

# Dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement

CREATION D'UN PARKING PROVISoire POUR LA GARE TGV D'AIX-EN-  
PROVENCE

**RAPPORT**

**ARTELIA Ville et Transport  
Marseille**

18 rue Elie Pelas  
CS 80132  
13016 Marseille  
Tel. : +33 (0) 4 91 17 00 00  
Fax : +33 (0) 4 91 17 00 73

**EFFIA**

## SOMMAIRE

<b>Section 1</b>	<b>DOCUMENT D'IDENTIFICATION ET DE PRESENTATION DU PROJET</b>	<b>5</b>
<b>1.</b>	<b>NOMS ET ADRESSES DU DEMANDEUR ET DES AUTEURS DU DOCUMENT</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>EMPLACEMENT DU PROJET</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>NATURE ET CONSISTANCE DES TRAVAUX</b>	<b>8</b>
3.1.	OBJET	8
3.2.	NATURE ET DESCRIPTION DES TRAVAUX	8
3.2.1.	Le projet	8
3.2.2.	Les accès	12
3.2.2.1.	L'ACCES DES VEHICULES	12
3.2.2.2.	L'ACCES PIETON	12
3.2.3.	Le phasage des opérations et contexte	14
3.2.4.	Déconstruction du parking	15
<b>4.</b>	<b>RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEE PAR LE PROJET</b>	<b>16</b>
<b>Section 2</b>	<b>DOCUMENT D'INCIDENCES DU PROJET</b>	<b>17</b>
<b>1.</b>	<b>ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT</b>	<b>18</b>
1.1.	MILIEU PHYSIQUE	18
1.1.1.	Topographie et occupation du sol	18
1.1.2.	Climat	21
1.1.3.	Géologie	22
1.1.4.	Hydrogéologie	22
1.1.5.	Hydrographie	24
1.1.6.	Hydrologie	32
1.1.6.1.	DONNEES DISPONIBLES	32
1.1.6.2.	L'ARC	32
1.1.6.3.	LE RUISSEAU DU GRAND TORRENT ET LE VALLAT DE BEAUME-BARAGNE	33
1.1.7.	Usages et qualité des eaux	33
1.1.7.1.	QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES	33
1.1.7.2.	QUALITE DES MASSES D'EAU SOUTERRAINE « FORMATIONS BASSIN D'AIX » (FRDO_210)	36
1.1.7.3.	USAGE DE L'EAU	36
1.1.8.	Risques naturels	36
1.1.8.1.	RISQUE INONDATION	36
1.1.8.2.	RISQUE SISMIQUE	37
1.1.8.3.	AUTRES RISQUES	38
1.2.	MILIEU NATUREL	39
1.2.1.	Znieff	39
1.2.2.	ZICO	40
1.2.3.	Zones Natura 2000	40
1.2.4.	Plan national d'action en faveur des espèces menacées	41
1.2.5.	Paysages	42
1.3.	ETAT DES DOCUMENTS DE PLANIFICATION REGLEMENTAIRES	42
1.3.1.	Le SDAGE	42
1.3.2.	Le SAGE	42
1.3.2.1.	GENERALITES	42
1.3.2.2.	LES ARTICLES CONCERNANT LE PROJET	44

<b>2.</b>	<b>IMPACT DU PROJET ET MESURES COMPENSATOIRES</b>	<b>45</b>
2.1.	<b>NOTIONS PREALABLES</b>	<b>45</b>
2.1.1.	<b>Identification et évaluation des impacts du projet</b>	<b>45</b>
2.1.1.1.	EFFETS PERMANENTS ET EFFETS TEMPORAIRES	45
2.1.1.2.	EFFETS A COURT, MOYEN ET LONG TERMES	45
2.1.1.3.	EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS	45
2.1.2.	<b>Proposition de mesures</b>	<b>46</b>
2.1.2.1.	MESURES D'EVITEMENT OU DE SUPPRESSION	46
2.1.2.2.	MESURES DE REDUCTION	46
2.1.2.3.	MESURES DE COMPENSATION	46
2.1.2.4.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	46
2.2.	<b>MILIEU PHYSIQUE</b>	<b>47</b>
2.2.1.	<b>Hydrologie</b>	<b>47</b>
2.2.2.	<b>Qualité des eaux</b>	<b>47</b>
2.2.2.1.	QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES	47
2.2.2.2.	QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES	47
2.3.	<b>RISQUES NATURELS</b>	<b>48</b>
2.3.1.	<b>Inondation</b>	<b>48</b>
2.3.2.	<b>Ruissellement</b>	<b>48</b>
2.3.2.1.	OUVRAGE DE RETENTION	48
2.3.2.2.	RESEAU DE COLLECTE	48
2.3.3.	<b>Sismique</b>	<b>48</b>
2.4.	<b>MILIEU NATUREL</b>	<b>49</b>
2.4.1.	<b>Natura 2000</b>	<b>49</b>
2.4.2.	<b>Paysages</b>	<b>49</b>
<b>Section 3</b>	<b>Moyen de surveillance et d'intervention</b>	<b>50</b>
<b>1.</b>	<b>MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS EN PHASE TRAVAUX</b>	<b>51</b>
1.1.	PROTECTION DU SOL ET DES EAUX	51
1.2.	MILIEU NATUREL ET ECOSYSTEME	52
1.3.	NUISANCES	52
<b>2.</b>	<b>MESURES DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN</b>	<b>53</b>
<b>ANNEXE 1</b>	<b>- Plan de Masse</b>	<b>54</b>
<b>ANNEXE 2</b>	<b>- Note descriptive du projet</b>	<b>55</b>
<b>ANNEXE 3</b>	<b>- Notice d'évaluation des incidences Natura 2000 simplifiée</b>	<b>56</b>

## TABLEAUX

TABL. 1 -	DONNEES CONCERNANT L'ARC A AIX-EN-PROVENCE (SOURCE : AGENCE DE L'EAU RM)	35
TABL. 2 -	DONNEES CONCERNANT L'ARC A BERRE-L'ETANG (SOURCE : AGENCE DE L'EAU RM)	35
TABL. 3 -	RAPPEL DE LA LEGENDE	35
TABL. 4 -	TABLEAU RECAPITULANT LES RESULTATS DISPONIBLES CONCERNANT LES STATIONS PRECITEES :	36
TABL. 5 -	LISTE DES ARRETES DE RECONNAISSANCE DE CATASTROPHE NATURELLE	38

## FIGURES

FIG. 1.	SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET SUR FOND DE PLAN IGN 1/25 000EME	7
FIG. 2.	POSITIONNEMENT DU PROJET SUR FOND D'IMAGE SATELLITE (SOURCE : GOOGLE)	8
FIG. 3.	PRESENTATION DU PROJET SUR FOND D'IMAGE SATELLITE (SOURCE : GOOGLE)	9
FIG. 4.	PLAN DE MASSE DU PROJET	10
FIG. 5.	DETAIL DU PLAN DE MASSE DU PROJET – PARTIE OUEST	11
FIG. 6.	DETAIL DU PLAN DE MASSE DU PROJET – PARTIE EST	11
FIG. 7.	LES ACCES DES VEHICULES	12
FIG. 8.	L'ACCES PIETON	12
FIG. 9.	DETAIL DU FONCTIONNEMENT DE LA LIAISON PIETONNE AVEC LA GARE TGV	13
FIG. 10.	REPRESENTATION DE L'ESCALIER D'ACCES DEPUIS LA GARE AU CHEMIN PIETON MENANT AU PARKING	13
FIG. 11.	PRESENTATION DE LA CONFIGURATION ACTUELLE DES ESPACES DE STATIONNEMENT	14
FIG. 12.	POSITIONNEMENT DU PROJET ET PRESENTATION DES PRISES DE VUE (SOURCE : GOOGLE)	18
FIG. 13.	PHOTOGRAPHIE DU SITE DU PROJET – 1	19
FIG. 14.	PHOTOGRAPHIE DU SITE DU PROJET – 2	19
FIG. 15.	PHOTOGRAPHIE DU SITE DU PROJET – 3	20
FIG. 16.	PHOTOGRAPHIE DU SITE DU PROJET – 4	20
FIG. 17.	EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE ET LEGENDE ASSOCIEE (SOURCE : BRGM)	22
FIG. 18.	LOCALISATION DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE FRDG210 (SOURCE : BRGM)	23
FIG. 19.	CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE AUX ABORDS DE LA ZONE DU PROJET (SOURCE : IGN)	24
FIG. 20.	PRECISIONS SUR LES SENS D'ECOULEMENTS ET LES PENTES (SOURCE : GOOGLE)	24
FIG. 21.	ECOULEMENTS SUPERFICIELS AUX ABORDS DU PROJET (SOURCE : GOOGLE)	25
FIG. 22.	POSITIONS DES DIFFERENTES PRISES DE VUES EXPLICITANT LE FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE DES EAUX DE RUISSELLEMENT DU SECTEUR SU PROJET (SOURCE : GOOGLE)	26
FIG. 23.	PHOTOGRAPHIE DESCRIPTIVE DES ECOULEMENTS SUPERFICIELS AUX ABORDS DU PROJET– 1	26
FIG. 24.	PHOTOGRAPHIE DESCRIPTIVE DES ECOULEMENTS SUPERFICIELS AUX ABORDS DU PROJET– 2	27
FIG. 25.	PHOTOGRAPHIE DESCRIPTIVE DES ECOULEMENTS SUPERFICIELS AUX ABORDS DU PROJET– 3	28
FIG. 26.	PHOTOGRAPHIE DESCRIPTIVE DES ECOULEMENTS SUPERFICIELS AUX ABORDS DU PROJET– 4	28
FIG. 27.	PHOTOGRAPHIE DESCRIPTIVE DES ECOULEMENTS SUPERFICIELS AUX ABORDS DU PROJET– 5	29
FIG. 28.	PHOTOGRAPHIE DESCRIPTIVE DES ECOULEMENTS SUPERFICIELS AUX ABORDS DU PROJET– 6	30
FIG. 29.	PHOTOGRAPHIE DESCRIPTIVE DES ECOULEMENTS SUPERFICIELS AUX ABORDS DU PROJET– 7	30
FIG. 30.	PLAN DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENTS DE LA GARE TGV D'AIX-EN-PROVENCE	31
FIG. 31.	LOCALISATIONS DES STATIONS DE MESURES HYDROLOGIQUES RECENSEES PAR LA DREAL (SOURCE : DREAL)	32
FIG. 32.	DEBIT MOYEN MENSUEL DE L'ARC A LA STATION DE MEYREUIL-PONT DE BAYEUX (SOURCE : AGENCE DE L'EAU)	33
FIG. 33.	DEBIT MOYEN MENSUEL DE L'ARC A LA STATION D'AIX-EN-PROVENCE-(ROQUEFAVOUR) (SOURCE : AGENCE DE L'EAU)	33
FIG. 34.	QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES (SOURCE : DREAL)	34
FIG. 35.	QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES (SOURCE : DREAL)	37
FIG. 36.	PLAN DE SITUATION DES ZNIEFF (SOURCE : DREAL)	39
FIG. 37.	PLAN DE SITUATION DES ZICO (SOURCE : DREAL)	40
FIG. 38.	PLAN DE SITUATION DES ZONES NATURA 2000 (SOURCE : DREAL)	41
FIG. 39.	PLAN DE SITUATION DES SECTEURS CONCERNES PAR UN PLAN NATIONAL D'ACTION EN FAVEUR DES ESPECES MENACEES (SOURCE : DREAL)	41
FIG. 40.	PERIMETRE DU SAGE DU BASSIN DE L'ARC	43

## **SECTION 1 DOCUMENT D'IDENTIFICATION ET DE PRESENTATION DU PROJET**

# 1. NOMS ET ADRESSES DU DEMANDEUR ET DES AUTEURS DU DOCUMENT

## Nom et adresse du demandeur

Le présent dossier fait suite à la demande de :

<p>EFFIA Concessions</p> <p><b>Adresse :</b></p> <p>60 cours de la République 69100 Villeurbanne</p> <p><b>Téléphone :</b></p> <p>04 37 48 41 20</p>
--

## Nom et adresse des auteurs

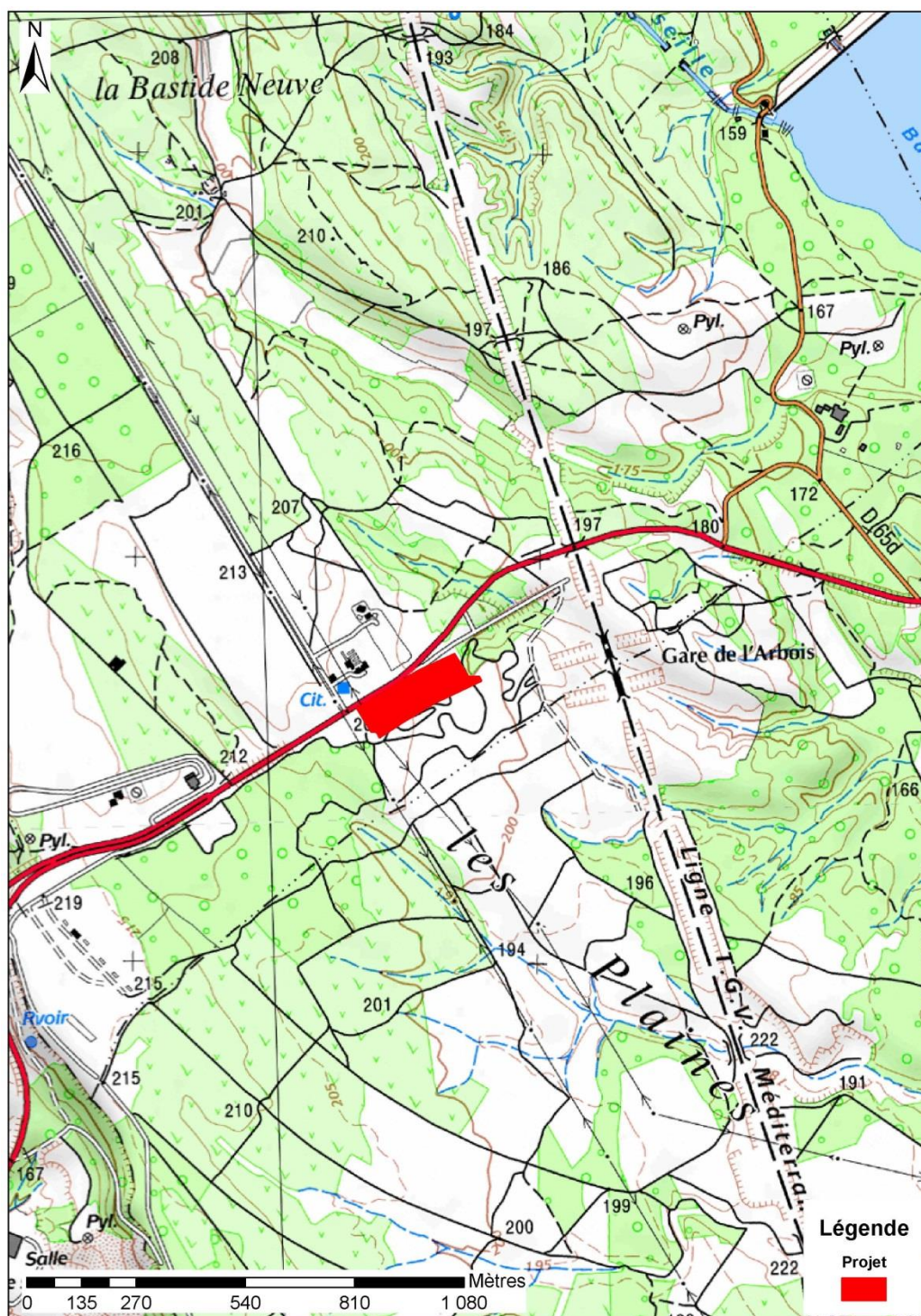
La présente étude a été réalisée par :

<p>ARTELIA VILLE ET TRANSPORT</p> <p><b>Adresse du Siège Social :</b></p> <p>6, rue de Lorraine 38130 Echirolles B.P.172 38042 Grenoble Cedex</p> <p><b>Adresse de la Direction Régionale Méditerranée :</b></p> <p>Le Condorcet – 18, rue Elie Pelas CS80132 – 13016 Marseille</p> <p><b>Téléphone :</b></p> <p>04.91.17.00.00</p>
---

## 2. EMPLACEMENT DU PROJET

Le projet d'aménagement du parking provisoire doit être implanté à 300 m environ à l'ouest de la gare TGV d'Aix-en-Provence. Ce parking se positionnera entre la route D9 et la D9G.

La figure suivante présente la localisation générale du projet.



**Fig. 1. Situation géographique du projet sur fond de plan IGN 1/25 000ème**

## 3. NATURE ET CONSISTANCE DES TRAVAUX

### 3.1. OBJET

Le fonctionnement de la gare actuelle fait apparaître un déficit chronique de place de parkings pour les usagers locaux et régionaux. La création d'un parking provisoire palliera ce déficit et participera de l'amélioration de la fluidité des transports à l'échelle locale.

### 3.2. NATURE ET DESCRIPTION DES TRAVAUX

#### 3.2.1. Le projet

Les travaux d'aménagement consistent en la création d'un parking sur un terrain aujourd'hui non utilisé et dépourvu de revêtement (terre) et de végétation.

La figure suivante permet de mettre en évidence la nature actuelle du terrain qui accueillera le projet de parking.



**Fig. 2. Positionnement du projet sur fond d'image satellite (source : Google)**



Sur la figure suivante sont représentés les différents éléments du projet qui consistent concrètement en :

- Le parking tel qu'il sera réalisé en première approche et la zone où il sera possible de l'étendre
- Le cheminement piéton jusqu'à la gare TGV
- L'ouvrage de gestion des eaux pluviales



**Fig. 3. Présentation du projet sur fond d'image satellite (source : Google)**

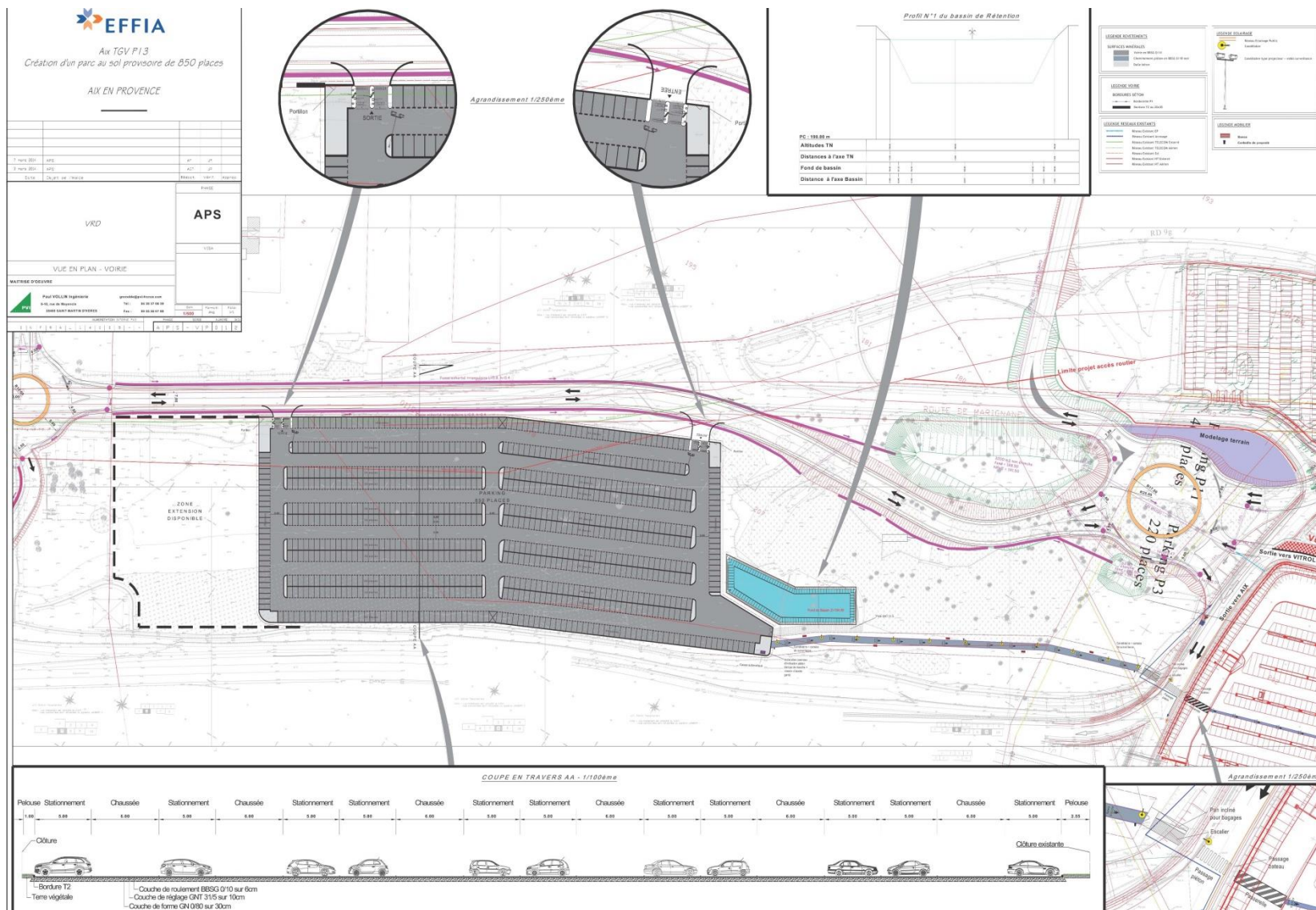
Le parking aura une surface de 2,6 ha au maximum en considérant la zone réservée pour son éventuelle expansion. La création du cheminement piéton engendrera l'imperméabilisation de 525 m<sup>2</sup> supplémentaires. C'est donc une surface imperméabilisée de 2,65 ha qui sera prise en compte pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

Un bassin de rétention de 2 400 m<sup>3</sup> sera créé pour la gestion des eaux pluviales et sera équipé d'ouvrage de régulation de débit et de traitement de la pollution chronique conformément à la fois aux exigences du code de l'environnement et du SAGE de l'Arc.

Le plan de masse présenté ci-après permet d'étayer la description du projet, que l'on dénommera par la suite « Parking P13 ».

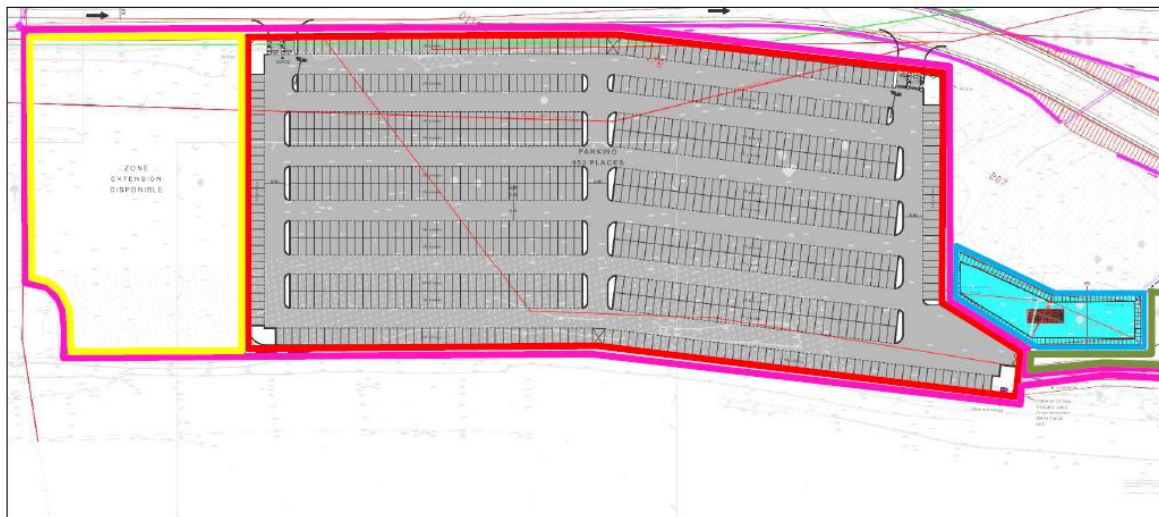
Ce plan de masse est reporté en Annexe 1 pour plus de lisibilité.

**Dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement**  
 Création d'un parking provisoire pour la gare TGV d'Aix-en-Provence  
**RAPPORT**



**Fig. 4. Plan de masse du projet**

Les figures ci-après présentent les détails du plan de masse :



**Fig. 5. Détail du plan de masse du projet - Partie ouest**

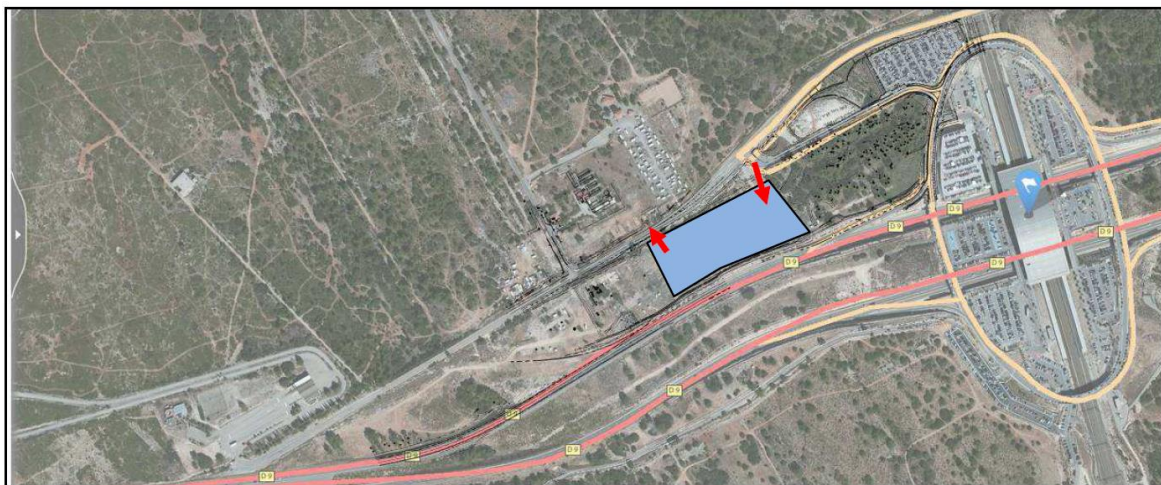


**Fig. 6. Détail du plan de masse du projet - Partie est**

Les espaces dont le contour est surligné en vert sur les plans précédents accueilleront des pistes et des espaces verts qui ne sont pas considéré comme imperméabilisés compte tenu de la nature actuelle des terrains.

### 3.2.2. Les accès

#### 3.2.2.1. L'ACCES DES VEHICULES



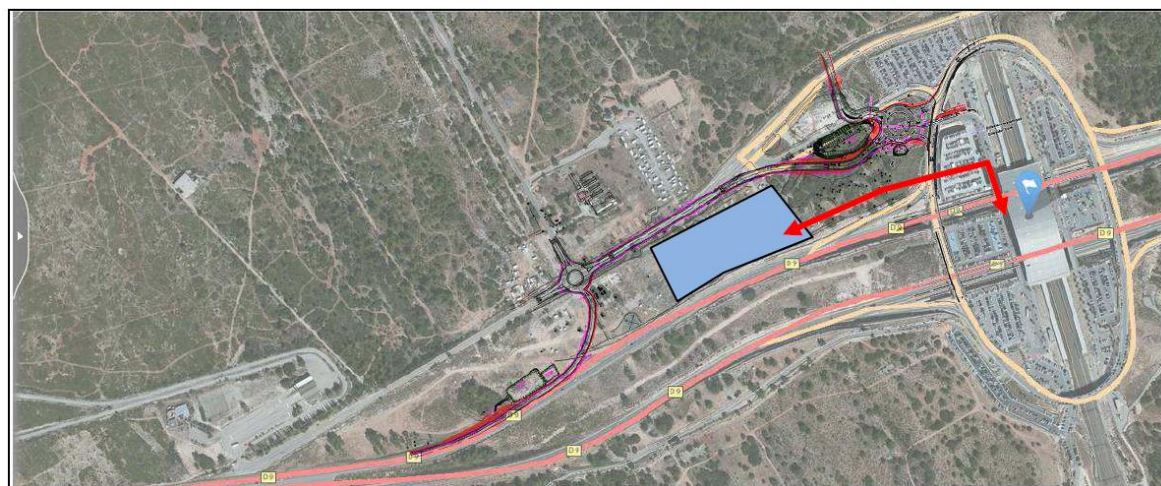
**Fig. 7. Les accès des véhicules**

L'accès des véhicules sera réalisé par un simple aménagement aux abords de la route existante (D9G). Cette voie existante est à ce jour très peu fréquentée, cela assure un accès au parc (entrées et sorties) en toute sécurité.

Ces accès sont matérialisés sur la figure précédente par des flèches rouges.

#### 3.2.2.2. L'ACCES PIETON

L'accès piéton se fera comme cela est représenté schématiquement sur la figure suivante :



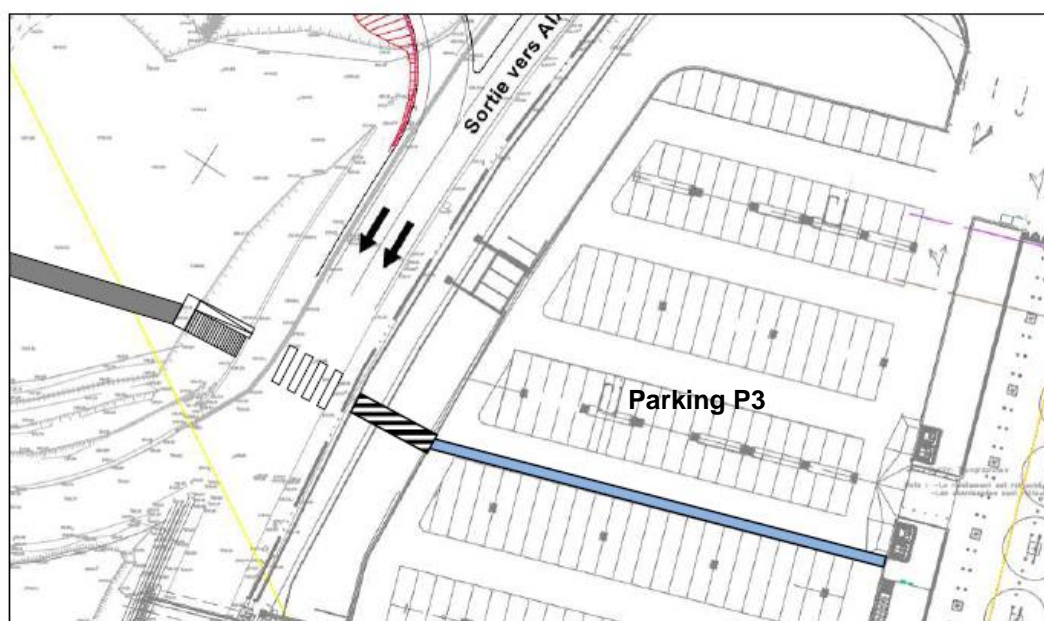
**Fig. 8. L'accès piéton**

L'image de la modification du tracé routier visible sur la figure précédente correspond à un projet du CG13 est en cours d'étude pour le réaménagement global de la D9G avec modification du tracé.

La réalisation de ce projet n'influera pas sur le projet de parking présenté dans ce dossier.

La figure suivante détaille l'organisation des ouvrages qui seront mis en place pour réaliser la connexion entre le cheminement piéton provenant du futur parking P13 et la gare TGV.

Un escalier permettra l'accès à la voirie qui permet de circuler autour de la gare où un passage piéton sera aménagé. Par ailleurs une passerelle permettra l'accès au parking P3 situé à l'intérieur de l'enceinte de la gare.



**Fig. 9.** *Détail du fonctionnement de la liaison piétonne avec la gare TGV*

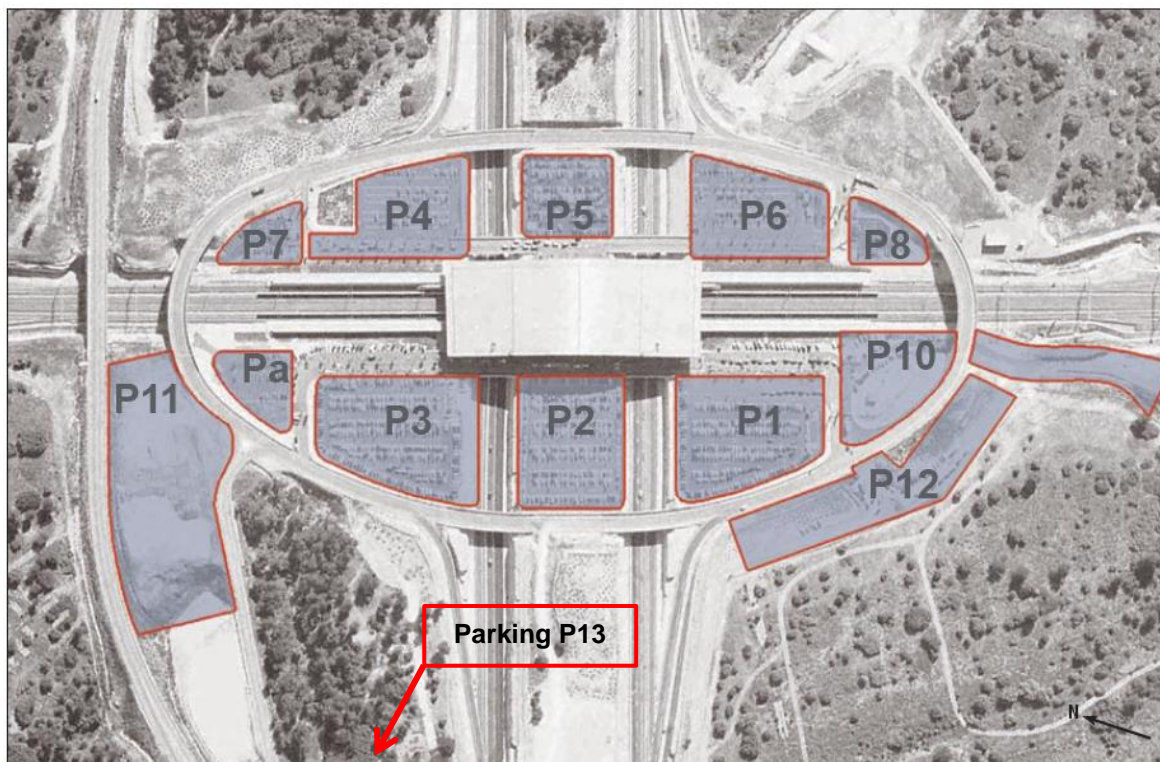
Ces aménagements ne sont pas de nature à entraîner une modification ou un aggravement des écoulements des eaux pluviales puisqu'ils se superposent à des voiries ou parkings existants. **Ils ne n'entrent donc pas dans le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales.**



**Fig. 10.** *Représentation de l'escalier d'accès depuis la gare au chemin piéton menant au parking*

### 3.2.3. Le phasage des opérations et contexte

Le parking dont la création est détaillée dans ce dossier à une vocation provisoire. En effet la figure suivante présente la position actuelle des différents sites de parkings disponibles autour de la gare TGV.

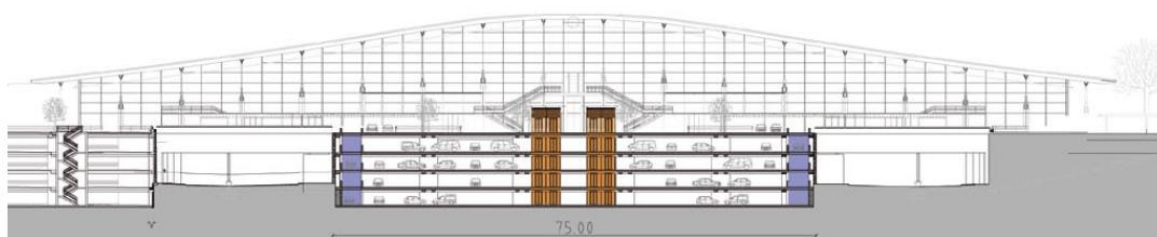


**Fig. 11. Présentation de la configuration actuelle des espaces de stationnement**

Le parking noté P11 sur la figure précédente à vocation à être déconstruit. La solution de gestion du manque de places de stationnement qui va s'accroître lors de la disparition du parking P11 est celle de la création d'un parking souterrain en silo à l'emplacement de l'actuel espace de stationnement en surface noté P2 sur la figure précédente.

La figure suivante permet de visualiser une projection du futur parking qui sera réalisé à la place de l'actuel parking P2.

Coupe Nord/Sud - Ech: 1/500ème



Cependant ce nouveau parking souterrain ne sera mis en service que dans un horizon de 5 à 10 ans.

Le projet de parking provisoire vient s'inscrire dans une optique de compensation provisoire des espaces de stationnement aujourd'hui assurés par les parkings de surface P2 et P11 durant la période de construction du nouveau parking P2.

Le parking provisoire dont il est question dans ce dossier ne sera donc en activité que pour une durée allant de 5 à 10 ans, puis il sera déconstruit.

Il faut par ailleurs ajouter que le parking P13 a vocation à être construit en deux temps si le besoin de stationnement grandit. En effet une surface de 1,92 ha sera utilisée pour la réalisation du parking dans un premier temps. Si le besoin de places de stationnement supplémentaires se faisait sentir une surface supplémentaire de 0,58 ha présentée sur les plans dans ce chapitre, sera allouée à l'expansion du futur parking p13. La surface maximale qui sera allouée au parking P13 sera donc 2,6 ha. C'est cette surface maximale qui a été utilisée pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

Les modalités de déconstruction du parking et de réhabilitation du site sont décrites dans le chapitre suivant.

### **3.2.4. Déconstruction du parking**

Le parking P13 est provisoire. En fin d'exploitation, l'ensemble des constructions seront déconstruites et évacuées : parking, cheminement piéton, et bassin.

En fin d'exploitation, le site sera remis en état, soit :

- Dépose des équipements (candélabres, caméras, bornes de péage, mobilier)
- Dépose des clôtures et portails
- Démolition des éléments en béton (massifs de fondation, escaliers, ilots bétons, bordures...)
- Retrait des câbles d'alimentation
- Retrait des fourreaux de réseau secs
- Retrait des réseaux de collecte d'eau pluvial (regards, canalisations, ...)
- Retrait des équipements du bassin de rétention
- Démolition du bassin de rétention
- Rabotage des enrobés et évacuation en centre de recyclage
- Scarification du corps de chaussée à l'identique de l'état initial.

**La finalité de la déconstruction est de rendre un terrain à l'état initial : GNT scarifiée au sol et aucun produit de construction en surface ou enfoui (réseaux, équipements, ...).**

Une note descriptive du projet reprenant les éléments de ce chapitre est rappelée en Annexe 2.

## **4. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEE PAR LE PROJET**

Le projet est concerné par une procédure au titre du Code de l'Environnement, il est notamment concernés par les rubriques suivantes au regard de l'article R-214-1 (liste non exhaustive) :

**2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales** dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;
- 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).

**Le projet est concerné par une procédure de Déclaration au titre de l'article 2.1.5.0 du code de l'environnement.**



## **SECTION 2**

# **DOCUMENT D'INCIDENCES DU PROJET**

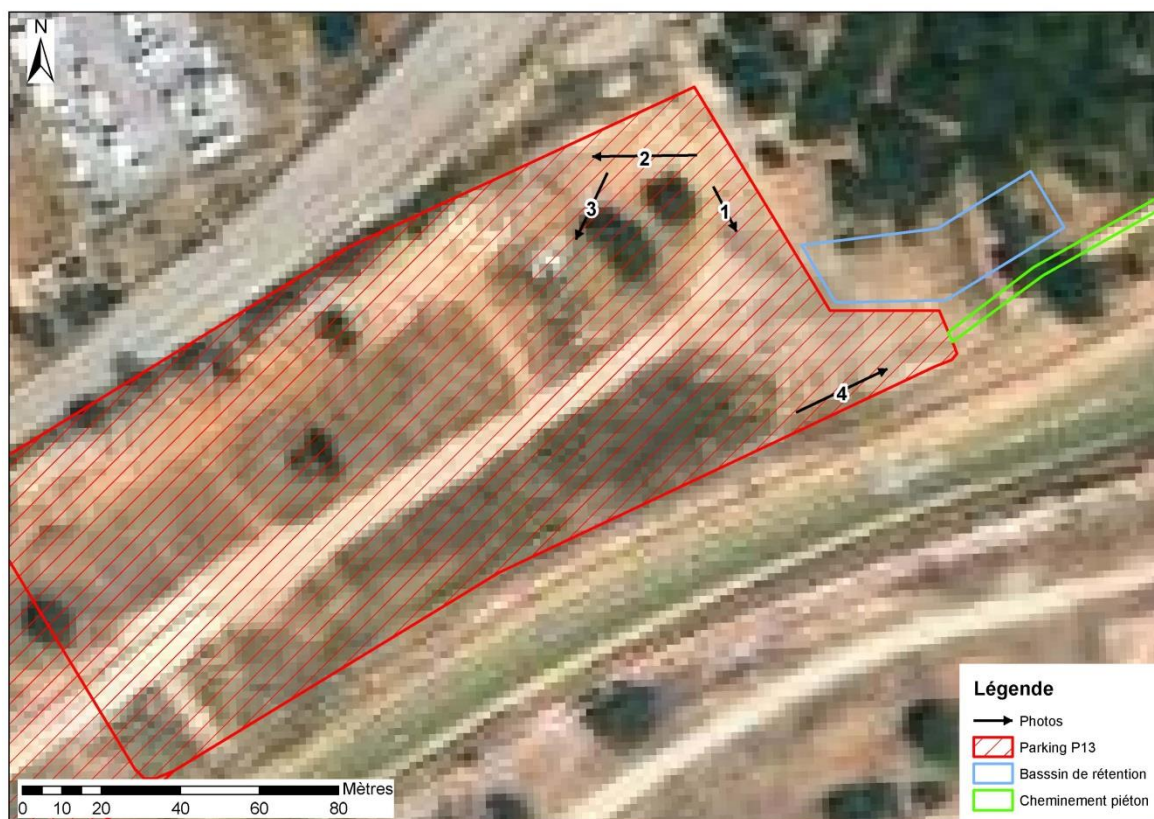
# 1. ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

## 1.1. MILIEU PHYSIQUE

### 1.1.1. Topographie et occupation du sol

Le projet de parking destiné à accueillir les véhicules des usagers de la gare TGV SNCF d'Aix-en-Provence est actuellement formé par des remblais issus de la construction de la gare TGV. Le sol est nu et n'accueille presque aucune végétation mis à part quelques arbres.

La figure suivante présente une vue satellite du site à une échelle rapprochée, ainsi que le positionnement des prises de vues du terrain rappelées à la suite.



**Fig. 12. Positionnement du projet et présentation des prises de vue (source : Google)**

Les figures suivantes présentent des photographies du site. La numérotation des prises de vue correspond aux numéros présentés sur la figure précédente.

Le terrain qui accueillera le projet est un terrain caillouteux accueillant pour seule végétation quelques arbres et herbes éparses.

Le site présente une pente moyenne de 3% orientée globalement vers l'est, où se situe une dépression profonde accueillant une dense végétation boisée. Cette zone sera décrite ultérieurement dans le document lorsque le fonctionnement hydraulique du secteur sera abordé.



**Fig. 13. Photographie du site du projet – 1**



**Fig. 14. Photographie du site du projet – 2**



**Fig. 15. Photographie du site du projet – 3**



**Fig. 16. Photographie du site du projet – 4**

**1.1.2. Climat**

Le Sud Est de la France est caractérisé par un climat de type méditerranéen où se succèdent les étés secs et chauds et les hivers doux. Les reliefs montagneux la protègent en partie des vents dominants (mistral).

Les précipitations sont irrégulières; il y a moins de 100 jours de pluie par an et elles tombent surtout sous forme d'averses brutales, principalement en automne et au printemps.

Les normales moyennes de précipitations (récapitulatif de 1971 à 2000) pour la station d'Aix-en-Provence, données dans le tableau suivant :

MOIS	NORMALES DE PRECIPITATIONS DU SITE DE AIX-EN-PROVENCE (MM)
Janvier	59,1
Février	47,1
Mars	47,6
Avril	58,0
Mai	51,7
Juin	32,6
Juillet	14,7
Août	41,5
Septembre	69,5
Octobre	87,4
Novembre	56,0
Décembre	53,6
<b>TOTAL ANNUEL</b>	<b>618,7</b>

Cette dispersion moyenne de la pluviométrie dans la région de Meyreuil laisse apparaître que la période d'étiage s'étale du mois de juin au mois d'août.

**Le calcul des hauteurs de pluie il s'effectuera suivant les valeurs de coefficients de Montana.**

$$I(t) = a.t^{-b}$$

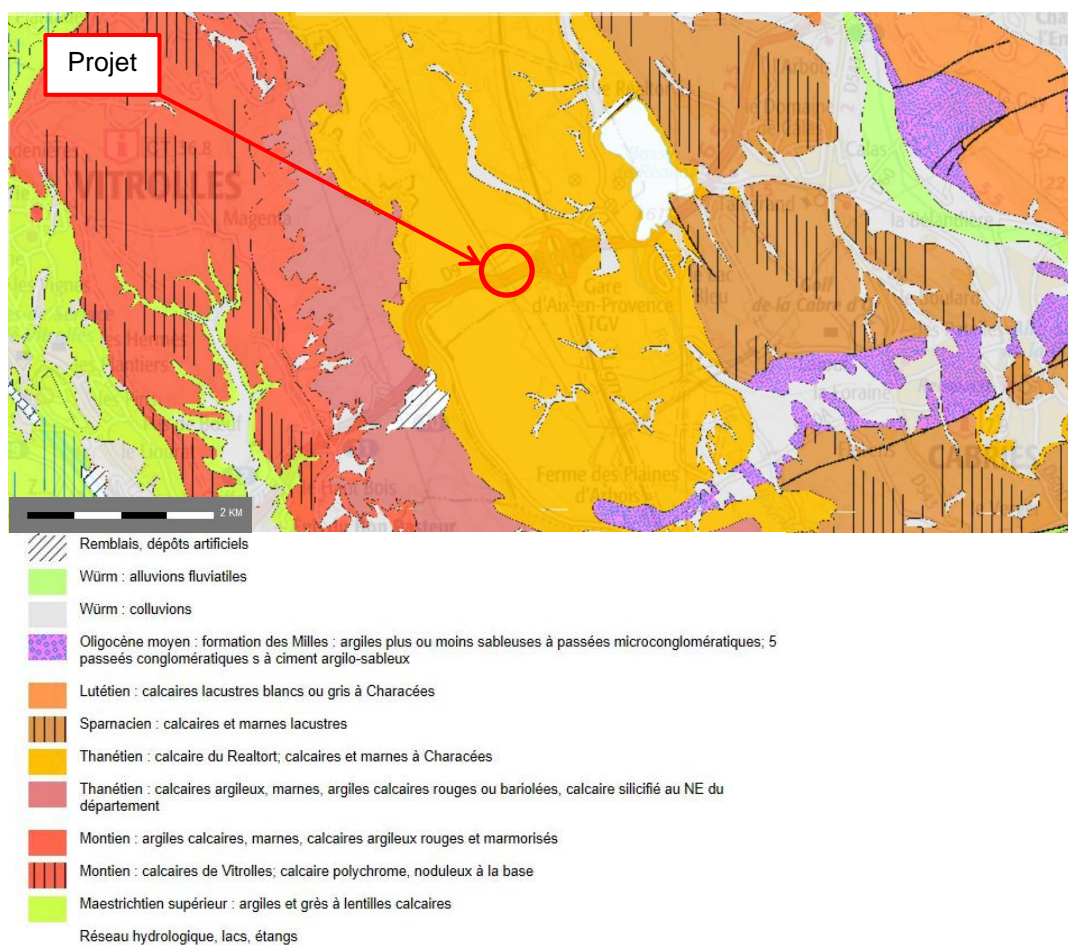
Avec  $I$  en mm/min,  $t$  en min,  $a$  et  $b$  coefficients de Montana.

Les coefficients de Montana utilisés sont issus de la **station météo France d'Aix-en-Provence Les Milles.**

### 1.1.3. Géologie

La zone du projet appartient à la Basse-Provence calcaire et plus précisément à l'unité géologique du bassin de l'Arc constituée d'une vaste dépression de plus de 70km de long d'Est en Ouest sur 20km de large du Nord au Sud ; délimitée au Nord par les chaînons de la Fare, les collines d'Eguilles, les coteaux d'Aix, la montagne Sainte-Victoire, la montagne et au Sud par la barrière montagneuse de la Nerthe et de l'Etoile, le Regaignas, l'Olympe et l'Aurélien. Le bassin se referme à l'Est dans la région d'Ollières.

La figure suivante présente les terrains géologiques aux abords de la zone du projet elle-même matérialisée par un cercle rouge :



**Fig. 17. Extrait de la carte géologique et légende associée (source : BRGM)**

Les terrains du bassin versant du projet sont caractérisés par la présence importante de calcaires et marnes du tertiaire.

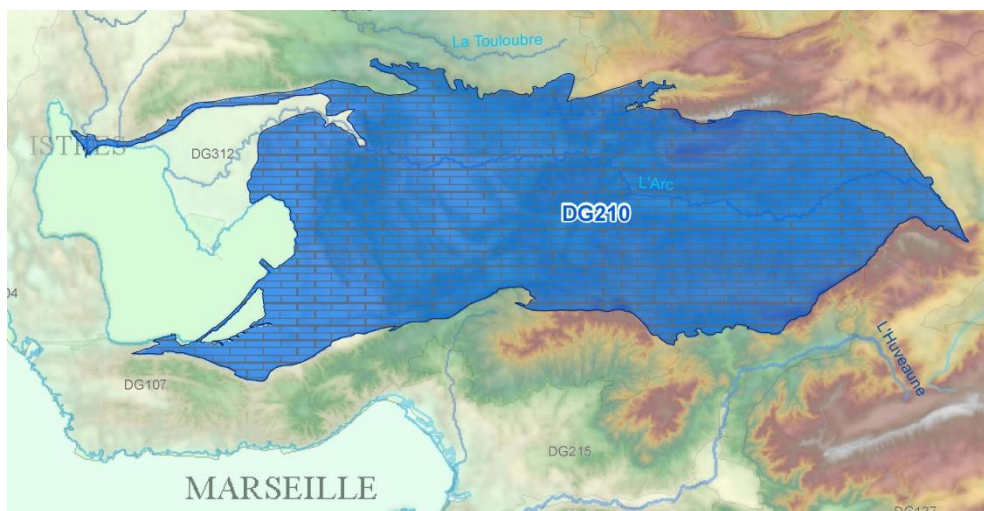
### 1.1.4. Hydrogéologie

Le BRGM donne les masses d'eau souterraines du secteur. L'ensemble du territoire communal n'est concerné que par une unique masse d'eau souterraine :

FRDG210 = « Formations bassin d'Aix »

Cette masse d'eau est à dominante sédimentaire et l'écoulement y est libre et captif, et majoritairement captif.

L'image ci-dessous permet de situer l'étendue de cette masse d'eau souterraine :

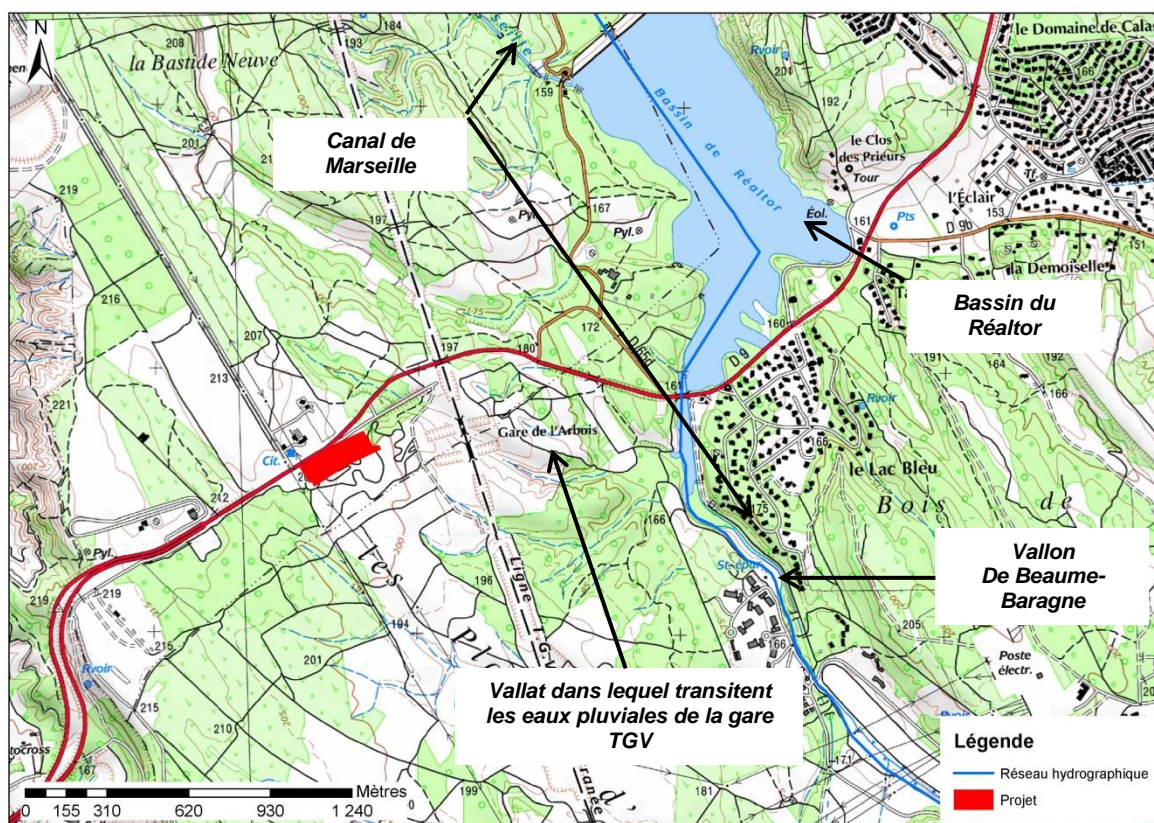


**Fig. 18. Localisation de la masse d'eau souterraine FRDG210 (source : BRGM)**

### 1.1.5. Hydrographie

Le site de la gare TGV d'Aix-en-Provence est situé en rive gauche du vallon de Beaume-Baragne et du bassin du Réaltor.

La figure suivante permet de visualiser le contexte :

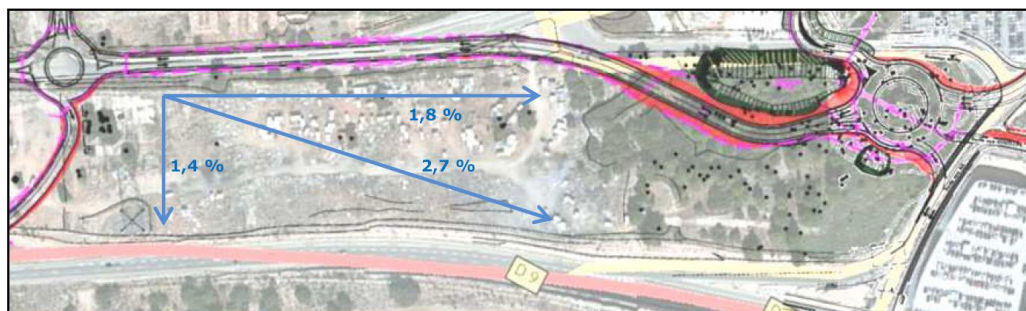


**Fig. 19. Contexte hydrographique aux abords de la zone du projet (source : IGN)**

La zone de la gare est drainée vers le vallon de Beaume-Baragne et le bassin du Réaltor via des vallats dont les écoulements sont intermittents et liés aux précipitations.

Le canal de Marseille longe le bassin du Réaltor du nord vers le sud. Le vallon de la Beaume-Baragne s'écoule depuis les reliefs situés au sud, vers le nord et le bassin du Réaltor. Le bassin du Réaltor se vidange dans le « Grand Torrent » qui est lui-même un affluent en rive gauche de l'Arc.

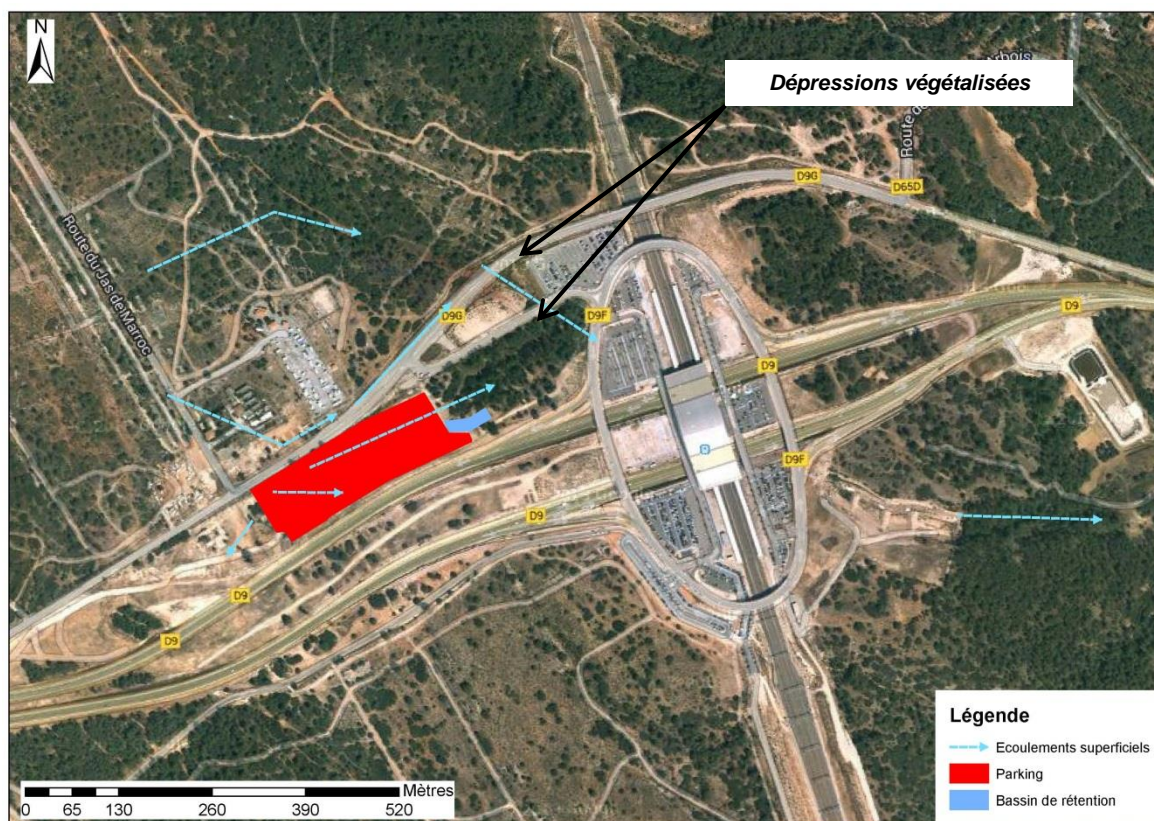
La figure suivante précise les pentes et leur direction sur le terrain du futur parking :



**Fig. 20. Précisions sur les sens d'écoulements et les pentes (source : Google)**



La figure suivante présente le principe des écoulements de surfaces aux abords du projet :



**Fig. 21. Ecoulements superficiels aux abords du projet (source : Google)**

Le site du projet n'intercepte pas de bassin versant amont. Les eaux provenant du nord de la D9<sub>G</sub> longent celle-ci pour rejoindre une dépression végétalisée située au nord-ouest de la gare TGV. Cette dépression emprunte un réseau de drainage des eaux pluviales qui transite sous la gare TGV et se rejette ensuite dans un vallon situé au sud-est de la gare.

En limite ouest du projet se trouve un « point haut » de telle sorte que les écoulements au-delà de la limite ouest du projet se font vers le sud-ouest et rejoignent un autre vallon dont l'exutoire est aussi le vallon de Beaume-Baragne.

Afin d'illustrer cet état du fonctionnement hydraulique des eaux de ruissellement plusieurs photographies sont présentées et explicitées ci-après.

La figure suivante permet de localiser ces différentes prises de vues sur la carte :



**Fig. 22.** Positions des différentes prises de vues explicitant le fonctionnement hydraulique des eaux de ruissellement du secteur su projet (source : Google)

La première photographie met en évidence le talus existant entre la route D9<sub>G</sub> et les limites du projet.



**Fig. 23.** Photographie descriptive des écoulements superficiels aux abords du projet- 1

Ce talus est une limite hydraulique entre les eaux qui ruissellent sur la D9<sub>G</sub> et le terrain qui accueillera le projet.

Par ailleurs le dévers de la route canalise les eaux de ruissellement vers la bordure nord de la route.



**Fig. 24. Photographie descriptive des écoulements superficiels aux abords du projet- 2**

La photographie précédente montre le fossé qui collecte les eaux de ruissellement le long de la bordure nord de la D9<sub>G</sub>. Les eaux circulent dans ce fossé en direction de l'est.

La photographie suivante permet de distinguer le commencement d'un autre fossé collectant les eaux pluviales le long de la bordure sud de la D9<sub>G</sub> après l'intersection qu'elle forme avec la voie d'accès à l'anneau de circulation autour de la gare TGV. Les eaux de ce fossé s'écoulent elles aussi en direction de l'est comme le suggère les flèches pointillées bleues sur la figure schématisant les écoulements superficiels présentées plus avant.



**Fig. 25. Photographie descriptive des écoulements superficiels aux abords du projet- 3**

La figure suivante montre l'ouvrage de traversé de la D9<sub>G</sub> qui canalise les eaux de ruissellement venant du nord de la D9<sub>G</sub>. La dépression que l'on distingue reçoit aussi les eaux canalisées par le fossé présenté sur la photographie précédente qui court le long de la bordure sud de la D9<sub>G</sub>.



**Fig. 26. Photographie descriptive des écoulements superficiels aux abords du projet- 4**

La dépression de la photographie précédente communique via l'ouvrage présenté sur la photographie suivante avec une seconde dépression végétalisée, celle située immédiatement à l'est des limites du projet.



**Fig. 27. Photographie descriptive des écoulements superficiels aux abords du projet- 5**

Cette dépression qui reçoit finalement les eaux d'un large bassin versant de plus de 20 ha constitue une cuvette profonde de plus de 10 m par endroits. Elle abrite une végétation dense faite d'arbres, buissons et hautes herbes. Cette cuvette qui recouvre une surface supérieure à 1 ha se vidange via un ouvrage circulaire DN 1200.

L'ouvrage de vidange qui conduit les eaux de ruissellement sous la gare TGV jusqu'à un vallon situé au sud est de celle-ci.

La photographie présentée ci-dessous donne un aperçu de la végétation et de l'aspect du terrain à l'intérieur de cette dépression située immédiatement à l'est du projet de parking.



**Fig. 28. Photographie descriptive des écoulements superficiels aux abords du projet- 6**

La photographie suivante illustre l'entrée de l'ouvrage de vidange qui est connecté au réseau pluvial qui passe sous la gare.

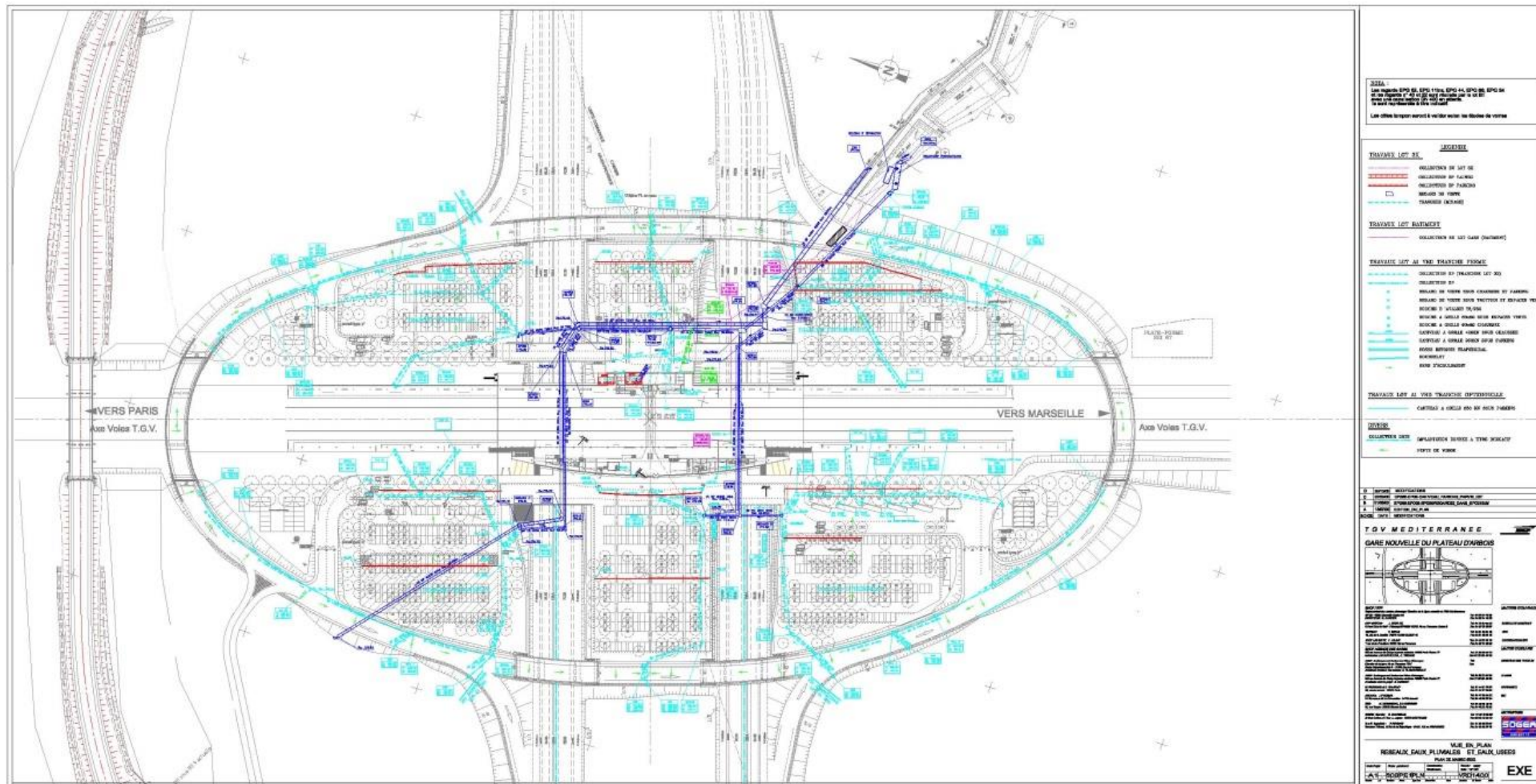


**Fig. 29. Photographie descriptive des écoulements superficiels aux abords du projet- 7**

Le réseau qui draine les eaux pluviales sous la gare est lui de diamètre DN 1200. Le réseau pluvial de la gare est visible sur le plan présenté en page suivante.

Ce plan est rappelé dans les annexes du présent dossier dans un format qui permet une lecture plus aisée des détails.

**Dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement**  
 Création d'un parking provisoire pour la gare TGV d'Aix-en-Provence  
**RAPPORT**



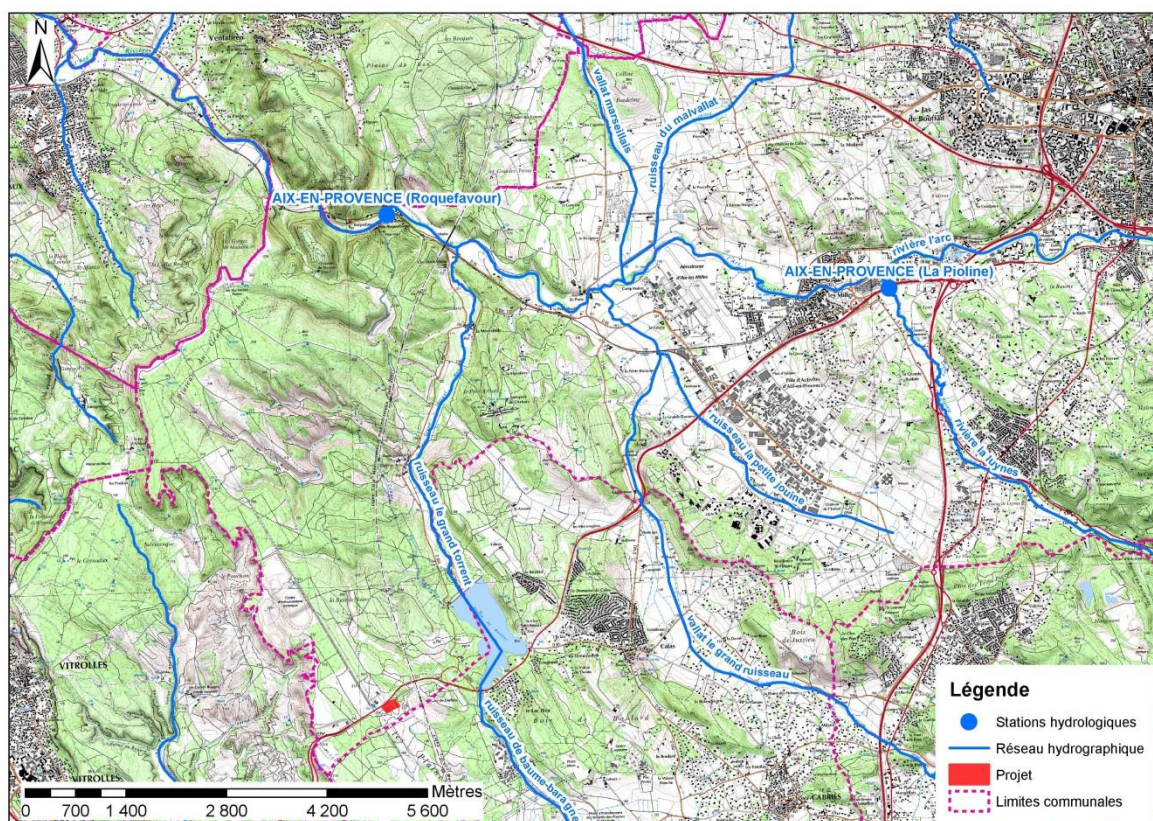
**Fig. 30. Plan des réseaux d'assainissements de la gare TGV d'Aix-en-Provence**

## 1.1.6. Hydrologie

### 1.1.6.1. DONNEES DISPONIBLES

Les données disponibles concernant l'hydrologie des rivières et ruisseaux sont issues de la DREAL, via la banque « HYDRO » qui répertorie les stations hydrométriques et les données qui y sont associées.

La figure présentée ci-après permet de localiser l'emplacement des stations hydrométriques :



**Fig. 31. Localisations des stations de mesures hydrologiques recensées par la DREAL (source : DREAL)**

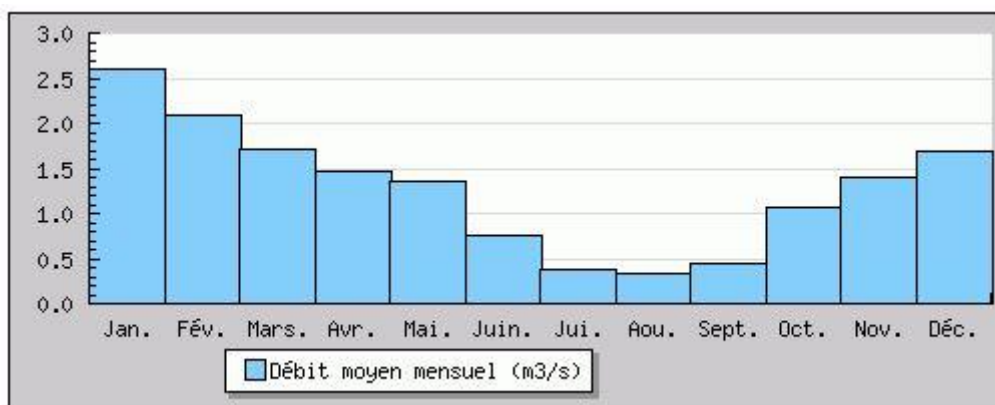
### 1.1.6.2. L'ARC

L'Arc, rivière à méandres au lit mineur bien fixé, est un cours d'eau méditerranéen au régime torrentiel :

- Etiages de juillet à septembre,
- Crues en automne et en hiver.

La figure présentée ci-après permet de visualiser les données disponibles quant au débit moyen mensuel de l'Arc au niveau du pont de Bayeux :

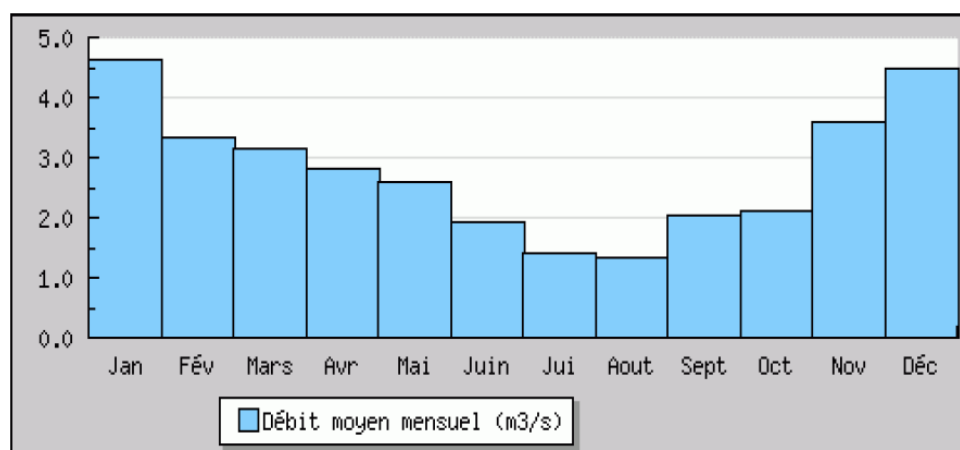




**Fig. 32. Débit moyen mensuel de l'Arc à la station de Meyreuil-Pont de Bayeux (source : Agence de l'eau)**

Le débit mensuel d'étiage quinquennal (QMNA) est de  $0,16 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  pour cette station.

La figure présentée ci-après permet de visualiser les données disponibles quant au débit moyen mensuel de l'Arc au niveau de Roquefavour :



**Fig. 33. Débit moyen mensuel de l'Arc à la station d'Aix-en-Provence-(Roquefavour) (source : Agence de l'eau)**

Le débit mensuel d'étiage quinquennal (QMNA) est de  $0,91 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  pour cette station.

#### 1.1.6.3. LE RUISSEAU DU GRAND TORRENT ET LE VALLAT DE BEAUME-BARAGNE

Ces ruisseaux qui sont séparés par le bassin du Réaltor sont des ruisseaux pérennes.

Nous ne disposons pas d'information quantitative au sujet de l'hydrologie de ces cours d'eau.

### 1.1.7. Usages et qualité des eaux

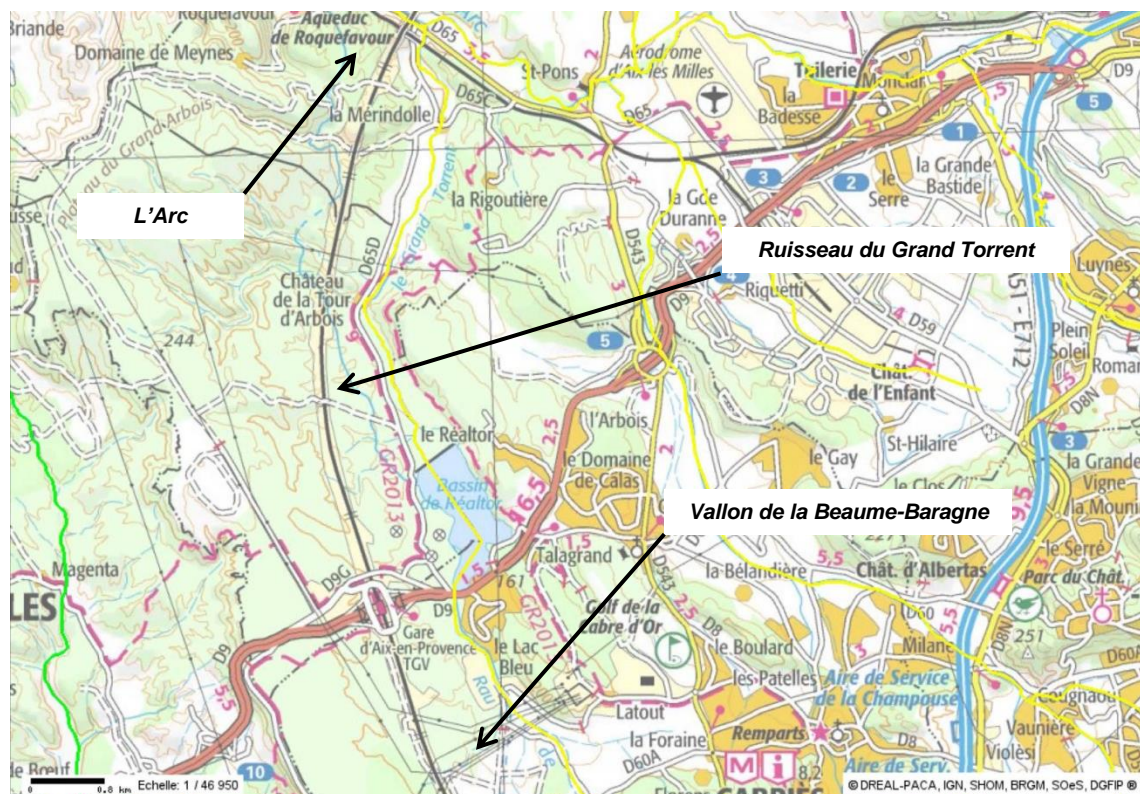
La directive cadre sur l'eau (DCE) fixe des objectifs et des méthodes pour atteindre le bon état des eaux d'ici 2015. L'évaluation de l'état des masses d'eau prend en compte des paramètres différents (biologiques, chimiques ou quantitatifs) suivant qu'il s'agisse d'eaux de surface (douces, saumâtres ou salées) ou d'eaux souterraines.

#### 1.1.7.1. QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

L'image présentée ci-après permet de visualiser le réseau hydrographique et les cours d'eau pour lesquels des données concernant le suivi de la qualité sont disponibles :

**Dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement**

Création d'un parking provisoire pour la gare TGV d'Aix-en-Provence

**RAPPORT**

**Fig. 34. Qualité des eaux superficielles (source : DREAL)**

#### 1.1.7.1.1. L'Arc

L'Arc de la Cause à la Luynes (masse d'eau FRDR130) est jugé en bon état chimique et d'un état écologique moyen. Pour cette masse d'eau l'objectif de bon état chimique est fixé à 2015 et l'objectif de bon écologique à 2021.

L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre (masse d'eau FRDR129) est jugé en mauvais état chimique et d'un état écologique moyen. Pour cette masse d'eau l'objectif de bon état chimique est fixé à 2021 et l'objectif de bon écologique à 2021.

Deux stations de contrôles fournissent des données quant au suivi de la qualité des eaux :

- L'Arc à Aix en Provence à l'aval de la confluence avec la Luynes,
- L'Arc à Berre-l'Etang en amont de l'embouchure.

Les tableaux présentés ci-après rappellent les données disponibles concernant ces stations de contrôle :

**Dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement**  
 Création d'un parking provisoire pour la gare TGV d'Aix-en-Provence  
**RAPPORT**

**Tabl. 1 - Données concernant l'Arc à Aix-en-Provence (source : Agence de l'Eau RM)**

État des eaux de la station

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Intrants	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons (2)	Hydr omorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2013	BE	NC	MOY ⓘ	BE	Ind	MAUV ⓘ	MOY	MOY	BE			MOY		MAUV ⓘ
2012	BE	NC	MOY ⓘ	BE	Ind	MAUV ⓘ	MOY	MOY	BE			MOY		BE
2011	TBE	NC	MOY ⓘ	BE	Ind	MAUV ⓘ	MOY	MOY	MOY			MOY		BE
2010	TBE	NC	MED ⓘ	BE	Ind	MAUV ⓘ	MOY	MED	MOY			MED		MAUV ⓘ
2009	MOY ⓘ	NC	MED ⓘ	TBE	Ind	BE	MOY	MED	MED			MED		BE
2008	MOY ⓘ	NC	MAUV ⓘ	TBE	Ind	BE	MOY	MOY	MED			MED		BE
2007	MOY ⓘ	NC	MED ⓘ	BE	Ind	BE	MOY	MOY	BE			MOY		BE
2006	MOY ⓘ	NC	MED ⓘ	TBE	Ind		MED	MOY	BE			MED		
2005	MOY ⓘ	NC	MAUV ⓘ	TBE	Ind		MED	MOY	BE			MED		

**Tabl. 2 - Données concernant l'Arc à Berre-l'Etang (source : Agence de l'Eau RM)**

État des eaux de la station

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Intrants	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons (2)	Hydr omorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2013	BE	NC	MOY ⓘ	BE	Ind	MAUV ⓘ	MOY	MOY	BE			MOY		MAUV ⓘ
2012	BE	NC	MOY ⓘ	BE	Ind	MAUV ⓘ	MOY	MOY	BE			MOY		BE
2011	TBE	NC	MOY ⓘ	BE	Ind	MAUV ⓘ	BE	MOY	BE			MOY		BE
2010	TBE	NC	MOY ⓘ	BE	Ind	MAUV ⓘ	MOY	MED	BE			MED		MAUV ⓘ
2009	BE	NC	MOY ⓘ	TBE	Ind	BE	MOY	MED	BE			MED		MAUV ⓘ
2008	BE	NC	MOY ⓘ	TBE	Ind	Ind	MOY	MOY	BE			MOY		MAUV ⓘ
2007	BE	NC	MOY ⓘ	TBE	Ind		MOY	MOY				MOY		MAUV ⓘ
2006	BE	NC	MOY ⓘ	TBE	Ind		MOY	MOY				MOY		MAUV ⓘ
2005	BE	NC	MOY ⓘ	BE	Ind	Ind	MOY	MOY				MOY		Ind

**Tabl. 3 - Rappel de la légende**

État écologique

TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État mauvais
Ind	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
NC	Non Concerné
	Absence de données

État chimique

BE	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
Ind	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

L'analyse de ces données tend à mettre en évidence que la qualité des eaux de l'Arc moyenne à l'aval d'Aix-en-Provence et mauvaise à l'amont. De même les données provenant de la station de surveillance qualité de la Luynes laissent apparaître des mauvais résultats à la fois pour les paramètres physico-chimiques et écologiques.

**1.1.7.1.2. Le vallon de Beaume-Baragne et le ruisseau du Grand Torrent**

Ces deux ruisseaux qui ne forment qu'une unité entrecoupée du bassin du Réaltor sont considérés comme une masse d'eau superficielle unique du point de vue de la classification des masses disponibles sur le site de la DREAL. Le code de cette masse d'eau est : FRDR12063 « Ruisseau du Grand Torrent ».

**1.1.7.2. QUALITE DES MASSES D'EAU SOUTERRAINE « FORMATIONS BASSIN D'AIX » (FRDO\_210)**

L'état chimique de cette masse d'eau est jugé bon.

Trois stations de contrôle sont présentes sur cette masse d'eau souterraine :

- Puits de l'arc à Rousset (13)
- Source de Calissanne à Lancon-Provence (13)
- Source Grande Bastide à Fuveau (13)

Les données disponibles pour ces stations sont homogènes et identiques, elles sont présentées dans le tableau ci-après :

**Tabl. 4 - Tableau récapitulatif des résultats disponibles concernant les stations précitées :**

Années	Nitrates	Pesticides	Métaux	Solvants chlorés	Autres	État chimique
2012	BE	BE	BE	BE	BE	BE
2011	BE	BE	BE	BE	BE	BE
2010	BE	BE	BE	BE	BE	BE
2007	BE	BE	BE	BE	BE	BE
2006	BE	BE	BE	BE	BE	BE

**1.1.7.3. USAGE DE L'EAU****1.1.7.3.1. Alimentation en Eau Potable**

Le canal de Marseille circule du nord au sud à l'est de la Gare TGV. Celui-ci alimente la ville de Marseille en eau potable. Le bassin du Réaltor situé sur le trajet du canal constitue un réservoir.

**1.1.7.3.2. Baignade – Activité Nautique**

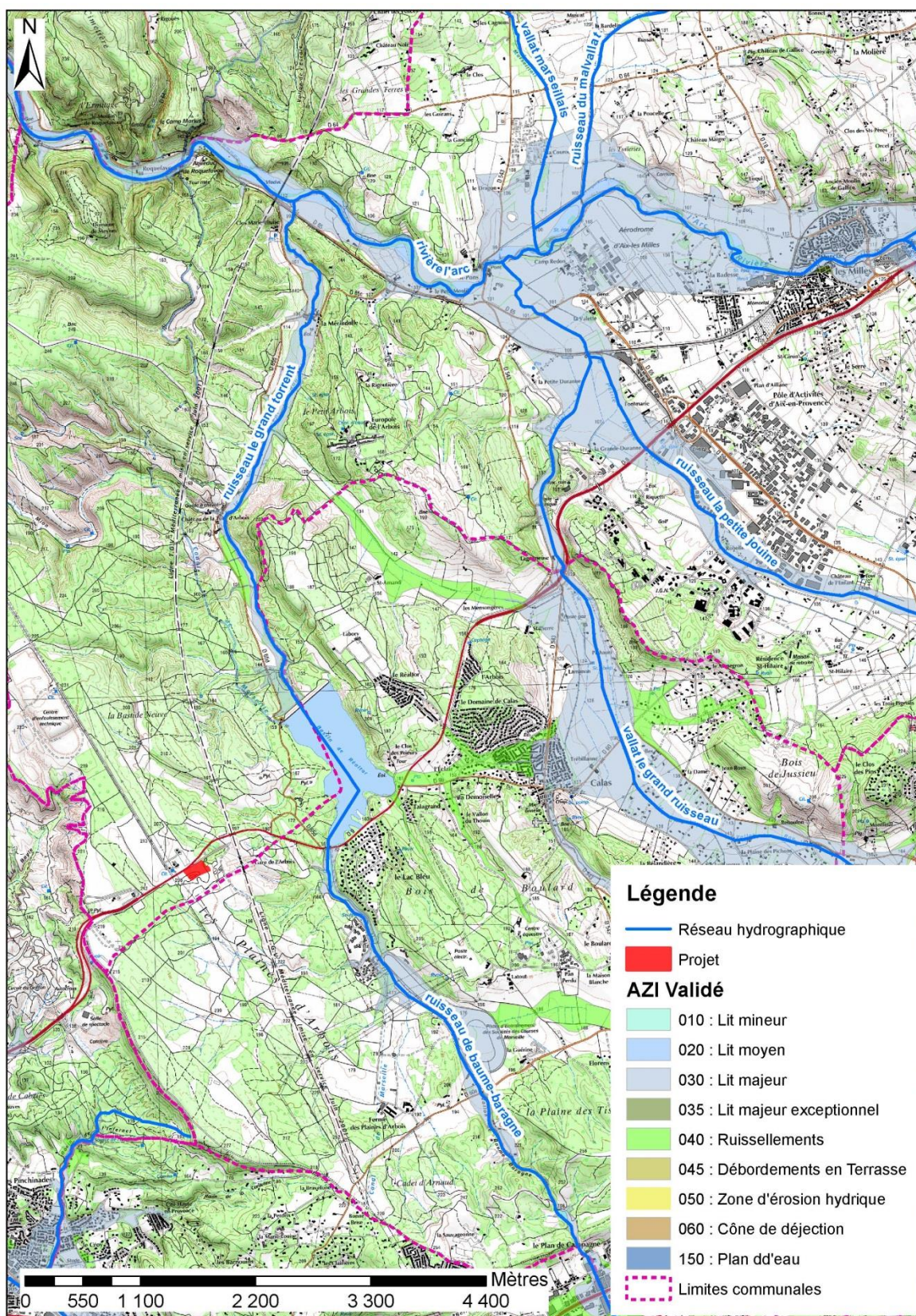
On ne note aucune zone de baignade sur l'Arc, ni sur le ruisseau du Grand Torrent ou le vallon de Beaume-Baragne. Le bassin du Réaltor n'héberge pas non plus de zones de baignades.

**1.1.8. Risques naturels****1.1.8.1. RISQUE INONDATION**

Il n'existe pas de PPR inondation concernant la commune.

L'atlas des zones inondables du bassin de l'Arc (AZI13--bassin de l'Arc) permet de situer, d'après les études menées par IPSEAU, l'enveloppe de la zone inondable du ruisseau du Grand Torrent et de l'Arc.

Le projet n'est pas concerné par l'enveloppe hydrogéomorphologique des cours d'eau étudiés.



**Fig. 35. Qualité des eaux superficielles (source : DREAL)**

#### 1.1.8.2. RISQUE SISMIQUE

Le risque de sismicité de la zone est évalué au niveau 4, soit moyen.

## 1.1.8.3. AUTRES RISQUES

Le tableau suivant présente la liste des arrêtés de catastrophe naturelle pris sur la commune :

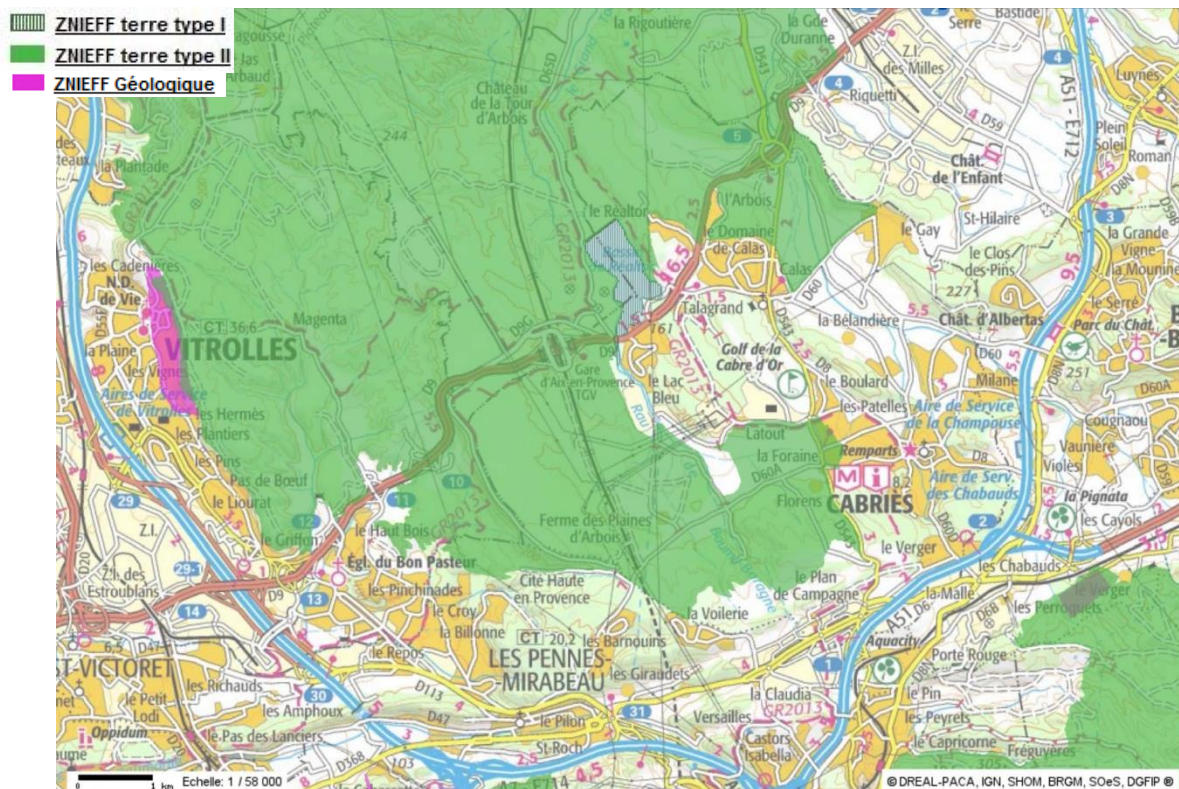
**Tabl. 5 - Liste des arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle**

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
<b>Tempête</b>	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982
<b>Inondations et coulées de boue</b>	26/08/1986	27/08/1986	11/12/1986	09/01/1987
<b>Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse</b>	01/05/1989	31/12/1991	18/05/1993	12/06/1993
<b>Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse</b>	01/01/1992	28/02/1993	30/06/1994	09/07/1994
<b>Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols</b>	01/01/1993	30/06/1993	27/12/2000	29/12/2000
<b>Inondations et coulées de boue</b>	22/09/1993	24/09/1993	11/10/1993	12/10/1993
<b>Inondations et coulées de boue</b>	06/01/1994	18/01/1994	26/01/1994	10/02/1994
<b>Inondations et coulées de boue</b>	04/11/1994	06/11/1994	21/11/1994	25/11/1994
<b>Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols</b>	01/01/1998	30/06/1998	27/12/2000	29/12/2000
<b>Inondations et coulées de boue</b>	07/09/1998	07/09/1998	29/12/1998	13/01/1999
<b>Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols</b>	01/01/2002	30/06/2002	11/01/2005	01/02/2005
<b>Inondations et coulées de boue</b>	01/12/2003	02/12/2003	12/12/2003	13/12/2003
<b>Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols</b>	01/01/2005	31/03/2005	20/02/2008	22/02/2008
<b>Inondations et coulées de boue</b>	10/09/2005	10/09/2005	10/10/2005	14/10/2005
<b>Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols</b>	01/01/2006	31/03/2006	18/04/2008	23/04/2008
<b>Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols</b>	01/01/2007	31/03/2007	07/08/2008	13/08/2008
<b>Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols</b>	01/07/2007	30/09/2007	07/08/2008	13/08/2008
<b>Inondations et coulées de boue</b>	14/12/2008	15/12/2008	17/04/2009	22/04/2009

## 1.2. MILIEU NATUREL

### 1.2.1. Znieff

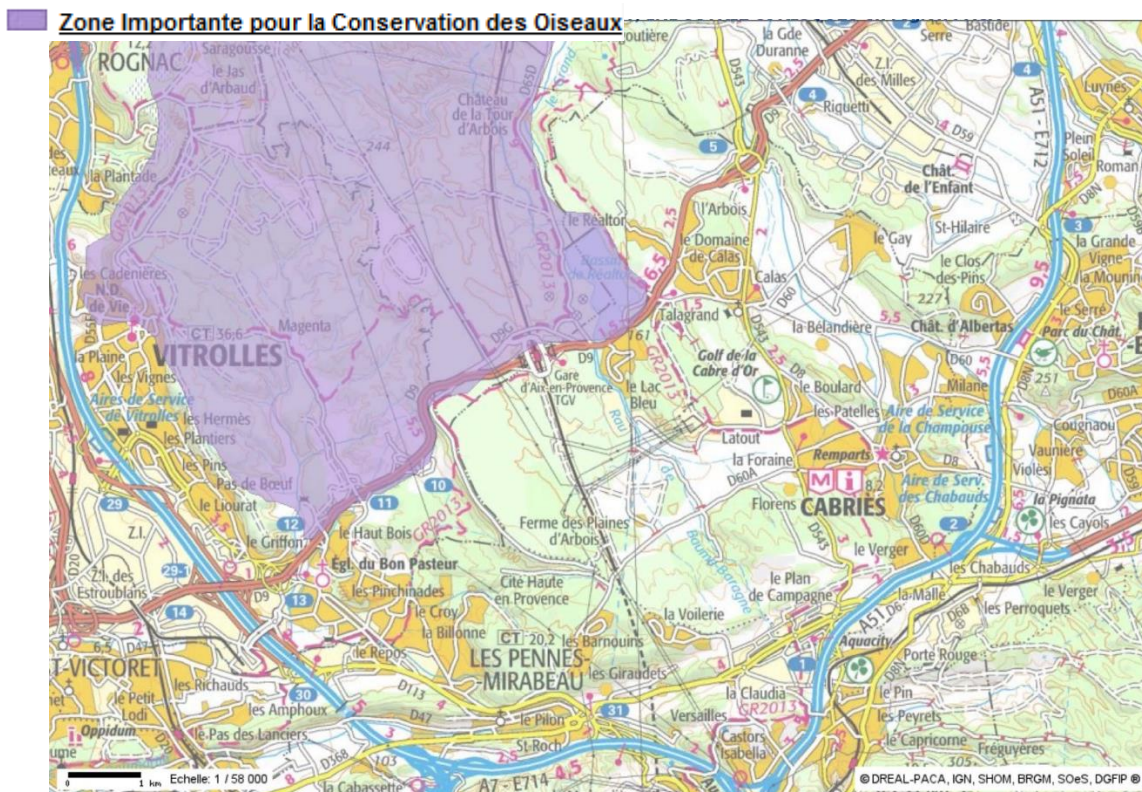
Le projet est situé dans le périmètre d'une ZNIEFF : « Plateau d'Arbois - chaîne de Vitrolles - plaine des Milles ».



**Fig. 36. Plan de situation des ZNIEFF (source : DREAL)**

### 1.2.2. ZICO

Le projet est situé dans le périmètre d'une ZICO : « Plateau de l'Arbois, garrigues de Lançon et chaîne des Côtes ».



**Fig. 37. Plan de situation des ZICO (source : DREAL)**

### 1.2.3. Zones Natura 2000

Le site du projet n'est pas concerné par le périmètre d'une zone Natura 2000.

Le site Natura 2000 le plus proche est la ZPS du « Plateau de l'Arbois » (FR9312009), située à 1,3 km vers l'ouest.

La figure suivante permet de localiser le site d'implantation du projet par rapport aux sites Natura 2000 du secteur.

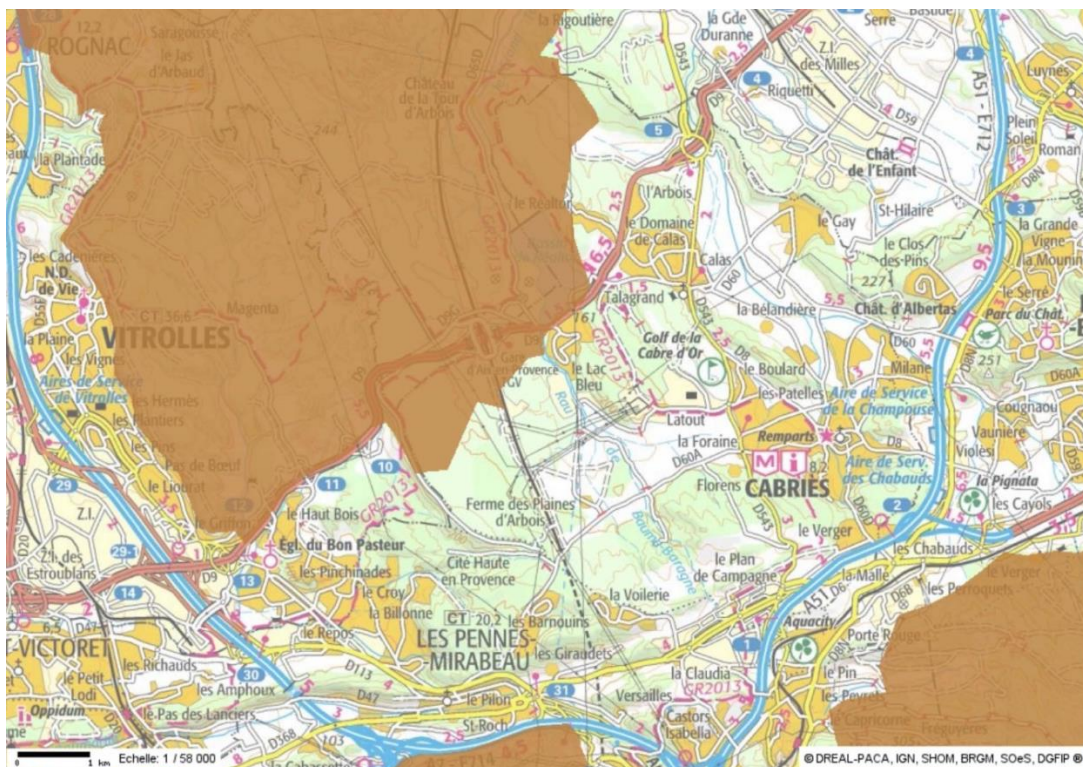




**Fig. 38. Plan de situation des zones Natura 2000 (source : DREAL)**

#### 1.2.4. Plan national d'action en faveur des espèces menacées

Le site du projet est inclus dans un périmètre concerné par un Plan National d'Action en faveur des espèces menacées : « Aigle de Bonelli – Arbois ».



**Fig. 39. Plan de situation des secteurs concernés par un Plan National d'Action en faveur des espèces menacées (source : DREAL)**

### 1.2.5. Paysages

Le site du projet n'est pas concerné par des secteurs « Site classé » ou « Site inscrit », le « Site inscrit » le plus proche est situé à plus de 5 km vers le sud.

## 1.3. ETAT DES DOCUMENTS DE PLANIFICATION REGLEMENTAIRES

La commune de Châteauneuf-le-Rouge est incluse dans le bassin Rhône-Méditerranée et est partie prenante du SAGE du bassin de l'Arc. Un contrat de rivière a par ailleurs été engagé sur le bassin de l'Arc.

### 1.3.1. Le SDAGE

Les orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 sont rappelées ci-après :

- **Orientation fondamentale n°1 :**

Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité

- **Orientation fondamentale n°2 :**

Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques

- **Orientation fondamentale n°3 :**

Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux

- **Orientation fondamentale n°4 :**

Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau

- **Orientation fondamentale n°5 :**

Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé

- **Orientation fondamentale n°6 :**

Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques

- **Orientation fondamentale n°7 :**

Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir

- **Orientation fondamentale n°8 :**

Gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau

### 1.3.2. Le SAGE

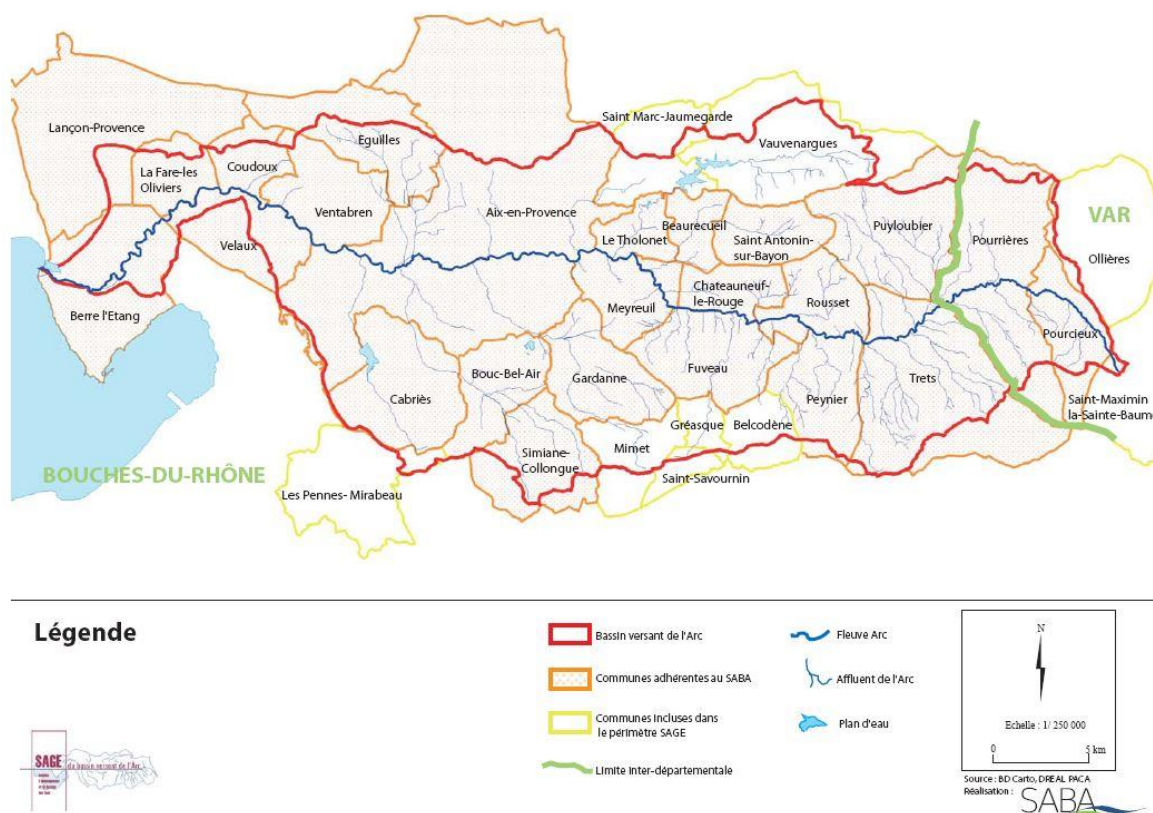
#### 1.3.2.1. GENERALITES

Le Syndicat d'Aménagement du Bassin de l'Arc (SABA) avait déjà depuis 2001 mis en place un SAGE sur le bassin. Les principales orientations portées par ce SAGE sont alors la gestion du risque inondation et la mise en conformité des stations d'épuration du bassin versant.

Les modifications de la portée réglementaire du SAGE (LEMA, 2006) et la réactualisation du SDAGE RM (2010 – 2015) induisent la nécessité d'une mise à jour du SAGE du bassin de l'Arc.

Le SAGE révisé en 2012 est actuellement soumis à enquête publique en 2013.

L'image suivante permet de visualiser le périmètre du SAGE :



**Fig. 40. Périmètre du SAGE du bassin de l'Arc**

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) est opposable à l'administration et le règlement du SAGE est opposable à l'administration et aux tiers.

La révision du SAGE est l'occasion de réaffirmer certaines orientations de gestion qui n'étaient pas assez marquées dans le précédent SAGE.

Les enjeux du SAGE et les stratégies qui y sont associées sont donc :

- **Enjeu inondation** : Limiter et mieux gérer le risque d'inondation à l'échelle du bassin versant sans compromettre le développement du territoire
- **Enjeu qualité** : Améliorer la qualité des eaux et des milieux aquatiques du bassin versant
- **Enjeu milieu naturel** : Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques
- **Enjeu ressource en eau** : Anticiper l'avenir, gérer durablement la ressource en eau
- **Enjeu réappropriation des cours d'eau** : Réinscrire les rivières dans la vie sociale et économique

---

### 1.3.2.2. LES ARTICLES CONCERNANT LE PROJET

Le projet est concerné particulièrement par l'article 4 du SAGE de l'Arc dont le contenu est rappelé ci-après.

#### **Article 4 du Sage de l'Arc :**

*« Tout rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles, soumis à déclaration ou autorisation en application de la nomenclature IOTA définie à l'article R. 214-1 du Code de l'environnement (rubrique 2.1.5.0) ou de la nomenclature ICPE définie à l'article R.511-9 du Code de l'environnement est temporairement stocké. »*

Les ouvrages de rétention doivent cumulativement respecter les conditions suivantes :

- **Volume à stocker : 800 m3 au minimum / ha de surface nouvellement aménagée.** La surface aménagée est définie comme étant la surface du site d'accueil du projet hors espaces verts. Dans le cas où le POS ou le PLU de la commune autorise l'aménagement d'une surface plus importante que celle présentée dans le projet, c'est cette surface potentiellement aménageable qui sera retenue comme surface aménagée. **La mise en œuvre du volume de rétention est laissée à l'appréciation du maître d'ouvrage. Le coefficient de ruissellement de la surface aménagée est considéré comme égal à 1.**
- **La période de retour de référence** pour le dimensionnement du système de rétention est **au minimum de 30 ans.**
- L'ouvrage de rétention est implanté **à l'extérieur de l'enveloppe de la crue de période de retour 30 ans** (sauf impossibilité technique démontrée). S'il est implanté en *lit majeur*, l'ouvrage devra être transparent (absence d'impact sur la ligne d'eau, sur les vitesses d'écoulement et sur la durée de submersion) jusqu'à la crue de référence (Q100 ou la plus forte crue connue si celle-ci est supérieure à Q100).
- Le **réseau de collecte** (enterré ou de surface) permet **l'acheminement des eaux pluviales vers l'aménagement en toutes circonstances.**

## **2. IMPACT DU PROJET ET MESURES COMPENSATOIRES**

### **2.1. NOTIONS PREALABLES**

#### **2.1.1. Identification et évaluation des impacts du projet**

Cette phase du dossier d'incidences vise à identifier, évaluer et quantifier les effets du projet sur le milieu aquatique.

Les textes français régissant l'étude d'impact désignent les conséquences d'un projet sur l'environnement sous le terme d'effets. Les termes d'effets et d'impacts sont souvent utilisés indifféremment pour nommer ces conséquences et c'est le parti qui a été pris dans la présente étude.

L'analyse de l'état initial a permis d'apprécier les éléments naturels et humains de l'environnement susceptibles de représenter des enjeux. Ainsi, au regard des enjeux identifiés, il est possible d'apprécier les impacts sur l'environnement résultant de la mise en place du projet.

##### **2.1.1.1. EFFETS PERMANENTS ET EFFETS TEMPORAIRES**

Il est possible de reprendre la réglementation relative aux études d'impact qui fait également la distinction entre effets permanents et temporaires :

- un effet permanent est un effet persistant dans le temps ; il est dû à la construction même du projet ou à son exploitation et son entretien,
- un effet temporaire est un effet limité dans le temps, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Les travaux de réalisation d'un ménagement sont par essence limités dans le temps : la plupart des effets liés aux travaux sont de ce fait des effets temporaires.

##### **2.1.1.2. EFFETS A COURT, MOYEN ET LONG TERMES**

Le « court terme » fait référence à une période brève, instantanément ou dans l'année. Le « moyen terme » se situe entre le court et le long terme, généralement entre 1 et 5 ans. Le « long terme » désigne une longue période, au-delà de 5 ans.

##### **2.1.1.3. EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS**

La réglementation relative aux études d'impact distingue « effets directs » et « indirects » :

- un « effet direct » traduit les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps,
- un « effet indirect » résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Un effet indirect peut concerner des territoires éloignés du projet, ou apparaître dans un délai plus ou moins long.

### 2.1.2. Proposition de mesures

Par une analyse progressive, le présent chapitre s'attache également à proposer un ensemble de mesures visant à éviter, supprimer, réduire et finalement compenser l'impact du projet.

L'intégration environnementale s'appuie sur deux principes. Le gain peut en effet être obtenu suite à une réflexion sur le projet lui-même par la modification des éléments constitutifs afin de limiter les conflits (mesures d'évitement et de suppression dans le cadre de la conception), mais également grâce à des considérations d'ensemble (mesures de réduction), notamment lors de l'organisation et du phasage du chantier.

Suivant le principe de non-perte globale, les mesures qui évitent le dommage et agissent directement sur le projet, sont privilégiées par rapport aux mesures qui réduisent l'impact.

Au vu des impacts résiduels du projet, le maître d'ouvrage pourra être amené à proposer des mesures compensatoires et à budgéter les dépenses afférentes au titre de l'économie globale du projet.

#### 2.1.2.1. MESURES D'EVITEMENT OU DE SUPPRESSION

Les mesures de suppression sont rarement identifiées en tant que telles. Elles sont généralement mises en œuvre ou intégrées dans la conception du projet, du fait du choix d'un parti d'aménagement qui permet d'éviter un impact jugé intolérable pour l'environnement, ou grâce à des choix technologiques permettant de supprimer des effets à la source.

#### 2.1.2.2. MESURES DE REDUCTION

Les mesures réductrices sont mises en œuvre dès lors qu'un effet négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. Elles visent à atténuer les effets négatifs du projet et peuvent s'appliquer aux phases de chantier, de fonctionnement et d'entretien des aménagements. Il peut s'agir d'équipements particuliers, mais aussi de règles d'exploitation et de gestion.

#### 2.1.2.3. MESURES DE COMPENSATION

Ces mesures à caractère exceptionnel sont envisageables dès lors qu'aucune possibilité de supprimer ou de réduire les impacts d'un projet n'a pu être déterminée. Elles peuvent ainsi se définir comme tous travaux, actions et mesures :

- ayant pour objet d'apporter une contrepartie aux conséquences dommageables qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites,
- justifiées par un effet direct ou indirect clairement identifié et évalué,
- s'exerçant dans le même domaine, ou dans un domaine voisin, que celui touché par le projet,
- intégrées au projet mais pouvant être localisées, s'il s'agit de travaux, hors de l'emprise finale du projet et de ses aménagements connexes.

#### 2.1.2.4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les mesures d'accompagnement, sont transversales au projet et peuvent être appliquées sur plusieurs phases et plusieurs thématiques. Elles sont mises en œuvre en cas de risque fort pressenti et/ou afin d'enrichir la connaissance scientifique sur une thématique précise.

## 2.2. MILIEU PHYSIQUE

### 2.2.1. Hydrologie

Les eaux générées par le projet sont par nature intermittentes et liées aux eaux pluviales.

**Les rejets ne sont pas de type à affecter le régime hydrologique des cours d'eau récepteurs des eaux rejetées par le projet.**

### 2.2.2. Qualité des eaux

#### 2.2.2.1. QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

##### 2.2.2.1.1. Cas de la pollution chronique

Un parking génère des eaux de ruissellement chargées en particules contenant des polluants sensibles, d'autant plus dans le contexte présent où les eaux s'écoulent ensuite vers le bassin du Réaltor.

**Un décanteur lamellaire particulaire sera mis en place de manière à traiter les eaux de ruissellement au moins jusqu'à l'évènement pluvieux mensuel, permettant de traiter au moins jusqu'à 80% des MES (particules > 100 µm).**

Le débit de pointe mensuel qui sera généré par le projet correspond à 125 l.s<sup>-1</sup>.

L'ouvrage de traitement de la pollution chronique sera équipé d'un by-pass en cas de débit supérieur à sa capacité de traitement.

##### 2.2.2.1.2. Cas d'une pollution accidentelle

Les pollutions accidentelles sont de différents types : déversement d'hydrocarbures, de produits phytosanitaires, etc. Elles peuvent faire courir de gros risques au milieu récepteur.

D'autres pollutions peuvent être moins dommageables telles les boues de chantier de nature essentiellement minérales.

Il s'agit en général de la pollution consécutive à un accident de la circulation impliquant des transports de matières toxiques ou dangereuses. Afin de limiter le risque de dégradation du milieu, quelques dispositions doivent être prises :

- S'assurer de la collecte des pollutions vers le bassin en cas d'accident,
- Pas de rejet direct dans le milieu,
- Choix d'un système de confinement (by-pass, bassin de confinement indépendant...),
- Définir le temps d'intervention.

Afin de prévenir toute atteinte au milieu le bassin sera équipé de regards équipés de cloisons siphonées et d'un dispositif de vannes permettant l'isolement de la pollution. La manipulation des vannes pourra être assurée à tout moment considérant une présence permanente de personnel à proximité, et des équipements de vidéosurveillance sur le futur parking P13 permettant un relai rapide de l'information.

#### 2.2.2.2. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

La nature des rejets attendus se limite aux écoulements des eaux superficielles. Les dispositifs de traitement de la pollution chronique décrits dans le paragraphe précédent sont de nature à garantir un risque minimal quant à la contamination des eaux souterraines.

**Les mesures compensatoires mises en place sont suffisantes (Cf. 2.2.2.1).**

## 2.3. RISQUES NATURELS

### 2.3.1. Inondation

Conformément au SAGE de l'Arc le projet et les ouvrages de gestion des eaux de ruissellement se situent hors de l'enveloppe de crue de période de retour 30 ans, et sont par ailleurs implantés hors de l'enveloppe de la crue de référence et est donc transparents pour celle-ci.

**Le projet n'est pas concerné par le risque inondation.**

Les mesures visant à gérer le risque inondation à l'aval du projet sont décrites dans le paragraphe suivant.

### 2.3.2. Ruissellement

#### 2.3.2.1. OUVRAGE DE RETENTION

Le projet de parking et du cheminement piéton **générera l'imperméabilisation de 2,65 ha au maximum**. C'est la surface maximale du projet qui est considérée dans le dimensionnement des ouvrages qui permettront la gestion quantitative des eaux de ruissellement.

Le SAGE de l'Arc impose la mise place de 800 m<sup>3</sup>/ha imperméabilisé. Les évolutions des règlements locaux à prévoir imposeront **un ratio de 900 m<sup>3</sup>/ha imperméabilisé**, c'est donc ce dernier ratio qui sera utilisé pour le dimensionnement du volume de rétention à mettre en place.

Le débit de fuite maximal de l'ouvrage est par ailleurs imposé par le SAGE jusqu'à l'évènement de période de retour 30 ans. Ce débit de fuite est fixé par le **ratio de 15 l.s<sup>-1</sup>/ha imperméabilisé**.

Compte tenu des explications précédentes le **volume minimal de rétention qui sera mis en place est de 2 400 m<sup>3</sup> avec un débit de fuite fixé à 40 l.s<sup>-1</sup>**.

Un débit de fuite de 40 l.s<sup>-1</sup> correspond par ailleurs à un débit de pointe mensuel actuel considérant un coefficient d'imperméabilisation de 0,3.

Afin de vérifier qu'un tel ouvrage garantit une protection pour un évènement de période de retour 30 ans la méthode des pluies a été utilisée, en considérant un coefficient d'imperméabilisation de 0,9 à l'état projet. Les calculs ont montré qu'un volume de 2 000 m<sup>3</sup> permet de gérer une pluie trentennale.

Il sera construit en déblais à proximité du raccordement du cheminement piéton sur le parking. Sa construction est projetée hors de la zone de végétalisée existante pour limiter l'impact du projet.

Le bassin sera entouré d'un grillage et muni d'une piste d'entretien en GNT permettant le contrôle du bon fonctionnement de l'ouvrage et de ses équipements

L'ouvrage de rétention sera équipé d'une surverse permettant l'écoulement d'un débit de pointe centennial qui est estimé à 1,2 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Le bassin de rétention sera conçu dans les règles de l'art.

#### 2.3.2.2. RESEAU DE COLLECTE

Les réseaux de collecte des eaux pluviales permettra de collecter l'ensemble des eaux de ruissellement générées par les surfaces imperméabilisées du projet. Les pentes naturelles du terrain sont favorables à la collecte de ces eaux, et le terrassement des terrains ne perturbera pas cet état de fait et s'attachera à faciliter la collecte des eaux de ruissellement vers les ouvrages de gestion des eaux pluviales.

### 2.3.3. Sismique

**L'aléa sismique n'est pas de nature à impliquer de mesures particulières pour le projet.**



## **2.4. MILIEU NATUREL**

### **2.4.1. Natura 2000**

Une notice d'incidence Natura 2000 est jointe à ce dossier.

Celle-ci conclue à la compatibilité du projet avec l'environnement actuel du site.

### **2.4.2. Paysages**

La distance à laquelle se situe le site classé ou inscrit le plus proche du site du projet rend toute influence de ce dernier nulle sur un quelconque site paysager protégé.

### **SECTION 3**

## **MOYEN DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION**

## 1. MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS EN PHASE TRAVAUX

Les risques de pollution pendant la phase des chantiers sont le déversement chronique ou accidentel de produits polluants dont les origines sont les suivantes :

- Lessivage des aires d'élaboration des bétons
- Pertes de laitiers de ciment
- Lavage des véhicules
- Pertes d'hydrocarbures sur les lieux de vidange des véhicules
- Libération de MES pendant le remaniement des sols (terrassements)

Les mesures à prendre pour limiter au maximum les risques de pollution pendant les travaux, relèvent de la gestion et de l'organisation du chantier, notamment en ce qui concerne les sites de stockage des matériaux polluants (hydrocarbures, huiles, produits d'entretien des engins) et l'entretien des engins de chantiers.

Par ailleurs les perturbations liées aux travaux peuvent impacter la biodiversité de façon temporaire ou permanente, des mesures seront prises pour limiter au maximum ces effets.

Une signalisation pour la circulation sera mise en place pendant la phase travaux en coordination avec les services chargés de la sécurité routière.

### 1.1. PROTECTION DU SOL ET DES EAUX

Concernant la phase chantier, toutes les mesures seront prises pour éviter que les particules issues des terrassements ne polluent en aval :

- Le parcage et l'entretien des engins devront se faire en dehors des zones à forte sensibilité, sur des aires spécialement prévues à cet effet, disposant d'un système de collecte et de traitement des eaux de ruissellement avant rejet ;
- Des fossés de colature provisoires réalisés autour de l'aire de chantier, recueilleront les eaux de ruissellement extérieures et les conduiront dans le vallon ;
- Hormis le rejet des eaux pluviales, aucun autre rejet vers la roubine ou son environnement ne sera autorisé sur le chantier. En particulier la vidange des engins et leur nettoyage (bétonnières par exemple) seront interdits sur l'aire de chantier.

**Les aires d'entretien et de nettoyage**, de ravitaillement en carburant des engins ou véhicules devront être étanches, les huiles et eaux usées récupérées dans des fossés étanches, toutes infiltrations de produits ou d'eaux pollués étant exclues.

Leur rôle sera de recueillir les ruissellements très chargés en particules (phase de terrassement) et les pertes d'hydrocarbures et autres toxiques susceptibles d'être rejetés pendant les travaux.

**Les produits dangereux**, notamment liquides, éventuellement nécessaires sur le chantier (gasoil, huiles, peintures,...) seront systématiquement placés en rétention de taille et de matériaux adaptés pour le produit considéré et son volume. Des moyens de maîtrise - adaptés aux quantités de produit présentes - d'une pollution accidentelle seront proposés (produits et boudins absorbants, barrage flottant,...).

**Le stockage** prolongé de matériaux sera interdit. L'évacuation des déblais et des déchets du chantier sera à entreprendre au fur et à mesure de l'avancement de celui-ci. Les stockages devront, de façon classique, être prévus avec des enceintes de rétention en cas de fuite des silos de stockage. Les manipulations devront être prévues de façon à protéger les personnes contre les accidents.

Toutes **les activités éventuelles de manipulation** des produits dangereux et en particulier le **dépotage** ou le déchargement des contenants se réalisera sur une aire étanche et dans des conditions de sécurité adaptées.

L'entretien des engins sur le site sera interdit.

**Les eaux de process éventuellement chargées en produits présentant un danger pour l'homme ou l'environnement doivent être traitées de manière spécifique.**

**Les installations sanitaires** seront adaptées aussi bien au confort des personnels qu'au niveau de la gestion de leurs rejets.

Selon la durée du chantier, les éventuels **ouvrages de décantation seront régulièrement curés**. A l'issue du chantier, les réseaux et ouvrages définitifs seront en parfait état de propreté.

**Dans les zones à fortes sensibilité** (si projet situé dans un périmètre de protection du captage d'AEP) le parage des engins et leur nettoyage seront prohibés.

On évitera de réaliser les travaux en période de fortes précipitations.

## **1.2. MILIEU NATUREL ET ECOSYSTEME**

Les mesures de réduction visant à assurer la conservation des espèces résidentes consistent essentiellement en :

- La limitation des emprises du chantier en milieu naturel (balisage et contrôle) ;
- La restauration du site après chantier (enlèvement des matériaux, remodelage, replantations appropriées) ;
- La réduction de l'emprise spatiale et temporelle des travaux. Les zones d'emprise du chantier, notamment les pistes d'accès, zones de dépôt, places de retournement des engins...devront être très strictement limitées et faire l'objet de matérialisations sur le site.

En cas de **travaux à proximité immédiate d'arbres d'intérêt**, notamment pour le recalibrage, ceux-ci pourront faire l'objet d'une protection physique (mousse, protection métallique).

**Lorsque des tranchées doivent être ouvertes** on cherchera à protéger les arbres et haies avoisinants en éloignant la tranchées de la zone racinaire, lorsque possible le côté de la piste sans végétation pourra être privilégié pour les ouvertures de tranchées.

## **1.3. NUISANCES**

Elles devront être limitées, dans la mesure où la gestion le permet, aux heures de travail de la journée, et n'intervenir la nuit qu'en cas de besoin particulier.

La gestion de l'installation ne doit pas intégrer d'obligation chronique d'activité nocturne en dehors du fonctionnement normal.

De façon générale, les activités ponctuelles bruyantes (chargement, déchargement, etc..) devront être réservées aux heures diurnes (période de 7 à 20 heures les jours ouvrables).

## **2. MESURES DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN**

Les zones de rétention seront régulièrement entretenues (débroussaillage, curage...). Les produits issus de cet entretien seront évacués vers une destination compatible avec leurs propriétés.

Les ouvrages de fuite et les ouvrages de traitement des eaux devront être surveillés au minimum une fois par semestre afin d'éviter les risques de colmatage. Les ouvrages devront impérativement être propres avant et après les périodes pluvieuses.

En cas de déversement accidentel d'un produit polluant, une intervention rapide sera réalisée, elle comprendra :

- le piégeage du polluant dans l'ouvrage de dépollution susceptible de le contenir ;
- le pompage du produit et son évacuation vers une destination compatible avec ses propriétés ;
- le nettoyage de l'ouvrage.

## **ANNEXE 1- Plan de Masse**



## **ANNEXE 2 - Note descriptive du projet**





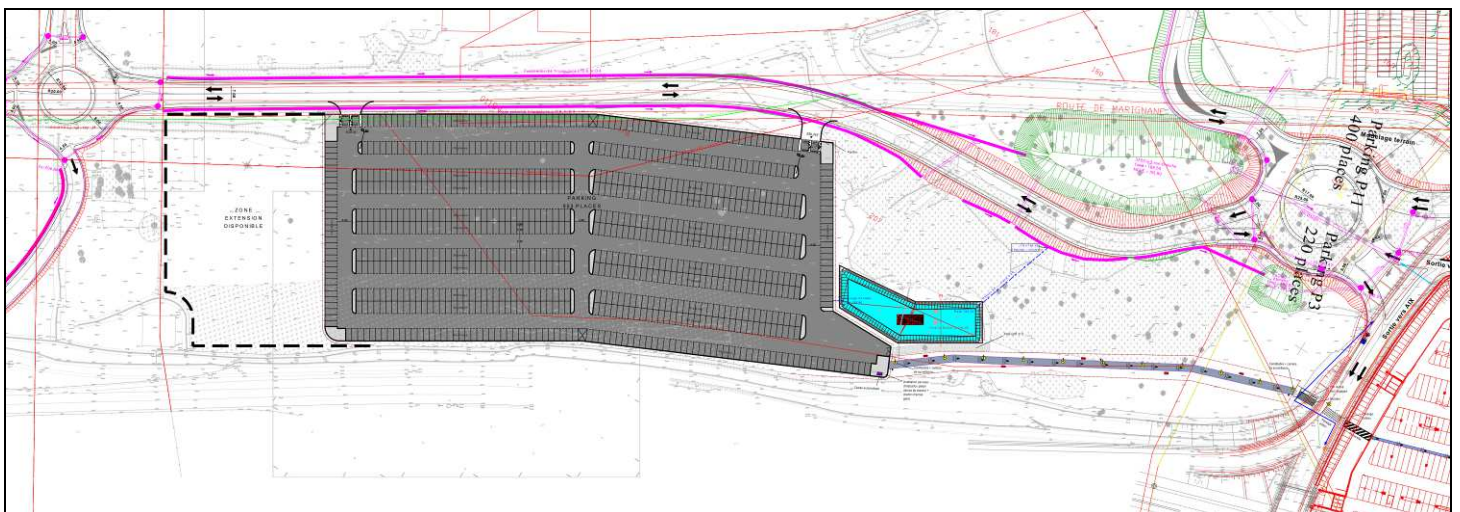
# Aix TGV P13

Création d'un parc au sol provisoire de 850 places dont 17 PMR,  
avec extension possible à 1100 places dont 22 PMR

## Descriptif du projet et des travaux



Vu aérienne de la zone



Plan du projet



## Sommaire

0	Préambule.....	3
1	Mise en situation .....	4
1.1	Objectif des travaux .....	4
1.2	Description du site accueillant le projet .....	5
1.2.1	Situation et description du terrain.....	5
1.2.2	Réseaux existants sur le site.....	5
1.2.3	Végétation sur le site.....	7
1.3	Les contraintes principales liées à l'intégration du projet dans le site.....	7
1.3.1	L'accès des véhicules .....	7
1.3.2	L'accès des piétons au parking P13 .....	8
1.3.3	La sécurité au sein du parc .....	13
2	Descriptif des travaux .....	14
2.1	Données du projet : .....	14
2.1.1	Surface globale .....	14
2.1.2	Voiries .....	14
2.1.3	Bassin.....	14
2.1.4	Cheminement piéton.....	15
2.2	Données de la construction : .....	15
2.2.1	Travaux préalables .....	15
2.2.2	Travaux préparatoires.....	15
2.2.3	Voirie.....	17
2.2.4	Réseaux divers.....	17
2.2.4.1	Eaux de voirie : .....	17
2.2.4.2	CFO/CFA :.....	18
2.2.4.3	Eclairage : .....	18
2.2.5	Equipements et mobilier.....	18
2.2.6	Péage .....	19
2.2.7	Signalisation .....	19
2.2.8	Places PMR .....	19
2.2.9	Vidéosurveillance.....	19
2.2.10	Dossier d'exécution et de recollement, contrôle.....	20
3	Mode de construction et de fonctionnement du parking P13.....	20
3.1	Risques et consignes de construction du parking .....	20
3.2	Risques et consignes lors de l'exploitation du parking.....	20
4	Déconstruction du parking .....	20



## 0 Préambule.

Le présent document a pour objectif la présentation de l'opération de création d'un parking P13 à disposition des usagers de la gare TGV d'Aix en Provence.

Ce document a aussi pour objectif de définir le cadre de l'aménagement permettant d'établir les documents réglementaires :

- Etude au cas par cas
- Dossier Loi sur l'Eau
- Dossier d'évaluation des incidences Natura 2000

Ce document permet aussi de présenter le projet de création du P13 et son intégration au site étant au voisinage direct du projet de réaménagement de la D9G.

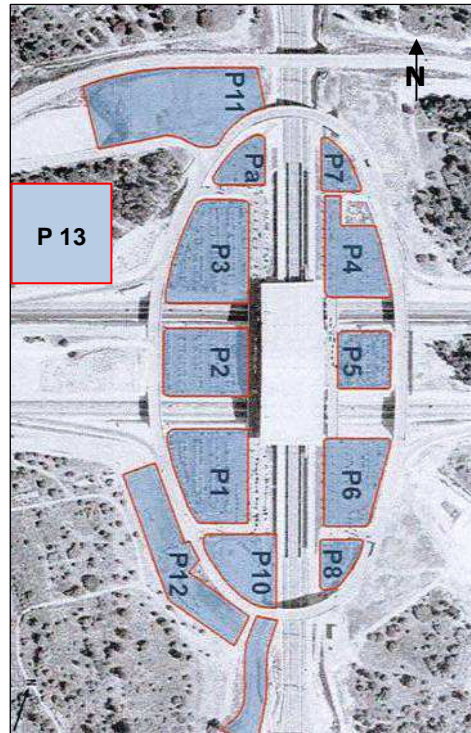


# 1 Mise en situation

## 1.1 Objectif des travaux

L'objectif des travaux est la création d'un parc au sol provisoire P13 permettant :

- de servir de parc tampon lors de la réalisation d'un autre parc en ouvrage type « projet parc en ouvrage P2 »,
- de servir de parc tampon dans le cadre de la restitution du parc P11 de 400 places (projet ZAC Arbois),
- de répondre au besoin toujours croissant de stationnement (anneau routier saturé).



Le P13 sera situé à l'extérieur de l'anneau routier.

Le parc provisoire P13 sera créé sur des terrains appartenant à la Région et à la SNCF, situés à l'Ouest de la gare TGV.

La surface du terrain disponible permet l'aménagement du parking P13 de 850 places et permet d'envisager une future extension.

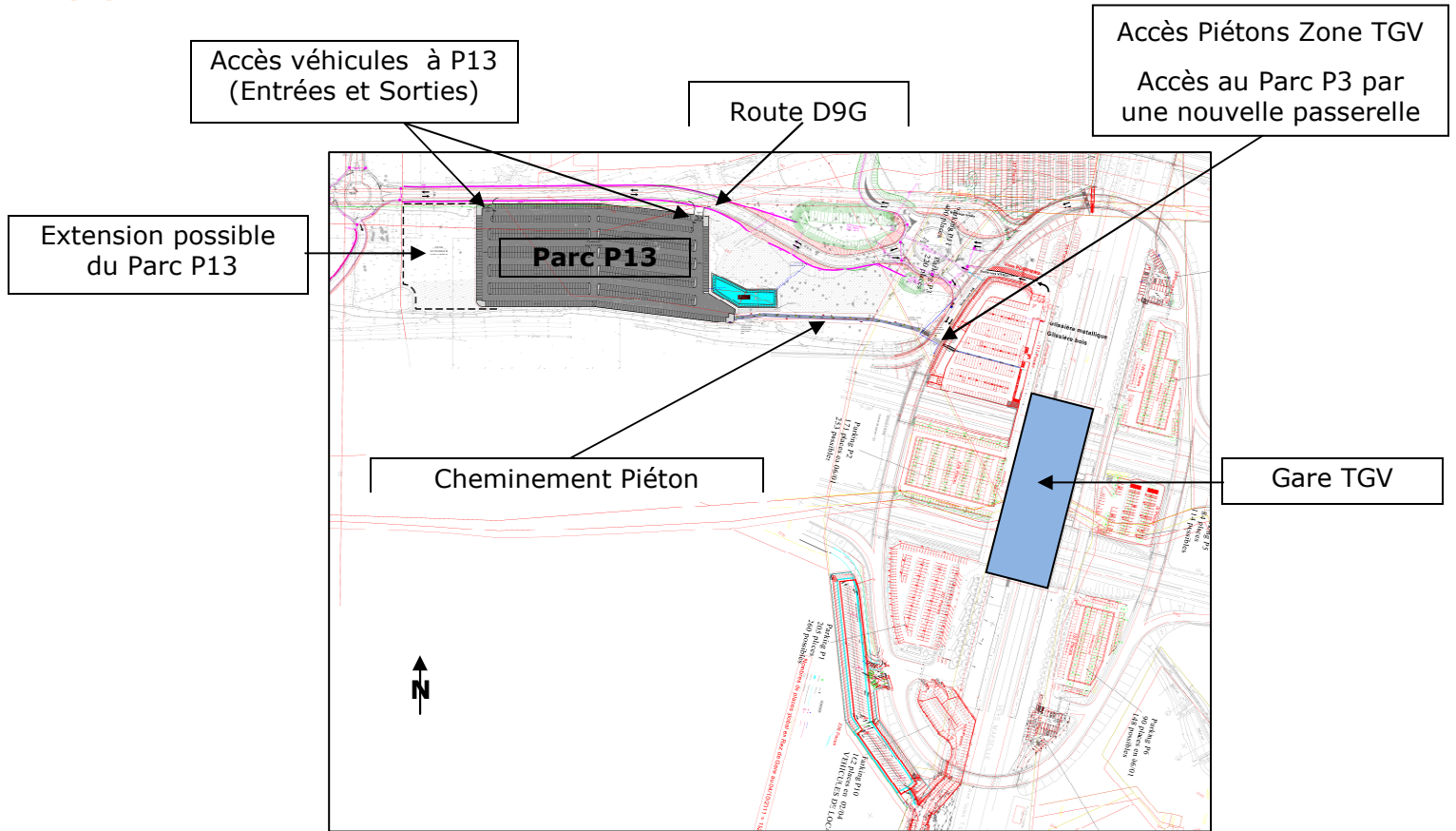
Ce document présente l'aménagement initial de 850 places dont 17 places PMR, cependant toutes les hypothèses prises en compte intègrent l'extension possible portant le parking à 1 100 places dont 22 places PMR.

Les études et dossiers d'autorisation déposés intègrent l'extension.

Tous des dispositifs notamment de gestion des eaux pluviales sont dimensionnés pour l'aménagement global y compris extension.

L'accès voitures (entrées et sorties) se fera depuis la voie d'accès à l'anneau routier situé au Nord-Ouest (route D9G existante),

Son accès piéton sera à créer : cheminement piéton d'environ 400 mètres permettant d'entrer dans l'enceinte de la zone gare TGV par une passerelle reliant le cheminement piéton du parking P3. (cf. plan projet ci-après).



## 1.2 Description du site accueillant le projet

### 1.2.1 Situation et description du terrain

Le site permettant la construction du parking provisoire P13 est situé à l'Ouest de la gare TGV.

Le terrain est localisé sur la parcelle cadastrale LB 207 et LB 208 sur la commune d'AIX EN PROVENCE.

Il est encadré par :

- la D9 au Sud
- la D9G au Nord
- l'anneau à l'Ouest.
- Le futur raccordement de la D9G à la D9 à l'Est (projet CG13).

La surface disponible est de 2,6 ha, quasi plane, peu végétalisée et très peu arborée.

Le terrain a été scarifié et laisse apparaître les matériaux de surface qui sont un mélange de roches fracturés et de fines.

La D9 en déblai laisse apparaître la structure géologique du site composée de strates rocheuses dont le plafond est très proche de la surface du terrain.

### 1.2.2 Réseaux existants sur le site

Les DT ont été faites.

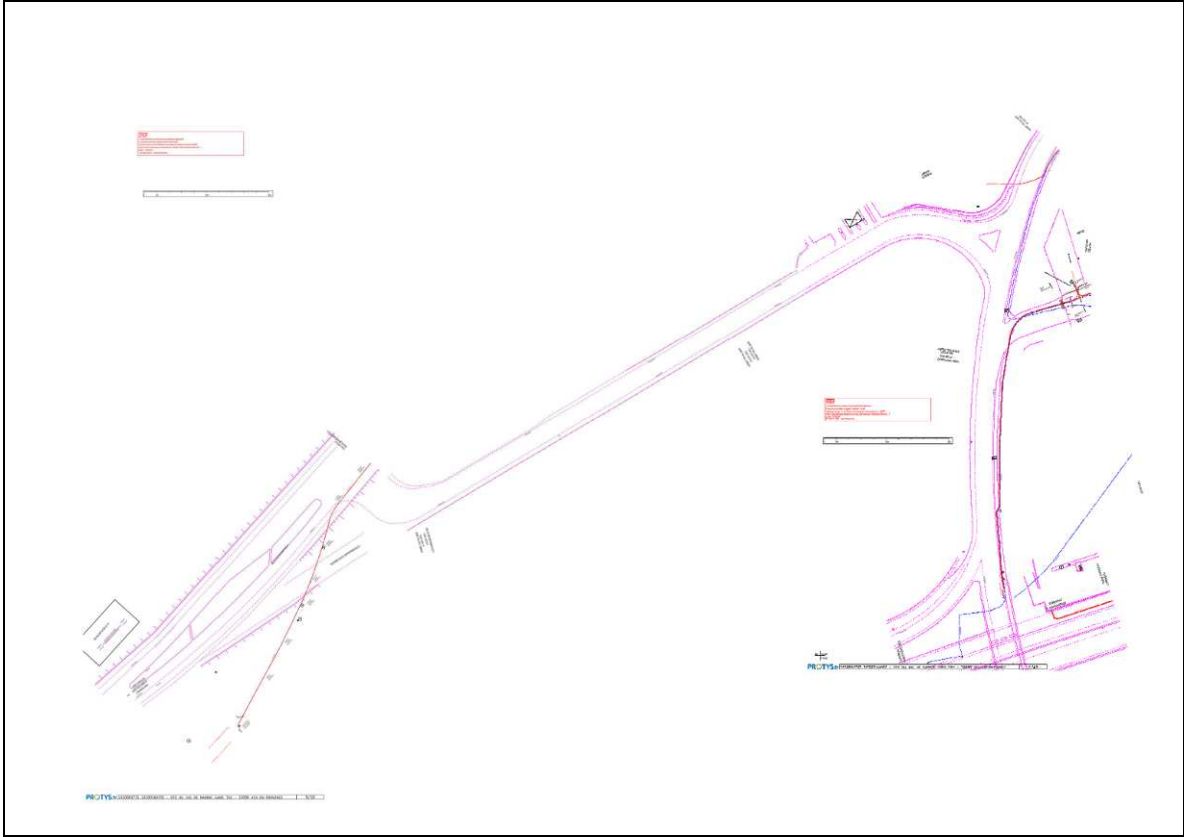
Les concessionnaires suivants indiquent l'absence de réseau :

- GRDF
-



Les concessionnaires ayant signalé un réseau sont les suivants :

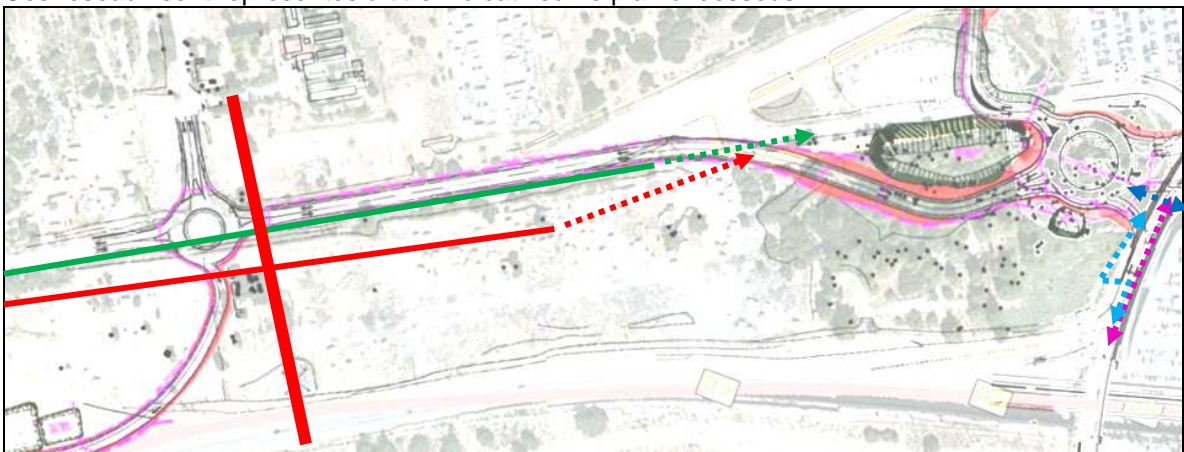
- ERDF



Dans l'attente de l'ensemble des retours, sur site et sur les plans en notre possession, il a été constaté les réseaux existants suivants :

- Réseau EDF aérienne et enterrée (reçu)
- Réseau FT aérienne
- Réseau d'éclairage public
- Réseau d'eau pluvial
- Réseau d'arrosage

Ces réseaux sont représentés à titre indicatif sur le plan ci-dessous.



- Réseau EDF aérien
- ... Réseau EDF enterré
- Réseau FT aérien
- ... Réseau FT enterré
- ... Réseau Arrosage enterré
- ... Réseau Pluvial enterré
- ... Réseau d'Eclairage



Les réseaux existants connus ne remettent pas en cause la faisabilité du projet.

La ligne FT entre le futur parking P13 et la D9G, nécessitera cependant d'être déplacée ou enfouie si cela n'a pas été déjà prévu dans les travaux de réaménagement de la D9G

### **1.2.3 Végétation sur le site.**

Le site est végétalisé sur sa partie Nord-est et totalement dénué de végétation sur le reste de la parcelle hormis deux pins.

La nature provisoire du parking P13 impliquera son implantation hors zone végétalisée pour garantir l'état naturel du site.

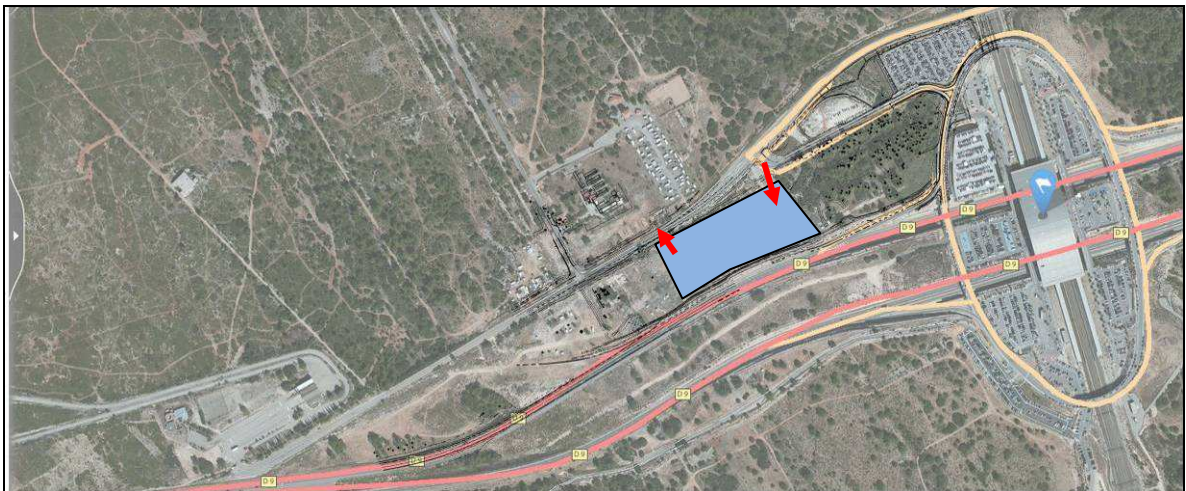
Les arbres existants dans la partie en friche seront au maximum conservés si le projet le permet.

## **1.3 Les contraintes principales liées à l'intégration du projet dans le site.**

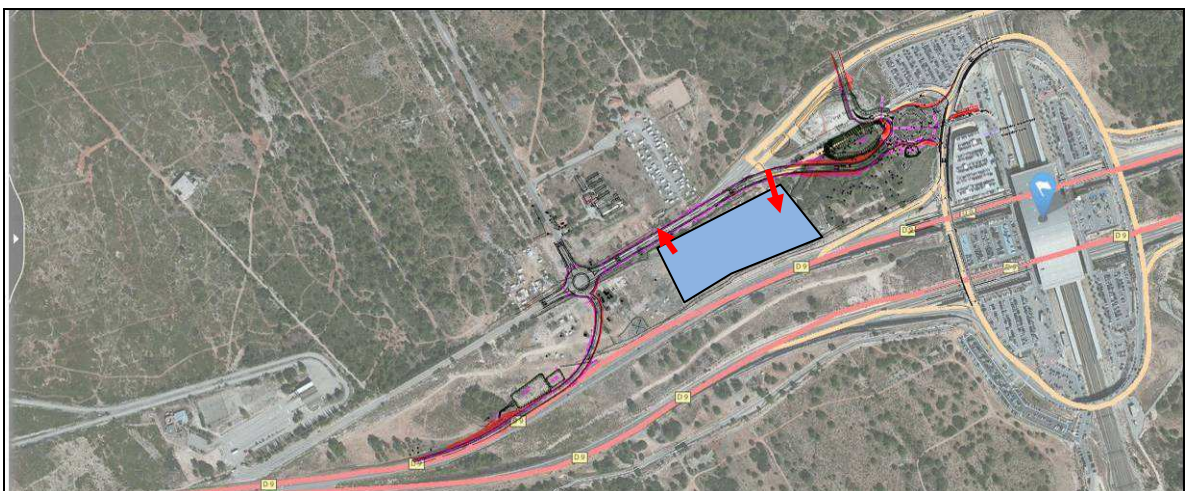
Les hypothèses privilégiées à ce jour sont celles qui engendrent le moins de modifications au niveau de l'anneau routier et des routes existantes et celles qui assurent la sécurité optimale des usagers.

### **1.3.1 L'accès des véhicules**

L'accès des véhicules sera réalisé par un simple aménagement aux abords de la route existante (D9G). Cette voie existante est à ce jour très peu fréquentée, cela assure un accès au parc (entrées et sorties) en toute sécurité.



Un projet du CG13 est en cours d'étude pour le réaménagement global de la D9G avec modification du tracé.





Le projet d'implantation du parking P13 au niveau des accès prend en compte l'infrastructure existante de la D9G mais aussi l'infrastructure projetée.

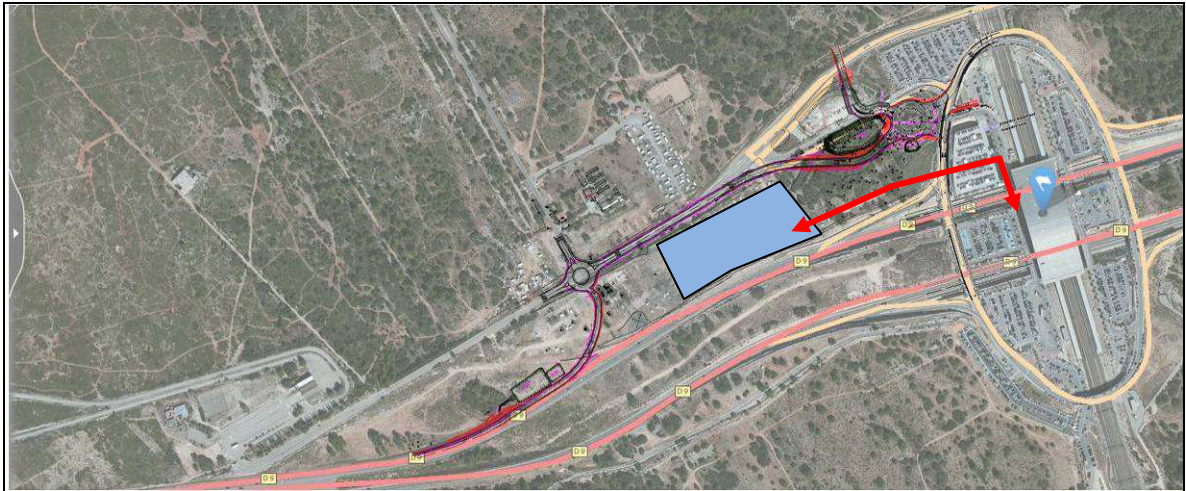
Le positionnement de l'entrée (2 voies) à l'Est et de la sortie (2 voies) à l'Ouest fait suite à une validation du CG13.

### 1.3.2 L'accès des piétons au parking P13

- Liaison piétonne depuis le parking

L'accès des piétons au P13 est plus délicat à gérer, il n'est pas envisageable d'emprunter la même route que celle servant à l'accès des véhicules (D9G). Les dimensions de l'infrastructure de la D9G ne permettent pas en l'état de créer un passage piéton sécurisé sur toute sa longueur.

La solution est donc de créer un cheminement piéton depuis l'extrémité Sud Est du futur parc qui débouchera au niveau de l'anneau routier en face du parking P3 (cf. plan ci-après).



Cet accès piéton permet d'avoir une lecture claire du cheminement vers la gare.

*Dans le cadre de la création d'un parc au sol provisoire en gare de Valence TGV, EFFIA a déjà réalisé en 2009 le même type d'accès que celui proposé dans ce projet. Un cheminement piéton enrobés de 600 mètres linéaires a été créé entre le parking P4 Vercors et la gare TGV. Les précautions suivantes ont été prises :*

- Mise en place d'un éclairage tout au long du cheminement,
- L'éclairage a été branché sur détection de luminosité de façon à ce qu'une bonne visibilité et la sécurité soient assurées en permanence,



- Mise en place d'un panneau d'indication pour les piétons en sortie de parc indiquant le chemin d'accès et le temps de marche,



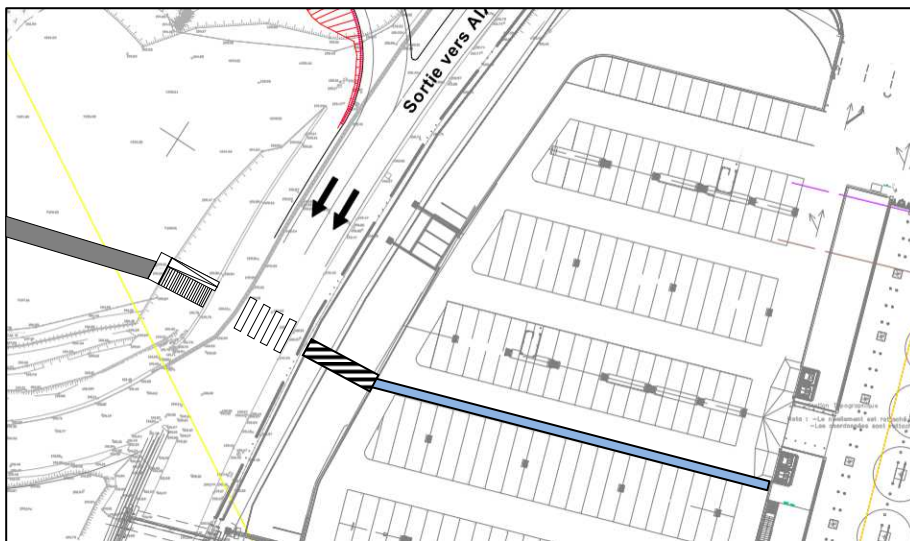




- Peinture des logos piétons indiquant l'accès à la gare tous les 10 mètres pour guider les utilisateurs,



- **Jonction entre l'extrémité du cheminement piéton et l'anneau routier**



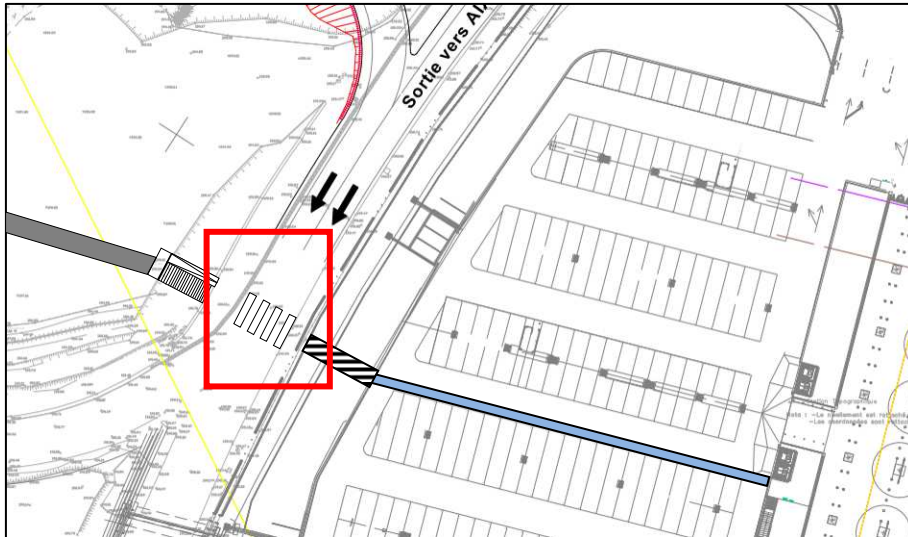
La principale contrainte de ce cheminement piéton est la configuration de la topographie du site à l'approche de l'anneau. Un dénivelé important du talus (4m sur 12m) impose, pour les 17 places PMR (ou 22 en cas d'extension) de P13, une demande de dérogation complémentaire à la dérogation existante concernant l'accessibilité PMR (cf. § 2.2.8).

Un escalier sera nécessaire pour franchir ce talus. Cet escalier sera muni d'une rampe d'un côté et d'un pan incliné permettant de faire rouler les bagages de l'autre côté.





- **Liaison du cheminement piéton : traversée de l'anneau**



Quel que soit l'hypothèse retenue pour le cheminement des piétons menant à la gare, un point singulier apparaît au niveau de l'anneau routier : la traversée de l'anneau par les piétons.



Après discussions avec le CG 13, cette traversée devant être faite en toute sécurité, la solution retenue d'un passage piéton « classique » de niveau, est la plus simple dans le cadre de la création de ce parc provisoire :



Une traversée piétonne est prévue au plus près de l'amorce de la bretelle vers la D9 en face de l'accès au parking P3 via une passerelle piétonne :

Ce passage piéton sera matérialisé par un passage piéton de niveau, parallèlement à cela l'implantation d'un grand nombre de panneaux d'indication (selon les préconisations S.E.T.R.A) sera également réalisée tout autour de l'anneau routier et soumise à validation avant mise en place.



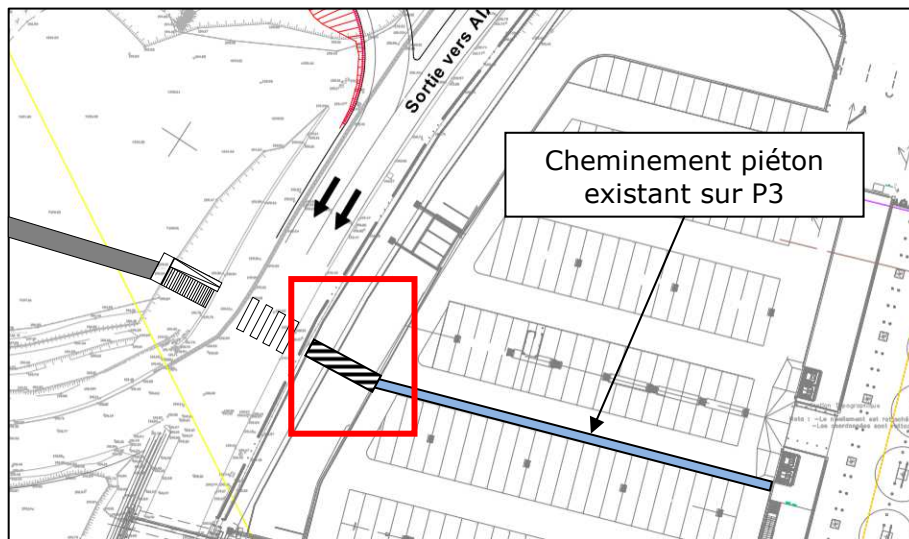
Une signalisation adaptée à la nuit pourra être mise en place avec des panneaux lumineux de part et d'autre de l'anneau (Cf. exemple ci-dessous), et accompagnés d'un éclairage adéquat.



L'aménagement permettant la traversée piétonne de l'anneau nécessitera les modifications suivantes de l'infrastructure existante :

- Suppression de la glissière métallique au droit du passage
- Suppression de la bordure chasse roue en béton au droit du passage
- Création de passages bateau sur la bordure T2 du trottoir coté gare TGV
- Mise en place de la pré-signalisation et de la signalisation verticale et horizontale du passage piéton
- Mise en place de l'éclairage spécifique du passage piéton

- **Liaison du cheminement piéton entre l'anneau et le parking P3**

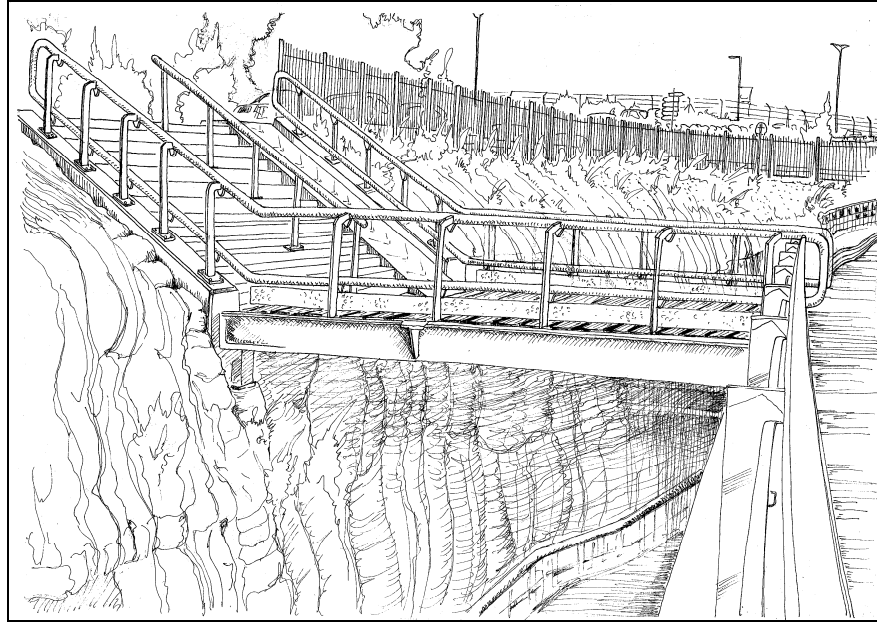


La liaison entre l'anneau et cheminement piéton existant sur le parking P3 est créée par la mise en place d'une passerelle à structure métallique de 2,80 m de large.

Cette passerelle permettra de franchir les 12ml entre le trottoir Est de l'anneau et le parking silo P3 avec un dénivelé de 2,20m.

La passerelle est constituée d'un escalier suivi d'une rampe du fait de la trop forte pente moyenne (18%) qui ne permet pas la mise en œuvre d'une rampe unique.

La passerelle est positionnée dans l'alignement du cheminement piéton existant sur la dalle supérieure du parking P3 qui permet d'identifier clairement le cheminement à suivre.



La passerelle sera fixée sur le front rocheux coté anneau et sur le parking P3



La modification d'un panneau de la clôture métal de la gare TGV, transformé en portail à double vantaux, permet ainsi de maintenir la fermeture de l'emprise de la gare en gardant une intégration parfaite dans le site actuel.





- **Avantages de l'aménagement piétonnier**

La solution d'une traversée piétonne simple a de nombreux avantages :

- La vitesse des véhicules au sein de l'anneau sera obligatoirement réduite,
- L'accès à la gare sera simple et lisible,
- Techniquement cette solution est simple à mettre en œuvre et s'intègre totalement dans l'optique d'un parc provisoire,
- Le plan de signalétique inspiré de ceux mis en place dans le cadre de travaux routiers (S.E.T.R.A) (répétition de panneaux d'indication tous les 50 mètres) assurera la sécurité des usagers.



Panneau C20a  
Indication de passage piéton.



Panneau A13b  
Danger : passage piéton

### **1.3.3 La sécurité au sein du parc**

Le sujet de la sécurité au sein d'un parc éloigné de la gare est primordial :

- Les usagers doivent pouvoir utiliser le parc en toute sécurité et être en confiance,
- Les véhicules doivent pouvoir être également stationnés en toute sécurité.

Pour traiter ce sujet, trois solutions seront mises en œuvre :

- Mise en place de caméras de vidéosurveillance permettant de visualiser les accès au parc,
- Mise en place d'un éclairage puissant de l'ensemble du parc, aucune zone d'ombre ne devra être conservée,
- Mise en place d'une clôture dite défensive sur le pourtour du parc (type treillis soudé) ainsi que des portails et portillons nécessaires.

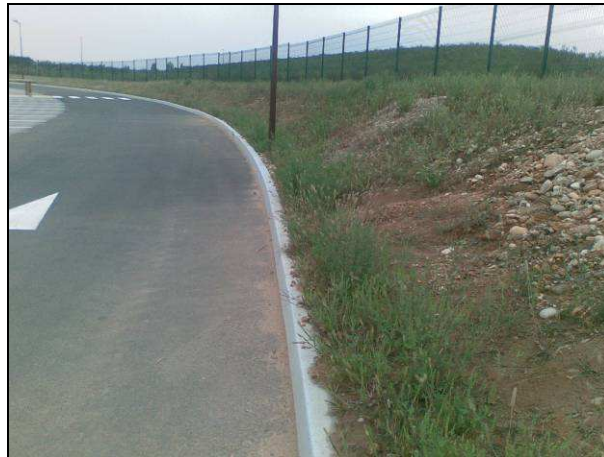
*Ces solutions ont également été mises en place lors de la création par EFFIA du parc provisoire de Valence TGV :*



Caméras et mâts d'éclairage  
(respectant les normes et niveaux de luminosité)



Portail lourd d'accès au parc permettant la fermeture  
du parc la nuit



*Clôture défensive type treillis soudés de hauteur 2 m sur le pourtour du parc y compris de part et d'autre du cheminement piéton*

## 2 Descriptif des travaux

### 2.1 Données du projet :

Les surfaces du projet sont récapitulées ci-après :

#### 2.1.1 Surface globale

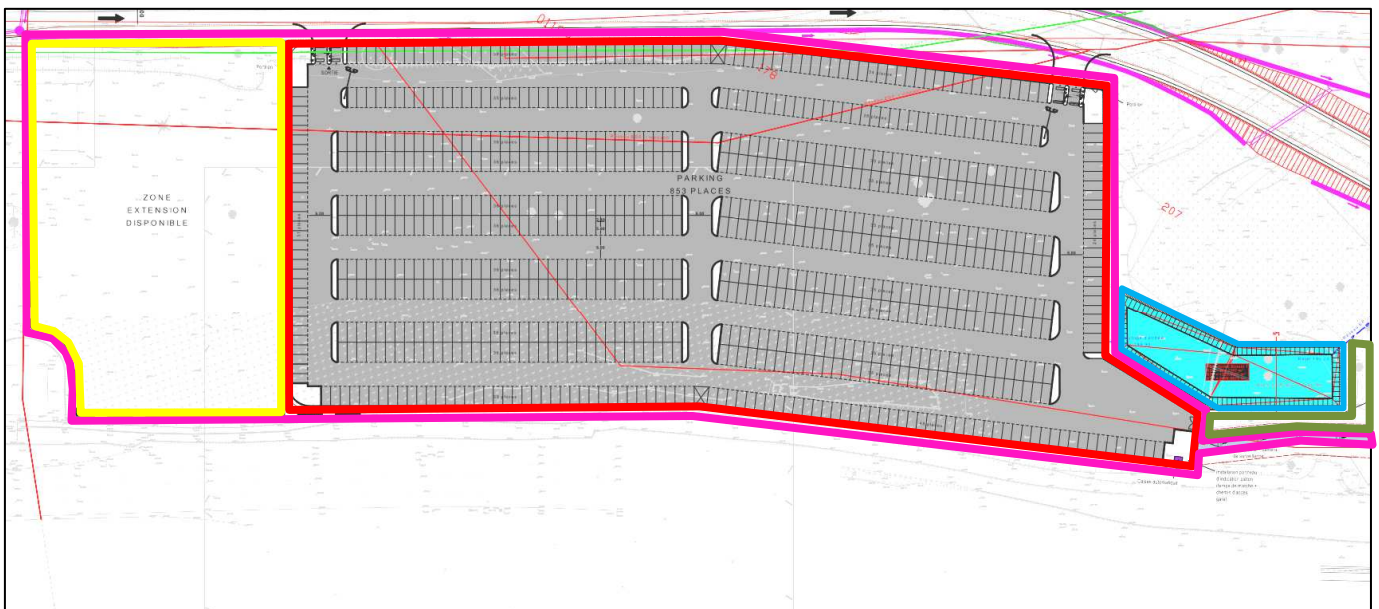
- Surface générale du projet (voirie, espaces vert, bassin) : 2,90 ha
- **Surface maximale imperméabilisée :** **2,65 ha** █
- Surface maximale espaces verts : 0,25 ha

#### 2.1.2 Voiries

- Surface imperméabilisée maximale envisageable : 2,5 ha
  - o Surface du projet du Parking initial: 1,92 ha █
  - o Surface disponible pour une extension future : 0,58 ha █
- Surface en espaces verts initial : 650 m<sup>2</sup>
- Surface supplémentaire en espace verts si extension : 760 m<sup>2</sup>

#### 2.1.3 Bassin.

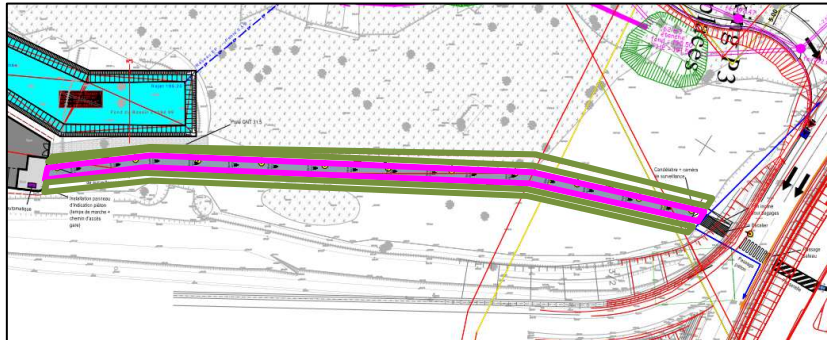
- Surface du bassin : 1050 m<sup>2</sup> █
- Surfaces des piste et espaces verts : 200 m<sup>2</sup> █





### 2.1.4 Cheminement piéton

- Surface imperméabilisée : 525 m<sup>2</sup> 
- Surface des espaces verts : 1 300 m<sup>2</sup> 



## 2.2 Données de la construction :

### 2.2.1 Travaux préalables

- Installation de chantier, base vie,
- Mise en place d'une signalétique claire au niveau de l'anneau et à proximité de la zone chantier indiquant les travaux et leur emprise,
- Mise en place de barrières Heras pour sécuriser la zone de chantier,
- Panneau de chantier : un panneau de chantier informant les usagers du type de travaux réalisés ainsi que les délais d'exécution. A mettre en place en entrée de parc et au niveau de la gare TGV.

### 2.2.2 Travaux préparatoires

- Abattage des arbres existants ainsi que le débroussaillage de la zone si strictement nécessaire dans l'emprise du parking,



- Décapage et écrêtage de surface sous les futures zone revêtues (24000 m<sup>2</sup>), évacuation en décharge contrôlée,
- Terrassement en pleine masse pour mise à niveau du terrain (terrassement à la pelle mécanique avec ou sans BRH),



Zone à traiter

- Création du cheminement piéton : terrassement et mise en forme du cheminement piéton et des talus en tenant compte et en s'adaptant au dénivelé du terrain existant.



Futur Chemin piéton





Le cheminement piéton est revêtu en BBSG 0/10 noir d'une largeur de 2,80m et bordé de bordurettes béton type P1 ou P1 retournée.

Il est bordé de par et d'autre de la même clôture qu'en pourtour du parking mais à environ 5 m pour ne pas donner le sentiment de couloir grillagé

### 2.2.3 Voirie

- Création du corps de chaussée avec mise en place :
  - o d'un géotextile anti contaminant si nécessaire,
  - o d'une couche de 15 à 30 cm de tout-venant 0/80
  - o d'une couche de réglage de 10cm de semi-concassé 0/20
- Réalisation de la couche de roulement en BBSG 0/14 sur 6cm.

Cette couche de faible épaisseur pour assurer la pérennité de la chaussée pourra aisément être retirée lors de la phase de « déconstruction du parc » pour être recyclée.

Le parking est entouré de bordures T2 en périphérie.

Les ilots d'extrémité des barrettes sont aussi délimités par des bordures T2 et un remplissage en enrobés.

Les largeurs des voies de circulation feront 6m et les places de parking feront 5m x 2,40m

### 2.2.4 Réseaux divers

#### 2.2.4.1 Eaux de voirie :

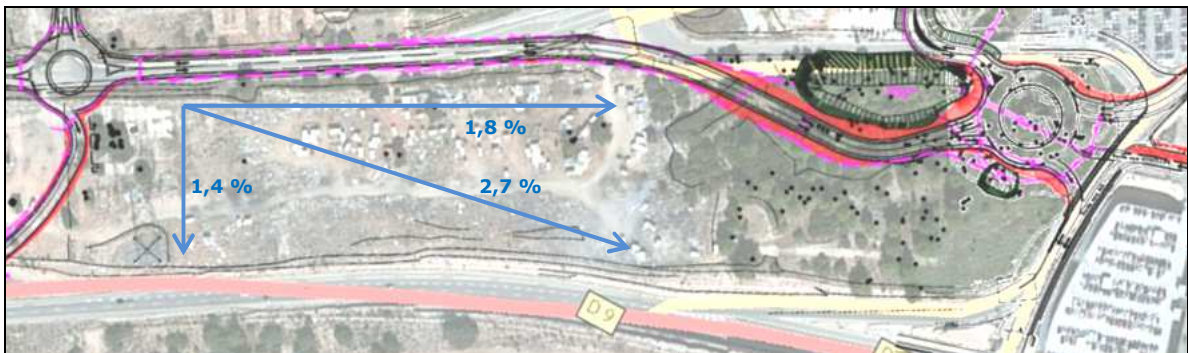
Les eaux de voiries seront totalement collectées par les dispositifs suivants :

- Création des formes et pentes nécessaires à l'évacuation des eaux de voirie dirigées directement vers un bassin de rétention tampon muni d'un décanteur lamellaire particulière.
- Transit des eaux de ruissellements du bassin vers les réseaux existants via le talweg existant puis les canalisations existantes,

La collecte des eaux de ruissellement sera faite par des grilles fonte régulièrement disposées sur le parking.

Le réseau de collecte des eaux pluviales sera constitué d'un réseau ramifié enterré en PVC, PEHD, et ou béton dument dimensionné.

Les pentes naturelles du terrain y compris la zone d'extension disponibles permettront un réseau à profondeur quasi constante





Le projet fait l'objet d'un dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement par le cabinet ARTELIA.

Les dispositifs prévus respectent les prescriptions du SAGE avec pour hypothèses:

- Surface considérée : 2,65 ha
- Rétention minimale : 900 m<sup>3</sup>/ha
- Débit de rejet minimal : 15L/s/ha
- Débit de rejet maximal : 40 L/s
- Débit de pointe mensuel considéré : 125 L/s.

La dernière note du cabinet ARTELIA conclue en la nécessité de mise en œuvre d'un bassin de 2400 m<sup>3</sup> muni d'un ouvrage de traitement (décanteur lamellaire particulière dimensionné pour traiter 80% des MES), d'un dispositif de décantation et d'une surverse

Nous rappelons que tous ces dispositifs de collecte et de traitement des eaux pluviales sont dimensionnés pour le projet du P13 y compris extension potentielle.

Sa construction est projetée hors de la zone de végétalisée existante pour limiter l'impacte du projet.

Il sera construit en déblais a proximité du raccordement du cheminement piéton sur le parking.

Sa structure sera déterminée en fonction des conclusions du cabinet ARTELIA.

Le bassin sera entouré d'un grillage et muni d'une piste d'entretien en GNT permettant le contrôle du bon fonctionnement de l'ouvrage et de ses équipements.

#### 2.2.4.2 CFO/CFA :

Les réseaux d'alimentation courants forts (caméras, péages, éclairage, signalétique lumineuse) et les courants faibles et réseaux fibres (péages, caméras) seront mis en place dans des fourreaux en tranchée après les travaux suivants :

- Réalisation des tranchées nécessaires à la mise en place de tous les fourreaux utiles et chambres de tirage et pose d'une câblette de terre.
- Tirage du câble d'alimentation du parking depuis le tarif vert situé au niveau de l'ouvrage P3 de la gare.

#### 2.2.4.3 Eclairage :

Le parking et le cheminement piéton seront équipés de candélabres :

- Les candélabres sur le parking seront de grande hauteur avec des luminaires types projecteurs du même type que sur le parking P11.
- Les candélabres sur le cheminement piéton seront de plus faible hauteur avec des optiques classique ou à LED

Une étude photométrique sera à réaliser pour s'assurer du respect de la réglementation en termes de luminosité.

#### **2.2.5 Equipements et mobilier**

Le parking sera muni d'une clôture complète du site muni de dispositifs anti-intrusion.

- pose d'une clôture rigide en treillis soudés de 2m de hauteur sur le pourtour du parc,
- pose d'un portail au niveau des entrées sorties véhicules
- pose d'un portillon de fermeture de l'accès piétons en haut de l'escalier d'accès à l'anneau.



Le cheminement piéton et/ou le parking sera aussi équipé de mobilier urbain :

- banc
- appui ischiatique
- corbeille

### **2.2.6 Péage**

Les entrées et sorties du parking pour les véhicules sont gérées par leur passage aux bornes de péage mises en place :

- deux en entrée sur îlots béton, à l'Est
- deux en sortie sur îlots béton, à l'Ouest

En complément, une ou deux Caisses Automatiques sur dalles béton et sous abri seront mises en place sur le parking à proximité de la jonction du cheminement piéton avec le parking.

### **2.2.7 Signalisation**

La signalisation mise en place sur le parking est la suivante :

- Marque au sol des places, flèches, zébras etc.
- Mise en place de la signalétique charte EFFIA (panneaux piétons et véhicules)

### **2.2.8 Places PMR**

17 places PMR sont prévues pour le parking P13 en phase initiale dans le respect des 2% réglementaires. Leur nombre est porté à 22 places si l'extension possible est mise en œuvre.

Du fait de la configuration du site, notamment de la forte différence de niveau au droit de l'anneau, le site impose la nécessité d'escaliers en fin de cheminement piéton et sur la passerelle.

Une demande de dérogation sera donc déposée lors de la pose du Permis d'aménager pour que l'ensemble des places PMR réglementairement nécessaires sur P13 soient reportées sur les parkings existants à proximité directe de la Gare.

Cette demande de dérogation a comme avantage majeur la mise à disposition du nombre de place suffisant au plus près de la destination des Personnes à Mobilité Réduite.

La dérogation existante a déjà permis de centraliser les places PMR sur le parking P2 avec le même objectif.

Lors de la modification future du parking P2, les places PMR seront déplacées, pendant la durée des travaux, sur le parking P1 ou sur P3 toujours à proximité immédiate de la Gare. Ces places PMR seront ensuite replacées sur P2 lorsque les travaux seront terminés

### **2.2.9 Vidéosurveillance**

Afin de garantir la surveillance du parking, un dispositif de caméras est mis en place pour visualiser :

- Par caméra fixes :
  - o les entrées,
  - o les sorties,
  - o les caisses
  - o le cheminement piéton,
- Par caméras dômes
  - o les voies de circulation et le parking

La vidéosurveillance sera reportée dans le local principal situé dans le parking P3 (ouvrage).



### **2.2.10 Dossier d'exécution et de recollement, contrôle**

En fin d'opération, un dossier complet de récolement sera établi afin de garder la trace de :

- l'ensemble des essais et contrôles effectués pendant les travaux
- l'ensemble des fournitures et équipements mis en place
- l'ensemble des plans de récolements

Ce dossier de récolement sera aussi utile lors de la phase de déconstruction du parking P13 qui est provisoire.

## **3 Mode de construction et de fonctionnement du parking P13.**

### **3.1 Risques et consignes de construction du parking**

Lors de la construction du parking, les moyens suivants seront mis en œuvre pour limiter l'impact du projet.

Les risques liés à la construction du projet sont les suivants :

- Risques de pollutions aux hydrocarbures ...
  - o Pas d'entretien des engins sur site
  - o Plein des engins sur une zone identifiée et étanchée par bicouche.
  - o Mise à disposition sur site de trousse anti-pollution
- Risques de transfert de fines et de laitance de béton.
  - o Mise en place de dispositifs pour le lavage des toupies.
  - o Mise en place de dispositif filtrant avant exutoire des eaux de ruissellements en phase travaux
- Arrosage lors des travaux en cas de poussières importantes
- Pas de brulage sur site
- Tri des déchets de chantier et demande de bordereau de suivi.
- Fermeture du site pendant les travaux par mise en place de barrières Heras.

### **3.2 Risques et consignes lors de l'exploitation du parking.**

Lors de l'exploitation du site les contrôles de bon fonctionnement des équipements du réseau d'eau pluvial seront effectués régulièrement. L'entretien et le nettoyage notamment du séparateur hydrocarbure, ainsi que le contrôle de l'état du bassin et son curage si nécessaire, font parti des dispositifs permettant de limiter au maximum les impacts possibles du parking sur son environnement.

## **4 Déconstruction du parking**

Le parking P13 est provisoire. En fin d'exploitation, l'ensemble des constructions seront déconstruites et évacuées : parking, cheminement piéton, et bassin.



En fin d'exploitation, le site sera remis en état, soit :

- Dépose des équipements (candélabres, caméras, bornes de péage, mobilier)
- Dépose des clôtures et portails
- Démolition des éléments en béton (massifs de fondation, escaliers, ilots bétons, bordures...)
- Retrait des câbles d'alimentation
- Retrait des fourreaux de réseau secs
- Retrait des réseaux de collecte d'eau pluvial (regards, canalisations, ...)
- Retrait des équipements du bassin de rétention
- Démolition du bassin de rétention
- Rabotage des enrobés et évacuation en centre de recyclage
- Scarification du corps de chaussée à l'identique de l'état initial.

La finalité de la déconstruction est de rendre un terrain à l'état initial : GNT scarifiée au sol et aucun produit de construction en surface ou enfoui (réseaux, équipements, ...)

## **ANNEXE 3- Notice d'évaluation des incidences Natura 2000 simplifiée**