

Commune de Saint-Martin-de-Crau



SAINT-MARTIN-DE-CRAU
P R O V E N C E

PROJET D'AMENAGEMENT DU PARC DE LOISIRS DE LA BAISSÉ DE RAILLON

Complément à la demande d'examen au cas par cas



cereg

ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE

Septembre 2017

LE PROJET

Client	Commune de Saint-Martin-de-Crau
Projet	Projet d'aménagement du parc de loisirs de la Baisse de Raillon
Intitulé du rapport	Complément à la demande d'examen au cas par cas

LES AUTEURS

	<p>Cereg Ingénierie - 589 rue Favre de Saint Castor – 34080 MONTPELLIER Tel : 04.67.41.69.80 - Fax : 04.67.41.69.81 - montpellier@cereg.com www.cereg.com</p>
--	--

Réf. Cereg - M17155

Id	Date	Etabli par	Vérfié par	Description des modifications / Evolutions
V1	Septembre 2017	Emmanuel BETIN	Laurent FRAISSE	Version initiale

Certification



TABLE DES MATIERES

A. LOCALISATION DU SECTEUR D'ETUDE.....	7
B. PRESENTATION DU PROJET	10
B.I. DESCRIPTIF GLOBAL DE L'AMENAGEMENT	11
B.II. TRAVAUX PREPARATOIRES	11
B.III. VOIRIES ET ACCES	11
B.IV. ESPACES VERTS ET AMENAGEMENTS PAYSAGERS	12
B.V. PRINCIPE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL	13
B.VI. RESEAUX PROJETES.....	14
C. LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	16
C.I. LE MILIEU PHYSIQUE.....	17
C.I.1. Le climat local.....	17
C.I.1.1. Températures	17
C.I.1.2. Précipitations.....	17
C.I.2. Topographie	17
C.I.3. Contexte géologique	17
C.I.4. Contexte hydrogéologique – Eaux souterraines	19
C.I.4.1. Masse d'eau souterraine concernée par le projet	19
C.I.4.2. Objectifs d'atteinte du bon état de la masse d'eau souterraine concernée par le projet	19
C.I.4.3. Usages des eaux souterraines	19
C.I.5. Contexte hydrographique – Eaux superficielles.....	21
C.I.5.1. Réseau hydrographique.....	21
C.I.5.2. Qualité des eaux superficielles	21
C.I.5.3. Usages des eaux superficielles.....	23
C.I.6. Risques naturels	23
C.I.6.1. Risque inondation.....	23
C.I.6.2. Risque de mouvement de terrain	23
C.I.6.3. Risque sismique	23
C.I.6.4. Risque feu de forêt.....	23
C.II. LE MILIEU NATUREL	24
C.II.1. Milieux naturels bénéficiant d'une protection règlementaire.....	24
C.II.2. Milieux naturels remarquables inventoriés dans le cadre d'inventaires spécifiques	24
C.II.3. Zones humides	24
C.II.4. Milieu en présence sur la zone d'étude	26
C.III. PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER	28
C.III.1. Protection des Monuments Historiques	28
C.III.2. Sites archéologiques	28

C.III.3.	Sites classés et inscrits	28
C.III.4.	ZPPAUP et AVAP.....	28
C.III.5.	Paysage de la zone d'étude.....	29
C.IV.	CONTEXTE HUMAIN	30
C.IV.1.	Infrastructures de transport	30
C.IV.2.	Occupation des sols - Activités économiques et logement.....	30
C.IV.3.	Risques technologiques	31
C.IV.3.1.	<i>Risque industriel</i>	31
C.IV.3.2.	<i>Transport de Matières Dangereuses (TMD)</i>	31
C.IV.3.3.	<i>Risque de rupture de barrage ou de digues</i>	31
C.IV.3.4.	<i>Autres risques technologiques</i>	31
C.IV.4.	Document d'urbanisme	32
D.	LES PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ÉVITEMENT, REDUCTION ET COMPENSATION	33
D.I.	LE MILIEU PHYSIQUE.....	34
D.I.1.	Incidences sur la topographie	34
D.I.2.	Incidences sur la géologie	34
D.I.3.	Incidences sur les eaux souterraines	34
D.I.3.1.	<i>Ecoulements des eaux souterraines</i>	34
D.I.3.2.	<i>Qualité des eaux souterraines</i>	35
D.I.4.	Incidences sur les eaux superficielles.....	35
D.I.4.1.	<i>Ecoulements des eaux superficielles</i>	35
D.I.4.2.	<i>Qualité des eaux superficielles</i>	36
D.I.5.	Incidences sur les risques naturels.....	37
D.I.5.1.	<i>Risque d'inondation</i>	37
D.I.5.2.	<i>Risque mouvement de terrain</i>	37
D.I.5.3.	<i>Risque sismique</i>	37
D.I.5.4.	<i>Risque feu de forêt</i>	37
D.II.	LE MILIEU NATUREL	38
D.II.1.	Effets sur les zonages de protection	38
D.II.2.	Effets sur les inventaires remarquables	38
D.II.3.	Zones humides	38
D.II.4.	Faune, flore et habitat naturel	38
D.III.	LE MILIEU CULTUREL ET PAYSAGER	39
D.III.1.	Monuments historiques.....	39
D.III.2.	Vestiges archéologiques.....	39
D.III.3.	Sites classés et inscrits	39
D.III.4.	Paysage	40
D.IV.	LE MILIEU HUMAIN	41
D.IV.1.	Infrastructures de transport - Accès	41

D.IV.2.	Activités économiques	41
D.IV.3.	Incidences sur les risques technologiques	42
D.IV.3.1.	Risque industriel	42
D.IV.3.2.	Risque de Transport de Matières Dangereuses	42
D.IV.3.3.	Risque de rupture de barrage	42
D.V.	SANTE ET SALUBRITE PUBLIQUE	43
D.V.1.	Qualité de l'air	43
D.V.2.	Ambiance sonore et vibrations	43
D.V.3.	Pollution lumineuse	44
D.V.4.	Hygiène et odeurs	44
D.V.5.	Déchets	44
E.	ANNEXES	45

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Etats et objectifs de bon état des masses d'eaux souterraines (source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée)	19
Tableau 2 : Objectifs d'état de la masse d'eau FRDR2009 – SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021	21

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Situation cadastrale du projet (source : cadastre.gouv.fr)	8
Illustration 2 : Plan de l'accès routier et de la zone de stationnement du projet	12
Illustration 3 : Coupe technique de l'aire de stationnement	12
Illustration 4 : Coupe de principe paysager au niveau des aires de jeux	13
Illustration 5 : Plan des réseaux secs et humides projetés.....	14
Illustration 6 : Photographie de la Roubine de la Chapelette au droit du pont sur la RN1453 au Nord-Est du projet	21
Illustration 7 : Localisation des habitats sur la zone de prospection naturaliste	27
Illustration 8 : Photographie de la zone Ouest du projet depuis le parcours de golf.....	29
Illustration 9 : Photographie de la roubine de Chapelette et des boisements de frênes à l'Est du projet	29
Illustration 10 : Photographie aérienne de la zone du projet	30
Illustration 11 : Plan de zonage du PLU de Saint-Martin-de-Crau	32
Illustration 12 : Photomontage de l'entrée des parcours ludo-sportif s'intégrant au paysage champêtre.....	40

PREAMBULE

La commune de Saint-Martin-de-Crau souhaite poursuivre l'aménagement du secteur de la Baisse de Raillon dans sa partie Nord-Est avec la création d'un parc naturel de loisirs accessible au grand public.

Le site actuel du projet, qui accueille des prairies humides parsemées de bosquets d'arbres et d'arbrisseaux et est traversé par des canaux d'irrigation, sera notamment aménagé par un parcours thématique illustrant les différents paysages de la Crau et d'une promenade sportive.

Des équipements de sports et de loisirs (skatepark, city stade, terrain de boules ou de beach volley, ...) seront également aménagés au cœur de ce projet qui présente une superficie globale d'environ 65 000 m².

L'article L.122-1 du Code de l'Environnement dispose que « les études préalables à la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages qui, par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur le milieu naturel, peuvent porter atteinte à ce dernier, doivent comporter une étude d'impact **permettant d'en apprécier les conséquences** ».

En référence à l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, l'aménagement du parc de loisirs de la Baisse de Raillon à Saint-Martin-de-Crau n'est pas soumis de fait à étude d'impact. Par contre, l'opération est soumise à la procédure de « cas par cas » cas en application de l'article R. 122-2 selon la rubrique :

39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement constitués ou en création qui soit créé une surface de plancher supérieure ou égale à 10 000 m² et inférieure à 40 000 m² et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une superficie supérieure ou égale à 10ha, soit couvre un terrain d'assiette d'une superficie supérieure ou égale à 5ha et inférieure à 10ha et dont la surface de plancher créée est inférieure à 40 000m².

Ainsi, la commune de Saint-Martin-de-Crau souhaite engager la démarche « d'examen au cas par cas » auprès de l'autorité administrative compétente dans le cadre de sa procédure de permis d'aménager.

Le présent document comprend les éléments suivants :

- Les caractéristiques principales du projet
- Les principaux enjeux environnementaux
- Les principaux impacts.

A. LOCALISATION DU SECTEUR D'ETUDE



Le projet d'aménagement du parc de loisirs de la Baisse de Raillon est localisé sur la commune de Saint-Martin-de-Crau dans le département des Bouches-du-Rhône (13), et à environ 12km à l'Est d'Arles et une vingtaine de kilomètres à l'Ouest de Salon-de-Provence.

Cet aménagement, qui s'inscrit sur deux parcelles et sur une superficie de 65 000m², est situé à l'Ouest du territoire communal de Saint-Martin-de-Crau, et à l'extrême Sud-Ouest de la zone urbanisée de la commune.

L'emplacement de ce parc de loisirs est notamment enclavé, au sein de cette zone périurbaine, par deux infrastructures de transport, à savoir la RN1453 au Nord qui permet l'accès au centre-ville et la RN113 au Sud, ainsi que par un parcours de golf à l'Ouest et une vaste zone d'habitations individuelles à l'Est.

Le projet s'insère sur deux vastes parcelles cadastrales de la section BS de la commune de Saint-Martin-de-Crau, à savoir les parcelles numéros 11 au Nord et 13 au Sud. Les superficies globales de ces parcelles sont respectivement de 212 847m² et de 115 949 m². **Celles-ci ne seront toutefois occupées que partiellement pour l'aménagement de ce projet.**

L'illustration ci-après présente le contexte cadastral sur lequel s'insère le projet.

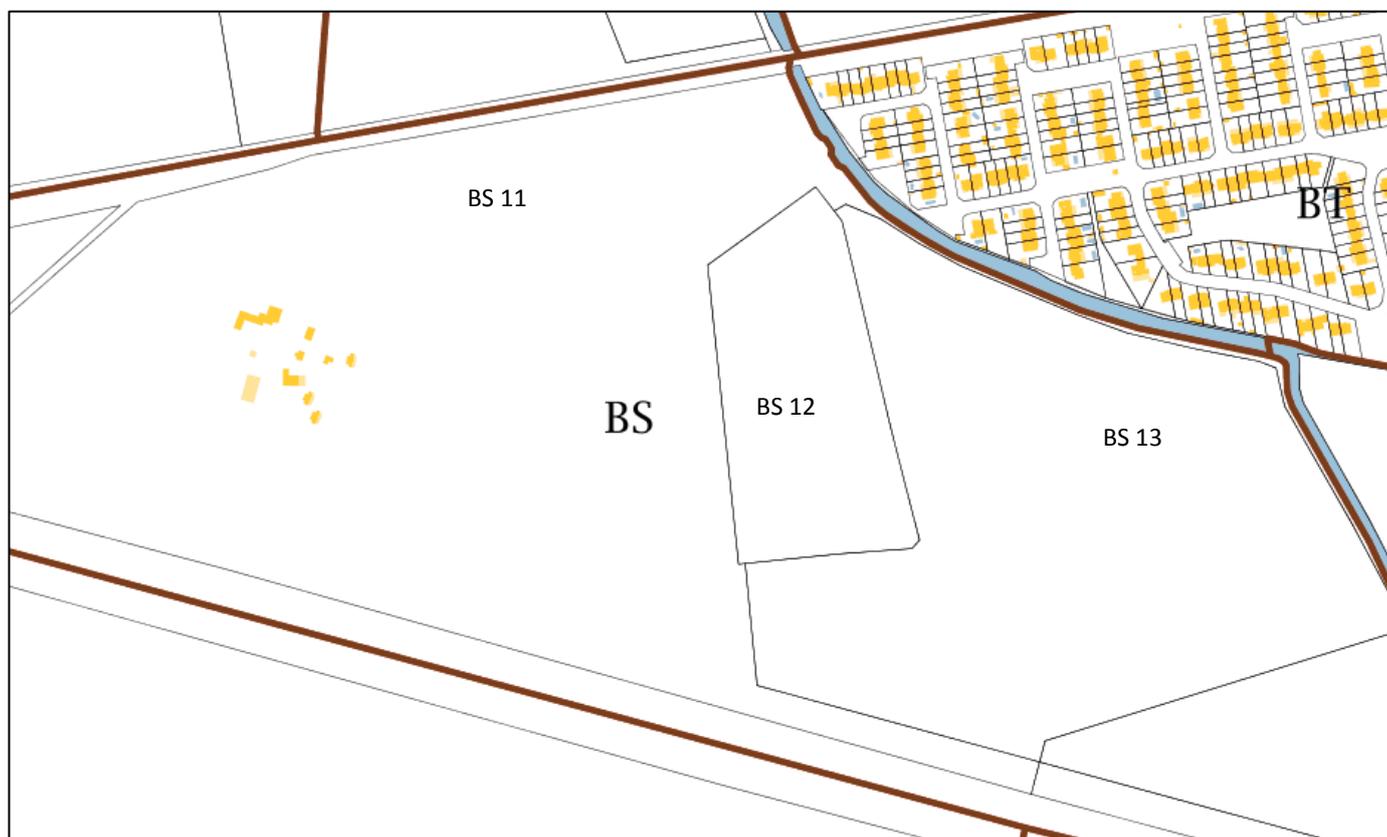


Illustration 1 : Situation cadastrale du projet (source : cadastre.gouv.fr)

Localisation géographique

Sources: Scan 25 IGN - ADMIN EXPRESS IGN - BD Carthage



- Limite communale
- Zone d'étude

LEGENDE



Echelle: 1/25 000



B. PRESENTATION DU PROJET



B.I. DESCRIPTIF GLOBAL DE L'AMENAGEMENT

Le projet concerne la réalisation d'un parc de loisirs sur une superficie totale de 65 000 m² au droit de la Baisse de Raillon, à l'ouest du noyau urbanisé de Saint-Martin-de-Crau.

Cet espace, qui est actuellement utilisé comme zone de pâture pour des taureaux et des chevaux, accueillera les habitants de la commune dans un lieu dédié aux activités sportives et de détente. Seront ainsi aménagés au sein de ce parc:

- des équipements sportifs (skatepark, aire de street Workout, City stade, terrain de beach volley, et parcours ludo sportif avec tyrolienne) et un parcours de promenade sportive comprenant des activités variées aménagées le long de la Chapelette;
- des aménagements naturels et paysagers formant un parcours thématique illustrant les différents paysages de la Crau. Ce parcours s'inscrit le long d'un axe partant d'une esplanade fleurie au Nord et se terminant sur une plateforme d'observation ayant vue sur les Alpilles.

Une zone de stationnement de 40 places sera également aménagée au Nord du projet en graves afin de garantir l'infiltration des eaux.

B.II. TRAVAUX PREPARATOIRES

Le projet s'insérant dans une zone de pâture quasi non aménagée et plane, **aucun travaux de démolition préalable ne sera nécessaire.**

De même, les équipements de sport et de loisirs étant réalisés à la côte du terrain naturel sur une zone de plaine, **l'aménagement du projet ne nécessitera pas de travaux de terrassements importants.** Ainsi, seul un léger creusement sera réalisé pour une partie de l'aménagement du skate park, ainsi que pour la réalisation d'une tranchée technique qui accueillera les réseaux secs et humides (eau potable et électricité).

Les eaux pluviales étant infiltrées sur place, notamment par l'emploi de matériaux naturels drainants (grave, sable,...), aucun bassin de rétention ne sera aménagé et ne nécessitera de travaux en déblai.

Une zone de parking de 40 places sera également aménagée en grave au Nord du projet pour le futur stationnement des usagers.

Enfin, il est à signaler que l'intégralité des arbres existants étant conservés, **aucun travaux de défrichage ne sera réalisé préalablement à l'aménagement du site.**

B.III. VOIRIES ET ACCES

L'accès au parc de loisirs se fera depuis la RN1453 (Avenue de la République) au Nord du projet qui permet notamment d'accéder au bourg de Saint-Martin-de-Crau à l'Est. Le point d'entrée se fera au droit de l'accès au parking actuel du parcours de golf.

Cette route sera réaménagée au niveau de la zone d'échange afin de sécuriser les échanges notamment par la mise en place d'un tourne à gauche.

Un parking en grave de 40 places sera ainsi aménagé au Nord du projet pour accueillir les visiteurs.

Cette zone de stationnement marquera la limite d'accès autorisé aux véhicules à moteurs.

Afin de favoriser l'accès et la circulation des modes de déplacements doux, l'accès au parc sera facilité par la création de nouveaux cheminements piétons, adaptés aux cycles et aux Personnes à Mobilité Réduite.

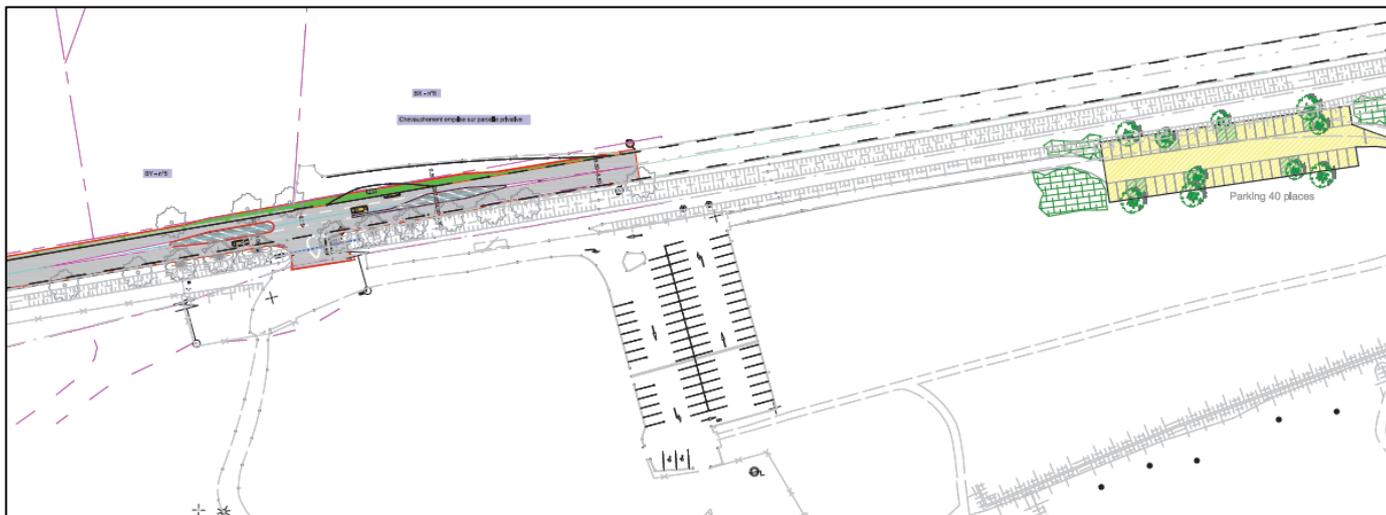


Illustration 2 : Plan de l'accès routier et de la zone de stationnement du projet

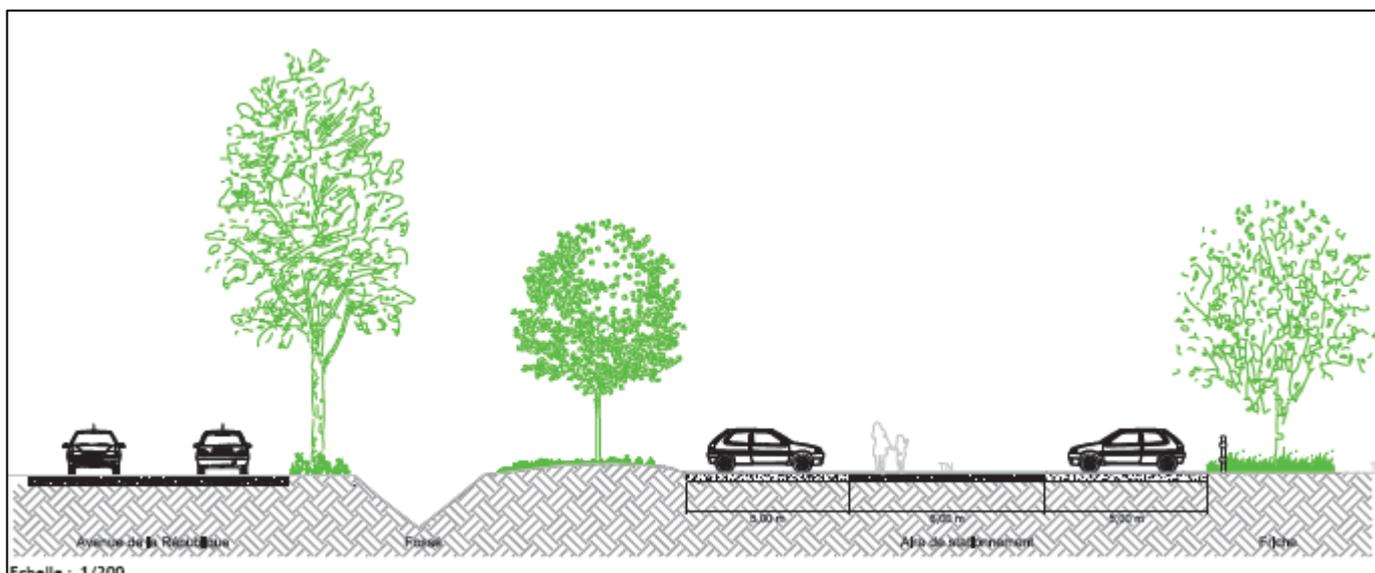


Illustration 3 : Coupe technique de l'aire de stationnement

B.IV. ESPACES VERTS ET AMENAGEMENTS PAYSAGERS

Les aménagements projetés de ce parc de loisirs ont été pensé à tous points de vue afin de préserver le caractère naturel du site, caractéristique de la plaine de la Crau.

Ainsi, un important travail d'intégration paysagère du projet a été élaboré, et se concrétise notamment par les principes d'aménagements suivants :

- La conservation de l'intégralité des arbres existants autour desquels vont s'insérer les équipements ;
- Des préconisations sur la gestion des espaces végétalisés seront prises ;
- Choix de revêtements drainants et de matériaux naturels sur la grande majorité des espaces aménagés : grave naturelle pour les chemins et parcours, gravillons roulés et sable pour les aires de jeux (terrain de beach volley et de boule, arène des tous petits,...), bois pour les terrasses et le mobilier. ;
- Sobriété des équipements pour les intégrer au mieux dans le paysage du site.

De plus, le nouveau parc sera constitué d'un parcours thématique illustrant les différents paysages de la Crau et d'une promenade sportive. Ce parcours paysager s'inscrira notamment le long d'un grand axe partant d'une esplanade fleurie et se terminant sur une plateforme d'observation ayant vue sur les Alpilles.

La zone de stationnement au Nord et en bordure de la RN1453 sera également paysagée au moyen de plantations d'arbres d'espèces locales.

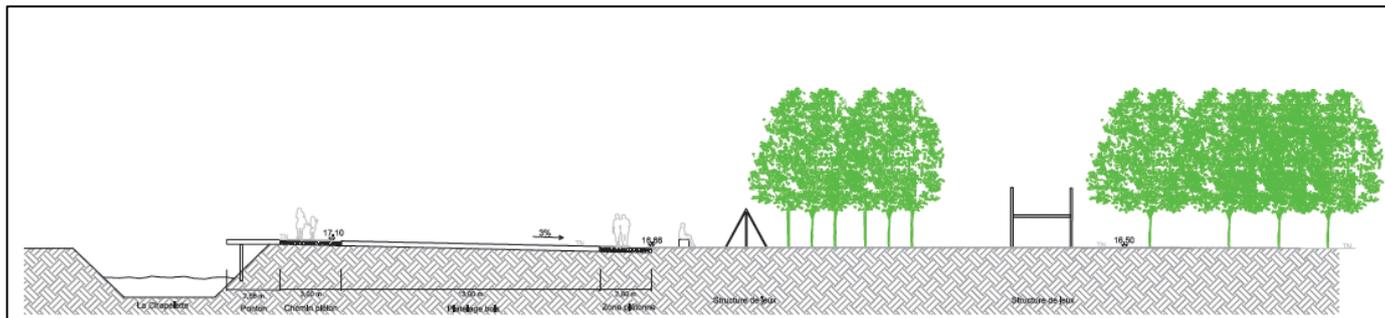


Illustration 4 : Coupe de principe paysager au niveau des aires de jeux

B.V. PRINCIPE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

La réalisation du projet va entraîner la création de très faibles surfaces imperméabilisées.

En effet, le projet a pris pour parti d'utiliser majoritairement des matériaux naturels drainants pour l'aménagement des surfaces de jeux et des chemins. Ainsi, les terrains de jeux (Beach volley, terrain de boule, arène pour les petits,...) seront aménagés en gravillons roulés ou en sable, alors que les zones de cheminement seront aménagées en grave, tout comme la zone de stationnement.

Ainsi, une très grande majorité des surfaces permettront l'infiltration des eaux sur place comme c'est le cas actuellement.

Toutefois, certains équipements impliquent des aménagements avec des surfaces étanches. Il s'agit notamment des sanitaires (20m²), du terrain de city stade (420m²) et du skate park (500m²).

Les superficies imperméabilisées seront ainsi très faibles (940m², soit 1,5% de la surface du projet), et les eaux pluviales tombant sur ces faibles surfaces ruisselleront par gravité vers les espaces périphériques perméables et seront donc infiltrées sur la zone du projet.

Ainsi, la réalisation du projet n'entraînera pas d'imperméabilisation et de modification des écoulements superficiels de façon notable.

B.VI. RESEAUX PROJETES

La zone du projet n'étant actuellement pas aménagée, un déploiement des réseaux sera nécessaire.

Ainsi, une tranchée sera aménagée le long du chemin de la Roubine afin de faire passer les réseaux humides (eau potable pour les points d'eau) et l'électricité.

Ces réseaux se raccorderont sur des réseaux existants présents en bordure de la roubine de la Chapelette.



Illustration 5 : Plan des réseaux secs et humides projetés

Ainsi, du fait du raccordement au réseau d'eau potable, aucun forage ne sera réalisé afin de prélever des eaux dans la nappe souterraine.

Les sanitaires qui seront installés seront quant à eux aménagés selon le principe des toilettes sèches, et ne nécessiteront pas de déploiement de réseau d'eaux usées.

Plan de masse

Source : CEREG



Baisse de Raillon

LEGENDE

-  Chemin en grave 0/20
-  Platelage bois
-  Galets de Crau
-  Bosquets projetés
-  Délimitation bosquets existants
-  Arbres projetés
-  Arbres existants
-  Arbustes et vivaces
-  Plantes héliophytes
-  Banc
-  Table pique-nique
-  Piquets châtaignier existants
-  Mini cages arènes
-  Zone d'intervention
-  Sanitaires

ECHELLE : 1/2000

C. LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX



C.I. LE MILIEU PHYSIQUE

C.I.1. Le climat local

La zone d'implantation du projet est soumise à un **climat de type méditerranéen**.

C.I.1.1. Températures

Le climat méditerranéen est caractérisé par la douceur de ses saisons.

Le mois le plus froid est le mois de janvier, tandis que le mois le plus chaud est le mois de juillet.

En hiver, les températures moyennes minimales sont inférieures à 5°C, alors qu'en été les températures moyennes maximales dépassent les 30°C.

Enfin, l'ensoleillement annuel sur cette zone est l'un des plus importants de France, avec un nombre d'heures d'environ 2660 heures par an.

C.I.1.2. Précipitations

La hauteur moyenne annuelle de précipitations est d'environ 765mm, avec en moyenne 60 jours de précipitations (>1mm) par an.

Le mois le plus sec est le mois de juillet avec 28mm de précipitations en moyenne. Les 3 mois les moins pluvieux sont consécutifs : il s'agit des mois de septembre, octobre et novembre.

Le mois d'octobre enregistre la pluviométrie la plus importante avec 119mm de précipitations en moyenne.

C.I.2. Topographie

Le terrain accueillant l'aménagement présente une topographie plane, au sein de la plaine de la Crau.

La côte altimétrique moyenne de la zone d'aménagement est située entre 16 et 18 mNGF.

Du fait de l'absence de pente sensible sur la zone du projet, la topographie ne constitue pas une contrainte ou un enjeu majeur pour l'aménagement du projet.

C.I.3. Contexte géologique

D'après la carte géologique d'Eyguières au 1/50 000 (n°993), la zone d'étude repose sur des formations datant de l'époque du Quaternaire. La zone du projet repose ainsi sur deux formations qui sont les suivantes :

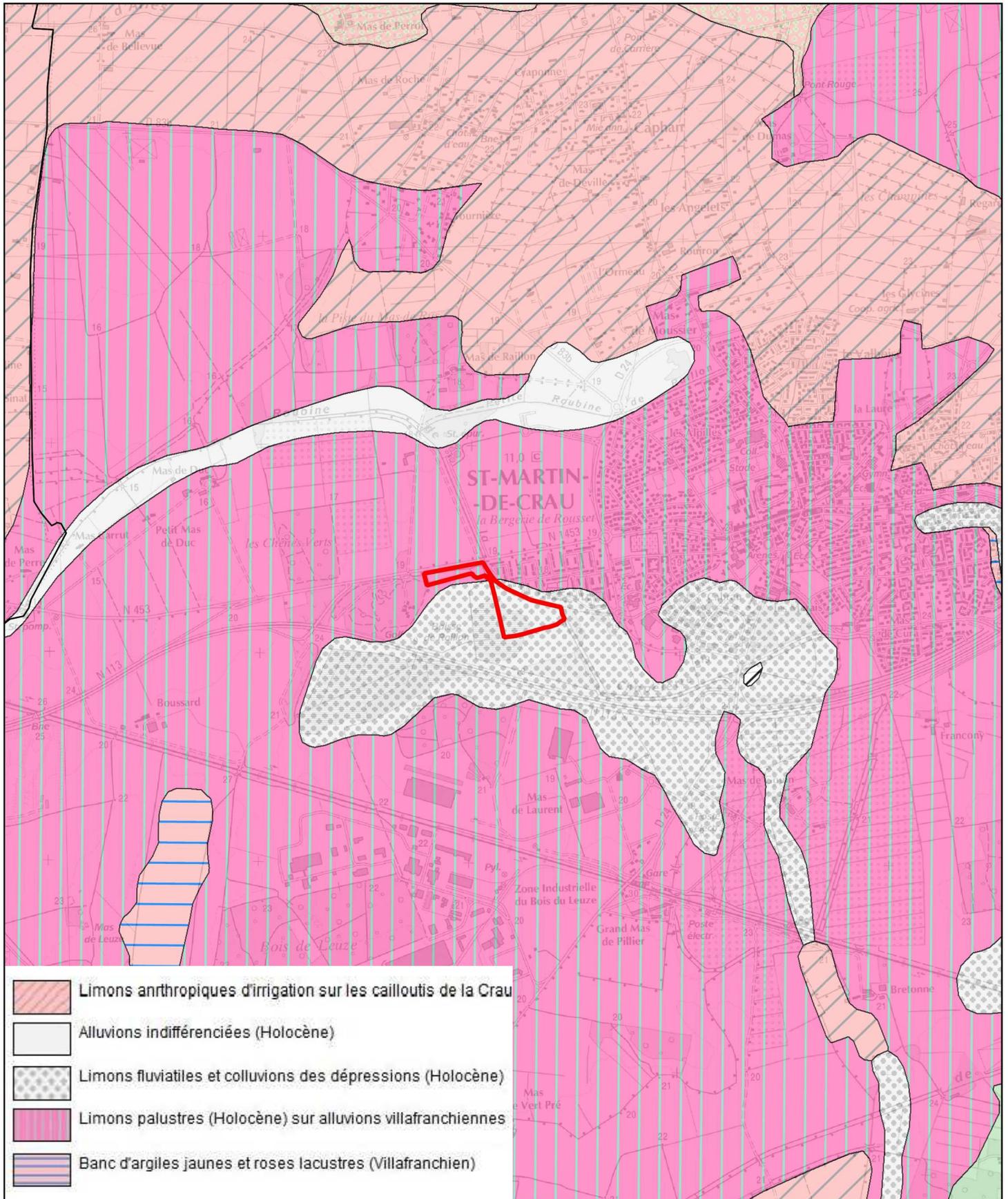
- Fzl - Cz : Limons fluviatiles et colluvions des dépressions (Holocène). Ces sédiments colmatent les dépressions qui jalonnent les contacts entre les différentes nappes de cailloutis.
- Au Nord : Fuc : Partie supérieure des alluvions à galets (Villafranchien). Localement, à l'Ouest de Barbegal, et de part et d'autre de Saint-Martin-de-Crau, les alluvions à galets sont séparées en deux formations (Fua) et (Fuc) par un niveau intercalaire d'argiles jaunes et roses (Fub), d'origine lacustre, et de 2 à 5 m de puissance.

La consultation de la base de données **BASOL** montre la **présence de deux sites et sols pollués sur la commune de Saint-Martin-de-Crau**. Toutefois, le seul site toujours en activité, le site de Nitrochimie, est situé à 3km au Sud des limites du projet.

La base de données BASIAS des sites industriels et activité de service recense quant à elle une soixantaine de sites sur la commune de Saint-Martin-de-Crau. Parmi ces sites, **les plus proches sont présents à environ 300m au Sud et de la RN113 et à 300m à l'Est de la zone du projet**.

Contexte géologique

Sources:BD Charm 50 BRGM - ADMIN EXPRESS IGN - BD Carthage



-  Limons anthropiques d'irrigation sur les cailloutis de la Crau
-  Alluvions indifférenciées (Holocène)
-  Limons fluviatiles et colluvions des dépressions (Holocène)
-  Limons palustres (Holocène) sur alluvions villafranchiennes
-  Banc d'argiles jaunes et roses lacustres (Villafranchien)

-  Limite communale
-  Zone d'étude

LEGENDE



Echelle: 1/25 000



C.I.4. Contexte hydrogéologique – Eaux souterraines

C.I.4.1. Masse d'eau souterraine concernée par le projet

La zone d'étude repose sur deux masses d'eaux souterraines recensées au sein du SDAGE Rhône-Méditerranée, à savoir :

- La masse d'eau de niveau 1 FRDG104 « Cailloutis de la Crau ». Cette masse d'eau, qui présente une superficie de 995km² (dont 532 à l'affleurement) correspond à un réservoir unique constitué de dépôts de cailloutis du Plio-Quaternaire, déposés par la Durance.
- La masse d'eau de niveau 2 FRDG531 « Argiles bleues du Pliocène inférieur de la vallée du Rhône ». Cette masse d'eau sous couverture présente une superficie de plus de 4000 km² et s'étend sur l'ensemble de la vallée du Rhône entre la région lyonnaise au Nord et l'embouchure du fleuve au Sud en Camargue. Elle est localement affleurante dans le département du Gard, mais majoritairement sous couverture et notamment sur le secteur de la Crau.

Au sein de ces masses d'eaux souterraines, la zone du projet est située sur le réservoir aquifère 561AF00 dénommé « Cailloutis plio-quaternaire de la plaine de Crau », qui est une entité sédimentaire à nappe libre.

C.I.4.2. Objectifs d'atteinte du bon état de la masse d'eau souterraine concernée par le projet

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2016-2021 recense pour les masses d'eaux souterraines identifiées sur le secteur les états suivants :

Masse d'eau	Etat quantitatif SDAGE 2016-2021	Etat chimique SDAGE 2016-2021	Objectif bon état quantitatif SDAGE 2016-2021	Objectif bon état chimique SDAGE 2016-2021
FRDG104	Bon	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRDG531	Bon	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015

Tableau 1 : Etats et objectifs de bon état des masses d'eaux souterraines (source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée)

Ainsi, on peut voir que les masses d'eau souterraines FRDG531 et FRDG104 **montrent de bons états aussi bien chimiques que quantitatifs.**

De ce fait, le SDAGE Rhône-Méditerranée fixe pour ces masses d'eau un objectif de maintien de bon état pour ces deux paramètres.

C.I.4.3. Usages des eaux souterraines

La masse d'eau souterraine affleurante FRDG104 constitue selon l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée **une ressource d'intérêt économique exceptionnel, et représente l'une des masses d'eau les plus contributives de la région PACA en termes de prélèvement et notamment pour l'alimentation en eau potable**, pour les principales villes de la Crau (Arles, Istres, Miramas, Salon de Provence, Saint-Martin-de-Crau,...). Elle est également utilisée pour l'industrie (cimenterie, raffinerie, sidérurgie) très présente sur le secteur du delta du Rhône, ainsi que pour l'irrigation agricole.

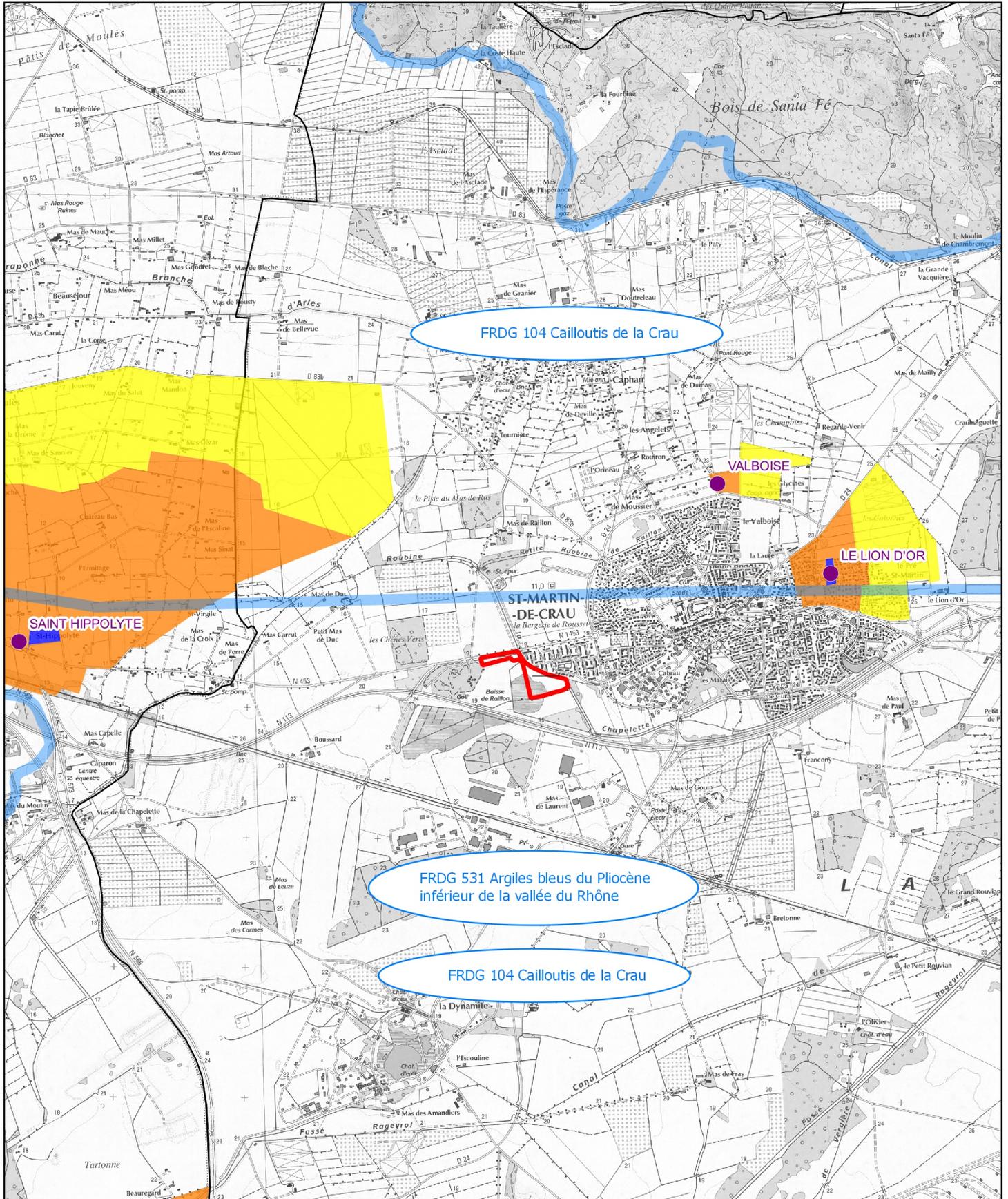
En revanche, la masse d'eau sous couverture FRDG531 ne présente pas selon l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée d'intérêt économique.

Selon les données de l'ARS13, **la zone d'étude se situe en dehors de tout périmètre de protection de captages utilisé pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP)**. Les périmètres de protection les plus proches sont ainsi situés à 1,5km au Nord-Ouest, ainsi qu'à 2km à l'Est et au Nord-Est de la zone du projet.

Les usages des eaux souterraines ne constituent donc pas une contrainte pour l'aménagement du projet.

Contexte hydrogéologique et périmètres de protection de captage

Sources: Scan 25 IGN - ARS 13



- LEGENDE**
- Limite communale
 - Zone d'étude
 - Captage
 - Périmètre de protection immédiat
 - Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée



Echelle: 1/40 000



C.I.5. Contexte hydrographique – Eaux superficielles

C.I.5.1. Réseau hydrographique

La zone du projet est située au sein du bassin versant général du Grand Rhône, qui est présent à environ 10km à l'Ouest du projet et au moyen de la Roubine de la Chapelette présente à l'Est du site et dont certains ruisseaux et fossés traversant la zone du projet sont des affluents.

En effet, actuellement les eaux pluviales de la zone du projet s'infiltrent sur place et s'écoulent gravitairement vers de petits fossés traversant son emprise pour se jeter dans la roubine (petit canal d'assainissement ou destiné à l'irrigation) de la Chapelette présente à l'Est du projet et qui a été aménagé pour le drainage des terres.

Ces eaux s'écoulent ensuite au sein de ce canal vers le Nord du bourg de Saint-Martin-de-Crau puis en direction de l'Ouest afin de se jeter dans le Rhône à l'Ouest de l'étang de Meyranne sur la commune d'Arles.



Illustration 6 : Photographie de la Roubine de la Chapelette au droit du pont sur la RN1453 au Nord-Est du projet

C.I.5.2. Qualité des eaux superficielles

La roubine de la Chapelette, premier récepteur des eaux de la zone du projet, n'est pas recensée comme masse d'eau superficielle au sein du SDAGE Rhône-Méditerranée.

Le Grand Rhône, milieu récepteur final des eaux de ruissellement du projet, est identifié au sein du SDAGE Rhône-Méditerranée comme masse d'eau superficielle FRDR2009 « le Rhône de Beaucaire au seuil de Terrin et au pont de Sylveréal ».

Les états et objectifs d'atteinte du bon état de cette masse d'eau identifiés au sein du SDAGE sont les suivants :

Masse d'eau	Etat écologique SDAGE 2016-2021	Etat chimique SDAGE 2016-2021	Objectif bon état écologique SDAGE 2016-2021	Objectif bon état chimique SDAGE 2016-2021
FRDR2009	Médiocre	Bon	Bon état 2027	Bon état 2015

Tableau 2 : Objectifs d'état de la masse d'eau FRDR2009 – SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021

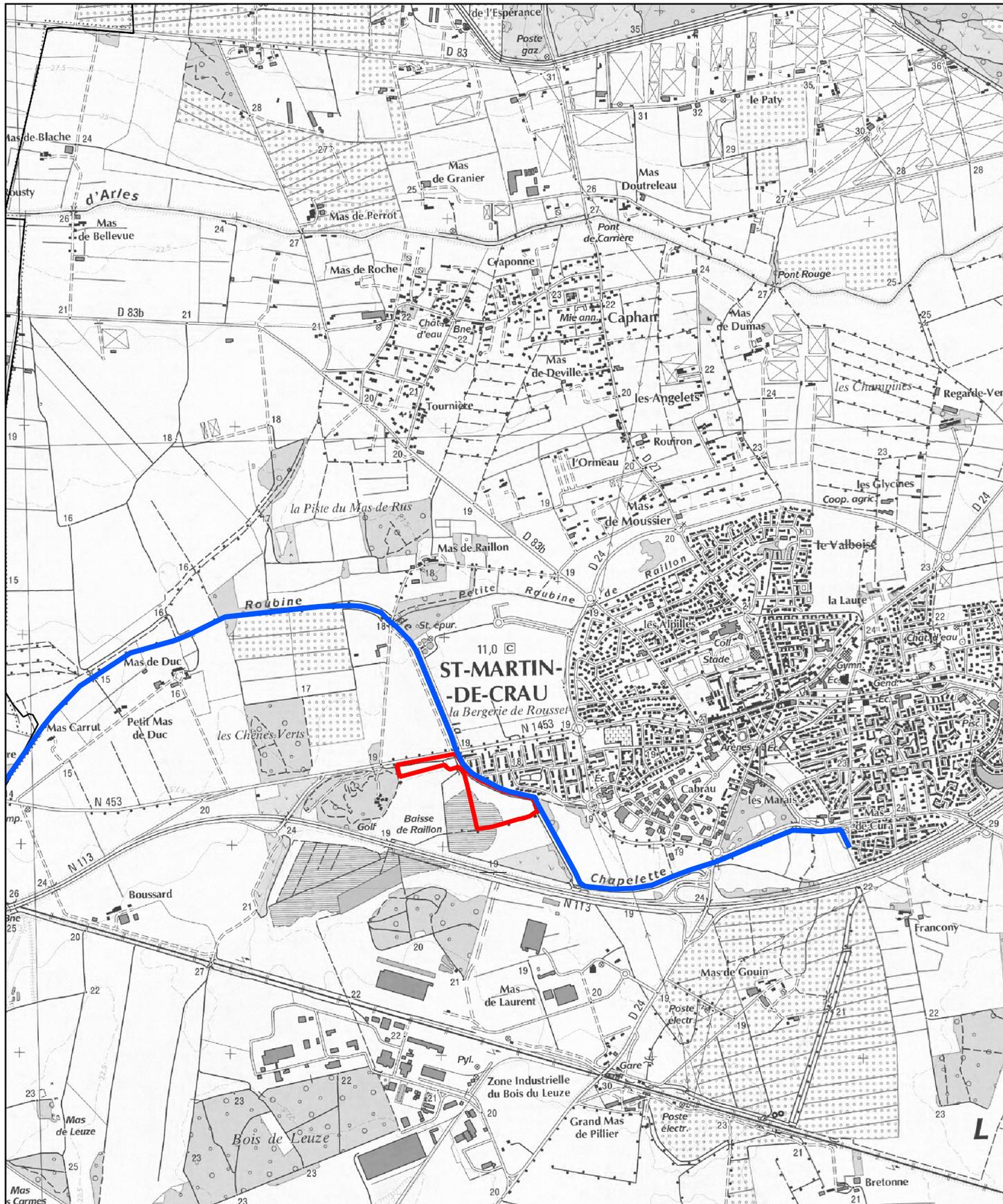
Le SDAGE identifie ainsi un **bon état chimique pour cette masse d'eau**, et fixe donc pour ce paramètre **un objectif de maintien de ce bon état chimique**.

En revanche, ce document identifie **un état écologique médiocre**, et l'objectif d'atteinte du bon état a de ce fait été **repoussé à l'échéance 2027** en raison notamment du paramètre morphologie.

Une station de mesure locale de la qualité du Rhône est notamment présente au sein de la ville d'Arles, à environ 10km en amont de l'exutoire de la Roubine dans le Rhône. Cette station présente un potentiel écologique moyen depuis 2008, et un état chimique majoritairement mauvais depuis cette même date, en raison notamment d'un déclassement par la présence de composés chimiques tels que le Benzopyrène ou le Mercure.

Contexte hydrographique

Sources: Scan 25 IGN - ADMIN EXPRESS IGN - BD Carthage



LEGENDE

- Limite communale
- Zone d'étude
- Roubine de la Chapellette



Echelle: 1/25 000

0 500 m



C.I.5.3. Usages des eaux superficielles

Aucun usage n'est recensé sur la roubine de la Chapelette, que ce soit la pratique de la baignade, de la pêche ou des activités nautiques.

La pratique de la pêche est en revanche autorisée sur le cours du Rhône qui est classé en seconde catégorie piscicole.

C.I.6. Risques naturels

C.I.6.1. Risque inondation

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs des Bouches-du-Rhône, la commune de Saint-Martin-de-Crau n'est pas concernée par le risque inondation.

En effet, la commune n'est pas inscrite au sein d'un Atlas de Zone Inondable, ou d'un Territoire à Risque Important d'Inondation.

Ainsi, **aucun Plan de Prévention des Risques Inondation n'est présent sur la commune de Saint-Martin-de-Crau.**

Toutefois, la consultation du Plan Local d'Urbanisme de la commune montre que la zone du projet s'inscrit pour partie sur des zones inondables avec des hauteurs d'eau pouvant atteindre 1m.

Le projet n'est donc pas concerné par le risque inondation d'un point de vue règlementaire, mais présente toutefois des zones inondables sur son périmètre d'aménagement.

C.I.6.2. Risque de mouvement de terrain

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard (DDRM30) indique que **la commune de Saint-Martin-de-Crau n'est pas soumise au risque de mouvement de terrain.**

Le site gouvernemental Géorisques montre également que la zone du projet et ses alentours ne présentent pas de risque concernant les glissements, les éboulements, les coulées ou encore les effondrements.

Le risque vis-à-vis de l'aléa retrait-gonflement des argiles est quant à lui estimé à **faible**.

La zone d'étude n'est donc pas concernée par un risque de mouvement de terrain sensible, et aucun Plan de Prévention des Risques Naturel de Mouvement de Terrain n'est présent sur la commune de Saint-Martin-de-Crau.

C.I.6.3. Risque sismique

D'après le zonage sismique de la France en vigueur, la commune de Saint-Martin-de-Crau est incluse dans une **zone de sismicité 3**, correspondant à une zone de **sismicité modérée**.

C.I.6.4. Risque feu de forêt

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard, **la commune de Saint-Martin-de-Crau ne présente pas d'aléa vis-à-vis du risque de feu de forêt, ni d'espace exposé au risque d'incendie.**

De ce fait, **aucun Plan de Prévention des Risques d'Incendie de Forêt n'est prescrit sur cette commune.**

Le site du projet se situe en zone limitrophe de la zone urbaine de Saint-Martin-de-Crau, et aucun massif boisé n'est présent à proximité.

La zone d'étude n'est donc pas concernée par le risque de feu de forêt.

C.II. LE MILIEU NATUREL

C.II.1. Milieux naturels bénéficiant d'une protection réglementaire

La zone du projet et les espaces alentours ne sont concernées par aucun site bénéficiant d'une protection réglementaire, que ce soit Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, Réserve Naturelle, ou encore Parcs Nationaux et Parcs Naturels Régionaux.

La protection réglementaire de ce type la plus proche concerne la Réserve Naturelle Nationale des Coussouls de Crau, localisée à près de 4km à l'Est et au Sud du projet.

Les sites les plus proches concernent les sites Natura 2000 :

- La Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Crau », codifiée FR9310064 et localisée en limite Nord du projet, au Nord de la RN1453.
- La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Crau centrale – Crau sèche », codifiée FR9301595 et située également en limite Nord du projet.

Ainsi, la zone du projet n'est pas directement concernée par les zonages de protection contractuelle. Toutefois, la présence de zones Natura 2000 en limite du projet constitue un enjeu pour la réalisation du projet.

C.II.2. Milieux naturels remarquables inventoriés dans le cadre d'inventaires spécifiques

La zone du projet est inscrite dans le périmètre d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 2 « Crau ».

Les autres ZNIEFF les plus proches du projet sont les suivants :

- La ZNIEFF de type 1 « Crau sèche », localisée à 1,4km au Sud-Ouest de la zone d'étude,
- La ZNIEFF de type 2 « Bois de Santa-Fé – bois de Chambremont – bois de Taulière », située à 3,5km au Nord-Est du projet,
- La ZNIEFF de type 1 « Marais de Meyranne et des Chanoines », présente à 3,8km à l'Ouest du projet.

Il est également à noter que la zone du projet est présente à proximité de la Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) PAC03 « Crau », localisée en limite Est du projet.

Enfin, la zone du projet est située dans le périmètre du Plan National d'Action de l'Aigle de Bonelli Erratisme.

Ainsi, les milieux naturels bénéficiant d'inventaires spécifiques constituent donc un enjeu pour le projet, en raison de la présence d'une ZNIEFF de type 2 sur l'emprise du projet et d'autres zonages à proximité.

C.II.3. Zones humides

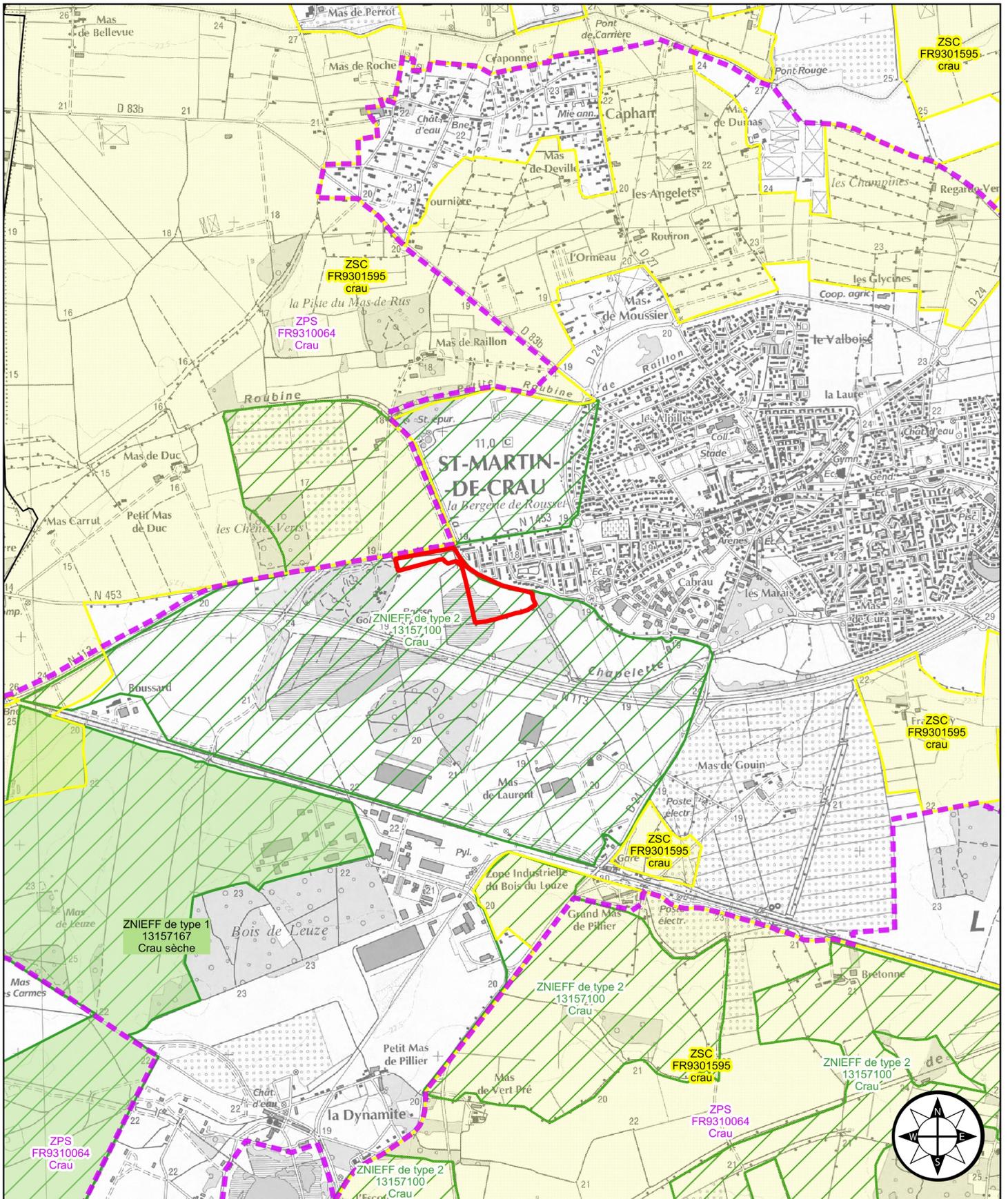
Une zone humide élémentaire est recensée à environ 150m au Sud de la zone du projet, le long de la RN113 et du cours du ruisseau de Chapelette délimitant le projet.

Les autres zones humides les plus proches sont localisés à 800m au Nord du projet et au Nord de la Roubine de Chapellet, et à 1,5km à l'Est.

Les zones humides constituent donc un enjeu faible pour le projet du fait de la présence d'une zone humide à environ 150m au Sud du projet.

Milieux naturels

Sources: Scan 25 IGN - DREAL PACA



LEGENDE

- Limite communale
- Zone de Protection Spéciale
- Zone Spéciale de Conservation
- Znieff type 1
- Znieff type 2
- Zone etude

Echelle: 1/25 000

0 500 m



C.II.4. Milieux en présence sur la zone d'étude

Des prospections naturalistes ont été engagées sur la zone du futur projet par le bureau d'étude O2 terre en juin 2017.

Ces prospections ont été réalisées sur une zone d'étude élargie d'une superficie de 16,7ha afin de dresser les principaux enjeux naturalistes de la zone à aménager.

Ces prospections ont ainsi permis d'identifier, sur cette ancienne zone agricole de prairies humides pâturées, les habitats naturels suivants :

- **Complexe de prairies mésophiles et humides méditerranéennes basses sur près de 75% de la zone parcourue.** Ce milieu de prairies pâturées en divers enclos présente des fasciés plus humides lorsque les conditions hydrologiques attestent de remontées de nappes. De nombreuses mares ont notamment été identifiées au sein des pâtures. Cet habitat est considéré comme dégradé et ne présente que de faibles intérêts écologiques.
- **Boisement de frênes riverains et méditerranéens sur 17% de la surface de prospection.** Cette formation pionnière qui se développe sur des sols alluviaux aux conditions hydrologiques humides, ne présente globalement que de faibles intérêts écologiques pour les espèces végétales et animales.
- **Garrigues à cistes, sur 4% de la superficie.** Cet habitat de formations de milieux secs est globalement dégradé et en cours d'aménagement, mais accueille une espèce de reptile à enjeu local de conservation modéré (le Seps strié).
- **Zone rudérale, sur 2% de la surface.** Cette zone aménagée pour la gestion du troupeau de taureaux, accueille des espèces végétales typiques des zones rudérales, et est globalement dégradé sans intérêt écologique pour la faune et la flore.
- **Plantation sur une superficie de 2500m², soit 2% de la zone de prospection.** Cet habitat d'origine anthropique, planté avec des espèces locales ne présente que de faibles intérêts écologiques pour la flore et la faune.
- **Terrains en friche, sur 1500m² soit 1% de la zone prospectée.** Cette zone remaniée avec développement d'espèces pionnières, ne présente pas d'intérêt écologique.

La carte de synthèse des habitats naturels identifiés est présente en page suivante.

Concernant les espèces floristiques, les relevés de végétation ont fait état de 84 espèces présentes sur la zone d'étude. Parmi ces espèces, une seule présente un enjeu local de conservation modéré, à savoir le Mouron délicat, localisée au niveau d'une mare au Sud-Est de la zone d'étude. **Cette espèce n'est toutefois pas protégée dans le département des Bouches-du-Rhône.**

Les relevés faunistiques ont quant à eux amenés les conclusions suivantes :

- Les espèces d'insectes observées sont globalement assez communes dans les milieux méditerranéens et aucune espèce d'enjeu local de conservation notable n'a été observée ou jugée fortement potentielle.
- Aucune observation de mammifères ni aucun indice de présence n'ont été notés.
- Quelques rares espèces d'oiseaux (10 espèces) ont été observées, et plusieurs espèces d'oiseaux à enjeu local de conservation modéré à fort sont pressenties au niveau de la zone d'étude.
- 3 espèces d'amphibiens à enjeu de conservation ont été observées : le Pélodyte ponctué qui présente un enjeu local de conservation modéré, et la Rainette méridionale et la Grenouille rieuse qui présentent un enjeu faible.
- 2 espèces de reptiles possédant un enjeu local de conservation ont été observées : le Seps strié qui présente un enjeu modéré, et le Lézard des murailles qui présente un enjeu faible.

La sensibilité écologique de la zone du projet est ainsi jugée globalement faible à modérée.

La réalisation de tests sur la zone du projet a également mis en évidence que les caractéristiques botaniques (prairies humides méditerranéennes rases et bois de frênes riverains et méditerranéens) et pédologique du site (sol d'origine alluvial avec traces d'hydromorphie) correspondent aux critères de délimitation des zones humides sur la majorité du site.



 Zone d'étude

Habitat (code CB - Libellé)

 32.43 - Garrigues à cistes

 38.1x37.5 - Complexe de prairies mésophiles et de prairies humides méditerranéennes basses

 44.63 - Boi de Frênes riverians et méditerranéens

 83.3 - Plantations

 87.1 - Terrains en friche

 87.2 - Zone rudérale

Illustration 7 : Localisation des habitats sur la zone de prospection naturaliste

C.III. PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER

C.III.1. Protection des Monuments Historiques

D'après la base de données Mérimée du Ministère de la Culture, aucun Monument Historique (classé ou inscrit) n'est recensé sur la commune de Saint-Martin-de-Crau.

La zone du projet n'est donc pas concernée par un périmètre de protection de Monument Historique ou de quelconque covisibilité. .

Le projet d'aménagement se situe donc en dehors des périmètres de protection des monuments historiques.

C.III.2. Sites archéologiques

Aucun site archéologique n'est recensé par l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP) sur la commune de Saint-Martin-de-Crau ou sur les communes voisines. Les sites les plus proches sont localisés au sein du cœur de ville d'Arles à près de 15km au Nord-Ouest du projet.

D'après la Direction Régionale des Affaires Culturelles de la région PACA, aucune zone de présomption de prescriptions archéologique n'est recensée sur le territoire de la commune de Saint-Martin-de-Crau.

Des zones sont en revanche présentes sur les communes voisines d'Arles, de Mouriès, d'Eyguières ou de Fos-sur-Mer.

Le projet d'aménagement n'est donc pas concerné par de potentiels sites archéologiques.

C.III.3. Sites classés et inscrits

Aucun site classé ou inscrit au titre du paysage n'est présent sur la zone du projet ou sur la commune de Saint-Martin-de-Crau.

Le site le plus proche concerne le site inscrit « Chaîne des Alpilles » localisé à 10km au Nord de la zone du projet et sur la commune de Maussane-les-Alpilles.

Le site classé le plus proche, « Cité Haute des Baux », est quant à lui situé à plus de 11,5km au Nord de la zone du projet sur la commune des Baux-de-Provence.

Le projet d'aménagement n'est donc pas concerné par la problématique des sites classés et inscrits au titre du paysage.

Il est à noter que la zone de protection loi 1930 la plus proche est située à 10km au Nord et concerne la zone de protection autour des ruines du château des Beaux-de-Provence.

C.III.4. ZPPAUP et AVAP

Aucune Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) et aucune Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) n'est présente sur la commune de Saint-Martin-de-Crau ou sur les communes à proximité.

Le périmètre le plus proche concerne la ZPPAUP présente sur la commune de Cornillon-Confoux présente à près de 30km au Sud-Est de Saint-Martin-de-Crau.

Le projet d'aménagement n'est pas concerné par ces périmètres de protection et de mise en valeur.

C.III.5. Paysage de la zone d'étude

La zone du projet se situe dans l'atlas des paysages de Provence-Alpes-Côte-D'azur au sein de l'unité paysagère « La Crau ».

L'aménagement sera réalisé en limite Ouest du village de Saint-Martin-de-Crau, et au cœur d'une zone enclavée entre deux infrastructures de transport au Nord et au Sud, le noyau urbain au Nord-Est, et un golf en cours d'agrandissement à l'Ouest.

Du fait de l'absence de topographie au sein de la plaine de la Crau et de cet enclavement, aucune ouverture vers un paysage très lointain n'est présente sur la zone du projet.

La zone du projet est notamment caractérisée par des prairies herbacées où paissent des troupeaux de taureaux et chevaux dans la partie centrale.

Des groupements de bosquets de frênes se sont également développés à l'Est de la zone d'aménagement, et sont en limite de la roubine de Chapelette qui constitue avec les différents canaux d'irrigation présents sur la zone d'étude des lignes de coupures au sein de ce paysage très plat.

Il est à noter la présence d'un golf avec des plans d'eau, quelques monticules aménagés et des bunkers de sable à l'Ouest du projet.



Illustration 8 : Photographie de la zone Ouest du projet depuis le parcours de golf



Illustration 9 : Photographie de la roubine de Chapelette et des boisements de frênes à l'Est du projet

C.IV.CONTEXTE HUMAIN

C.IV.1. Infrastructures de transport

Le réseau routier présent autour de la zone du projet est constitué de deux voiries structurantes ceinturant le projet au Nord et au Sud. Il s'agit de :

- La RN113, présente à 300m au Sud, et qui constitue un axe de transport et de transit Est-Ouest très important. Cette infrastructure à 2x2 voies et limitée à 110km/h permet de relier Arles à l'Ouest à Salon de Provence à l'Est, et est un point de passage obligé entre l'A54 et l'A9 au cours d'un trajet entre Montpellier et Marseille.
- La RN1453 délimitant le site du projet au Nord. Cette infrastructure en 2x1 voies permet sur un axe Est-Ouest de relier l'Est de l'agglomération d'Arles et notamment Pont-de-Crau au village de Saint-Martin-de-Crau en évitant d'emprunter la RN113.

Un échangeur est présent à quelques centaines de mètres à l'Ouest du projet pour permettre de connecter ces deux infrastructures principales.

Il est également à noter la présence d'un chemin de terre délimitant la zone du projet à l'Est le long du ruisseau de la Roubine de la Chapelette, et qui est notamment accessible depuis le Nord du projet où un parking d'une soixantaine de places a été aménagé. Ce chemin, qui permet notamment de déboucher au Sud du bourg de Saint-Martin-de-Crau au droit de la RD24 et de l'échangeur de sortie Sud de la RN113, constitue un lieu de promenade fréquenté actuellement.

C.IV.2. Occupation des sols - Activités économiques et logement

La zone directe du projet est actuellement un espace de prairie inclus dans le bassin versant de la Baisse de Raillon et non urbanisé.

Ce sont ainsi essentiellement des prairies pâturées où l'on retrouve notamment des taureaux qui sont présents sur l'emprise même du projet au sein de cette plaine de la Crau.

Aucune zone imperméabilisée, à l'exception d'une zone de stationnement présente au Nord-Ouest du site n'est présente dans cette enclave ceinturée au Nord par la RN1453 et au Sud par la RN113.

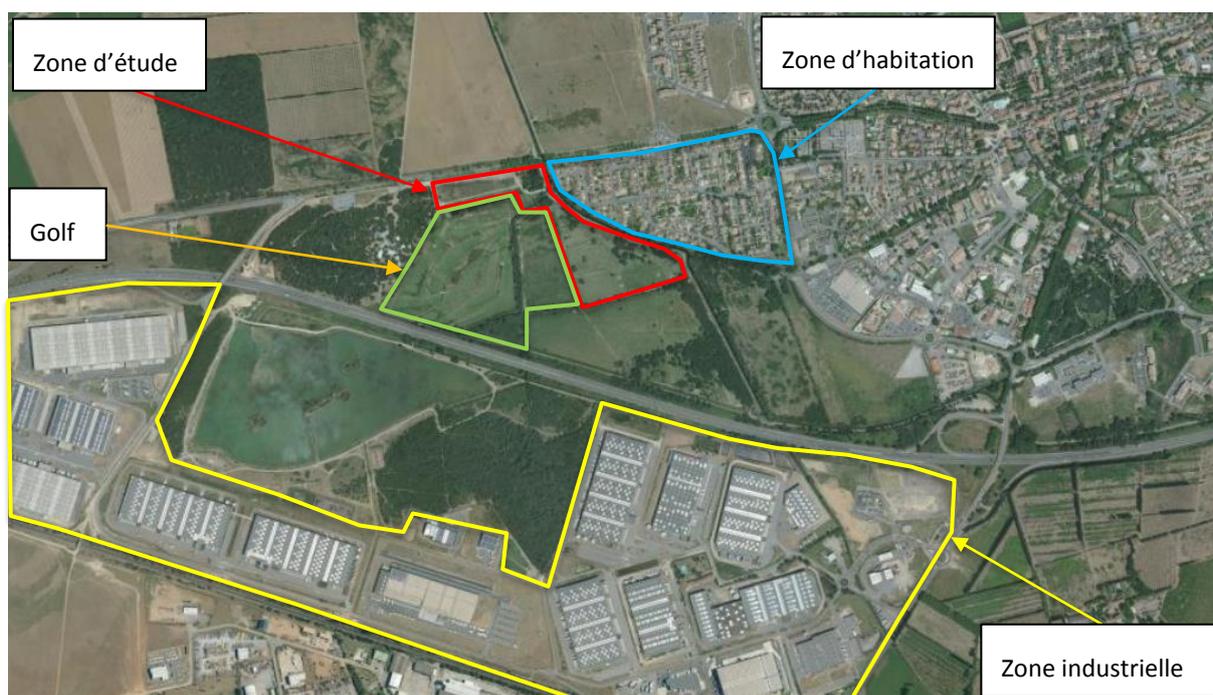


Illustration 10 : Photographie aérienne de la zone du projet

Un important noyau d'une centaine d'habitations récentes constitue la zone urbanisée la plus proche au Nord-Est de la zone du projet, de l'autre côté de la Roubine de la Chapelette.

Au Sud du projet et de la RN113 sont en revanche implantées de nombreuses et imposantes structures industrielles, dont certaines d'entre elles, présentes à quelques centaines de mètres des limites du projet, constituent des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Enfin, un parcours de golf de 18 trous est présent à l'Ouest de la zone d'aménagement.

C.IV.3. Risques technologiques

C.IV.3.1. Risque industriel

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs des Bouches-du-Rhône (DDRM13), **la commune de Saint-Martin-de-Crau est concernée par le risque industriel lié à des installations de type SEVESO, à savoir :**

- L'établissement MAREVA Piscines et Filtrations, et présent à 1,5km au Sud-Ouest de la zone du projet,
- L'établissement EPC France, également soumis à ce régime et localisé à 3km au Sud-Ouest du projet,
- L'établissement EURENCO, soumise à un régime SEVESO seuil haut, et située à 5km au Sud-Est du projet.

Plusieurs autres Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) non soumises au régime SEVESO sont également présents sur la commune de Saint-Martin-de-Crau. Ces établissements ICPE sont majoritairement présents au Sud du projet et de la RN113, dont les plus proches sont situés à environ 400 mètres des limites du projet.

Ainsi, la zone du projet n'est pas concernée directement par le risque industriel, mais de nombreuses installations sont installées à proximité du projet.

C.IV.3.2. Transport de Matières Dangereuses (TMD)

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs des Bouches-du-Rhône (DDRM13), la commune de Saint-Martin-de-Crau est concernée par le risque de Transport de Matières Dangereuses lié au transport routier et ferré, mais également par la présence d'une canalisation de transport de matières dangereuses et d'une gare de triage ferroviaire.

La zone du projet est donc concernée par le risque de TMD du fait notamment de la présence de la RN113 à environ 300m au Sud du projet qui constitue une infrastructure de transport majeure. Une voie ferrée est également présente à environ 800m au Sud du projet. La canalisation d'hydrocarbures est quant à elle située à l'Est du bourg de la commune.

C.IV.3.3. Risque de rupture de barrage ou de digues

Selon le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs des Bouches-du-Rhône, la commune de Saint-Martin-de-Crau **est concernée par le risque de rupture de barrage par rapport au barrage de Serre-Ponçon, pour lequel un Plan Particulier d'Intervention (PPI) est approuvé.**

Le projet est donc concerné par ce type de risque.

C.IV.3.4. Autres risques technologiques

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs des Bouches-du-Rhône (DDRM13), **la commune de Saint-Martin-de-Crau est concernée par le risque Nucléaire de la base aérienne 125 localisée à Istres.**

C.IV.4. Document d'urbanisme

La commune de Saint-Martin-de-Crau dispose actuellement d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) en vigueur depuis le 5 juillet 2011 qui a fait l'objet de deux modifications simplifiées en décembre 2011 et juin 2013. Une procédure de révision est actuellement en cours.

D'après le plan de zonage de ce PLU, la zone du projet se situe en **zone N**, qui est une zone qui recouvre les espaces naturels remarquables qui font l'objet d'une protection particulière en raison notamment de la qualité des sites et paysages ou de la valeur des boisements.

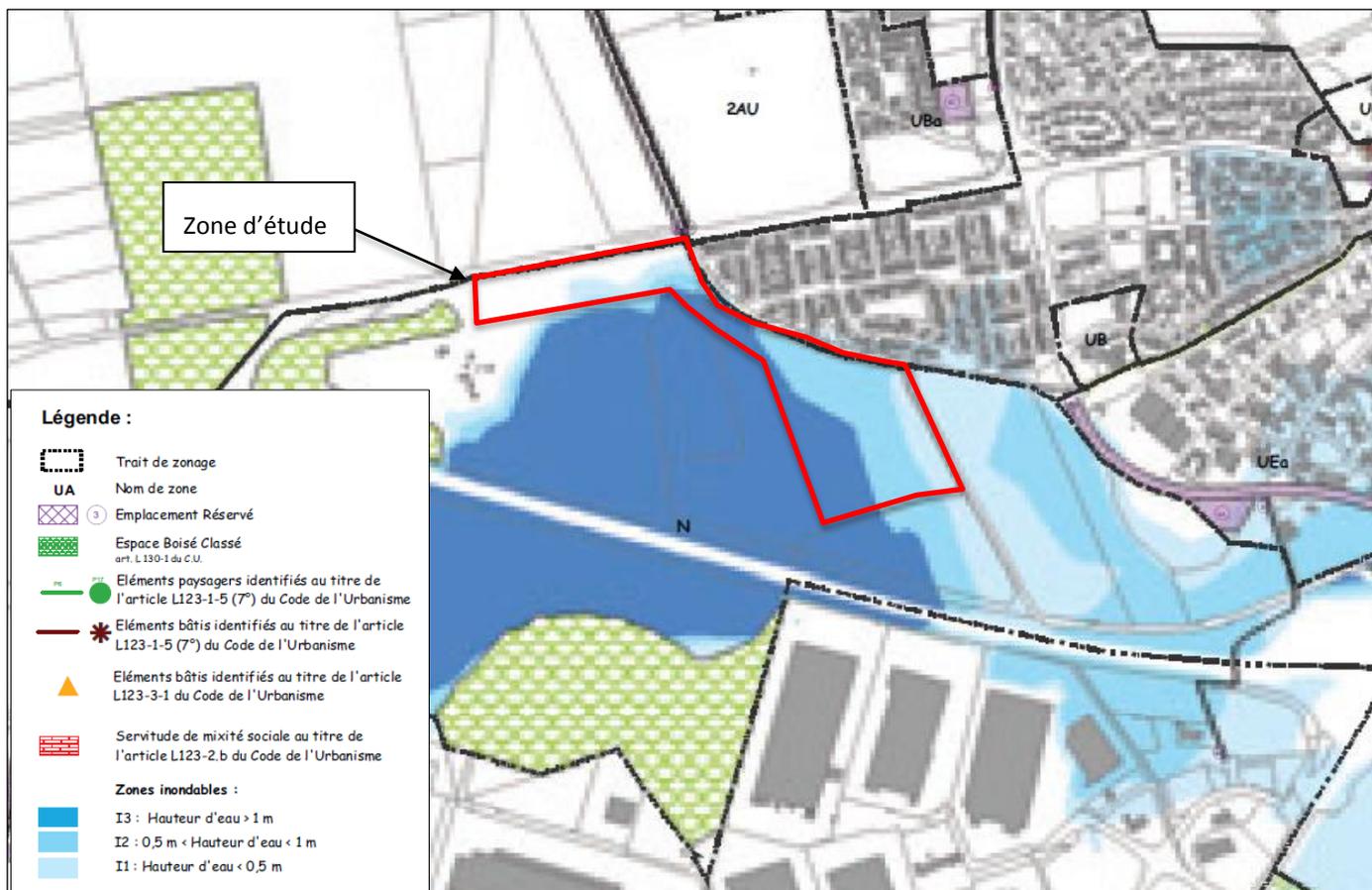


Illustration 11 : Plan de zonage du PLU de Saint-Martin-de-Crau

Il est à noter que la zone d'étude n'est concernée par aucune servitude d'utilité publique, d'Espace Boisé Classé ou d'emplacement réservé.

Elle est en revanche concernée par une zone inondable dont les hauteurs d'eau sont comprises entre 0,5 et 1m en majorité.

D. LES PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ÉVITEMENT, RÉDUCTION ET COMPENSATION



D.I. LE MILIEU PHYSIQUE

D.I.1. Incidences sur la topographie

Le projet s'insérant au sein d'une zone plane et concernant l'aménagement de modules de loisirs présents à la côte du terrain naturel (terrain de boules et de Beach volley, city stade,...), **aucun impact sensible sur la topographie du site ne sera constaté.**

De même, le projet infiltrant les eaux en place et ne nécessitant pas de réaliser de bassins de rétention aériens impliquant des travaux de déblaiement, aucune modification locale importante de la topographie ne sera nécessaire.

Ainsi, le projet n'aura pas d'impact sensible sur la topographie plane qui sera conservée.

D.I.2. Incidences sur la géologie

Comme vue précédemment vis-à-vis de la topographie, la réalisation du projet se fera au niveau du terrain naturel et n'entraînera aucuns travaux de déblaiement d'importance ou sur des profondeurs importantes, **de nature à modifier les propriétés physiques des sols et des horizons géologiques superficiels présents.**

Par ailleurs, le projet est situé sur une zone ne présentant pas de risque vis-à-vis des glissements ou mouvements de terrain, entraînant des contraintes constructives spécifiques.

De fait, aucune incidence n'est à prévoir sur la géologie locale et la stabilité des sols tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation.

D.I.3. Incidences sur les eaux souterraines

D.I.3.1. Ecoulements des eaux souterraines

- Phase travaux

L'aménagement du projet ne va pas nécessiter de travaux de terrassements ou d'excavations sur des profondeurs susceptibles d'entrer en contact avec les masses d'eau souterraines. En effet, le projet sera réalisé au niveau du terrain naturel, et seule la réalisation du skate park et d'une tranchée technique pour les réseaux pourront nécessiter un léger creusement en profondeur.

Le projet n'aura donc pas d'impact en phase travaux sur les écoulements souterrains.

- Phase exploitation

Le projet concerne l'aménagement d'un parc de loisirs au droit du terrain naturel qui ne nécessitera pas d'ouvrages en déblais susceptibles d'entrer en contact avec les masses d'eau souterraines.

La surface totale imperméabilisée liée au projet (environ 940m² soit 0,1ha) sera infime par rapport à la surface totale d'alimentation des nappes (plus de 55 000 hectares), et les eaux de ces surfaces imperméabilisées seront collectées et infiltrées.

Ainsi, le projet ne sera pas susceptible d'entraîner de modifications de l'alimentation des masses d'eau souterraine.

De même, aucun travaux de déblaiement importants, susceptible d'entrer en contact avec la nappe ne seront réalisés, et le projet **n'aura ainsi aucun impact sur les écoulements d'eau souterraines.**

L'aménagement du parc de loisirs n'aura donc pas d'impact sur les écoulements des eaux souterraines et l'alimentation des masses d'eau souterraines en phase travaux et exploitation.

D.I.3.2. Qualité des eaux souterraines

- Phase travaux

Tout chantier est source potentielle de risques de pollution : rejets d'eaux usées, rejets d'hydrocarbures et d'huiles ou graisses liées à l'entretien et à la circulation des engins de chantier.

Ainsi, **des mesures d'évitement et de réduction du risque d'altération de la qualité des eaux souterraines et des sols** en phase chantier (stockage des produits sur rétention, présence de kits anti-pollution,...) **seront mises en œuvre sur le chantier.**

Malgré une faible sensibilité, il sera mis en place des mesures de réduction limitant le risque d'altération de la qualité des eaux souterraines en phase travaux.

- Phase exploitation

Le projet de parc de loisirs permettra l'accueil de riverains pour des activités de loisirs qui ne seront pas génératrices de pollutions de surface susceptibles de dégrader la qualité des eaux souterraines (pas d'activités industrielles et pas de circulation d'engins motorisés sur le projet).

Les eaux ruisselant sur la zone du projet seront infiltrés directement sur la zone du projet avec l'utilisation notamment de matériaux drainants (grave naturelle pour les chemins, gravillons roulés et sables pour les aires de jeux, bois pour les terrasses,..), qui pourront également effectuée une légère phase de prétraitement des eaux avant rejet dans le sous-sol.

Il est de plus à noter que **la zone du projet se situe en dehors de tout périmètre de protection de captages pour l'AEP.**

Ainsi, le projet n'aura pas d'impact sur la qualité des eaux souterraines, que ce soit en phase travaux ou exploitation.

D.I.4. Incidences sur les eaux superficielles

D.I.4.1. Ecoulements des eaux superficielles

- Phase travaux

Le chantier pourrait avoir un impact en cas d'épisode pluvieux, en ce sens que les écoulements superficiels seraient perturbés sans que des ouvrages hydrauliques prévus pour leur rétablissement ne soient encore aménagés.

Comme pour tout chantier, les aménagements de rétablissement hydraulique ou de future infiltration seront mis en place au préalable à la construction des structures et de l'imperméabilisation des sols.

Enfin, l'alimentation en eau du chantier sera effectuée soit par un branchement sur le réseau de distribution communal, soit par la mise en place d'une citerne. En aucune façon des prélèvements directs, notamment dans les masses d'eaux souterraines ou le réseau hydrographique ne seront mis en place.

Ainsi, en considérant la mise en place de ces mesures, aucune perturbation temporaire des écoulements superficiels pendant la phase de travaux n'est à prévoir.

- Phase exploitation

Le projet s'inscrit au sein d'une vaste plaine où les eaux de ruissellement sont pour parties infiltrées, et pour partie drainées au sein d'un réseau de canaux traversant et ceinturant le projet avant de se jeter dans la roubine de Chapelette présente à l'Est.

Ainsi, la réalisation de ce projet ne sera pas de nature à modifier ce fonctionnement, avec l'utilisation en majorité de matériaux drainants permettant l'infiltration des eaux, et l'absence de coupure des écoulements qui seraient susceptible de déconnecter les eaux du réseau de canaux.

Il est de plus à rappeler que la superficie de projet imperméabilisée sera très faible (940m², soit 1,5% de la surface du projet) et que les eaux ruisselant sur ces surfaces imperméabilisées seront collectées et infiltrées.

Ainsi, la réalisation de ce projet n'entraînera pas de modification sensible des écoulements des eaux superficielles en phase d'exploitation.

D.I.4.2. Qualité des eaux superficielles

- Phase travaux

Les risques potentiels de déversement de substances chimiques polluantes sont inhérents à tout chantier. La réalisation de travaux peut générer des risques de pollution accidentelle pouvant résulter d'un mauvais entretien des véhicules ou du matériel (fuites d'hydrocarbures, d'huiles, ...), d'une mauvaise manœuvre (versement d'un engin) ou encore d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier (eaux usées,...).

De même, une des principales nuisances de travaux sur la qualité des eaux est liée à la pollution mécanique engendrée par la mise en place de particules fines lors de la circulation des engins et du creusement de tranchées, de fossés ou encore d'un trou pour l'aménagement du skate-park.

Toutes les mesures présentées précédemment pour la préservation de la qualité des eaux souterraines permettront de limiter l'impact des travaux sur la qualité des eaux superficielles du secteur étudié.

L'aménagement du projet n'aura donc pas d'incidence sur la qualité des eaux superficielles en phase travaux.

- Phase exploitation

Le projet consiste en l'aménagement d'un parc de loisirs sur une superficie de 6,5ha.

Soulignons les éléments suivants :

- **L'objet même de l'aménagement n'est pas générateur de pollution** (aucune activité industrielle, circulation limitée à la partie Nord du projet).
- La desserte du projet pourra entraîner des rejets polluants sur la voirie, tels que fuites d'hydrocarbures, émissions atmosphériques précipitées sur le bitume, etc.

Le projet accueillera uniquement des personnes ou des groupes pour des activités de ballades ou de loisirs qui ne sont pas susceptibles de générer de pollution accidentelle.

De plus, les eaux pluviales seront majoritairement infiltrées avec l'utilisation de matériaux drainants, et la probabilité d'une pollution des eaux superficielles du fait de l'exploitation du projet est quasi nulle.

L'impact éventuel du projet en matière de pollution sera donc faible et ne justifie pas la mise en place d'un système supplémentaire de traitement spécifique.

D.I.5. Incidences sur les risques naturels

D.I.5.1. Risque d'inondation

La commune de Saint-Martin-de-Crau n'est globalement pas soumise au risque d'inondation et ne présente pas de Plan de Prévention des Risques inondation.

Toutefois, la consultation du PLU de la commune montre que globalement **la zone du projet se situe dans une zone inondable avec des hauteurs d'eau pouvant dépasser à l'Ouest 1m**, le secteur de la Baisse de Raillon jouant le rôle d'écrêteur de crue de la Roubine de la Chapelette.

Afin de ne pas entraîner d'augmentation de ce risque d'inondation, le projet s'est attaché à limiter au maximum les superficies imperméabilisées, en utilisant notamment des matériaux perméables pour toutes les zones de cheminement et de stationnement, ainsi que pour l'aménagement de certaines zones de jeux (terrain de boule et de beach-volley, arène,...).

Seuls le city stade, le skate park et les sanitaires seront ainsi imperméabilisées, mais les eaux de ruissellement de ces surfaces (pour un total d'environ 950m²) s'écouleront naturellement vers des espaces périphériques où ces eaux seront infiltrées.

Enfin, en termes de sécurité, les équipements de sport et de loisirs seront disposés dans la partie la moins exposée aux inondations, c'est à dire le long du chemin de la Roubine à l'Est du projet.

Ainsi, le projet n'aura aucun impact négatif sur le risque inondation.

D.I.5.2. Risque mouvement de terrain

Selon l'état initial effectué, le risque vis-à-vis de l'aléa retrait-gonflement des argiles est estimé à faible, et la commune de Saint-Martin-de-Crau n'est pas concernée par le risque de mouvement de terrain.

Les travaux, qui ne concerneront que des aménagements en surface sans excavations ou affouillements importants (moins de 50cm) **n'auront pas d'incidence significative sur le risque mouvement de terrain.**

De même, en phase d'exploitation les aménagements de loisirs n'auront pas d'impact et ne nécessiteront pas de mesures.

D.I.5.3. Risque sismique

Le projet, qui s'effectuera au niveau du terrain naturel et concernera des installations de détente et de loisirs, n'aura aucune incidence sur la géologie des sols et des terrains en place.

Aucun impact n'est donc à prévoir sur le risque sismique recensé comme modéré sur le secteur.

D.I.5.4. Risque feu de forêt

La zone du projet se situe sur une commune et dans une zone non soumise au risque d'incendie de forêt, et le projet n'aura pas d'incidence sur les quelques massifs arborés présents actuellement qui seront conservés et valorisés d'un point de vue paysager.

La réalisation des travaux et l'exploitation du projet, n'aura donc pas d'incidence sur le risque de feu de forêt absent sur la zone d'étude.

D.II. LE MILIEU NATUREL

D.II.1. Effets sur les zonages de protection

La zone d'étude est exclue de tout périmètre de protection du patrimoine naturel. Cependant, deux zones Natura 2000, la ZPS « Crau » et la ZSC « Crau centrale – Crau sèche » sont identifiées à quelques dizaines de mètres au Nord du projet et de la RN1453. Les espèces ayant permis la désignation de ces sites sont plutôt inféodées aux espaces des milieux ouverts secs.

La réalisation de ce projet, qui n'entraînera pas de destruction d'habitats et s'attachera également à conserver les espaces arborés tels que présents actuellement, n'aura pas d'incidence sensible sur les milieux rencontrés.

La conclusion de l'expertise écologique réalisée dans le cadre de ce projet confirme que « **les travaux projetés au niveau de la zone d'étude ne seraient pas de nature à avoir une incidence sur les espèces ou les habitats d'intérêt communautaire ayant permis la désignation des sites** ».

Le projet n'a donc pas d'impact sur les zonages de protection du patrimoine naturel.

D.II.2. Effets sur les inventaires remarquables

La zone d'étude se situe au sein de la ZNIEFF de type II « Crau ».

Comme pour les zonages de protection, la réalisation de ce projet ne sera pas de nature à entraîner de destruction d'habitats de milieux ouverts secs, au sein de cet espace enclavé entre diverses infrastructures au Nord et au Sud et de zones aménagés à l'Ouest (golf) et à l'Est (lotissement)

Ainsi, la réalisation de ce projet et les mesures d'accompagnement paysagères permettront de limiter les incidences sur les milieux naturels et notamment ceux ayant justifiés la présence d'un zonage d'inventaire.

Ainsi, comme pour la partie concernant les zonages de protection, le projet n'aura pas d'impact sensible sur les zonages d'inventaires remarquables du patrimoine naturel.

D.II.3. Zones humides

La zone du projet se situe en dehors de toute zone humide, dont la plus proche, est située à environ 150m au Sud du projet.

Ce projet a également pour objectif de mettre en valeur l'histoire et la culture de zones humides de la Crau, avec un espace dédié qui sera aménagé en zone humide au Sud-Ouest du projet et à proximité de l'observatoire, qui valorisera ce type d'espaces.

Ainsi, ce projet, qui n'aura pas d'impact sur les milieux naturels et sur les eaux superficielles (voir partie D.1.4), n'aura donc pas d'impact négatif sur les zones humides absentes actuellement sur l'emprise directe du projet.

Il aura même un rôle de mise en valeur de ce type de milieux avec un espace dédié qui sera aménagé sur une partie du projet.

D.II.4. Faune, flore et habitat naturel

La réalisation d'un diagnostic écologique a permis d'identifier au droit d'une zone de prospection élargie **une sensibilité écologique globalement faible à modérée sur la zone du projet.**

Ainsi, la réalisation de ce projet de parc de loisirs au sein de cette zone enclavée n'aura que peu d'impact sur les milieux naturels et sur les espèces faunistiques et floristiques.

Néanmoins, afin d'intégrer malgré tout la présence au sein de la zone d'étude d'espaces caractéristiques des zones humides et de quelques espèces à enjeu inféodées à la plaine de la Crau, des travaux de génie écologique et la définition de modes de gestion adaptés (fauchage aux bonnes périodes le long de la Roubine, conservation des groupements d'arbres, création d'un milieu de Crau humide pour la mise en valeur de ce milieu) permettront la conservation des espèces actuelles et le développement de certaines espèces floristiques et faunistiques à enjeu local de conservation.

Ainsi, le projet n'aura pas d'impact sensible sur le milieu naturel local.

D.III. LE MILIEU CULTUREL ET PAYSAGER

D.III.1. Monuments historiques

La zone du projet et la commune de Saint-Martin-de-Crau ne sont pas concernée par la présence d'un Monument Historique.

Ainsi, du fait de l'absence de Monument Historique à proximité et du travail qui sera réalisé pour conserver l'ambiance paysagère générale caractéristique de la plaine de la Crau, aucune incidence ne sera recensée.

Le projet d'aménagement n'aura ainsi aucun impact sur les bâtiments recensés aux Monuments Historiques tant en phase travaux qu'en phase exploitation.

D.III.2. Vestiges archéologiques

- Phase travaux

La zone du projet ne présente pas de sensibilité particulière vis-à-vis des vestiges archéologiques, et aucun travaux d'affouillement ou d'exhaussement n'est projeté à des profondeurs importantes (moins de 1m).

Le projet n'aura donc en théorie pas d'incidences sur le patrimoine archéologique en phase travaux.

Dans le cas d'une découverte archéologique réalisée au cours du chantier, il conviendra de la déclarer à la DRAC dans les plus brefs délais, conformément à la réglementation sur la découverte fortuite (loi du 27 septembre 1941, validée par l'ordonnance n° 45-2092 du 13 septembre 1947).

- Phase exploitation

Le projet d'aménagement du parc de loisirs ne s'inscrit dans aucune zone de présomption de prescriptions archéologiques et aucun site archéologique n'est recensé sur la commune de Saint-Martin-de-Crau par l'INRAP.

Ainsi, en phase travaux comme en phase d'exploitation, les aménagements ne sont pas de nature à altérer le patrimoine archéologique.

D.III.3. Sites classés et inscrits

Les sites classés ou inscrits au titre du paysage sont situés à plus de 10km de la zone du projet.

Ainsi, en l'absence de site inscrit ou classé et des aménagements paysagers envisagés pour conserver et valoriser le caractère de la zone du projet, aucun impact n'est à prévoir tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation.

D.III.4. Paysage

Les aménagements projetés de ce parc de loisirs ont été pensés à tous points de vue afin de préserver le caractère naturel du site caractéristique de la plaine de la Crau.

Ainsi, un important travail d'intégration paysagère du projet a été élaboré, et se concrétise notamment par les principes d'aménagements suivants :

- la conservation de l'intégralité des arbres existants autour desquels vont s'insérer les équipements ;
- des préconisations sur la gestion des espaces végétalisés seront prises ;
- choix de revêtements drainants et de matériaux naturels sur la grande majorité des espaces aménagés : grave naturelle pour les chemins et parcours, gravillons roulés et sable pour les aires de jeux (terrain de Beach volley et de boule, arène des tous petits,...), bois pour les terrasses et le mobilier. ;
- sobriété des équipements pour les intégrer au mieux dans le paysage du site.

De plus, le nouveau parc sera constitué d'un parcours thématique illustrant les différents paysages de la Crau et d'une promenade sportive. Ce parcours paysager s'inscrira notamment le long d'un grand axe partant d'une esplanade fleurie et se terminant sur une plateforme d'observation ayant vue sur les Alpilles.



Illustration 12 : Photomontage de l'entrée des parcours ludo-sportif s'intégrant au paysage champêtre

La zone de stationnement au Nord et en bordure de la RN1453 sera également paysagée. Au moyen de plantations d'arbres d'espèces locales.

Ainsi, du fait des aménagements paysagers qui seront réalisés et de la volonté de mise en valeur des paysages de la Crau et du patrimoine, aucun impact paysager négatif ne sera recensé. La réalisation du projet permettra même une valorisation du patrimoine paysager local pour les habitants au sein de cet espace récréatif.

D.IV. LE MILIEU HUMAIN

D.IV.1. Infrastructures de transport - Accès

- Phase travaux

La réalisation des travaux va entraîner des mouvements de camions et engins de chantier réguliers afin notamment d'évacuer les éventuels matériaux extraits des phases de préparation du site, puis dans un second temps d'approvisionnement du chantier en matériaux pour l'aménagement.

Ces mouvements dureront l'ensemble de la phase de travaux mais **ne seront pas de nature, de par leur volume, à entraîner de perturbations sensibles de la circulation locale**. De même, l'espace d'aménagement étant relativement vaste et plan, de nombreux endroits seront disponibles pour stationner et éviter d'empiéter sur le réseau d'infrastructures routières à proximité.

- Phase exploitation

Ce projet consiste en l'aménagement d'un parc de loisirs pour les habitants de la commune et des alentours.

Afin de permettre le stationnement des usagers du parc, un parking de 40 places sera aménagé au Nord du site en bordure de route, et le carrefour avec la RN1453 sera réaménagé avec notamment la mise en place d'un tourne à gauche afin de sécuriser les échanges.

Les trafics générés par l'utilisation de ce parc seront étalés sur toute la journée et ne seront pas de nature à modifier la circulation sur la RN1453.

Ainsi, du fait des faibles volumes de circulation générés par rapport aux trafics actuels sur les voies, aucun impact négatif sensible sur la circulation ne sera relevé.

D.IV.2. Activités économiques

- Phase travaux

La réalisation des travaux ne sera pas de nature à impacter les activités économiques situées à proximité de la zone de projet.

La circulation sera maintenue tout le long du chantier aux alentours de la zone d'étude. Des circulations alternées pourront toutefois être mises en place ponctuellement au droit du carrefour avec la RN1453, et le projet fera l'objet d'une signalisation pour informer les personnes extérieures à sa réalisation.

Le golf, présent en limite du projet à l'Ouest, ne sera également pas impacté durant la réalisation des travaux. Ses accès seront notamment maintenus. **La réalisation du projet sera même bénéfique par les emplois qu'il créera pour son aménagement.**

- Phase exploitation

Lors de la phase exploitation, ce projet permettra uniquement de proposer aux habitants de la commune un espace de loisirs et de détente, qui ne sera pas de nature à impacter les activités économiques, qui sont quasi absentes à proximité immédiate, à l'exception du parcours de golf. Celui-ci ne subira pas d'incidences du fait du fonctionnement du parc.

Ainsi, ces aménagements et les emplois qu'ils vont créer auront une incidence positive sur l'activité économique de la zone en phase travaux, et n'auront pas d'incidence négative en phase d'exploitation.

D.IV.3. Incidences sur les risques technologiques

D.IV.3.1. Risque industriel

La zone du projet n'est pas concernée directement par un risque industriel, les installations industrielles recensées étant présentes à plus d'1km des limites du projet.

De plus, le projet a pour vocation d'aménager un espace d'accueil et de détente pour les habitants de la commune, qui ne générera aucun risque industriel.

Le projet n'aura donc aucun impact sur le risque industriel.

D.IV.3.2. Risque de Transport de Matières Dangereuses

La commune de Saint-Martin-de-Crau est concernée comme la grande majorité des communes du département par un risque de TMD du fait de la présence d'infrastructures routières de transport et de transit. On peut ainsi citer la RN113 à quelques centaines de mètres au Sud et qui constitue une voie de transit très importante Est-Ouest.

Toutefois, du fait de la distance entre le projet et cette voie, **le risque de TMD sera nul pour les usagers du futur parc.**

De plus, la vocation du projet étant d'accueillir toutes les tranches d'âges parmi les habitants de Saint-Martin-de-Crau dans un espace de loisirs, le projet et ses accès **ne sera pas susceptible d'accueillir ou de générer de transport de matières dangereuses.**

Le projet n'aura donc aucun impact sur le risque de Transport de Matières Dangereuses.

D.IV.3.3. Risque de rupture de barrage

La zone d'étude est concernée, comme la majorité des communes de la vallée du Rhône, par un risque d'onde de submersion ou une crue générée par la rupture du barrage de Serre-Ponçon.

Toutefois, la réalisation de ce projet qui entrainera très peu de surfaces imperméabilisées, n'aura pas incidence sur ce risque.

Aucun impact n'est donc à prévoir sur ce risque.

D.V. SANTE ET SALUBRITE PUBLIQUE

D.V.1. Qualité de l'air

- Phase travaux

Au cours de la phase travaux, le principal foyer de pollution atmosphérique sera issu des altérations liées à **l'émission de particules** induites par les processus **de terrassements, et de transport et de chargement des matériaux**.

Toutefois, ces perturbations seront limitées dans le temps et très localisées au droit des différents sites à aménager, et la zone du projet présente une topographie très ouverte permettant une dispersion très rapide des particules. Les impacts seront ainsi temporaires, très localisés et relativement faibles, notamment pour la zone d'habitation présente à l'Est de la roubine.

Des mesures de réduction pourront être mises en place en phase chantier pour **éviter la propagation des poussières** : arrosage, vitesse de circulation limitée, recouvrement de certaines pistes de chantier, intervention diurne, engins homologués...

- Phase exploitation

Les installations qui seront édifiées seront destinées à accueillir les habitants de la commune pour leur permettre la pratique de loisirs et d'activités sportives, qui ne seront pas de nature à entraîner de nuisances sur la qualité de l'air et pour la santé publique.

De même, les **trafics générés aux alentours du projet par les usagers du parc seront très limités et l'augmentation par rapport à la situation actuelle sur la RN1453 permettant l'accès au bourg de Saint-Martin-de-Crau sera très faible**.

Le projet n'aura donc pas d'impact sur la qualité de l'air en phase travaux ou en phase exploitation.

D.V.2. Ambiance sonore et vibrations

- Phase travaux

Seule la phase chantier pourra occasionner des nuisances sonores liées à l'utilisation d'engins de chantiers et de camions de transport de matériaux...

Les travaux resteront toutefois limités aux horaires classiques du BTP, et des mesures simples d'évitement et de réductions d'impact pourront être mises en œuvre pour limiter les nuisances (engins respectant les normes d'émissions sonores notamment).

Il est enfin à rappeler que le projet ne nécessitera pas de travaux de démolition ou d'important travaux de terrassement ou de creusement (utilisation de marteaux brise roches,...) pouvant être source de fortes nuisances sonores ou de vibrations perceptibles, notamment au droit de la zone d'habitation présente à l'Est.

Seule la réalisation de la tranchée pour le passage des réseaux humides le long de la Roubine à l'Est pourra constituer une nuisance, malgré tout très limitée dans le temps.

- Phase exploitation

Le parc aura vocation à accueillir du public dans un cadre propre à la détente et aux loisirs sportifs. Ainsi, ces activités, ne seront pas génératrices de nuisances sonores significatives.

Il est également à rappeler que les véhicules à moteur, pouvant être source de pollution sonore, seront interdits dans le périmètre du parc en dehors de la zone de stationnement en bord de route.

Le projet n'aura donc pas d'impact sensible sur l'ambiance sonore en phase travaux ou en phase exploitation, notamment pour les populations vivant au sein de la zone d'habitation présente à l'Est du projet et de la Roubine de la Chapelette.

D.V.3.Pollution lumineuse

- Phase travaux

Les travaux seront réalisés en période diurne, de fait **aucun impact n'est à prévoir**.

- Phase exploitation

Le projet s'inscrit au sein d'une zone semi-naturelle en limite d'urbanisation.

Ainsi, afin de ne pas créer de pollution lumineuse pour les espèces faunistiques présentes, ainsi que pour les habitations riveraines, il n'est pas prévu la mise en place d'un système d'éclairage.

Le projet n'aura donc pas d'impact sensible sur la pollution lumineuse en phase travaux ou en phase exploitation.

D.V.4.Hygiène et odeurs

- Phase travaux

En phase travaux, les émissions d'odeurs sont principalement dues à des opérations de revêtements de chaussée, qui peuvent dégager des vapeurs de bitume pouvant être perçues par les habitants d'habitations riveraines très proches.

Cependant, dans le cadre de ce projet, les chemins et pistes, ainsi que le parc de stationnement ne seront pas bitumés mais seront aménagés en grave naturelle permettant de ne pas imperméabiliser les sols.

De ce fait, l'absence de travaux d'enrobés sur le projet et l'aménagement de modules récréatifs sur le site dans un milieu très ouvert **ne seront pas sources de nuisances et ne nécessitent donc pas la mise en place de mesures environnementales spécifiques**.

- Phase exploitation

Le projet concerne l'aménagement d'un parc de loisirs qui accueillera les habitants de la commune pour des activités sportives et de détente, et ces activités et la fréquentation du site **ne seront pas de nature à être génératrice de nuisances olfactives**.

Le projet n'aura donc pas d'impact sensible sur l'hygiène et les odeurs en phase travaux ou en phase exploitation.

D.V.5.Déchets

- Phase travaux

Les travaux d'aménagement seront à l'origine de la production de déchets spéciaux (câblages, fluides, etc...) réalisés notamment pour le déploiement des réseaux, de déchets industriels banals (plastiques, métaux, bois, ...), ou encore de déchets produits par les ouvriers du chantier (ordures ménagères).

Les entreprises missionnées pour la réalisation des travaux devront s'engager dans la collecte de la totalité des déchets produits, et fourniront une note relative à l'analyse des valorisations possibles par type de déchets.

Il est à noter que la terre végétale récupérée lors des différents travaux sera principalement réutilisée notamment pour l'aménagement des structures paysagères.

- Phase exploitation

En phase d'exploitation, **aucun impact direct sur la production de déchets ne sera rencontré**. En effet, les activités présentes sur le site ne seront pas directement génératrices de déchets.

Toutefois, le futur parc de loisirs ayant vocation à accueillir du public, des points de collectes des déchets seront disposés au cœur du parc pour recueillir les déchets ménagers et régulièrement vidés au sein des filières adéquates.

Le projet n'aura donc pas d'impact sensible sur les déchets en phase travaux ou en phase exploitation.

E. ANNEXES



LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Permis d'aménager	47
Annexe n°2 : Diagnostic écologique	50