

CONSULTING

Dossier de création de la ZAC Oasis  
à Miramas (13140)

Etat initial de l'étude d'impact

**Numéro du projet : 24MAX040**

**Intitulé du projet : Dossier de création la ZAC Oasis à Miramas (13140)**

**Intitulé du document : Etat initial de l'étude d'impact**

<b>Version</b>	<b>Rédacteur</b> NOM / Prénom	<b>Vérificateur</b> NOM / Prénom	<b>Date d'envoi</b> JJ/MM/AA	<b>COMMENTAIRES</b> Documents de référence / Description des modifications essentielles
<b>0.1</b>	SCHNEIDER Caroline GÈZE Carole	GÈZE Carole TESSIER Laure	02/08/2024	Etat initial

# Sommaire

Partie I : Etat initial du site et de son environnement .....	1
1..... Aires d'étude .....	2
2..... Milieu physique.....	5
2.1 Climat .....	5
2.2 Topographie .....	9
2.3 Géologie et nature des sols .....	10
2.4 Synthèse des enjeux du milieu physique .....	12
3..... Masses d'eau .....	13
3.1 Hydrogéologie et masses d'eaux souterraines .....	13
3.2 Hydrologie et masses d'eaux superficielles .....	20
3.3 Zonages réglementaires relatifs aux masses d'eau.....	21
3.4 Synthèse des enjeux liés aux masses d'eaux .....	25
4..... Milieu naturel.....	27
5..... Milieu humain .....	28
5.1 Population et démographie .....	28
5.2 Logement et habitat.....	29
5.3 Population active, emploi et chômage .....	30
5.4 Synthèse des enjeux du milieu humain.....	32
6..... Environnement urbain .....	33
6.1 Histoire des lieux .....	33
6.2 Équipements et zone de loisirs .....	38
6.3 Réseaux utilitaires .....	39
6.4 Accès et réseaux de transport .....	40
6.5 Trafic routier .....	42

6.6	Gestion des déchets.....	44
6.7	Synthèse de l'environnement urbain.....	46
7.....	Santé publique et commodités du voisinage .....	48
7.1	Qualité de l'air .....	48
7.2	Environnement sonore.....	59
7.3	Autres nuisances .....	65
7.4	Synthèse des enjeux santé publique et commodités du voisinage .....	66
8.....	Patrimoine culturel, historique et paysager .....	67
8.1	Patrimoine archéologique.....	67
8.2	Patrimoine culturel .....	67
8.3	Patrimoine paysager.....	67
8.4	Contexte paysager .....	70
8.5	Synthèse des enjeux du patrimoine culturel, historique et paysager.....	74
9.....	Risques majeurs.....	75
9.1	Risques naturels .....	75
9.2	Risques technologiques .....	83
9.3	Synthèse des enjeux liés aux risques majeurs .....	90
10...	Synthèse générale des enjeux .....	91

## Table des illustrations

Figure 1 : Localisation de la zone du projet .....	4
Figure 2 : Température recensée à la station de Istres – Le Tubé.....	6
Figure 3 : Pluviométrie recensée à la station de Istres- Le Tubé .....	7
Figure 4 : Pression et vents extrêmes à Istres – Le Tubé.....	8
Figure 5. Statistiques « Ensoleillement » de la station de Marignane .....	9
Figure 6 : Topographie au droit de la zone d'étude (source : topographic-map.com/)	10
Figure 7 : Carte géologique de la commune de Miramas (source : Etude de sites et sols pollués – Prestation INFOS, 2022/06132/MARSE, GEOTEC, octobre 2022).....	11
Figure 8 : Masses d'eau souterraines au droit du projet (source : Sandre) .....	14
Figure 9 : Notion de bon état des eaux souterraines (Agence de l'eau Loire-Bretagne).....	15
Figure 10 : Localisation des point BSS au droit et aux alentours de la zone d'étude (source : Etude de sites et sols pollués – Prestation INFOS, 2022/06132/MARSE, GEOTEC, octobre 2022).....	16
Figure 11 : Carte piézométrique avec le sens d'écoulement local de la nappe de la ZAC OASIS (source : Etude de sites et sols pollués – Prestation DIAG, 220613201, GEOTEC, février 2024).....	17
Figure 12 : Cartographie masse d'eau superficielle (source :Sandre eau de France ) .....	21
Figure 13 : Zone sensible à l'eutrophisation (Source : ARB).....	22
Figure 14 : Population de Miramas répartie selon les tranches d'âge (source : INSEE 2020).....	29
Figure 15 : Population de Miramas répartie selon la catégorie socioprofessionnelle (source : INSEE 2020) .....	31
Figure 16 : Photographie de la zone d'étude depuis 1926 (sources : ING remonter le temps).....	35
Figure 17 : Occupation des sols (source : CorineLandCover 2018).....	37
Figure 18 : Equipements sportifs et établissements scolaires aux alentours de la zone d'étude (source : carte interactive de la commune de Miramas).....	39
Figure 19 : Trafics moyens journaliers autour de la zone du projet du 10 au 17 juin 2024 (Source : Etude d'impact sur les déplacements pour l'Ecoquartier OASIS, TransMobilités, juillet 2024).....	42
Figure 20 : Disfonctionnement circulaires locaux (source : Etude d'impact sur les déplacements pour l'Ecoquartier OASIS, TransMobilités, juillet 2024).....	43
Figure 21 : Lignes directrices de l'OMS en matière de seuil pour la qualité de l'air (source : CIA) .....	48
Figure 22 : Indicateur combiné 2022 des concentrations des 4 polluants NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> et O <sub>3</sub> (source : ATMO Sud).....	49
Figure 23 : Niveaux de dioxyde d'azote en 2022 dans les Bouches-du-Rhône (Source : ATMO Sud).....	50
Figure 24 : Niveaux de particules fines en 2022 dans les Bouches-du-Rhône (Source : ATMO Sud).....	50
Figure 25 : Niveaux d'ozone en 2022 dans les Bouches-du-Rhône (Source : ATMO Sud).....	51
Figure 26 : Localisation des stations de mesure de la qualité de l'air dans les alentours de la zone d'étude (source : ATMO Sud).....	52
Figure 27 : Évolution de la concentration de l'ozone pour l'année 2021/2022/2023 (Source : AtmoSud) .....	52
Figure 28 : Évolution de la concentration des PM2.5 pour l'année 2021/2022/2023 (source : AtmoSud).....	53
Figure 29 : Évolution de la concentration des PM10 pour l'année 2021/2022/2023 (source : AtmoSud) .....	53
Figure 30 : Évolution de la concentration des NO+ pour l'année 2021/2022/2023 (source : AtmoSud).....	54
Figure 31 : Emissions de polluants atmosphériques par sources sur l'année 2021 pour la commune de Miramas (source : Cigale / ATMO Sud, année 2021).....	58
Figure 32 : Classement sonore des infrastructures routières à proximité de la ZAC OASIS (source : DREAL PACA) ..	60
Figure 33 : Cartographie des classements sonore des voies ferrées (source : DDTM 13, 30/05/2016) .....	61
Figure 34 : Plan de localisation des mesures acoustiques et présentation de résultats des mesures acoustiques (source : Etude acoustique, CIA, juin 2024) .....	62
Figure 35 Source thèse : Modélisation des vibrations d'origine ferroviaire transmises aux bâtiments par le sol, Pierre ROPARS, 2011).....	65
Figure 36 : Patrimoine culturel et paysager de Miramas (source : Atlas des patrimoines) .....	69
Figure 37 : Cartographie des unités paysagères de la commune de Miramas (source : Plan local d'urbanisme, Ville de Miramas, 2015).....	71
Figure 38 : Situation actuelle de l'emprise du projet (Source : Google Earth) .....	72
Figure 39 : Paysage du site (Source : Suez Consulting).....	72
Figure 40 : Cartographie du risque d'inondation par débordement de cours d'eau (source : Mise en Compatibilité du PLU – Plan local d'Urbanisme -Ville de Miramas 2017 ).....	76
Figure 41 : Cartographie des zones sensibles aux remontées de nappes à Miramas (source : Géorisques).....	77

Figure 42 : Localisation du projet vis-à-vis du risque de mouvement de terrain – phénomène de retrait/gonflement des argiles (Source : Mise en Compatibilité du PLU – Plan local d’Urbanisme -Ville de Miramas 2017)..... 79

Figure 43 : Localisation du projet vis-à-vis du risque du feu de forêt (Source : Mise en Compatibilité du PLU – Plan local d’Urbanisme -Ville de Miramas 2017)..... 81

Figure 44 : Cartographie des aléas feu de forêt au niveau de la ZAC OASIS (source : DDTM 13) ..... 81

Figure 45 : Cartographie des ICPE (source : Géorisques)..... 83

Figure 46 : Localisation des sites BASIAS et BASOL dans les alentours du site d’étude (Source : Géorisques) ..... 86

## Liste des tableaux

Tableau 1. Aires d’étude du projet..... 2

Tableau 2 : Statistiques « Températures » de la station de Istres – Le Tubé..... 5

Tableau 3. Statistiques « Précipitations » de la station de Istres – Le Tubé ..... 6

Tableau 4 : Statistiques « Vents » de la station de Istres – Le Tubé..... 7

Tableau 5 : Synthèse des enjeux du milieu physique ..... 12

Tableau 6 : Caractéristique de la nappe souterraine : Cailloutis de la Crau (source : EauFrance, 2014) ..... 13

Tableau 7 : Points BSS recensés au droit et à proximité de la zone d’étude (source : Etude de sites et sols pollués – Prestation INFOS, 2022/06132/MARSE, GEOTEC, octobre 2022)..... 16

Tableau 8 : Niveaux d’eau mesurés au droit des Pz 1, Pz 2 et Pz 3, le 28 décembre 2023 (source : Etude de sites et sols pollués – Prestation DIAG, 220613201, GEOTEC, février 2024) ..... 17

Tableau 9. Prélèvements estimés sur la période 2013-2018 répartis par usage (Source : étude SINERGI- Rapport de synthèse : Analyse prospective de la sensibilité de la nappe de la Crau aux conditions de recharge et de prélèvements pour définir les termes quantitatifs d’une gestion durable de la ressource à l’horizon 2050 ) ..... 19

Tableau 10 : Données sur les prélèvements en eau de la nappe (Source : BNPE, données année 2021) ..... 19

Tableau 11 : Synthèse des enjeux liés aux masses d’eau..... 25

Tableau 12 : Evolution de la population de Marseille entre 1968 et 2020 (source : INSEE)..... 28

Tableau 13 : Evolution du parc de logements au sein de Marseille entre 1968 et 2020 (source : INSEE)..... 29

Tableau 14 : Répartition des établissements actifs employeurs par secteur d’activité agrégé et taille en décembre 2021 à Miramas (source : INSEE)..... 30

Tableau 15 : Synthèse des enjeux du milieu humain..... 32

Tableau 16 Etablissements scolaire proche de la zone d’étude (Source : Miramas ville, carte interactive, 2024) ..... 38

Tableau 17 Installations sportives proche de la zone d’étude (Source : Miramas ville, carte interactive, 2024) ..... 38

Tableau 18 Fréquentation de la gare de Miramas (Source : Data SNCF, 2024) ..... 41

Tableau 19 : Synthèse des enjeux de l’environnement urbain..... 46

Tableau 20 : Présentation des différents les polluants de l’air, leur origine et effets (Source : Révision du PLU, ECOVIA) ..... 55

Tableau 21 : Résultat des mesures acoustiques réalisées (source : Etude acoustique, CIA, juin 2024) ..... 63

Tableau 22 : Synthèse des enjeux liés à la santé publique et commodités du voisinage ..... 66

Tableau 23 : Synthèse des enjeux liés au patrimoine culturel, historique et paysager ..... 74

Tableau 24 : Caractéristiques principales des sites BASIAS les plus proches du site d’étude (source : Géorisques) ... 87

Tableau 25 : Synthèse des enjeux liés aux risques majeurs..... 90

Tableau 26 : Synthèse des enjeux ..... 91

# Partie I : Etat initial du site et de son environnement

Code couleur des remarques : à destination de

TransMobilités

CIA

Naturalia

MOEu

SOLEAM

MAMP

Suez C

## 1. AIRES D'ETUDE

L'aire d'étude sur laquelle se fonde l'analyse de l'état initial couvre bien évidemment la zone d'aménagement du projet, mais également ses abords immédiats afin de tendre vers une étude environnementale exhaustive. Pour certains chapitres, notamment concernant le climat ou le milieu humain, le périmètre a été élargi afin d'englober les données existantes les plus proches à l'échelle du département et de tenir compte du contexte général dans lequel s'insère l'opération.

Le choix des aires d'étude sont présentées ci-dessous.

Enfin, certaines études spécifiques ont défini un périmètre d'étude qui leur est propre ; il est présenté dans le rapport de ces études, annexées au dossier.

Tableau 1. Aires d'étude du projet

Thématique	Sous-thématique	Zone du projet	Aire d'étude retenue	
			Aire rapprochée (entre 100 m et 1 km)	Aire éloignée (> 1 km)
Milieu physique	Climat			X
	Topographie	X		
	Géologie	X		
Masse d'eau	Hydrogéologie		X	
	Hydrologie		X	
	Zonage réglementaire		X	
Milieu naturel	En attente NATURALIA			
	En attente NATURALIA			
	En attente NATURALIA			
Milieu humain	Population et démographie			Commune
	Logement et habitat			Commune
	Population active, emploi et chômage	X	X	Commune
Environnement urbain	Historique des lieux		X	
	Équipements et zone de loisirs		X	
	Réseaux		X	
	Trafic routier			X

Thématique	Sous-thématique	Zone du projet	Aire d'étude retenue	
			Aire rapprochée (entre 100 m et 1 km)	Aire éloignée (> 1 km)
	Gestion des déchets		X	
Santé publique	Qualité de l'air En attente CIA			
	Environnement sonore		X	
	Autres nuisances		X	
Patrimoine	Patrimoine archéologique	X		
	Patrimoine culturel		X	
	Patrimoine paysage			X
Risques majeurs	Risques naturels		X	
	Risques technologiques		X	



SOLEAM

Etude d'impact de la  
ZAC Ecoquartier OASIS

Localisation de la ZAC OASIS

**Légende**

- Zone d'étude OASIS
- Communes

Fond de plan  
Google Satellite

---

Source : Google satellite

0      2,5      5 km

Indice	Date	Etabli par	Approuvé par	Phase	N°plan	N°affaire
06	07/24	CS	CG	EI	01	24MAX040

Consulting

Figure 1 : Localisation de la zone du projet

## 2. MILIEU PHYSIQUE

### 2.1 Climat

Le département des Bouches-du-Rhône est soumis à un climat méditerranéen, qui se caractérise globalement par :

- Des étés chauds et secs ;
- Des hivers doux et ensoleillés ;
- Des pluies violentes au printemps et à l'automne.

La station météorologique de référence la plus proche de la zone de projet et la plus représentative est celle de **Istres – Le Tubé** à environ 7 km au Sud. Les relevés moyens correspondent à la période 1991-2020 (*source : Infoclimat*).

#### 2.1.1 Températures

Les températures moyennes mensuelles sont comprises entre 7,5°C en janvier, et 24,9°C en juillet. La température moyenne annuelle est de **15,6°C**, ce qui est élevé en comparaison au niveau national.

Remarquons également que l'amplitude thermique annuelle est forte, puisque les températures peuvent aller de 3,4°C de moyenne minimale en janvier, à 30,7°C de moyenne maximale en juillet. Quant aux records de température, ils sont de -11,1°C pour la minimale (relevé le 07/01/1985) et de 44,3°C pour la maximale (relevé le 28/06/2019).

Tableau 2 : Statistiques « Températures » de la station de Istres – Le Tubé

Températures (°C)	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
<b>Maximales extrêmes</b>	21,0	23,4	26,0	29,8	34,5	44,3	39,5	40,3	34,9	30,9	25,2	20,5	44,3
<b>Maximales moyennes</b>	11,6	12,7	16,4	19,1	23,2	27,8	30,7	30,4	25,8	21,0	15,4	12,1	20,5
<b>Moyennes</b>	7,5	8,1	11,3	14,0	17,9	22,2	24,9	24,7	20,6	16,6	11,4	8,2	15,6
<b>Minimales moyennes</b>	3,4	3,5	6,2	8,8	12,6	16,6	19,2	19,0	15,4	12,2	7,4	4,2	10,7
<b>Minimales extrêmes</b>	-11,1	-13,6	-7,2	-1,4	3,1	6,7	9,0	9,6	5,1	-2,0	-4,9	-12,6	-13,6

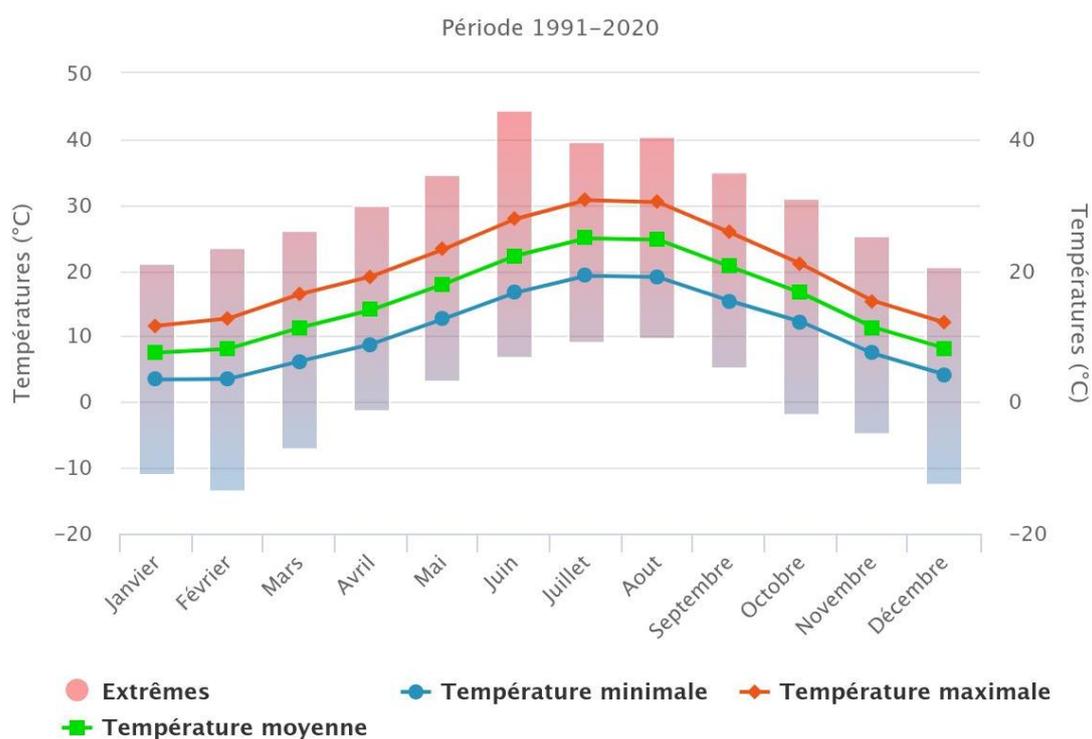


Figure 2 : Température recensée à la station de Istres – Le Tubé

Les températures restent douces en hiver et chaudes à très chaudes en été. Une période de sécheresse est régulièrement observée durant les mois de juillet et août. Par ailleurs, la ville de Miramas bénéficie d'un fort ensoleillement avec en moyenne plus de 2 600 heures par an.

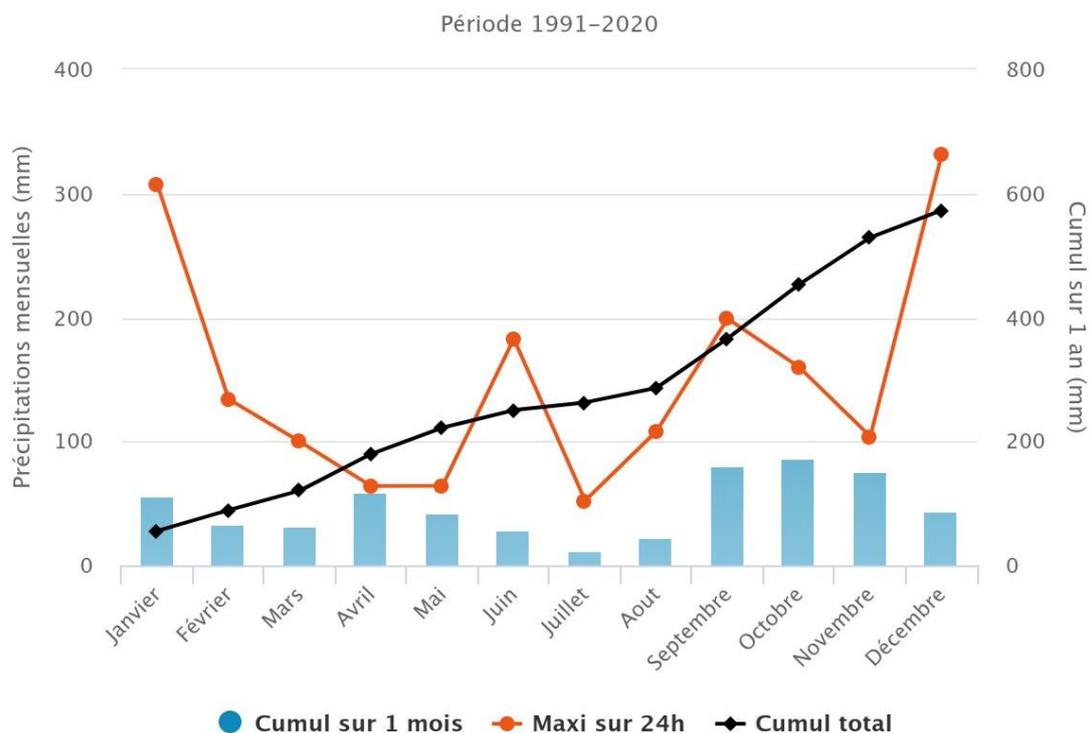
### 2.1.2 Précipitations

La pluviométrie moyenne annuelle entre 1991 et 2020 est de **572,9 mm**. Les hauteurs mensuelles moyennes indiquent que les mois les plus pluvieux s'observent à l'automne. En revanche, les mois d'été peuvent être considérés comme « secs ».

Le record de pluie tombée en 24h est de 307,1 mm le 29/01/1986.

Tableau 3. Statistiques « Précipitations » de la station de Istres – Le Tubé

Précipitations	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Cumul (mm)	55,6	33,6	31,5	59,0	42,5	28,2	12,5	23,4	80,0	86,7	76,2	43,7	572,9
Hauteur maximale en 24h (mm)	307,1	134,1	99,8	64,0	64,3	182,8	52,3	108,2	199,0	160,0	104,0	331,0	331,0



infoclimat.fr

Figure 3 : Pluviométrie recensée à la station de Istres- Le Tubé

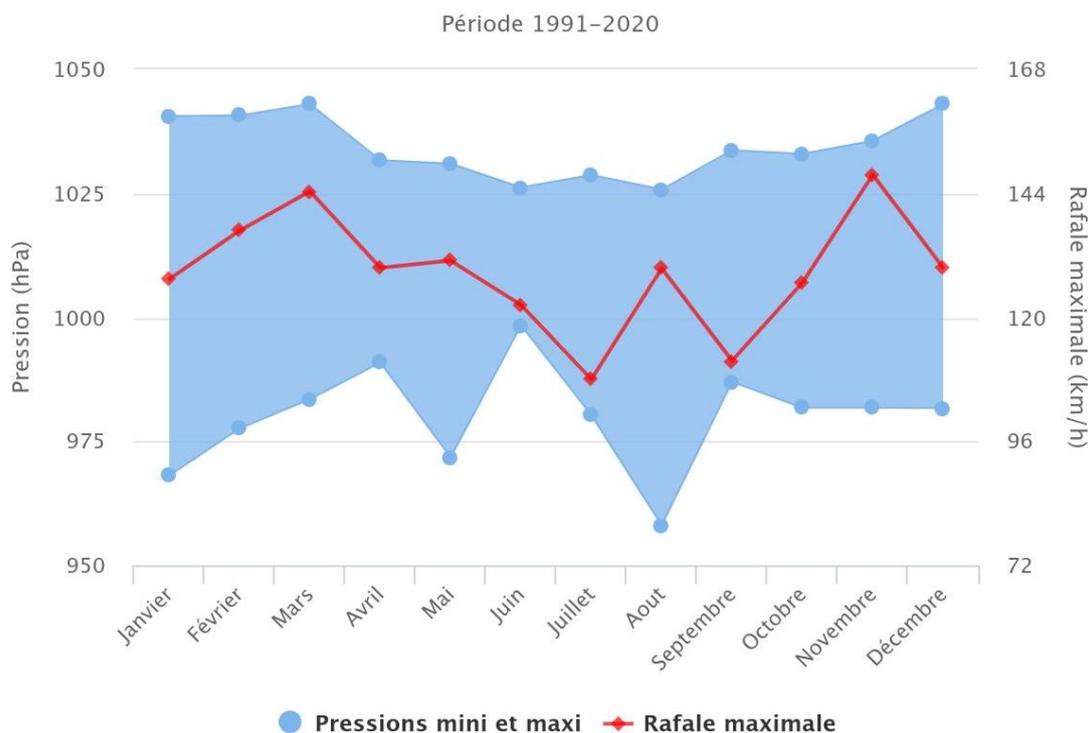
Dans la région méditerranéenne, la pluviométrie est caractérisée par des orages très violents durant lesquels des quantités d'eau importantes tombent sur de très courtes périodes. Cela peut provoquer de nombreux dégâts car les réseaux ne sont pas toujours dimensionnés pour évacuer de tels volumes. A Miramas, les pluies sont souvent importantes en automne avec des maxima de précipitations en septembre-octobre-novembre. Les minimums se situent au mois de juillet. Des automnes très arrosés succèdent à des étés très secs.

### 2.1.3 Régime des vents

Le régime des vents dans le secteur est marqué par la présence du Mistral, vent dominant de secteur Nord-Ouest, froid et sec, actif plus de 100 jours par an, principalement en hiver. La vitesse moyenne du Mistral est de 50 km/h avec des rafales supérieures à 100 km/h. Il participe au maintien d'un ciel clair et ensoleillé et peut être très violent.

Tableau 4 : Statistiques « Vents » de la station de Istres – Le Tubé

Vents	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Rafales maximales (km/h)	127,4	136,8	144,4	129,6	131,0	122,4	108,0	129,5	111,6	126,7	147,6	129,6	147,6



infoclimat.fr

Figure 4 : Pression et vents extrêmes à Istres – Le Tubé

### 2.1.4 Ensoleillement et rayonnement solaire

La stations la plus proche du site d'étude, qui mesure le rayonnement solaire est celle de Marseille-Marignane.

Entre 1991 et 2020, la durée d'ensoleillement annuelle moyenne a été estimée à environ 2 897,6 heures pour la station de Marignane. Le nombre annuel moyen de jours avec un bon ensoleillement est également élevé : environ 170 jours.

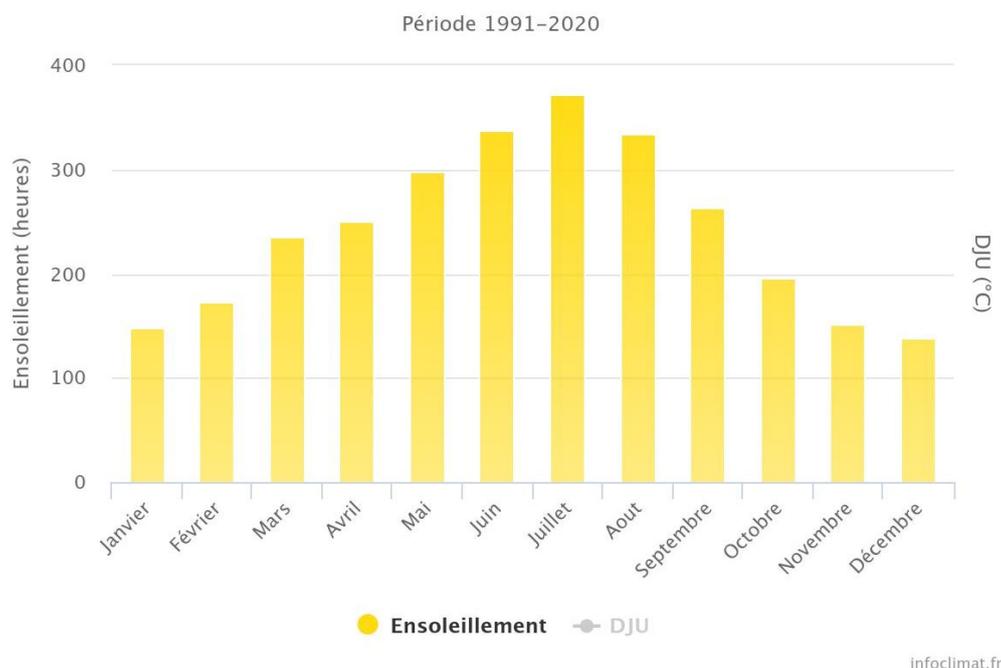


Figure 5. Statistiques « Ensoleillement » de la station de Marignane

Par ailleurs, la part du rayonnement diffus est faible toute l'année, ce qui traduit un ciel clair et dégagé et de forts apports solaires directs.



### Ce qu'il faut retenir...

*Le climat de la zone d'étude est de type méditerranéen, avec des étés chauds et secs et des hivers plutôt doux et ensoleillés. Les pluies, parfois brutales et sous forme orageuse, sont fréquentes en automne. Le vent peut être fort en période de mistral.*

## 2.2 Topographie

La commune de Miramas se situe à la frontière ouest du département des Bouches-du-Rhône, au nord de l'étang de Berre. Avec un point culminant de 126 m d'altitude, deux types de reliefs composent le territoire :

- Le relief collinaire présent en limite avec la commune d'Istres sur une petite partie au sud-ouest du territoire,
- Un relief de plaine de la Crau présent sur une plus large partie du territoire (environ un tiers de Miramas) dont fait partie la zone du projet.

Le site d'étude est relativement plat, comprenant néanmoins quelques buttes et dépressions.

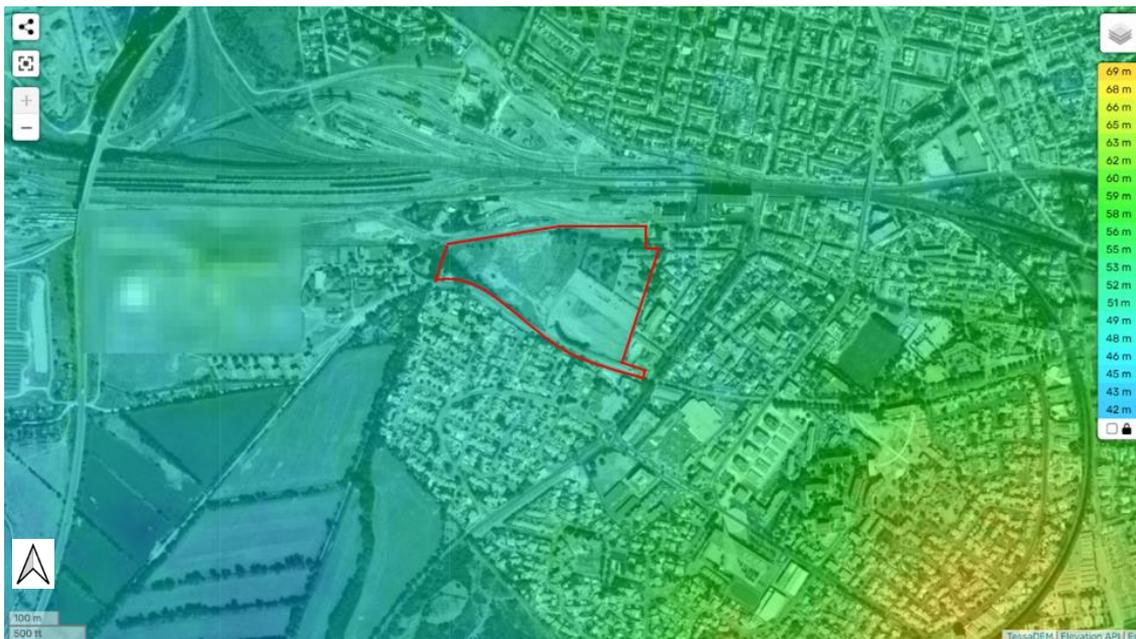


Figure 6 : Topographie au droit de la zone d'étude (source : topographic-map.com/)



### Ce qu'il faut retenir...

*Le site d'étude se situe à une altitude comprise entre 49 et 50 m. Il ne présente pas de relief marqué, comprenant cependant quelques buttes de dépression.*

## 2.3 Géologie et nature des sols

### 2.3.1 Contexte géologique

Selon la carte géologique de Miramas à l'échelle 1/15 000<sup>ème</sup>, les formations géologiques superficielles au droit du site sont des alluvions à galets siliceux de la Crau de Miramas (Riss-Würm et Würm I). Ces alluvions sont constituées de galets, graviers et sables parfois assez grossiers. Certaines couches sont cimentées en blanc durs appelés poudingues.

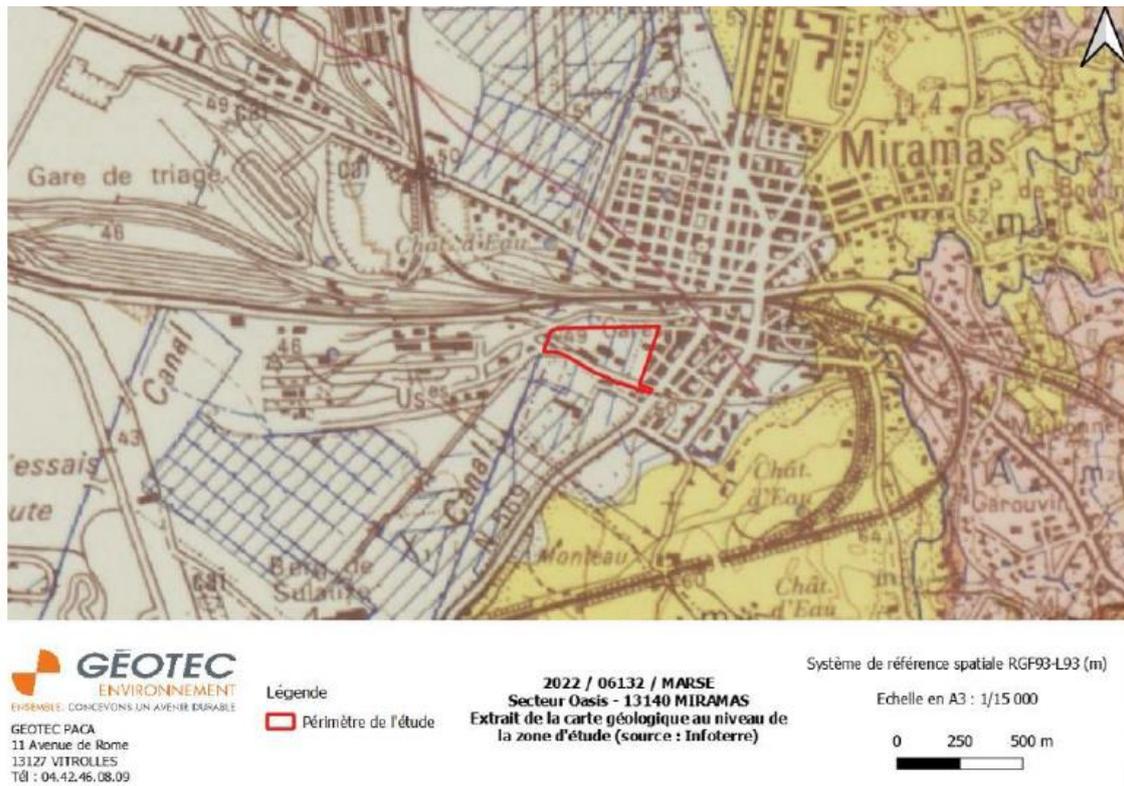


Figure 7 : Carte géologique de la commune de Miramas (source : Etude de sites et sols pollués – Prestation INFOS, 2022/06132/MARSE, GEOTEC, octobre 2022)

### 2.3.2 Nature du sol et du sous-sol

Dans le cadre des différentes études environnementales et diagnostics réalisés, les sondages effectués sur l'emprise du site ont mis en évidence la structure géologique suivante :

- De 0 à 1-1,50 m : des remblais, galets, sables parfois argileux ;
- De 1-1,50 à 8 m : cailloutis et graves localement compactés (poudingue) ;
- De 8 à 9-10 m : cailloutis de la Crau très compacts ;
- De 9-10 à 14 m : cailloutis plus ou moins sableux et argileux humide.

Des sondages à la pelle mécanique ont été réalisés en différents endroits du site, dans le cadre de la mission DIAG de l'étude de sites et sols pollués de GEOTEC (voir § XXX et Annexe XX).

La géologie observée en ces différents points est conforme au contexte géologique local identifié lors de la mission INFOS établie par Géotec Environnement en novembre 2022 (ref 2306132 MARSE) et aux investigations réalisées dans le cadre des différentes études environnementales et diagnostics réalisés sur l'emprise du site d'étude.



#### Ce qu'il faut retenir...

*La structure géologique superficielle du site est composée de remblais galets, sables parfois argileux.*

## 2.4 Synthèse des enjeux du milieu physique

Le tableau suivant présente le niveau de sensibilité des enjeux du milieu physique pour le projet de la ZAC OASIS.

L'échelle de couleur utilisée pour la classification des enjeux est la suivante :

Neutre	Faible	Moyen	Fort
--------	--------	-------	------

Tableau 5 : Synthèse des enjeux du milieu physique

Thématique	Enjeu	Niveau de l'enjeu
Climat	Le climat de la zone d'étude est de type méditerranéen, avec des étés chauds et secs et des hivers plutôt doux et ensoleillés. Les pluies, parfois brutales et sous forme orageuse, sont fréquentes en automne. Le vent peut être fort en période de mistral.	Fort
Topographie	Le site d'étude se situe à une altitude comprise entre 49 et 50 m. Il ne présente pas de relief marqué, comprenant cependant quelques buttes de dépression.	Faible
Géologie et nature des sols	La structure géologique superficielle du site est composée de remblais galets, sables parfois argileux.	Moyen

## 3. MASSES D'EAU

### 3.1 Hydrogéologie et masses d'eaux souterraines

#### 3.1.1 Identification des masses d'eau

D'après le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, le site repose sur la masse d'eau souterraine suivante : **FRDG104 : Cailloutis de la Crau**

Les caractéristiques principales de la masse d'eau sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Caractéristique de la nappe souterraine : Cailloutis de la Crau (source : EauFrance, 2014)

Caractéristiques	FRDG104 : Cailloutis de la Crau
Superficie	995 km <sup>2</sup>
Type de masse d'eau	Dominante sédimentaire – Alluvions anciennes
Ecoulements	Libres et captifs, majoritairement libre
Spécificités	Frange littorale avec risque d'intrusion saline
Lithologie dominante	Alluvions caillouteuses (galets, graviers, sables)
Types de recharge	Pluie, pertes, artificielle (liée à l'irrigation pour la culture du foin de Crau, en été).
Vulnérabilité de la zone non saturée	Nappe considérée comme ayant une très forte vulnérabilité, de par sa faible profondeur et sa porosité. En outre, la proximité de la nappe avec la mer induit en cas de baisse du niveau piézométrique, l'intrusion d'eaux salées à l'intérieur des terres.
Intérêt écologique	La masse d'eau présente un intérêt écologique majeur. En effet, la nappe alimente via ses exécutoires des zones humiques exceptionnelles qui font l'objet d'une protection réglementaire au titre de NATURA 2000.
Intérêt économique	La masse d'eau présente un intérêt économique majeur. En effet, la nappe est exploitée pour l'alimentation en l'eau potable de grande ville, pour l'industrie et l'agriculture.
Pressions	3 types de pression sont identifiés : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pression de l'agriculture (pollution + prélèvements)</li> <li>• Risque liée aux pollutions industrielles accidentelles</li> <li>• Fort prélèvement des industriels</li> </ul>



#### Ce qu'il faut retenir...

D'après le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, la masse d'eau souterraine au droit du site est la FRDG104 : Cailloutis de la Crau. La nappe présente une vulnérabilité forte ainsi qu'un intérêt écologique et économique majeur.

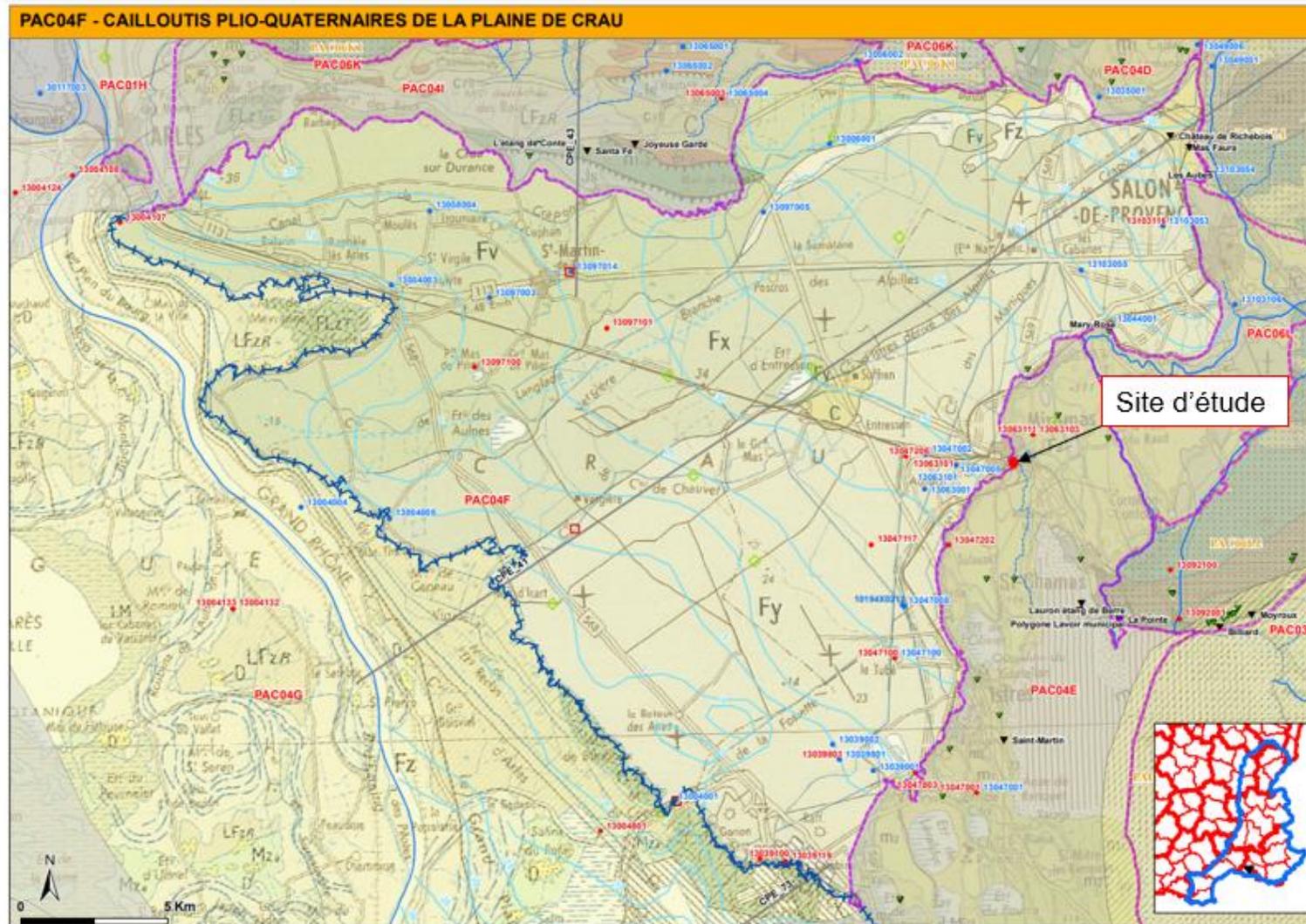


Figure 8 : Masses d'eau souterraines au droit du projet (source : Sandre)

### 3.1.2 Caractéristiques de la nappe : hauteur d'eau et qualité

#### 3.1.2.1 Qualité et objectifs d'état de la masse d'eau souterraine

##### Notion de bon état des eaux souterraines selon la Directive Cadre sur l'Eau

Le bon état d'une masse d'eau souterraine est l'état atteint lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins « bons » :

- Le bon état quantitatif d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques ;
- L'état chimique est bon lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils, lorsqu'elles n'entravent pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eaux de surface alimentées par les eaux souterraines considérées et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines.

Cette notion de bon état des eaux est illustrée par la figure ci-après.

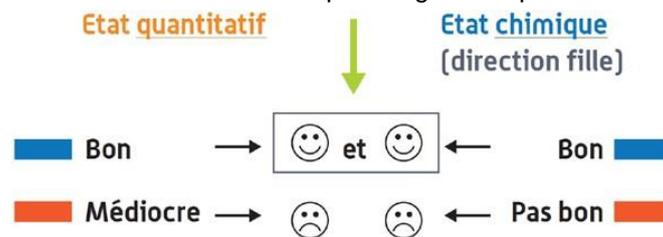


Figure 9 : Notion de bon état des eaux souterraines (Agence de l'eau Loire-Bretagne)

Selon la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), l'état global d'une masse d'eau souterraine est obtenu par le croisement de son état chimique (en relation avec la pollution anthropique) et de son état quantitatif (en relation avec l'impact des prélèvements en eau). Issu de ce croisement, l'état des masses d'eau souterraine est binaire : soit « Bon » soit « Médiocre ».

La DCE fixe comme objectif le bon état de toutes les masses d'eau en 2015. Néanmoins, la directive a prévu que ce bon état serait difficile à atteindre en 2015 pour certaines masses d'eau en Europe et donné des mécanismes de dérogation au bon état.

Pour un certain nombre de masses d'eau, une fois que toutes les mesures techniquement faisables et à un coût non disproportionné ont été mises en œuvre dans le cycle, l'état attendu en 2027 reste inférieur au bon état ou au bon potentiel. Alors une dérogation est mobilisée. La DCE prévoit plusieurs types de dérogation :

- Le report de délais, du fait de substances nouvellement introduites par la directive 2013/39 ou dont la norme de qualité environnementale a été modifiée par cette même directive, ou bien du fait des conditions naturelles.
- La dérogation désignée sous le terme « d'objectif moins strict », qui prévoit de fixer pour 2027 un objectif intermédiaire à l'atteinte du bon état pour les éléments ou paramètres de qualité concernés.

##### Masse d'eau souterraine FRDG104

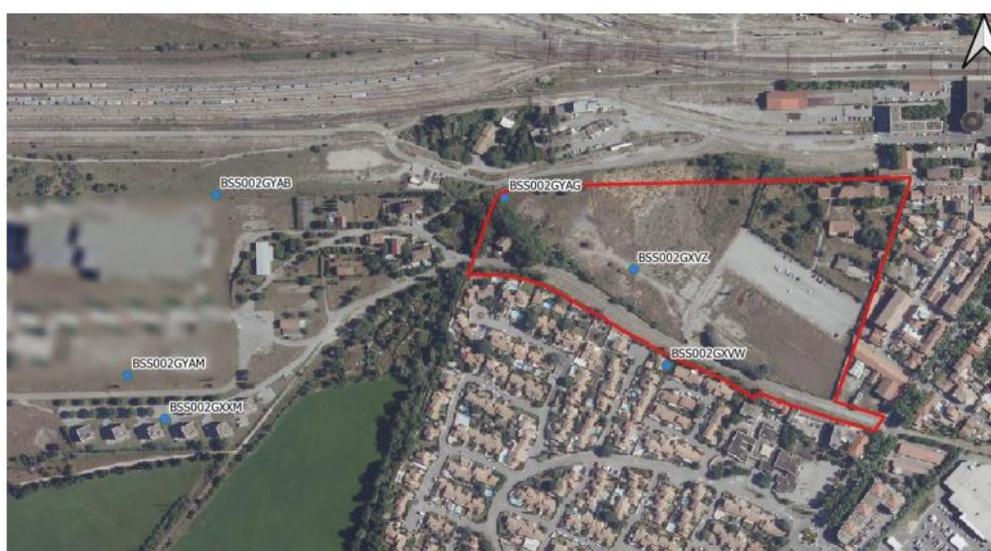
D'après le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, la masse d'eau FRDG104 présente un bon état quantitatif et état chimique depuis 2015.

### 3.1.2.2 Points d'eau

Plusieurs points d'eau sont recensés par la Banque du Sous-Sol d'InfoTerre sur le site (2 ouvrages) et aux alentours (4 ouvrages d'eau).

Tableau 7 : Points BSS recensés au droit et à proximité de la zone d'étude (source : Etude de sites et sols pollués – Prestation INFOS, 2022/06132/MARSE, GEOTEC, octobre 2022)

Identifiant BSS	Nature de l'ouvrage	Utilisation	Profondeur eau (m/TA)	Distance par rapport au site (m)
BSS002GXVZ	Puits	Abandonné (ancien puits d'Antargaz, utilisation impossible)	10,85 (ancien)	Au droit du site
BSS002GYAG	Forage	Piézomètre	8,6 (en 2000)	Au droit du site
BSS002GXVW	Puits	Abandonné (rencontre de la molasse non aquifère)	/	27 m au sud
BSS002GXXM	Forage	Piézomètre	/	370 m au sud-est
BSS002GYAM	Forage	Piézomètre	7,58 (en 2000)	385 m au sud-est
BSS002GYAB	Forage	Piézomètre	9,3 (en 2000)	280 m l'est



**GEOTEC**  
ENVIRONNEMENT  
ENSEMBLE. CONCEVONS UN AVENIR DURABLE  
GEOTEC PACA  
11 Avenue de Rome  
13127 VITROLLES  
Tél : 04.42.46.08.09

2022 / 06132 / MARSE  
Secteur Oasis - 13140 MIRAMAS  
Extrait de la carte géologique au niveau de  
la zone d'étude (source : Infoterre)

Système de référence spatiale RGF93-L93 (m)

Echelle en A3 : 1/3 500

Légende

- Périmètre de l'étude
- Points BSS recensés au droit et à proximité de la zone d'étude



Figure 10 : Localisation des point BSS au droit et aux alentours de la zone d'étude (source : Etude de sites et sols pollués – Prestation INFOS, 2022/06132/MARSE, GEOTEC, octobre 2022)

D'autre part, dans le cadre de mission DIAG de l'étude sites et sols pollués réalisée par GEOTEC, des piézomètres ont été mis en place au droit du site, pour mesurer la hauteur de la nappe et analyser la qualité des eaux souterraines (voir figure suivante).



Figure 11 : Carte piézométrique avec le sens d'écoulement local de la nappe de la ZAC OASIS (source : Etude de sites et sols pollués – Prestation DIAG, 220613201, GEOTEC, février 2024)

### 3.1.2.3 Hauteur de la nappe

Lors de la mission DIAG de l'étude sites et sols pollués réalisée par GEOTEC, des piézomètres ont été mis en place pour mesurer la hauteur de la nappe au droit du site.

Le tableau suivant reprend les niveaux d'eau mesurés le 28 décembre 2023, au droit des piézomètres Pz 1, Pz 2 et Pz 3, mis en place dans le cadre de la mission DIAG de l'étude sites et sols pollués (voir localisation en Figure 11).

Tableau 8 : Niveaux d'eau mesurés au droit des Pz 1, Pz 2 et Pz 3, le 28 décembre 2023 (source : Etude de sites et sols pollués – Prestation DIAG, 220613201, GEOTEC, février 2024)

Piézomètres	Pz 1	Pz 2	Pz 3
Cote NGF à de ras de sol	47,50	48,41	47,29
Hauteur tête ouvrage en m/TA	0,63	0,48	0,60
Prof. Eau / Hauteur tête ouvrage en m	11,60	12,30	11,79
Prof. Eau/ TA en m	10,97	11,82	11,19
Cote NGF du niveau d'eau	36,53	36,59	36,10

Les niveaux d'eau mesurés sont compris entre 10,97 m et 11,82 m de profondeur par rapport au terrain actuel soit entre les cotes 36,10 m NGF et 36,59 m NGF. Le sens d'écoulement de la nappe est orienté localement vers le Sud.



### Ce qu'il faut retenir...

*Le bon état chimique et quantitatif a été atteint en 2015 pour la masse d'eau souterraine des Cailloutis de la Crau. Il y a donc un enjeu de non-dégradation de la nappe.*

*Le niveau piézométrique au droit du site est compris entre les cotes 36,10 m NGF et 36,59 m NGF. Le sens d'écoulement de la nappe est orienté localement vers le Sud.*

#### 3.1.2.4 Qualité des eaux souterraines

Dans le cadre de la mission DIAG réalisée par GEOTEC, les eaux souterraines ont été analysées au niveau des 3 piézomètres, avec le programme d'investigation suivant : 8 métaux lourds sur brut, HAP, HCT, COHV, PCB et BTEX.

Les résultats analytiques des prélèvements effectués révèlent une concentration ponctuelle en hydrocarbures totaux (HCT) au droit du piézomètre Pz1. Néanmoins, cette concentration en HCT n'a pas été considérée comme une problématique de pollution.

Au regard de l'étude historique et de la visite sur site, aucune source potentielle de pollution n'a été trouvée pour expliquer l'origine de cette concentration. Plusieurs hypothèses sont envisageables, notamment la remobilisation de polluants dans les remblais lors de la pose de l'ouvrage ou aux caractéristiques intrinsèques des eaux souterraines en place, suggérant que la teneur actuelle peut ne pas être représentative. En raison de l'absence de concentration en HCT sur Pz 2 en aval hydrogéologique et Pz 3, elle pourrait être associée aux activités des sites BASIAS n° PAC1301980, PAC1308319 et PAC1301979, situés à proximité et en amont hydrogéologique du site d'étude.

Il est donc nécessaire de surveiller l'évolution de ces concentrations dans le temps et de confirmer ces résultats par une seconde campagne de prélèvements, idéalement réalisée pendant une période de basses eaux.

**Un suivi de la nappe a ainsi été mis en place fréquence + résultats à intégrer + campagne basses eaux**

Les concentrations en polluants tels que les métaux, les composés organiques volatils halogénés (COHV), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les polychlorobiphényles (PCB) sont toutes restées inférieures aux limites de quantification.



### Ce qu'il faut retenir...

*Le bon état chimique et quantitatif est atteint en 2015 pour la masse d'eau souterraine du Cailloutis de la Crau. Il y a donc un enjeu de non-dégradation de la nappe.*

*Les trois piézomètres implantés sur le site indiquent une profondeur de nappe à environ 36 mNGF.*

*La qualité de l'eau analysée est bonne, avec des traces d'hydrocarbure sur le point amont.*

*Un suivi sera mis en œuvre.*

### 3.1.3 Usages

#### 3.1.3.1 Utilisation de la nappe de la Crau

Les usages de la masse d'eau FRDG104 sont liés aux prélèvements qui se répartissent entre l'alimentation en eau potable (AEP), l'industrie (dont carrières) et l'agriculture.

Tableau 9. Prélèvements estimés sur la période 2013-2018 répartis par usage (Source : étude SINERGI- Rapport de synthèse : Analyse prospective de la sensibilité de la nappe de la Crau aux conditions de recharge et de prélèvements pour définir les termes quantitatifs d'une gestion durable de la ressource à l'horizon 2050 )

Usage	FRDG104	
	Volume prélevé (Mm <sup>3</sup> )	% vol
Prélèvements AEP	24,0	34%
Prélèvements agricoles	32.0	21,5%
dont prairies	12	17 %
Industries	12	17%
Privés	2.5	4%
TOTAL	71	100 %

La majorité des prélèvements effectués sur la nappe concernent des prélèvements agricoles, avec une part aussi importante de prélèvement AEP, le reste concerne les industries avec une faible part de privés.

#### 3.1.3.2 Prélèvements à proximité de la zone d'étude

Sur la base de données de la BNPE, 13 ouvrages de prélèvement actifs en 2021 sont présents sur la commune de Miramas.

Tableau 10 : Données sur les prélèvements en eau de la nappe (Source : BNPE, données année 2021)

Code de l'ouvrage	Nom de l'ouvrage	Année	Usage	Volume (m <sup>3</sup> )
OPR0000595272	Forage en nappe de CRAU	2021	Canaux	72 523
OPR0000595273	Forage en nappe de CRAU	2021	Canaux	93 012
OPR0000129097	Forages en nappe de Crau - autodrome	2021	Eau potable	547 176
OPR0000129105	Forages en nappe de Crau - autodrome	2021	Eau potable	13 063
OPR0000232770	Prises canaux d'irrigation Miramas	2021	Canaux	4 252 410
OPR0000607725	Prises canaux d'irrigation Miramas	2021	Canaux	2 691 954
OPR0000607726	Prises canaux d'irrigation Miramas	2021	Industrie et activités économiques (hors irrigation, hors énergie)	640 000

Code de l'ouvrage	Nom de l'ouvrage	Année	Usage	Volume (m <sup>3</sup> )
OPR0000232768	Prises canaux d'irrigation Miramas	2021	Irrigation	3 670 000
OPR0000048326	Forage grande Crau	2021	Irrigation	71 130
OPR0000048117	Forage	2021	Irrigation	9 555
OPR0000048115	Forage	2021	Irrigation	10 670
OPR0000048118	Forage	2021	Irrigation	6 507
OPR0000599027	Forage	2021	Irrigation	7 416

Au total, les prélèvements réalisés au niveau de la commune de Miramas sont de l'ordre de 12 774 112 m<sup>3</sup> d'eau souterraine provenant de la nappe de la Crau.

La majorité de ces prélèvements sont destinés à l'usage et à l'alimentation des canaux (55 %), suivis par l'irrigation (29 %), la production d'eau potable (9 %) et l'industrie ainsi que les activités économiques (5 %).

D'après les données de l'ARS PACA, le terrain d'étude n'est **pas concerné par un périmètre de protection de captage des eaux** destinées à la Consommations Humaine.



### Ce qu'il faut retenir...

*Les usages de la masse d'eau FRDG104 sont principalement liés à l'agriculture et à l'alimentation en eau potable (AEP) une partie est aussi prélevée pour les activités industrielles. Au droit du projet aucun captage AEP et périmètre de protection n'a été recensé.*

## 3.2 Hydrologie et masses d'eaux superficielles

### 3.2.1 Identification de la masse d'eau

Le réseau hydrographique à proximité du projet est constitué par le **Canal de Craonne** (branche d'Istres) qui passe en limite ouest de la zone de projet.

Ce canal relie la Durance au Rhône. L'objet initial du canal était d'amener de l'eau à Salon-de-Provence et à la plaine de la Crau. Il a été ensuite prolongé pour aller jusqu'à Arles. Un embranchement le fait communiquer avec l'étang de Berre en formant une île au-dessous de Salon-de-Provence.

Cependant, d'après l'infographie de la DDTM13, ce canal n'est pas défini comme un cours d'eau au sens du Code de l'Environnement.

De plus, ce canal n'est pas défini comme une masse d'eau dans le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 et n'a pas d'état ou d'objectifs détaillés.

Dans un rayon de 3 km autour de l'étude aucun cours d'eau n'est recensé au sens du Code de l'environnement. Cependant, plusieurs canaux et un étang majeur sont présents :

- Canal de Martigues à 1,5 km à l'Ouest

- Canal de Raoux à 900 m à l'Est
- FRDT15 - Etang de Berre à 2,6 km au Sud-Est



Figure 12 : Cartographie masse d'eau superficielle (source : Sandre eau de France )



### Ce qu'il faut retenir...

*Le canal de Craponne passe en limite Ouest de la zone du projet. Cependant, ce canal n'est pas défini comme un cours d'eau au sens du Code de l'Environnement, et n'est pas une masse d'eau référencée par le SDAGE.*

## 3.2.2 Usages

Aucun usage n'a été référencé sur le canal de Craponne, hormis des prises d'eau pour l'irrigation (données non quantifiées). **La zone d'étude dispose d'un droit d'eau sur le canal.**

## 3.3 Zonages réglementaires relatifs aux masses d'eau

### 3.3.1 Zones sensibles à l'eutrophisation

Les zones sensibles correspondent aux masses d'eau significatives à l'échelle d'un bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions, et notamment celles qui sont assujetties à l'eutrophisation. Dans ces eaux, les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent, s'ils sont la cause de ce déséquilibre, être réduits. Un arrêté du ministre chargé de l'environnement, pris après l'avis de la mission interministérielle de l'eau et du Comité national de l'eau, peut, en tant que de besoin, préciser les critères d'identification de ces zones.

Les cartes des zones sensibles ont été arrêtées par le Ministre chargé de l'Environnement et sont actualisées au moins tous les 4 ans dans les conditions prévues pour leur élaboration. La Directive 91/271/CEE, dite « Directive ERU », qui a été transcrite en droit français avec le décret n°94-469 du 3 juin 1994, est relative au traitement des eaux résiduaires urbaines. Elle a pour objectif de limiter l'impact des pollutions domestiques sur les milieux aquatiques.

En l'occurrence, **l'étang de Berre et son bassin versant** sont définies comme des zones sensibles à l'eutrophisation. La partie Est du territoire de la commune de Miramas est caractérisée comme zone sensible à l'eutrophisation ; la zone du projet n'est pas concernée.



Figure 13 : Zone sensible à l'eutrophisation (Source : ARB)



**Ce qu'il faut retenir...**

*L'Etang de Berre et son bassin versant est considéré comme zone sensible à l'eutrophisation. Cependant, la zone du projet n'est pas concernée.*

**3.3.2 Zones vulnérables aux nitrates**

Le décret n°93-1038 du 27 août 1993, qui transcrit en droit français la Directive 91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite « Directive Nitrate », a prévu la délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole.

La délimitation des zones vulnérables comprend notamment les zones où les teneurs en nitrates sont élevées ou en croissance, ainsi que celles dont les nitrates sont un facteur de maîtrise de l'eutrophisation des eaux salées ou saumâtres peu profondes.

En détails, ces zones concernent :

- Les eaux atteintes par la pollution : elles comprennent les eaux souterraines et les eaux douces superficielles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 milligrammes par litre. Il peut aussi s'agir des eaux des estuaires, eaux côtières et marines et eaux douces superficielles qui ont subi une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote ;
- Les eaux menacées par la pollution : elles comprennent les eaux souterraines et les eaux douces superficielles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre et qui montre une tendance à la hausse. Il peut aussi s'agir des eaux des estuaires, eaux côtières et marines ou eaux douces superficielles dont les principales caractéristiques montrent une tendance à une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Aucune zone vulnérable aux nitrates n'est recensée sur la commune de Miramas.

#### Ce qu'il faut retenir...

*La zone d'étude n'est pas concernée par une zone vulnérable aux nitrates.*

### 3.3.3 Zones de Répartition des Eaux

Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE) sont définies en application de l'article R.211-71 du Code de l'Environnement, comme des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins ».

Le classement en ZRE se décline à deux niveaux :

- Au niveau du bassin, sous la forme de l'arrêté du préfet coordonnateur de bassin qui arrête le principe de classement à l'échelle d'un sous-bassin ou d'une masse d'eau souterraine. Le classement en ZRE est défini par l'arrêté n°10-055 du 8 février 2010 modifié en 2021 ;
- Au niveau départemental, sous la forme d'un arrêté (inter)départemental qui précise la zone à classer à l'échelle communale.

Le site d'étude et les masses d'eaux associées ne sont pas implantés en ZRE.

#### Ce qu'il faut retenir...

*Le site d'étude n'est pas implanté en Zone de Répartition des Eaux.*

### 3.3.4 Zone d'alerte sécheresse

La Crau est identifiée comme étant une zone d'alerte sécheresse, à l'instar de toute la région PACA. Cela signifie que des restrictions d'eau peuvent être instaurées par arrêté préfectoral si besoin, afin de préserver la ressource pour l'alimentation en eau potable.

#### Ce qu'il faut retenir...

*Le site d'étude est implanté en zone d'alerte sécheresse de la Crau.*

### 3.3.5 Zone de sauvegarde

Les zones de sauvegarde sont des zones délimitées sur le bassin d'alimentation où se situe des ressources stratégiques. L'objectif de la création de ces zones est de pouvoir protéger ces ressources. La délimitation des zones de sauvegarde, vise à circonscrire les secteurs sur lesquels définir et mettre en œuvre de manière efficace des actions spécifiques et encadrer les occupations des sols et certaines activités et usages. L'objectif est de maintenir une qualité de l'eau compatible avec la production d'eau potable et pour garantir l'équilibre entre les prélèvements et la recharge naturelle ou le volume disponible.

Il est important de souligner qu'il existe une distinction entre deux catégories de zones de sauvegarde :

- Les zones de sauvegarde exploitées actuellement (ZSE ou ZSEA), sont des zones identifiées comme étant intéressantes pour l'AEP future et qui sont déjà utilisées pour l'AEP. Ces zones sont déjà souvent fortement sollicitées et leur altération poserait des problèmes pour les importantes populations qui en dépendent.
- Les zones de sauvegarde non exploitées actuellement (ZSNE ou ZSNEA), sont des zones identifiées comme étant intéressantes pour l'AEP. Ces zones sont à forte potentialité et sont préservées du fait de leur faible vulnérabilité naturelle ou de l'absence de pression humaine. L'objectif est donc de les conserver en l'état pour satisfaire des besoins futurs à moyen et long terme.

La zone d'étude est en bordure de la zone ZSEA Super Ventillon, la ZAC n'est donc pas concernée par une zone de sauvegarde.

En attente retour SYMCRAU



#### Ce qu'il faut retenir...

La zone d'étude est en bordure de la zone ZSEA Super Ventillon, le projet n'est donc pas concerné par la zone de sauvegarde.

### 3.4 Synthèse des enjeux liés aux masses d'eaux

Le tableau suivant présente le niveau de sensibilité des enjeux liés aux masses d'eau pour le projet de la ZAC OASIS.

L'échelle de couleur utilisée pour la classification des enjeux est la suivante :

Neutre	Faible	Moyen	Fort
--------	--------	-------	------

Tableau 11 : Synthèse des enjeux liés aux masses d'eau

Thématique	Sous-thématique	Enjeu	Niveau de l'enjeu
<b>Hydrogéologie et masses d'eau souterraines</b>	Identification de la masse d'eau	D'après le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, la masse d'eau souterraine au droit du site est la FRDG104 : Cailloutis de la Crau. La nappe présente une vulnérabilité forte ainsi qu'un intérêt écologique et économique majeur.	<b>Fort</b>
	Qualité et objectifs d'état	Le bon état chimique et quantitatif est atteint en 2015 pour la masse d'eau souterraine du Cailloutis de la Crau. Il y a donc un enjeu de non-dégradation de la nappe. Les trois piézomètres implantés sur le site indiquent une profondeur de nappe à environ 36 mNGF. La qualité de l'eau analysée est bonne, avec des traces d'hydrocarbure sur le point amont. Un suivi sera mis en œuvre.	<b>Fort</b>
	Usages	Les usages de la masse d'eau FRDG104 sont principalement liés à l'agriculture et à l'alimentation en eau potable (AEP) une partie est aussi prélever pour les activités industrielles. Au droit du projet aucun captage AEP et périmètre de protection n'a été recensé.	<b>Moyen</b>
<b>Masse d'eau superficielle</b>	Identification de la masse d'eau	Le canal de Craponne passe en limite Ouest de la zone du projet. Cependant, ce canal n'est pas défini comme un cours d'eau au sens du Code de l'Environnement, et n'est pas une masse d'eau référencée par le SDAGE.	<b>Moyen</b>
	Usages	Aucun usage n'a été référencé sur le canal de Craponne, hormis des prises d'eau pour l'irrigation (données non quantifiées). La zone d'étude dispose d'un droit d'eau sur le canal.	<b>Faible</b>
<b>Zonages réglementaires relatifs aux masses d'eau</b>	Zones sensibles à l'eutrophisation	L'Etang de Berre et son bassin versant sur la commune sont considéré comme zone sensible à l'eutrophisation. Cependant, la zone du projet n'est pas concernée.	<b>Faible</b>
	Zones vulnérables aux nitrates	La zone d'étude n'est pas concernée par une zone vulnérable aux nitrates.	<b>Faible</b>

Thématique	Sous-thématique	Enjeu	Niveau de l'enjeu
	Zones de Répartition des Eaux	Le site d'étude n'est pas implanté en Zone de Répartition des Eaux.	<b>Faible</b>
	Zones d'alerte de sécheresse	Le site d'étude est implanté en Zone d'alerte de sécheresse de la Crau.	<b>Faible</b>
	Zone de sauvegarde	La zone d'étude est en bordure de la zone ZSEA Super Ventillon, le projet n'est donc pas concerné par la zone de sauvegarde.	<b>Faible</b>

## 4. MILIEU NATUREL

En attente VNEI Naturalia

## 5. MILIEU HUMAIN

### 5.1 Population et démographie

Les données suivantes sont issues des données statistiques de l'INSEE. Elles résultent des calculs de la population légale de 2020.

D'une superficie d'environ 25,7 km<sup>2</sup>, la commune de Miramas comptait 26 433 habitants lors du dernier recensement INSEE de 2020, soit une densité de population d'environ 1 026,9 hab./km<sup>2</sup>.

Comme le montre le tableau suivant, la commune de Miramas n'a cessé de croître avec différentes intensités d'augmentation depuis 1968. En effet, en 56 ans, la population a augmenté de 15 889 habitants.

- De 1968 à 1982, l'augmentation de la population est forte, et double pendant cette période.
- De 1982 à 2009, la croissance de la population est plus modérée.

De 2009 à 2020, la croissance de la population est légère et tend à se stabiliser.

**Tableau 12 : Evolution de la population de Marseille entre 1968 et 2020 (source : INSEE)**

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014	2020
<b>Population</b>	10 544	15 585	20 414	21 602	22 526	25 440	25 583	26 433
<b>Densité moyenne (hab./km<sup>2</sup>)</b>	409,6	605,5	793,1	839,2	875,1	988,3	993,9	1 026,9

La population de Miramas est majoritairement jeune avec plus de 74,5% de la population ayant moins de 60 ans. La tranche d'âge la plus représentées au sein de la population sont les 0 à 14 ans. Le reste de la population est divisée équitablement entre les 15 à 29 ans, 30 à 44 ans, 45 à 59 ans et les 60 à 74 ans. Il est a noté que, depuis 2009, il y a une augmentation des personnes de tranche d'âge 60 ans et plus.

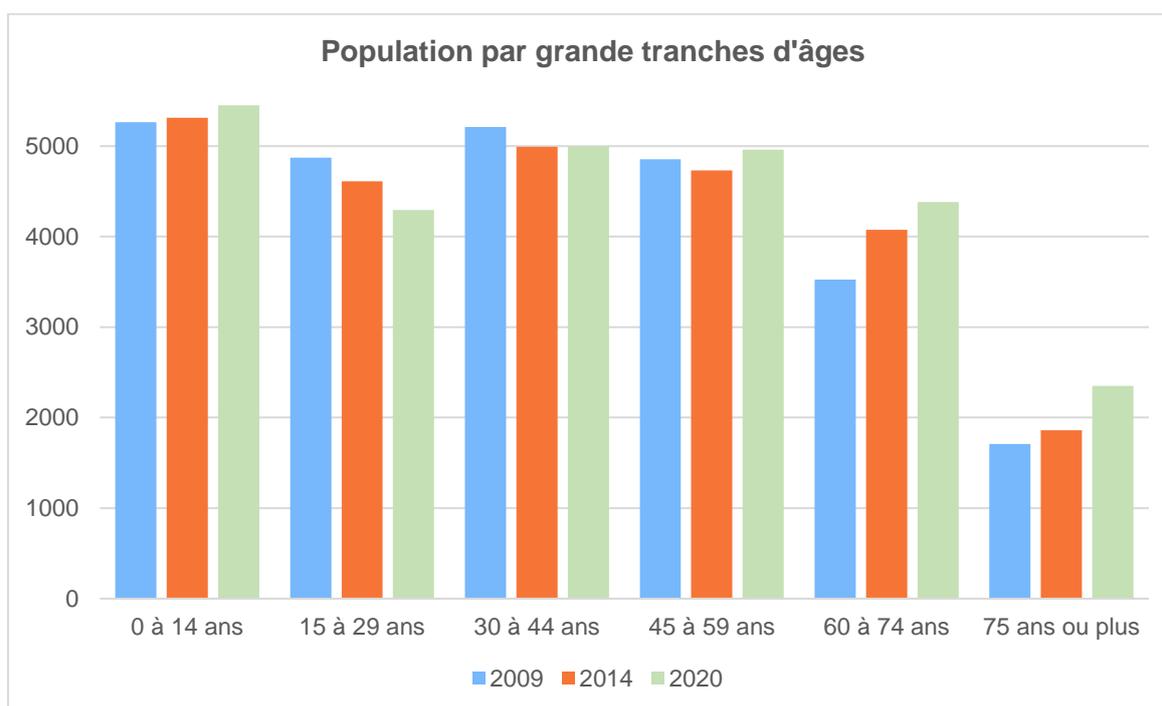


Figure 14 : Population de Miramas répartie selon les tranches d'âge (source : INSEE 2020)



### Ce qu'il faut retenir...

*La population sur la commune de Miramas n'a cessé de croître avec différentes intensités d'augmentation depuis 1968. La population de Miramas est majoritairement jeune avec plus de 74,5% de la population ayant moins de 60 ans.*

*La tranche d'âge la plus représentée est celle des 0 à 14 ans ; cependant, depuis 2009, on observe une augmentation de la tranche d'âge de 60 ans et plus.*

## 5.2 Logement et habitat

Parallèlement à l'augmentation de la population, **le parc de logements de la commune** n'a cessé de se développer depuis les années 1968. Les résidences principales représentent la majeure partie des logements. Le nombre de résidences secondaires a été multiplié par trois depuis 1968 et les logements vacants ont doublés depuis cette période. Cependant, le nombre de logements vacants est à la baisse depuis 2014.

Tableau 13 : Evolution du parc de logements au sein de Marseille entre 1968 et 2020 (source : INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014	2020
<b>Résidences principales</b>	3 296	4 847	6 507	7 381	8 387	9 896	10 426	11 052
<b>Résidences secondaires et logements occasionnels</b>	61	37	71	100	87	45	90	81
<b>Logements vacants</b>	308	520	924	767	453	661	784	694
<b>Ensemble</b>	<b>3 665</b>	<b>5 404</b>	<b>7 502</b>	<b>8 248</b>	<b>8 927</b>	<b>10 602</b>	<b>11 300</b>	<b>11 828</b>

**La suroccupation** définit un logement habité par un trop grand nombre de personnes pour l'espace disponible ; elle est déterminée par le nombre de personnes par mètre carré. Selon l'INSEE en 2020 à Miramas, 6% des logements étaient classés comme suroccupés. Ce pourcentage est supérieur à la moyenne française, de 4,8 % en 2020.

### Ce qu'il faut retenir...

*Le parc de logements a fortement augmenté depuis les années 1968. Celui-ci est principalement constitué de résidences principales. À noter que la commune de Miramas présente une suroccupation des logements de 6% en 2020, ce qui représente un pourcentage élevé supérieur à la moyenne nationale.*

## 5.3 Population active, emploi et chômage

En 2020, le nombre d'actifs au sein de la commune était de 15 780, dont 70,8% avaient effectivement un emploi, les autres personnes étant au chômage ou inactives (élèves, étudiants, retraités, etc.). La commune pourvoyait plus de 8 260 emplois en 2020.

**L'indicateur de concentration d'emploi** dans la commune était de 85,3 en 2020. Cet indice représente le nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi et résidant dans la zone.

Le tableau suivant montre la répartition des entreprises de la commune par secteur d'activité ainsi que leur nombre d'employés au 1<sup>er</sup> janvier 2021.

**Tableau 14 : Répartition des établissements actifs employeurs par secteur d'activité agrégé et taille en décembre 2021 à Miramas (source : INSEE)**

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salariés	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
Agriculture, sylviculture et pêche	11	1,6	1	10	0	0	0
Industrie	35	5,0	1	24	8	2	0
Construction	86	12,2	7	63	10	6	0
Commerce, transports, services divers	485	69,0	44	369	37	21	14
dont commerce et réparation automobile	220	31,3	15	176	18	6	5
Administration publique, enseignement, santé, action social	86	12,0	3	47	15	10	11
<b>Ensemble</b>	<b>703</b>	<b>100,0</b>	<b>56</b>	<b>513</b>	<b>70</b>	<b>39</b>	<b>25</b>

La **prépondérance du secteur tertiaire** est nettement visible puisqu'il représente plus de 69,0 % des entreprises de la commune. Viennent ensuite les secteurs moins représentés comme la construction, et l'administration avec environ 12 % des emplois puis l'industrie et enfin l'agriculture, sylviculture et la pêche.

En 2020, parmi la population de 15 ans ou plus (544 817 habitants), il est observé une majorité de retraités et de personnes sans activité professionnelle. Cependant, trois catégories socioprofessionnelles sont réparties équitablement entre les employés, les ouvriers et les

professions intermédiaires. La population de la commune de Miramas, présente donc une **mixité sociale importante**.

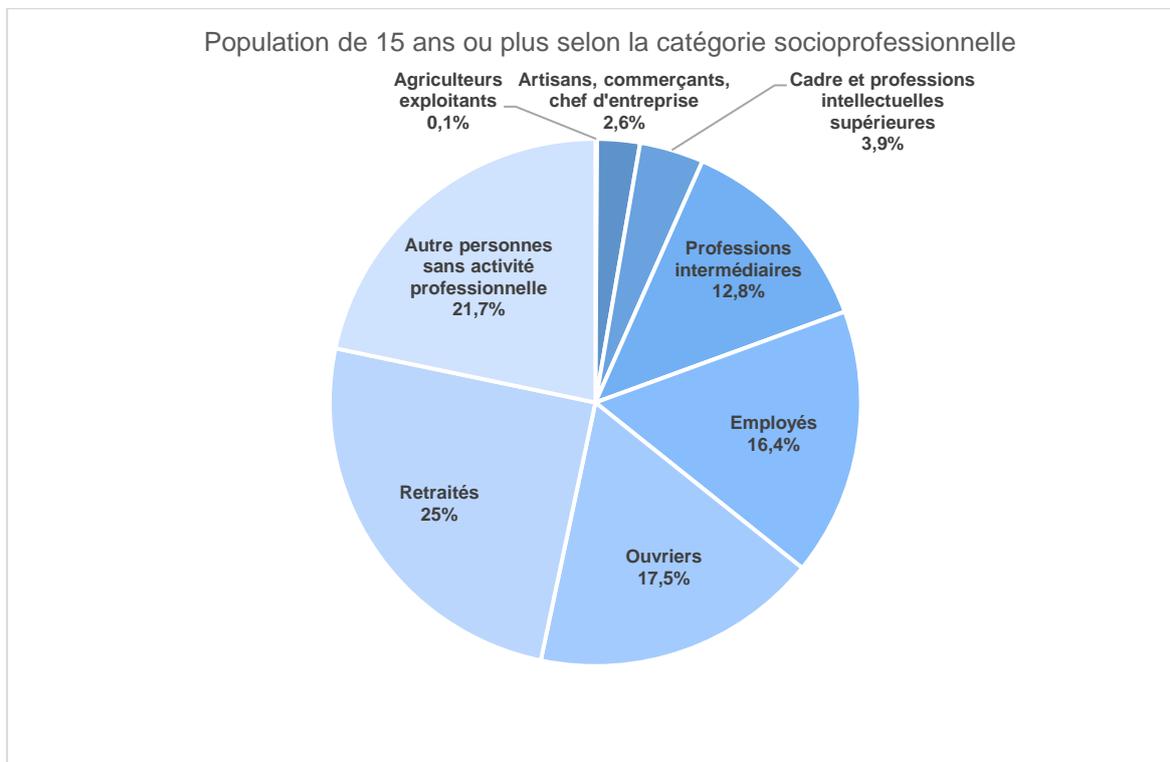


Figure 15 : Population de Miramas répartie selon la catégorie socioprofessionnelle (source : INSEE 2020)



**Ce qu'il faut retenir...**

*En 2020, la majorité de la population de 15 ans ou plus sont des retraités ou des personnes sans activité professionnelle. Cependant le nombre d'actifs reste élevé.*

*Le secteur tertiaire est nettement prépondérant sur la commune, devant le secteur public, la construction, l'industrie et l'agriculture.*

*Une mixité sociale importante caractérise la commune de Miramas.*

## 5.4 Synthèse des enjeux du milieu humain

Le tableau suivant présente le niveau de sensibilité des enjeux du milieu humain pour le projet de la ZAC OASIS.

L'échelle de couleur utilisée pour la classification des enjeux est la suivante :

Neutre	Faible	Moyen	Fort
--------	--------	-------	------

Tableau 15 : Synthèse des enjeux du milieu humain

Thématique	Enjeu	Niveau de l'enjeu
Population et démographie	La population sur la commune de Miramas n'a cessé de croître avec différentes intensités d'augmentation depuis 1968. La population de Miramas est majoritairement jeune avec plus de 74,5% de la population ayant moins de 60 ans. La tranche d'âge la plus représentée est celle des 0 à 14 ans ; cependant, depuis 2009, on observe une augmentation de la tranche d'âge de 60 ans et plus.	Moyen
Logement et habitat	Le parc de logements a fortement augmenté depuis les années 1968. Celui-ci est principalement constitué de résidences principales. À noter que la commune de Miramas présente une suroccupation des logements de 6% en 2020, ce qui représente un pourcentage élevé, supérieur à la moyenne nationale.	Moyen
Population active, emploi et chômage	En 2020, la majorité de la population de 15 ans ou plus sont des retraités ou des personnes sans activité professionnelle. Cependant le nombre d'actifs reste élevé. Le secteur tertiaire est nettement prépondérant sur la commune, devant le secteur public, la construction, l'industrie et l'agriculture. Une mixité sociale importante caractérise la commune de Miramas.	Faible

## 6. ENVIRONNEMENT URBAIN

(Source : *Projet de modification du PLU*)

La commune de Miramas, située en limite ouest du département des Bouches-du-Rhône et sur les rives de l'étang de Berre, jouit d'une situation géographique remarquable à proximité de destinations attractives telles que :

- Arles (35 km)
- Les Baux-de-Provence (30 km)
- Avignon (60 km)
- Aix-en-Provence (50 km)
- Marseille (60 km)

Elle a fait partie du Syndicat Communautaire d'Aménagement « *San Ouest Provence* » entre 1972 et 2015 et appartient à la métropole d'Aix-Marseille-Provence depuis le 1er janvier 2016.

### 6.1 Histoire des lieux

#### 6.1.1 La commune de Miramas

Installé sur un oppidum dominant l'étang de Berre, la cité médiévale de Miramas le Vieux a été construite en 964.

La création de la ville de Miramas actuelle est liée à l'arrivée du chemin de fer et la création d'un débarcadère à 3,5 km à l'ouest de la ville originelle.

Alors qu'en 1821 le village de Miramas-le-Vieux recensait 816 habitants et 173 dispersés dans la commune, en 1850, trois ans après l'ouverture du débarcadère, le village ne comptait plus que 150 habitants au profit du nouveau noyau urbain né du rail.

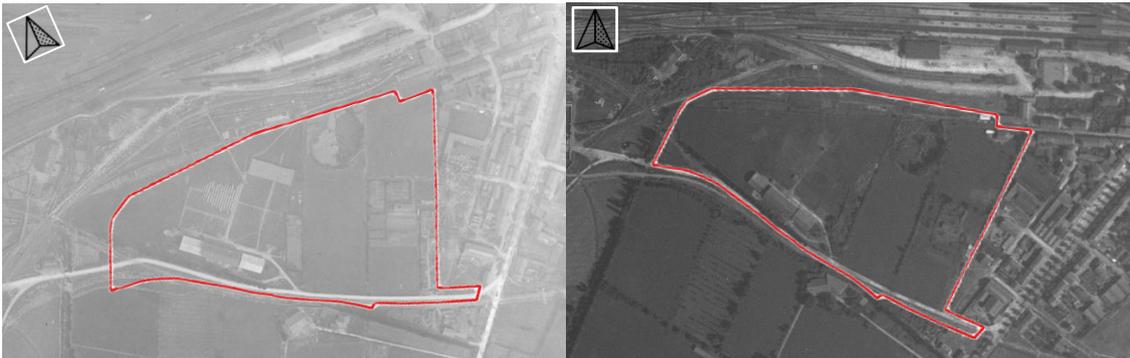
Ce fut l'implantation d'un triage en 1880, qui permit au village-gare de prendre des allures de cité cheminote. Mais l'importance stratégique de la gare de triage et les installations militaires implantées à proximité valut le bombardement aérien de Miramas, au cours duquel certains secteurs urbains et installations ferroviaires ont été impactées.

Il faudra attendre les années 1960 pour que Miramas connaisse une accélération démographique suscitée par l'expansion industrielle du Golfe de Fos et du pourtour de l'étang de Berre.

#### 6.1.2 Historique de la zone d'étude

Les photographies aériennes prises au fil des ans permettent de retracer l'historique de la zone d'étude.

## Photos années 1926 et 1935



Sur les premières photos de la zone d'étude plusieurs bâtiments sont visibles, ces derniers semblent avoir une partie dédiée à une activité agricole. D'après les archives de la ville, entre 1908 et 1930 ces parcelles étaient exploitées par l'activité de séchage de Morues. Ces installations sont visibles sur la photographie de 1926.

## Photos années 1964, 1973 et 1984



Sur ces photographies, la majeure partie du site met en évidence la présence de hangars, de bâtiments et de citernes appartenant à la société ANTARGAZ, qui utilisait ce site comme centre de conditionnement de butane-propane ; leur activité prendra fin en 1988. Un quai de déchargement est également visible avec des chemins de fer qui rejoignent la gare de Miramas située au Nord du site.

Au Nord-Est, plusieurs bâtiments constituent l'hôtel Borel et ses dépendances, construits en XXX.

### Photos de 1993 et 2023



Figure 16 : Photographie de la zone d'étude depuis 1926 (sources : ING remonter le temps)

Sur ces photographies, les installations industrielles ont été démolies et le terrain est désormais en friche. Les bâtiments au Nord-Est qui constituaient le complexe de l'hôtel Borel sont toujours présents bien qu'abandonnés depuis XXX.

A partir de 2014, un parking relais provisoire pour la gare SNCF a été mis en place, en attente de la création du Pôle d'Echange Multimodal (PEM).

### Appartenance à AREVA à détailler



#### Ce qu'il faut retenir

*La commune de Miramas connaît une première urbanisation grâce à l'arrivée des chemins de fer et d'une gare en ville. Puis, en 1960, elle connaît une seconde urbanisation due à l'industrialisation des zones alentour.*

*Le site d'étude est une ancienne zone industrielle, laissée en friche depuis des années 80, jusqu'à aujourd'hui. Des opérations de dépollutions des sols ont été réalisées lors de la vente du terrain.*

### 6.1.3 Historique de la pollution des sols

Plusieurs activités industrielles potentiellement polluantes ont été exercées sur la zone d'étude et lors des différentes phases d'aménagement du site, des remblais ont pu être amenés. Ces deux facteurs constituent un risque de pollution pour le sol et les eaux souterraines.

Une partie de la zone d'étude a été dépolluée en 2007, sur une superficie de 4,7 ha comme demandé par l'arrêté préfectoral n° 107-2007 A du 16 octobre 2007 et imposant à la société AREVA NC des prescriptions complémentaires relatives à la remise en état de la zone Est du site.

Un dossier de récolement a été effectué au cours du mois de novembre 2008 et a été remis à la préfecture. Cette dépollution n'a engendré aucun impact néfaste sur l'environnement et a été réalisée dans les délais impartis et dans les coûts et contraintes réglementaires prévus. Les calculs de risques, réalisés dans le cadre de l'Analyse des Risques Résiduels (ARR), ont montré que les concentrations résiduelles mesurées dans les sols au droit des zones impactées sont compatibles avec un usage d'habitation.

L'acte de vente des parcelles de la zone d'étude entre AREVA et le SAN Ouest Provence, datant du 31/05/2013, mentionne : "Le vendeur déclare qu'une installation classée pour la protection de l'environnement soumise à autorisation a été exploitée sur une partie des terrains objets des présentes. Que les dangers ou inconvénients résultant de cette exploitation ont été réduits par la réalisation d'action de dépollution et de réhabilitation du site. A la suite de ces mesures de remise en état réalisées pour permettre un usage résidentiel à l'exclusion de l'implantation

*d'établissements recevant des populations sensibles, des servitudes d'utilité publique ont été instituées par arrêté préfectoral n°98-2010 du 15 juin 2010.*

**SUP à détailler**

#### 6.1.4 Occupation des sols actuelle

La carte d'occupation des sols CorineLandCover 2018 permet une caractérisation de l'occupation des sols au droit du secteur d'étude.

La zone du projet s'inscrit dans une zone de tissu urbain discontinu (zone d'habitat individuel dense) et bordée par un réseau ferroviaire et une zone industrielle.

D'après la nomenclature CorineLandCover, les occupations des sols dans un rayon de 1 km autour de la zone du projet sont ainsi définis :

- **112 – Tissu urbain discontinu** : espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables.
- **122 – Réseaux routier et ferroviaires** : Autoroutes, voies ferrées, y compris les surfaces annexes (gares, quais, remblais)
- **121 – Zones industrielles ou commerciales et installations publiques** : Zones recouvertes artificiellement (zones cimentées, goudronnées, asphaltées ou stabilisées : terre battue, par exemple), sans végétation occupant la majeure partie du sol. Ces zones comprennent aussi des bâtiments et / ou de la végétation
- **231 – Prairies** : Surfaces enherbées denses de composition floristique composées principalement de graminacées, non incluses dans un assolement. Principalement pâturées, mais dont le fourrage peut être récolté mécaniquement, y compris des zones avec haies (bocages).



#### Ce qu'il faut retenir

*La zone d'étude s'inscrit dans un contexte de tissu urbain discontinu (zone d'habitat individuel dense), bordé par un réseau ferroviaire au Nord et une zone industrielle l'Ouest.*

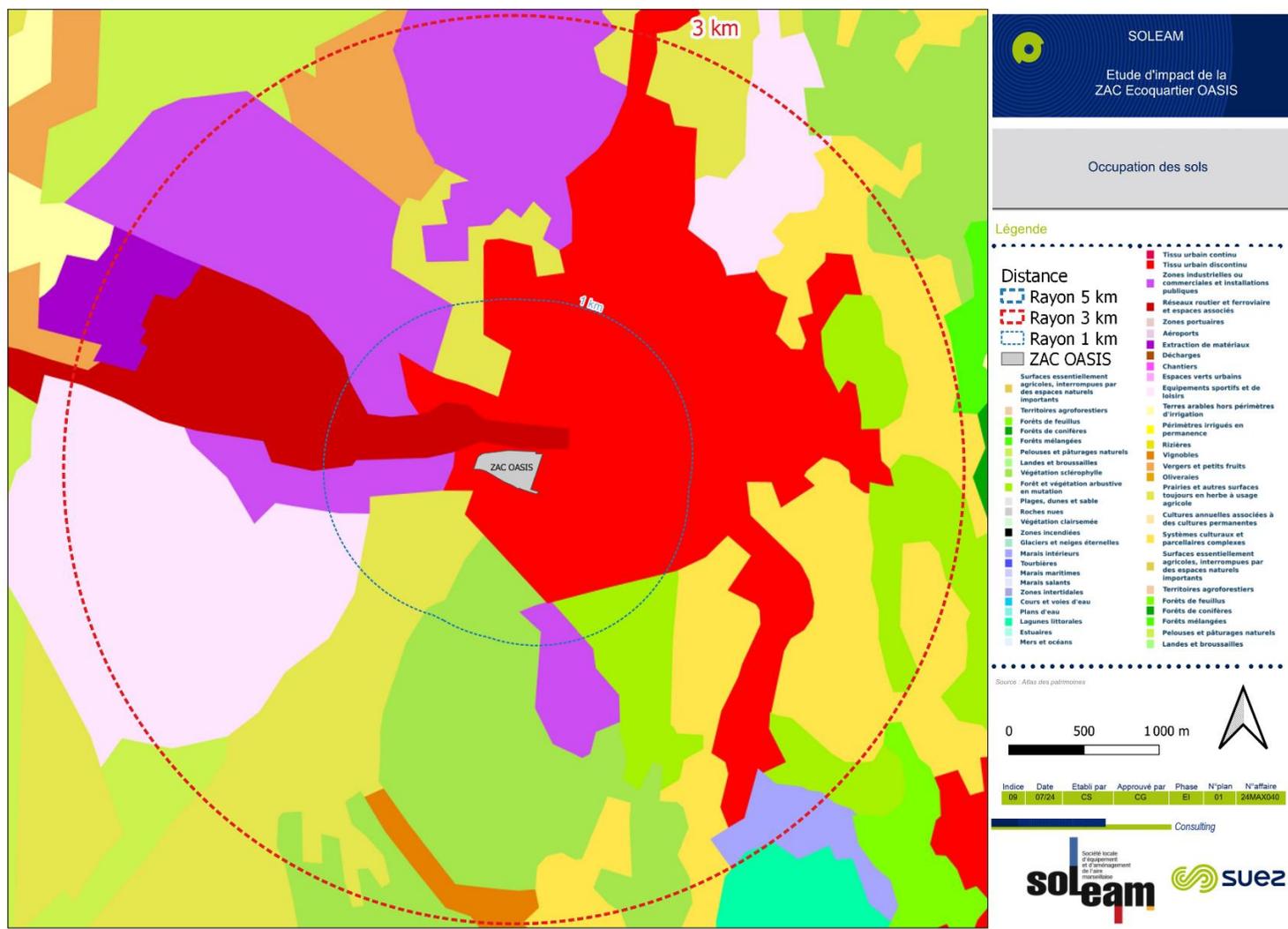


Figure 17 : Occupation des sols (source : CorineLandCover 2018)

## 6.2 Équipements et zone de loisirs

### 6.2.1 Les établissements scolaires et accueil de jeunes enfants

Dans un rayon de 1 km autour de la zone du projet, on dénombre 10 établissements scolaires ou d'accueil de jeunes enfants, référencés sur la carte en page suivante.

Tableau 16 Etablissements scolaire proche de la zone d'étude (Source : Miramas ville, carte interactive, 2024)

Numéro	Nom établissement	Distance et direction par rapport au site d'étude
1	École élémentaire Publique Gérard Philipe	300 m au Sud
2	École maternelle publique Jourdan	200 m au Nord
3	Collège Albert Camus	600 m au Sud
4	Collège La Carraire	700 m au Sud-Est
5	École élémentaire Jean Macé	700 m au Nord-Est
6	École élémentaire Jules Ferry	800 m au Nord-Est
7	École primaire La Carraire	700 m au Nord-Est
8	École primaire Jean Moulin	700 m à l'Est
9	Marmothèque, centre d'accueil social pour les enfants de 5 ans et moins	600 m au Sud-Est
10	Multi-accueil collectif Carmin	700 m au Sud-Est

### 6.2.2 Équipements sportifs

Les structures sportives les situés dans un rayon de 1 km autour du site d'étude sont listées dans le tableau ci-dessous et référencées sur la carte en page suivante.

Tableau 17 Installations sportives proche de la zone d'étude (Source : Miramas ville, carte interactive, 2024)

Numéro	Nom de l'installations	Distance et direction par rapport au site d'étude
1	Gymnase Jean Moulin	700 m à l'Est
2	Stade Méano	600 m à l'Est
3	Boulodrome Méano	700 m à l'Est
4	City stade – Carraire	500 m au Nord
5	Gymnase Camus	800 m au Nord
6	Pas de tir à l'arc	750 m à l'Est
7	Skatepark	750 m à l'Est
8	Gymnase Concorde	750 m à l'Est
9	Gymnase Jules Ferry	700 m au Nord

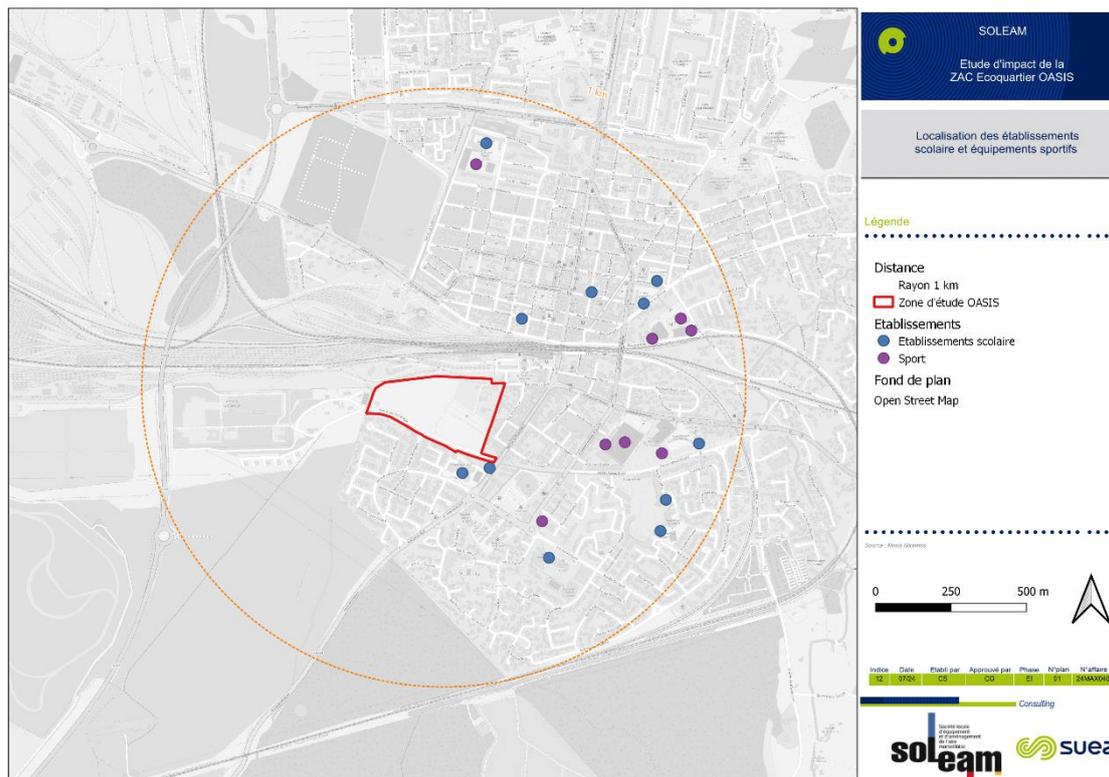


Figure 18 : Equipements sportifs et établissements scolaires aux alentours de la zone d'étude (source : carte interactive de la commune de Miramas)

### 6.2.3 Commerces, services et circuits-courts

La zone d'étude est située à proximité du centre-ville de Miramas ; plusieurs commerces et services sont disponibles à proximité, au niveau de l'avenue Marius Chalve :

- Une recyclerie ;
- Une boucherie ;
- Une épicerie ;
- Un couturier ;
- Les Atelier de la Crau, Atelier Chantier d'Insertion



#### Ce qu'il faut retenir...

*La commune de Miramas possède de nombreux établissements scolaires, installations sportives et commerces. Le site d'étude est situé à proximité du centre-ville de la commune.*

## 6.3 Réseaux utilitaires

Plusieurs réseaux sont présents aux alentours ou au niveau de la zone d'étude. Un plan des réseaux existants est présenté en Annexe XXX.

- Eau potable : Aucun réseau existant n'alimente actuellement la zone d'étude. Le seul réseau AEP qui borde la zone du projet se situe le long du chemin de l'Autodrome.
- Eaux pluviales : Aucun réseau n'est présent sur la zone d'étude. Seul un réseau unitaire et un réseau inconnu, bordent la zone du projet le long du chemin de l'Autodrome.

- Eaux usées : Aucun réseau existant n'est présent sur la zone d'étude. Seuls un réseau unitaire et un réseau inconnu bordent la ZAC OASIS le long du chemin de l'Autodrome
- Gaz : Aucun réseau existant n'alimente actuellement la zone d'étude. Le seul réseau GAZ qui borde la zone d'étude se situe le long du chemin de l'Autodrome.
- Électricité : plusieurs lignes électriques aériennes reliant la rue Louis Pasquet au parking relai présent sur la zone d'étude, en passant par l'hôtel Borel. De plus, des lampadaires ont été installés pour éclairer le parking. Le réseau HTA borde la ZAC OASIS et se situe le long du chemin de l'Autodrome.
- Télécom/Fibre : Aucun réseau n'alimente actuellement la zone d'étude. Le réseau télécom le plus proche est situé le long de l'avenue Marius Chalve.



### Ce qu'il faut retenir...

*Le chemin de l'autodrome, inclus dans la zone d'étude, dispose de l'ensemble des réseaux utilitaires, excepté les télécoms. À noter qu'une partie du site est raccordé au réseau électrique.*

## 6.4 Accès et réseaux de transport

### 6.4.1 Accès

#### Accès à la commune de Miramas

La commune de Miramas est une commune centrale du département des Bouches-du-Rhône incluse dans la métropole d'Aix-Marseille-Provence.

La N569 relie la commune à Istres au Sud-Ouest, la D16B à Saint-Chamas au Sud-Est et la N569 et la D9 à Salon-de-Provence au Nord.

#### Accès à la zone d'étude

La zone d'étude est desservie par 2 axes, actuellement en impasse et non connectés entre eux :

- L'Avenue Falabrègues, qui dessert la gare et le centre d'exploitation SNCF,
- Le Chemin de l'Autodrome, qui dessert l'ancien site AREVA.

Ces axes se connectent à l'Avenue Marius Chalve, qui est l'axe collecteur local desservi par les transports en commun.

L'accès peut aussi s'effectuer en entrée piétonne seulement via la Rue Louis Pasquet, bordant l'Est de la zone d'étude, qui communique avec l'Avenue Falabrègues.

Au Sud, le site jouxte un quartier pavillonnaire non connecté au chemin de l'Autodrome.

A l'Est, le site jouxte un autre quartier résidentiel et artisanal, plus densément urbanisé, sans perméabilité également avec le futur quartier.

Enfin au Nord, le site est bordé par la gare ferroviaire. La voie ferrée engendre un effet coupure avec le Nord de Miramas. Le seul franchissement s'effectue via l'Avenue Charles de Gaulle en passage inférieur, pour les véhicules motorisés mais également pour les piétons via un site propre qui communique avec l'Avenue du Maréchal Juin.

### 6.4.2 Transports en commun

#### 6.4.2.1 Réseau ferroviaire

La zone d'étude de la ZAC est située en limite Sud de la gare de Miramas.

La ville est très bien desservie en train régionaux (6 lignes de TER) du fait de sa position stratégique entre Marseille, Montpellier et Avignon.

Cela permet un cadencement très rapproché pour rejoindre Marseille le matin notamment, avec 8 trains possibles entre 07h30 et 9h00.

La gare de Miramas est de catégorie B, définie comme *gare de voyageurs d'intérêt régional*. Le périmètre de gestion correspond, dans chaque région, à l'ensemble des gares n'appartenant pas à la catégorie A mais dont la fréquentation totale est au moins égale à 100 000 voyageurs par an.

Tableau 18 Fréquentation de la gare de Miramas (Source : Data SNCF, 2024)

Année	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total Voyageurs	636861	625844	666781	617949	668063	423780	551184	682995	716877

D'autre part, Miramas dispose d'une gare de triage qui dessert 4 installations terminales embranchées (ITE). Ce point sera détaillé au § REF à Faire

#### 6.4.2.2 Bus

Le réseau de car métropolitain permet notamment de relier Miramas à Istres et Salon-de-Provence, selon un axe Nord-Sud, en complément de la liaison TER plutôt orientée Est-Ouest.

A ce réseau métropolitain s'ajoute une ligne régulière qui dessert l'intérieur de Miramas. Il s'agit de la ligne 10 de l'ancien réseau Ulysse qui relie le Village des Marques au Collège A. Camus. Cette ligne fait actuellement l'objet de travaux de conversion en BHNS.

Les arrêts de bus actuels les plus proches du site d'étude sont situés sur l'avenue Marius Chalve et au niveau de la gare SNCF.



#### Ce qu'il faut retenir...

*Miramas est une commune bien desservie par les transports en commun : desserte ferroviaire importante vers Marseille et lignes de bus communale et intercommunale.*

#### 6.4.3 Projets d'infrastructures liées aux transports

Plusieurs projets d'infrastructures de transports structurants sont en cours de réalisation ou d'étude dans le secteur de la commune de Miramas :

- Le Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) : l'aménagement d'une ligne de BHNS en lieu et place de l'actuelle ligne 10 est prévue.
- Le Barreau de Sulauze : le barreau routier de Sulauze, en cours de construction, permettra une liaison entre la RD569a et la RN569 au Sud de Miramas. Le barreau serait en effet connecté aux 2 axes existants via des giratoires, engendrant des évolutions de trafic sur les axes routiers du Sud de Miramas et délestant les axes du centre-ville d'une partie du trafic de transit vers le contournement de Miramas.
- Le Pôle d'Echange Multimodal (PEM) : l'aménagement du PEM, à proximité de la gare et de la zone du projet est en cours d'étude.



#### Ce qu'il faut retenir...

*Plusieurs projets structurants concernant les infrastructures de transport sont en cours de réalisation ou d'étude à proximité de la zone d'étude : BHNS, PEM, Barreau de Sulauze.*

## 6.5 Trafic routier

Une étude de mobilité est réalisée par Trans Mobilités pour l'Etude d'impact du projet d'Ecoquartier OASIS. Des comptages ont été réalisés au niveau de la zone du projet et sur les axes structurants plus éloignés. Les éléments relatifs à l'état initial sont présentés en suivant ; le détail de l'étude de mobilité se trouve en [annexe X](#).

### 6.5.1 Comptages au niveau de la zone d'étude

La Figure 19 ci-dessous présente les trafics moyens journaliers relevés par les comptages automatiques et les enquêtes Origine/Destination entre le 10 et le 17 juin 2024.

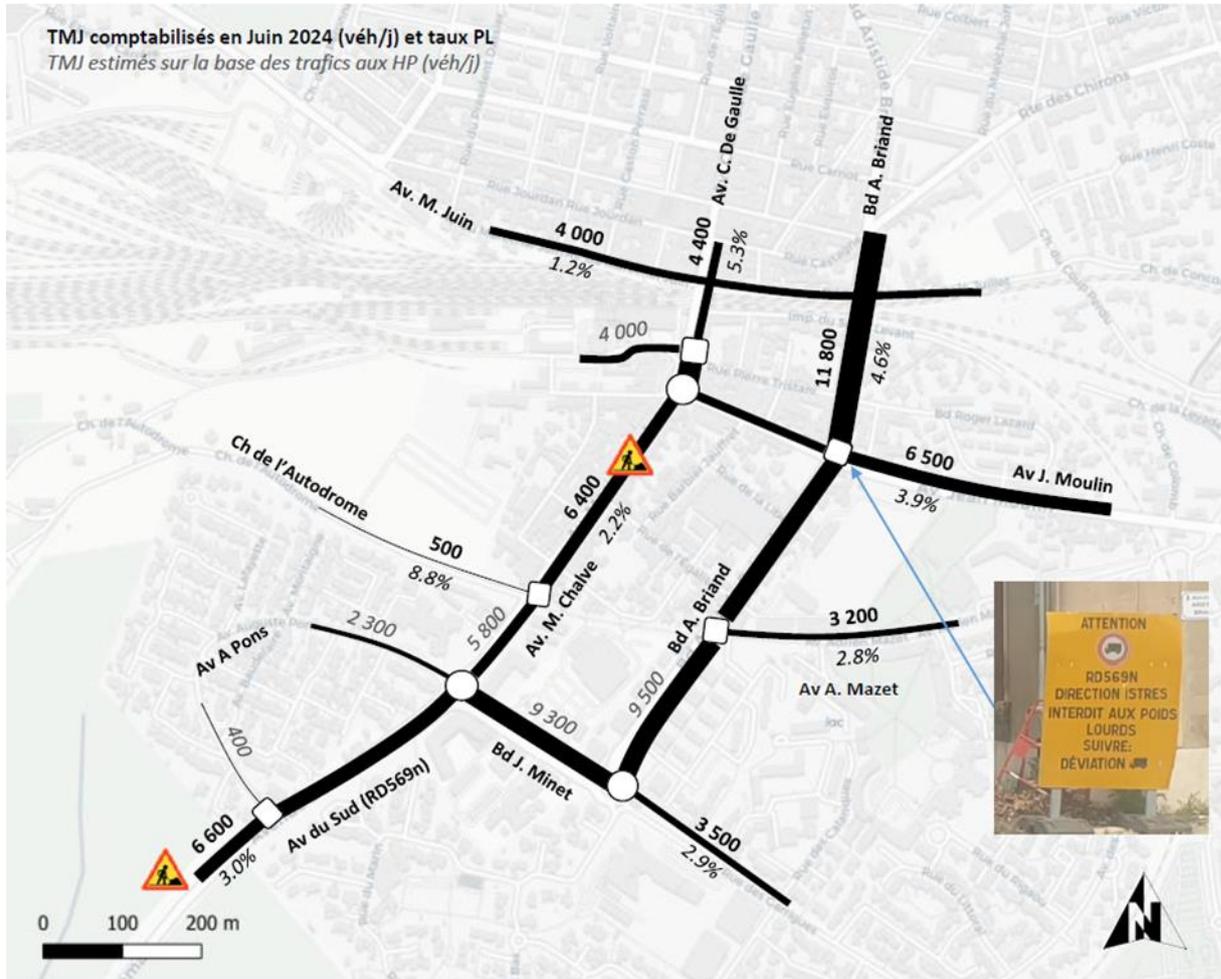


Figure 19 : Trafics moyens journaliers autour de la zone du projet du 10 au 17 juin 2024 (Source : Etude d'impact sur les déplacements pour l'Ecoquartier OASIS, TransMobilités, juillet 2024)

A noter que des travaux étaient en cours sur l'Avenue Marius Chalve (travaux du BHNS, avec alternats gérés par feux de chantier) et sur la RD569a (travaux barreau de Sulauze). En conséquence, des reports d'itinéraires s'effectuaient :

- Depuis l'Av M. Chalve vers le Bd A. Briand, qui sont deux axes parallèles,
- Depuis la RD569n vers la RN569. Ce report d'itinéraire est obligatoire pour les PL.

Les flux PL relevés sur les axes du secteur d'étude sont faibles notamment sur les axes impactés par les travaux au Sud. Les circulations résiduelles PL sur les axes au Sud sont le fait de véhicules de transport en commun et de poids-lourds de petits gabarits.

Les trafics tous véhicules sont plus élevés sur le Bd A. Briand et selon un gradient Sud-Nord, avec :

- 9500 véhicules au Sud de l'Av A. Mazet,

- 11800 véhicules au Nord de l'Av. J. Moulin.

L'axe De Gaulle-Chalve-Avenue du Sud est emprunté du Nord au Sud par :

- 4400 véhicules/jour au Nord de la gare,
- 6400 véhicules/jour au niveau du projet,
- 6600 véhicules/jour en accès Sud de Miramas.

A l'heure de pointe du matin, les niveaux de trafics sont faibles à modérés sur les axes et carrefours du secteur d'étude. Il n'a pas été relevé d'enjeux de fluidité au droit des carrefours. A l'heure de pointe du soir, les trafics sont plus élevés de 22 % ; cependant, les charges globales des carrefours sont toujours faibles à modérées et aucun enjeux particuliers de fluidité n'a été identifié.

### 6.5.2 A l'échelle intercommunale

Des comptages sur les axes routiers structurants du secteur ont été réalisés le 2 juin 2024.

A cette échelle, des dysfonctionnements ont été observés sur la RN569 en direction d'Istres à l'HPM. Ainsi, le temps perdu est d'environ 13 minutes par rapport au même trajet effectué à l'HPS (30 minutes contre 17 minutes). En conséquence à l'HPM, il est plus avantageux d'emprunter la RD569n plutôt que la RN569 pour effectuer le trajet entre Miramas et Istres.

Ce dysfonctionnement pourrait engendrer une attractivité moindre du barreau de Sulauze dans le sens Nord-Est > Sud-Ouest à l'HPM. (voir Figure 20 ci-dessous).

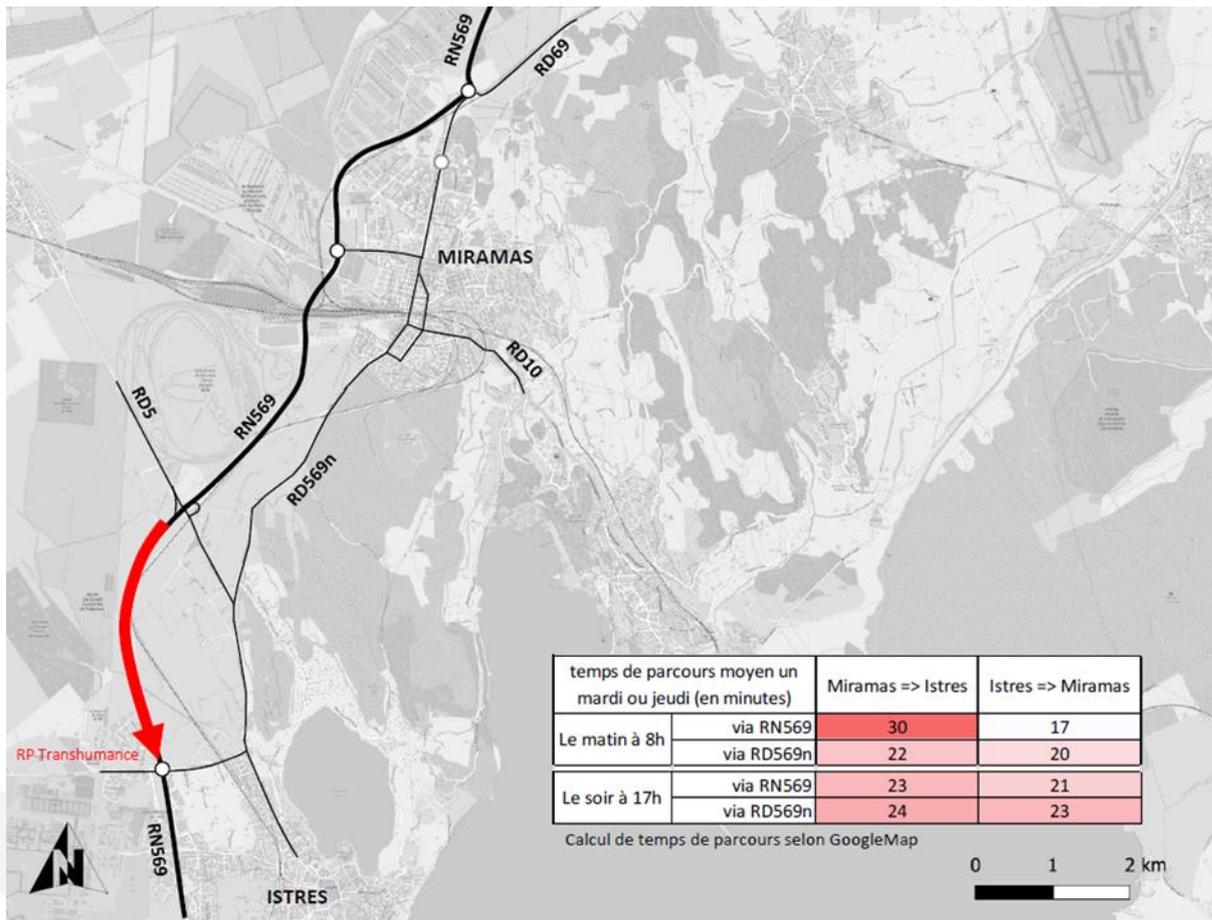


Figure 20 : Disfonctionnement circulaires locaux (source : Etude d'impact sur les déplacements pour l'Ecoquartier OASIS, TransMobilités, juillet 2024)

### 6.5.3 Enjeux liés au trafic

Au vu des diagnostics précédents, les enjeux qui ressortent sont les suivants :

- Des reports de trafics à quantifier dans le centre-ville en lien avec l'aménagement du barreau de Sulauze,
- Une faible représentation des déplacements cycles, en lien avec l'absence d'aménagements,
- Des trafics qui vont augmenter dans le centre-ville avec les projets urbains en cours (ZAC de la Péronne) et à venir (écoquartier OASIS),
- Une demande de stationnement de rabattement au niveau de la gare qui va probablement augmenter en relation avec l'évolution démographique et la situation stratégique de la gare de Miramas à l'échelle métropolitaine.



#### Ce qu'il faut retenir...

*Actuellement, le secteur du projet ne présente pas de problématique liée à la circulation des véhicules ; le trafic est fluide en HPM et même s'il est plus dense en HPS, les axes et carrefours ne sont pas saturés.*

*A l'échelle intercommunale, des dysfonctionnements ont été observés sur la RN569 en direction d'Istres à l'HPM.*

*Les enjeux liés au trafic restent forts, notamment en lien avec les projets d'infrastructures et les projets urbains en cours de réalisation ou d'étude sur la commune de Miramas et ses alentours.*

## 6.6 Gestion des déchets

### 6.6.1 Déchets ménagers et assimilés

Sur le territoire de la commune de Miramas, la Métropole Aix-Marseille-Provence exerce la compétence de collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés (DMA) ainsi que pour les déchets d'activités économiques (DAE).

La commune de Miramas dispose d'une déchetterie située à 2 km au Nord de la zone du projet.



#### Ce qu'il faut retenir...

*Sur le territoire de la commune de Miramas, la compétence déchets est assurée par la Métropole. Une déchetterie est présente à 2 km de la zone du projet.*

### 6.6.2 Déchets de chantier

#### 6.6.2.1 Filières d'évacuation

Le site SINOE référence les installations de stockage des déchets non dangereux (ISDND) situées à proximité de la zone d'étude. Dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude, 7 sites de gestion des déchets du BTP (non dangereux) sont recensés. Ces sites de gestion se divisent entre des centrales d'enrobage, des carrières et des plateformes de recyclage.

- Centrale d'Enrobage d'Istres dont la capacité réglementaire est de 150 000 T par an (6 km au Nord du site)
- Carrière de Istres Grande Groupède dont la capacité est de 380 000 T par an (6 km au Nord du site)

- Plateforme de Recyclage de Istres Entressen dont la capacité est de 250 000 T par an (6 km au Nord du site)
- Plateforme de Recyclage de Istres Prignan dont la capacité est de 75 000 T par an (6 km au Nord du site)
- Carrière Prignan Istres dont la capacité est de 75 000 T par an (6 km au Nord du site)
- Centrale d'Enrobage de Istres la Crau (6 km au Nord du site)
- Carrière de Salon de Provence Saint Jean dont la capacité est de 400 000 T par an (6 km au Nord du site)



### Ce qu'il faut retenir...

*Les filières locales de collecte, tri, valorisation et stockage des déchets de chantier sont nombreuses dans les alentours du site d'étude et notamment dans la direction d'Istres.*

#### **6.6.2.2 Diagnostic amiante du bâtiment**

**@SOLEAM : paragraphe à compléter et à déplacer suite à l'étude du diag de l'hotel Borel**

## 6.7 Synthèse de l'environnement urbain

Le tableau suivant présente le niveau de sensibilité des enjeux liés à l'environnement urbain pour le projet de la ZAC OASIS.

L'échelle de couleur utilisée pour la classification des enjeux est la suivante :

Neutre	Faible	Moyen	Fort
--------	--------	-------	------

Tableau 19 : Synthèse des enjeux de l'environnement urbain

Thématique	Sous-thématique	Enjeu	Niveau de l'enjeu
Histoire des lieux	Commune de Miramas et zone d'étude	La commune de Miramas connaît une première urbanisation grâce à l'arrivée des chemins de fer et d'une gare en ville. Puis, en 1960, elle connaît une seconde urbanisation due à l'industrialisation des zones alentour. Le site d'étude est une ancienne zone industrielle, laissée en friche depuis des années 80, jusqu'à aujourd'hui. Des opérations de dépollutions des sols ont été réalisées lors de la vente du terrain.	Moyen / Fort
	Occupation du sol	La zone d'étude s'inscrit dans un contexte de tissu urbain discontinu (zone d'habitat individuel dense), bordé par un réseau ferroviaire au Nord et une zone industrielle l'Ouest.	Faible
Equipements et zones de loisirs		La commune de Miramas possède de nombreux établissements scolaires, installations sportives et commerces. Le site d'étude est situé à proximité du centre-ville de la commune.	Neutre
Réseaux utilitaires		Le chemin de l'autodrome, inclus dans la zone d'étude, dispose de l'ensemble des réseaux utilitaires, excepté les télécoms. À noter qu'une partie du site est raccordé au réseau électrique.	Faible
Accès et réseaux de transport	Accès	L'accès à la commune de Miramas est aisé, à partir d'axes routiers structurants du territoire. Actuellement, la zone d'étude est peu connectée aux différents axes de la commune, étant donné son utilisation actuelle (cheminement piéton vers la gare depuis la zone de parking, accès routier via le chemin de l'autodrome).	Faible
	Transports en commun	Miramas est une commune bien desservie par les transports en commun : desserte ferroviaire importante vers Marseille et lignes de bus communale et intercommunale.	Fort
	Projets d'infrastructures de transport	Plusieurs projets structurants concernant les infrastructures de transport sont en cours de de réalisation ou d'étude à proximité de la zone d'étude : BHNS, PEM, Barreau de Sulauze.	Fort

Thématique	Sous-thématique	Enjeu	Niveau de l'enjeu
	<b>Trafic routier</b>	<p>Actuellement, le secteur du projet ne présente pas de problématique liée à la circulation des véhicules ; le trafic est fluide en HPM et même s'il est plus dense en HPS, les axes et carrefours ne sont pas saturés.</p> <p>A l'échelle intercommunale, des dysfonctionnements ont été observés sur la RN569 en direction d'Istres à l'HPM.</p> <p>Les enjeux liés au trafic restent forts, notamment en lien avec les projets d'infrastructures et les projets urbains en cours de réalisation ou d'étude sur la commune de Miramas et ses alentours.</p>	<b>Moyen</b>
	<b>Gestion des déchets</b>	<p>Sur le territoire de la commune de Miramas, la compétence déchets est assurée par la Métropole. Une déchetterie est présente à 2 km de la zone du projet.</p> <p>Les filières locales de collecte, tri, valorisation et stockage des déchets de chantier sont nombreuses dans les alentours du site d'étude et notamment dans la direction d'Istres.</p>	<b>Faible</b>

## 7. SANTE PUBLIQUE ET COMMODITES DU VOISINAGE

### 7.1 Qualité de l'air

Le cadre réglementaire relatif à la qualité de l'air est constitué par la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur L'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE), désormais codifiée aux articles L.220-1 et suivants du Code de l'Environnement. Ces articles traitent de la surveillance, de l'information du public et de la qualité de l'air en instaurant des seuils d'alerte et des valeurs limites afin que chacun puisse respirer un air sain. À ce titre, il est prévu l'élaboration de plans permettant de prévenir et de réduire la pollution atmosphérique.

*Nota : Les niveaux de concentration de chacune des substances polluantes ont été modifiés par l'OMS en 2021 afin de fournir des nouvelles lignes directrices en matière de qualité de l'air.*

#### RECOMMANDATIONS OMS

		Seuil de référence de 2005	Seuil de référenc de 2021
 Particules PM <sub>2.5</sub>	Année	10 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup>
	24 heures	25 µg/m <sup>3</sup>	15 µg/m <sup>3</sup>
 Particules PM <sub>10</sub>	Année	20 µg/m <sup>3</sup>	15 µg/m <sup>3</sup>
	24 heures	50 µg/m <sup>3</sup>	45 µg/m <sup>3</sup>
 Ozone O <sub>3</sub>	Pic saisonnier	- µg/m <sup>3</sup>	60 µg/m <sup>3</sup>
	24 heures	100 µg/m <sup>3</sup>	100 µg/m <sup>3</sup>
 Dioxyde d'azote NO <sub>2</sub>	Année	40 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>
	24 heures	- µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>

Figure 21 : Lignes directrices de l'OMS en matière de seuil pour la qualité de l'air (source : CIA)

#### 7.1.1 Données départementales sur la qualité de l'air

A l'échelle régionale, c'est l'Association Agréée par le ministère en charge de l'environnement pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) **ATMO Sud** qui est chargée de l'analyse en temps réel de la qualité de l'air.

Les sources d'émissions dans le département des Bouches-du-Rhône sont nombreuses et variées du fait de la présence de grandes agglomérations et zones urbanisées, de réseaux routiers et autoroutiers importants, et de grands pôles industriels, pétrochimiques, maritimes et aéroportuaires. L'utilisation de pesticides, les combustions des chauffages au bois et des brûlages sont également des sources présentes dans le département, susceptibles de dégrader régulièrement la qualité de l'air.

Une singularité du territoire réside dans la diversité des espèces chimiques présentes et leur potentiel effet cocktail, en lien avec l'empreinte industrielle. Un des enjeux sur le territoire concerne les polluants d'intérêt sanitaire, ainsi que les particules fines demandant une surveillance spécifique et adaptée.

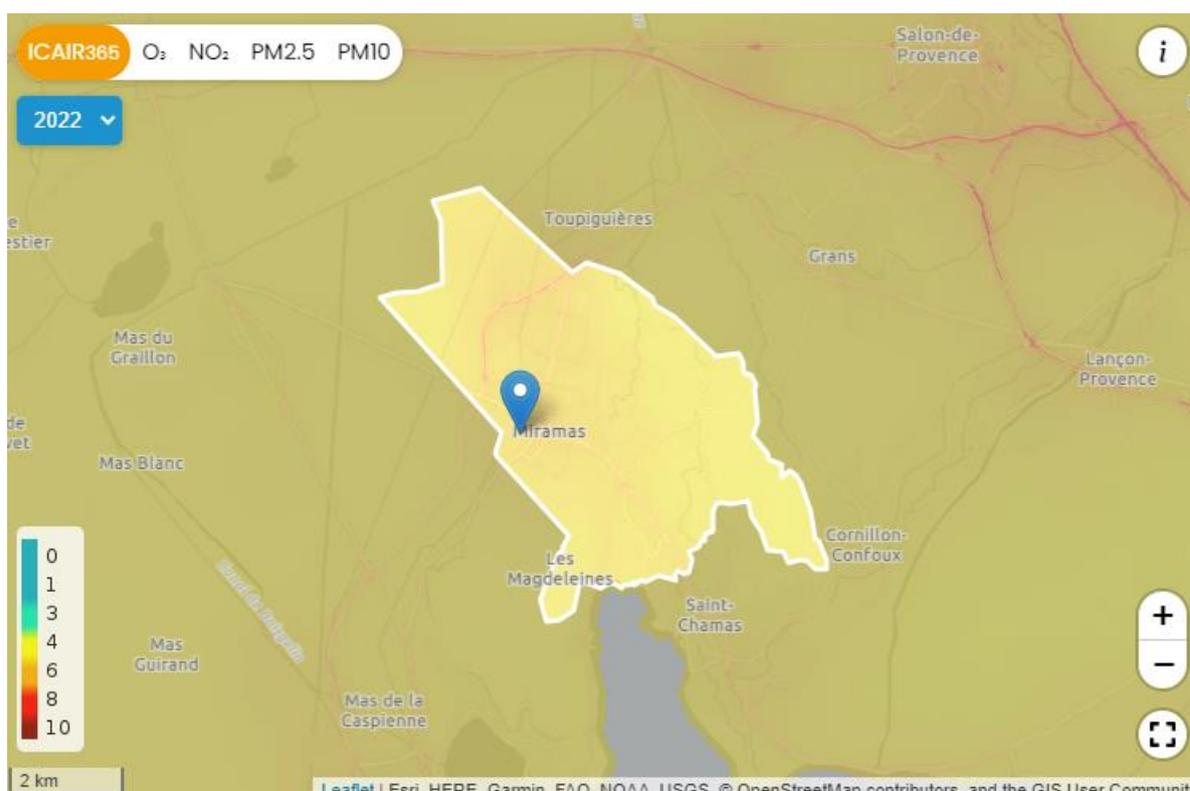


Figure 22 : Indicateur combiné 2022 des concentrations des 4 polluants NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> et O<sub>3</sub> (source : ATMO Sud)

Cette carte des indices synthétique, réalisée par ATMO Sud, qualifie les zones ayant un niveau d'exposition au **dioxyde d'azote**, **particules fines** et à l'**ozone** plus ou moins élevés. Les grandes zones urbanisées, les réseaux routiers et autoroutiers denses, les grands pôles industriels du territoire, ports et aéroports, ont un impact important sur les émissions de polluants atmosphériques.

La carte des indices synthétique ne rend pas compte de toutes les zones à enjeux du département car elle n'est basée que sur 4 polluants réglementés. Des polluants non réglementés d'intérêt sanitaire sont identifiés sur le département et l'activité industrielle en est une des sources principales.

Un focus sur les polluants réglementés au niveau de la commune de Miramas est présenté en suivant.

### Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

Les deux tiers de la population régionale exposée au dépassement de la valeur limite pour le dioxyde d'azote est localisé dans le département des Bouches-du-Rhône avec près de 37 000 personnes. Ce département est le deuxième concerné par le non-respect de cette norme, après les Alpes-Maritimes. Le nombre de personnes concernées a diminué d'environ 70% depuis 2010. Cependant, la commune de Miramas est située dans une zone à faible ou moyenne émission de dioxyde d'azote.

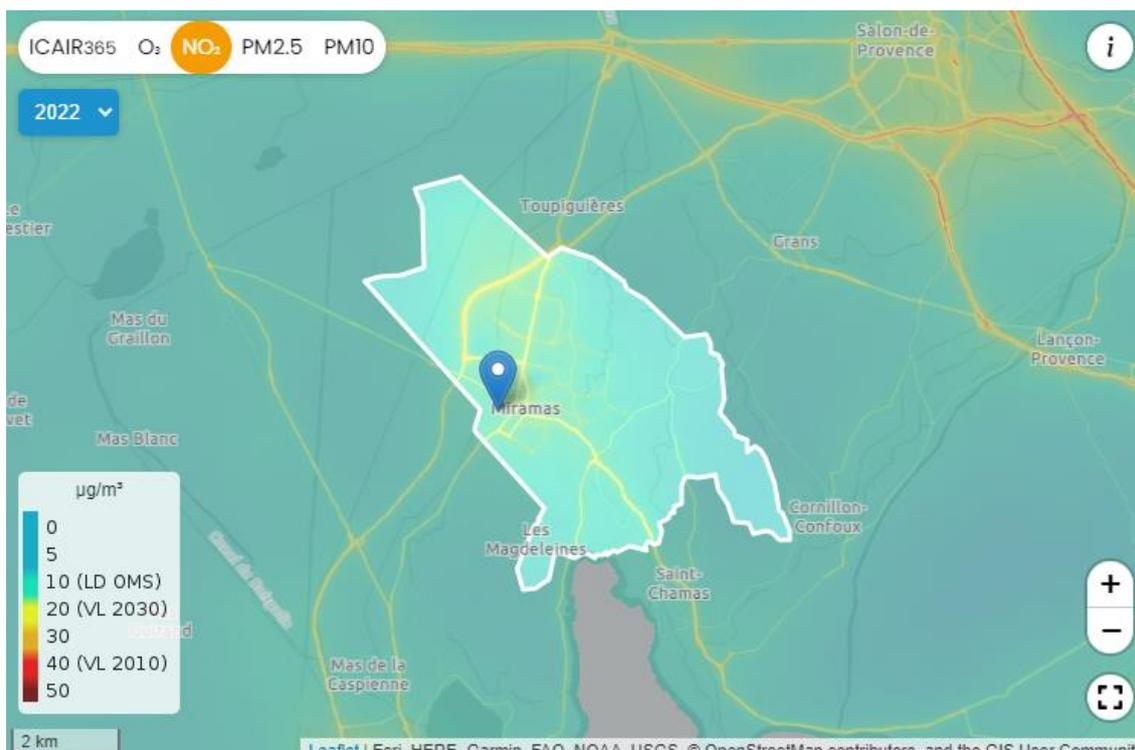


Figure 23 : Niveaux de dioxyde d'azote en 2022 dans les Bouches-du-Rhône (Source : ATMO Sud)

### Particules fines (PM<sub>10</sub>)

Dans le département, en 2021, 72 % de la population régionale est exposée au dépassement de la ligne directrice de l'OMS pour les particules fines (PM<sub>10</sub>). Les particules sont issues de l'activité industrielle, du trafic et du chauffage domestique.

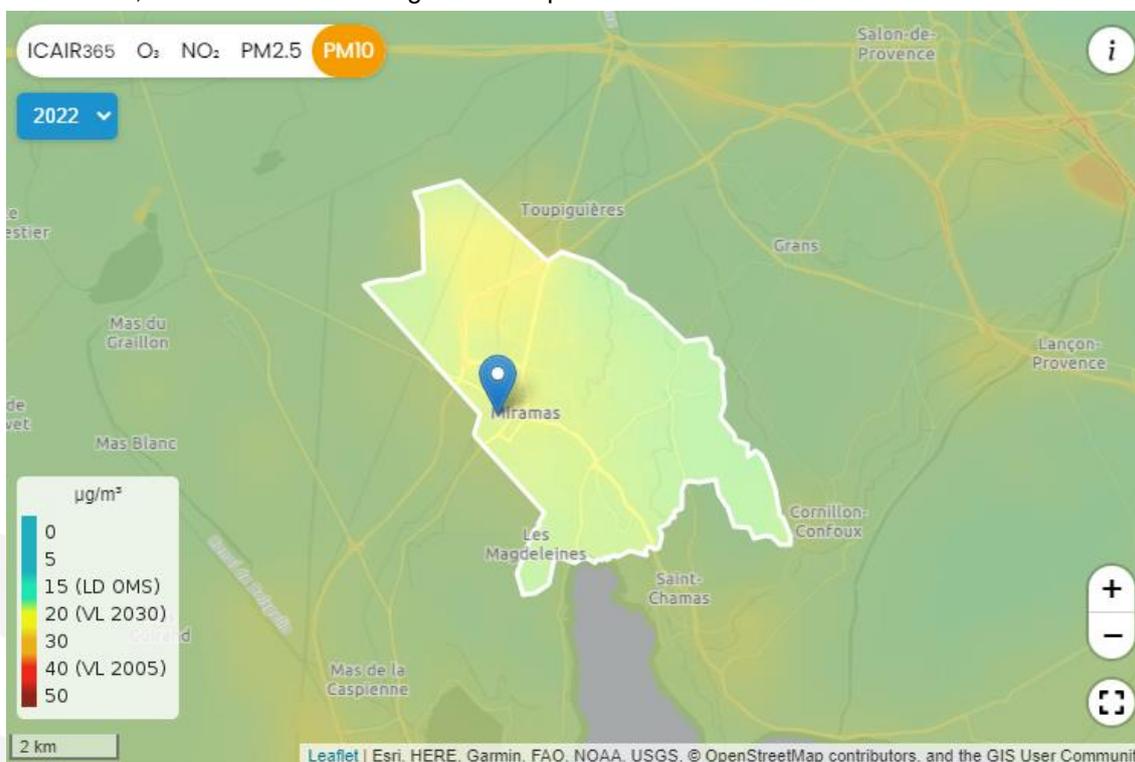


Figure 24 : Niveaux de particules fines en 2022 dans les Bouches-du-Rhône (Source : ATMO Sud)

### Ozone (O<sub>3</sub>)

Ce polluant est issu de réactions photochimiques entre les polluants sous l'effet du rayonnement solaire. Toute la population de la région Sud se trouve exposée à des niveaux de la pollution en ozone supérieurs aux nouveaux seuils des lignes directrices de l'OMS. Parmi les précurseurs de l'ozone, on retrouve les polluants d'origine industrielle et automobile mais aussi certains composés issus de la végétation.

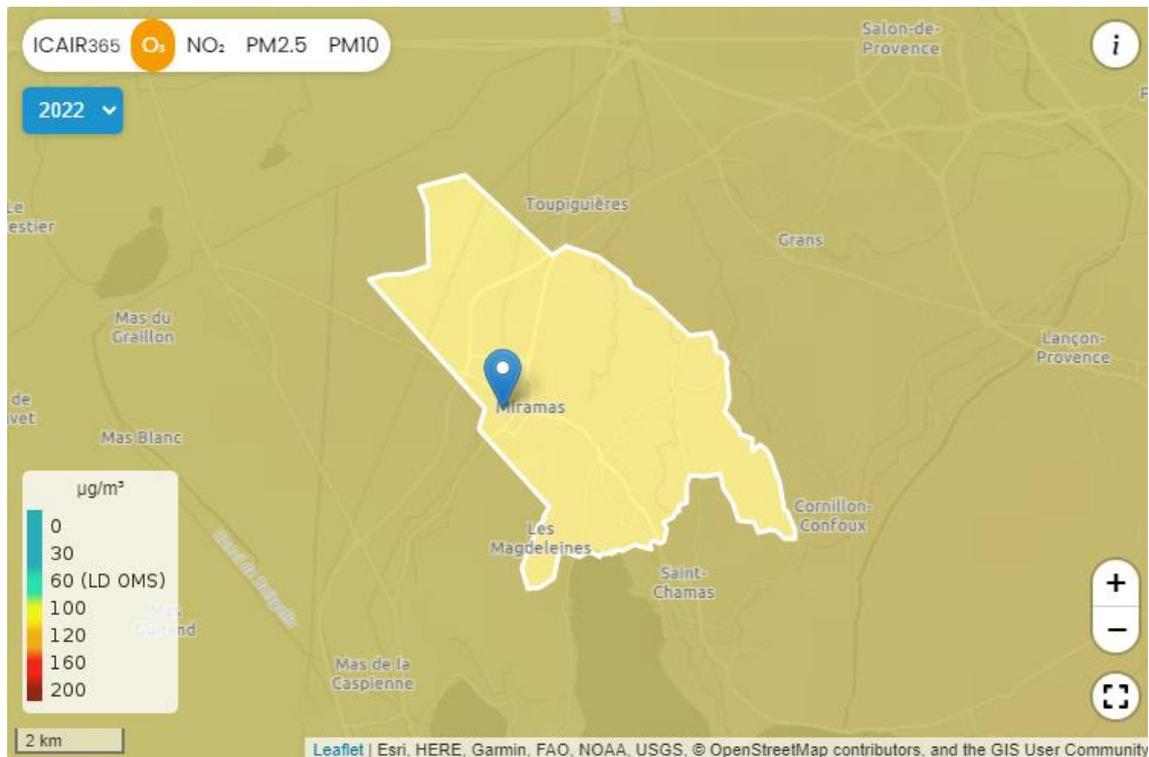


Figure 25 : Niveaux d'ozone en 2022 dans les Bouches-du-Rhône (Source : ATMO Sud)

#### 7.1.2 Stations de mesures à proximité du site d'étude

Deux stations de mesures sont présentes dans les alentours de la zone d'étude :

- Istres : 1 paramètre est mesuré (ozone)
- Salon-de-Provence : 4 paramètres sont mesurés (ozone, dioxyde d'azote, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>)



Figure 26 : Localisation des stations de mesure de la qualité de l'air dans les alentours de la zone d'étude (source : ATMO Sud)

Les données pour l'ozone sont fournies par la station de mesure d'Istres. Au cours de ces trois dernières années le seuil de référence de l'OMS ( $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) est respecté. La concentration en ozone évolue de manière cyclique avec une augmentation des concentrations moyennes pendant les périodes estivales.

### Ozone (gaz) ( $\text{O}_3$ ) - Moyenne mensuelle

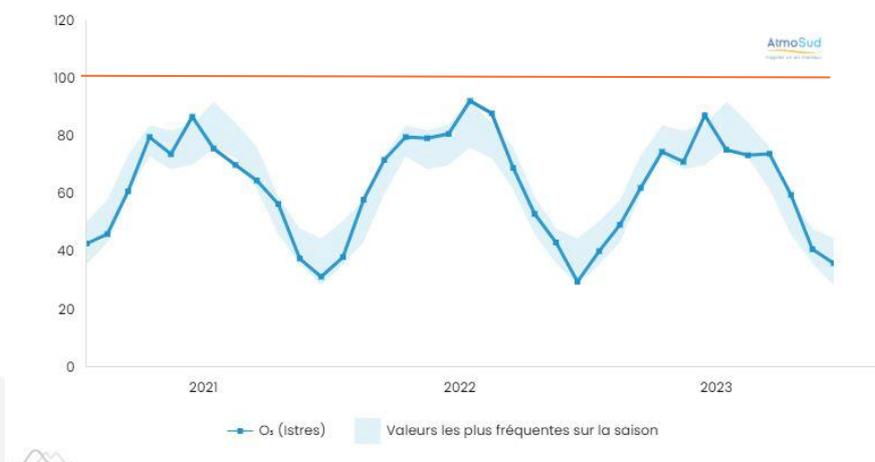


Figure 27 : Évolution de la concentration de l'ozone pour l'année 2021/2022/2023 (Source : AtmoSud)

La station de mesure de Salon-de-Provence fournit les données concernant les PM<sub>2.5</sub>. Excepté quelques pics de concentration, le seuil de l'OMS est respecté.

### Particules en suspension <2.5 µm (masses) (PM<sub>2.5</sub>) (PM<sub>2.5</sub>) - Moyenne mensuelle



Figure 28 : Évolution de la concentration des PM<sub>2.5</sub> pour l'année 2021/2022/2023 (source : AtmoSud)

La station de mesure de Salon-de-Provence fournit les données concernant les PM<sub>10</sub>. Au cours de ces trois dernières années le seuil de référence de l'OMS (45 µg/m<sup>3</sup>) est respecté. La concentration en PM 10 est globalement comprise entre 10 et 25 µg/m<sup>3</sup>.

### Particules en suspension <10 µm (masses) (PM<sub>10</sub>) (PM<sub>10</sub>) - Moyenne mensuelle

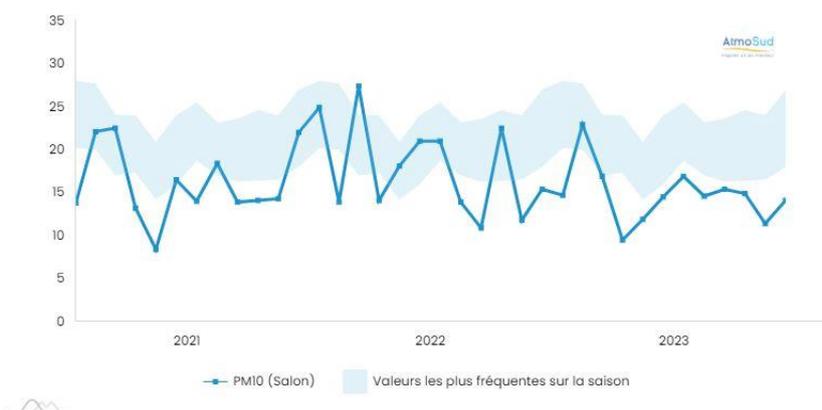


Figure 29 : Évolution de la concentration des PM<sub>10</sub> pour l'année 2021/2022/2023 (source : AtmoSud)

La station de mesure de Salon-de-Provence fournit les données concernant le dioxyde d'azote. Au cours de ces trois dernières années le seuil de référence de l'OMS (25 µg/m<sup>3</sup>) est respecté. La concentration en NO<sub>2</sub> évolue de manière cyclique avec une augmentation des concentrations moyennes pendant les premiers mois des années.

## Dioxyde d'azote (gaz) (NO<sub>2</sub>) - Moyenne mensuelle

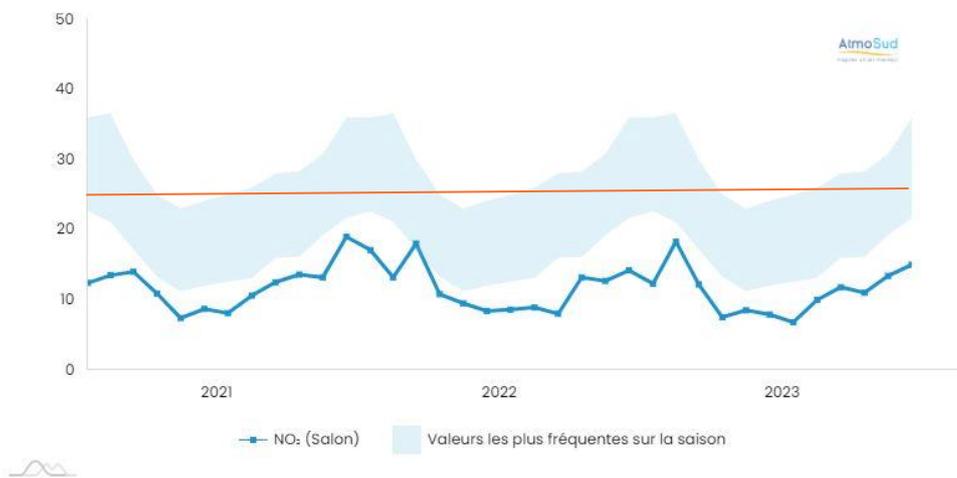


Figure 30 : Évolution de la concentration des NO<sub>x</sub> pour l'année 2021/2022/2023 (source : AtmoSud)

### 7.1.3 Les émissions de polluants par secteurs

Le tableau ci-dessous présente les principaux polluants atmosphériques, leur origine et leurs effets, ainsi que les secteurs d'activités les plus émetteurs.

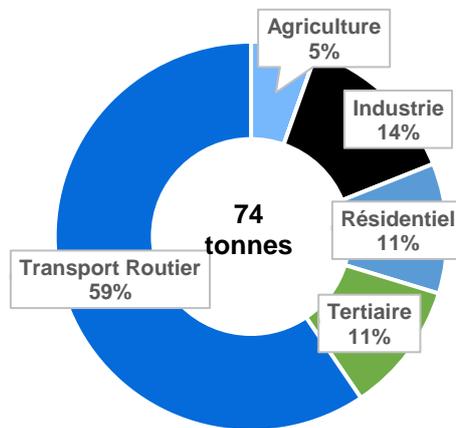
Tableau 20 : Présentation des différents les polluants de l'air, leur origine et effets (Source : Révision du PLU, ECOVIA)

Polluants	Origine	Effets sur la santé	Effet sur l'environnement	Emissions par secteurs d'activité	Emission totale en 2021 sur la commune de Miramas
<b>Oxyde d'azote</b>	Emis par les véhicules et les installations de combustion (centrales thermiques, chauffage)	-Irritant pour les voies respiratoires et les yeux. -Provoque des troubles respiratoires, des affections chroniques et des perturbations du transport de l'oxygène dans le sang.	-Pluies acides -Participes à la formation d'ozone troposphérique	Majoritairement le transport routier	74 tonnes
<b>PM 10</b>	Origines nombreuses tant naturelle qu'humaine	-Affections des voies respiratoires et troubles cardio-vasculaire	-Barrière physique et toxique pour les échanges respiratoires des végétaux -Salissure sur les monuments	Majoritairement le résidentiel	37 tonnes
<b>PM 2.5</b>					32 tonnes
<b>Dioxyde de soufre</b>	Emis lors de la combustion des matières fossiles soufrés telles que le charbon, le fiel lourd ou le gaz naturel	Fortement irritant pour les muqueuses, la peau et les voies respiratoire supérieures	Pluies acides	Majoritairement tertiaire et résidentiel	2 tonnes
<b>Monoxyde de carbone</b>	Combustion incomplète des carburants et des combustibles. La source principale est le trafics automobile	Déficit d'oxygène dans le sang conduisant à des céphalées, vertiges nausées, confusion et entraînant la mort par asphyxie.	Participe à la formation d'ozone troposphérique	Majoritairement le résidentiel	368 tonnes
<b>Composés organiques volatils Non Méthanique (COVNM)</b>	Emis lors de la combustion de carburants ou par évaporation de solvants organiques, imbrûlés. Emis également par le milieu naturel et certaines zones cultivées	Effets très variables selon la nature du COV : Céphalées, nausées, allergies, irritations des yeux et des voies respiratoires. Possibilité d'effets mutagènes et cancérigènes selon le COV	Participent à la formation d'ozone troposphérique (O <sub>3</sub> )	Majoritairement le résidentiel	219 tonnes

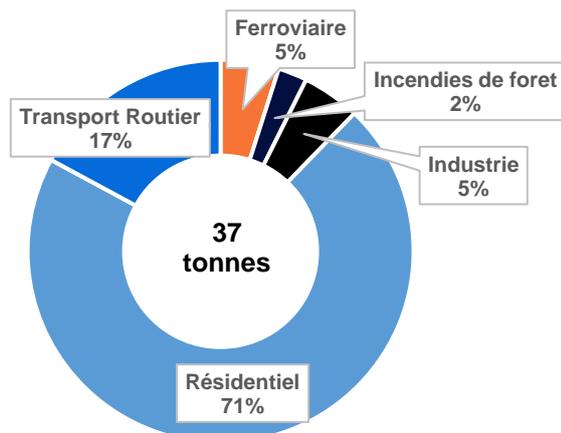
Les émissions totale en 2021 sur la commune de Miramas proviennent des données Cigale / ATMO Sud et sont détaillées par secteur d'activité en suivant.

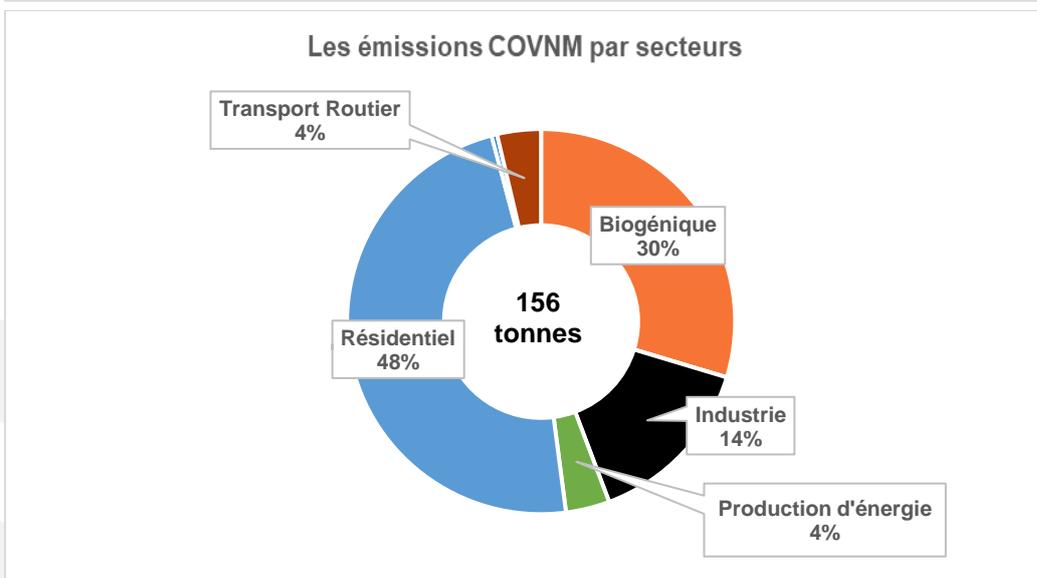
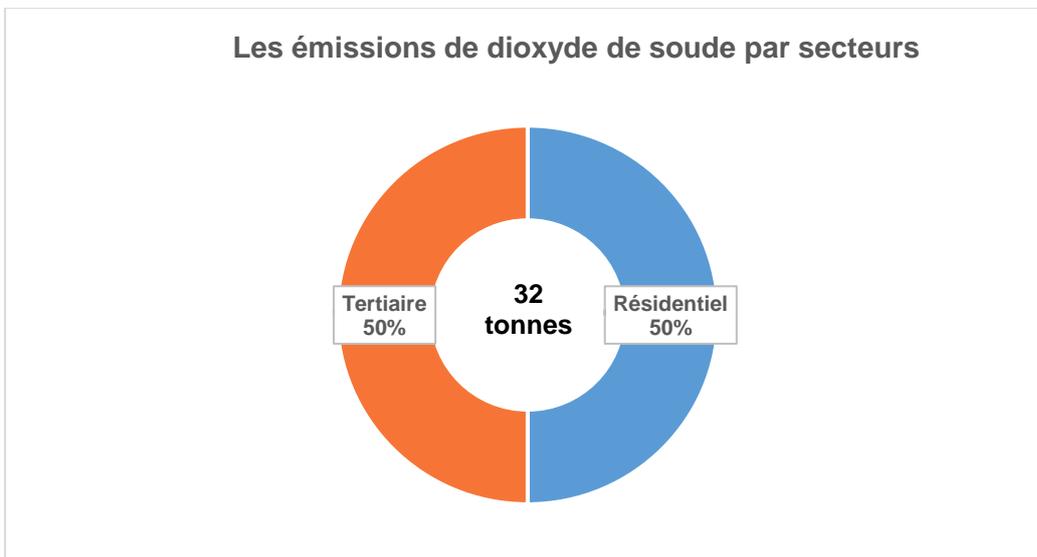
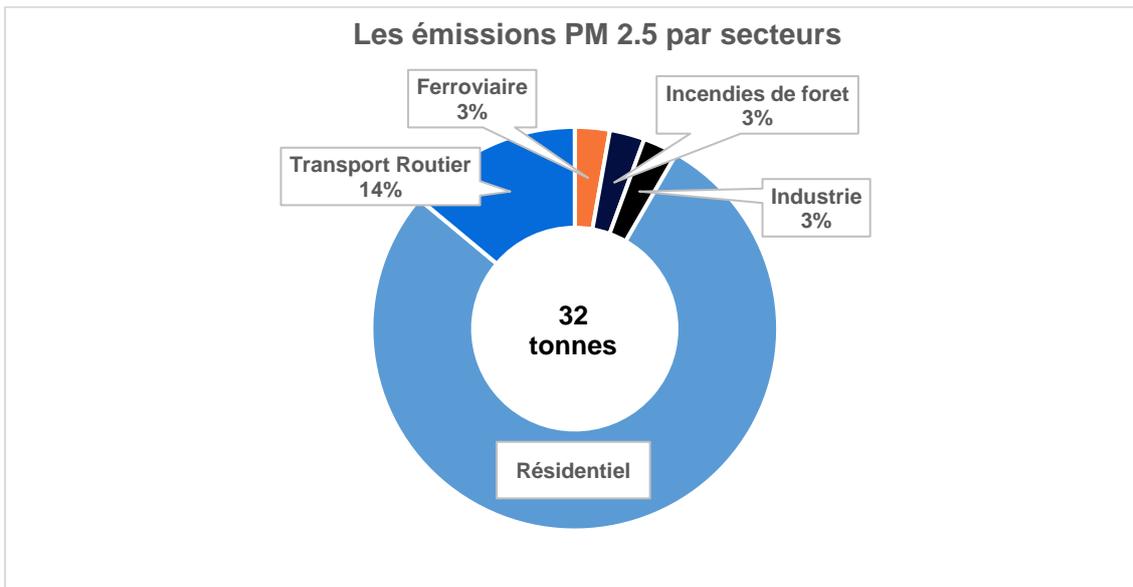
Les graphes ci-dessous présentent les émissions des différents polluants atmosphériques par secteur d'activité.

### Les émissions d'oxyde d'azote par secteurs



### Les émissions PM 10 par secteurs





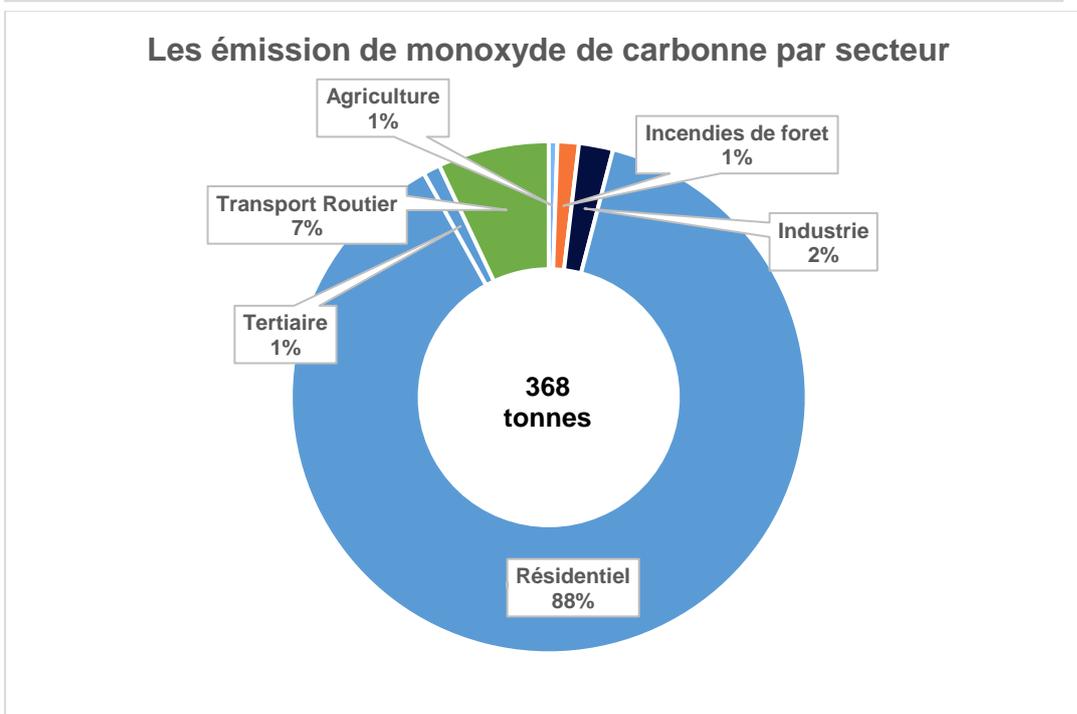
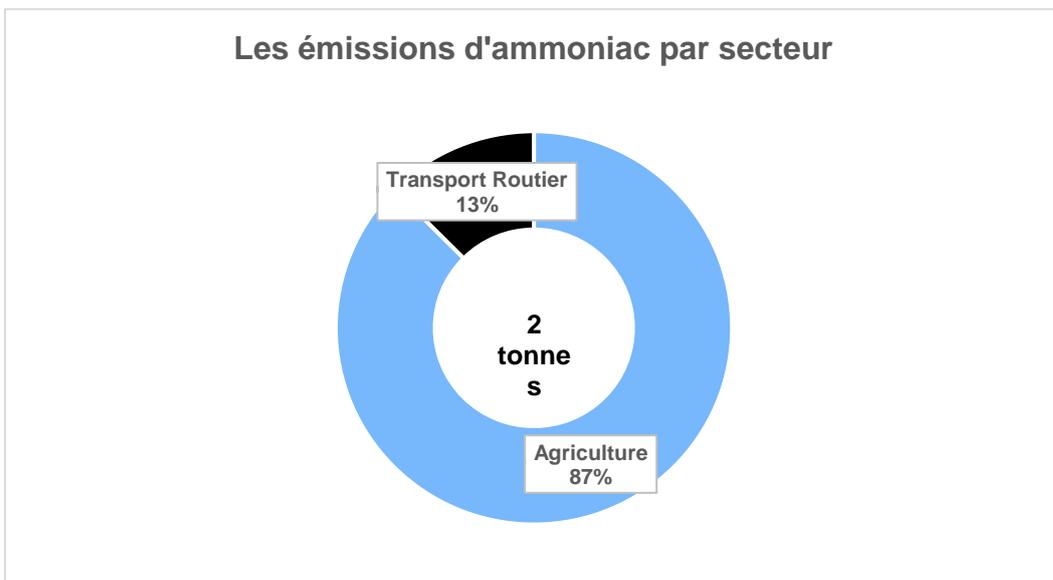


Figure 31 : Emissions de polluants atmosphériques par sources sur l'année 2021 pour la commune de Miramas (source : Cigale / ATMO Sud, année 2021)

Concernant le projet de création de l'Ecoquartier OASIS, les polluants d'origine résidentielle sont particulièrement à surveiller, notamment :

- Les particules en suspension PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> ;
- Le monoxyde de carbone ;
- Le dioxyde de soufre ;
- Les Composés Organiques Volatils Non Méthanique.



### Ce qu'il faut retenir...

*Globalement, la qualité de l'air dans les Bouches-du-Rhône est dégradée pour le dioxyde d'azote, les particules fines et l'ozone. Pour la zone étudiée, plusieurs polluants d'origine résidentielles seront à surveiller.*

## 7.1.4 Campagne de mesure de qualité de l'air

En attente retour CIA

## 7.2 Environnement sonore

### 7.2.1 Classement sonore des voies terrestres

#### 7.2.1.1 Voies routières

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante.

Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée, dans lequel des prescriptions d'isolement acoustique sont à respecter pour certains types de bâtiments.

Les principales infrastructures routières sources de bruit à proximité de la zone du projet sont :

- La RN 569 (classe 2) ;
- La RD 569N (classe 3) ;
- L'avenue Marius Chalve - Sud (classe 4) ;
- La RD10 et l'avenue Marius Chalve - Nord (classe 3).

La ZAC OASIS n'est pas située dans les secteurs impactés par le bruit de ces infrastructures routière.

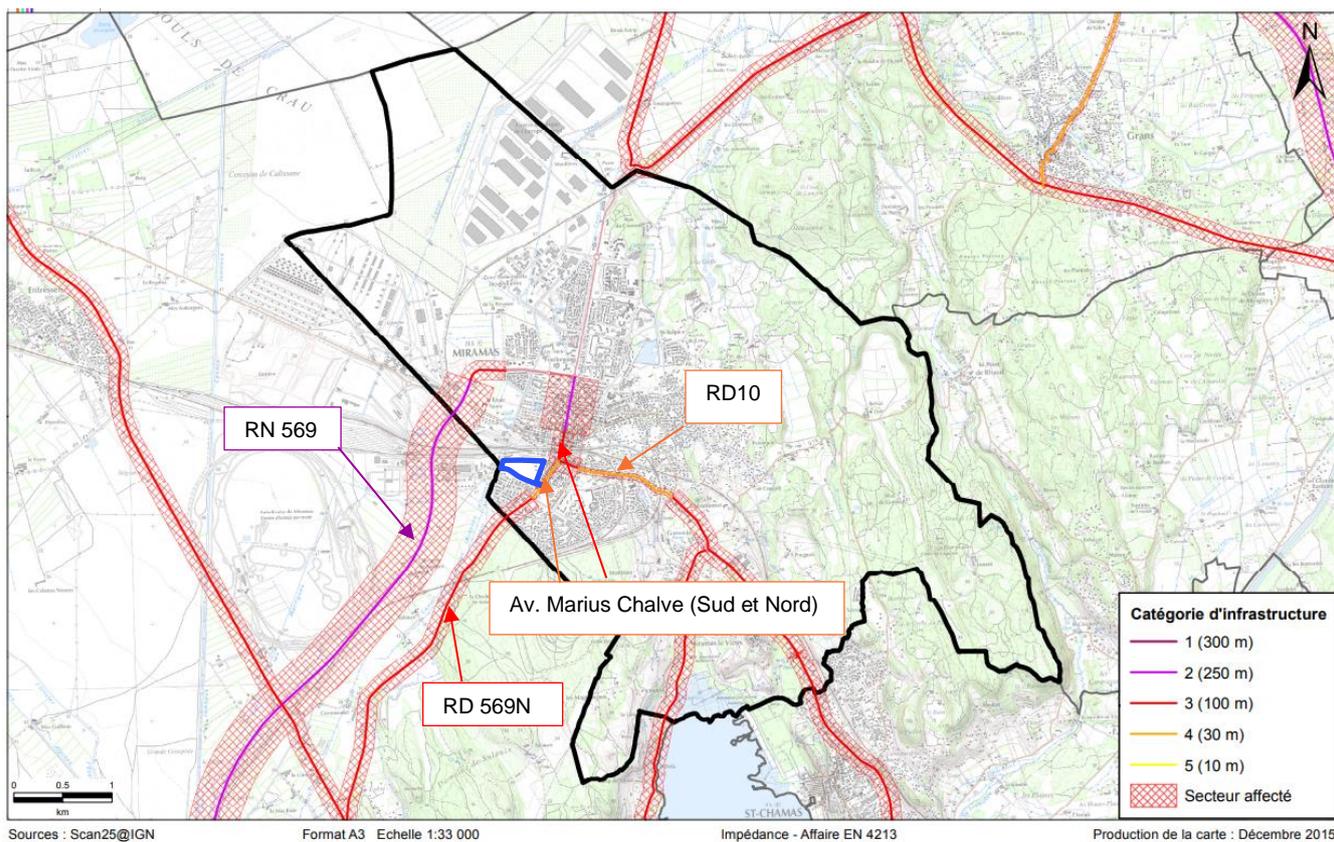


Figure 32 : Classement sonore des infrastructures routières à proximité de la ZAC OASIS (source : DREAL PACA)

### 7.2.1.2 Voies ferrées

La zone d'étude est située proche d'une gare de triage qui est source de nuisances sonores. En effet, le réseau ferroviaire a fait l'objet d'un arrêté relatif au classement sonore des voies ferrées en date du 11 Décembre 2000. Comme illustrée sur la **figure 54**, le réseau ferroviaire de Miramas est de catégorie 1, ce qui stipule que la largeur des secteurs affectés par le bruit est de 300 m.

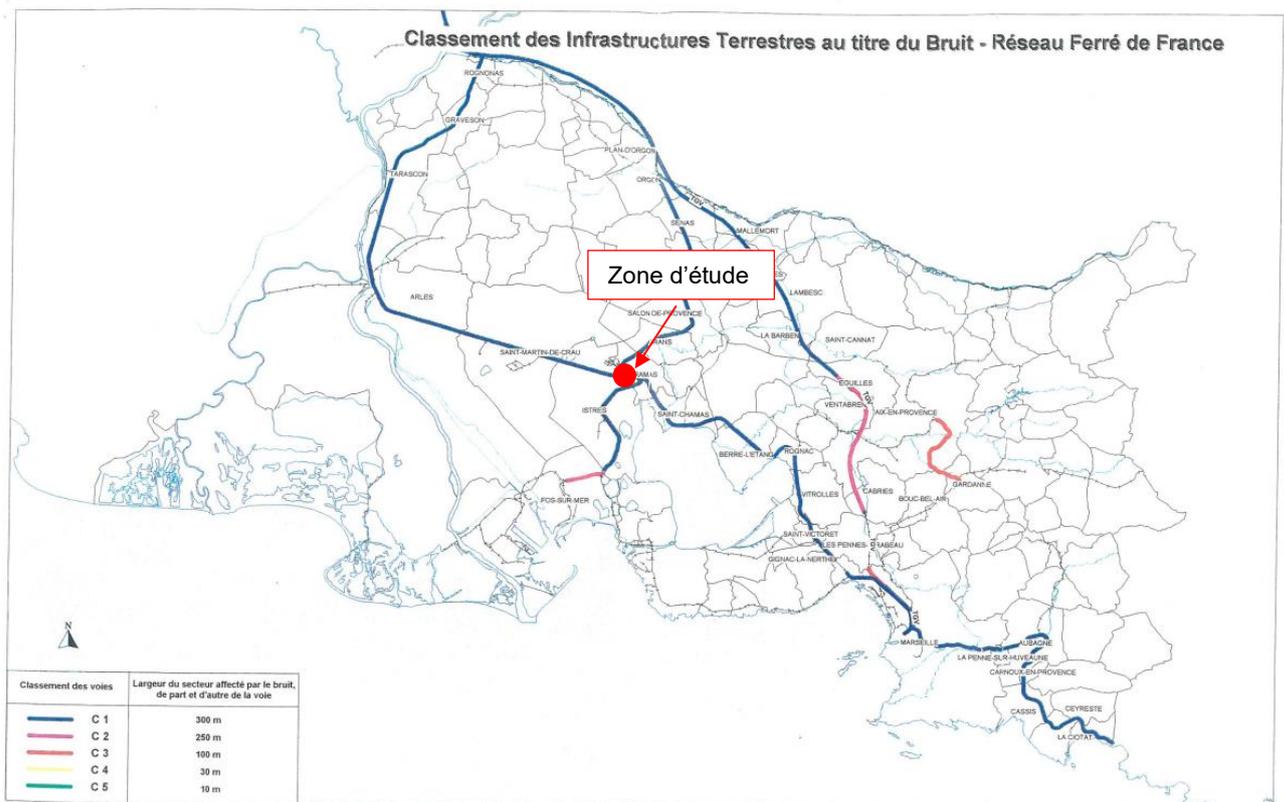


Figure 33 : Cartographie des classements sonore des voies ferrées (source : DDTM 13, 30/05/2016)



### Ce qu'il faut retenir...

La RN 569 (classe 2) et la gare de triage sont les deux sources majeures de nuisance sonore concernant la zone d'étude.

## 7.2.2 Campagne de mesures acoustique

Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée du 17/06/2024 au 18/06/2024 par CIA Acoustique. Les éléments relatifs à l'état initial sont présentés en suivant ; le détail de l'étude acoustique se trouve en **annexe X**.

### 7.2.2.1 Localisation des points de mesure

Au total, 3 mesures de longue durée (soit 24h) et 3 de courte durée (soit 30min), ont été réparties sur la zone d'étude.

Les positions des points de mesures ont été définies en fonction de leur proximité avec le projet ou avec des axes structurants sur lesquels le projet va avoir un effet en termes de report de trafic (voir figure ci-dessous).

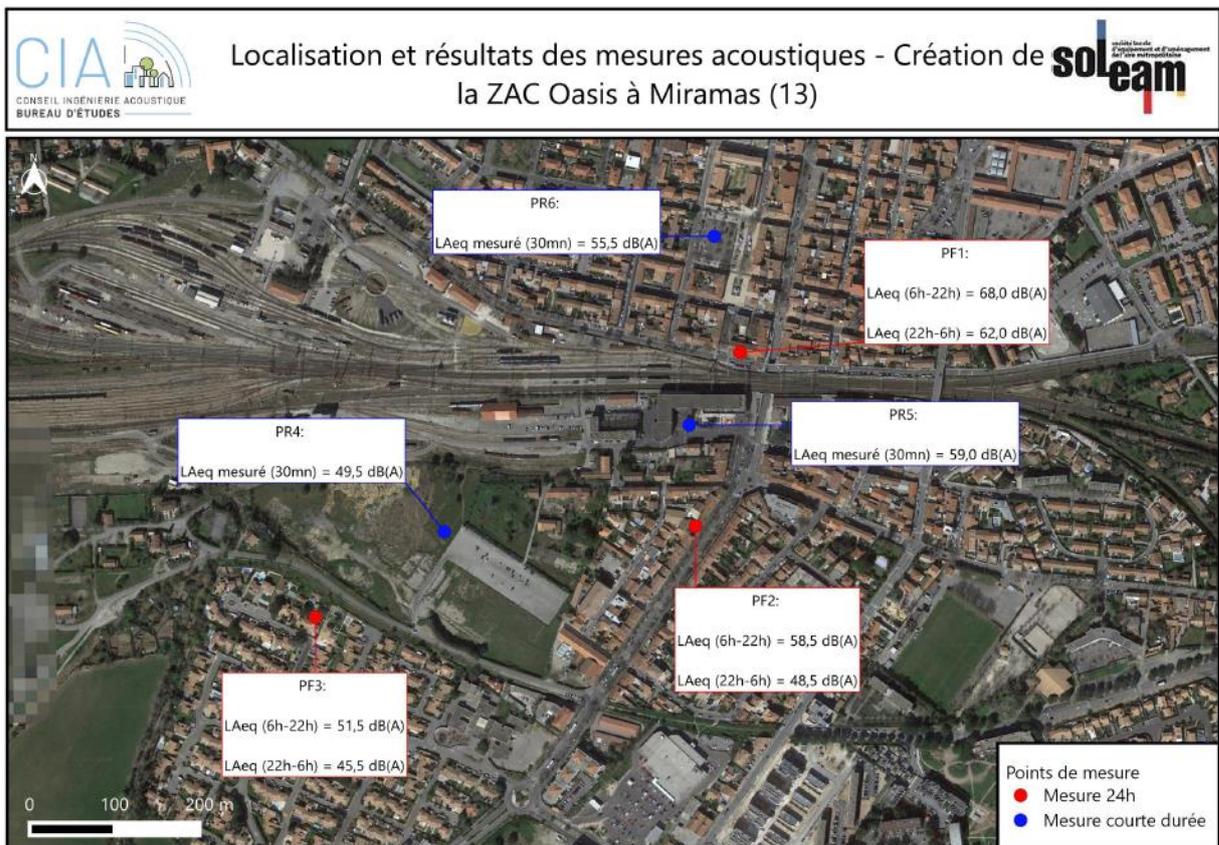


Figure 34 : Plan de localisation des mesures acoustiques et présentation de résultats des mesures acoustiques (source : Etude acoustique, CIA, juin 2024)

### 7.2.2.2 Résultats des mesures

Le tableau ci-après présente les résultats des mesures acoustiques.

Tableau 21 : Résultat des mesures acoustiques réalisées (source : Etude acoustique, CIA, juin 2024)

Numéro du point de mesure	Date	Localisation	LAeq (6h-22h) en dB(A)*	LAeq (22h-6h) en dB(A)*	LAeq (30min) en dB(A)*	Ambiance sonore	Source de bruit prépondérante // Parasites	Commentaire
PF1	Du 17/06/2024 au 18/06/2024	4 Avenue du Maréchal Juin, 13140 Miramas	68.0	62.0	-	Non modérée	Circulation routière : Avenue du Maréchal Juin, Trafic ferroviaire : Gare de Miramas (ligne Paris-Marseille)	Les niveaux de bruit mesurés témoignent d'une ambiance sonore non modérée. Les conditions météorologiques étaient favorables de jour, comme de nuit. Les conditions météorologiques n'ont pas eu d'impact significatif sur les niveaux mesurés.
PF2	Du 17/06/2024 au 18/06/2024	16 Avenue Marius Chalve, 13140 Miramas	58.5	48.5	-	Modérée	Circulation routière : Avenue Marius Chalve // Travaux	Des travaux sur l'avenue Marius Chalve ont entraîné la mise en place d'une circulation alternée. Les niveaux de bruit mesurés sont ainsi potentiellement sous-estimés par rapport à circulation normale. Le niveau de bruit des machines de chantier n'émerge pas du bruit routier. Aussi, les niveaux témoignent d'une ambiance sonore modérée. Les conditions météorologiques étaient homogènes de jour, et favorables de nuit. Celles-ci n'ont pas eu d'impact significatif sur les niveaux mesurés.
PF3	Du 17/06/2024 au 18/06/2024	48 Avenue Lafayette, 13140 Miramas	51.5	45.5	-	Modérée	Circulation routière : Chemin de l'Autodrome	Les niveaux de bruit mesurés témoignent d'une ambiance sonore modérée. Les conditions météorologiques étaient défavorables de jour, et favorables de nuit. Les conditions météorologiques n'ont pas eu d'impact significatifs sur les niveaux mesurés.
PR4	Le 17/06/2024	Parking de Miramas, 13140 Miramas	-	-	49.5	Modérée	Environnement (Faune et flore)	Les niveaux de bruit mesurés témoignent d'une ambiance sonore modérée. Les conditions météorologiques étaient favorables. Celles-ci n'ont pas eu d'impact significatif sur les niveaux mesurés.
PR5	Le 17/06/2024	4 Avenue Falabregues, 13140 Miramas	-	-	59.0	Modérée	Circulation routière : Avenue Falabregues	Les niveaux de bruit mesurés témoignent d'une ambiance sonore modérée. Les conditions météorologiques étaient homogènes. Celles-ci n'ont pas eu d'impact significatif sur les niveaux mesurés.

Numéro du point de mesure	Date	Localisation	LAeq (6h-22h) en dB(A)*	LAeq (22h-6h) en dB(A)*	LAeq (30min) en dB(A)*	Ambiance sonore	Source de bruit prépondérante // Parasites	Commentaire
PR6	Le 18/06/2024	8 Rue Gaston Perassi, 13140 Miramas	-	-	55.5	Modérée	Circulation routière : Rue Gaston Perassi, Rue Gabriel Péri	Les niveaux de bruit mesurés témoignent d'une ambiance sonore modérée. Les conditions météorologiques étaient défavorables. Celles-ci n'ont pas eu d'impact significatif sur les niveaux mesurés.

Le tableau ci-dessus permet d'apprécier les niveaux de bruits actuels sur la zone d'étude, il a notamment permis de définir l'ambiance sonore :

- Non modérée pour le point de mesures de longue durée PF1, qui se situe en bordure d'infrastructures routières et ferroviaires.
- Modérée pour les points de mesures de longue durée PF2 et PF3, qui se situent à proximité d'infrastructures routières.
- Modérée pour l'ensemble des points de mesures de courte durée, qui se situent dans des zones plus éloignées des infrastructures routières.

Les mesures acoustiques réalisées montrent que les valeurs de bruit dans la zone d'étude restent majoritairement modérées, soit un bruit ambiant existant avant travaux toutes sources confondues en dessous de 65 dB(A) entre 6h et 22h et inférieur à 60 dB (A) entre 22h et 6h.



### Ce qu'il faut retenir...

*La campagne de mesures acoustiques a permis d'identifier la gare et les voies ferrées comme principales sources de bruit dans la zone d'étude. Les niveaux de bruit mesurés témoignent d'une ambiance sonore modérée pour l'ensemble des points mesurés excepté le point PF1, où l'ambiance sonore est qualifiée de non modérée.*

## 7.3 Autres nuisances

### 7.3.1 Vibrations

La gare de triage située au Nord du secteur de la ZAC OASIS, génère des vibrations causées par les irrégularités du contact entre les roues et le rail. Ces vibrations se transmettent au sol et se propagent dans celui-ci. Lors du passage d'un train, une partie de l'énergie vibratoire est également transmise dans l'air.

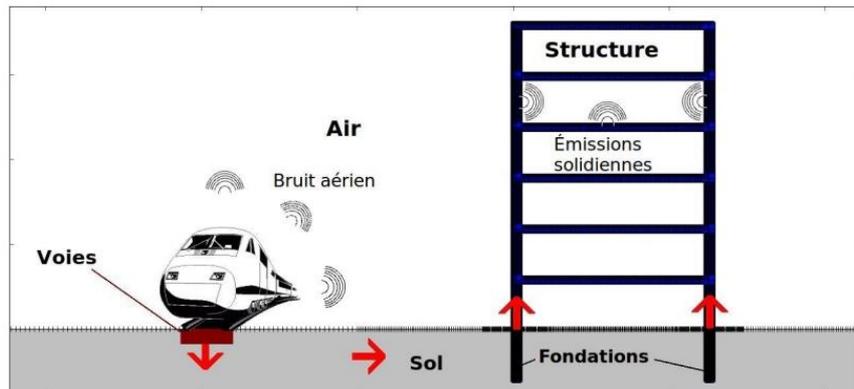


Figure 35 Source thèse : Modélisation des vibrations d'origine ferroviaire transmises aux bâtiments par le sol, Pierre ROPARS, 2011)

En attente retour MAMP

### 7.3.2 Emissions lumineuses

On parle de **pollution lumineuse** ou de « **photopollution** » quand les éclairages artificiels sont si nombreux qu'ils nuisent à l'obscurité normale et souhaitable de la nuit.

La pollution lumineuse est un « rayonnement lumineux infrarouge, UV et visible, émis vers l'extérieur, et qui par sa direction, intensité ou qualité, peut avoir un effet nuisible ou incommode sur l'homme, sur le paysage et les écosystèmes ».

A la tombée de la nuit, d'innombrables sources de lumières artificielles (éclairage urbain, enseignes publicitaires, vitrines de magasins, bureaux allumés en permanence...) prennent le relais du soleil dans les espaces de concentration humaine, à savoir dans les villes et villages. C'est essentiellement dans les zones urbanisées et de concentrations humaines que la qualité de visibilité de la voie lactée est moindre.

D'après la base de données AVEX la commune de Miramas est concerné par 2 zones de pollution lumineuse :

- Magenta : 0–100 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.
- Rouge : 100 -200 étoiles visible, les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent.



#### Ce qu'il faut retenir...

La zone d'étude est sujette aux vibrations du fait de la présence de la gare de triage. De plus, la pollution lumineuse de la ville de Miramas est élevée.

## 7.4 Synthèse des enjeux santé publique et commodités du voisinage

Le tableau suivant présente le niveau de sensibilité des enjeux liés à la santé publique et commodités du voisinage pour le projet de la ZAC OASIS.

L'échelle de couleur utilisée pour la classification des enjeux est la suivante :

Neutre	Faible	Moyen	Fort
--------	--------	-------	------

Tableau 22 : Synthèse des enjeux liés à la santé publique et commodités du voisinage

Thématique	Enjeu	Niveau de l'enjeu
Qualité de l'air	Globalement, la qualité de l'air dans les Bouches-du-Rhône est dégradée pour le dioxyde d'azote, les particules fines et l'ozone. Pour la zone étudiée, plusieurs polluants d'origine résidentielles seront à surveiller.	Fort
Environnement sonore	La RN 569 (classe 2) et la gare de triage sont les deux sources majeures de nuisance sonore concernant la zone d'étude. La campagne de mesures acoustiques a permis d'identifier la gare et les voies ferrées comme principales sources de bruit dans la zone d'étude. Les niveaux de bruit mesurés témoignent d'une ambiance sonore modérée pour l'ensemble des points mesurés excepté le point PF1, où l'ambiance sonore est qualifiée de non modérée.	Moyen
Autres nuisances	La zone d'étude est sujette aux vibrations du fait de la présence de la gare de triage. De plus, la pollution lumineuse de la ville de Miramas est élevée.	Moyen

## 8. PATRIMOINE CULTUREL, HISTORIQUE ET PAYSAGER

### 8.1 Patrimoine archéologique

Les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA), définies par l'arrêté n°13071 du 20/02/2014, permettent d'alerter sur la présence de zones archéologiques présumées du territoire et peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive.

Ces ZPPA sont des zones dans lesquelles les travaux d'aménagement soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, permis de démolir) et les zones d'aménagement concertées (ZAC) de moins de trois hectares peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive (diagnostic, voire fouille le cas échéant).

Cependant, d'après l'article R.523-4 du Code du Patrimoine, les projets concernant la réalisation de zones d'aménagement concerté affectant une superficie supérieure ou égale à 3 hectares, même hors périmètre de ZPPA, doivent faire l'objet d'une étude au titre de l'archéologie préventive.

Aucune ZPPA ne concerne la zone du projet ; cependant, la superficie état d'environ 8 ha, le projet est soumis à l'archéologie préventive.



#### Ce qu'il faut retenir...

*Aucune ZPPA n'a été identifiée au droit du site d'étude. Cependant, étant donné la superficie du projet, il est soumis à l'archéologie préventive.*

### 8.2 Patrimoine culturel

Les monuments et sites remarquables bénéficient, au titre de la conservation du patrimoine architectural, naturel et paysager, de protections réglementaires assurant le contrôle des activités d'aménagement aux alentours ou au sein de ces espaces.

Aucun monument historique, son périmètre de protection ni aucun site remarquable, ne concernent la zone d'étude. Les éléments patrimoniaux les plus proches sont :

- « Vieux Miramas » à 2,8 km au Sud-Est,
- « Saint Blaise et ses étangs » à 10 km au Sud,
- Église Saint-Julien à 2,5 km au Sud-Est.



#### Ce qu'il faut retenir...

*La zone d'étude n'est pas située dans un périmètre de protection d'un monument historique ou dans un site remarquable.*

### 8.3 Patrimoine paysager

La loi du 2 mai 1930 (article L.341-1 à L.341-22 du Code de l'Environnement) définit la protection des monuments naturels et des sites à caractère historique, pittoresque ou scientifique. Elle a été complétée par les décrets du 13 juin 1969 et du 15 décembre 1988.

### 8.3.1 Sites inscrits

Les sites inscrits ont pour objet la sauvegarde de formations naturelles, de paysages, de villages ou de bâtiments anciens (entretien, restauration, mise en valeur, etc.), ainsi que la préservation contre toute atteinte grave (destruction, altération, banalisation, etc.). Cette mesure entraîne pour les maîtres d'ouvrages l'obligation d'informer l'administration de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site.

Ainsi, l'Architecte des Bâtiments de France émet soit un avis simple sur les projets de construction, soit un avis conforme sur les projets de démolition. La Commission Départementale des Sites, Perspectives et Paysages (CDSPP) peut également être consultée.

Aucun site inscrit n'est présent au droit de la zone d'étude. Les sites inscrits les plus proches de la zone d'étude sont :

- Le parc régional des Alpilles situé à 13 km au nord de Miramas ;
- Le parc régional de la Camargue situé à 24 km à l'Ouest de Miramas.

### 8.3.2 Sites classés

Les sites classés sont reconnus pour protéger et conserver un espace naturel ou bâti, quelle que soit son étendue (entretien, restauration, conservation, etc.).

À l'intérieur d'un site classé, les projets de travaux sont soumis à autorisation spéciale, soit du ministre chargé des sites après avis de la CDSPP, soit du préfet du département qui peut saisir la CDSPP mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

Aucun site classé n'est présent au droit de la zone d'étude. Les sites classés les plus proche de la zone d'étude sont :

- Saint Blaise et ses Etangs situer à 11 km au Sud de Miramas.
- Massif de l'Arbois situé à 22 km au Nord-Est de Miramas



#### Ce qu'il faut retenir...

*Aucun site inscrit ou site classé n'est présent au droit de la zone d'étude ni à proximité.*

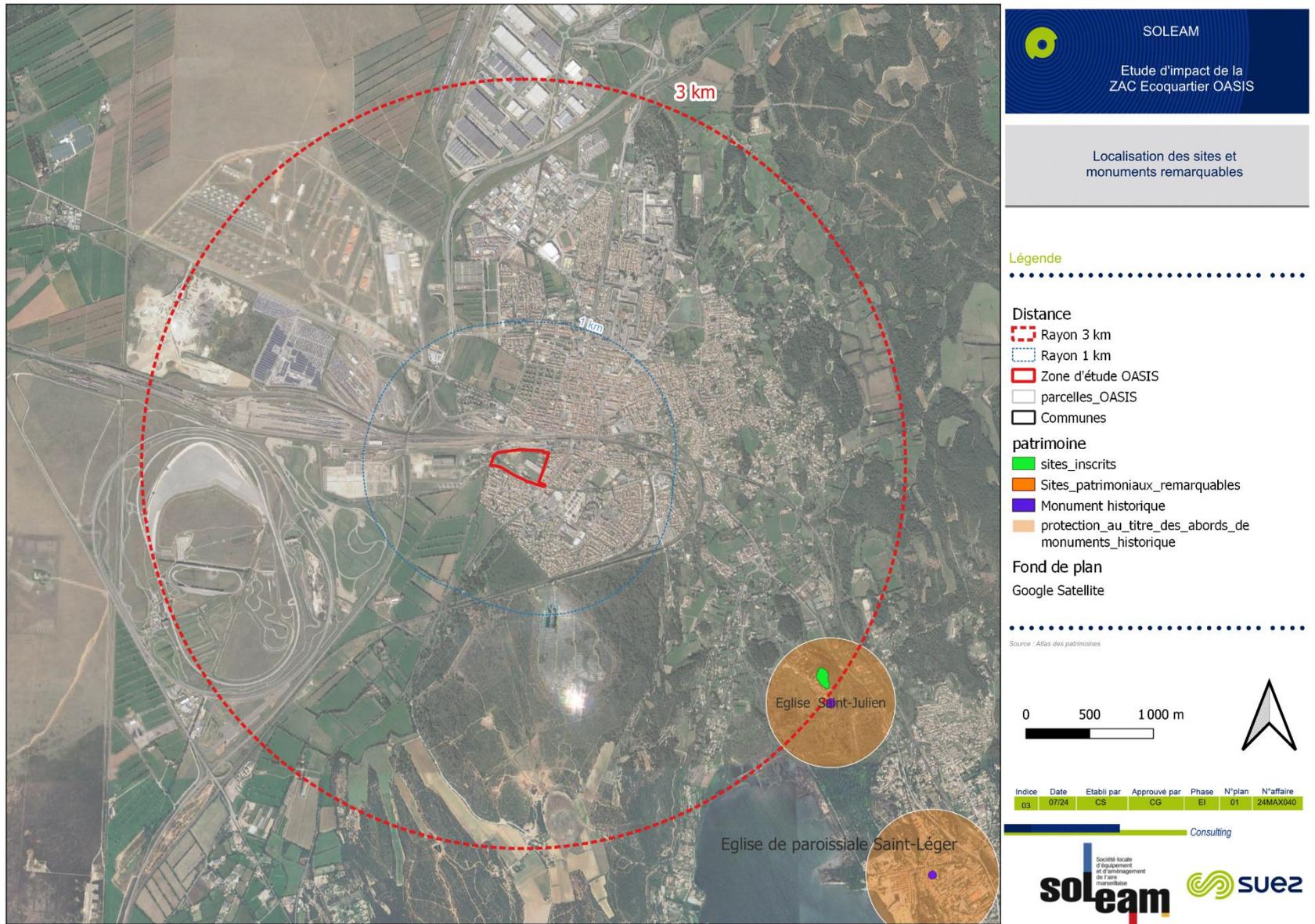


Figure 36 : Patrimoine culturel et paysager de Miramas (source : Atlas des patrimoines)

## 8.4 Contexte paysager

### 8.4.1 Contexte paysager général

D'après l'*Atlas des Paysages des Bouches-du-Rhône* de 2021, le département est caractérisé par l'exceptionnelle diversité de ses paysages et la grande richesse de ses espaces naturels.

En effet, le département des Bouches-du-Rhône est caractérisé par :

- Une urbanisation importante, avec les trois pôles urbains de l'agglomération marseillaise, du pays d'Aix et des rives Est de l'étang de Berre, et avec des zones industrielles et commerciales étendues. Au total, 270 km<sup>2</sup> sont urbanisés ou industrialisés ;
- Une agriculture dynamique avec 2 100 km<sup>2</sup> d'espaces agricoles, qui en fait le premier territoire de France pour les surfaces irriguées avec près de 90 000 ha de terres irriguées. Le territoire est marqué par une palette agricole étendue : vignes, vergers, oliviers, céréales, légumes, cultures industrielles, cultures sous serre et superficies enherbées ainsi qu'élevage ;
- De vastes espaces naturels contrastés avec notamment 2 000 km<sup>2</sup> de garrigue et de forêt, et 730 km<sup>2</sup> de zones humides et d'étangs ;
- Un littoral important avec 282 km de côtes marqué par un rivage naturel varié, des falaises, des calanques, des plages et des lidos, des étangs et des îles. Le linéaire est urbanisé et industrialisé de par la présence de Marseille, des ports, de la zone de Fos et d'une urbanisation diffuse balnéaire et pavillonnaire ;
- Des composantes paysagères remarquables avec en particulier le paysage des anciennes terrasses de culture, les arbres le long des routes (plus de 22 000 arbres dont 9 200 en agglomération), les trames des haies des plaines maraîchères, les sites et l'architecture des villages, les paysages industriels et portuaires, etc.

Le département est divisé en 33 unités de paysages, chacune décomposée en plusieurs sous-unités. D'après l'*Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône*, la commune de Miramas est concernée par trois unités paysagères :

- **La Crau** (sur 1 315 ha soit 2,2 % de l'unité paysagère) ;
- **Le bassin de l'étang de Berre** (sur 424 ha soit 1,3 % de l'unité paysagère) ;
- **Le bassin de la Touloubre** (sur 837 ha soit 3,9 % de l'unité paysagère).

La zone d'étude est située dans l'unité paysagère de la Crau.



#### Ce qu'il faut retenir...

*D'après l'Atlas des Paysages des Bouches-du-Rhône, zone d'étude appartient à l'unité paysagère de la Crau.*

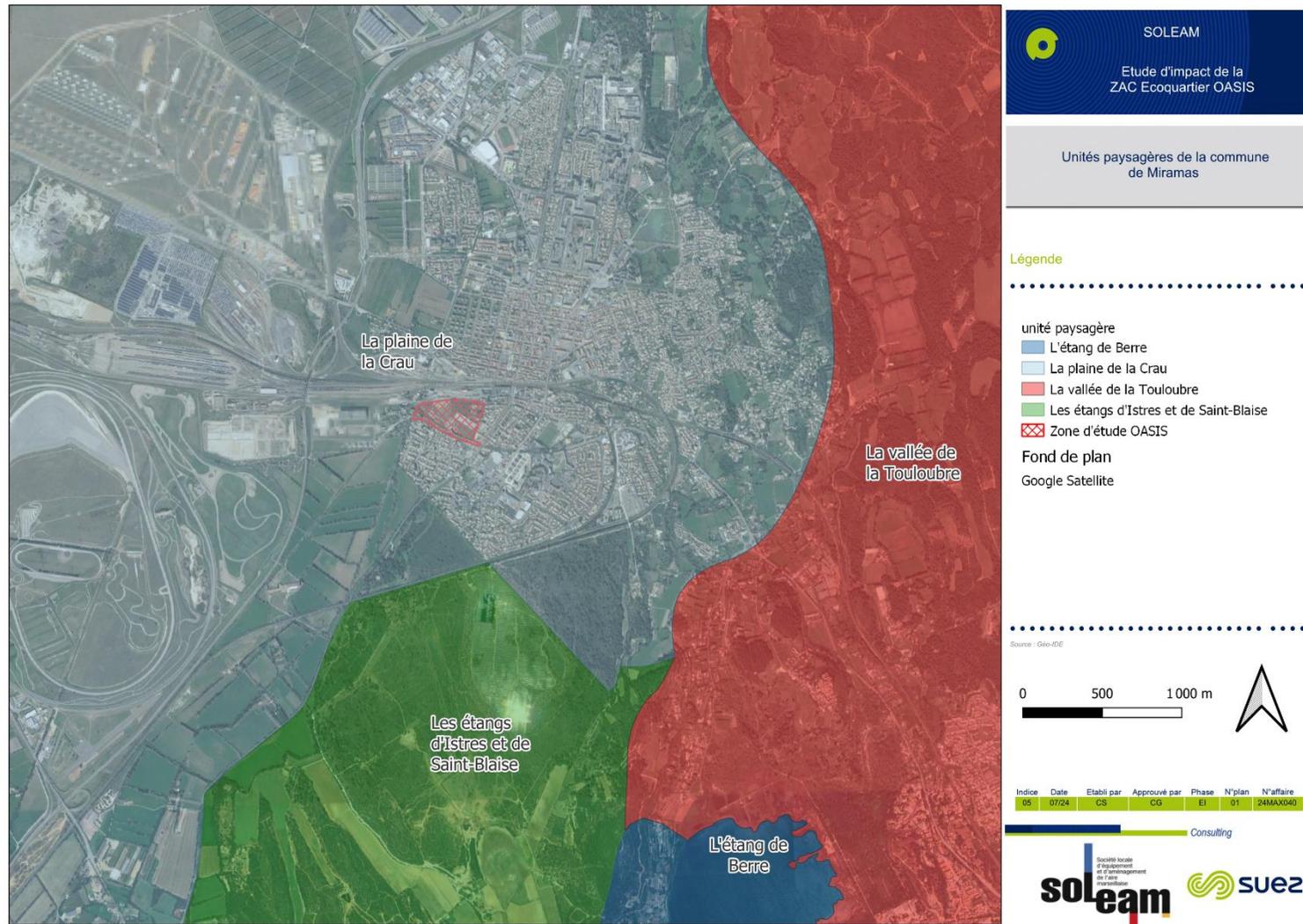


Figure 37 : Cartographie des unités paysagères de la commune de Miramas (source : Plan local d'urbanisme, Ville de Miramas, 2015)

### 8.4.2 Contexte paysager local

Le site d'implantation de la ZAC OASIS se situe dans un ancien secteur industriel, laissé en friche depuis les années 80. Quelques bâtiments constituant un ancien complexe hôtelier, sont présents en partie Nord-Est du site d'étude ; ils sont aujourd'hui délabrés et voués à être démolis.

Le paysage du site est constitué de friches, de bâtiments en ruine et d'un parking.



Figure 38 : Situation actuelle de l'emprise du projet (Source : Google Earth)



Figure 39 : Paysage du site (Source : Suez Consulting)



### Ce qu'il faut retenir...

*Le site d'implantation de la ZAC OASIS se situe dans un ancien secteur industriel, laissé en friche depuis les années 80. Le paysage du site est constitué de friches, de bâtiments en ruine et d'un parking.*

## 8.5 Synthèse des enjeux du patrimoine culturel, historique et paysager

Le tableau suivant présente le niveau de sensibilité des enjeux liés au patrimoine culturel, historique et paysager pour le projet de la ZAC OASIS.

L'échelle de couleur utilisée pour la classification des enjeux est la suivante :

Neutre	Faible	Moyen	Fort
--------	--------	-------	------

Tableau 23 : Synthèse des enjeux liés au patrimoine culturel, historique et paysager

Thématique	Sous-thématique	Enjeu	Niveau de l'enjeu
<b>Patrimoine archéologique</b>		Aucune ZPPA n'a été identifiée au droit du site d'étude. Cependant, étant donné la superficie du projet, il est soumis à l'archéologie préventive.	Neutre
<b>Patrimoine culturel</b>		La zone d'étude n'est pas située dans un périmètre de protection d'un monument historique ou dans un site remarquable.	Neutre
<b>Patrimoine paysager</b>	Sites inscrits et sites classés	Aucun site inscrit ou site classé n'est présent au droit de la zone d'étude ni à proximité.	Neutre
<b>Contexte paysager</b>	Contexte paysager général	D'après l'Atlas des Paysages des Bouches-du-Rhône, zone d'étude appartient à l'unité paysagère de la Crau.	Moyen
	Contexte paysager local	Le site d'implantation de la ZAC OASIS se situe dans un ancien secteur industriel, laissé en friche depuis les années 80. Le paysage du site est constitué de friches, de bâtiments en ruine et d'un parking.	Fort

## 9. RISQUES MAJEURS

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) des Bouches-du-Rhône, mis à jour en 2021, recense, décrit et porte à la connaissance du public l'ensemble des risques majeurs recensés dans le département et les communes concernées, ainsi que les mesures de sauvegarde prévues pour en limiter les effets.

Les Dossiers Communaux Synthétiques (DCS) qui en découlent doivent permettre aux communes d'établir le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM). L'ensemble de ces documents est public et consultable.

La commune de Miramas possède un DICRIM, datant de 2013.

D'après le DDRM des Bouches-du-Rhône, le DICRIM de Miramas et le site Géorisques, la commune de Miramas est concernée par les risques majeurs suivants :

- Concernant les risques naturels :
  - Risque d'inondations ;
  - Risques côtiers (submersion marine, tsunami) ;
  - Risque sismique ;
  - Risque de mouvements de terrain (dont retrait-gonflement des argiles) ;
  - Risque de feu de forêt ;
  - Risque Radon ;
- Concernant les risques technologiques :
  - Risque industriel ;
  - Risques de Transports de Matières Dangereuses (TMD) ;
  - Risques pollution des sols ;

### 9.1 Risques naturels

La commune de Miramas n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN).

#### 9.1.1 Risque par débordement de cours d'eau

Etant donné l'absence de cours d'eau sur le territoire de la commune de Miramas, celle-ci n'est pas soumise au risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

En revanche, le territoire communal est soumis au risque d'inondation par ruissellement et stagnation des eaux pluviales.

La mise à jour du schéma directeur pluvial a permis d'identifier des zones de risque, notamment sur les secteurs Sud et Est du territoire communal. Une vigilance est également à porter sur l'assainissement des eaux pluviales en zone urbaine, le réseau public étant saturé.

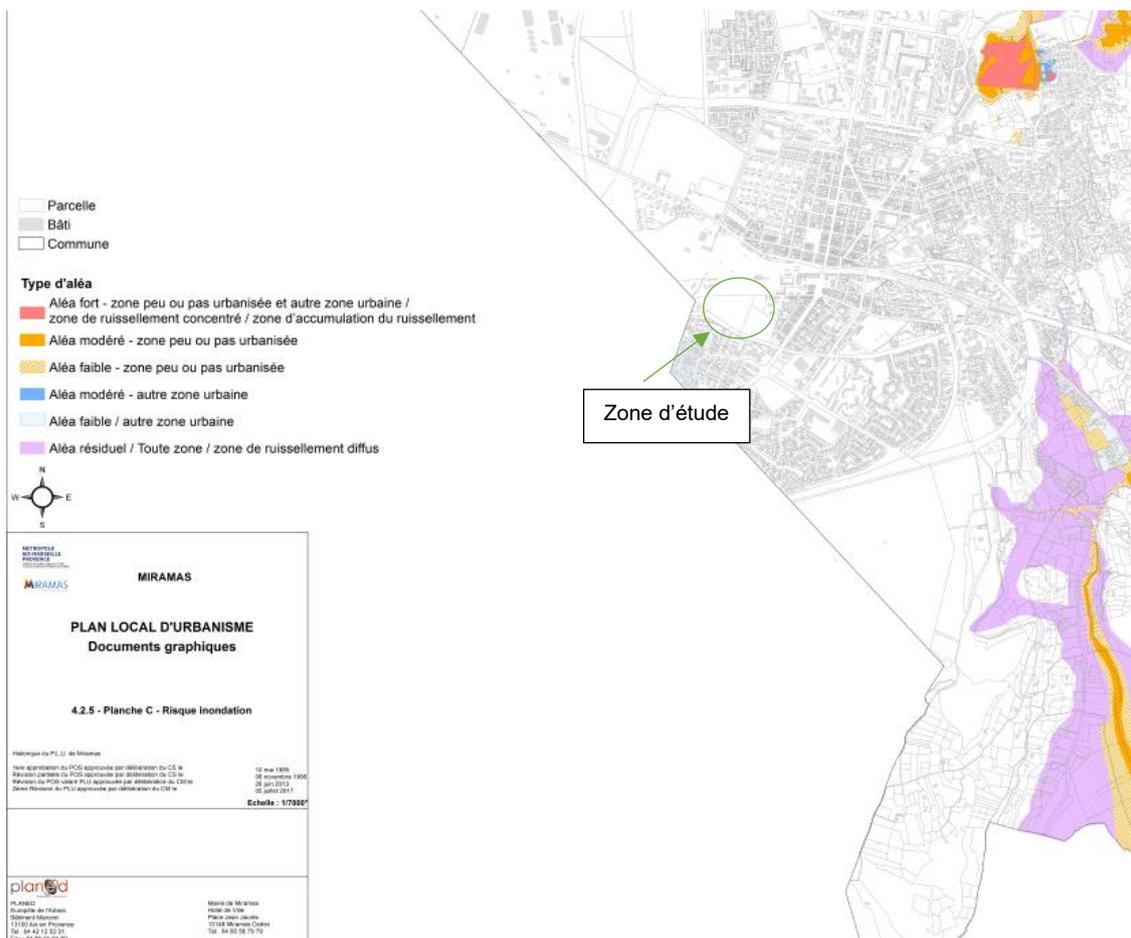


Figure 40 : Cartographie du risque d'inondation par débordement de cours d'eau (source : Mise en Compatibilité du PLU – Plan local d'Urbanisme -Ville de Miramas 2017 )

### 9.1.2 Risque d'inondation par remontée de nappes

Le territoire communal de Miramas est soumis au risque d'inondation par remontée de nappes. Le BRGM a publié une carte de la sensibilité aux remontées de nappe. La réalisation de cette carte a reposé sur l'exploitation de données piézométriques et leur interpolation avec l'altimétrie. Ainsi, trois classes de sensibilité ont été définies :

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

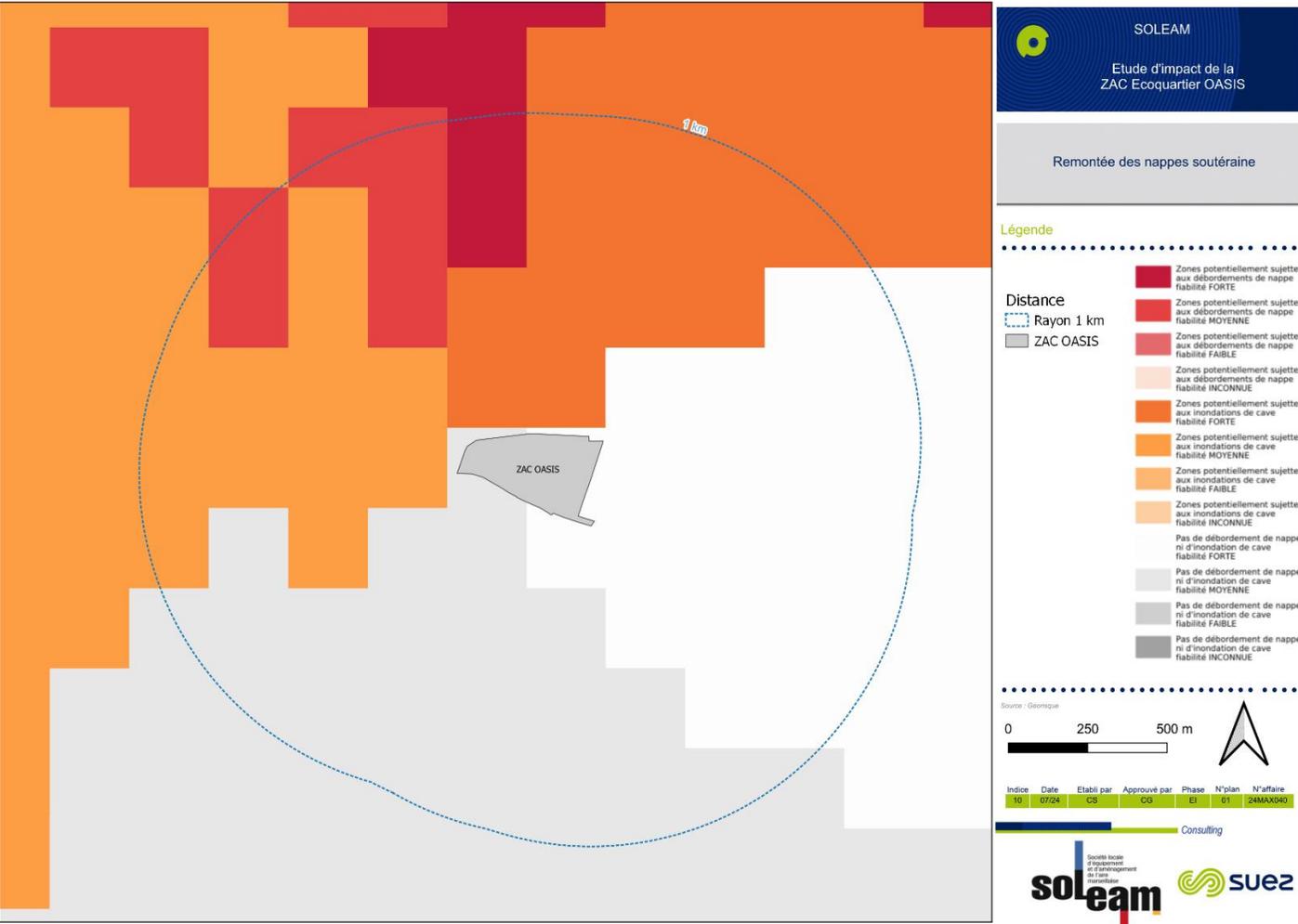


Figure 41 : Cartographie des zones sensibles aux remontées de nappes à Miramas (source : Géorisques)

D'après les données de Géorisques, la commune de Miramas présente des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe et inondation de cave, avec une fiabilité forte.

Cependant, au niveau de la zone d'étude n'est pas comprise dans ces zones, on note une absence de risque débordement de nappes ou d'inondation de cave, avec une fiabilité forte à moyenne.



### Ce qu'il faut retenir...

*La ZAC OASIS n'est pas concernée par le risque d'inondation par débordement de cour d'eau ou remontée de nappes.*

## 9.1.3 Risque de mouvements de terrain

### 9.1.3.1 Risque de mouvements de terrain (hors retrait-gonflement des argiles)

La commune Miramas est sujette au risque de mouvements de terrain par éboulement, chutes de pierres et de blocs, par glissement de terrain et par recul du trait de côte et de falaises selon la base de données Géorisques. On peut notamment citer :

- **13 mouvements de terrain** de nature différente (chute de blocs/éboulement et l'érosion de berges) se sont d'ores et déjà produits sur la commune d'après la base de données nationale sur les mouvements de terrain. Ces derniers n'ont causé aucun dommage sur les biens et les personnes.
- **2 cavités souterraines** d'origine naturelle sont localisées sur le territoire communal mais sont éloignées de la zone du projet (source : Base de données nationale des cavités souterraines).

### 9.1.3.2 Risque de mouvements de terrain lié au retrait-gonflement des argiles

La variation du volume des sols due au retrait ou au gonflement des argiles a des conséquences sur le bâti, comme l'apparition de fissures dans les murs. Cependant, ce risque de retrait et gonflement des argiles est globalement faible sur le territoire communal. Il est localisé principalement au Nord-Ouest et à proximité de l'étang de Berre.

Le secteur de projet est seulement concerné par un aléa faible de retrait et/ou gonflement des argiles.

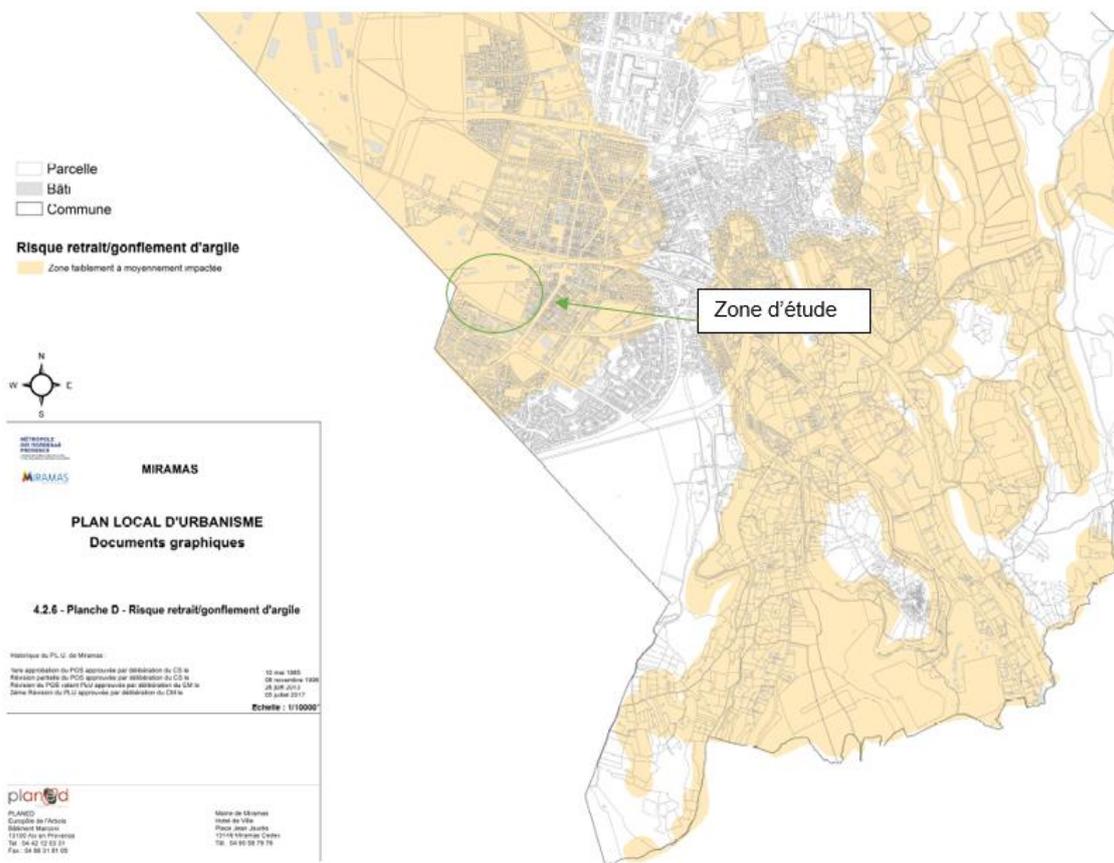


Figure 42 : Localisation du projet vis-à-vis du risque de mouvement de terrain – phénomène de retrait/gonflement des argiles (Source : Mise en Compatibilité du PLU – Plan local d’Urbanisme - Ville de Miramas 2017)



**Ce qu’il faut retenir...**

*La commune de Miramas est sujette aux mouvements de terrain dont ceux liés aux phénomènes de retrait/gonflement des argiles. Cependant, le risque reste faible au niveau de la zone du projet.*

**9.1.4 Risque sismique**

La sismicité peut présenter un potentiel de dangers pour le site par les mouvements de terrains induits. Le risque serait que ces mouvements entraînent une détérioration partielle ou totale des bâtiments et des équipements du site (voiries, bassins, ...).

Dans le cadre de l'application des mesures de prévention du risque sismique aux bâtiments, équipements et installations de la catégorie dite à « risque normal », le territoire national est divisé en 5 zones de sismicité croissante (art. R.563-4 du Code de l’environnement) :

- Zone 1 : sismicité très faible ;
- Zone 2 : sismicité faible ;
- Zone 3 : sismicité modérée ;
- Zone 4 : sismicité moyenne ;
- Zone 5 : sismicité forte.

D'après le zonage sismique de la France entré en vigueur le 1<sup>er</sup> mai 2011, la commune des Miramas est classée en zone 3, ou **zone de sismicité modérée**.

### Ce qu'il faut retenir...

*La commune de Miramas est classée en zone de sismicité modérée (zone 3).*

## 9.1.5 Risque de feu de forêt

### 9.1.5.1 Zonage réglementaire/PPRIF

On définit le feu de forêt comme un incendie qui a atteint une formation forestière ou sub-forestière (garrigues, friches et maquis), dont la surface, d'un seul tenant, est supérieure à 1 hectare. L'origine des départs de feux est presque exclusivement humaine. C'est en cela que le risque feu de forêt se différencie des autres risques « naturels ». L'imprudence ou l'accident sont à la base d'environ 90 % des départs d'incendie, la plupart dus à l'emploi du feu (brûlage, barbecue), aux mégots, aux dépôts d'ordures... Autre cause importante, la malveillance (mise à feu volontaire) qui génère souvent les feux les plus grands.

La commune est concernée par le risque feu de forêt et est classée en zone très sensible aux incendies de forêt. Elle est en effet, pourvue de grandes superficies forestières (au total, plus de 60 % de la commune est boisée) induisant une surface de combustible relativement étendue. La moitié Est de la commune fait partie du massif de Pont de Rhaud qui a déjà connu des incendies au cours des années passées. L'extrémité Sud correspond au massif de Sulauze qui se prolonge vers Istres.

Malgré l'importance du risque, **la commune ne dispose pas de PPR feu de forêt. Des zones à risque d'incendie ont été localisées dans le PLU ; la zone d'étude n'est pas incluse dans ces zones.**

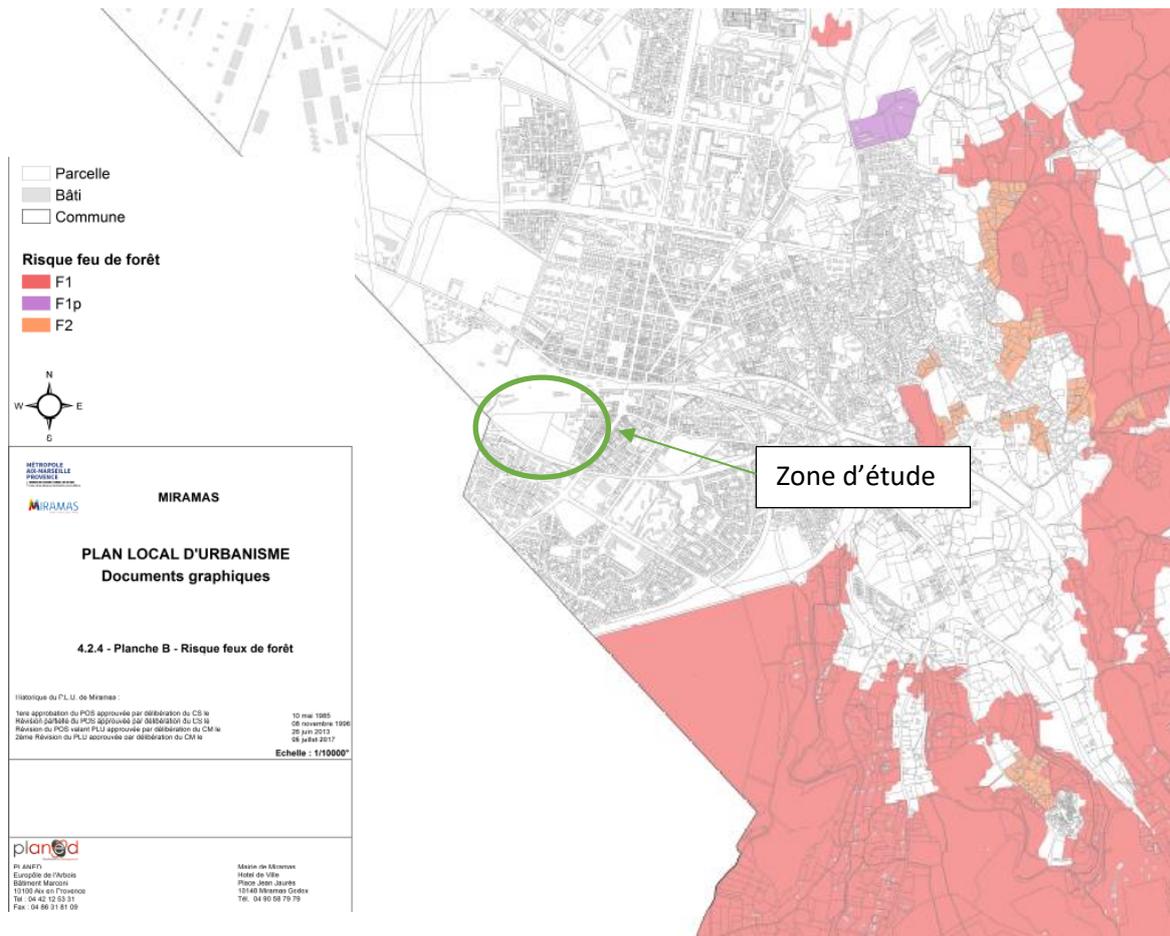


Figure 43 : Localisation du projet vis-à-vis du risque du feu de forêt (Source : Mise en Compatibilité du PLU – Plan local d'Urbanisme -Ville de Miramas 2017)

### 9.1.5.2 Aléa feu de forêt

La partie Est de la zone du projet est concernée par un aléa subi faible à moyen dû à la présence d'herbes hautes au niveau de la zone Nord-Est. Cependant, ce secteur présente une trame arborée restreinte et son enclavement au sein de l'urbanisation limite de ce fait le risque incendie.

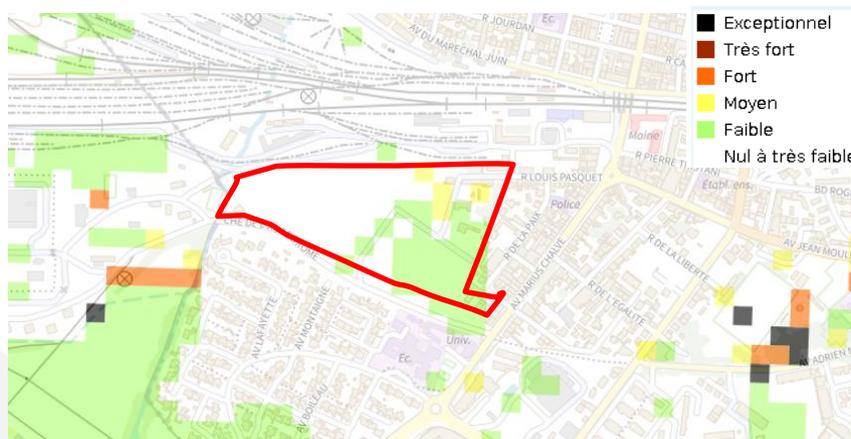


Figure 44 : Cartographie des aléas feu de forêt au niveau de la ZAC OASIS (source : DDTM 13)



### Ce qu'il faut retenir...

*La commune ne dispose pas de PPR feu de forêt. Cependant, le risque est présent sur la commune de Miramas. Concernant le secteur de projet, sa partie est concernée par un aléa subi faible et moyen.*

## 9.1.6 Risque Radon

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

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m<sup>3</sup> (becquerels par mètre-cube).

Bien que ne constituant pas un risque majeur, une cartographie du potentiel du radon des formations géologiques a été établie par l'IRSN. Elle conduit à classer les communes en 3 catégories. Celle-ci fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune (Source : IRSN).

- Catégorie 1 : Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles.
- Catégorie 2 : Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments. Ces conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu'à la surface du sol et ainsi augmenter la probabilité de concentrations élevées dans les bâtiments.
- Catégorie 3 : Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que sur le reste du territoire.

Le potentiel radon au niveau du site est considéré faible.



### Ce qu'il faut retenir...

*La zone du projet est classée en zone 1 du potentiel Radon (risque faible).*

## 9.2 Risques technologiques

### 9.2.1 Installations industrielles

Le risque industriel résulte de la présence, sur un territoire, d'une installation manipulant des substances ou procédés susceptibles d'être à l'origine de phénomènes dangereux entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement.

#### 9.2.1.1 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Vingt et une Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont implantées sur la commune de Miramas (source : Géorisques). Parmi elles, on dénombre :

- 10 installations sous le régime de la Déclaration ;
- 11 installations sous le régime de l'Enregistrement ;
- 10 installations sous le régime de l'Autorisation.

Aucun de ces établissements n'est classé Seveso.

**Dans un rayon de 3 km autour de la zone d'étude, 3 sites ICPE sont recensés.**

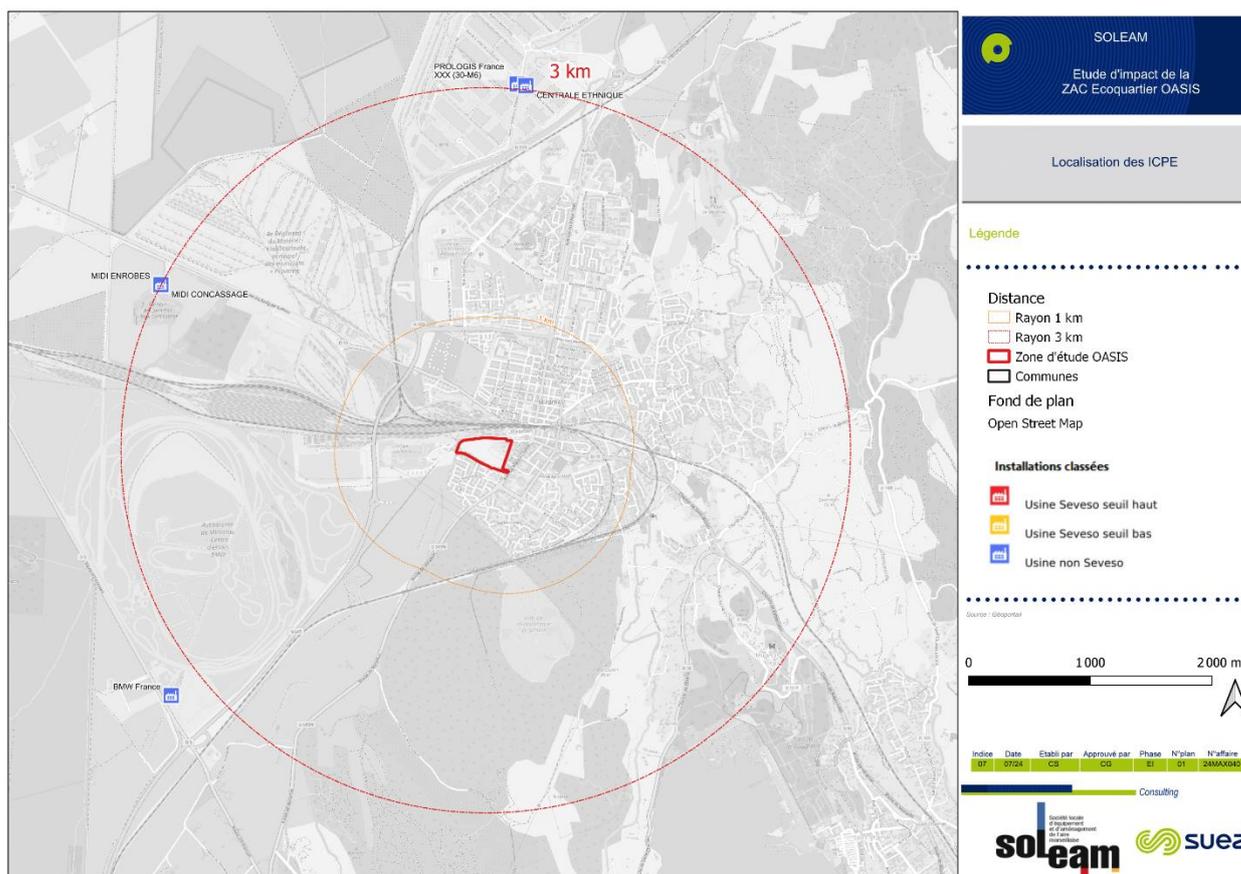


Figure 45 : Cartographie des ICPE (source : Géorisques)

### 9.2.1.2 Installations industrielles à proximité du projet

Deux installations industrielles sont situées à proximité immédiate du projet et ne sont pas recensées par la base de données Géorisques.

- L'usine AREVA, en raison de sa cessation d'activité ;
- La gare de triage, **non considérée comme une ICPE.**

#### L'usine AREVA Miramas :

Le site est situé sur les territoires des communes d'Istres et Miramas. L'établissement a cessé toutes ses activités industrielles. Sa principale mission était la fabrication d'isotopes légers, lithium et bore, sous forme de produits purs ou d'alliages non radioactifs. Depuis fin 2009, le site fait l'objet d'un démantèlement. L'objectif est d'assainir l'ensemble des terres du site (environ 100 000 m<sup>3</sup>) tout en limitant la production de déchets.

#### La gare de triage :

La gare de triage de Miramas est la première gare régionale SNCF de fret et la quatrième gare de triage d'Europe. Elle traite l'ensemble des Matières Dangereuses des Bouches-du-Rhône. Avec près de 5 km de long et 400 m de large, elle se situe à l'ouest de la commune et s'étend depuis Entressen jusqu'à la zone urbanisée de Miramas, non loin du centre-ville.

Étant donné ses activités, la gare de triage est soumise au risque incendie, au risque d'explosion et au risque de rejet de gaz toxiques, corrosifs ou inflammables.

**Le site est concerné par un PPI (Plan Particulier d'Intervention) approuvé le 31 décembre 2000 par arrêté préfectoral. Le PPI concerne l'ensemble du territoire de la commune. Ce document définit l'ensemble des moyens d'intervention et de secours publics ainsi que leur coordination.**

**En attente éléments MAMP**



#### Ce qu'il faut retenir...

*A ce jour, une installation industrielle est située à proximité immédiate du site d'étude. Il s'agit de la gare de triage SNCF.*

## 9.2.2 Sites et sols potentiellement pollués

### 9.2.2.1 Sites BASOL et BASIAS

Le risque industriel peut également être lié à la présence de sites et sols potentiellement pollués par d'anciennes activités industrielles :

- Les sites **BASOL** : la base de données BASOL, élaborée par le ministère de l'Environnement et accessible sur Internet, regroupe les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement ;
- Les sites **BASIAS** : la base de données BASIAS (Base de données sur les Anciens Sites Industriels et Activités de Services), élaborée par le BRGM et accessible sur Internet, regroupe les anciens sites industriels et activités de services. Cette base permet d'identifier si une activité polluante a été exercée dans un secteur déterminé.

Le site d'étude est catégorisé comme étant un site BASOL (référence SSP0004285). Ce site, nommé *AREVA Miramas zone Est*, se compose de 2 parcelles comprises dans le projet de la ZAC Ecoquartier OASIS.

Des pollutions résiduelles (impact aux PCB avant travaux de réhabilitation) ont conduit le préfet à signer un arrêté de restriction d'usage, interdisant notamment l'implantation d'établissement sensible.

Plusieurs autres sites BASIAS sont recensés dans les environs proches du site d'étude. Le tableau suivant reprend les caractéristiques principales des sites BASIAS présents dans un rayon de 500 m autour du de la zone du projet

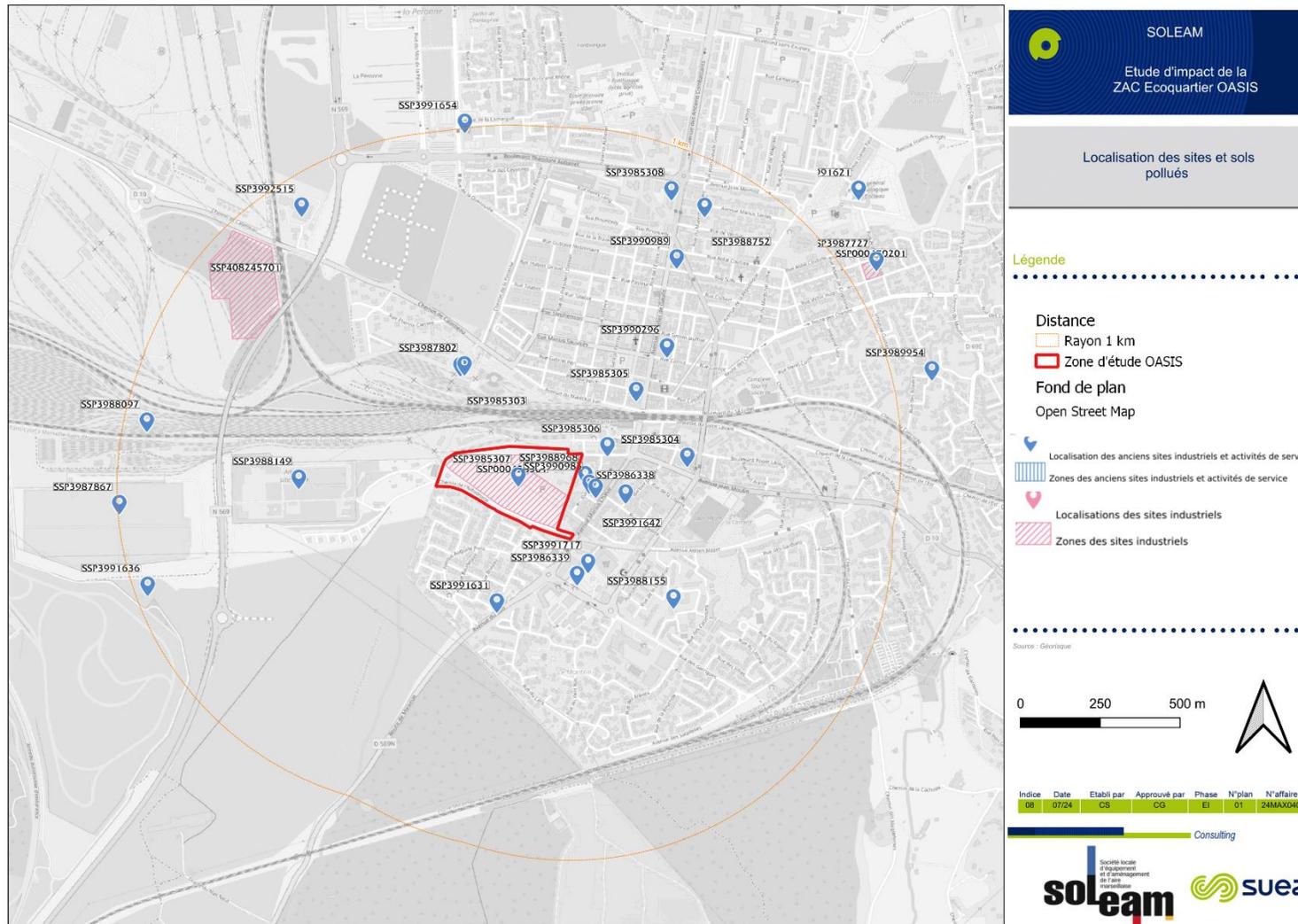


Figure 46 : Localisation des sites BASIAS et BASOL dans les alentours du site d'étude (Source : Géorisques)

Tableau 24 : Caractéristiques principales des sites BASIAS les plus proches du site d'étude (source : Géorisques)

Identifiant	Nom usuel / Raison sociale	Etat d'occupation du site	Activités	Distance à la zone du projet
PAC1314690	Anciens silos	En arrêt	Industrie chimique	300 m environ au Nord-Est
PAC1314613	Non renseignée	En arrêt	Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...)	200 m environ à l'Est
PAC1314602	Non renseignée	Indéterminé	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	400 m environ au Nord
PAC1313920	Non renseignée	Indéterminé	Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...)	250 m environ à l'Est
PAC1311547	Non renseignée	En arrêt	Stockage de produits	200 m environ à l'Est
PAC1310086	Non renseignée	Indéterminé	Stockage de produits	500 m environ au Nord
PAC1301977	Non renseignée	En arrêt	Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriçage découpage ; métallurgie des poudres Fabrication de machines agricoles et forestières (tracteurs...) et réparation	500 m environ au Nord
PAC1301979	GARAGE ANTONIN AYMES	En arrêt	- Garages, ateliers, mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	500 m environ au Nord
PAC1301980	SNCF	Indéterminé	- Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) - Production et distribution de combustibles gazeux (pour usine à gaz, générateur d'acétylène), mais pour les autres gaz industriels. - Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	300 m environ au Nord-Est
PAC1301981	STE ANTARGAZ (ancienne Sté Industrielle des Gaz Liquéfiés)	Indéterminé	- Production et distribution de combustibles gazeux (pour usine à gaz, générateur d'acétylène), mais pour les autres gaz industriels.	Sur le site d'étude

Identifiant	Nom usuel / Raison sociale	Etat d'occupation du site	Activités	Distance à la zone du projet
			- Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	
PAC1303070	Marius ARZENO	En arrêt	- Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage) - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage) - Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	300 m environ au Nord-Est
PAC1303071	CARREFOUR //ex: Champion Supermarché France / STOC SUD-EST / anc. Coopérative agricole d'approvisionnement des BdR	Indéterminé	- Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	400 m environ au Nord



### Ce qu'il faut retenir...

*La zone du projet est située au niveau d'un site BASOL. Douze sites BASIAS sont présent dans un rayon de 500 m autour du site d'étude.*

## 9.2.3 Risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Le risque de Transport de Marchandises Dangereuses (TMD) est lié à la possibilité d'accidents se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation de matières dangereuses. Les Transports de Marchandises Dangereuses (TMD) regroupent les transports enterrés, routiers, ferrés, maritimes, fluviaux ou aériens. Il s'agit de produits dangereux tels que du gaz ou des hydrocarbures notamment.

**La commune de Miramas est concernée par le Transport de Matières Dangereuses (TMD)** d'après la base de données Gaspar. Trois modes de transport sont particulièrement impliqués : les voies ferrées, les voies routières et les canalisations.

### 9.2.3.1 Les voies ferrées

La commune est un important nœud ferroviaire, aussi bien en termes de voyageurs que de fret (passage des lignes Marseille-Avignon, Avignon-Miramas par Salon-de-Provence et Marseille-Miramas par Port-de-Bouc) et accueille la plus importante gare de triage du Sud-Est. Il s'agit du plus important risque de TMD sur le territoire.

Le projet est donc concerné par un risque de transport de matières dangereuses liées aux voies ferrées.

**En attente éléments**

### 9.2.3.2 Les voies routières

Les axes routiers concernés par le risque TMD sont des axes très fréquentés. On identifie :

- Le rond-point de Clésud ;
- Les avenues du Nord, du 8 mai 1945, des Anciens Combattants, Charles de Gaulle, Marius Chalve ;
- Le pont de la gare ;
- Le boulevard Théodore Aubanel ;
- Le boulevard Aristide Briand et son pont au-dessus des voies de chemin de fer ;
- Les Routes N569 au nord de Miramas et N1569 vers Istres ou en partance d'Istres.

### 9.2.3.3 Les canalisations

Les canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures ou de produits chimiques peuvent générer des risques pour les personnes et leur environnement ; aussi des zones de maîtrise de l'urbanisation avec des restrictions d'usages sont mise en œuvre :

- Une zone de dangers très graves, générant des effets létaux significatifs, dans laquelle est à proscrire la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'établissements recevant du public susceptible de recevoir respectivement plus de 100 personnes
- Une zone de dangers graves, correspondant à l'apparition des premiers effets létaux, dans laquelle est à proscrire la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'établissements recevant du public relevant de la première à la troisième catégorie.
- Une zone de dangers significatifs, générant des effets irréversibles.

Les distances de zones de dangers, comptées à partir de l'axe de la canalisation sont définies par les exploitants.

La commune de Miramas est traversée par **une canalisation de transport de matières dangereuses** située au nord du territoire : la Canalisation Artère de Provence Ø 600 - gaz naturel - exploitant GRT GAZ. Les zones de danger associées sont de 185 mètres, 250 mètres et 310 mètres pour, respectivement, les zones de dangers très graves, graves et significatifs pour la vie humaine.

La zone du projet de l'Ecoquartier OASIS n'est pas située dans une zone de dangers liée à la canalisation Artère de Provence.



#### Ce qu'il faut retenir...

*Le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) est présent sur la commune de Miramas. Du fait de la proximité avec la gare de triage situé au nord du projet, le projet est concerné par un risque de transport de matières dangereuses liées aux voies ferrées.*

### 9.3 Synthèse des enjeux liés aux risques majeurs

Le tableau suivant présente le niveau de sensibilité des enjeux liés aux risques majeurs pour le projet de la ZAC OASIS.

L'échelle de couleur utilisée pour la classification des enjeux est la suivante :

Neutre	Faible	Moyen	Fort
--------	--------	-------	------

Tableau 25 : Synthèse des enjeux liés aux risques majeurs

Thématique	Sous-thématique	Enjeu	Niveau de l'enjeu
<b>Risques naturels</b>	Risque d'inondation par débordement de cour d'eau et par ruissellement	La ZAC OASIS n'est pas concernée par le risque d'inondation par débordement de cour d'eau ou remontée de nappes.	<b>Faible</b>
	Risque de mouvements de terrain	La commune de Miramas est sujette aux mouvements de terrain dont ceux liés aux phénomènes de retrait/gonflement des argiles. Cependant, le risque reste faible au niveau de la zone du projet.	<b>Faible</b>
	Risque sismique	La commune de Miramas est classée en zone de sismicité modérée (zone 3).	<b>Moyen</b>
	Risque de feu de forêt	La commune ne dispose pas de PPR feu de forêt. Cependant, le risque est présent sur la commune de Miramas. Concernant le secteur de projet, sa partie est concernée par un aléa subi faible et moyen.	<b>Faible</b>
	Risque Radon	La zone du projet est classée en zone 1 du potentiel Radon (risque faible).	<b>Faible</b>
<b>Risques technologiques</b>	Installations industrielles	A ce jour, une installation industrielle est située à proximité immédiate du site d'étude. Il s'agit de la gare de triage SNCF.	<b>Fort</b>
	Risque de Transport de Matières Dangereuses	Le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) est présent sur la commune de Miramas. Du fait de la proximité avec la gare de triage situé au nord du projet, le projet est concerné par un risque de transport de matières dangereuses liées aux voies ferrées.	<b>Fort</b>
	Risque Site et Sols pollués	La zone du projet est située au niveau d'un site BASOL. Douze sites BASIAS sont présent dans un rayon de 500 m autour du site d'étude.	<b>Fort</b>

## 10. SYNTHÈSE GÉNÉRALE DES ENJEUX

Le tableau suivant présente le niveau de sensibilité des enjeux de l'état actuel de l'environnement pour le projet de la ZAC Ecoquartier OASIS.

L'échelle de couleur utilisée pour la classification des enjeux est la suivante :

Neutre	Faible	Moyen	Fort
--------	--------	-------	------

Tableau 26 : Synthèse des enjeux

Thématique	Enjeu		Niveau de l'enjeu
<b>Milieu physique</b>			
<b>Climat</b>	Le climat de la zone d'étude est de type méditerranéen, avec des étés chauds et secs et des hivers plutôt doux et ensoleillés. Les pluies, parfois brutales et sous forme orageuse, sont fréquentes en automne. Le vent peut être fort en période de mistral.		<b>Fort</b>
<b>Topographie</b>	Le site d'étude se situe à une altitude comprise entre 49 et 50 m. Il ne présente pas de relief marqué, comprenant cependant quelques buttes de dépression.		Faible
<b>Géologie et nature des sols</b>	La structure géologique superficielle du site est composée de remblais galets, sables parfois argileux.		Moyen
<b>Masses d'eau</b>			
<b>Hydrogéologie et masses d'eau souterraines</b>	Identification de la masse d'eau	D'après le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, la masse d'eau souterraine au droit du site est la FRDG104 : Cailloutis de la Crau. La nappe présente une vulnérabilité forte ainsi qu'un intérêt écologique et économique majeur.	<b>Fort</b>
	Qualité et objectifs d'état	Le bon état chimique et quantitatif est atteint en 2015 pour la masse d'eau souterraine du Cailloutis de la Crau. Il y a donc un enjeu de non-dégradation de la nappe. Les trois piézomètres implantés sur le site indiquent une profondeur de nappe à environ 36 mNGF. La qualité de l'eau analysée est bonne, avec des traces d'hydrocarbure sur le point amont. Un suivi sera mis en œuvre.	<b>Fort</b>
	Usages	Les usages de la masse d'eau FRDG104 sont principalement liés à l'agriculture et à l'alimentation en eau potable (AEP) une partie est aussi prélever pour les activités industrielles. Au droit du projet aucun captage et périmètre de protection n'a été recensé.	Moyen

Thématique		Enjeu	Niveau de l'enjeu
<b>Masse d'eau superficielle</b>	Identification de la masse d'eau	Le canal de Craponne passe en limite Ouest de la zone du projet. Cependant, ce canal n'est pas défini comme un cours d'eau au sens du Code de l'Environnement, et n'est pas une masse d'eau référencée par le SDAGE.	<b>Moyen</b>
	Usages	Aucun usage n'a été référencé sur le canal de Craponne, hormis des prises d'eau pour l'irrigation (données non quantifiées). La zone d'étude dispose d'un droit d'eau sur le canal.	<b>Faible</b>
<b>Zonages réglementaires relatifs aux masses d'eau</b>	Zones sensibles à l'eutrophisation	L'Etang de Berre et son bassin versant sur la commune sont considéré comme Zone sensible à l'eutrophisation. Cependant, la zone du projet n'est pas concernée.	<b>Faible</b>
	Zones vulnérables aux nitrates	La zone d'étude n'est pas concernée par une zone vulnérable aux nitrates.	<b>Faible</b>
	Zones de Répartition des Eaux	Le site d'étude n'est pas implanté en Zone de Répartition des Eaux.	<b>Faible</b>
	Zones d'alerte de sécheresse	Le site d'étude est implanté en Zone d'alerte de sécheresse de la Crau.	<b>Faible</b>
	Zone de sauvegarde	La zone d'étude est en bordure de la zone ZSEA Super Ventillon, la ZAC n'est donc pas concernée par une zone de sauvegarde.	<b>Faible</b>
<b>Milieu naturel</b>			
<b>Périmètre d'inventaires</b>	<b>En attente NATURALIA</b>		
<b>Inventaires Faune-Flore</b>	<b>En attente NATURALIA</b>		
<b>Trame verte et Bleue</b>	<b>En attente NATURALIA</b>		
<b>Milieu humain</b>			
<b>Population et démographie</b>	<p>La population sur la commune de Miramas n'a cessé de croître avec différentes intensités d'augmentation depuis 1968. La population de Miramas est majoritairement jeune avec plus de 74,5% de la population ayant moins de 60 ans.</p> <p>La tranche d'âge la plus représentée est celle des 0 à 14 ans ; cependant, depuis 2009, on observe une augmentation de la tranche d'âge de 60 ans et plus.</p>		<b>Moyen</b>

Thématique		Enjeu	Niveau de l'enjeu
<b>Logement et habitat</b>		Le parc de logements a fortement augmenté depuis les années 1968. Celui-ci est principalement constitué de résidences principales. À noter que la commune de Miramas présente une suroccupation des logements de 6% en 2020, ce qui représente un pourcentage élevé, supérieur à la moyenne nationale.	<b>Moyen</b>
<b>Population active, emploi et chômage</b>		En 2020, la majorité de la population de 15 ans ou plus sont des retraités ou des personnes sans activité professionnelle. Cependant le nombre d'actifs reste élevé. Le secteur tertiaire est nettement prépondérant sur la commune, devant le secteur public, la construction, l'industrie et l'agriculture. Une mixité sociale importante caractérise la commune de Miramas.	<b>Faible</b>
<b>Environnement urbain</b>			
<b>Histoire des lieux</b>	Commune de Miramas et zone d'étude	La commune de Miramas connaît une première urbanisation grâce à l'arrivée des chemins de fer et d'une gare en ville. Puis, en 1960, elle connaît une seconde urbanisation due à l'industrialisation des zones alentour. Le site d'étude est une ancienne zone industrielle, laissée en friche depuis des années 80, jusqu'à aujourd'hui. Des opérations de dépollutions des sols ont été réalisées lors de la vente du terrain.	<b>Moyen / Fort</b>
	Occupation du sol	La zone d'étude s'inscrit dans un contexte de tissu urbain discontinu (zone d'habitat individuel dense), bordé par un réseau ferroviaire au Nord et une zone industrielle l'Ouest.	<b>Faible</b>
<b>Équipement et zone de loisirs</b>		La commune de Miramas possède de nombreux établissements scolaires, installations sportives et commerces. Le site d'étude est situé à proximité du centre-ville de la commune	<b>Neutre</b>
<b>Réseaux unitaires</b>		Le chemin de l'autodrome, inclus dans la zone d'étude, dispose de l'ensemble des réseaux utilitaires, excepté les télécoms. À noter qu'une partie du site est raccordé au réseau électrique.	<b>Faible</b>
<b>Accès et réseaux de transport</b>	Accès	L'accès à la commune de Miramas est aisé, à partir d'axes routiers structurants du territoire. Actuellement, la zone d'étude est peu connectée aux différents axes de la commune, étant donné son utilisation actuelle (cheminement piéton vers la gare depuis la zone de parking, accès routier via le chemin de l'autodrome).	<b>Faible</b>
	Transport en commun	Miramas est une commune bien desservie par les transports en commun : desserte ferroviaire importante vers Marseille et lignes de bus communale et intercommunale.	<b>Fort</b>
	Projets d'infrastructures de transport	Plusieurs projets structurants concernant les infrastructures de transport sont en cours de réalisation ou d'étude à proximité de la zone d'étude : BHNS, PEM, Barreau de Sulauze	<b>Fort</b>
<b>Trafic routier</b>		Actuellement, le secteur du projet ne présente pas de problématique liée à la circulation des véhicules ; le trafic est fluide en HPM et même s'il est plus dense en HPS, les axes et carrefours ne sont pas saturés. A l'échelle intercommunale, des dysfonctionnements ont été observés sur la RN569 en direction d'Istres à l'HPM.	<b>Moyen</b>

Thématique		Enjeu	Niveau de l'enjeu
		Les enjeux liés au trafic restent forts, notamment en lien avec les projets d'infrastructures et les projets urbains en cours de réalisation ou d'étude sur la commune de Miramas et ses alentours.	
<b>Gestion des déchets</b>		Sur le territoire de la commune de Miramas, la compétence déchets est assurée par la Métropole. Une déchetterie est présente à 2 km de la zone du projet. Les filières locales de collecte, tri, valorisation et stockage des déchets de chantier sont nombreuses dans les alentours du site d'étude et notamment dans la direction d'Istres.	<b>Faible</b>
<b>Santé publique et nuisances</b>			
<b>Qualité de l'air</b>		Globalement, la qualité de l'air dans les Bouches-du-Rhône est dégradée pour le dioxyde d'azote, les particules fines et l'ozone. Pour la zone étudiée, plusieurs polluants d'origine résidentielles seront à surveiller. <b>CIA</b>	<b>Fort</b>
<b>Environnement sonore</b>		La RN 569 (classe 2) et la gare de triage sont les deux sources majeures de nuisance sonore concernant la zone d'étude. La campagne de mesures acoustiques a permis d'identifier la gare et les voies ferrées comme principales sources de bruit dans la zone d'étude. Les niveaux de bruit mesurés témoignent d'une ambiance sonore modérée pour l'ensemble des points mesurés excepté le point PF1, où l'ambiance sonore est qualifiée de non modérée.	<b>Fort</b>
<b>Autres nuisances</b>		La zone d'étude est sujette aux vibrations du fait de la présence de la gare de triage. De plus, la pollution lumineuse de la ville de Miramas est élevée. <b>Etudes sur le sujet</b>	<b>Moyen</b>
<b>Patrimoine et paysage</b>			
<b>Patrimoine archéologique</b>		Aucune ZPPA n'a été identifiée au droit du site d'étude. Cependant, étant donné la superficie du projet, il est soumis à l'archéologie préventive.	<b>Moyen</b>
<b>Patrimoine culturel</b>		La zone d'étude n'est pas située dans un périmètre de protection d'un monument historique ou dans un site remarquable.	<b>Neutre</b>
<b>Patrimoine paysager</b>		Aucun site inscrit ou site classé n'est présent au droit de la zone d'étude ni à proximité.	<b>Neutre</b>
<b>Contexte paysager</b>	Contexte paysager général	D'après l'Atlas des Paysages des Bouches-du-Rhône, zone d'étude appartient à l'unité paysagère de la Crau.	<b>Moyen</b>
	Contexte paysager local	Le site d'implantation de la ZAC OASIS se situe dans un ancien secteur industriel, laissé en friche depuis les années 80. Le paysage du site est constitué de friches, de bâtiments en ruine et d'un parking.	<b>Fort</b>

Thématique		Enjeu	Niveau de l'enjeu
<b>Risques Majeurs</b>			
<b>Risques naturels</b>	Risque d'inondation	La ZAC OASIS n'est pas concernée par le risque d'inondation par débordement de cours d'eau, par ruissellement ou par remontée de nappes.	<b>Faible</b>
	Risque de mouvements de terrain	La commune de Miramas est sujette aux mouvements de terrain dont ceux liés aux phénomènes de retrait/gonflement des argiles. Cependant, le risque reste faible au niveau de la zone du projet.	<b>Faible</b>
	Risque sismique	La commune de Miramas est classée en zone de sismicité modérée (zone 3).	<b>Moyen</b>
	Risque de feu de forêt	La commune ne dispose pas de PPR feu de forêt. Cependant, le risque est présent sur la commune de Miramas. Concernant le secteur de projet, sa partie est concernée par un aléa subi faible et moyen.	<b>Faible</b>
	Risque Radon	La zone du projet est classée en zone 1 pour le potentiel Radon (risque faible).	<b>Faible</b>
<b>Risques technologiques</b>	Risque industriel	A ce jour, une installation ICPE en activité est située à proximité du site d'étude. Il s'agit de la gare de triage SNCF. <b>En attente PPI</b>	<b>Fort</b>
	Risque de Transport de Matières Dangereuses	Le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) est présent sur la commune de Miramas. Du fait de la proximité avec la gare de triage situé au Nord du projet, le projet est concerné par un risque de transport de matières dangereuses liées aux voies ferrées.	<b>Fort</b>
	Risque Site et Sols pollués	La zone du projet est située au niveau d'un site BASOL. Douze sites BASIAS sont présent dans un rayon de 500 m autour du site d'étude. <b>Suite de l'étude GEOTEC sur le site</b> <b>Extension de l'étude sur la bande SNCF</b>	<b>Fort</b>



# CONSULTING

**Agence PACA-Corse**  
**30 Avenue Henri Malacrida**  
**Batiment D**  
**13100 AIX-EN-PROVENCE**  
**Tel : +33 4 42 93 65 10**  
[www.suez.com/fr/consulting-conseil-et-ingenierie](http://www.suez.com/fr/consulting-conseil-et-ingenierie)

