

Sommaire

INTRODUCTION	4	1.3.8. Plan Local d'Urbanisme (P.L.U).....	36
1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	6	1.4. Paysage.....	38
1.1. Milieu physique	6	1.4.1. Grand paysage	38
1.1.1. Situation géographique.....	6	L'agriculture	40
1.1.2. Climatologie	6	1.4.2. A l'échelle de la zone du projet de ZAC	40
1.1.3. Contexte géologique	7	Les réseaux.....	42
1.1.4. Topographie	7	1.4.3. Sensibilité du micro- paysage.....	43
1.1.5. Hydrologie.....	7	1.5. Risques et nuisances	45
En rive gauche.....	8	1.5.1. L'ambiance sonore	45
En rive droite.....	8	1.5.2. Qualité de l'air	46
1.1.6. Contexte hydrogéomorphologique	14	1.5.3. Risques naturels et technologiques	48
1.1.7. Hydrogéologie	16	2. JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET.....	49
1.1.8. Qualité des eaux et usage de l'eau.....	16	2.1. Objectifs de l'opération.....	49
1.1.9. Prescriptions réglementaires et SAGE.....	17	2.2. Localisation de l'Aménagement.....	49
1.2. Milieu naturel.....	20	2.3. Opération Proposée	49
1.2.1. Les espaces naturels remarquables	20	2.3.1. Périmètre.....	49
1.2.2. Espaces boisés	21	2.3.2. Le programme de l'opération	50
1.2.3. La Flore	21	2.3.3. Le phasage de l'opération.....	50
1.2.4. La Faune	21	2.3.4. Les principes d'aménagement.....	50
1.3. Milieu humain.....	23	2.3.5. Les circulations.....	50
1.3.1. Population.....	23	2.3.6. Les espaces verts.....	51
1.3.2. Habitat.....	24	2.3.7. La desserte par les réseaux.....	51
1.3.3. Milieu bâti.....	25	3. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES D'ATTENUATION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION	54
1.3.4. Equipements et réseaux	26	3.1. Impacts sur la climatologie, la géologie et la topographie.....	54
1.3.5. Activités économiques	27	3.1.1. En phase chantier	54
1.3.6. Réseau de voirie	30	Mesures d'insertion.....	54
1.3.7. Patrimoine culturel.....	33		

3.1.2. En phase d'exploitation.....	54	4.2.1. Nature, origine et effets des polluants automobiles.....	69
3.2. Impacts sur les écoulements des eaux de surface.....	54	4.3. Réglementation.....	73
3.3. Impacts sur la qualité des eaux superficielles et souterraines.....	54	4.4. évaluation de la pollution atmosphérique induite par le projet	73
3.3.1. Risques de pollution en phase travaux	54	4.4.1. Impacts en phase chantier	73
Les mesures préventives pouvant être mises en œuvre	55	4.4.2. Effets en phase d'exploitation.....	74
Les mesures préventives prévues.....	55	5. IMPACTS DU PROJET VIS-A-VIS DES RISQUES	76
3.3.2. Traitement des eaux usées.....	55	5.1. Risques naturels	76
3.3.3. Assainissement pluvial.....	55	6. IMPACTS SUR L'HYGIENE, LA SALUBRITE PUBLIQUE ET LA SANTE	77
Mesures	56	6.1. La qualité de l'Air	77
Mesures d'insertion.....	56	6.2. La qualité des eaux	77
3.4. Impacts sur les milieux Naturels	58	6.3. La qualité des sols	77
3.4.1. Impacts sur les espaces remarquables du site	58	6.4. Les nuisances acoustiques	77
3.4.2. Impacts sur la trame verte	58	7. ANALYSES DES EFFETS DU PROJET SUR LA GESTION DES DECHETS.....	79
3.4.3. Impacts sur la faune.....	58	7.1. Gestion des déchets de chantier.....	79
Mesures	59	7.2. Gestion des déchets produits sur le site.....	79
3.5. Impacts sur le milieu Humain	60	7.2.1. Déchets ménagers et assimilés	79
3.5.1. Respect du voisinage	60	7.2.2. Déchets liés aux établissements.....	79
3.5.2. Bâti et propriété foncière	60	8. COUT DES MESURES COMPENSATOIRES	80
3.5.3. Equipements.....	60	9. AUTEURS DES ETUDES ET ANALYSE DES METHODES DE PREVISION UTILISEES POUR EVALUER	
3.5.4. Réseaux.....	60	LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	81
3.5.5. Activités.....	61	9.1. Auteurs des études	81
3.5.6. Réseau viaire	62	9.2. Méthodes utilisées.....	81
3.5.7. Qualité et cadre de vie	66	9.2.1. Impact sur la géologie	81
3.5.8. Patrimoine culturel.....	67	9.2.2. Impact sur le climat	81
3.5.9. PLU (Plan Local d'Urbanisme) de Trets	67	9.2.3. Impact sur l'hydrologie.....	81
3.6. Impacts sur le paysage	68	9.2.4. Impact sur l'hydrogéomorphologie	81
4. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA QUALITE DE L'AIR ET LA SANTE.....	69	9.2.5. Impact sur les paysages.....	81
4.1. Généralités	69	9.2.6. Impact sur le milieu biologique	81
4.2. Rappel sur les principaux polluants	69	9.2.7. Impact sur l'habitat et l'urbanisme	81

9.2.8. Impact sur le patrimoine culturel	81
9.2.9. Impact sur le cadre et la qualité de vie	82
9.2.10. Impact sur la salubrité publique et l'hygiène.....	82
9.3. Personnes et organismes contactés.....	82
10. RESUME NON TECHNIQUE.....	83
10.1. Etat initial du site et de son environnement	83
10.1.1. Milieu physique	83
10.1.2. Milieu naturel	83
10.1.3. Milieu humain	83
10.2. Le projet	84
10.3. Les effets du projet	85
10.4. Mesures compensatoires	85

INTRODUCTION

Le projet de Zone d'Activité Commerciale (ZAC) est situé sur la commune de Trets, dans les Bouches-du-Rhône avec comme Maître d'Ouvrage est la CPA (Communauté du Pays d'Aix).

Cette étude d'impact comprend, conformément à l'article R.122-3 du Code de l'Environnement :

- Analyse de l'état initial du site et de son environnement ;
- Analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement ;
- Raisons pour lesquelles le projet a été retenu ;
- Mesures envisagées pour compenser, limiter, réduire et si possible supprimer les effets du projet sur son environnement ;
- Analyse des méthodes d'évaluation des effets du projet sur l'environnement et présentation des auteurs ;
- Résumé non technique.

Planche n°1 : Plan de situation

1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

1.1. MILIEU PHYSIQUE

1.1.1. Situation géographique

L'opération d'aménagement se situe sur la commune de Trets, au sud-est des Bouches-du-Rhône.

Le périmètre de la ZAC s'étend au nord de Trets, sur une surface de l'ordre de 23 ha.

Ces terrains sont limités :

- au Nord, par des parcelles agricoles qui jouxtent la route départementale n°56a ;
- à l'Ouest, par la route de la Burlière ;
- au Sud, par la zone industrielle le long de la route départementale n°56 ;
- à l'Est, par la route départementale n°12.

La zone d'étude retenue englobe le périmètre opérationnel du projet et son environnement proche dans un rayon d'un kilomètre.

1.1.2. Climatologie

La zone d'étude est soumise à un climat méditerranéen marqué par des hivers doux, des étés chauds et des précipitations particulièrement irrégulières et capricieuses. Toutefois, le nombre de jour de gel est relativement important.

La station Météo France la plus proche de la zone d'étude est située à Rousset.

Elle fournit les données moyennes suivantes, basées sur la période 1950/1980 :

- Température moyenne annuelle minimale 6.7°C
- Température moyenne annuelle maximale 19,7°C
- Hauteur de pluie moyenne annuelle 610 millimètres

Les vents dominants sont :

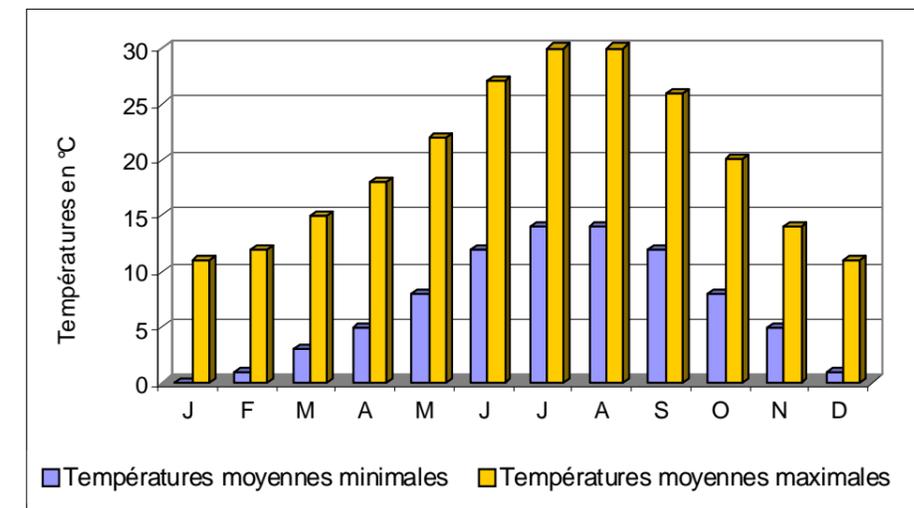
- Les vents de nord à nord-est, fréquents (supérieur à 30 %) et souvent forts (plus de 20 % de vent supérieur à 5m/s), froids et secs, qui correspondent au Mistral de la Vallée du Rhône ;
- Les vents de sud, nettement plus rares (fréquence de l'ordre de 5%), généralement modérés, chauds et porteurs d'humidité.

Le tableau proposé ci-après reprend les informations mensuelles fournies par Météo France :

	Moyenne	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Température minimale	6,7	0	1	3	5	8	12	14	14	12	8	4	1
Température maximale en°C	19,7	11	12	15	18	22	27	30	30	26	20	14	11
Hauteur de pluie en mm	61	5	5	4	4	5	4	2	4	6	9	7	6

(Source : Météo France)

La station météo d'Aix en Provence fournit le nombre de jour de gel qui s'établit à 58 jours par an répartis d'octobre à avril.



1.1.3. Contexte géologique

(Cf. planche n°2)

A. Contexte général

Les données géologiques sont issues de la carte géologique au 1/50 000^{ème} n°1021 d'Aix-en-Provence.

Le territoire d'étude appartient à la Basse Provence calcaire qui s'articule autour du bassin de l'Arc situé entre les reliefs de l'Etoile, du Regagnas et de l'Olympe-Aurélien au sud et la Montagne Sainte-Victoire au nord.

B. Contexte local

La région « géologique » qui accueille Trets est très complexe et caractérisée par des massifs anticlinaux à forts pendages. Les formations dominantes sont des calcaires et des dolomies du jurassique supérieur et du crétacé inférieur.

La zone d'étude appartient à l'unité de la vallée de l'Arc, dont les sols sont constitués de colluvions et de limons de l'ère quaternaire et tertiaire.

Les reliefs qui accueillent les massifs boisés sont modelés à partir de roches sédimentaires du secondaire allant des calcaires en plaquettes aux argiles du crétacé inférieur, en passant par les calcaires blancs et les calcaires dolomitiques.

D'après la carte géologique d'Aix en Provence au 1/50 000^{ème}, deux formations principales rencontrées sur le site étudié sont des limons et cailloutis du Würm surmontant des argiles inférieures du crétacé.

Les sondages au tracto-pelle réalisés par le CEBTP en 2005 ont mis en avant ces trois types de formation sous une forte épaisseur de terre végétale (0.3 à 0.6 m d'épaisseur) :

Des limons sableux :

Les limons sableux ont été rencontrés sur 1.10 à 2.40 m d'épaisseur, directement sous la terre végétale au droit des sondages intéressant la zone.

Des graves sableuses :

Les graves sableuses sont comprises entre 0.3 et 2.70 m au droit de tous les sondages.

Sous ces formations alluvionnaires, les argiles inférieures du crétacé ont été mises en évidence.

Une fois la terre végétale décapée, il s'agit de sols **sensibles à l'eau**, de bonne portance en période estivale **mais pouvant chuter lors d'intempéries**.

Toute imbibition au moment des travaux entraînerait une chute de consistance considérable de l'arase. Pour les zones où l'arase terrassement est constituée par les limons avec un état hydrique très humide, c'est-à-dire sur la majeure partie des terrains étudiés, une solution d'amélioration doit être recherchée par une opération de terrassement (purge, substitution/traitement sur une épaisseur de 1 m minimum) et/ou de drainage (fossés, rabattement de la nappe...) de manière à pouvoir reclasser le nouveau support obtenu.

Par ailleurs, étant donné qu'il s'agit de champs en friches ou en culture, des dispositions de décapage et de compactage doivent être soigneusement respectées sur l'ensemble du projet : les travaux de décapage doivent être effectués en maintenant des pentes assurant un bon drainage des emprises pour éviter toute imbibition du sol support en cas d'intempéries.

1.1.4. Topographie

(Cf. planche n°3)

Le relief de la commune comporte plusieurs unités :

- au nord, la plaine alluviale agricole à très basse altitude (200 à 250 m),
- au centre, la zone urbanisée où s'est implanté le noyau villageois ancien, d'altitude plus élevée (250 à 350 m),
- des reliefs plus importants vers le sud, jusqu'aux trois points culminants : la montagne de Ragagnas (715 m), le mont St Jean du Puy (657 m) et le mont Olympe (819 m).

La zone d'étude est globalement plate mais montre une très légère déclivité vers le sud, de l'ordre de 0,5 % à 1 %.

Le site appartient à la plaine alluviale de l'Arc et est marqué par la présence de petites ondulations.

La zone de projet est située à une altitude variant entre 243 mètres au sud-ouest et 221 m au nord-est.

1.1.5. Hydrologie

(Cf. planche n°4)

A. Ressource en eau superficielle

La zone d'étude appartient au bassin versant de l'Arc. Long de 85 km, il prend sa source en limite du Var et se jette dans l'étang de Berre. Son profil est accidenté en raison de la

présence de barrières calcaires qui entraînent l'alternance de zones de plaines et de vallées étroites.

Soumise à un climat méditerranéen, la rivière présente des étiages prononcés et des crues importantes. Les débits varient fortement ; au niveau de l'étang de Berre, le débit de l'Arc est inférieur à 1 m³/s en août et supérieur à 700 m³/s pour la crue décennale. En crue décennale, le débit à l'entrée de la plaine d'Aix est de 200 m³/s.

La qualité générale des eaux est médiocre ou moyenne sur la quasi-totalité du parcours.

Les principaux affluents de l'Arc sur la commune de Trets sont :

En rive gauche

- le vallon de Tres Cabrès ;
- le ruisseau de la Gardi, situé dans la zone d'étude et qui draine la majeure partie des eaux de la zone urbaine de Trets, via un fossé collecteur qui borde la RD 12 ;



- le ruisseau de Longarel qui reçoit les eaux du vallon de Graffine et du vallon de l'Ancoli,
- le ruisseau de Genouillet.

En rive droite

- Le ruisseau de Malbaratte,
- Le vallon de la Croule.

Le ruisseau de Longarel et le ruisseau de la Gardi traversent le nœud urbanisé de la commune et reçoivent les eaux pluviales collectées par le réseau.

B. Gestion de la ressource

(Cf. planche 5)

En bordure de la RD 12, un fossé enherbé, busé au droit des accès aux champs, draine la zone d'étude et sert également d'exutoire au bassin versant amont en provenance du secteur de la RD 6 (centre-ville). Ce fossé, de gabarit hydraulique variable, est connu sous le nom de ruisseau ou fossé de La Bagasse. Il se jette dans le ruisseau de La Gardi au droit de la traversée du ruisseau sous la RD 12, vers l'extrémité nord de la zone.

Le ruisseau de la Gardi déborde pour un événement pluvieux de période de retour décennal

Le ruisseau de la Bagasse draine un bassin versant urbanisé ce qui génère des apports en eaux pluviales conséquents.

La capacité de ce fossé varie entre 2 m³/s et 15 m³/s alors que le débit de pointe décennal dans ce secteur est estimé à plus de 12 m³/s. Les valeurs de débits sont extraites de l'étude « Etude de faisabilité – Bassin RD56 et fossés exutoires » réalisé par le bureau d'études SIEE en mai 2005.

Les restrictions de capacité d'écoulement sont principalement constatées au droit des accès aux parcelles agricoles, qui sont busés avec des conduites de diamètres variant entre 1050 mm et 1200 mm, ouvrages très souvent posés à contre pente.

A l'heure actuelle, des désordres se produisent donc lors des orages violents d'occurrence plus fréquente que la pluie décennale. Le fossé de la Bagasse qui draine les bassins versants situés de part et d'autre de la RD12, et notamment la zone d'activité actuelle, déborde et inonde la route. Ces désordres pourraient être largement atténués :

- avec un recalibrage général du fossé pour éliminer les points de restriction de capacité d'écoulement ;
- avec une limitation des écoulements en provenance du bassin versant au nord de la voie ferrée et de la RD 56, en créant un bassin de rétention amont, actuellement envisagé par la collectivité. A conditions d'urbanisation constantes, la création de ce bassin permettrait de limiter le débit décennal transitant par le fossé de La Bagasse à 5,5 m³/s environ au lieu de 12 m³/s

Actuellement, les terres agricoles de la zone de projet (23.5 Ha) génèrent un débit de pointe d'environ 1,6 m³/s pour une pluie d'occurrence décennale, calculé à partir de la méthode rationnelle et de la pluviométrie locale.

La perméabilité du sol étant très faible (voir ci-après) et celui-ci étant peu pentu, le coefficient de ruissellement retenu pour l'estimation du débit de pointe est de 0.3.

Les caractéristiques actuelles de la zone d'étude sont présentées dans le tableau ci-après.

Superficie (ha)	Pente moyenne (%)	Coefficient de ruissellement	Temps de concentration (min)	Débit décennal (m ³ /s)
23.5	1.1	0.3	Entre 35 et 40 mn	1.6

Caractéristiques hydrologiques de la zone d'étude

NB : ces éléments seront affinés dans les études du dossier de réalisation et dans le dossier d'autorisation Loi sur l'Eau qui sera soumis à enquête publique.

D'un point de vue quantitatif, la sensibilité du secteur d'étude est donc forte.

Planche 2

Planche 3

Planche 4

Planche 5

1.1.6. Contexte hydrogéomorphologique

(Cf. planche 6)

Actuellement, le PLU situe la zone d'étude en zone d'aléa fort à modéré aux inondations. Une étude hydrogéomorphologique complémentaire a été réalisée sur le secteur d'étude afin d'analyser précisément les inondations de crue et les inondations dues au ruissellement en occurrence exceptionnelle (supérieure à l'occurrence centennale).

Pour une crue exceptionnelle **dépassant l'occurrence centennale**, l'analyse de site et les conditions topographiques montrent que les débordements potentiels du Longarel s'effectueront vers le nord au niveau de l'axe ① signalé sur la carte ci-contre, en direction du cône d'écoulement de la plaine agricole, de part et d'autre du chemin de La Burlière.



La voie-ferrée pourra être submergée mais les eaux resteront bloquées par le remblai de la RD 6 ② d'une hauteur de 1 m par rapport au terrain naturel.

L'essentiel des écoulements guidés par le remblai routier suivront la pente naturelle pour s'évacuer vers l'est en direction du village vers le point bas naturel ③ situé en amont du giratoire d'entrée de ville (secteur identifié pour un futur bassin de rétention).

Le cône de déjection et les axes de crues identifiés dans le paragraphe précédent de la présence de ces remblais anthropiques ne sont donc plus mobilisables pour des débordements d'origine fluviale sachant que le surplus du débit qui ne pourra transiter dans le chenal s'évacuera vers l'est en amont de la RD 6.

Il apparaît en conclusion que même dans la configuration la plus défavorable les axes de

crues matérialisés à la surface du cône d'écoulement seront concernés essentiellement par une problématique de ruissellement pluvial avec des auteurs d'eau qui resteront dans la gamme d'aléa faible à modéré (c'est-à-dire inférieures à 50 cm) pour un évènement exceptionnel.

Une discrimination a été effectuée au sein de la zone inondable hydrogéomorphologique préalablement déterminée en fonction de l'intensité et de la typologie des phénomènes on peut ainsi identifier différentes dynamiques avec une hiérarchisation du niveau d'aléa présentée sur la carte page suivante :

- une zone concernée **par des écoulements concentrés de type fluvial**, qui correspond aux parties basses des plaines alluviales des ruisseaux du Longarel et de La Gardi, **associés au chenal d'écoulement et lit moyen de ces cours d'eau**. Ce secteur où se concentrent les eaux lors des épisodes orageux dès que le chenal d'écoulement principal est saturé correspond à ce que l'on peut appeler **l'espace de grand écoulement** où **l'aléa est très fort** avec des dynamiques importantes en terme de hauteur (> à 1 m) et de vitesse ; **repère 1 sur carte ci-après** ;
- une zone concernée **par des débordements de type fluvial**, qui affectent le lit majeur des plaines alluviales des cours d'eau précédemment cités (Longarel, La Gardi). En fonction des conditions topographiques locales et l'influence des éléments anthropiques **l'aléa est fort à modéré** notamment en termes de hauteur d'eau ;
- **une zone de ruissèlement pluvial** ① correspondant aux dépressions et gouttières des anciens axes de crue du Longarel qui pourra être affectée par des écoulements plus ou moins concentrés dans les points les plus bas. Dans ces secteurs l'aléa sera faible à modéré en fonction des hauteurs d'eau ;
- une zone ② concernée par un **phénomène de ruissèlement surfacique de l'impluvium** où l'aléa sera très faible (hauteur d'eau de quelques centimètres).

Planche 6

1.1.7. Hydrogéologie

(Cf. planche 7)

La zone d'étude se situe au-dessus de la nappe d'accompagnement de l'Arc, peu profonde.

Le sous-sol de la zone d'étude est caractérisé par le faciès colluvionnaire et les alluvions du système hydrologique du voisinage : ruisseau de la Gardi, ruisseau des Tres Cabres au nord et l'Arc. Il est le siège de circulations d'eau. En mars 2001, le niveau d'eau a été atteint à 0,85 m sous la surface du sol.¹

Cette nappe a pu être repérée par un programme de reconnaissance géotechnique mené en Juin 2005 par le CEBTP, complétés par des relevés mensuels de niveau de nappe pendant six mois, de juin à décembre 2005. Elle avait pour objet de :

- déterminer les dispositions constructives de terrassements
- réaliser un suivi des aquifères
- préciser la perméabilité des différents types de sols rencontrés.

A. Mesures piézométriques

(Cf. planche 8)

Lors de la réalisation des sondages au tracto-pelle (9 juin 2005) des venues d'eau ont été relevées :

- au droit de la fouille F1, venues d'eau relevées à -2.20 m/TN
- au droit de la fouille F9 (hors périmètre), venues d'eau relevées à -1.80 m/TN
- au droit de la fouille F10, venues d'eau relevées à -1.80 m/TN

La pose de piézomètre (7 au total) dans les sondages profonds a permis par la suite de relever les niveaux d'eau mensuellement et à la suite de fortes précipitations.

Au droit des sondages profonds intéressant la zone, les niveaux statiques suivants ont été relevés par rapport au TN :

Piézomètres	Niveaux non stabilisés	08 / 07 / 05	09 / 08 / 05	07 / 09 / 05	08 / 09 / 05

¹ Pré-étude de sol réalisée dans le cadre du projet de construction d'une cuisine centrale - Cabinet Deschamps-Duparc

	relevés en fin de forage 13, 14, 15 juin 05				
PZ2	-1.78 m/TN	-3.03 m/TN	-3.17 m/TN	-3.31 m/TN	-3.30 m/TN
PZ3	-1.3 m/TN	-3.49 m/TN	-3.57 m/TN	-3.62 m/TN	-3.62 m/TN
PZ4	-1.5 m/TN	-2.14 m/TN	-2.20 m/TN	-2.11 m/TN	-2.10 m/TN
PZ5	-1.585 m/TN	-2.215 m/TN	-2.305 m/TN	-2.025 m/TN	
PZ6	-0.60 m/TN	-2.15 m/TN	-2.39 m/TN	-2.40 m/TN	-2.34 m/TN
PZ7	-0.675 m/TN	-3.045 m/TN	-2.895 m/TN	-2.965 m/TN	

Ces valeurs ont été associées aux précipitations quotidiennes relevées par Météo France sur la commune de Trets entre le 12/06/05 et 12/09/05.

B. Perméabilité

Pour la perméabilité, trois types de sols ont été rencontrés :

- des perméabilités comprises entre $6.1.10^{-7}$ et $4.6.10^{-8}$ m/s pour les limons sableux ;
- des perméabilités de l'ordre de $1.5.10^{-7}$ m/s pour les graves sableuses ;
- des perméabilités de l'ordre de $1.6.10^{-8}$ m/s pour les marnes.

Ces valeurs correspondent à des degrés de perméabilité **faibles à très faibles**.

La valeur patrimoniale des eaux souterraines est modérée étant donné les usages de l'eau dans le secteur du projet : aucun captage AEP mais on recense de nombreux puits agricoles.

La vulnérabilité de la nappe est faible du fait de la présence d'une couche superficielle très peu perméable (voir le chapitre sur l'hydrogéologie ci-après).

Toutefois, le niveau de la nappe peut être affleurant (-1.15 m par rapport au TN en septembre 2005).

La zone d'étude apparaît donc de sensibilité **modérée** sur le plan hydrogéologique

1.1.8. Qualité des eaux et usage de l'eau

D'un point de vue qualitatif, on ne recense aucun usage sur les ruisseaux de la Bagasse

ou de Gardi. Les exploitations agricoles existantes assurent leur irrigation via le réseau SCP eau brute traversant la zone.

Le ruisseau de la Gardi est référencé dans l'Atlas du bassin Rhône-Méditerranée-Corse comme étant un ruisseau de catégorie 1B (eau de bonne qualité avec une pollution modérée). La qualité de l'Arc au droit de la confluence Arc/Gardi est classée en qualité de couleur verte (bonne qualité), avec une eutrophisation importante mais qui reste occasionnelle ou de faible intensité.

Toutefois, la station de mesures de la qualité des eaux de Rousset, à l'amont, indique que pour une majorité des paramètres les eaux de l'Arc sont de mauvaise qualité (orange).

1.1.9. Prescriptions réglementaires et SAGE

A. Prescriptions réglementaires

Les phénomènes hydrauliques de ruissellement pluvial et fluvial intéressant la zone, et la caractérisation des phénomènes de débordements potentiels autour du ruisseau de la Gardi et du fossé de la Bagasse ont été analysés par plusieurs études : études de schéma d'assainissement pluvial (SIEE), études de modélisation des écoulements fluviaux sur la ZAC de Chassaoude et autour de la RD 12, études de modélisation du ruisseau de Longarel (au sud-ouest de la zone), études hydrogéomorphologiques générales (voir ci-dessus).

Ces études ont été traduites dans les prescriptions du PLU qui distinguent ainsi des zones d'aléas très forts, forts, modérés, selon cartographie ci-après

B. SAGE de l'ARC

L'Arc est doté d'un SAGE (Schéma d'assainissement et de gestion des eaux). Ce document de planification est opposable aux actes et décisions de l'administration. Il fixe des objectifs généraux notamment en termes de qualité des eaux, de gestion de la ressource et de préservation des milieux aquatiques. Le bassin versant de l'Arc est doté d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE Arc Provençal) approuvé par arrêté préfectoral du 22 février 2001. Son périmètre s'étend sur deux départements et trente communes. Les principaux enjeux sont la protection des milieux, la dépollution, la lutte contre les inondations et le lien de l'Arc avec l'étang de Berre.

Le SAGE préconise, en terme d'assainissement pluvial et de maîtrise des inondations, de compenser toute imperméabilisation future, ce qui sous-entend :

- de prévoir un volume de rétention de 800 m³ par hectare imperméabilisé ;
- de limiter le débit de fuite à 5 l/s par hectare d'opération.

Planche 7

Planche 8

1.2. MILIEU NATUREL

1.2.1. Les espaces naturels remarquables

A. Sites inscrits et classés

La loi du 2 mai 1930 et ses décrets d'application visent à protéger les « sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque ».
L'inscription et le classement permettent de protéger un site naturel ou bâti des opérations d'aménagement.

Un site classé existe sur la commune de Trets, il s'agit du site de l'Hermitage de St Jean du Puy, classé par arrêté du 20/04/1938. Le site s'étend sur une superficie d'environ 5 ha, il s'agit d'un lieu de pèlerinage constitué de quatre corps de bâtiment comprenant la chapelle Ste Elisabeth. Il est situé au sommet d'une colline et constitue un observatoire à l'horizon immense. Son périmètre était anciennement fortifié. Il est aujourd'hui entouré d'une forêt de chênes blancs et verts.

Le site classé de l'Hermitage de St Jean du Puy ne concerne pas la zone d'étude.

B. Inventaire des ZNIEFF²

Cet inventaire, effectué depuis 1982, recense, selon deux types différents, les espaces naturels remarquables sur le plan écologique, biologique ou géologique. Les modalités ont été précisées par la circulaire n° 91-71 du 14 mai 1991. On distingue deux types de zones :

- Les ZNIEFF de type I qui correspondent en général à des territoires peu étendus caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- Les ZNIEFF de type II qui sont de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire) riches ou peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

L'inventaire des ZNIEFF constitue un outil fondamental de connaissance de l'état des milieux naturels et une première information sur leur éventuel caractère remarquable. En revanche, il ne confère aucune protection aux sites répertoriés.

La commune de Trets comporte trois zones classées dans l'inventaire des ZNIEFF, elles sont présentées dans le tableau suivant :

² Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique

Type de ZNIEFF	Nom	Code	Superficie
De type II	Montagne du Regagnas – pas de la Couelle – Mont Olympe	13-120-100	3 744,93 ha
Géologique	Le Pas de la Couelle	1361G01	10,72 ha
	Colline de l'oratoire de St Jean du Puy	1361G02	7,95 ha

La ZNIEFF de la Montagne du Regagnas – pas de la Couelle – Mont Olympe correspond à une zone de grande valeur biologique. Les biotopes rupestres abritent une faune intéressante de rapaces en particulier le Circaète Jean-le-Blanc.

Les ZNIEFF géologiques correspondent à des éléments tectoniques dans un faciès sédimentaire marin : écailles, fenêtre, failles, etc ...

Aucune des ZNIEFF concernant la commune de Trets ne concerne la zone d'étude. D'autre part, on ne recense aucune ZICO sur le territoire communal.

C. Directives Européennes

Deux directives encadrent la protection des milieux naturels pour l'ensemble de la Communauté Européenne. Publiées à treize ans d'intervalle, elles sont fondées sur le même postulat : la préservation des espèces nécessite la conservation des biotopes (les « habitats ») fonctionnels.

La Directive du Conseil des Communautés Européennes n° 92-43 du 21 mai 1992 « concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage », dite « **Directive Habitats** » étend les principes de la Directive Oiseaux.

Elle comporte plusieurs annexes :

- **Annexe I** : Elle présente les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ;
- **Annexe II** : elle recense les espèces animales et végétales dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ;
- **Annexe III** : elle indique les critères de sélection des sites ;
- **Annexe IV** : elle donne la liste des espèces animales et végétales nécessitant une protection stricte ;
- **Annexe V** : elle liste les espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement est réglementé ;
- **Annexe VI** : elle inventorie les moyens de prélèvement interdits.

Les deux directives dont l'obligation aux états-membres de la Communauté est de recenser les espèces et les habitats indiqués dans leurs annexes.

La mise en œuvre de ces directives a donné lieu en France à la définition :

Des Zones d'Importances communautaire pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) établies d'après un travail à caractère scientifique sur les sites justifiant une attention particulière dans le but de « **prendre toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivants naturellement à l'état sauvage** » ;

Des sites Eligibles au titre de la Directive Habitats

Après consultation locale des acteurs de l'aménagement du territoire, les sites éligibles (incluant certaines ZICO) sont proposés à la Communauté Européenne comme Site d'Intérêt Communautaire (pSIC). Un document d'objectifs (DOCOB) est rédigé pour chaque site. Après accord de la Communauté, les **sites retenus deviennent des Zones de Protection Spéciale (ZPS) pour lesquelles seront mises en œuvre des mesures**

adéquates, en particulier une gestion « écologique ». Les sites s'intègrent au réseau NATURA 2000.

Cette démarche européenne présente une double originalité :

1 – Les ZPS ne font pas l'objet d'une protection rigide comme les réserves ou les parcs nationaux. Des aménagements restent possibles sous réserve qu'ils soient compatibles avec la conservation des milieux naturels ; de même, les pratiques agricoles traditionnelles, respectueuses de l'environnement sont encouragées ;

2 – Les états-membres ont une obligation de résultats sur la conservation des habitats et des espèces sur leur territoire, à la différence des autres types de protection qui ne constituent pas que des obligations de moyens.

Sur la commune de Trets, un site éligible existe, il s'agit du site PR 110 « Saint Baume – Mont Aurélien », site exceptionnel présentant une grande variété de milieux parmi lesquels des habitats rupestres et une très prestigieuse hêtraie mature préservée depuis des siècles. Ce massif est marqué par la présence de communautés d'affinités nettement septentrionales joint à des éléments méditerranéens. La présence de nombreuses espèces rares et localisées fait de cette zone un véritable trésor biologique, en particulier pour l'entomofaune.

Le site éligible Natura 2000 de la Sainte Baume et du Mont Aurélien ne concerne pas le périmètre d'étude.

1.2.2. Espaces boisés

Dans l'aire d'étude, l'ONF ne recense aucune forêt bénéficiant du régime forestier.

Les espaces boisés inventoriés en Espaces Boisés Classés se situent dans la partie sud de la commune et ne concernent pas la zone d'étude.

Il n'y a aucun espace boisé dans la zone d'étude.

1.2.3. La Flore

A partir d'une visite de terrain, nous avons recensé sur les parcelles directement concernées par le projet, les formations végétales présentes.

L'occupation végétale est essentiellement représentée par des parcelles agricoles plantées : luzerne, blé, plantes aromatiques (origan, fenouil, thym), plantes maraîchères (oignons, poireaux, ...). On trouve également des friches pâturées.

La strate arbustive est très peu développée. On remarque la présence de cannes de Provence le long du ruisseau de la Gardi.

Quelques arbres sont présents, associés à l'occupation agricole du site. Parmi les

essences rencontrées, on trouve principalement des platanes accompagnant d'anciens bâtiments agricoles ou associés (abattoirs), des micocouliers, un saule blanc, des amandiers en bordure de champ. On trouve également des arbres d'ornement, quelques pins et de haies (type thuyas) associés au bâti plus récent.



Mûrier blanc en bordure de champ – Platane et micocoulier devant bâtiment agricole



Amandiers en bordure du chemin des Vertus – Bambous et pins d'Alep sur parcelle bâtie

1.2.4. La Faune

La faune locale ne présente, a priori, aucune sensibilité ni vulnérabilité. On retrouve des espèces propres aux espaces en friches ou agricoles. Il s'agit d'espèces sédentaires banales, qui ne présentent pas de caractère d'intérêt particulier.

Planche n°9 : Espaces naturels remarquables

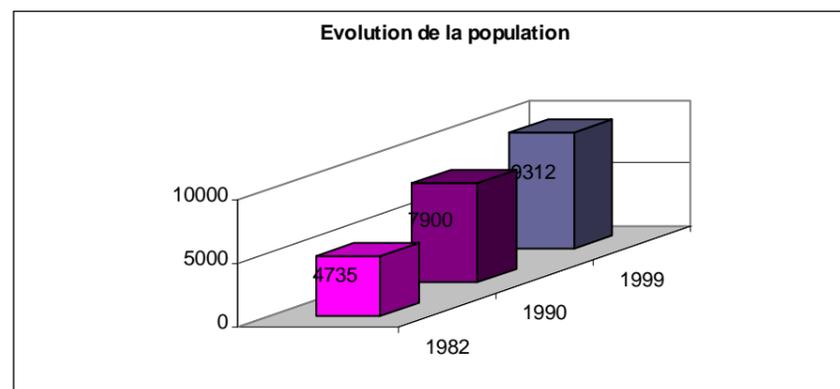
1.3. MILIEU HUMAIN

1.3.1. Population

Depuis le recensement de 1968, la population de la commune de Trets est en constante augmentation. La commune de Trets comptait 9 312 habitants au dernier recensement de 1999 contre 7 900 en 1990, soit une progression d'environ 17,8 % sur la période. Cette augmentation importante fait suite à une période intercensitaire (1982-1990) avec une augmentation encore plus sensible de population, de l'ordre de + 66,8 %. En 2002, la population a été évaluée à 10 213 habitants, soit 900 habitants supplémentaires par rapport à 1999.

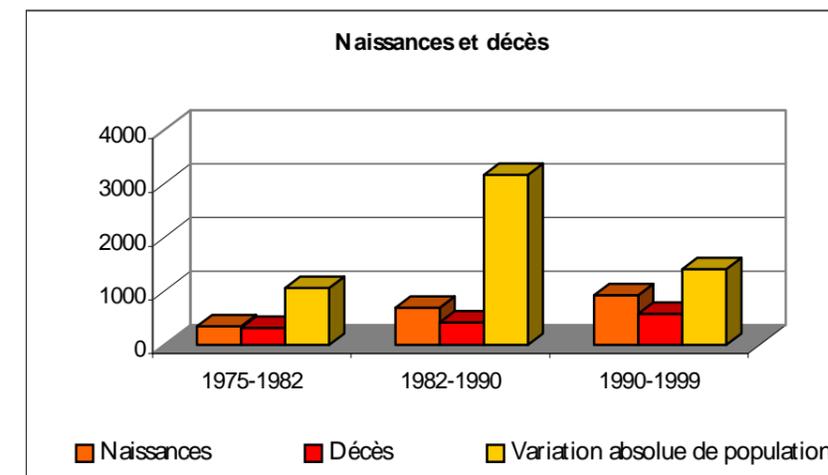
	1982	1990	1999
Population Sans Double Compte	4735	7900	9312

Par rapport aux données plus générales, on constate que le taux de croissance annuel communal (6,6 %) est très largement supérieur à celui de la zone d'emplois d'Aix en Provence (+ 1,65 %).



L'évolution du solde naturel montre une évolution depuis les années 70. En effet, alors qu'entre 1975 et 1982 il existait un relatif équilibre entre naissances et décès, on constate une prépondérance des naissances par rapport aux décès. Entre 1990 et 1999, le solde naturel est positif mais assez faible avec un taux de + 0,45 %, le solde migratoire est lui important avec + 1,39 % bien qu'il ait subi une régression depuis la période intercensitaire. L'augmentation de population est due essentiellement au solde migratoire.

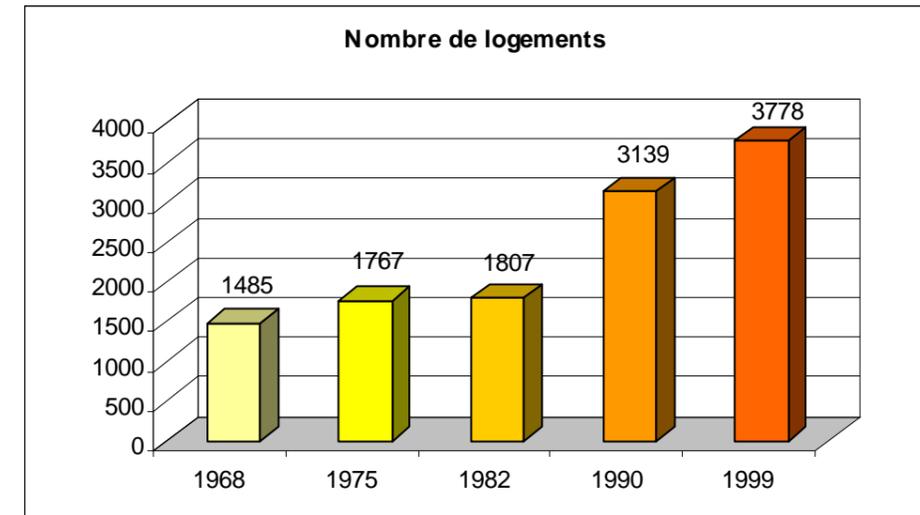
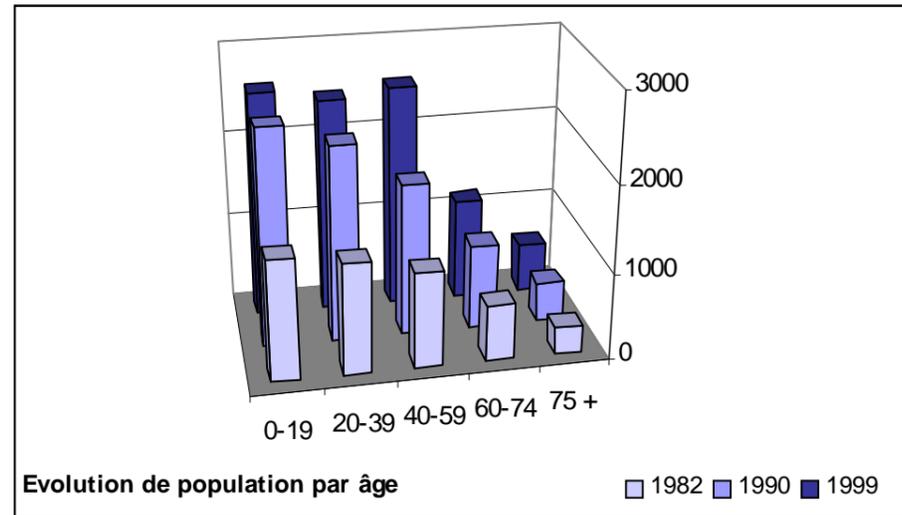
	1975-1982	1982-1990	1990-1999
Naissances	348	694	928
Décès	322	421	583
Variation absolue de population	1061	3165	1412
Taux annuel - solde naturel en %	0,09	0,57	0,45
Taux annuel - solde migratoire en %	3,58	6,03	1,39
Taux de variation annuel total en %	3,67	6,6	1,84



Depuis 1982, la population communale montre un certain vieillissement, en effet en 1982, les moins de 19 ans représentaient 29 % de la population totale, en 1999, ils ne représentent plus que 27,7 %. Parallèlement la classe des 40-59 ans représente une part plus

importante (23 % en 1982 et 27 % en 1999). En effet, l'attraction s'est surtout exercée sur une population d'actifs d'âge mûr

	1982	1990	1999
0-19	1388	2492	2583
20-39	1276	2246	2451
40-59	1098	1742	2551
60-74	649	974	1158
75 +	318	453	565
TOTAL	4729	7907	9308



1.3.2. Habitat

A. Un parc composé essentiellement de résidences principales

Le parc de logements s'est largement développé entre 1982 et 1990, l'augmentation du nombre de logements atteint + 73 %, lors de cette période.

Aujourd'hui la commune compte 3 778 logements avec :

- 89 % de résidences principales ;
- 4,3 % de résidences secondaires ;
- et 6,6 % de logements vacants.

	1968	1975	1982	1990	1999
Nombre de logements	1485	1767	1807	3139	3778
Evolution		18,99%	2,26%	73,71%	20,36%
Résidences principales	1125	1294	1587	2639	3366
Résidences secondaires	244	309	163	224	161
Logements vacants	116	164	57	276	251

La tendance est à l'augmentation du nombre de résidences principales au détriment du nombre de résidences secondaires et de logements vacants. Cette augmentation est imputable à la construction de logements neufs.

B. Les logements individuels dominant

Le parc est constitué essentiellement de maisons individuelles (82,5 % du parc), les logements collectifs étant présents en nombre moins importants. Ce type de logement s'est développé dans les années 70 puisqu'une cinquantaine de lotissements ont été construits.

Si la part de logements collectifs reste faible, c'est ce type de logements qui enregistre la plus importante hausse.

C. Une majorité de grands logements

Le parc de logement est caractérisé par la prédominance de grands logements, les habitations de plus de 4 pièces représentent plus de 67 % des logements et celles de plus de 5 pièces, 32,3 %. Ce constat est lié à la présence prédominante de ménages actifs.

Les propriétaires constituent 64,4 % des occupants des logements, alors que les locataires ne représentent que 29 %, les autres occupants étant logés gratuitement.

Taille des résidences principales	Nombre de logements	Pourcentage
1 pièce	63	1,87 %
2 pièces	296	8,79 %
3 pièces	743	22,07 %
4 pièces	1176	34,94 %
5 pièces et plus	1088	32,32 %
TOTAL	3366	100,00 %

1.3.3. Milieu bâti

La zone d'étude se caractérise par une très faible occupation bâtie. Les quelques constructions présentes ont une vocation :

- agricole : une exploitation agricole faisant de l'élevage, deux bâtiments agricoles, deux petites dépendances agricoles ;
- liée à l'habitat : trois habitations individuelles qui possèdent leur accès privé directement depuis le réseau de voirie, un bâtiment ancien regroupant plusieurs logements ;
- hôtelière, avec la résidence hôtelière Victoria, composée de quatre bâtiments de deux étages qui propose à la location à la semaine ou au mois 80 appartements.

En périphérie du périmètre étudié, on trouve également peu de bâtiments : quelques habitations isolées, la coopérative Copamivar, quelques bâtiments agricoles, des bâtiments d'activités en bordure de la RD 12 et les bâtiments de la zone artisanale et commerciale.



Dépendance agricole isolée - Bâtiment agricole ancien



Habitations individuelles



Résidence hôtelière Victoria – Pigeonnier en dehors de la zone d'étude



Hangar agricole – Habitation collective dans ancien bâtiment industriel

Les bâtiments liés aux équipements sont peu nombreux, il convient toutefois de noter la présence d'un transformateur, de l'ancienne station d'épuration hors d'usage aujourd'hui.



Ancienne station d'épuration - Transformateur

1.3.4. Equipements et réseaux

A. Les équipements

Le périmètre de la zone ne porte aucun équipement public. On note à proximité immédiate les installations commerciales de la ZAC de la Burlière.

B. Les réseaux

a. Eaux usées

Sur la zone d'implantation de la future ZAC, il n'existe aucun réseau d'assainissement des eaux pluviales.

Un collecteur Ø 300 mm existant sous la RD 12 achemine les eaux usées jusqu'à la station d'épuration.

b. Eau potable

La commune est alimentée en eau brute par le réseau de la Société du Canal de Provence.

Cette eau est ensuite traitée et distribuée par le réseau public communal, géré par la SEERC.

Une conduite DN 160 est existante tout le long de la RD 12 en prolongement d'une conduite DN 100 située au Sud de la RD.

La conduite maîtresse la plus proche est une DN 200 située au giratoire d'entrée de Trets, sur la RD6.

c. Eau brute-Incendie

Un réseau d'irrigation des terres agricoles est actuellement utilisé dans la zone du projet. Propriété de la S.C.P, il alimente également le réseau incendie de la Z.A. existante.

Ce réseau comporte une branche en DN 300/250, le long du chemin de la Burlière, à l'Ouest de la Z.A. (qui s'en écarte en allant vers la RD 56) et des antennes en DN 200/150 traversant d'Est en Ouest le périmètre du projet.

d. Gaz

Il n'y a pas de réseau gaz à proximité de la zone du projet.

e. Télécommunications

Il existe un réseau aérien de France Télécom tout le long de la RD 12, ainsi que sur un tronçon du chemin de la Burlière (partie sud).

f. Electricité

Il existe actuellement une ligne Moyenne Tension située sur la voie traversant la Zone d'Activités existante, bouclée à l'ouest sur le chemin communal de la Burlière et à l'est sur la RD 12.

Deux postes de transformation alimentent la Zone d'Activités existante : l'un à proximité du supermarché à l'ouest et l'autre au centre de ladite zone.

1.3.5. Activités économiques

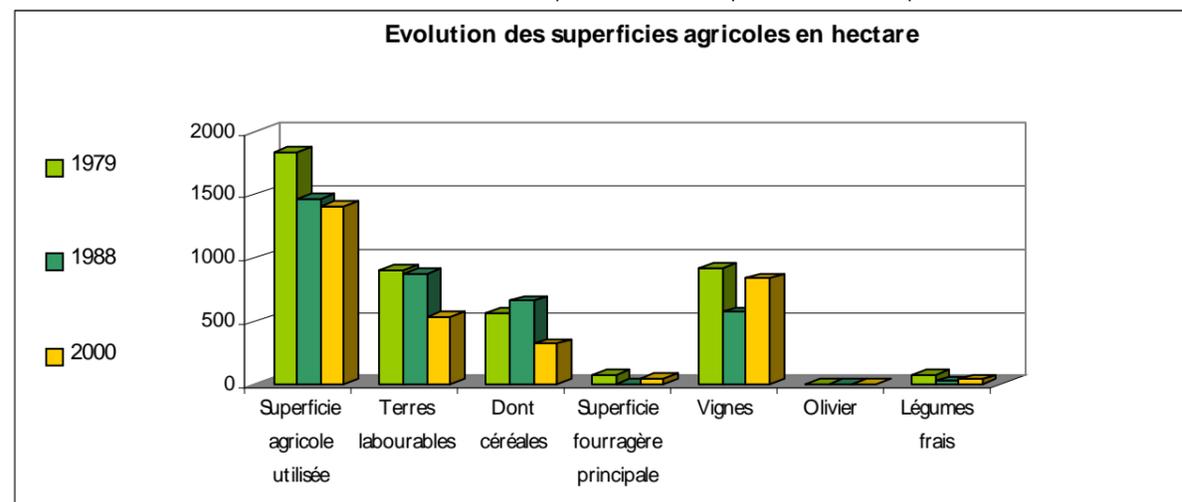
A. L'activité agricole

Lors du dernier recensement agricole de 2000, la commune de Trets présentait une Superficie Agricole Utilisée (S.A.U) de 1 408 hectares, soit plus de 20 % de la superficie totale de la commune. Depuis 1979, la commune a perdu plus de 23 % de sa superficie agricole et le nombre d'exploitation a diminué de plus de la moitié.

Cette S.A.U se répartit globalement entre 835 ha de vignes, 318 ha de superficie fourragère, 7 ha d'oliviers et 41 ha de légumes frais.

Le secteur agricole représente 16 % des emplois de la commune.

	1979	1988	2000
Superficie agricole utilisée	1837	1462	1408
Terres labourables	900	878	534
Dont céréales	566	660	318
Superficie fourragère principale	81	-	44
Vignes	918	570	835
Olivier	6	-	7
Légumes frais	74	27	41



Sur la zone d'étude, l'activité agricole est bien représentée par des labours, des céréales, des plantes aromatiques.

Le cheptel est uniquement représenté par les volailles (65 000 en 2000).

D'autre part, il convient de noter que la commune de Trets appartient aux aires

géographiques des A.O.C.³ « Huiles d'olive d'Aix-en-Provence » et « Côtes de Provence ». L'AOC « Huile d'olive d'Aix-en-Provence » ne possède pas de délimitation parcellaire, les conditions de production sont contrôlées. Elle est également incluse dans l'aire géographique de l'AOC « Côtes de Provence Sainte-Victoire » qui fait l'objet d'une délimitation parcellaire. Sur le territoire de Trets, les vignobles de cet AOC sont situés au nord de l'autoroute A 8 et au sud de la RD 6. Cette délimitation ne concerne pas la zone d'étude.

On assiste à une reconversion de certaines exploitations céréalières vers des cultures de plantes aromatiques. C'est notamment le cas des installations COPAMIVAR, exploitation de plantes aromatiques et médicinales, dont les terrains sont situés en limite nord du périmètre de la zone



COPAMIVAR - Parcelle de plantes aromatiques



Labour et blé – Plantation maraîchères irriguées

³ Appellations d'Origine Contrôlée

B. Les activités commerciales, industrielles et artisanales

a. Situation générale de la commune

En 1999, l'offre d'emploi sur la commune est de 1 emploi pour 3 actifs, ce qui traduit la fonction résidentielle de la commune et induit inévitablement de nombreux déplacements journaliers domicile/travail vers Marseille, Aix et Rousset.

Bien que tous les secteurs d'activité soient représentés, le secteur tertiaire est le plus représenté (78 % des salariés et 70 % des établissements).

Le tissu économique communal est composé de petites et moyennes entreprises.

Trets appartient à la zone d'emplois d'Aix-en-Provence qui a connu un dynamisme économique important depuis les années 90. Le pôle technologique de Rousset est une des principales causes de la croissance urbaine et démographique de Trets.

Ainsi, la commune a vu sa vocation résidentielle se confirmer et le développement du secteur commercial pour répondre à la demande des nouveaux arrivants. On constate au niveau communal un déficit d'emplois aboutissant à un taux de chômage relativement important.

b. La zone d'étude

Dans le périmètre de la zone d'étude, on ne trouve pas d'activités économiques, en dehors de la résidence hôtelière Victoria.

Au sud de la zone d'étude, on trouve toutefois la zone commerciale et artisanale de la Burlière créée il y a une quinzaine d'années et se développe sur 7 hectares. Elle accueille des entreprises de construction, des commerces de gros et de détail ainsi que des services marchands dont le projet, objet du présent dossier, sera le prolongement naturel. Les principaux établissements présents sont : Carrefour Market, Bricomarché, la Foire-Fouille, des entreprises de mécanique, de piscine, de plomberie et de chauffage. Cette zone s'est développée au gré des opportunités sans qu'un réel plan d'aménagement existe ; elle offre un aspect ordinaire de hangars, de fonds de parcelles et de parkings.



Commerces de l'actuelle ZAC

A proximité, on trouve également le secteur de la rue René Cassin qui accueille essentiellement des artisans : Point P matériel de construction, établissements Roussin, Procable, des garages, des entreprises d'équipement électrique, une fabrique de meubles...

Ce secteur est implanté à proximité immédiate du centre-ville et cette situation est problématique pour diverses raisons :

- Exiguïté du site empêchant les extensions pour les entreprises souhaitant s'agrandir ;
- Problèmes de desserte et de sécurité liés à la présence de poids-lourds dans le centre ancien ;
- Détérioration du cadre de vie des riverains.

Le PLU considère comme un enjeu majeur le maintien des entreprises sur le territoire communal et l'extension des zones d'activités sous certaines conditions : accueil d'entreprises non génératrices de nuisances et non polluantes et soin particulier à porter aux conditions de liaison entre ces zones d'activités et le centre-ville.

Planche n°10 occupation du sol

1.3.6. Réseau de voirie

Le territoire communal est traversé par plusieurs grands axes de circulation qui adoptent essentiellement une direction est-ouest, qui est également la direction d'écoulement de l'Arc.

Il faut en particulier noter la présence de l'autoroute A 8 qui traverse Trets d'est en ouest, sans permettre de desserte directe de la commune, les échangeurs les plus proches étant situés à Saint-Maximin – La Sainte Baume à 16 km à l'est et à la Barque à 13km à l'ouest. La station permanente de comptage enregistre au niveau de Fuveau un trafic de 59 500 véhicules/jour dont 12 % de poids-lourds.

A. Les voies de desserte

La desserte directe de la zone d'étude est assurée par :

- La RD6, au sud de la zone d'activité de la Burlière, dont le trafic atteint, à l'est de Trets 5 586 véhicules/jour en 2003 ;
- La RD 56 A qui ceinture le site au nord ;
- La RD 56 qui permet d'accéder à Trets depuis Rousset, pour laquelle le trafic en 2003 atteint 2 350 véhicules/jour à l'ouest de Trets ;
- La RD 12 de direction générale nord-sud qui longe la limite Est de la ZAC ; son trafic est de 1 321 véhicules/jour en 2003.
- La voie de La Burlière, chemin vicinal en bordure ouest de la zone

Le réseau de voirie communale est organisé en étoile, avec des pénétrantes vers le centre ancien mais sans réelles liaisons entre les différents quartiers.

B. Les projets de voirie

Dans le but de renforcer les infrastructures, les équipements structurants et améliorer les déplacements, la commune prévoit à moyen terme la mise en place d'un axe de contournement du centre ville et de ses extensions par l'aménagement du chemin des Vertus, situé au nord du périmètre de la ZAC, qui servira également de voie de desserte complémentaire des secteurs de la Burlière et de Chassaoude.

Le Conseil Général bénéficie également d'un emplacement réservé au Nord pour la déviation de la RD 6, mais l'échéance de réalisation de ce projet est incertaine et au-delà de la prévision d'achèvement de la ZAC de La Burlière.

D'autres projets relatifs aux infrastructures sont envisagés par les collectivités : renforcement de la desserte en transports en commun par la réalisation d'une nouvelle gare routière couplée à un parking relais au niveau de La Burlière et au droit de la RD 6,

et remise en service éventuelle de la voie ferrée qui permettra à long terme de rétablir une liaison avec Gardanne, Aix en Provence et Marseille.

C. Les accès

Sur la zone d'étude, on identifie plusieurs types d'accès :

- Les accès privatifs à quelques habitations individuelles,



- Les accès agricoles disséminés le long des axes suivants : chemin des la Burlière, chemin des Vertus et RD 12



- Les accès à la zone artisanale et commerciale situés le chemin de la Burlière, ainsi qu'à la résidence hôtelière Victoria



- accès à la zone artisanale et commerciale situé sur la RD12, ainsi qu'à la résidence hôtelière Victoria.

D. Les infrastructures ferroviaires

Une voie de chemin de fer traverse la commune d'est en ouest, elle n'est plus en service mais reliait Gardanne à Carnoules dans le Var.

Elle constitue une coupure importante dans le territoire tretsais et se situe à proximité immédiate du centre-ville.



Planche n°11 Réseau de voirie et trafic et accidents

1.3.7. Patrimoine culturel

A. Les monuments historiques

La commune de Trets renferme un patrimoine architectural classé ou inscrit au titre des Monuments Historiques⁴ et bénéficiant de périmètre de protection d'un rayon de 500 mètres.

- Site inscrit du centre village : Eglise Notre-Dame de Nazareth ;
- Site classé de l'Ermitage de Saint Jean du Puy

D'autre part, les services de la Direction Régionale des Affaires culturelles attirent l'attention sur la présence d'un silo situé dans le quartier des Seignières qui, bien que non protégé au titre des Monuments Historiques, bénéficie du label « patrimoine du XXème siècle.

On ne trouve aucun monument inscrit ou classé dans la zone d'étude ou à proximité immédiate de celle-ci.

B. Patrimoine architectural et paysager

Dans la zone d'étude, on trouve un patrimoine agricole, tant architectural que paysager digne d'intérêt. On peut recenser différents types d'éléments :

- Des « cabanons » situés au milieu des champs, en bordure de parcelle souvent associés à un arbre dont l'essence est caractéristique du milieu agricole (mûrier, platane, micocoulier) ;



- Des ouvrages de franchissement des fossés pluviaux ou du ruisseau de la Gardi constitués soit de pierres couchées soit de véritable petit pont comme celui du chemin des Vertus :



⁴ Source : Direction Régionale des Affaires Culturelles. Conservatoire des Monuments Historiques.

- Des arbres isolés ou associés à des bâtiments à vocation agricole, qui, en raison de leur taille importante, constituent autant de point de repère dans ce paysage agricole ouvert et qui appartiennent à espèces caractéristiques de la campagne provençale : platanes, micocoulier, mûrier, amandier, ...



C. Les sites archéologiques

Le service régional d'archéologie consulté n'a à ce jour fait part d'aucune présence de sites archéologiques. Néanmoins, la zone d'étude se situe à proximité de lieux-dits, et sur les chemins traditionnels permettant d'accéder à St Maximin, deux facteurs favorables à une fréquentation intense au Moyen-Age. Par ailleurs la disposition des terrains est favorable aux installations de toute époque. Cette situation peut conduire le Service régional de l'Archéologie à considérer la zone d'études comme pouvant receler des vestiges archéologiques justifiant un contrôle préalable aux opérations d'aménagement. Au moment de l'instruction du dossier, un diagnostic archéologique pourra ainsi être prescrit par le SRA afin de détecter tout élément du patrimoine archéologique qui se trouverait dans l'emprise des travaux projetés.

Insérer planche n°12 : patrimoine culturel

1.3.8. Plan Local d'Urbanisme (P.L.U)

A. Les zonages

La zone est classée en zone AUe au PLU de Trets, zone spécifique à urbaniser réservée à l'urbanisation à usage d'activité économique. L'urbanisation de ce secteur se fera dans le cadre de la réalisation de la « ZAC de la Burlière ». Son ouverture est donc soumise à modification du PLU.

B. Les servitudes d'utilité publique

Une partie de la zone AUE est couverte par les zones inondables modérées et fortes (« zone bleue et rouge ») ainsi que la zone d'enveloppe hydrogéomorphologique (« zone bleu clair ») reportées au document graphique du PLU. Les articles AUE 1 et AUE-2 précisent les occupations et utilisations du sol interdites ou soumises à conditions particulières du fait de ces zonages

C. Les emplacements réservés

On distingue les emplacements réservés suivants :

- n° 2 : création d'un barreau de liaison entre la RD6 et la RD908 ;
- n°3 : CD6, emprise de 20m à l'ouest du chef-lieu ;
- n°4 : CD6, emprise de 25 m à l'est du chef-lieu ;
- n°5 : CD908, emprise de 25 m à l'ouest du chef-lieu ;
- n°6 : CD12, emprise de 16m au sud du chef-lieu ;
- n°7 : CD12, emprise de 12m au sud du chef-lieu
- n°9 : CD12, emprise de 20 m au nord du chef-lieu ;
- n°10 : CD56, emprise de 20 m au nord-ouest du chef-lieu ;
- n°13 : CD56a, emprise de 16 m au nord du chef-lieu ;
- n°17 : création de la déviation de la RD6.

Planche n° 13 PLU

1.4. PAYSAGE

L'analyse du paysage présente successivement une approche globale du grand paysage et le paysage de la zone de projet.

A partir de cette analyse on retient des enjeux qu'il conviendra de prendre en considération dans le cadre de l'élaboration des intentions d'aménagement, ainsi que lors de l'évaluation des effets et des propositions d'intégration.

D'Aix-en-Provence à Saint-Maximin, la haute vallée de l'Arc offre un paysage remarquable, magnifiquement encadrée par la Sainte-Victoire et le massif de la Sainte Baume, qui dessine une vaste plaine avec une campagne agricole où domine l'ordre de la vigne. Les villages sont installés au nord et au sud de la vallée aux limites de la plaine, en rive des premiers piémonts des collines. Les urbanisations récentes se sont généralement développées sur ces hauteurs. A l'est de Trets, le mont Aurélien referme la vallée et marque un seuil vers la plaine de Saint-Maximin.

1.4.1. Grand paysage

Trets se situe en totalité dans l'unité territoriale et paysagère cohérente de la Haute Vallée de l'Arc (Atlas des Paysages des Bouches du Rhône – 1998) caractérisée par ses paysages ruraux bucoliques somptueux.

Encadrée par la Sainte Victoire et les Monts Aurélien, cette plaine est caractérisée par son activité agricole. Ce travail a abouti au façonnage d'un paysage très ouvert, ponctué d'arbres fruitiers et de cabanons abandonnés conférant une note poétique à l'ensemble.



Cette plaine agricole est dominée de part et d'autre par de vastes mouvements topographiques : la montagne Ste Victoire et les monts Aurélien. Le tout donne une sensation d'ampleur et d'ouverture très agréable et rassurante pour le visiteur.

Ces images évoquent très nettement les paysages typiques de Provence, repris sur les supports publicitaires et cartes postales, et qui s'appuient indolemment sur notre nostalgie agro-pastorale.

A. Analyse des composantes naturelles

a. Topographie

Les masses de la montagne Sainte Victoire et des monts Aurélien encadrent au nord et au sud la plaine agricole.

La Montagne Sainte Victoire est elle-même doublée au sud par la Barre du Cengle. Ces massifs culminent respectivement à 1 011 m au Pic des Mouches et 506 m pour le Cengle.

Les Monts Aurélien atteignent 657 m au sud de Trets (au niveau de l'Ermitage St Jean du Puy) et 879 m pour l'Olympe.

L'altitude de la plaine comprise entre 243 m et 233 m, la faible pente est orientée globalement vers le nord-est.

b. Hydrographie

L'Arc imprime ses caractéristiques à cette plaine qui doit sa vocation agricole à l'abondance et à la qualité des dépôts limoneux charriés par le cours d'eau. Son orientation générale est-ouest participe à l'organisation spatiale de cet ensemble paysager.

De nombreux autres cours d'eau sillonnent la plaine au niveau de la commune de Trets : Ruisseaux de la Gardi, de Genouillet et de Longarel, les Vallats des Tres Cabres et de la Graffine. Provenant généralement du sud, ils vont grossir l'Arc.

Ces ruisseaux peuvent évoluer rapidement vers un régime de crues, d'autant plus que la nappe phréatique est sub-affleurante en certains endroits de la plaine.

c. Végétation



Associée à ces nombreux cours d'eau, on retrouve logiquement une végétation de ripisylve constituée de grands sujets et arbres de haute tige. L'autre caractéristique de la végétation liée à l'eau est la présence, dans les fossés, d'une végétation plus dense et moins haute de type canne de Provence et roseaux...

La végétation agricole est basée sur les céréales, légumineuses, le maraîchage et les plantes aromatiques (thym, fenouil...) ainsi que des parcelles de vigne (835 ha sur l'ensemble de la commune de Trets). L'ensemble forme un camaïeu de couleurs et de textures particulièrement attrayant et reposant.

B. Analyse des composantes anthropiques

a. Le réseau viaire

Dans l'axe de la vallée, se trouvent les principales infrastructures de transit : elles forment là un faisceau assez serré de lignes de déplacement, où se succèdent, du nord au sud, la nationale 7, l'autoroute A8, la route départementale 6 ou encore la ligne SNCF de Gardanne à Brignoles, actuellement désaffectée, qui constituait jusqu'à récemment la limite nord de l'urbanisation.

Les RD 56 a, RD 56, RD 12, RD 6 e et RD 908 forment un maillage secondaire desservant Trets.

A partir de chaque village s'organise un système rayonnant, en étoile, de routes et de chemins irriguant collines et plaines et croisant le faisceau linéaire qui accompagne la

vallée. A Trets, le site de la Burlière se trouve à la rencontre de ces deux systèmes : il est tenu au sud par la RD6, et il s'arrête au nord sur des parcelles agricoles ; à l'est il est bordée par la RD 12 qui relie la RD7n et Puyloubier, et à l'ouest par un chemin rural.

b. Le bâti

Le gradient d'urbanisation de la commune de Trets est centrifuge. En cœur de village, les rues sont étroites et les bâtiments serrés les uns contre les autres. On entre ensuite dans une zone de faubourgs, de construction plus récente, pour aboutir dans des zones de bâti encore plus récentes d'habitat individuel de type lotissement. Une particularité du tissu urbain est l'implantation d'une zone d'activités très proche du cœur de village, de part et d'autre de la voie ferrée et délimitée au nord par la RD 56. Cette zone d'activités offre une vitrine commerciale particulièrement visible et prégnante lors de la traversée du bourg par cette voie.

Le bâti individuel s'étend majoritairement au sud de la voie ferrée, qui constitue peu ou prou sa limite nord.

Le passé agricole, récent et plus ancien, transparait au niveau architectural en de nombreux témoignages : les mazets situés sur les parcelles, la cave coopérative, ainsi que les nombreux silos qui ponctuent la plaine...



Mazets et bâtisses agricoles



Ancienne et nouvelle cave viticole



Coopérative agricole d'aromatiques en activité - Ancien silo agricole

L'agriculture

L'activité agricole, exploitant les potentiels agronomique et topographique du site, a façonné le paysage. Les parcelles sont relativement grandes (de 1,5 ha à plus de 3,5 ha) et les plus grandes limites sont orientées est-ouest, s'inscrivant dans le mouvement général. Ce mouvement dû à l'orientation du parcellaire est cependant peu perceptible du fait de l'absence de haie, fossé ou différence de niveau notable entre les parcelles.

Ainsi, ce tissu parcellaire lâche, dépourvu de haies et ponctué d'arbres isolés, parcouru de voies d'accès de grande qualité et d'une bonne couverture par le réseau d'irrigation offre un potentiel cultural intéressant qui façonne un paysage de qualité.

C. Analyse des composantes socioculturelles

Trets est un centre d'implantation humaine très ancien fondé par les Grecs. Durant le moyen-âge, la cité connut son âge d'or, rayonnant dans toute la vallée.

Aujourd'hui, Trets est considérée comme une commune de la banlieue éloignée d'Aix en Provence, offrant à ses résidents une certaine qualité de vie.

L'axe de découverte prioritaire est la RD 6, fréquentée notamment pour la desserte de la ZAC de Rousset et l'accès à l'A 8 (en direction d'Aix en Provence ou de Pourcieux).

Au regard du paysage, et malgré un traitement de qualité de certains espaces verts (giratoires entre autres), la vitrine de la commune depuis cette voie n'est pas très flatteuse, notamment à l'approche de la zone artisanale et commerciale. Celle-ci est très visible dans le sens Aix en Provence – Pourcieux, et reste relativement hétérogène et décousue.

1.4.2. A l'échelle de la zone du projet de ZAC

A. Composantes naturelles

a. Topographie



Le paysage de la zone concernée par le projet de ZAC est très plat et très ouvert. Le dénivelé est de moins de 10 mètres entre point haut et point bas, pour une distance de presque 900 mètres.

En revanche, quelle que soit la direction que l'on vise, le regard rencontre des montagnes ou collines, donnant l'impression d'un très vaste cirque protecteur.

b. Hydrographie

Le ruisseau de la Gardi passe au nord de la future zone de Chassaoude puis longe notre zone de projet à l'est pour aller se jeter un peu plus au nord, au-delà de la RD 56 a, dans l'Arc. L'eau n'est pas visible sur le site même de la zone de projet. En revanche, aux alentours immédiats, le dimensionnement des fossés laisse présager des volumes hydriques charriés très importants.



Fossés le long de la RD 12

c. Végétation

Comme sur l'ensemble de la plaine, on trouve la végétation liée aux parcelles agricoles, lesquelles sont piquetées d'arbres fruitiers ou liés à un usage spécifique, souvent tombé en désuétude.



Végétation semi- ligneuse associée à la Gardi :
Canne de Provence, roseaux...

B. Composantes anthropiques

a. Le réseau viaire et les accès à la zone

Le réseau viaire de Trets revêt plusieurs formes :

- Des routes départementales de gabarit moyen (RD 12, RD 56 a) qui permettent de longer le micro paysage de la zone de projet et se raccordent sur les routes structurantes (RD 6 ou RD 56) ;
- Des voies communales qui permettent une desserte plus fine, avec souvent une distribution directe des habitations (chemin communal de la Burlière) ;
- Des chemins à vocation de desserte de parcelles ;
- Un chemin répertorié (GR9) passe non loin de la zone de projet et relie l'Arc (et au-delà au nord) aux portes du village en doublant le chemin de la Burlière par l'ouest.

Globalement, dans ce secteur, le paysage intègre les routes qui s'y fondent.

b. Le bâti

Bien que la zone soit globalement très ouverte, elle présente un certain mitage par du bâti ancien et du plus récent. Ces constructions se situent aussi bien en limite de la zone de projet qu'au cœur de certaines parcelles. Ainsi on trouve, de façon non exhaustive :



- Un habitat rural ancien de type « mazel » lié directement à l'activité agricole ;



- Un habitat moderne diffus, disséminé essentiellement au sud et à l'est de la zone de projet, qui emprunte certains éléments de l'architecture traditionnelle rurale tout en reprenant les caractéristiques de l'architecture moderne (maison individuelles, résidence hôtelière) ;



- Un bâti lié aux activités qui conjugue volumétrie souvent conséquente et implantation dispersée : hangars et entrepôts en activité au nord de la future ZAC de la Chassaoude (hors de la zone de projet de la ZAC de la Burlière) dont les accès se font par la RD 12, le bâtiment des anciens abattoirs (sur la RD 12), les arrières de certains bâtiments de la zone d'activité existante située au nord de la RD 6.



Tous ces bâtiments présentent des caractéristiques architecturales, de traitement des abords, d'accès et d'entretien très hétérogènes.

Les réseaux

Ils sont présents sur l'ensemble du micro paysage. On retrouve des lignes téléphoniques et électriques en bordure ainsi qu'un réseau d'irrigation sillonnant la zone de projet.

Ponctuellement associées à ce dernier, on rencontre des prises d'eau.



C. Composantes socio-culturelles

a. Toponymie



De nombreuses appellations de lieu-dit apparaissent au niveau de la zone de projet et ses environs immédiats : Pierre Longue, le Pigeonnier, Chassaoude, et la Burlière. Si la première est facilement reconnaissable du fait de l'implantation effective d'une longue pierre dressée, les autres noms demeurent plus obscurs et nécessiteraient des recherches toponymiques plus approfondies. Celles-ci apporteraient un éclairage supplémentaire sur la zone de projet

b. Promenade

Au-delà des fréquentations liées à la desserte de l'habitat implanté sur le site, essentiellement par des véhicules motorisés, de nombreux piétons fréquentent la zone de projet, notamment par le chemin communal de la Burlière.

La RD 12 est plus accessoirement longée par des piétons. Ceux-ci n'y trouvent d'ailleurs ni confort, ni sécurité.

c. Pratiques agricoles

Le cycle des cultures offre à cet espace une grande variation plastique au cours des

saisons (sols labourés, sillons, taille des cultures, couleurs...).

Comme tout espace agricole, ce secteur propose une grande lisibilité, une bonne attractivité ainsi qu'un aspect soigné.

1.4.3. Sensibilité du micro- paysage

Au-delà des apparences et du caractère « naturel » de la zone de projet, celle-ci est finalement profondément anthropisée.

Le travail de la terre par les agriculteurs a façonné un paysage très ouvert, sillonné de chemins de desserte des parcelles et d'un réseau d'irrigation visible. Le piquetage par les arbres et les mazets donne un rythme aléatoire.

Le mitage de la zone est cependant enclenché. Par le sud tout d'abord, où les arrières de bâtiments de l'actuelle ZAC sont particulièrement visibles depuis le chemin communal de la Burlière et sont peu qualifiés. Toujours par le sud, des maisons individuelles implantées çà et là mitent aussi le parcellaire. La même problématique se retrouve sur la lisière est de la zone de projet. Sur cette même frange, la résidence hôtelière occupe une belle emprise au sol et marque fortement son appartenance au tissu urbain de part son architecture et ses aménagements connexes.

Au-delà du mitage de la zone de projet, la plaine entame une large mutation paysagère. Le caractère agricole de la zone cède peu à peu le pas à une urbanisation diffuse, opérant par un phénomène de mitage progressif : maisons individuelles, bâtiments agricoles, remises et lieux de stockage variés...

Au final, la zone de projet est intégrée au sein d'une unité paysagère en mutation dont la sensibilité et le caractère repose sur son ambiance agricole très marquée.

Dans cette zone, les enjeux en termes d'intégration paysagère sont importants, notamment de par les visibilitées qui sont très fortes depuis les diverses voies d'accès à la zone.

Planche 14 aménagement paysagers

1.5. RISQUES ET NUISANCES

1.5.1. L'ambiance sonore

a. Les éléments généraux concernant le bruit

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère. L'onde sonore, faisant vibrer le tympan, résulte du déplacement d'une particule d'air par rapport à sa position d'équilibre. Cette mise en mouvement se répercute progressivement sur les particules voisines tout en s'éloignant de la source de bruit. Dans l'air la vitesse de propagation est de l'ordre de 340 m/s. On caractérise un bruit par son niveau exprimé en décibel (dB(A)) et par sa fréquence (la gamme des fréquences audibles s'étend de 20 Hz à 20 kHz).

La gêne vis-à-vis du bruit est un phénomène subjectif, donc forcément complexe. Une même source de bruit peut engendrer des réactions assez différentes suivant les individus, les situations, les lieux ou la période de l'année. Différents types de bruit (continu, intermittent, impulsionnel, à tonalité marquée) peuvent également occasionner une gêne à des niveaux de puissance très différents. D'autres paramètres n'ayant rien à voir avec l'acoustique entrent également en compte :

- importance relative de la source de bruit dans la vie des riverains ;
- rôle dans l'intérêt économique de chacun ;
- opinion personnelle quant à l'intérêt de sa présence.

Le phénomène de gêne est donc très complexe et parfois très difficile à mettre en évidence. On admet généralement qu'il y a gêne, lorsque le bruit perturbe la vie d'individus (période de sommeil / conversation / période de repos ou de travail).

Le bruit s'exprime en décibel suivant une arithmétique logarithmique. On parle alors de niveau de pression acoustique s'étendant de 0 dB(A) (seuil d'audition) à 130 dB(A) (seuil de la douleur et au-delà). Le doublement de l'intensité sonore se traduit dès lors par une augmentation de 3 dB(A) pour une source linéaire (route, voie ferrée, tramway). De la même manière la somme de 10 sources de bruit de même intensité se traduit par une augmentation du niveau sonore de 10 dB(A).

Echelle des bruits dans l'environnement extérieur des habitations

Source de bruit	dB(A)	Sensation	Conversation
Décollage avion à réaction	130	Dépassement du seuil de douleur	impossible
Marteau piqueur à 1 m	110	Supportable un court instant	
Moto à 2 m	90	Bruits très pénibles	<i>En criant</i>
Boulevard périphérique de Paris	80	Supportable mais bruyant	Difficile
Habitation proche d'une autoroute	70		En parlant fort
Niveau de bruit derrière un écran	60	Bruyant	A voix normale
Bruit ambiant en ville de jour	50	Calme, bruit de fond d'origine mécanique	
Bruit ambiant à la campagne de jour	40	Ambiance calme	A voix basse
Campagne la nuit sans vent / chambre calme	30	Ambiance très calme	
Montagne enneigée / studio enregistrement	15	Silence	

b. Mesures de bruit de la zone de projet

4 mesures de bruit de 30 minutes chacune ont été réalisées le 4 juin 2009 :

- 🚦 mesure n°1 : Leq min = 36,4 dB et Leq max = 71,8 dB (car 3 voitures sont passées à proximité du sonomètre) → **Leq moy = 48,7 dB** ;
- 🚦 mesure n°2 : Leq min = 35,6 dB et Leq max = 57,4 dB → **Leq moy = 42,4 dB** ;
- 🚦 mesure n°3 : Leq min = 39,6 dB et Leq max = 73,6 dB (car passage d'un ULM à proximité et intensité du vent assez forte) → **Leq moy = 39,6 dB** ;
- 🚦 mesure n°4 : Leq min = 43,7 dB et Leq max = 81,8 dB (3 PL et 329 VL) → **Leq moy = 64,7 dB.**

L'ensemble des mesures réalisées au niveau de la zone d'étude sont inférieures à 60 dB pour 3 mesures. Seule la mesure n°4, située à proximité de la RD12, est supérieure à 60 dB.

La zone d'étude n'est occupée par aucun équipement de nature à provoquer des nuisances sonores importantes.

Les voies communales desservant le secteur supportent un trafic de faible ampleur qui n'est pas à l'origine de bruit important ; la RD 56 et la RD 12 constituent les principales sources de bruit. De ce fait, hormis aux abords de ces routes, l'ambiance sonore générale peut être considérée comme calme.

1.5.2. Qualité de l'air

A. Contexte général

Certaines substances polluantes émises par l'activité anthropique dans l'atmosphère peuvent avoir des conséquences sur la santé et l'environnement.

Le tableau suivant présente les principaux polluants émis dans l'atmosphère et leur origine.

Polluants atmosphériques	Sources d'émission
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Ce gaz provient essentiellement de la combinaison du soufre, contenu dans les combustibles fossiles (charbon, fuel, gazole...) avec l'oxygène de l'air lors de leur combustion. Les principaux émetteurs sont les industries, les installations de chauffage et les moteurs diesel.
Oxyde d'azote (NO, NO ₂)	Ils résultent de la réaction de l'azote et de l'oxygène de l'air qui a lieu à haute température dans les moteurs et les installations de combustion. Les véhicules émettent la majeure partie de cette pollution, viennent ensuite les installations de chauffage.
Particules en suspension (PM10)	Ce sont les poussières dont le diamètre est inférieur à 10 µm et qui restent en suspension dans l'air. Elles résultent de la combustion, de l'usure des véhicules sur la chaussée et de l'érosion. Ces poussières peuvent également véhiculer d'autres polluants comme les métaux lourds et les hydrocarbures. Les principaux émetteurs sont les véhicules (carburant, usure...), les incinérateurs, les cimenteries et certaines industries (sidérurgie, engrais...).
Monoxyde de carbone (CO)	Il résulte de la combustion incomplète des combustibles et carburants. Dans l'air ambiant, on le rencontre essentiellement à proximité des voies de circulation routière (échappement des véhicules).

Composés organiques volatils (COV) dont benzène	Il s'agit principalement d'hydrocarbures dont l'origine est soit naturelle, soit liée à l'activité humaine : échappement des véhicules, utilisation industrielle ou domestique de solvants, évaporation des stockages pétroliers et des réservoirs automobiles, et la combustion.
Métaux (Pb, As, Ni, Hg, Cd...)	Ce terme englobe l'ensemble des métaux présents dans l'atmosphère. Les principaux ayant un caractère toxique sont : Plomb (Pb), Cadmium (Cd), Arsenic (As), Nickel (Ni), Mercure (Hg). Dans l'air, ils se trouvent principalement sous forme particulaire. Ils sont pour la plupart issus du trafic routier , des industries sidérurgiques et des incinérateurs de déchets .
Ozone (O3)	Ce gaz est le produit de la réaction photochimique de certains polluants, notamment les oxydes d'azote (NOx) et les composés organiques volatils (COV) sous l'effet des rayonnements solaires. Ce polluant a la particularité de ne pas être émis directement par une source : c'est un polluant secondaire . On le retrouve principalement en été, en périphérie des agglomérations.

B. Eléments d'appréciation de la qualité de l'air sur la zone d'étude

a. Caractéristiques de la zone d'étude

Comme il a été vu précédemment, la zone d'étude s'intègre dans un contexte déjà urbanisé, et qui est traversé par plusieurs axes routiers. Il est donc probable que **la qualité de l'air de la zone d'étude soit principalement sous influence automobile.**

b. Réseau de surveillance

L'association AIRMARAIX, chargée de surveiller la qualité de l'air de l'Est des Bouches-du-Rhône, du Var et du Vaucluse, possède une station fixe de mesure, située à Rousset, qui mesure les concentrations en ozone (O3).

Cette station de type « industriel » est la seule qui peut rendre compte de la situation sur la commune de Trets, d'autre part, s'agissant d'une commune située en dehors d'une grande agglomération, elle n'est pas soumise aux pollutions de proximité, notamment les oxydes d'azote.

La station de Rousset constitue le poste de surveillance fonctionnel le plus proche de

notre secteur d'étude.

En ce qui concerne l'ozone, lorsque la concentration en ozone dans l'air atteint $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire, pour deux capteurs de la zone élargie, le niveau d'information – recommandation est déclenché. Dans ce cas, l'information du public est organisée et des mesures de recommandations sanitaires sont émises.

Les dépassements des seuils de recommandation se produisent préférentiellement en périphérie des agglomérations, dans les zones où l'ozone est transporté par les vents et au cours de l'été. Ainsi, à proximité des zones de trafic, la formation de l'ozone est moins favorisée et les jours de recommandation de la population moins nombreux.

C. Appréciation de la qualité de l'air

Les données fournies ci-après sont extraites du réseau de surveillance de la qualité de l'air Atmo PACA au niveau de la station d'Aix Centre Ecole Art pour les mois de janvier à mai 2009. Les valeurs sont données en $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

a. NO2 – Dioxyde d'azote

Janvier 2009 : $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Février 2009 : $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Mars 2009 : $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Avril 2009 : $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Mai 2009 : $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

b. O3 – Ozone

Janvier 2009 : $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Février 2009 : $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Mars 2009 : $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Avril 2009 : $59 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Mai 2009 : $73 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

c. SO2 – Dioxyde de soufre

Non renseigné

d. PM10 – Particules en suspension

Janvier 2009 : $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Février 2009 : $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Mars 2009 : $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Avril 2009 : $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Mai 2009 : $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

1.5.3. Risques naturels et technologiques

A. Risques naturels

a. Risque de mouvements de terrain

Un plan de prévention des risques (tassements différentiels) a été approuvé le 26 juillet 2007 sur la commune de Trets, concernant les risques de mouvements de terrain.

La zone d'étude est située en zone d'aléa faible à moyen, alors que la commune de Trets, située au sud du projet est classée en zone d'aléa fort. En effet, le territoire communal a fait longtemps fait l'objet d'exploitations de pierre à ciment sous forme d'excavations souterraines plus ou moins étendues.

b. Risque inondation

Le risque inondation est lié aux crues de l'Arc dans la plaine agricole au nord de l'agglomération.

La zone d'étude n'est pas située dans la zone inondable de l'Arc mais peut être le lieu d'inondations liées au débordement dans la plaine agricole du fossé de La Bagasse (qui récupère une partie des eaux du centre ville) et du ruisseau de La Gardi, affluent de l'Arc. Le PLU actuel définit à partir d'études hydrauliques récentes les zones d'aléas forts, modéré, faible liés à ces fossés et ruisseaux .

c. Risque sismique

La commune est soumise à un risque sismique 1b soit une faible sismicité.

2. JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

2.1. OBJECTIFS DE L'OPERATION

La position de la commune de Trets s'inscrit en continuité des pôles d'activités industriels et technologiques existants : Rousset, Peynier et Fuveau.

La commune subit les influences, tant positives que négatives de la proximité du pôle technologique de Rousset et des agglomérations marseillaises et aixoises. Le pôle de Rousset est voué à maintenir son rôle majeur dans l'environnement économique. Le développement économique de Trets semble possible à l'échelle locale, en raison de sa position excentrée, en complément de ce pôle important. Le site bénéficie du fort potentiel de développement du Var et du pays Aubagnais. Le développement économique reste un des principaux enjeux de la révision du PLU, de plus que les réserves foncières de la commune sont importantes et rendent possible l'accueil d'entreprises artisanales, commerciales, non génératrices de nuisances.

La commune de Trets possède deux projets d'extension ou de restructuration de zones d'activités :

- La zone d'activités de la Burlière, qui possède déjà une vocation commerciale marquée, fera l'objet d'une extension permettant de répondre à la double demande des entreprises désireuses de s'implanter dans la haute vallée de l'Arc et de celle du secteur René Cassin et des Quatre Chemins limitées dans leur extension par leur localisation en centre-ville. Cette extension fait l'objet du présent dossier.
- L'aménagement de la zone de Chassaoude avec un programme mixte comportant des logements mais aussi des commerces de proximité et d'équipements publics.

La ZAC de la Burlière répond à plusieurs buts :

- Offrir des possibilités d'implantations et de développement aux entreprises locales et de conforter le tissu communal dynamique,
- Créer une zone d'activités complémentaire aux zones existantes dans la Haute Vallée de l'Arc.

Le projet d'extension de la zone d'activités de la Burlière est donc situé en limite immédiate de zone urbaine, à moins d'un kilomètre environ du cœur de village, dans un secteur appelé à devenir un véritable quartier de Trets, en liaison directe avec la vie du village. Il constituera à terme (son aménagement, progressif, est prévu sur 15 ans) une zone d'interface entre la zone urbaine du centre ville et la zone agricole de la plaine.

2.2. LOCALISATION DE L'AMENAGEMENT

(Cf. planche n°1)

Le terrain pressenti pour accueillir l'opération objet de la présente étude, est situé à la rencontre de deux systèmes : le système des voies de communication regroupant les principales infrastructures de transit : RN 7, A 8, ligne SNCF et le système de voirie rayonnant des villages.

Il est bordé au sud par la RD 6 et est limité au nord par des parcelles agricoles. A l'ouest, le chemin communal de la Burlière constitue sa limite alors qu'à l'est le site s'arrête sur la RD 12 qui relie la RN 7 à Puyloubier.

Ce site se trouve en continuité d'une zone commerciale et artisanale existante, créée il y a une quinzaine d'années. Elle développe sur une superficie de 7 ha un ensemble d'activités artisanales et commerciales dominées par la présence d'un supermarché et de ses satellites.

Au nord, se développe la plaine agricole dont la pente générale se dirige vers la vallée de l'Arc.

Les terrains de la zone d'activités projetée sont relativement proches du village : 500 m pour l'accès le plus proche, ce qui rendra ce secteur facilement accessible depuis le centre de Trets. Le réseau de voirie qui l'entoure et avec lequel il sera en prise directe (RD 12, RD 6) participera à la bonne accessibilité du site.

2.3. OPERATION PROPOSEE

2.3.1. Périmètre

Le périmètre de la future zone d'activités regroupe une partie de la zone AUe du Plan Local d'Urbanisme (P.L.U). L'emprise est globalement limitée par :

- Au Sud, la limite des dernières parcelles de la zone commerciale et artisanale de la Burlière ;
- A l'Est, la RD 12 (exclu) avec un recul de 20 mètres réservés pour l'aménagement de cette voie ;
- Au Nord, par la présence de parcelles agricoles ;

- A l'Ouest, le chemin communal de la Burlière (inclus).

Ont été exclus de ce périmètre trois lots correspondant à la parcelle accueillant la résidence hôtelière récemment construite et deux parcelles bâties et qui seront maintenues en l'état.

La surface totale concernée est de 23,5 Ha environ

2.3.2. Le programme de l'opération

La volonté est de renforcer le caractère attractif et fonctionnel de la zone existante en procédant tout d'abord au remaillage de celle-ci qui termine aujourd'hui en cul de sac. Sur sa rive nord, le piquage de trois nouvelles voies dont, au centre, l'axe nord-sud, redessine des îlots et participe de cette manière au maillage général de la nouvelle zone.

Le traitement urbain de l'espace public, largeur des trottoirs, stationnements latéraux, création d'une placette centrale et d'une rambla au démarrage de l'axe nord sud, achèvent cette transformation.

Au total, sur les 23,5 Ha de la ZAC, seraient créés une cinquantaine de lots commercialisables, soit environ 118 000 m², dont 90 000 m² en zone d'activités et 28 000 m² en zone commerciale, avec 38 lots d'environ 2500m² pour la partie destinée à l'activité et 13 pour la partie commerce. Plusieurs lots pourront être regroupés pour répondre à la demande des entreprises intéressées à s'installer sur la zone.

Pour la partie activités, le coefficient d'imperméabilisation des parcelles retenu pour le calcul et le dimensionnement des bassins de rétention est de 0,5 réparti en 0,2 pour le stationnement et les surfaces extérieures imperméabilisées et en 0,3 pour le bâti. Tout dépassement de ce coefficient impliquera une rétention à la parcelle pour les surfaces correspondant à ce dépassement.

Dès lors deux hypothèses ont été prises en compte pour le calcul de la SHON:

- la première, calculée avec un coefficient surface de plancher hors œuvre construite / surface du lot de 0,3, conduit à une SHON constructible globale pour la partie activités de 27 070 m² ;
- la deuxième, calculée avec un coefficient de 0,4 (et nécessitant une rétention à la parcelle pour les surfaces dépassant la limite donnée par le coefficient de 0,3 pour l'imperméabilisation des surfaces extérieures) conduit à une SHON constructible maximale de 36 093 m² pour la partie activités.

Pour la partie commerce, la rétention totale à la parcelle est imposée systématiquement, avec un coefficient d'occupation du sol de 0,5, le reste étant réparti entre le

stationnement pour 0.4 et 0.1 pour une partie végétalisée minimum de 0.1.

2.3.3. Le phasage de l'opération

L'opération est réalisable en trois phases successives. Les lots sont desservis par les trois voies transversales est-ouest. La réalisation de chacune de ces voies permettra donc la commercialisation des lots la bordant.

Les mises en œuvre se feront successivement depuis le sud et la zone artisanale et commerciale existante compteraient 20, 16 et 15 lots.

2.3.4. Les principes d'aménagement

Quatre objectifs ont guidés la mise en place du plan général d'aménagement :

- inscrire le projet dans les grandes directions du paysage ;
- donner une grande lisibilité à l'organisation de la zone et aux parcours ;
- proposer un découpage - en lots, en îlots - opératoire et adaptable à la demande ;
- proposer un traitement particulier plus urbain pour la partie commerciale.

Le découpage, plutôt régulier, du terrain d'assiette de l'opération permet de proposer à partir d'une unité de base - un lot moyen de 2500 m² environ, d'une géométrie simple - tout une série de combinaisons de terrains possibles, de 2500 m² à plus de deux hectares, et de pouvoir répondre ainsi à la diversité des demandes ; de plus chaque lot a au minimum une façade sur une des voies principales de desserte de la zone.

L'aménagement de la ZAC de la Burlière sera confié à un aménageur public par le biais d'une convention publique d'aménagement conformément aux articles L.300-4 et R.311-6 du Code de l'Urbanisme.

2.3.5. Les circulations

A. Le réseau viaire

Les grands axes viaires structurent le site et le paysage.

Ainsi les voies est-ouest sont les grands axes structurants de l'opération. D'une emprise

totale de 22.5 mètres, ils sont d'abord constitués d'une large noue centrale plantée sur ses deux rives ; de part et d'autre de cette noue deux chaussées à voie unique desservent les lots :

- un bas coté ;
- une bande plantée de 2 mètres ;
- des grillages fermant les lots.

Ces aménagements construisent, face à la Sainte Victoire, des écrans paysagers successifs et permettent ainsi une meilleure intégration de la zone d'activités.

A l'ouest de l'opération, une double rangée d'arbres de hautes tiges, disposés en quinconce, dessine une large allée piétonne de 6 mètres, accessible aux vélos, et propose ainsi une grande promenade publique vers la vallée de l'Arc. Cette allée sépare clairement la plaine agricole de la zone d'activités.

Toutes les voies sont plantées et les alignements d'arbres soulignent la géométrie et précisent la composition, et contribuent ainsi à lisibilité des tracés.

La lisibilité est liée à la mise en place d'un système de voirie maillé, excluant les impasses et sa mise en continuité avec la voirie existante notamment au niveau de la zone artisanale et commerciale.

2.3.6. Les espaces verts

La dimension végétale est présente dans tous les espaces extérieurs :

- Au niveau des noues et des bassins de rétention, l'enherbement sera généralisé ainsi que des plantations de massifs d'arbustes et d'arbres ;
- Toutes les voies sont plantées et soulignées par les alignements d'arbres.

2.3.7. La desserte par les réseaux

A. Réseau eaux pluviales

La zone envisagée par le projet se situe au dessus de la nappe d'accompagnement de l'ARC peu profonde. Les prescriptions du SAGE de l'Arc imposent un volume de rétention de 800 m3 par hectare de terrain imperméabilisé. Les bassins de rétention assureront une protection pour une pluie de période de retour 25 ans.

Ces principes seront discutés et affinés avec la Police de l'Eau au moment de l'élaboration du dossier de réalisation de la ZAC et de son dossier Loi sur l'Eau.

Le schéma actuellement envisagé prévoit la réalisation d'un unique bassin de rétention et de traitement (séparateurs à hydrocarbure, piégeage des matières en suspension). Il sera situé au Nord de la zone, (en raison du pendage naturel du terrain) et son débit de fuite sera rejeté au fossé collecteur existant de La Bagasse. Ce bassin de capacité indicative à ce stade de 9000 m3 utile est prévu pour recueillir l'ensemble des eaux de la zone d'activités (issues des espaces publics et des débits de fuite espaces privés).

B. Eaux usées

Le collecteur de diamètre nominal 300 mm situé le long de la RD 12 possède une capacité suffisante pour accepter les eaux usées de la nouvelle zone d'activités.

Le projet intègre la réalisation d'un réseau de collecte constitué d'antennes DN 200 qui viendront se raccorder au réseau existant.

C. Eau potable - Incendie

L'alimentation en eau potable s'effectuera à partir d'un maillage à créer à partir des deux canalisations situées au niveau du giratoire de la RD 6 (DN 200) et le long de la RD 12 (DN 160).

Le réseau incendie sera créé à partir du réseau de la Société du Canal de Provence. Le degré de protection reste à définir auprès des services départementaux de secours et d'incendie, en fonction des activités prévues sur le site.

D. Electricité

Il existe deux postes de transformation à proximité de la zone artisanale et commerciale de la Burlière. Le raccordement au réseau se fera sur ces deux postes

E. Réseau téléphone

Le raccordement télécom se fera sur le réseau aérien existant le long de la RD 12 et nécessitera l'installation d'un à deux sous-répartiteurs.

F. Eclairage public

Le projet prévoit la réalisation d'un éclairage public bilatéral sur les voies transversales avec des mâts d'éclairages. Pour les voies nord-sud, le réseau d'éclairage est unilatéral. Pour le chemin de la Burlière, les mâts seront disposés le long de la promenade.

Planche n°15 : Plan de masse du projet

Planche n°16 : Coupes de principes

3. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES D'ATTENUATION, DE SUPPRESSION OU DE COMPENSATION

3.1. IMPACTS SUR LA CLIMATOLOGIE, LA GEOLOGIE ET LA TOPOGRAPHIE

3.1.1. En phase chantier

Aucun impact du projet en phase de travaux n'est prévisible sur le climat et la géologie.

De plus, la mise en œuvre du projet ne nécessitera pas de modification radicale de la topographie des lieux.

Ainsi, la réalisation des éléments constitutifs de la ZAC : infrastructures de voirie, plates-formes nécessaires à la construction des bâtiments, bassins de rétention des eaux pluviales, s'accompagnera de terrassements qui demeureront modestes en raison de la topographie des lieux.

L'impact du projet sur la topographie est lié aux terrassements nécessaires à la réalisation des infrastructures de voirie et aux plates-formes des bâtiments.

Mesures d'insertion

En raison de la faible incidence de l'opération sur la topographie, il n'y a pas de mesure compensatoire particulière à mettre en œuvre. Toutefois, en raison du caractère dépourvu de relief de la zone d'étude, les terrassements importants seront évités et des modelés de terrain proches des modelés naturels seront recherchés.

3.1.2. En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, le projet n'aura aucun impact particulier sur la climatologie, la géologie et la topographie.

Bien que le projet induira une augmentation de trafic à proximité et donc une augmentation de CO₂ (gaz à effet de serre), celui-ci n'aura aucune incidence

significative sur le changement climatique régional.

Les fondations des bâtiments seront adaptées au contexte lithologique du site et à la portance des sols en place.

3.2. IMPACTS SUR LES ECOULEMENTS DES EAUX DE SURFACE

L'étude hydrogéomorphologique a précisé que le secteur de la ZAC, à l'exception d'une bande étroite à l'est concernée par les débordements de La Gardi, sera affecté par **un phénomène de ruissèlement en nappe. Cet aléa restera faible à modéré** avec un étalement qui favorisera une atténuation des dynamiques tant au niveau des hauteurs d'eau (quelques dizaines de centimètres) que des vitesses.

Cet état de fait ne constitue donc **pas une contrainte majeure pour l'aménagement** car aucune zone n'est concernée par un aléa fort au sens de la doctrine départementale.

3.3. IMPACTS SUR LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

3.3.1. Risques de pollution en phase travaux

Durant la phase chantier, les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines sont essentiellement représentés par le risque d'apport important de matières en suspension dû aux opérations de terrassement, aux dépôts de fines et à la circulation des engins (poussières).

Lors des épisodes pluvieux, les matières en suspension sont entraînées par les eaux de ruissellement vers les exutoires naturels. Elles se déposent alors aux abords des cours d'eau

ou dans les lits.

Ces apports terrigènes peuvent avoir différents effets :

- effet direct sur la faune qui sera limité dans le cas présent ;
- effet indirect par colmatage des fonds qui entraîne l'asphyxie des organismes présents ;
- augmentation de la turbidité des eaux ayant un effet sur la photosynthèse pouvant provoquer la disparition d'une partie de la végétation aquatique.

Un second facteur de risque est représenté par une pollution de nature chimique liée à un incident de chantier ou à l'entretien des engins de travaux. Les substances toxiques proviennent des engins de travaux qui utilisent des produits chargés en hydrocarbures (gazole, huile de graissage). Ces derniers peuvent être accidentellement rejetés dans le milieu et provoquer une pollution importante des eaux superficielles et souterraines. Ce type de pollution peut avoir des conséquences graves dans la mesure où elle est insidieuse et difficile à déceler.

Les mesures préventives pouvant être mises en œuvre

Les risques de pollution accidentelle des milieux récepteurs pourront être limités par les mesures suivantes :

- Le ravitaillement et l'entretien des engins de chantier (brise-roches, pelle hydraulique, engins de transport) se fera sur des plates-formes étanches aménagées sur des zones permettant la mise en œuvre de mesures de confinement en cas d'incident ;
- L'implantation des zones de chantier (aires de stationnement, d'entretien et de ravitaillement des engins) se fera loin des exutoires (fossés, ruisseaux) ;
- Le personnel présent sur le site aura à sa disposition les matériels permettant de faire face à un déversement accidentel de produit polluant dans l'environnement (présence à proximité des engins de matériaux absorbants) ;
- Les eaux de lavage des engins (en particulier les toupies de béton) et des coffrages ne seront pas rejetées directement dans le milieu récepteur.

Les mesures préventives prévues

On veillera à la bonne mise en œuvre des mesures de prévention prévues au plan d'assurance qualité de l'entreprise, notamment pour le ravitaillement et l'entretien des engins dans des zones éloignées des fossés de collecte existants susceptibles d'acheminer les produits déversés vers le réseau de fossés.

3.3.2. Traitement des eaux usées

Le réseau de collecte des eaux usées sera constitué d'antennes DN 200 qui viendront se raccorder au collecteur DN 300 situé le long de la RD 12.

L'assainissement de l'opération sera réalisé par raccordement aux réseaux existants relié à la station d'épuration située le long de la RD 12 prévue pour 14 000 Eq habitants.

La station d'épuration est prévue pour 14.000 équivalents-habitants (e.h.).

Le dimensionnement de la station inclut 960 équivalent/habitant à l'horizon 2025 pour les activités.

Or, celles-ci représentent déjà 700 e.h. à l'heure actuelle. Ceci signifierait qu'environ 260 e.h. supplémentaires sont admissibles.

Il est difficile d'estimer le nombre d'équivalents-habitants que représentera la ZA de la Burlière. Ceci dépend fortement des activités qui s'y implanteront et du type et volume de leur production.

En première approche, des ratios de 20 à 30 e.-h. à l'hectare cessible peuvent être envisagés. Ceci donnerait pour l'ensemble de la zone un total de 250 à 350 e.h.

Il apparaît donc que la nouvelle station d'épuration ne sera pas à même d'accepter des rejets majeurs d'eaux usées liés à de nouvelles installations d'entreprises sur la commune et sera théoriquement en limite de capacité avec la réalisation de la ZAC de la Burlière.

Ce constat dépendra étroitement des activités qui seront créées. Ainsi des activités de type logistique/distribution sont peu polluantes et génèrent peu de phénomènes de pointe. Les activités particulièrement polluantes du type agro-alimentaire par contre ne sont donc pas envisageables sur ce site, à moins d'un système épuratoire privé sur la parcelle acquise ou d'une extension de capacité de la station d'épuration communale qui devra faire l'objet d'une nouvelle autorisation. Un point général devra être effectué après la réalisation de la 1^{ère} tranche de la ZAC, et en liaison avec le projet de Chassaoude, afin de vérifier la capacité résiduelle de la station à ce stade.

3.3.3. Assainissement pluvial

Les eaux pluviales ruisselant sur des zones urbanisées entraînent différents polluants en relation avec :

- Les véhicules à moteur (gaz d'échappement, pertes d'huile, usure des pneumatiques ...) ;
- L'usure des revêtements des voies et des trottoirs ;

- Les déchets solides rejetés par les usagers ;
- L'érosion des surfaces naturelles et les chutes des débris végétaux ;
- Les descentes d'eaux pluviales.

Ces eaux véhiculent des pollutions de différents types en concentrations variables (déchets solides, matières oxydables, matières en suspension, sels nutritifs, micropolluants organiques et minéraux) qui seront plus ou moins néfastes selon la valeur écologique du milieu récepteur et les usages qui y sont liés.

Le projet de ZAC comporte la commercialisation de lots de 2500 m² à 2 hectares pour une superficie totale vendable de 23 hectares, ainsi que la réalisation d'une trame viaire permettant le maillage avec le réseau existant et la diffusion dans de bonnes conditions de l'ensemble de l'opération.

Ainsi, le projet entraînera une augmentation des ruissellements superficiels en générant une augmentation des superficies imperméabilisées.

En effet, l'imperméabilisation, en empêchant l'infiltration des eaux de ruissellement, entraîne une concentration rapide des eaux pluviales et une augmentation des débits de pointe aux exutoires, qui peuvent être accompagnés de problèmes locaux de débordement.

Les eaux pluviales ruisselant sur la ZAC seront collectées par un réseau superficiel (noues) à créer, puis envoyées vers le bassin de rétention au nord du projet, dont l'exutoire est le ruisseau de la Gardi.

En raison de la présence de la nappe à une très faible profondeur, le risque de pollution de la nappe est lié à la pollution véhiculée par les eaux de ruissellement. Ce risque est limité par la très faible perméabilité de sols en place

Les dispositifs de traitement des eaux pluviales permettent d'abattre cette pollution avant rejet dans le milieu naturel. D'autre part, le risque de pollution accidentelle est faible, en raison de la nature des entreprises qui seront accueillies dans la future ZAC, il n'y aura pas de mesure spécifique mise en œuvre.

La nature des travaux ne nécessitera pas le rabattement de la nappe.

Mesures

En première approche, afin de lutter contre la pollution des eaux, il est possible de prévoir dans le dispositif de rétention des eaux pluviales, un premier compartiment étanche pouvant jouer un rôle de rétention.

Il est rappelé que l'opération fera ultérieurement l'objet d'un dossier loi sur l'Eau au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement (ex article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 dite loi sur l'eau), dans lequel seront définies toutes les mesures à mettre

en œuvre pour lutter efficacement contre une éventuelle pollution des eaux.

Mesures d'insertion

Le réseau eaux pluviales doit permettre l'assainissement pluvial des nouvelles voies réalisées et recueillir les eaux des plates-formes desservies.

En raison du dimensionnement des réseaux existants aux abords de l'opération, de la sensibilité des bassins versants aux débordements et des préconisations du SAGE de l'Arc Oriental, le débit de fuite de l'opération ne devra pas dépasser 155 l/s/ha.

Pour respecter ces débits, la création d'un bassin de rétention des eaux pluviales est nécessaire d'un volume de l'ordre de 9 000 m³.

L'hypothèse utilisée pour le dimensionnement de ce bassin s'appuie sur un taux d'imperméabilisation de 50 % par parcelle.

Toute imperméabilisation supplémentaire nécessitera la rétention à la parcelle, par les acquéreurs, des flux supplémentaires générés.

Planche n°17 : Réseau eaux pluviales et bassins de rétention des eaux pluviales

3.4. IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS

3.4.1. Impacts sur les espaces remarquables du site

L'état des lieux du projet a permis de n'identifier aucun espace remarquable situé dans la zone du projet.

A. Inventaires ZNIEFF et sites Natura 2000

a. Impacts

En raison de l'éloignement du site classé de l'Hermitage de Saint Jean du Puy, des ZNIEFF et du site Natura 2000 de la Sainte Baume et du Mont Aurélien présents sur le territoire communal, le projet n'aura pas d'impact sur les espaces naturels inventoriés ou faisant l'objet d'une protection.

b. Mesures

Sans objet.

B. Espaces boisés classés

a. Impacts

La zone d'étude n'est pas concernée par les espaces boisés classés présents sur la commune. Le projet n'a donc pas d'incidence sur ceux-ci.

b. Mesures

Sans objet.

3.4.2. Impacts sur la trame verte

Les effets du projet sont générés d'une part en phase travaux par l'implantation des emprises de chantier et d'autre part, après travaux, par des disparitions ou des modifications des types de formations végétales. Ils concernent donc la dégradation et/ou la suppression de la végétation dans les limites d'emprises des chantiers et des aménagements.

a. Impacts

Les effets du projet consisteront essentiellement à supprimer la vocation agricole sur

l'ensemble des parcelles de l'emprise.

Le projet nécessitera la consommation au titre de l'opération de plusieurs parcelles privées.

Enfin, des arbres de grande taille seront affectés par le projet, il s'agit d'essences locales que l'on trouve fréquemment associées aux parcelles à vocation agricole : platanes, mûrier blanc, etc ...

Le micocoulier et le platane situés devant les bâtiments agricoles non affectés par le projet seront conservés.

b. Mesures

L'ensemble des parties communes de l'opération fera l'objet de plantations d'alignement soulignant le tracé des voies. Toutes les voies nord-sud, le chemin de la Burlière à l'ouest et les voies transversales est-ouest sont bordées d'une rangée simple (à l'intérieur) ou double (à l'extérieur) de platanes correspondant à une essence plutôt urbaine qui rappelle la proximité du centre ville.

Les noues centrales seront bordées sur une de leur rive de peupliers d'Italie en rideau serré. En limite des lots, on trouvera en avant des grilles des couvertures d'arbustes tapissant.

Enfin, les bordures des bassins de rétention feront l'objet de plantations avec la même diversité d'arbres et d'arbustes.

3.4.3. Impacts sur la faune

Sur la majeure partie du secteur étudié, l'impact restera limité puisque aucune espèce recensée n'est menacée par l'opération.

Ainsi, l'incidence de l'aménagement sur la faune est minimisée en raison du caractère du site et des composantes de l'opération.

Toutefois, la mise en œuvre de la ZAC se traduira par une diminution des zones d'évolution des espèces ubiquistes inféodées à ce type de milieu.

A. En phase chantier

En phase chantier, les effets seront générés par l'implantation des chantiers et des zones d'emprises.

Ils concernent donc :

- Des effets momentanés d'éloignement de la faune ou de risques d'écrasement ou de collision ;
- Des effets momentanés ou permanents de dégradation et/ou la suppression des biotopes.

En effet, la fréquentation du secteur et les bruits générés en phase chantier provoqueront l'éloignement momentané des espèces animales à activité diurne principalement. Les espèces animales nocturnes les plus sensibles pourraient également fuir momentanément.

Les effets perturbateurs sur la faune en phase chantier seront toutefois limités car cette phase sera temporaire.

B. En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les effets seront générés par des traversées, des réductions, ou des disparitions de biotopes. Ils concernent des effets permanents d'éloignement de la faune, de dégradation et/ou de suppression des biotopes ainsi que des risques d'écrasement ou de collision.

Les effets du dérangement liés aux activités anthropiques quotidiennes auront des répercussions localisées sur la faune qui pourra néanmoins se réfugier dans les secteurs non aménagés.

Ces effets d'éloignement pourront même s'estomper la nuit avec la baisse d'activité anthropique ce qui réduit la gêne vis-à-vis de la faune nocturne.

Mesures

L'incidence sur la faune est faible.

Les mesures mises en place et notamment les noues plantées créeront des corridors végétaux propices à une certaine protection de la petite faune. Les haies bocagères qui seront créées au Nord, la non construction en rive ouest du fossé de La bagasse sont également des mesures permettant de maintenir des zones de refuge pour la faune.

3.5. IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

3.5.1. Respect du voisinage

a. Impacts

La gêne liée à l'opération est concentrée essentiellement au moment de la phase des travaux.

Les principales nuisances susceptibles d'être subies sont les suivantes :

- Nuisance sonore engendrée par les engins de chantier et les camions qui travailleront sur le site ;
- Augmentation du trafic poids lourds sur les voies de desserte du site, en particulier sur la RD 12 et le chemin de la Burlière ;
- Nuisance visuelle engendrée par les engins sur le site ;
- Soulèvements de poussière dus à la réalisation des terrassements et aux rotations des engins.

b. Mesures

Pour réduire au maximum les nuisances pour le voisinage, quelques recommandations peuvent être avancées :

- Les travaux devront être effectués de jour durant les jours ouvrés ;
- Le chantier devra faire l'objet d'un balisage complet afin d'assurer la sécurité des usagers de la route. Il devra permettre une bonne perception des mouvements d'entrée et de sortie de camions et d'engins notamment au niveau des carrefours de la RD 6, de la RD 12, du chemin des Vertus et du chemin de la Burlière ;
- Un arrosage régulier du chantier devra être effectué pour limiter les soulèvements de poussières.

3.5.2. Bâti et propriété foncière

a. Impacts

L'opération envisagée s'inscrit sur des terrains faisant l'objet d'une occupation diffuse par des bâtiments agricoles et des habitations.

Dans le périmètre de la ZAC, se trouvent également plusieurs propriétés qui, bien que non affectées directement par le projet, subiront des modifications de leur environnement : un ensemble de bâtiments agricoles, une maison individuelle et la résidence hôtelière Victoria. Les accès à ces parcelles privées seront maintenus.

Le projet aura un effet sur la propriété foncière, il portera atteinte à quatre habitations et à quatre bâtiments agricoles.

b. Mesures

Concernant les habitations existantes incluses dans le périmètre de la ZAC, elles verront leur accès maintenu et intégré dans la nouvelle trame viaire.

3.5.3. Equipements

a. Impacts

La zone d'étude ne comporte aucun équipement public. Le projet est donc sans incidence.

b. Mesures

Il n'y a donc aucune mesure particulière à prévoir.

3.5.4. Réseaux

Pendant la phase de réalisation des travaux, tous les réseaux présents sur le site et concernés par les aménagements seront maintenus en fonctionnement.

L'opération comporte la réalisation de nouveaux réseaux au cours des différentes phases de l'opération.

Certains réseaux existants devront être déplacés et/ou supprimés, il s'agit en particulier du réseau d'irrigation qui sera supprimé sur le site. Au cours de l'enquête réseau qui sera menée ultérieurement, les caractéristiques de celui-ci seront précisées et les mesures nécessaires au maintien de son intégrité pour les parcelles desservies hors zone d'étude, seront prises.

Le raccordement de l'opération aux différents réseaux s'effectuera de la manière suivante :

a. Eau potable / incendie

L'alimentation en eau potable s'effectuera par maillage à partir de conduites existantes situées au giratoire sur la RD par le chemin de la Burlière et au niveau de la RD 12.

Le réseau public communal d'eau brute ne possède pas la capacité suffisante pour

permettre le branchement du réseau incendie. L'alimentation des poteaux incendie nécessitera la création d'un réseau spécifique, d'une capacité approximative de 120 m³/h.

b. Eaux usées

Bien que l'estimation de la quantité d'effluents produits par la future zone d'activités soit difficile, on peut, en première approximation, évaluer les ratios à 20 à 30 équivalents/habitants à l'hectare, soit pour l'ensemble de la zone de 250 à 350 équivalents/habitants.

Le réseau d'assainissement existant le long de la RD 12 possède une capacité suffisante pour recueillir les eaux usées issues de la future zone d'activités. La capacité de la station d'épuration est également suffisante, sous réserve de vérification avec le développement en parallèle de la ZAC de Chassaoude.

c. Eaux pluviales

Chacune des trois voies transversales comporte une noue permettant le recueil des eaux pluviales et jouant un rôle de zone tampon. Un bassin recevra l'ensemble des eaux de ruissellement de la ZAC, le volume du bassin est de l'ordre de 9 000 m³. L'ensemble des dispositions quantitatives et qualitatives propres à assurer la maîtrise du ruissellement et la protection des milieux vis-à-vis des risques de pollution devront être condormes au SAGE de l'ARC. Ces mesures seront précisées dans les études complémentaires du dossier de réalisation et dans le dossier Loi sur l'Eau qui sera instruit par la Police de l'Eau et soumis ensuite à enquête publique

d. Réseau électrique

Le raccordement de l'opération au réseau existant se fera au niveau de deux postes de transformation situés au niveau de la zone artisanale et commerciale et du chemin de la Burlière. 3 ou 4 postes de transformation sont à prévoir au sein de l'opération. La capacité du réseau existant est suffisante pour l'alimentation de l'opération à créer.

e. Réseau téléphone

A partir du réseau existant sera réalisé à partir de la RD 12, le réseau de distribution téléphonique de la ZAC.

3.5.5. Activités

A. L'activité agricole

a. Impacts

L'agriculture est la principale vocation de la zone d'étude qui accueille également la nouvelle résidence hôtelière Victoria et quelques habitations individuelles.

Les terrains accueillent principalement des labours, des céréales, quelques parcelles de plantations maraîchères et des aromatiques (thym, origan, ...). Le projet entraînera la suppression de la vocation agricole de plusieurs hectares.

b. Mesures

Afin de compenser la consommation, au titre de l'opération d'aménagement de la zone d'activités, de terres agricoles, la commune s'engage à acquérir des terrains dans un environnement immédiat afin de les mettre à la disposition des exploitants dont les terres sont concernées par l'opération. **Ces acquisitions sont d'ores et déjà engagées. A confirmer**

B. Autres activités

Au sein du périmètre de la ZAC, on trouve peu d'activités autres qu'agricoles. Seule la résidence hôtelière Victoria, récemment construite est à signaler. Elle ne sera pas affectée par le projet, seul son environnement sera modifié par l'implantation des entreprises de la future zone d'activités. Son accès sera maintenu à son emplacement actuel.

A proximité immédiate du projet, se développe la zone artisanale et commerciale de la Burlière. Ce pôle économique est maintenu et renforcé dans le cadre du projet. Le futur réseau de voirie interne à la ZAC prévoit une mise en relation des deux zones d'activités via deux voies internes nord-sud.

D'autre part, la zone artisanale et commerciale bénéficiera d'une amélioration de ces limites grâce aux aménagement paysagers prévus, dans le cadre du projet, le long du chemin de la Burlière et de la RD12. Ainsi, le nouveau maillage viaire permettra d'améliorer les conditions d'accès aux activités et commerces existants de la zone artisanale et commerciale qui verra son niveau d'activités favorisé par le renforcement du tissu d'entreprises.

L'impact du projet sur le tissu économique environnant est positif grâce à l'amélioration du réseau viaire interne et externe. On constatera également un effet favorable sur

| l'activité grâce au renforcement de la vocation économique du quartier.

3.5.6. Réseau viaire

A. Réseau de voirie, accès et conditions de circulation

a. Les effets temporaires liés au chantier

En fonction des différentes phases de l'opération seront réalisées les voiries primaires de la ZAC.

Au cours des travaux, la réalisation des chaussées n'aura pas d'incidence sur les conditions de circulation aux limites.

La circulation sera maintenue pendant tout temps des travaux sur le chemin de la Burlière, le chemin des Vertus et la RD 12.

b. Les effets permanents

Le projet intègre la réalisation de voiries internes à la ZAC. Ces voies n'ont pas une vocation de transit mais devront permettre une desserte de l'ensemble des lots réalisés et assurer un bon maillage au sein du nouveau quartier.

Le plan de circulation permettra de nouvelles liaisons entre le projet et la zone artisanale et commerciale existante par l'intermédiaire des deux voies internes nord-sud prolongées.

Plusieurs points de raccordement avec la voirie extérieure à la ZAC existent pour la voirie primaire. Il s'agit :

- De trois points d'accès depuis le chemin de la Burlière, y compris l'accès actuel à la zone commerciale de La Burlière ;
- De quatre points d'accès depuis la RD 12, y compris l'accès actuel à la zone commerciale ;
- De deux points d'accès depuis la zone artisanale et commerciale de la Burlière.

L'incidence du projet sur le réseau de voirie général est faible. Aucune voie n'est supprimée. Le chemin vicinal de La Burlière est recalibré pour pouvoir servir d'accès Ouest à la ZAC. Le carrefour Chemin de La Burlière/ RD 6 sera ponctuellement repris pour faciliter les manœuvres de tourne-à-gauche (îlots de protection) et améliorer les conditions de franchissement des piétons.

→ **La sécurité et les trafics**

Sur le plan interne à l'opération, les trafics attendus sont essentiellement les mouvements générés par les nouvelles activités. Les trois principaux barreaux structurants de l'opération draineront, outre les déplacements liés à l'activité, de faibles trafics de transit entre la rive gauche et la rive droite de l'opération.

Une estimation des trafics générés par l'aménagement du projet a été réalisée afin de montrer les augmentations attendues sur les carrefours existants.

(cf. planche n°7)

Pour ce faire il est pris en compte les ratios suivants :

- Activités : 35 emplois par ha

ce qui correspond à : 1 emploi pour 143m² SHON – ilot A (COS 0.5)
1 emploi pour 86m² SHON – ilots B-C-D-E (COS 0.3)

soit au total 316 emplois

Trafic journalier : 3 véh/j pour 1 emploi (deux sens : entrée ZAC + sortie ZAC)

Répartition horaire : le matin 15% en entrée et 3% en sortie
le soir 3% en entrée et 10% en sortie
(Étalement des sorties le soir sur plusieurs créneaux horaires)

Soit au total 948 véh/j (deux sens) et une pointe le matin de 142 véh/h en entrée

- Commerce :

Les ratios sont établis à partir des surfaces de vente

Hypothèse : surface de vente = 2/3.surface SHON

Ilot F : petit supermarché : 1 véh/j pour 1m² surface vente (deux sens)

Ilots G-H-I : commerces services : 0.3 véh/j pour 1m² surface vente (deux sens)

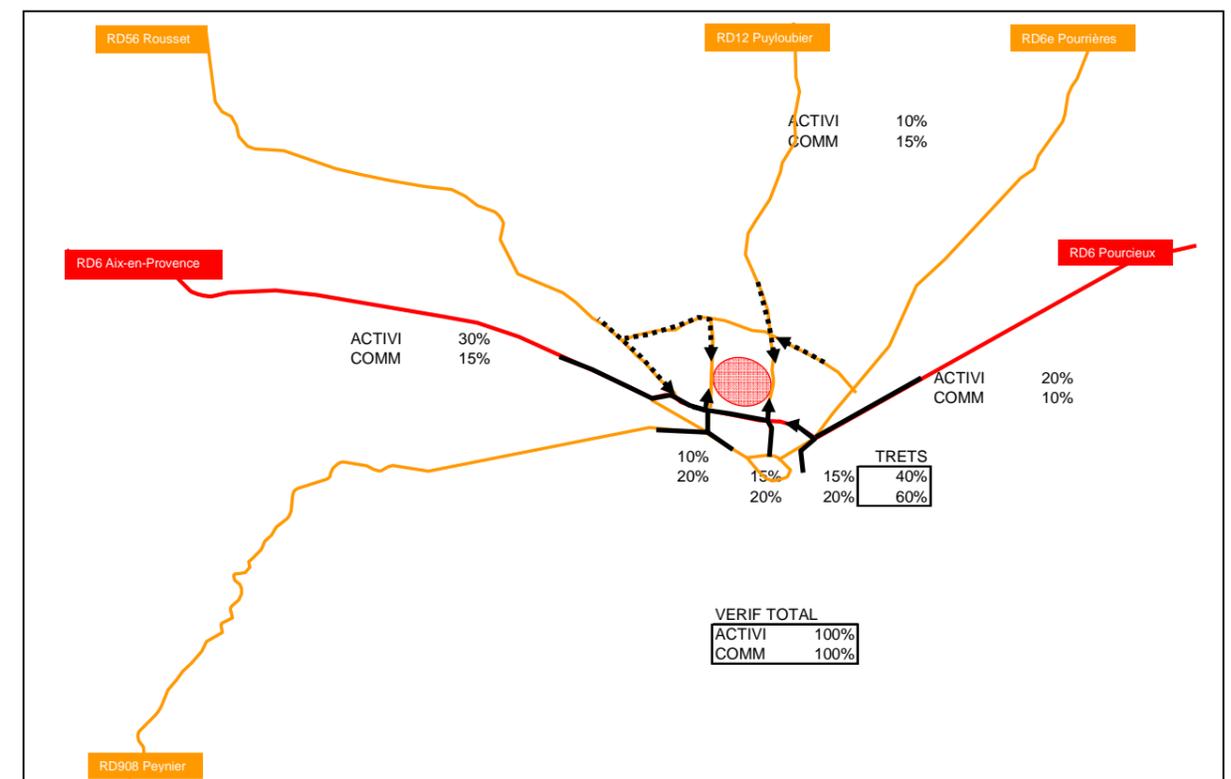
Répartition horaire : le matin 2% en entrée et 2% en sortie
le soir 13% en entrée et 13% en sortie

Soit au total 4 229 véh/j (deux sens) et une pointe le soir de 550 véh/h par sens

Les commerces génèrent donc bien plus de trafic que les activités, et particulièrement l'ilot F : extension du supermarché. Les hypothèses sur les surfaces de vente et les types de commerces sont à confirmer.

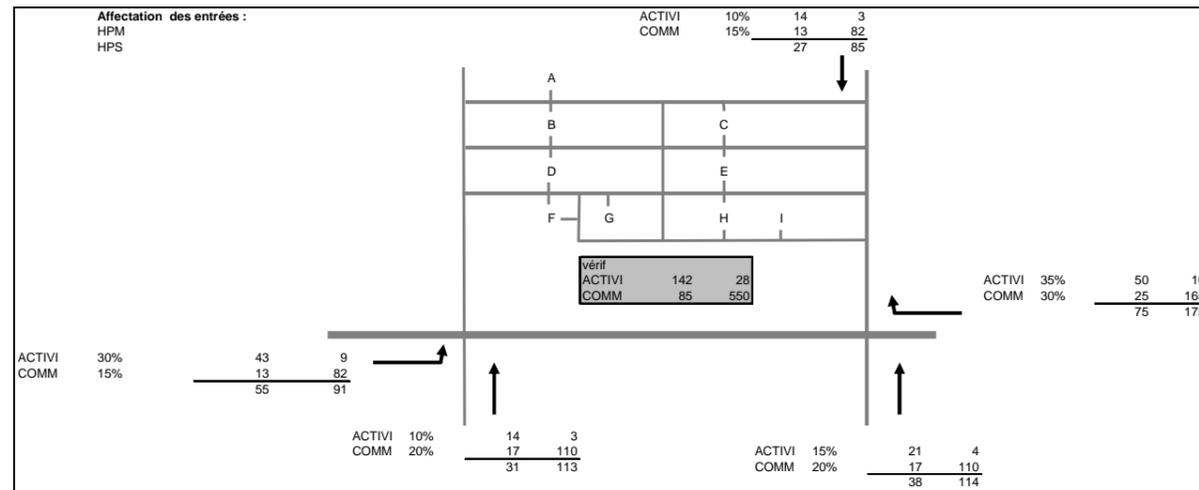
→ **Affectation des trafics**

Pour répartir les trafics selon les différents accès, il a été estimé les provenances possibles. Celles-ci diffèrent selon les activités (qui peut attirer notamment des résidents d'Aix ou Saint Maximin) et les commerces (qui attirent principalement les communes proches Trets et Pourrières). Pour Trets, il a été distingué 3 itinéraires différents.



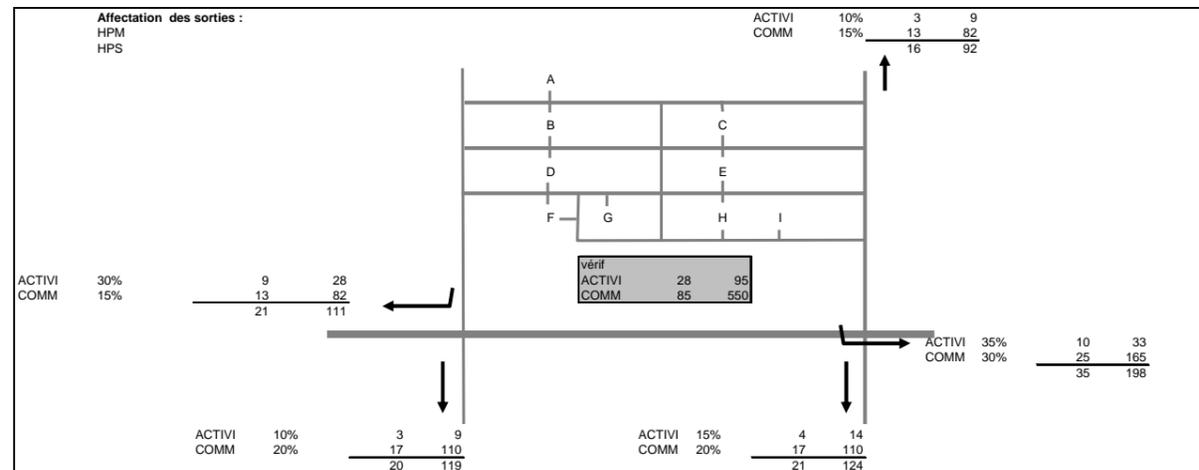
→ **Détail des entrées à la ZAC**

Le schéma ci-dessous montre les entrées de ZAC le matin (bleu) et le soir (rouge), en distinguant les activités et les commerces.



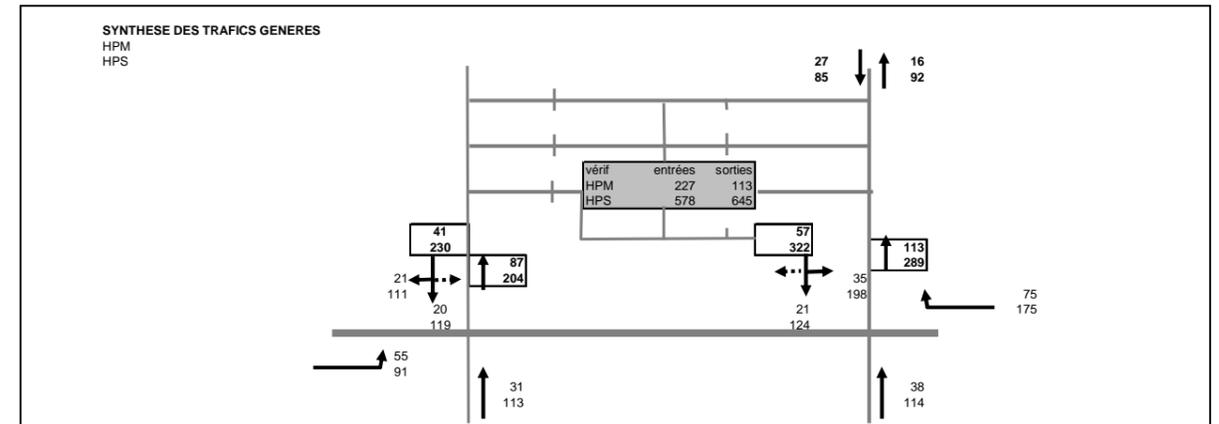
→ **Détail des sorties de la ZAC**

Le schéma ci-dessous montre les sorties de ZAC le matin (bleu) et le soir (rouge), en distinguant les activités et les commerces.



→ **Synthèse des trafics générés par la ZAC**

Le schéma ci-dessous montre les entrées/sorties de ZAC le matin et le soir (sans distinction des activités et des commerces) et notamment les trafics supplémentaires attendus au droit des carrefours de la RD6.



Les trafics sur la voie communale et sur la RD12 se raccordant à la RD6 augmentent d'environ 100 véh/h par sens le matin, entre 200 et 300 véh/h par sens le soir.

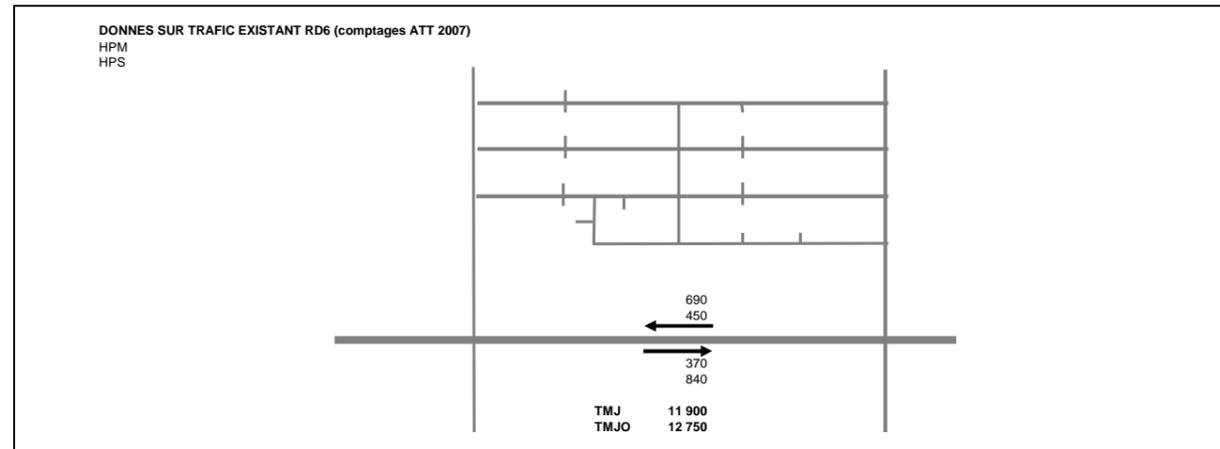
Pour l'instant, il a été affecté :

- ⇒ tous les mouvements vers Aix au droit du carrefour le plus à l'ouest ;
- ⇒ tous les mouvements vers Saint Maximin au droit du carrefour giratoire à l'est.

En réalité, l'ensemble des mouvements se répartiront selon les 2 carrefours, en fonction de la localisation de l'établissement cible au sein de la ZAC et en fonction des contraintes de circulation. Une étude plus conséquente devrait être menée pour aboutir à une décomposition plus fine, si besoin.

→ **Rappel des trafics existant sur la RD6**

ATT a réalisé des comptages en 2007 sur cette section de la RD6. Les données sont rappelées ci-dessous.



AU droit du carrefour Ouest :

- ⇒ le matin, les 55 véhicules en tourne-à-gauche Aix vers ZAC doivent s'insérer en conflit contre 690 véh/h. L'insertion devrait se faire sans difficulté.
- ⇒ le soir, les 91 véhicules en tourne-à-gauche Aix vers ZAC doivent s'insérer en conflit contre 450 véh/h. L'insertion devrait se faire sans difficulté.

Ces niveaux de trafics, sans être négligeable, se répartiront sur les voiries intérieures et sur les deux voiries de desserte de la ZAC (chemin de La Burlière, RD 12). Cette répartition facilite l'insertion des trafics sur la grande voie primaire du secteur que représente la RD 12, qui selon des comptages réalisés en 2007 supporte un trafic moyen journalier annuel jour ouvré de 12 750 veh/j.

Selon l'étude de trafic réalisé par le bureau ATT, les mouvements en 'conflit' (tourne-à-gauche) aux deux carrefours sur la RD 6 ne devraient pas dépasser la centaine de véhicules. L'insertion devrait se faire sans difficulté.

Sur le plan de la sécurité, l'opération n'est pas de nature à avoir une incidence sur les conditions de sécurité. Les aménagements de carrefour des voies d'accès de la ZAC sur la RD 12 d'une part, sur le chemin de La Burlière d'autre part seront sécurisés et dimensionnés en fonction des volumes de mouvements tournants (voie spécialisée de stockage des tourne-à-gauche pour tout mouvement supérieur à 150 veh/h)

B. Les accès riverains

L'opération n'aura pas d'incidence sur les accès riverains (pour les bâtiments maintenus après réalisation de l'opération).

Dans tous les cas, les meilleures solutions de rétablissement seront étudiées.

C. Les circulations douces

L'opération a une incidence positive sur le plan des circulations douces, en effet, le programme offre un réseau maillé de cheminements piétons qui se développe le long du chemin de la Burlière réaménagé et le long des trois axes structurants est-ouest. Les cheminements piétons sont positionnés de manière à favoriser, à terme, la création de nouvelles continuités piétonnes avec le centre du village.

L'aménagement prévu pour le chemin de la Burlière prévoit la réalisation d'une piste cyclable.

En raison de son incidence positive sur les cheminements piétons et cycles, aucune mesure compensatoire n'est à mettre en œuvre.

3.5.7. Qualité et cadre de vie

A. Les nuisances sonores futures

La réalisation de l'opération s'accompagne d'une augmentation de la fréquentation du lieu et de la création d'un nouveau réseau viaire, source potentielle de bruit.

Toutefois, la vocation économique de l'opération limite la fréquentation du site aux jours ouvrés.

La hiérarchisation de la nouvelle trame viaire et son maillage permettra une meilleure répartition des trafics au sein de la ZAC et minimisera les circulations sur les voies externes de manière à ce que les zones d'habitat ne soient pas affectées par des niveaux de bruits dommageables à la qualité de la vie.

B. Les nuisances dues aux émissions lumineuses

L'impact du projet dû aux émissions lumineuses sera faible compte tenu de sa continuité avec la zone d'activités déjà présente.

3.5.8. Patrimoine culturel

a. Les monuments historiques

L'éloignement des monuments historiques existant sur la commune par rapport à la zone d'étude ainsi que l'absence de lien de covisibilité entre ces monuments et le projet, évitera tout impact.

Toutefois, en raison de l'existence sur le site d'un patrimoine agricole tant architectural que paysager, des dispositions seront prises pour éviter la banalisation de la zone d'activités.

b. Les sites archéologiques

Bien qu'aucun sites archéologiques ne soit connus aux abords de la zone d'étude, la carte archéologique nationale ne reflète qu'un état des connaissances à un instant donné et ne présage pas de sites qui n'auraient pas encore été découverts.

Avant tous travaux entraînant des terrassements et des affouillements dans ce secteur, le Service Régional de l'Archéologie sera consulté afin qu'il estime la sensibilité de la zone.

Il pourra, lors de l'instruction du dossier, prescrire une opération de diagnostic archéologie, conformément à la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001, visant à détecter tout élément du patrimoine archéologique qui se trouverait dans l'emprise des travaux projetés.

3.5.9. PLU (Plan Local d'Urbanisme) de Trets

a. Les zonages

Le projet est compatible avec les zonages du PLU de Trets.

En effet, l'opération se développe sur des terrains classés en zone AUE, zone spécifique à urbaniser, réservée à l'urbanisation à usage d'activité économique.

Une partie de la zone AUE est couverte par les zones d'inondabilité modérée et forte («rouge» et «bleue») ainsi que la zone d'enveloppe hydrogéomorphologique (zone »bleu clair») reportée sur la planche n°2b.

Cette urbanisation n'étant admise que sous forme d'opérations d'ensemble dans le cadre de laquelle la réalisation des constructions est subordonnée à la réalisation ou au renforcement des équipements. Ces opérations d'ensemble peuvent prendre la forme de ZAC, ce qui est le cas de la présente opération.

Les caractéristiques du projet sont conformes aux prescriptions du PLU en matière d'accès, à savoir qu'ils ont été conçus en fonction de l'importance de la circulation générale et du trafic accédant de façon à éviter toute difficulté et tout danger pour la circulation générale.

Il n'y a pas de mesure compensatoire à prévoir.

b. Les emplacements réservés

L'opération, réalisée sous forme de ZAC, ne nécessite pas d'emplacement réservé spécifique. Par contre, elle prend en compte, sous forme de marges de recul, les emplacements réservés existants.

Le projet est donc compatible avec le PLU de Trets et ne requiert aucune mesure compensatoire.

3.6. IMPACTS SUR LE PAYSAGE

Le parti d'aménagement adopté pour la ZAC de la Burlière est fortement marqué par le fait que cette opération va amorcer la définition de nouvelles limites d'urbanisation, contenue au nord par la RD 56 a. L'aménagement de la ZAC de la Chassaoude participe d'ailleurs de ce même phénomène.

La qualité actuelle des lieux, la présence de l'eau (ruisseau de la Gardi, fossés latéraux et présence de l'Arc plus au nord), la structuration parcellaire selon l'axe est-ouest ainsi que les pratiques actuelles (fréquentation piétonne) ont amené les concepteurs du projet à proposer un aménagement structuré par la végétation, garantissant la lisibilité des lieux et des axes de circulation.

Le site de l'opération sera aménagé selon un principe homogène visant à permettre une identification claire des voiries et des espaces publics.

La trame paysagère créée le long des noues transversales a également pour but de constituer des masques et plans verts permettant de masquer le bâti ou d'en diminuer l'impact visuel.

Ces plans constitués de masses végétales placées le long des noues et latéralement à la voie de La Burlière « abriteront » les masses bâties et diminueront leurs impacts visuels dans le grand paysage. Elles limiteront néanmoins la progression de la vue depuis les périphéries du site. Jusqu'à présent, celle-ci était laissée quasiment libre dans la plaine, et progressait aisément jusqu'à la montagne Ste Victoire ou vers le Mont-Aurélien.

Des mesures compensatoires peuvent être envisagées dans ce sens et, dans le détail de la trame paysagère qui sera mise en place, et dans les futurs cahiers des charges de cession de terrain de certaines parcelles 'stratégiques' préconiser la préservation de certains axes de vue, notamment depuis le village vers la Ste Victoire.

Le caractère agricole du site, qui constitue son atout paysager majeur actuel est fortement compromis par le projet de la ZAC.

En termes de mesures compensatoires, on préconise :

- la sauvegarde et la transplantation, le cas échéant, des arbres de haute tige en bon état phytosanitaire afin de les intégrer à la trame paysagère créée ;
- l'utilisation des essences végétales locales, adaptées aux conditions pédo-climatiques ;
- la sauvegarde des reliques de bâti et leur intégration à un circuit de découverte utilisant les circulations douces, notamment le long de la voie de La Burlière. Ce circuit pourrait se développer à l'échelle de la commune, en partenariat avec

l'office du tourisme, et permettre la valorisation de l'ensemble du patrimoine agricole : silos, mazets, ponts, anciens puits... ;

- la mise en place d'une charte architecturale pour l'ensemble des bâtiments de la ZAC, traduite en termes de hauteur de bâti, de matériaux, de couleurs de façades... Cette charte pourrait être déclinée au niveau des espaces verts : homogénéité des clôtures mises en place (motifs, couleurs, dimensions), des plantations sur le domaine privatif et visibles de la rue (définition d'une palette végétale commune), des modalités d'entretien (fréquence et hauteur de taille...), etc... ;
- le préverdissement de la tranche 2 et de la tranche 3 pourrait être envisagé. Amenées à terme à être occupées par du bâti, ces zones pourraient être plantées et végétalisées simultanément à la zone 1, de façon à ce qu'au moment de l'implantation des bâtiments, la végétation offre d'ores et déjà une ossature solide. L'insertion paysagère du bâti serait alors facilitée et améliorée. Ce préverdissement permettrait également d'atténuer l'impact visuel de la ZAC depuis la RD 6 et la RD 12, et ainsi offrir une meilleure vitrine de la commune de Trets pour ses visiteurs.

4. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA QUALITE DE L'AIR ET LA SANTE

4.1. GENERALITES

La loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie a modifié le contenu de l'étude d'impact en introduisant la prise en compte de la qualité de l'air et les effets du projet étudié sur cette dernière et sur la santé.

D'après la définition du Conseil de l'Europe, "il y a pollution de l'air lorsque la présence d'une substance étrangère ou une variation importante de la proportion de ses constituants est susceptible de provoquer un effet nuisible, compte tenu des connaissances scientifiques du moment ou de créer une gêne".

Ainsi, l'article L.122-3 du Code de l'Environnement qui précise le contenu des études d'impact, englobe les prescriptions de l'ancien article 19 de la loi sur l'air qui a modifié l'article 2 de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature.

Les effets du projet sur la santé et la présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire et si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement et la santé doivent être désormais étudiés.

Selon l'article 2 de la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie : "constitue une pollution atmosphérique au sens de la présente loi, l'introduction par l'homme, directement ou indirectement dans l'atmosphère et les espaces clos de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives".

Au vu du programme d'aménagement, seuls les transports automobiles auront une véritable incidence sur la pollution atmosphérique.

Les polluants atmosphériques ont un impact sur la santé, variable en fonction de leur concentration dans l'air et de la dose inhalée. Les populations les plus sensibles sont les enfants, les personnes âgées, les personnes atteintes d'affections respiratoires et les sportifs durant la pratique d'une activité physique intense.

4.2. RAPPEL SUR LES PRINCIPAUX POLLUANTS

Les pollutions automobiles sont dues aux produits gazeux et particulaires issus de la combustion. Elles proviennent également, dans une moindre mesure, de l'usure des plaquettes de freins et des pneumatiques, de l'évaporation d'hydrocarbures aux postes de distribution de carburants.

Il faut noter que la pollution atmosphérique causée par le trafic automobile comprend :

- les polluants directement émis par l'utilisation des véhicules, appelés aussi polluants primaires ;
- les polluants dérivés ou secondaires formés par réaction chimique dans l'atmosphère (ex : ozone).

4.2.1. Nature, origine et effets des polluants automobiles

Il est aujourd'hui admis que les polluants émis par la circulation automobile ont des effets sur la santé. Ceux-ci sont d'ampleur et de gravité variables suivant les individus et peuvent se manifester de plusieurs manières (irritation du système respiratoire, effets négatifs sur les systèmes de défense contre les infections,...).

A ces effets directs s'ajoutent les effets indirects sur l'environnement et le cadre de vie (acidification des sols et des forêts, diminution de la visibilité...) qui sont le plus souvent liés à une transformation chimique des polluants dans l'atmosphère.

A. Effets de proximité

Les principaux polluants atmosphériques émis par les véhicules et leurs effets sur la santé et l'environnement sont présentés dans le tableau suivant.

Polluants	Caractéristiques	Effets sur la santé	Effets sur l'environnement
Monoxyde de Carbone (CO)	Gaz inodore, incolore et inflammable, le CO se forme lors de la combustion incomplète du carburant. Des taux importants de CO peuvent être rencontrés quand un moteur tourne au ralenti dans un espace clos ou en cas d'embouteillage dans des espaces couverts.	Le CO se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant à un manque d'oxygénation de l'organisme (cœur, cerveau...). Les premiers symptômes sont des maux de tête et des vertiges. Ces symptômes s'aggravent avec l'augmentation de CO (nausée, vomissements...) et peuvent, en cas d'exposition prolongée, aller jusqu'au coma et à la mort.	Le CO participe aux mécanismes de formation de l'ozone troposphérique (basse atmosphère). Dans l'atmosphère, il se transforme en dioxyde de carbone CO ₂ et contribue à l'effet de serre.
Les oxydes d'azote (NOx)	La combinaison de l'azote et de l'oxygène de l'air conduit à des composés de formules chimiques diverses regroupés sous le terme NOx. Régulièrement mesurés, le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO ₂) sont émis lors des phénomènes de combustion. Le NO ₂ est issu de l'oxydation du NO. Les transports automobiles en sont la source principale (50 %). Le pot catalytique a permis depuis 1993, une diminution des émissions des véhicules, mais l'effet reste peu perceptible compte tenu de l'augmentation forte du trafic et de la durée du renouvellement du parc automobile.	Le NO ₂ est un gaz irritant pour les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.	Le NO ₂ participe aux phénomènes des pluies acides, à la formation de l'ozone troposphérique, dont il est l'un des précurseurs, à l'atteinte de la couche d'ozone stratosphérique (haute atmosphère) et à l'effet de serre.
Le dioxyde de soufre (SO ₂)	Le SO ₂ est émis lors de la combustion de matières fossiles telles que charbons et fiouls. La part des transports (diesel) baisse avec la suppression progressive de soufre dans les carburants. Les transports sont peu impliqués dans cette pollution caractéristique de la pollution industrielle.	Le SO ₂ est un irritant des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire). Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment avec des fines particules.	Le SO ₂ se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe au phénomène des pluies acides. Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments.
Les Composés Organiques Volatils (COV)	Les COV entrent dans la composition des carburants. Ils sont émis lors de la combustion de carburants (notamment dans les gaz d'échappement), ou par évaporation lors de leur fabrication, de leur stockage ou de leur utilisation.	Les effets des COV sont très variables selon la nature du polluant envisagé. Ils vont d'une certaine gêne olfactive à des effets mutagènes et cancérigènes (Benzène, certains HAP - Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques), en passant par des irritations diverses et une diminution de la capacité respiratoire.	Les COV jouent un rôle majeur dans les mécanismes complexes de formation de l'ozone dans la basse atmosphère (troposphère). Ils interviennent également dans les processus conduisant à la formation des gaz à effet de serre et du "trou d'ozone".
Les particules en suspension	Les particules ou poussières en suspension liées au transport automobile proviennent du gaz d'échappement, usure et	Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus	Les effets de salissure des bâtiments et des monuments sont les atteintes à

Polluants	Caractéristiques	Effets sur la santé	Effets sur l'environnement
	frottement... Leurs tailles et leurs compositions sont très variables. Les particules sont souvent associées à d'autres polluants tels que le SO ₂ et les HAP.	fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes.	l'environnement les plus évidentes.
Métaux toxiques	Ce sont les métaux présentant un caractère toxique pour la santé et l'environnement : Plomb (pb), Mercure (Hg), Arsenic (As), Cadmium (Cd), Nickel (Ni), Zinc (Zn), Manganèse (Mn), etc. Les métaux toxiques proviennent de la combustion des pétroles. Ils se retrouvent généralement au niveau des particules (sauf le Mercure qui est principalement gazeux). La généralisation de l'essence sans plomb a considérablement fait diminuer les concentrations de ce polluant.	Les métaux s'accumulent dans l'organisme et provoquent des effets toxiques à court et/ou à long terme. Ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires ou autres...	Les métaux toxiques contaminent les sols et les aliments. Ils s'accumulent dans les organismes vivant et perturbent les équilibres et mécanismes biologiques.
Ozone troposphérique (O ₃)	Il faut différencier l'ozone stratosphérique (haute atmosphère) bénéfique, de celui de la troposphère (basse atmosphère) néfaste. Dans la troposphère (entre le sol et 10 km) les taux d'O ₃ devraient être naturellement faibles. Cet ozone est un polluant dit "secondaire". Il résulte généralement de la transformation chimique dans l'atmosphère de certains polluants dits "primaires" (en particulier NO _x et COV), sous l'effet des rayonnements solaires. Les mécanismes réactionnels sont complexes et les plus fortes concentrations d'O ₃ apparaissent l'été, en périphérie des zones émettrices des polluants primaires, puis peuvent être transportées sur de grandes distances.	L'O ₃ est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque toux, altération pulmonaire ainsi que des irritations oculaires. Ses effets sont très variables selon les individus.	L'O ₃ a un effet néfaste sur la végétation (sur le rendement des cultures par exemple) et sur certains matériaux. Il contribue à l'effet de serre et aux pluies acides.

B. Effets régionaux

- La pollution photochimique (ou oxydante)

Certains polluants atmosphériques issus de la pollution automobile contribuent à la pollution photochimique.

Il s'agit principalement des NOx, COV et CO.

La présence d'hydrocarbures favorise en effet la formation d'ozone et de PAN (Péroxy Acétyl Nitrate) à partir des NC_x (oxydes d'azote), contribuant en cela à la pollution photo-oxydante.

Le CO est un des composés primaires à l'origine de l'ozone et d'autres oxydants (PAN).

- Les pluies acides

Le dioxyde de soufre (SO₂) et les oxydes d'azote (NOx) contribuent à la formation des pluies acides.

Ils subissent dans l'atmosphère des transformations chimiques, formant ainsi des acides et des sels acides (sulfates et nitrates) qui reviennent sur terre sous forme de retombées acides : les "pluies acides".

Les émissions de NOx sont transformées en acide nitrique et contribuent à environ un tiers de l'acidité des précipitations.

Ainsi, par des "pluies acides", les NOx produisent, en synergie avec SO₂, un effet toxique sur les végétaux (surtout sur les arbres à feuillage persistant) qui se manifeste par leur dépérissement.

Outre cet effet direct sur les végétaux, ils peuvent changer les caractéristiques des sols, notamment des sols acides (granite, schistes, acides, grès).

Les pluies acides endommagent les écosystèmes aquatiques sensibles.

Elles ont enfin une action corrosive qui accélère le vieillissement des matériaux de construction.

C. Effets planétaires

- Effet de Serre

Parmi les polluants émis par l'automobile, on retrouve des "gaz à effet de serre" :

- le CO₂ est le gaz qui intervient de manière prédominante dans l'augmentation de l'effet de serre ;
- le CO intervient directement dans l'effet de serre en se transformant en gaz carbonique et en accroissant la présence de méthane dans l'atmosphère ;

- les hydrocarbures sont responsables de 14 % de l'effet de serre (source : Agence Départementale de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie', ADEME) essentiellement par l'action du méthane (35 fois plus actif que le CO₂).

D'autre part, ils produisent, par photo-oxydation, de l'ozone qui contribue au même phénomène ;

- l'ozone est un gaz à effet de serre ; il est susceptible de bloquer une partie du rayonnement tellurique et de le renvoyer vers le sol. On estime actuellement que la part relative de l'ozone dans l'effet de serre additionnel pourrait être comprise entre 10 et 20 %.

- Le trou dans la couche d'ozone

L'altération de la couche d'ozone stratosphérique a pour causes essentielles les CFC (Chloro- Fluoro-Carbone) ou "fréon" produits par les activités industrielles et les bombes aérosols.

Au regard des connaissances actuelles, la pollution d'origine automobile ne participe pas de manière significative à cette altération.

4.3. REGLEMENTATION

Depuis le début des années 1970, les pays européens ont adopté des réglementations visant à limiter les émissions liées aux transports. Ces réglementations s'adressent à la fois à la composition des carburants, à leur stockage, à leur distribution et aux rejets des gaz d'échappement.

Dans le même temps, des normes européennes en matière de qualité de l'air ambiant au regard des différents polluants ont été élaborées.

L'établissement de ces normes résulte d'un compromis entre la protection de la santé et de l'environnement d'une part, et le contexte économique et technologique d'autre part, et se réfère à la notion de risque sanitaire acceptable pour un état de connaissances donné.

Ces normes découlent actuellement de 4 directives européennes, et sont reprises, en France, dans 3 décrets : les décrets n° 91-1122 du 25 octobre 1991 et 96-335 du 18 avril 1996, et le décret n° 98-360 du 6 mai 1998 qui fixent les valeurs françaises.

Les valeurs limites (à respecter) ou valeurs guides (objectifs souhaitables) fixées par les directives visent la protection de la santé humaine ainsi que la protection de la végétation dans le cas de l'ozone, et découlent de données toxicologiques, écotoxicologiques ou épidémiologiques.

Par défaut, pour les polluants dont les concentrations ne font pas l'objet de normes particulières, on se réfère aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Ces recommandations servent de références complémentaires mais ne sont pas réglementaires.

Actuellement, toutes les limites adoptées résultent d'un croisement entre une concentration et une durée.

Les recommandations de l'OMS et européennes ainsi que les normes françaises sont en cours de révision. De nouvelles valeurs devraient être définies prochainement.

Le projet étudié consiste à réaliser une opération de ZAC consistant essentiellement en la construction d'entreprises et d'équipements et qui s'accompagne de la réalisation de voiries.

4.4. EVALUATION DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE INDUITE PAR LE PROJET

4.4.1. Impacts en phase chantier

A. Effets potentiels

a. Sur la qualité de l'air

Les effets sur la qualité de l'air se traduiront par une émission de poussières due aux travaux de terrassements ainsi que par des émissions de monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, oxydes d'azote, composés organiques volatiles et métaux lourds (plomb, cadmium, vanadium) liés à la circulation des engins de chantier et des poids-lourds.

Ces nuisances sont **temporaires** et se limitent à la période de travaux. Elles pourront avoir les effets indirects suivants :

- altération temporaire de la qualité de l'air pour les riverains proches et le personnel du chantier ;
- émanations d'odeurs ;
- impacts sur la végétation, la faune et les cultures proches.

Les émissions de polluants liées à la circulation des engins de chantier sont difficilement quantifiables. Toutefois, on peut affirmer que le volume de véhicules de chantier circulant pendant la phase de travaux est relativement réduit et, en tout état de cause, pas susceptible d'avoir un effet négatif sur la qualité de l'air et donc sur la santé des populations voisines.

b. Sur la qualité des sols

Les polluants issus de la circulation routière peuvent, après dispersion, se déposer sur les sols. Ils peuvent également atteindre les sols après dépôt sur les végétaux et ressuyage par les précipitations. Les principaux agents de contamination sont les métaux lourds (plomb, zinc, cadmium, cuivre...) et les hydrocarbures.

Aucune zone polluée n'a été signalée sur la zone d'étude. A ce titre, les terrassements ne devraient pas mettre en évidence d'éléments pouvant mettre en péril la santé des riverains.

c. Sur la qualité des végétaux

Tous les polluants issus de la circulation routière ne créent pas de dommages notables sur la végétation. Le dioxyde de soufre, l'ozone et les sels de déverglaçage sont responsables des principales atteintes.

Au contact de la plante, un polluant peut :

- Soit recouvrir le végétal entraînant alors une altération de l'activité photosynthétique et de la respiration. C'est le cas des dépôts de poussières engendrés par les terrassements liés à la phase de construction.
- Soit pénétrer dans les tissus du végétal, causant des lésions tissulaires, une altération des fonctions métaboliques et des troubles des mécanismes régulateurs.

Les dégâts observés sont essentiellement externes mais ils s'accompagnent aussi d'une diminution de la production végétale entraînant une baisse des rendements des exploitations agricoles et viticoles.

Pour la plupart des polluants, la zone de contamination n'étant significative que dans une bande de quelques dizaines de mètres d'un axe routier, l'opération n'aura pas d'incidence.

d. Sur l'ambiance sonore

L'augmentation des niveaux sonores sera directement liée à la circulation des poids-lourds et engins de chantier et aux travaux de terrassements et de construction. Ces effets seront perceptibles sur la zone de projet.

A ce niveau d'étude, il est difficile d'évaluer avec précision l'augmentation des niveaux sonores en phase chantier dans la mesure où l'on ne connaît pas le nombre de rotations quotidiennes de poids-lourds. En tout état de cause, l'augmentation des niveaux sera limitée à la période de chantier et peut donc être considérée comme faible.

e. Mesures

Quelques précautions permettent d'éviter ou de réduire considérablement les rejets dans l'air et les nuisances induites correspondantes :

- protection des installations de stockage,
- en période sèche, arrosage régulier des pistes de chantier pour limiter les émissions de poussières.

4.4.2. Effets en phase d'exploitation

A. Sensibilité du site

La sensibilité du site est déterminée par divers facteurs :

- Le nombre de personnes concernées

Les données démographiques sont présentées dans le volet A.

Aucun logement permanent n'est prévu dans l'enceinte de la ZAC de la Burlière. Les activités de la ZAC généreront environ 300 emplois.

- Le type de population

En matière de pollution atmosphérique, il a été mis en évidence que les populations exposées comprennent des personnes qui peuvent être très sensibles à cette pollution. Il s'agit principalement des enfants, des personnes âgées, des personnes présentant des déficiences respiratoires. Les activités physiques et sportives peuvent également aggraver les effets des polluants.

Il n'y a pas d'établissements spécifiques aux personnes âgées et aux enfants de prévus sur le projet.

- Les infrastructures existantes susceptibles d'entraîner des nuisances sur la qualité de l'air

Le volet A a mis en évidence que la présence d'infrastructures routières, situées à proximité du site pourraient être à l'origine d'une dégradation de la qualité de l'air.

- Les caractéristiques météorologiques et le relief

Les conditions météorologiques et climatiques locales modifient de manière importante les concentrations de polluants dans l'air, même lorsque leurs émissions restent constantes.

Ainsi, en période de fort ensoleillement, de faibles précipitations et d'un phénomène anticyclonique associé à des vents faibles, il est possible d'avoir des phénomènes de pollution atmosphérique aigus.

Certains sites peuvent également connaître des niveaux de pollution élevés, en raison de leur topographie.

Le régime de vent (Mistral) de la zone d'étude **participe activement à la propagation des polluants atmosphériques.**

B. Effet du projet

L'incidence du projet sur la qualité de l'air est principalement due à la **circulation automobile** engendrée par le projet.

La qualité de l'air est ainsi susceptible d'être affectée aux abords des voies de circulation empruntées par les futurs employés et visiteurs, au vu :

- de la réalisation de voies nouvelles au sein de la ZAC, qui assurera la desserte des bâtiments ;
- de l'augmentation des trafics au droit des voies de circulation existantes par rapport à la situation actuelle.

Cet impact sera toutefois minimisé au regard

- **du climat local** avec des vents fréquents permettant de favoriser la dispersion des polluants ;
- **d'un faible taux d'augmentation de la circulation générée par cette ZAC.** Les trafics sur la voie communale et sur la RD12 à la RD6 sont estimés, suite à la création de la ZAC, à environ 100 véh/h par sens le matin, entre 200 et 300 véh/h par sens le soir.

Compte tenu du faible trafic supplémentaire généré par cette ZAC et des conditions générales de circulation sur les routes départementales du secteur, les émissions de polluants supplémentaires ne seront pas significatives.

- **la diffusion des trafics pénétrant sur les différents axes, et la faiblesse des phénomènes d'heures de pointe sur ce type de zone d'activités, concourront ainsi à une répartition optimum des trafics sur toutes les voies du secteur..**

Ainsi, le projet ne modifiera pas significativement le niveau de la pollution atmosphérique locale issue du trafic automobile.

L'impact du projet sur la qualité de l'air apparaît ainsi faible à l'échelle locale, et tout à fait négligeable à l'échelle régionale.

5. IMPACTS DU PROJET VIS-A-VIS DES RISQUES

5.1. RISQUES NATURELS

La zone de projet est partiellement située en zone d'aléa fort à modéré concernant les inondations selon le PLU de la commune de Trets.

La majeure partie de la ZAC est située en zone d'aléa faible où les constructions et les utilisations du sol sont admises à condition de respecter au moins 1m au dessus du point le plus haut du terrain naturel sur l'emprise de la construction selon le règlement du PLU actuel. Cette zone d'aléa faible correspond à l'analyse de phénomènes possibles de ruissellement superficiel résiduel par surverse du ruisseau de Longarel, en cas de pluies d'occurrence exceptionnelle supérieure à la centennale (études hydrogéomorphologique).

En rive Est du périmètre de la ZAC, le terrain est concerné par un risque de débordement fluvial , par débordement du fossé de la Bagasse et du ruisseau de la Gardi à des occurrences plus fréquentes (centennales voire décennale) .

Le projet de ZAC et son plan masse évite volontairement les zones soumises à un risque de débordement de type fluvial (La Bagasse, La Gardi). Il tient compte, notamment par la création de noues de récupération sur la quasi-totalité des voies de la possibilité de **phénomène de ruissellement en nappe. Cet aléa restera faible à modéré** avec un étalement qui favorisera une atténuation des dynamiques tant au niveau des hauteurs d'eau (quelques dizaines de centimètres) que des vitesses, et ceci pour un évènement pluvial exceptionnel.

Cet état de fait ne constitue donc **pas une contrainte majeure pour l'aménagement** car aucune zone n'est concernée par un aléa fort avec risques aux personnes ou aux biens.

6. IMPACTS SUR L'HYGIENE, LA SALUBRITE PUBLIQUE ET LA SANTE

6.1. LA QUALITE DE L'AIR

L'évaluation de la pollution atmosphérique induite par le projet, présentée dans le paragraphe précédent, a montré un impact faible du projet sur la qualité de l'air à l'échelle locale, et tout à fait négligeable à l'échelle régionale.

La pollution atmosphérique engendrée par le projet n'aura pas **d'incidence significative** sur la population.

6.2. LA QUALITE DES EAUX

Le projet n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage destiné à l'Alimentation en Eau Potable (AEP).

Les mesures prises, tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation, décrites précédemment, limiteront fortement l'impact du projet sur les eaux souterraines et superficielles.

Seule une pollution de type accidentel, liée au déversement de polluants liquides sur une chaussée suite à un événement accidentel, est susceptible d'induire des effets sur la santé. Ces effets dépendent du produit déversé. La non perméabilité des sols limite le risque de propagation à la nappe. La mise en place de noues avec cunettes de fond étanches et bassin de rétention doit également permettre le piégeage d'une pollution accidentelle.

Concernant les futurs établissements implantés sur la ZAC de la Burlière, ceux-ci devront prendre toutes les dispositions nécessaires en matière de prétraitement de leurs effluents, avant rejet dans le réseau d'assainissement collectif.

Tous ces éléments seront repris et précisé dans le dossier Loi sur l'Eau soumis à enquête publique.

6.3. LA QUALITE DES SOLS

Les établissements de la ZAC, soumis à une autorisation préfectorale, préciseront les mesures prises pour limiter leurs impacts sur le sol et le sous-sol.

Aucune zone polluée n'a été recensée sur le site.

6.4. LES NUISANCES ACOUSTIQUES

On dénombre trois types d'effet potentiel du bruit sur la santé :

- **effets sur l'audition**

- la fatigue auditive qui constitue un déficit temporaire de la sensibilité auditive. Elle est d'autant plus marquée que le bruit dure longtemps ou est intense ;
- la surdité qui est un déficit auditif permanent. Excepté les chocs acoustiques de type explosion, la surdité s'installe progressivement après 5 ou 10 ans d'exposition au bruit. Elle dépend des individus (âge, résistance) et peut se manifester différemment (perte auditive de certaines fréquences, modification du timbre, altération de la perception des aigus...).

- **effets organiques**

- modification légère du rythme cardiaque, de la respiration, de la tension musculaire et de la pression artérielle ;
- effets sur le système endocrinien ;
- très intense et puissant, le bruit peut entraîner des picotements dans l'oreille, des bourdonnements, voire même des lésions des fibres nerveuses ou une rupture des membranes de l'oreille ;
- possibles troubles digestifs et fatigue ;
- perturbation du sommeil (temps d'endormissement supérieur, diminution de la durée du sommeil profond), d'où des individus fatigués avec des risques plus importants d'accident du travail et de la route, et des troubles d'apprentissage chez l'enfant.

Le tableau ci-dessous rappelle les seuils d'apparition des principaux types d'effets du bruit sur la santé.

Type d'effet	Seuil d'apparition
Apparition possible de cas de surdité	85 dB(A) pendant 8 heures
Apparitions de maladies cardiovasculaires dues au stress engendrées par le bruit	66 – 70 dB(A) pendant 8 heures
Perturbation du sommeil	55 � 60 dB(A)

■ **conséquences psychiques**

- les bruits peuvent engendrer des sentiments de gène, d'angoisse, d'appréhension et de stress ;
- plus le bruit est inattendu, plus il est jugé gênant ;
- chez certains individus, on peut observer une certaine irritabilité et agressivité, voire des troubles des comportements sociaux.

Les effets du projet sur l'ambiance sonore analysés précédemment ont montré que l'augmentation du niveau acoustique du projet sera de faible ampleur.

Par conséquence, le projet n'aura **aucun impact significatif** sur la santé résultant des nuisances acoustiques induites.

7. ANALYSES DES EFFETS DU PROJET SUR LA GESTION DES DECHETS

7.1. GESTION DES DECHETS DE CHANTIER

Les matériaux inertes issus des phases de chantier et non réexploitables sur place pour structures de chaussée seront envoyés vers des sites autorisés.

Ces matériaux auront été préalablement dépollués.

7.2. GESTION DES DECHETS PRODUITS SUR LE SITE

7.2.1. Déchets ménagers et assimilés

Les déchets ménagers et assimilés seront collectés par l'organisme en charge de la collecte sur la commune de Trets.

7.2.2. Déchets liés aux établissements

Les déchets liés aux établissements seront pris en charge par l'établissement lui-même et devra suivre la filière de tri, de traitement et de valorisation des déchets spécifiques.

8. COUT DES MESURES COMPENSATOIRES

L'ensemble des mesures compensatoires prévues est résumé ci-dessous :

- Mesures préventives en phase travaux pour éviter toute pollution des milieux récepteurs ;
- Traitement des sols en place pour réutilisation en structure de chaussée, afin de limiter les transports de matériaux et les apports extérieurs
- Bassin de rétention-pré-traitement des eaux pluviales et collecte des eaux de ruissellement par noues partiellement étanches ;
- Plantations d'arbres d'alignement et de noues plantées dans le cadre des aménagements paysagers, créant un système de masque paysager s'intégrant au grand paysage.

Le cout de l'ensemble de ces mesures peut être évalué à 15 % du budget d'investissement de la ZAC

9. AUTEURS DES ETUDES ET ANALYSE DES METHODES DE PREVISION UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

La méthodologie utilisée pour évaluer les effets du projet sur l'environnement s'inscrit dans le cadre de textes législatifs et réglementaires en vigueur et s'inspire de la méthodologie appliquée dans les services de l'Etat.

Elle est fondée sur des visites de terrain, sur la consultation de divers services administratifs. Elle fait également appel à des bureaux d'études spécialisés. Elle s'appuie sur l'élaboration de cartes et sur des photos.

9.1. AUTEURS DES ETUDES

Le présent dossier a été élaboré par le bureau d'études :

GINGER Environnement et Infrastructures
Les Hauts de la Duranne
370 rue René Descartes
13799 Aix-en-Provence cedex 3

Sous la responsabilité de Morgane LE GUILCHER, Responsable Environnement secteur Sud-Est.

9.2. METHODES UTILISEES

9.2.1. Impact sur la géologie

Source : Carte géologique du BRGM au 1/50.000^{ème} concernant notre zone d'étude et son contexte géologique et site internet www.infoterre.brgm.fr. Pré-étude de sol réalisée dans le cadre du projet de construction d'une cuisine centrale - Cabinet Deschamps-Duparc.

9.2.2. Impact sur le climat

Source : Données Météo France : station Cap Couronne.

9.2.3. Impact sur l'hydrologie

Source : Etude hydraulique réalisée dans le cadre du projet par SPI INFRA - 2004

9.2.4. Impact sur l'hydrogéomorphologie

Source : note hydrogéomorphologie

9.2.5. Impact sur les paysages

Les impacts du projet sur le paysage ont été appréciés à partir d'une visite de terrain ayant permis une analyse paysagère locale. Ils ont été évalués en prenant en considération les sensibilités, les enjeux des composantes et de la découverte visuelle au regard de la nature de l'aménagement.

9.2.6. Impact sur le milieu biologique

Les impacts du projet sur le milieu biologique ont été appréciés à partir d'une recherche bibliographique, de la consultation des services de la DIREN, d'une investigation terrain menée par un écologue de Carex Environnement en novembre 2000 et des résultats des études existantes, en particulier d'une étude menée par le bureau d'études Hémisphères pour le compte du Conseil Général des Bouches du Rhône dans le cadre du projet de liaison RD5-A55 avec des investigations de terrain réalisées aux différentes saisons au cours des années 2001 et 2002.

9.2.7. Impact sur l'habitat et l'urbanisme

Les effets sur l'habitat et l'urbanisme ont été évalués à partir des plans du projet, d'une visite de terrain et d'une analyse du PLU de Trets.

9.2.8. Impact sur le patrimoine culturel

Les effets sur l'habitat et l'urbanisme ont été évalués à partir des éléments fournis par la Direction Régionale des Affaires Culturelles (monuments historiques et SRA) ainsi que sur la base d'éléments fournis par les services communaux.

9.2.9. Impact sur le cadre et la qualité de vie

Les données de trafic sont issues de la note Trafic réalisée par ATT en mai 2009.

9.2.10. Impact sur la salubrité publique et l'hygiène

L'évaluation des effets sur la qualité de l'air et la santé a été réalisée à l'aide du logiciel IMPACT développé par l'ADEME. Les coûts pour la collectivité locale ont été évalués à partir de la méthodologie fournie par la circulaire n° 98-99 du 20 octobre 1998 mise à jour par la circulaire cadre du Ministère de l'Equipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer (projet du 13 juin 2003 avec propositions de modifications complémentaires de la DTT).

Utilisation du PRQA (Plan Régional de la Qualité de l'Air) PACA de janvier 1999 pour les rappels des effets de la pollution atmosphérique sur la santé.

9.3. PERSONNES ET ORGANISMES CONTACTES

Dans le cadre des études techniques et de ce dossier d'enquête préalable à la D.U.P., ont été contactés les organismes suivants :

- la DIREN PACA,
- la Direction Régionale des Affaires Culturelles de PACA et le Service Régional de l'Archéologie,
- la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, service départemental de statistique agricole,
- le service urbanisme de la commune de Trets,
- la Direction Départementale de l'Equipement, SGR – Service Départemental de la Sécurité Routière,
- l'Office National des Forêts,
- la Direction Régionale de l'Industrie et de l'Environnement – groupe de subdivisions des Bouches-du-Rhône,
- L'Institut National des Appellations d'Origine.

10. RESUME NON TECHNIQUE

10.1. ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

10.1.1. Milieu physique

L'opération d'aménagement se situe sur la commune de Trets, au sud-est des Bouches-du-Rhône :

- La zone d'étude est soumise à un climat méditerranéen ;
- Les deux formations principales rencontrées sur le site étudié sont des limons et des cailloutis du Würm qui surmontent des argiles inférieures du crétacé ;
- La zone d'étude est globalement plate mais montre une très légère déclivité vers le sud, de l'ordre de 1 % ;
- Le ruisseau ou fossé de La Bagasse, en bordure de la RD 12, est un fossé enherbé, busé, qui draine la zone d'étude et sert également d'exutoire au bassin versant amont en provenance du secteur de la RD 6. Il se jette dans le ruisseau de La Gardi au droit de la traversée du ruisseau sous la RD 12, vers l'extrémité nord de la zone.
- Le ruisseau de la Gardi déborde pour un événement pluvieux de période de retour décennal. Des désordres se produisent lors des orages violents d'occurrence plus fréquente que la pluie décennale. Le fossé de la Bagasse qui draine les bassins versants situés de part et d'autre de la RD12, et notamment la zone d'activité actuelle, déborde et inonde la route
- La zone d'étude appartient au bassin versant de l'Arc et se situe au-dessus de la nappe d'accompagnement de l'Arc, peu profonde. La pose de piézomètre a permis par la suite de relever les niveaux d'eau mensuellement et à la suite de fortes précipitations.
- Pour la perméabilité, trois types de sols ont été rencontrés :
 - des perméabilités comprises entre $6.1 \cdot 10^{-7}$ et $4.6 \cdot 10^{-8}$ m/s pour les limons sableux ;
 - des perméabilités de l'ordre de $1.5 \cdot 10^{-7}$ m/s pour les graves sableuses ;
 - des perméabilités de l'ordre de $1.6 \cdot 10^{-8}$ m/s pour les marnes.

Ces valeurs correspondent à des degrés de perméabilité **faibles à très faibles**. La zone d'étude apparaît donc de sensibilité **modérée** sur le plan hydrogéologique

On ne recense aucun usage sur les ruisseaux de la Bagasse ou de Gardi, ni aucun pompage.

10.1.2. Milieu naturel

Le site classé de l'Hermitage de St Jean du Puy ne concerne pas la zone d'étude.

Aucune des ZNIEFF et aucune ZICO ne sont recensées sur le territoire communal de Trets.

Le site éligible Natura 2000 de la Sainte Baume et du Mont Aurélien ne concerne pas le périmètre d'étude.

Il n'y a aucun espace boisé dans la zone d'étude.

L'occupation végétale est essentiellement représentée par des parcelles agricoles plantées.

La faune et flore locale ne présente aucune sensibilité ni vulnérabilité.

10.1.3. Milieu humain

La commune de Trets comptait 9 312 habitants au dernier recensement de 1999 contre 7 900 en 1990, soit une progression d'environ 17,8 %. Le parc de logements s'est largement développé entre 1982 et 1990, l'augmentation du nombre de logements atteint + 73 %. Le parc est constitué essentiellement de maisons individuelles (82,5 % du parc).

La zone à aménager se caractérise par

- une très faible occupation bâtie ;
- aucun équipement public ;
- aucun réseau d'assainissement des eaux pluviales. Seul, un collecteur Ø 300 mm existant sous la RD 12 achemine les eaux usées jusqu'à la station d'épuration ;
- La conduite d'eau brute la plus proche est une canalisation de diamètre 200 située au giratoire d'entrée de Trets, sur la RD6 ;
- Un réseau d'irrigation des terres agricoles, qui se raccorde sur le réseau SCP cité ci-dessus.
- un réseau aérien France Télécom le long de la RD 12, ainsi que sur un tronçon du chemin de la Burlière (partie sud) ;
- aucun monument inscrit ou classé ;
- un classement en zone AUe au PLU de Trets, zone spécifique à urbaniser réservée à l'urbanisation à usage d'activité économique ;

- aucun équipement de nature à provoquer des nuisances sonores importantes ;
- des risques d'inondation en frange Ouest de la ZAC, de part et d'autre de la RD 12, et un risque de ruissellement de surface localisé et pour une pluie très exceptionnelle (supérieure à l'occurrence centennale) sur le reste du périmètre ;
- un risque sismique 1b, soit une faible sismicité.

Lors du dernier recensement agricole de 2000, la commune de Trets présentait une Superficie Agricole Utilisée (S.A.U) de 1 408 hectares, soit plus de 20 % de la superficie totale de la commune.

Dans le périmètre de la zone d'étude, on ne trouve pas d'activités économiques, en dehors de la résidence hôtelière Victoria. Au sud de la zone d'étude, on trouve la zone commerciale et artisanale de la Burlière (entreprises de construction, des commerces de gros et de détail ainsi que des services marchands).

Le territoire communal est traversé par plusieurs grands axes de circulation qui adoptent essentiellement une direction est-ouest :

- l'autoroute A 8 ;
- La RD6 ;
- La RD 56 A ;
- La RD 56 ;
- La RD 12 ;
- La voie de la Burlière

Dans le but de renforcer les infrastructures, la commune prévoit la mise en place d'un axe de contournement du centre ville et de ses extensions par l'aménagement du chemin des Vertus, situé au nord du périmètre de la ZAC, qui servira également de voie de desserte complémentaire des secteurs de la Burlière et de Chassaoude.

Une voie de chemin de fer traverse la commune d'est en ouest, elle n'est plus en service mais reliait Gardanne à Carnoules dans le Var.

La zone de projet est intégrée au sein d'une unité paysagère en mutation dont la sensibilité et le caractère repose sur son ambiance agricole très marquée.

Dans cette zone, les enjeux en termes d'intégration paysagère sont importants, notamment de par les visibilitées qui sont très fortes depuis les diverses voies d'accès à la zone.

10.2. LE PROJET

La volonté est de renforcer le caractère attractif et fonctionnel de la zone existante en procédant tout d'abord au remaillage de celle ci qui termine aujourd'hui en cul de sac.

Les axes structurant de la ZAC seront constitués d'une large noue centrale plantée sur ses deux rives et de part et d'autre de cette noue, deux chaussées à voie unique desserviront les lots :

Le découpage, plutôt régulier, du terrain d'assiette de l'opération permet de proposer à partir d'une unité de base - un lot moyen de 2500 m2 environ.

L'aménagement de la ZAC de la Burlière sera confié à un aménageur public par le biais d'une convention publique d'aménagement conformément aux articles L.300-4 et R.311-6 du Code de l'Urbanisme.

Le traitement urbain de l'espace public, largeur des trottoirs, stationnements latéraux, création d'une placette centrale et d'une rambla au démarrage de l'axe nord sud, achèvent cette transformation.

Au total, sur les 23,5 Ha de la ZAC, seraient créés une cinquantaine de lots commercialisables, soit environ 118 000 m², dont 90 000 m² en zone d'activités et 28 000 m² en zone commerciale, avec 38 lots d'environ 2500m² pour la partie destinée à l'activité et 13 pour la partie commerce.

La dimension végétale est présente dans tous les espaces extérieurs :

- Au niveau des noues et des bassins de rétention, l'enherbement sera généralisé ainsi que des plantations de massifs d'arbustes et d'arbres ;
- Toutes les voies sont plantées et soulignées par les alignements d'arbres.

La zone envisagée par le projet se situe au dessus de la nappe d'accompagnement de l'Arc peu profonde. Le schéma actuellement envisagé prévoit la réalisation d'un unique bassin de rétention et de traitement. Il sera situé au nord de la zone et son débit de fuite sera rejeté au fossé collecteur existant de La Bagasse. Ce bassin de capacité indicative à ce stade de 9000 m3 utile est prévu pour recueillir l'ensemble des eaux de la zone d'activités.

Pour l'assainissement, le collecteur de diamètre nominal 300 mm situé le long de la RD 12 possède une capacité suffisante pour accepter les eaux usées de la nouvelle zone d'activités vers la station d'épuration récemment remise à niveau.

L'alimentation en eau potable s'effectuera à partir d'un maillage à créer à partir des

deux canalisations situées au niveau du giratoire de la RD 6 (DN 200) et le long de la RD 12 (DN 160).

Le projet prévoit la réalisation d'un éclairage public bilatéral sur les voies transversales. Pour les voies nord-sud, le réseau d'éclairage est unilatéral. Pour le chemin de la Burlière, les mâts seront disposés le long de la promenade.

Le raccordement télécom se fera sur le réseau aérien existant le long de la RD 12 et nécessitera l'installation d'un à deux sous-répartiteurs.

Il existe deux postes de transformation à proximité de la zone artisanale et commerciale de la Burlière. Le raccordement au réseau se fera sur ces deux postes

10.3. LES EFFETS DU PROJET

Les principaux effets du projet sont les suivants :

- Risques de pollution des eaux superficielles et souterraines pendant la phase chantier ;
- Risque de pollution par les eaux de ruissellement,
- Augmentation des ruissellements superficiels ;
- Suppression de la vocation agricole de l'ensemble des parcelles de l'emprise ;
- Eloignement des espèces animales ;
- Dégradation, réductions ou disparitions de biotopes ;
- Nuisances pour le voisinage au cours de la phase chantier ;
- Augmentation de la fréquentation du lieu, source potentielle de bruit ;
- Sur le paysage et la définition de nouvelles limites d'urbanisation au nord.

10.4. MESURES COMPENSATOIRES

- Un plan d'assurance qualité de l'entreprise lors du chantier sera élaboré, comportant notamment un SOGED (Schéma d'organisation et de gestion des déchets);
- il sera prévu dans le dispositif de rétention des eaux pluviales, un compartiment étanche jouant un rôle de rétention et de confinement de la pollution accidentelle que ce soit dans les noues, ou dans le bassin principal;
- la création d'un bassin de rétention des eaux pluviales est prévu. Son volume de l'ordre de 9 000 m³ ; sera précisé dans les études ultérieures et dans le futur dossier Loi sur l'Eau

- Les plantations d'alignement soulignant le tracé des voies et les plantations autour des noues ont pour but de constituer des masques et plans verts permettant de masquer le bâti ou d'en diminuer l'impact visuel ;
- L'incidence sur la faune est faible. Les mesures mises en place et notamment les noues plantées créeront de nouveaux corridors végétaux propices à une certaine protection de la petite faune.
- Au nord de la zone, une haie de plusieurs mètres d'
- Au nord de la zone, une haie de plusieurs mètres d'épaisseur sera installée afin de créer une transition avec la plaine agricole, et afin de protéger les cultures les plus proches
- Les travaux devront être effectués de jour durant les jours ouvrés ;
- Le chantier devra faire l'objet d'un balisage complet afin d'assurer la sécurité des usagers de la route ;
- Un arrosage régulier du chantier devra être effectué pour limiter les soulèvements de poussières.