerc	18 400	+370	2%	18 770	+420	2%	19 190
Bd Ampère SUD	1 200	+20	2%	1 220	+1500	123%	2 720
Av Leclerc	18 700	+380	2%	19 080	+1090	6%	20 170
Av M Pagnol	9 400	+190	2%	9 590	+220	2%	9 810
Av De Lattre de T	22 100	+450	2%	22 550	+500	2%	23 050
Rue Gallieni	16 000	+320	2%	16 320	+370	2%	16 690

Trafics sur une voie bidirectionnelle (1 voie par sens) :

Trafic jour (2 sens confondus)	Trafic heure (1 sens)	Niveau
moins de 2 000 véh/jour	moins de 100 uvp/h	très faible
2 000 à 6 000	100 à 300	faible
6 000 à 12 000	300 à 600	modéré
12 000 à 16 000	600 à 800	élevé
plus de 16 000	plus de 800	très élevé

Tableau 6. Synthèse des réserves de capacité des carrefours

Axes	Situation actuelle		Situation ref 2035		Situation projet 2035	
	HPM	HPS	HPM	HPS	HPM	HPS
Tr Marne	92%	93%	92%	93%	92%	96%
Bd Ampère NORD	97%	98%	97%	98%	96%	98%
Av Verdun	68%	71%	68%	70%	66%	69%
Av Leclerc	6 sec	7 sec	6 sec	7 sec	7 sec	8 sec
Bd Ampère SUD	15 sec	19 sec	15 sec	19 sec	19 sec	22 sec
Av Leclerc	60%	57%	59%	56%	55%	53%
Av M Pagnol	62%	71%	61%	71%	58%	69%
Sas interne > EST	55%	53%	54%	52%	51%	49%
Sas interne > OUEST	38%	44%	37%	42%	33%	39%
Av De Lattre de T	43%	41%	42%	40%	38%	37%
Rue Gallieni	53%	53%	51%	53%	48%	50%

Charge globale d'un carrefour :

Charge globale	Niveau	Aménagement possible
moins de 900 véh/h	très faible	Priorité à droite
900 à 1 300	faible	Cédez le Passage ou STOP
1 300 à 2 000	modéré	Feux ou giratoire
2 000 à 3 000	élevé	Feux ou giratoire
plus de 3 000	très élevé	Feux ou giratoire

Réserves de capacité (en %) *Stockage max (nb véh)*

>20% Fluide

5-20% Chargé

0-5% Saturé

<0% Saturé

Temps d'attente moyen à la ligne stop/cédez-le-passage

< 30 sec Fluide *Stockage max (nb véh)*

30-45 sec Insertion difficile

45-60 sec Aménagement à revoir

> 60 sec Aménagement à revoir

III.10. AMBIANCE SONORE

III.10.1 PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT

Le PEB le plus proche est celui de l'aérodrome Cannes-Mandelieu, à plus de 20km du site. Le site n'est pas concerné par un PEB.

III.10.2 CLASSEMENT DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Le préfet est chargé de recenser et de classer les infrastructures de transports terrestres (routes, voies ferrées) en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic (articles L.571-10 et R.571-32 à R.571-43 du code de l'environnement). Ce dispositif réglementaire permet de repérer les secteurs les plus affectés par le bruit, où les constructions nouvelles doivent respecter des prescriptions particulières d'isolation acoustique de façade, afin de prévenir toutes nouvelles nuisances liées au bruit.

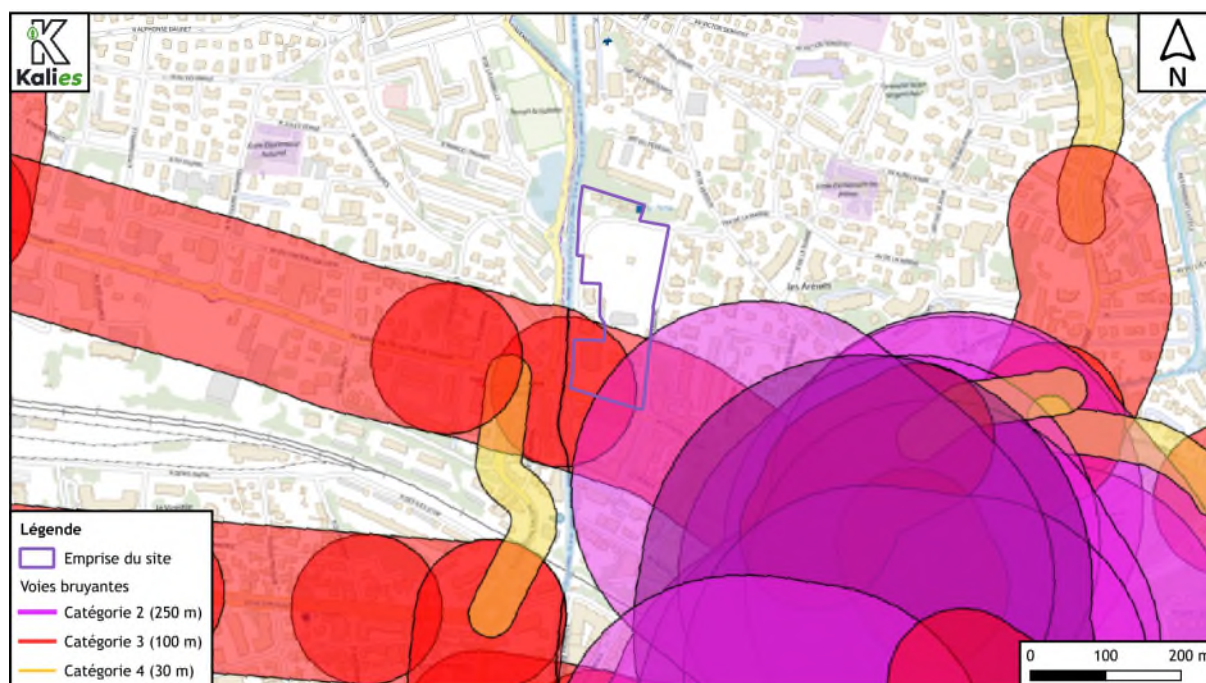
III.10.2.1 CLASSEMENT DES VOIES ROUTIERES

Le classement sonore des voies est institué par la loi « bruit » (article 13 repris dans Code de l'Environnement sous l'article L.571-10). Dans chaque département, la préfecture recense et classe les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic.

Ce classement, qui va de la classe 1 (voie bruyante) à la classe 5 (voie peu bruyante), induit des règles de constructibilité pour les espaces urbanisables à proximité de ces voies.

L'avenue du Général Leclerc, située au Sud du projet, est concernée par le classement sonore des voies bruyantes (zone 2 puis 3). La partie Sud du site est donc incluse dans son périmètre.

Figure 51. Classement sonore des voies routières autour du projet



Le site est affecté par le bruit des infrastructures de transport terrestre. Des dispositions pour limiter les nuisances sonores seront retenues et prises en compte lors de la construction.

III.10.2.2 CLASSEMENT DES VOIES FERREES

Une voie ferrée est présente à 210 m au Sud du projet, elle dessert la gare Saint-Raphaël Valescure. L'arrêté du 29/09/2016 définit le classement sonore de cette voie. Il s'agit d'une voie de catégorie 1. La largeur affectée par le bruit est de 300 m. Le site est concerné par cette zone.

Figure 52. Carte du classement sonore de la voie ferrée



III.11. QUALITE DE L'AIR

III.11.1 SUIVI DE LA QUALITE DE L'AIR

III.11.1.1 STATION ATMOSUD

La qualité de l'air au niveau de l'aire d'étude, et plus largement, dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, est surveillée par l'association AtmoSud, qui, régie par la loi de 1901, constitue le réseau de surveillance agréé par le Ministère en charge de l'environnement.

AtmoSud fournit un bulletin quotidien sur la qualité de l'air mesurée et donne des bulletins de prévisions ou d'alertes pour les principaux polluants (dioxyde d'azote, ozone, dioxyde de soufre mais aussi des particules en suspension, monoxyde de carbone, et composés organiques volatils).

La station la plus proche est « Estérel » située à 840 m au Nord du site.

Les paramètres mesurés sur cette station sont :

- NO₂ (dioxyde d'azote) : représentatif de la pollution engendrée par la circulation automobile. Il est irritant pour les voies respiratoires
- O₃ : ozone, polluant secondaire formé par l'action des rayonnements solaires sur les polluants primaires (NOx, hydrocarbures),
- PM₁₀, PM_{2,5} : poussières en suspension représentatives de la circulation automobile et de certaines industries. Elles peuvent pénétrer profondément dans les poumons et causer des problèmes respiratoires.

Le tableau ci-dessous reprend les valeurs enregistrées sur les trois dernières années au niveau de cette station et les objectifs de qualité fixés par l'article R.221-1 du Code de l'environnement.

Les données ci-dessous ont été calculées à partir des moyennes mensuelles de la station Estérel entre le 01/01/2023 et le 30/06/2026.

Tableau 7. Valeurs enregistrées sur les trois dernières années par la station Estérel (source : AtmoSud)

Polluant (µg/m ³)	2023			2024			2025			2026		
	Moyenne	Min	Max	Moyenne	Min	Max	Moyenne	Min	Max	Moyenne	Min	Max
Monoxyde d'azote NO (gaz)	1,4	0,6	3,6	1,5	0,7	3,8	1,2	0,4	3,1	1,0	0,5	2,2
Dioxyde d'azote NO ₂ (gaz)	8,4	6,2	12,4	7,8	5,6	11,0	7,2	5,5	9,2	6,3	4,9	7,5
Ozone O ₃ (gaz)	58,7	32,0	72,7	56,1	32,4	74,1	58,9	33,6	82,0	64,7	50,9	79,9
Particules en suspension <10 µm (masses) (PM ₁₀)	17,7	12,7	25,5	17,3	12,5	23,3	16,2	12,1	23,1	14,8	13,2	17,2
Particules en suspension <2.5 µm (masses) (PM _{2,5})	7,4	3,5	17,9	7,3	1,5	15,9	9,7	4,3	15,0	9,4	7,7	11,0

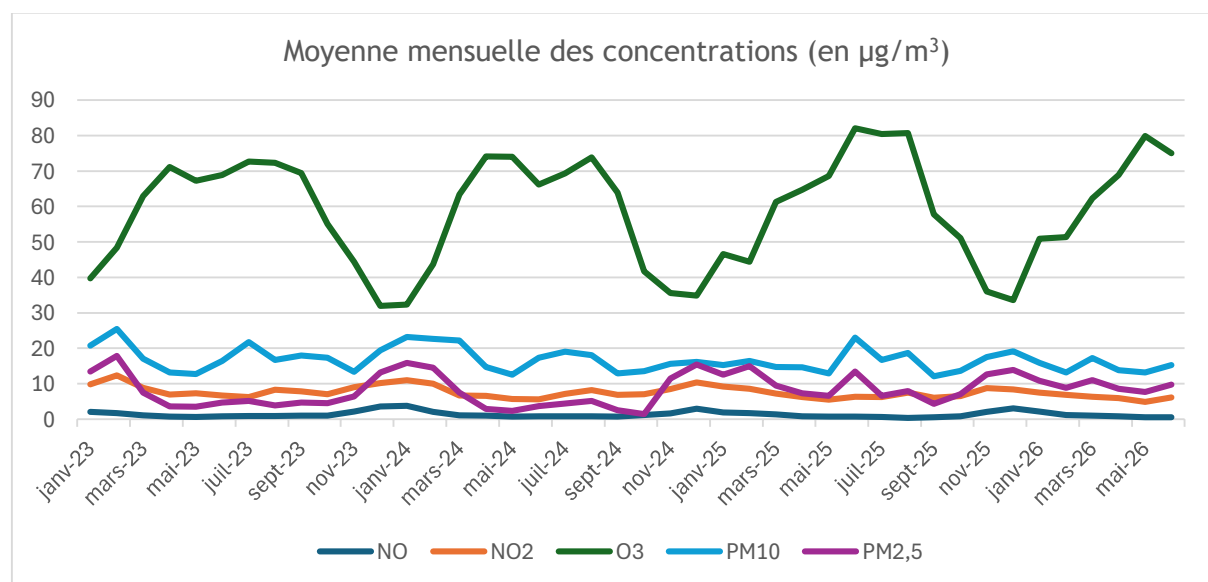
Les objectifs de qualité fixés par l'article R.221-1 du Code de l'environnement, à savoir :

- Dioxyde d'azote (NO₂) : 40 µg/m³
- Ozone O₃ : 120 µg/m³
- Particules PM₁₀ : 30 µg/m³
- Particules PM_{2,5} : 10 µg/m³

Ne sont pas dépassés, sauf ponctuellement pour les PM_{2,5}.

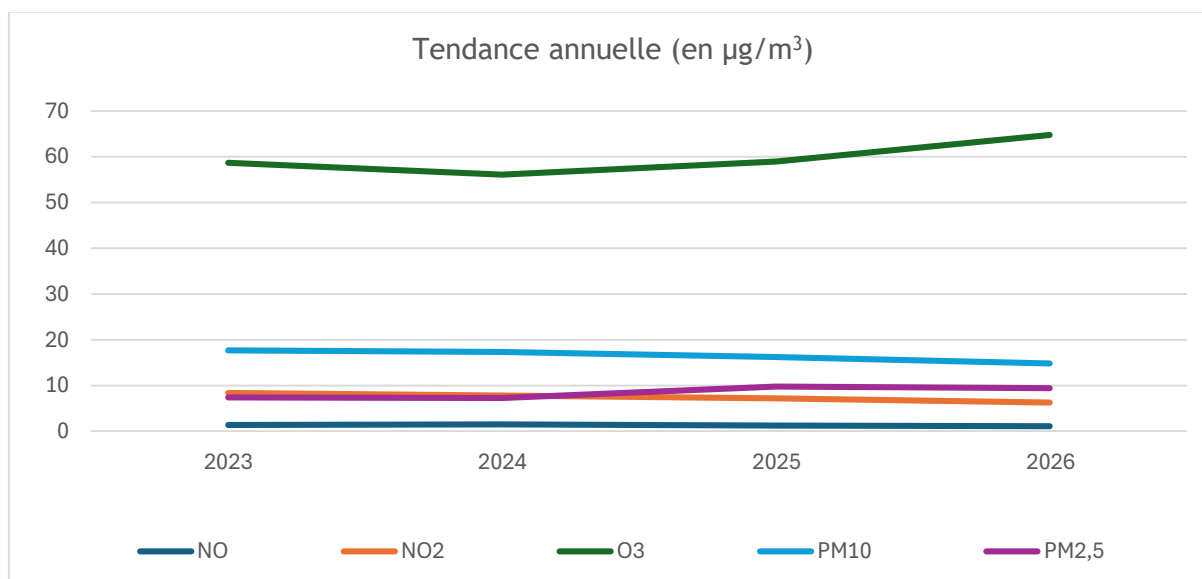
Le graphe suivant présente les moyennes mensuelles des concentrations pour la station Estérel.

Figure 53. Moyenne mensuelle des concentrations - Station Estérel



Le graphe suivant montre les tendances annuelles pour les polluants suivi à la station Estérel.

Figure 54. Moyenne annuelle des concentrations - Station Estérel



Les concentrations sont stables voire légèrement en baisse sauf pour l'ozone.

III.11.1.2 SYNTHÈSE ATMOSUD

La bande côtière du Var, très urbanisée, engendre une pollution liée majoritairement aux transports et au chauffage urbain. Dans l'arrière-pays les sources d'émissions de polluants sont moins nombreuses, en dehors de quelques zones urbanisées et des grands axes routiers et autoroutiers. Néanmoins, la pollution à l'ozone en période estivale est plus marquée que sur la bande littorale, tandis que les chauffages résidentiels, notamment au bois, et les brûlages de déchets verts peuvent représenter localement des sources de pollution importantes.

L'association AtmoSud réalise chaque année une synthèse, à l'échelle régionale, des principales émissions polluantes et du suivi des concentrations. Le bilan 2024 montre une poursuite de la diminution des émissions.

Sur Fréjus, la majorité des journées sont associées à un indice qualifié de « moyen », représentant environ 60 % de l'année. L'indice « dégradé » constitue le deuxième indice le plus fréquent, avec une occurrence d'environ 32 % des jours. En revanche, les journées caractérisées par un indice « bon » demeurent marginales, représentant moins de 2 % des cas. L'agglomération présente également une fréquence non négligeable de journées avec un indice ATMO qualifié de « mauvais », bien que ce niveau reste moins courant que les indices « moyen » et « dégradé ».

Figure 55. Répartition des indices ATMO sur Fréjus

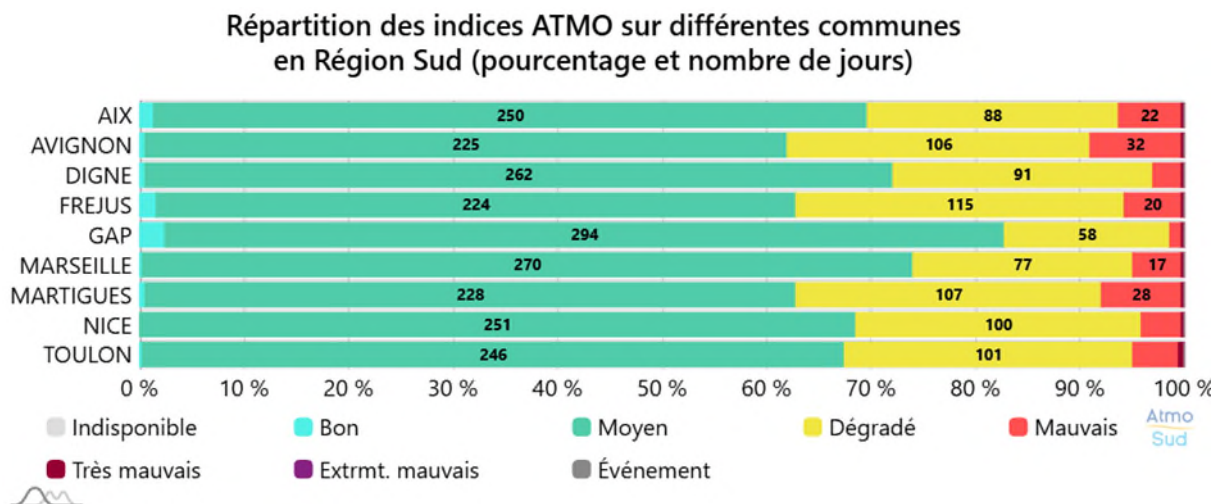
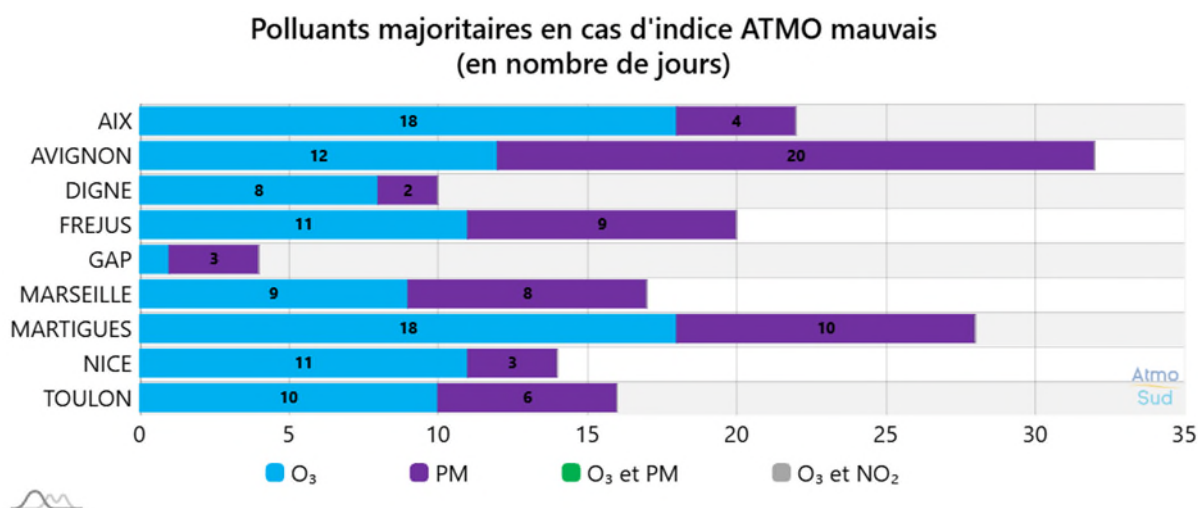
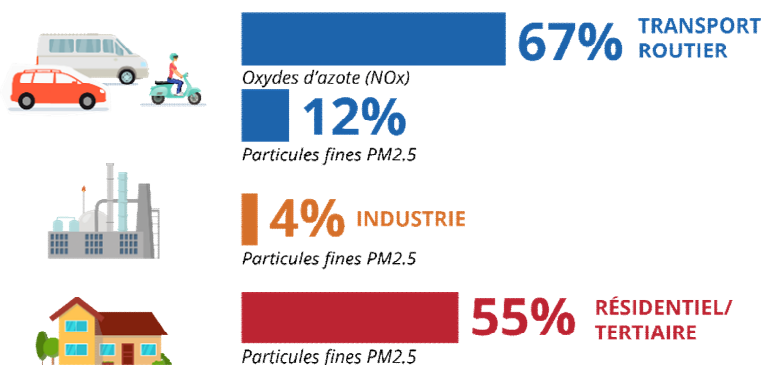


Figure 56. Polluant majoritaire en cas d'indice ATMO mauvais



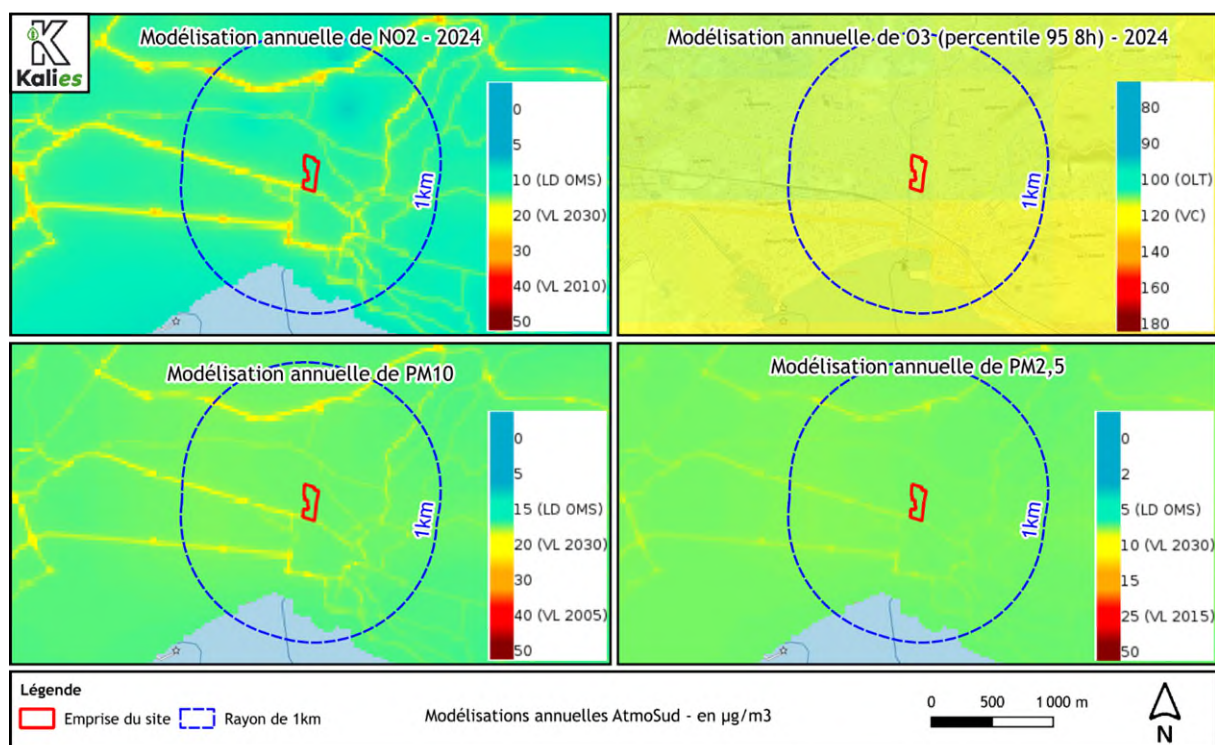
En 2024, les polluants responsables d'un indice ATMO « mauvais » ou « très mauvais » à Fréjus sont généralement l'ozone (épisodes photochimiques régionaux en été) et les particules fines (chauffage domestique en hiver).

La dernière synthèse publiée par AtmoSud à l'échelle du Var présente les émissions de polluants par secteur d'activité.



Les cartes synthétiques de l'année 2024 pour le NO₂, l'O₃, les PM₁₀ et PM_{2.5} sont présentées sur la figure suivante.

Figure 57. Cartes de synthèse (Source : AtmoSud)



Les concentrations moyennes annuelles sur site sont reprises ci-dessous et comparées aux valeurs de référence :

Tableau 8. Concentrations modélisées au niveau de la zone d'étude

Paramètre	Concentration moyenne ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valeur de référence* article R.221-1 du Code de l'environnement
NO ₂	10-20	40
PM ₁₀	15-20	30
PM _{2,5}	5-10	10
O ₃	100-120	120

* en moyenne annuelle (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Les concentrations moyennes modélisées pour le dioxyde d'azote et les poussières sont inférieures aux valeurs de référence (article R221-1 du Code de l'Environnement).

Les concentrations en ozone semblent approcher la valeur de référence de 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

III.11.2 PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE

Le Plan de Protection de l'Atmosphère a pour objet de définir les actions permettant de ramener les concentrations en polluants dans l'air ambiant sous des valeurs assurant le respect de la santé des populations (valeurs réglementaires définies dans le Code de l'Environnement).

Le PPA du Var, approuvé le 17/03/2022 ne concerne pas la commune de Saint Raphaël.

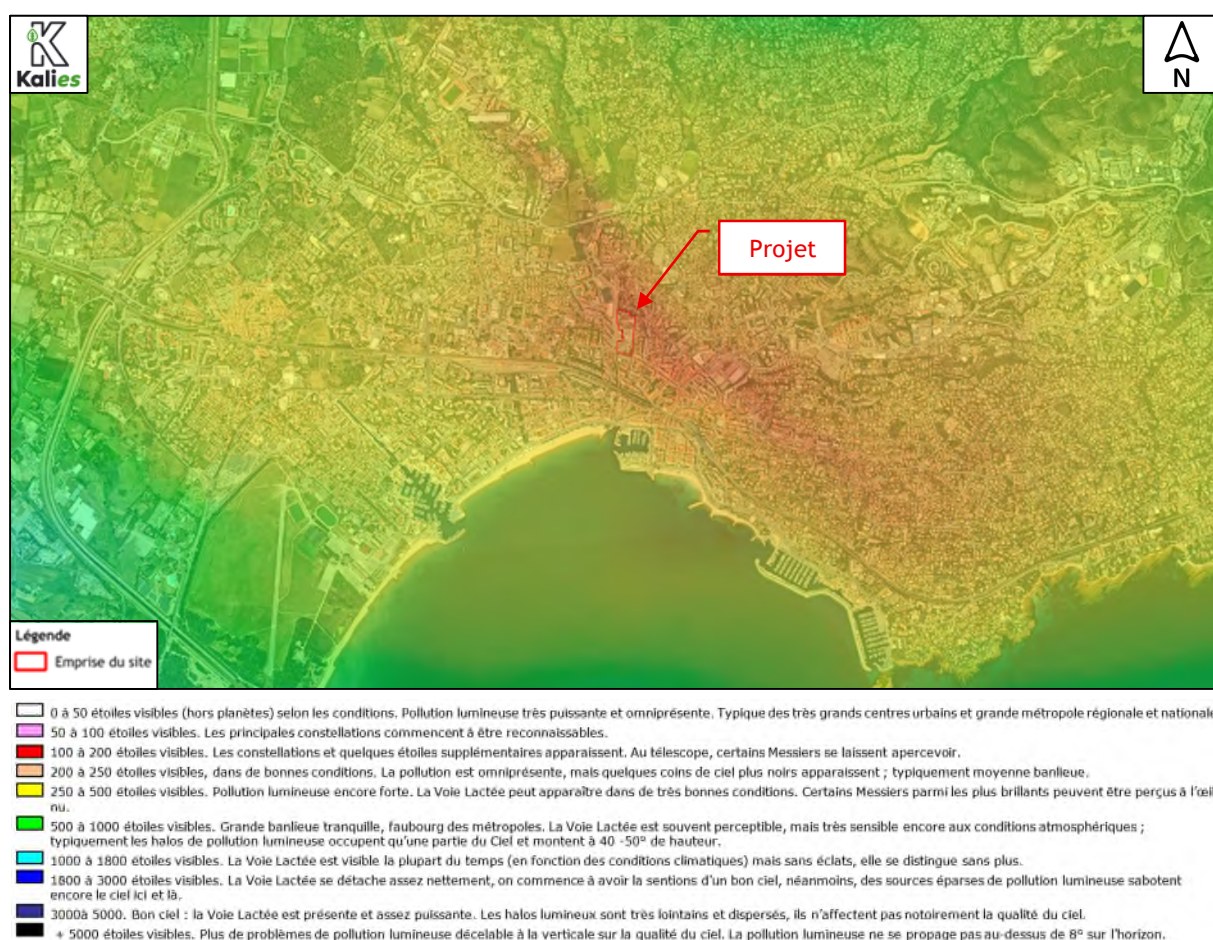
III.12. POLLUTION LUMINEUSE

La communauté d'agglomération Fréjus Saint Raphaël est fortement impactée par les émissions lumineuses, comme l'ensemble des grands centres urbains, comme le montre la carte présentée ci-après. En effet, le site se situe, sur la carte, en zone rouge-orange, qui correspond à une zone impactée par une pollution lumineuse omniprésente : 200-250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions.

Le projet générera une pollution lumineuse liée à l'éclairage aux abords des bâtiments et des accès pour des raisons de sécurité du public.

Afin de limiter l'impact lumineux du projet, les équipements qui seront mis en place respecteront l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses.

Figure 58. Pollution lumineuse



III.13. RISQUES TECHNOLOGIQUES

III.13.1 INSTALLATIONS CLASSEES

Les installations classées sont les installations qui relèvent de l'annexe I l'article R. 511-9 du Code de l'environnement aussi appelé nomenclature ICPE. Les installations soumises à enregistrement ou autorisation (hors installations dites SEVESO Seuil haut) peuvent générer des effets thermiques / toxiques / de suppression hors des limites d'exploitation. En application des articles L.132-1 à L132-

4 du code de l'urbanisme, ces effets, identifiés au travers des études des dangers transmises à l'administration, déclenche la rédaction par celle-ci de Porter A Connaissance risques technologiques. Ces effets sont alors reportés au travers des documents d'urbanisme.

Les Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) ont été institués par la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 en réponse à l'accident de l'usine AZF de Toulouse. Le PPRT permet d'établir des servitudes aux abords des sites SEVESO Seuil Haut, de façon à assurer la maîtrise de l'urbanisme ou à défaut, de définir des prescriptions applicables aux sites existants.

D'après le site Géorisques, il n'y a aucune ICPE à autorisation ou enregistrement dans un rayon de 1km autour du site.

La base de données des installations classées de Géorisques recense néanmoins 5 entreprises dans un rayon d'1km autour du site. Elles sont localisées sur la figure suivante.

- L'ICPE « CUMERO » est située à 360m au Sud. Elle est identifiée comme « en fin d'exploitation » sur le site Géorisques.
- Une ICPE est localisée à 500m Nord du site. Il s'agit de l'installation de stockage de déchets inertes (ISDI) illégale MANI TP. La société exploitait jusqu'en 2020 un site illégal, sans autorisation ICPE. Lors d'une visite en 2024, la DREAL a constaté l'évacuation des déchets (gravats, bitume, béton ...). La terre semble avoir été évacuée et/ou nivelée sur l'ensemble du site. Aujourd'hui, le site est loué à plusieurs entreprises. La DREAL a constaté l'absence d'activité relevant de la nomenclature des ICPE en 2024. La société MANI TP a été radiée du registre du commerce et des entreprises.
- « RECUP GIRAUD », situé à 770m, est en fin d'exploitation.
- A 780m à l'Ouest se trouve l'Auchan Super « ASUPER 1 ». Il est concerné par la rubrique 1185 pour des fluides frigorigènes.
- « Square Habitat La Riviera Immobilier » à 930m au Sud n'est pas une ICPE. Il a fait l'objet d'une inspection, les données ne sont pas disponibles.

Aucune de ces installations n'est classée SEVESO seuil bas ou seuil haut.

Concernant les Installations SEVESO seuil haut, la première recensée est située à plus de 5,9 km au Nord-ouest du site (Entrepôts pétroliers Puget-sur-Argens).

Concernant les installations SEVESO seuil bas, la première recensée est située à plus de 20 km au Nord-ouest du site.

Au vu des caractéristiques et de la distance avec les différents sites classés, l'emplacement du projet n'est pas concerné par les risques industriels liés aux ICPE.

Figure 59. ICPE



III.13.2 CANALISATIONS DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES

Il n'y a pas de canalisation de transport de matière dangereuse (gaz) à proximité du site. La plus proche est à 2,8km au Nord-ouest. Il s'agit de transport de gaz naturel. Le site n'est pas concerné par ses zones d'effet.

IV. SYNTHÈSE DES EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES

Le tableau suivant synthétise les effets du projet et les mesures associées.

Tableau 9. Synthèse des effets du projet et mesures associées

Domaine	Contexte	Impact du projet et mesure associée
Intégration dans l'environnement	OAP secteur centre - secteur 1 « Ampère »	Projet compatible : création d'espaces verts, logements dont intergénérationnels et en accession sociale, activités
Milieux naturels	Site : ancienne usine à gaz (espace bétonné, fermé, imperméabilisé). Le projet veut d'ouvrir cet espace Natura 2000 : à 2,2km au Sud-ouest ZNIEFF à 1,8km au Nord Enjeux modérés pour la faune-flore en raison du très faible niveau de gestion du site depuis la fin des activités d'exploitation ayant permis la colonisation progressive par la faune et la flore. Zone humide très peu probable (au regard du degré d'artificialisation de la zone)	Le projet veut ouvrir cet espace, recréer un environnement favorisant l'accueil de la faune avec une frange végétalisée en son centre. Au contraire d'entraîner la destruction de biodiversité, le projet veut ramener la nature dans ce quartier. Le bureau d'étude écologue ELAN est intégré au projet et a permis de proposer plusieurs mesures permettant de protéger et de ramener sur site de la biodiversité. Des inventaires complémentaires sont nécessaires.
Patrimoine et paysage	Projet situé à proximité d'un périmètre de protection des abords mais non concerné par celui-ci. En zone 1 des zones de présomption de prescription archéologique du PLU	Fouilles archéologiques en cas de prescription par l'INRAP.
Sol et sous-sol	Pollution du site liée à l'ancienne usine à gaz	Etude de pollution des sols, plan de gestion, arrêté préfectoral du 14/10/2022 → nouvelle campagne d'analyses et suivi des mesures préconisées
Hydrogéologie	Nappe souterraine, en bon état quantitatif et chimique	Suivi de la qualité du milieu avec les piézomètres du site Diminution de l'imperméabilisation du site (favorisant l'infiltration directe) Possible pompage de rabattement de nappe pendant les travaux de dépollution
Hydrologie	Le Pédégal (cours d'eau en bordure Ouest) et La Garonne ont été canalisés.	Absence de prélèvements (hors pompage de nappe potentiel en phase chantier), raccord au réseau pluvial communal puis rejet au Pédégal (bassins écrêteurs et traitement MES et hydrocarbures).
Risques naturels	PPRI : risque inondation (zone B1), lit majeur du Pédégal et de La Garonne Submersion marine (PAC) : non concerné Remontée de nappe : concerné Aléa retrait-gonflement des argiles : moyen Feu de forêt : non concerné Radon : potentiel important	Respect des prescriptions du PPRI et du SDIAEP Le projet étant situé en zone inondable, des dispositions seront prises pour limiter les remblais et l'impact des constructions sur l'expansion de la crue du Pédégal (vide-sanitaires ouverts, pilotis, ...).
Risques technologiques	Aucune ICPE (autorisation ou enregistrement) à proximité Absence de transport de matières dangereuses	Non concerné
Trafic, réseaux Mobilité	Nécessité de repenser le maillage piéton et cycliste	Coulée verte au centre du site Environ 360 places de stationnement Local à vélos sécurisé

Domaine	Contexte	Impact du projet et mesure associée
	Gare à proximité, piste cyclable à l'Ouest du Pédegat Trafic important autour du site mais disposant de réserves de capacité au niveau des giratoires	Bande non construite à l'Est pour le réaménagement du Boulevard Ampère [Etude trafic TRANSMOBILITES] Impact notable de l'avenue du Général Leclerc en situation future. Un point de vigilance sur la section interne située entre les giratoires Av. Général Leclerc - Av. M. Pagnol et Av. de Lattre de Tassigny - Rue Galliéni, en particulier dans le sens du premier vers le second. Toutefois, les réserves de capacité des deux carrefours demeureront positives en situation projetée, ne remettant pas en cause leur fonctionnement global. En résumé, avec le projet, les conditions de circulation seront toujours satisfaisantes sur les axes et carrefours du secteur d'étude.
Bruit	Contexte bruyant (classement 2 et 3 de l'avenue du Général Leclerc et voie ferrée à moins de 300m)	Isolation des bâtiments
Air	Impact en ozone	En phase chantier : poussières et gaz d'échappement → mesures pour limiter les envols En phase opérationnelle : gaz d'échappement des véhicules légers
Emissions lumineuses	Zone impactée par l'agglomération	Orientation des éclairages vers le bas, détecteurs de présence...
Déchets	/	Phase chantier : réutilisation des matériaux si possible, charte verte du chantier, tri sélectif. Phase opérationnelle : tri sélectif
Consommation énergétique	/	Étanchéité à l'air des bâtiments
Climat/GES	/	Promotion des modes de transport doux (piétons, vélos) Choix des matériaux
Risques sanitaires	En lien avec la pollution historique du site	Nouvelle campagne d'analyses et prise en compte des préconisations du plan de gestion et de l'arrêté préfectoral du 14/10/2022

Comme présenté précédemment, les études complémentaires suivantes ont été réalisées :

- Pré-diagnostic faune-flore, ELAN, août 2026,
- Etude trafic, TRANSMOBILITES, août 2026.

Elles sont jointes à la demande de cas par cas.