



COMMUNE DE TRET

ZAC RENE CASSIN • DOSSIER DE CREATION

4

ETUDE D'IMPACT – RESUME NON TECHNIQUE

MAITRE D'OUVRAGE**VILLE DE TRET**

Hôtel de ville – place Jean Jaurès – 13550 Trets
04 42 37 55 18

MAITRE D'ŒUVRE**ANTOINE GARCIA-DIAZ**

Architecte urbaniste
5 place du 8 Mai 1945, 34070 Montpellier
04 67 27 13 13

**INFRASUD**

BET Technique
Parc Jean Mermoz – 187 rue Hélène Boucher – 34170 Castelnau-le-Lez
04 67 69 00 64

**CEREG INGENIERIE**

BET Hydraulique
589 rue Favre de Saint-Castor – 34080 Montpellier
04 67 41 69 83

**BURGEAP**

BET Faune&Flore – EnR
Agence Sud-Est – Agroparc 940 route de l'Aérodrome – BP 51260 84911 Avignon
Cedex 9
04 90 88 31 92

**AC SERIAL**

BET Acoustique
133, avenue des Hauts de Canet – 66140 Canet en Roussillon
09 71 25 64 00

SOMMAIRE

PARTIE 1	
DESCRIPTION DU PROJET	4
PARTIE 2	
ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	8
PARTIE 3	
EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, LA SECURITE ET LA SALUBRITE	26
PARTIE 4	
EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	32
PARTIE 5	
RAISON DES CHOIX RETENUS POUR LE PROJET PARMIS D'AUTRES SOLUTIONS EXAMINEES	34
PARTIE 6	
COMPATIBILITE ET ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	38
PARTIE 7	
MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS DU PROJET	48

PARTIE 1 • DESCRIPTION DU PROJET

1.1 DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET

1.1.1 Une position privilégiée à proximité du centre historique remarquable

- Une position stratégique au sein du territoire urbain.

Bien qu'incohérent dans son développement urbain, le site comporte néanmoins des atouts indéniables dont l'essentiel tient à son potentiel de mutation à proximité du centre ville.

Il est effectivement intéressant de constater que le territoire de Trets bénéficie d'environ 11.5ha à 500m du centre ancien afin de reconstruire la ville sur elle-même.

En cela le projet de requalification du secteur René Cassin est une parfaite interprétation de la SRU du 13 décembre 2000 et en filiation avec un projet urbain en développement durable.

- Un espace hétérogène manquant de cohérence urbaine.

Le traitement des espaces publics sur le secteur René Cassin est nettement insuffisant et correspond davantage à celui d'une zone d'activité. Le secteur est fonctionnel, avec une chaussée circulaire dimensionnée à 6 m de large pour le trafic des poids lourds. L'avenue René Cassin, d'un linéaire d'environ 600m n'est reliée au centre ville que par deux voies. Une première entre La Poste et la Gendarmerie et la seconde étant l'avenue Léo Lagrange au bout de l'avenue René Cassin. Entre ces deux voies distantes de 400m il existe une voie privée qui donne sur l'arrière de la salle de sport New Gym sur la parcelle AO 192. Cette voie pourrait opportunément s'ouvrir pour permettre une traversée piétonne sur l'avenue René Cassin.

Un accès piétonnier permet de relier le parking de la ferme au centre ancien par la rue des Minimés. Mais le traitement de la voie et les garages situés en bout de rue ne permettent pas une circulation fluide pour les piétons.

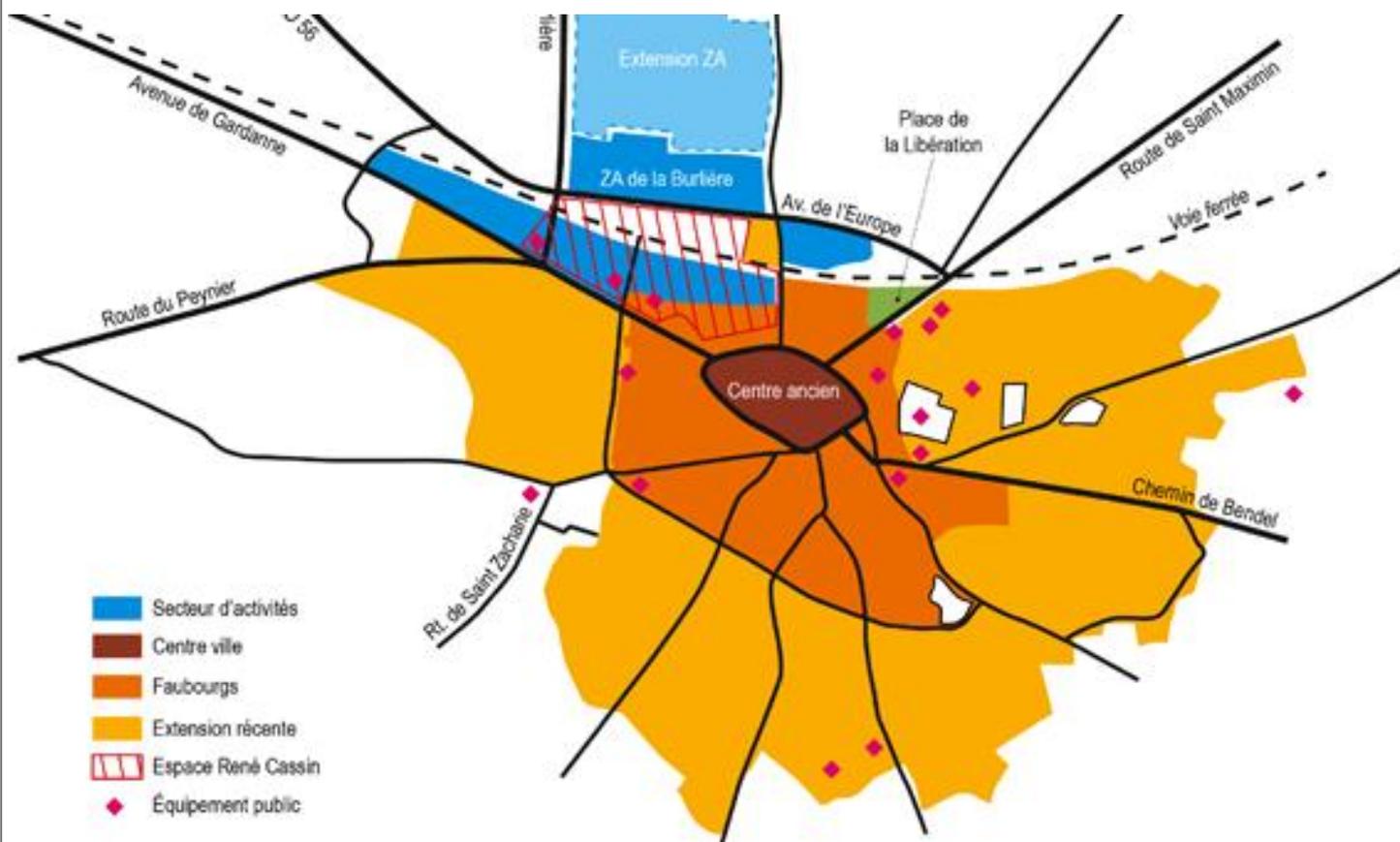
Des activités peu compatibles avec la centralité du site.

La présence d'une série d'activités artisanales et industrielles confère à ce secteur une véritable ambiance de zone d'activité alors que le centre ancien n'est qu'à une rue au sud.

Il s'en dégage l'impression d'un urbanisme anachronique, entre le centre historique dont la qualité du bâti n'est plus à démontrer et cette zone d'activité qui s'est développée quasiment intra-muros. Le développement de ces deux entités s'est donc fait dos à dos s'ignorant l'un et l'autre et se rejoignant sur l'avenue René Cassin.

D'un côté de l'avenue R. Cassin on peut observer les entrées de chaque activité dont le traitement est hétérogène et sans qualité. De l'autre côté on retrouve des unités d'habitation dont le traitement fait le plus souvent penser à un fond de parcelle abandonné à l'abri des regards.

Enfin on peut noter que le manque de stationnement engendre un stationnement sauvage le long de l'avenue annihilant ainsi l'espace dédié à la libre circulation des piétons.



1.1.2 Le parti d'aménagement

Le plan d'aménagement proposé à ce stade de la procédure repose sur les principes fondateurs suivant :

- Assurer une conception d'ensemble du nouveau quartier
- Arrimer le nouveau quartier au centre ancien
- Gommer les coupures urbaines dues à l'avenue René Cassin et à la voie ferrée
- Atténuer les nuisances sonores et visuelles
- Créer un vaste balcon ouvert sur le grand paysage et valoriser les percées visuelles vers le centre ancien
- Une intensité urbaine progressive depuis le nord du site vers le centre ancien
- Une architecture adaptée aux modes de vie contemporains, mais respectueuse des ambiances et de la morphologie du centre ancien.

En phase opérationnelle il s'agira de proposer, à l'aide d'un Cahier des Prescriptions Architecturales, Paysagères et Environnementales, une architecture résolument contemporaine s'appuyant sur :

- Une grande variété dans les volumes et les épannelages des constructions.
- Des toitures en tuiles suivant une expression contemporaine (toitures à pente unique, débords etc.)
- Des espaces privatifs extérieurs généreux et intimes.
- Un contrôle efficace de la lumière et des apports solaires.
- Des alignements imposés pour cadrer l'espace public.
- La création de deux bâtiments emblématiques dans le quartier.
- Une requalification importante des espaces publics assurant l'arrimage du quartier au centre-ville : parking de la Ferme - médiathèque - voie de liaison, portion sud de l'avenue L. Lagrange etc.



1.1.3 Le programme prévisionnel des constructions

La définition du programme a pour finalité la constitution future d'une offre d'habitat diversifié, qualitatif et à des prix abordables, qui assurent le maintien de toutes les couches sociales de la population de Trets et au-delà du bassin de vie de l'aire urbaine.

Conformément aux orientations du PLH, la ville doit offrir des logements qui répondent à la demande et qui fluidifient le marché. Ainsi, le programme d'environ 500 logements doit permettre d'anticiper le processus de desserrement familial, d'assurer une croissance soutenue pour maintenir la population jeune et de diversifier les typologies de logements offerts pour ne pas obérer l'avenir.

Ces logements se répartiront donc selon les typologies bâties suivantes : habitat collectif allant du R+1 (duplex en rez-de-chaussée) au R+3 en passant par des variations autorisant les attiques à des niveaux intermédiaires.

Ce programme de construction est complété par ailleurs par un programme d'équipements publics avec la création notamment d'un pôle d'échanges comprenant environ 110 places de stationnement et 7 quai de bus.

Enfin le projet développera 3 600m² de surface de plancher dédié aux activités.

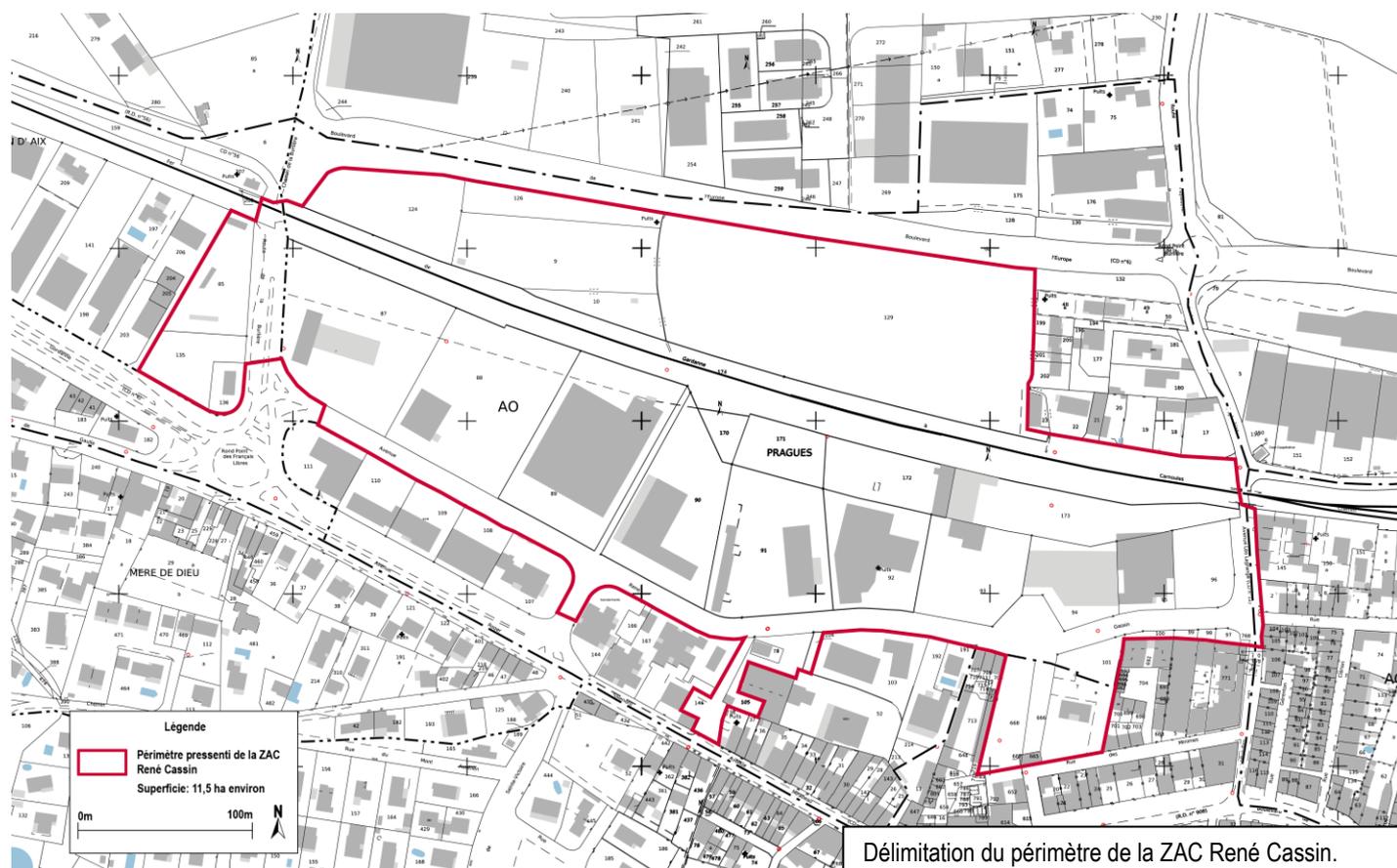
A ce stade de la mise en œuvre de la ZAC et au regard du schéma directeur d'aménagement, une estimation approximative des surfaces dans le cadre du projet d'aménagement peut être donnée.

Le tableau ci-dessus n'est donné qu'à titre indicatif, les surfaces pourront être amenées à évoluer dans le cadre de la définition plus précise du projet.

ESPACES PRIVES	Surface cessible en m²	M² de SDP	Nombre de Logements / unités	M² de SDP /Logement
Habitat collectif libre	33 263	23 500	375	63
Habitat collectif social	10 000	7 500	125	60
Activités (commerces, services et bureaux)	3892	3 600	-	-
TOTAL ESPACES PRIVES	47 155	34 600	500	-
ESPACES PUBLICS	Surface en m²	M² de SHON		
Pôle d'échanges	6 958	-	-	-
Espaces verts & rétention	29 188	-	-	-
Voirie, stationnements, espaces verts & liaisons douces et placettes.	31 699	-	-	-
TOTAL ESPACES PUBLICS	67 845	-	-	-

PARTIE 2 • ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

2.1. L'OPERATION DANS SON CONTEXTE TERRITORIAL



Délimitation du périmètre de la ZAC René Cassin.

Chef-lieu de la Haute Vallée de l'Arc, Trets se situe au sud de la Montagne Sainte Victoire, dans la vallée de l'Arc. Il faut 25 minutes d'Aix-en-Provence et 45 minutes de Marseille.

Le secteur René Cassin, sur lequel est prévue l'opération d'aménagement de requalification, est délimité par le boulevard de l'Europe au nord, l'avenue René Cassin au sud, la route de la Burlière à l'ouest et la rue Léo Lagrange à l'est.

Il s'agit d'un secteur occupé de façon extensive par des activités artisanales, industrielles et commerciales, ayant vocation à être délocalisées sur le secteur de la Burlière, plus au Nord de la commune.

Ce secteur est en connexion directe avec le centre historique de Trets, sur son angle sud-est et en vis-à-vis d'une zone urbaine mixte sur son flanc sud. Il est traversé par la voie ferrée et englobe au-delà de celle-ci un vaste terrain inondable affecté par le PLU à la réalisation d'un bassin de rétention.

Un territoire toujours attractif mais en net ralentissement.

Au sein du département des Bouches du Rhône et de l'aire urbaine de Marseille Aix en Provence, la commune de Trets témoigne d'une évolution positive de sa population. Cependant on observe un très net ralentissement de son taux de variation annuel qui chute à 0.4% par an sur la période 2006-2011. Ce taux de variation n'est positif que du fait du solde naturel positif à 0.6% contre un solde apparent des entrées sortie négatif à -0.2%.

	Trets	Aire urbaine	Bouches du Rhône
Pop° 1990	7 900	1 530 281	1 759 371
Variation annuelle moyenne 1990-1999	1.8%	0.5%	0.5%
Pop° 1999	9 308	1 559 900	1 835 719
Variation annuelle moyenne 1999-2006	1.1%	0.8%	0.8%
Pop° 2006	10 033	1 692 459	1 937 405
Variation annuelle moyenne 2006-2011	0.4%	0.3%	0.4%
Pop° 2011	10 220	1 720 941	1 975 896

Ce taux de variation reste toutefois similaire à celui de l'aire urbaine et du département.

Cette variation peut s'expliquer par la rareté du foncier sur la commune de Trets, qui, après avoir connu une période de très forte expansion dans les années 80 marquées par le développement du tout pavillonnaire en zone naturelle, connaît désormais des difficultés pour dégager de nouveaux espaces à urbaniser.

Une dépendance démographique en dessous de la moyenne de l'aire urbaine

Le ratio de dépendance démographique est fonction de la structure par âge de la population. C'est le rapport du nombre d'individus supposés « dépendre » des autres pour leur vie quotidienne – jeunes et personnes âgées – et le nombre d'individus capables d'assumer cette charge. L'indicateur clé de la dépendance démographique utilisé ici rapporte le nombre d'individus de moins de 20 ans et de plus de 65 ans à la population de 20 à 64 ans. Deux autres indicateurs sont présentés ici : le taux de dépendance des jeunes (individus de moins de 20 ans) et le taux de dépendance des personnes âgées (65 ans et plus), tous deux calculés par rapport au nombre d'individus de 20 à 64 ans.

Leur évolution est fonction des taux de mortalité et de fécondité et des soldes migratoires. Comme dans la plupart des pays de l'organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), l'augmentation de l'espérance de vie et le déclin des taux de fécondité se traduisent par une hausse du ratio de dépendance des personnes âgées et une baisse du taux de dépendance des jeunes.

Pour la commune de Trets, ce ratio de dépendance démographique est en dessous du ratio de l'aire urbaine qui est comparable à l'échelon national.

Dans le détail on peut s'apercevoir que le ratio de dépendance des jeunes est similaire à celui de l'aire urbaine et de la France. Pour le ratio de dépendance des personnes âgées, ce ratio est inférieur aux ratios de la France entière et de l'aire urbaine.

Ces ratios indiquent que la population de la commune est relativement jeune, d'où un nécessaire maintien de la production de logements pour répondre à la demande des ménages.

La structure du parc de logements

Le parc de logements sur la commune de Trets est majoritairement composé de résidences principales 91.1%. la part des logements vacants est similaire à celle de l'aire urbaine aux alentours de 6% ;

Ensemble	2011	2006	Evolution en % De 2006 à 2011
Résidences principales	4262	4037	5.6%
Résidences secondaires et logements occasionnels	113	114	-0.8%
Logements vacants	285	278	2.5%
TOTAL	4661	4429	5.2%

Parmi cette répartition, les logements individuels et collectifs sont répartis comme suit :

-maisons :	73%
-appartements :	21.4%
-autres (foyers, meublés, précaires,...):	5.6%

Cependant on peut observer une inversion de cette tendance depuis 2005. En effet sur la dernière décennie la part des logements collectifs occupe 51.6% de la production de logements neufs.

Les logements sociaux (source Ministère du logement de l'égalité des territoires et de la ruralité) :

Fin 2013 la commune comptait 224 logements sociaux, soit moins de 5% de logements sociaux, contre 128 logements sociaux sur 4262 résidences principales en 2011 soit 3%.

Pour autant la demande de logements sociaux reste toujours très forte et insatisfaite puisque fin 2014 seulement 61 logements ont été attribués et 258 demandes de logements restaient en attente.

Le projet de requalification du secteur urbain René Cassin dont le programme de construction 125 logements sociaux permettra de poursuivre l'effort de production engagé depuis 2010.

Cette offre de logements sociaux devra être programmée en cohérence avec le programme d'action du PLH, document arrêté par délibération du conseil communautaire du Pays d'Aix le 19 février 2015, qui prévoit la construction de 826 logements sociaux d'ici 2025. Le projet de requalification du secteur R. Cassin, viendra donc répondre à environ 15% de cet objectif de production.

L'emploi, les secteurs d'activités et les entreprises

En 2011, Trets compte 2 438 emplois dont 70.3 % sont représentés par le secteur tertiaire.

En effet, le secteur tertiaire est le plus représentatif en matière d'emploi à Trets avec une dominante pour les activités de commerces, transports, services divers qui représente 45.7% des emplois. L'agriculture ne représente que 3% des emplois.

Sur la commune 1243 actifs ayant un emploi résident sur la commune de Trets, soit seulement 28.2%. A l'inverse 71.8% des actifs travaillent hors de la commune.

C'est avec Marseille, Aix-en-Provence et Rousset que s'effectuent la majorité des déplacements domicile-travail. Pour ces villes le nombre d'entrées (c'est à dire le nombre d'actifs résidant à Trets et allant travailler à l'extérieur) est largement supérieur au nombre de sorties (actifs résidant à l'extérieur de la commune et allant travailler sur Trets).

Les zones d'activités sur la commune

Le territoire de Trets comprend 6 principaux secteurs d'activités économiques et commerciales. Il s'agit :

1. du secteur rue René Cassin qui accueille essentiellement des artisans : Point P matériel de construction, établissements Roussin, Procable,, des garages, des entreprises d'équipement électrique, JM Massimelli : fabrique de meubles, ...) qui fait l'objet du présent projet de requalification urbaine.

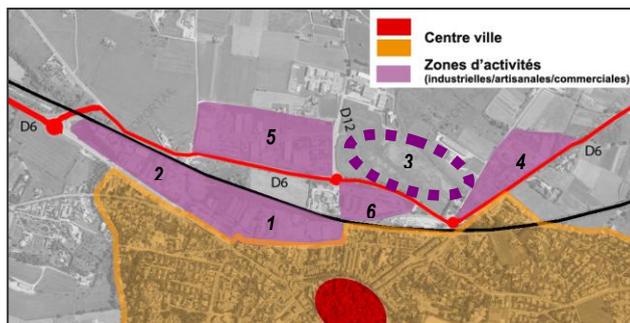
2. de la zone artisanale des 4 chemins qui accueille des carrosseries, des garages, des entreprises de chauffage et électricité (Europro), de matériel de construction (Ciffréo Bona...).

3. de la zone mixte de Chassaoude, (secteur dans lequel le PLU de 2007 prévoyait une opération de logements et de commerces de proximité dans le cadre d'une ZAC).

4. de la zone artisanale route de St Maximim (Boucherie, primeur, boulangerie...)

5. de la zone commerciale et artisanale de la Burlière (Carrefour, Bricomarché, entreprises de mécanique, de piscine, de plomberie et de chauffage, clinique vétérinaire...) Ce secteur fait actuellement l'objet d'un projet d'extension permettant, à court terme et moyen terme, l'accueil d'activités commerciales, artisanales et industrielles non polluantes.

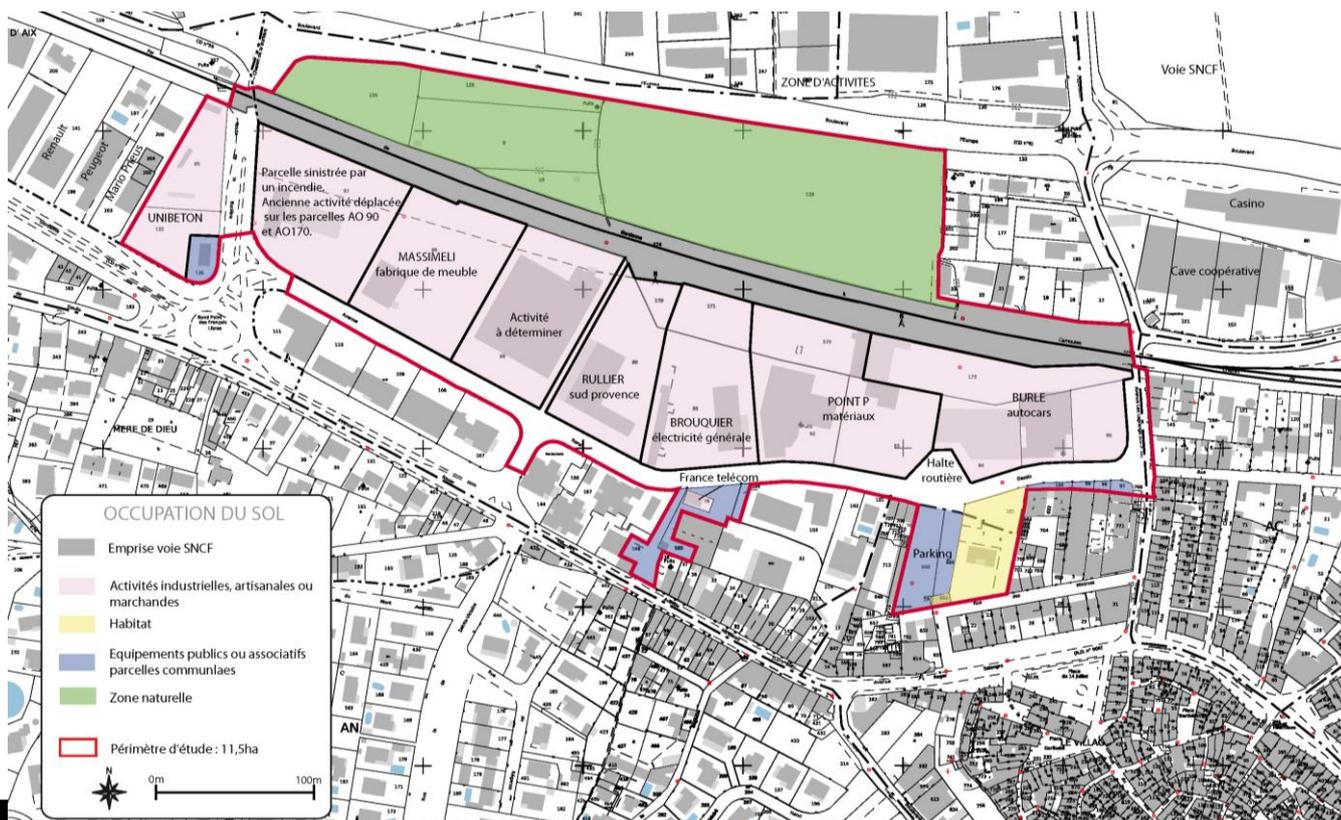
6. de la zone de Pragues : avec les supermarchés Casino et Aldi, animalerie, carrosserie, Royal Canin , Autoservice...



Les entreprises sur le secteur René Cassin

Le secteur d'activités entre la voie ferrée et l'avenue René Cassin : zone artisanale et industrielle constituée notamment de 8 unités foncières allant de 4 500m² à 9 000m².

- **Unibéton** : à l'ouest de la route de la Burlière, activité de production de béton prêt à l'emploi. Surface du site : 3 892 m² sur les parcelles AO 85 et 135
- **SA Gourran /Rullier Sud Provence** : activité de vente de matériels et de fournitures viticoles. Surface du site : 5379 m² sur les



parcelles AO 90 et 170

- Société Massimelli : activité de vente de meubles ; cette parcelle accueille l'espace de production et de stockage des meubles. Surface du site : 6 755m² sur la parcelle AO 88
- Société Puratrome ? : seule une enseigne est visible, il est donc difficile d'identifier clairement l'activité de l'établissement. Surface du site : 6 500m² sur la parcelle AO 89
- Ets Brouquier : construction de réseaux électriques et de télécommunications. Surface du site : 6 648m² sur les parcelles AO 91 et 171
- Point P : distribution de matériaux de construction. Surface du site : 8 877m² sur les parcelles AO 92, 93 et 172
- Autocar Burle : société de transport et de voyages, ce site accueille une halte routière. Surface du site : 9 104m² sur les parcelles AO 94, 95, 96 et 173.
- La SNCF occupe les parcelles AO 10 et 174 pour une surface totale de 15 500m².

2.2. L'OPERATION DANS SON CONTEXTE NATUREL

L'environnement climatique du projet

La principale spécificité du climat local réside dans la concordance entre la période chaude et la période sèche marquant un fort déficit hydrique estival aggravé par le pouvoir desséchant du Mistral, vent dominant sec et froid de secteur nord-est.

Les pluies sont faibles, mais les précipitations sont irrégulières et peuvent tomber sous forme d'orages souvent très violents.

Ce type de climat est à l'origine d'une diversité de crues :

- des crues lentes provoquées par des pluies de longue durée mais d'intensité moyenne se produisant généralement en hiver et au printemps
- des crues éclairs provoquées par des pluies convectives, très intenses mais de courte durée se produisant principalement en été et en automne.

Topographie



Le site présente une topographie en pente douce au sud de la voie ferrée. Cette dernière constitue une cassure d'environ 4m compensée par un talus.

Hydrologie

Il n'existe pas de plan de prévention des risques inondations sur la commune de Trets.

Cependant l'Atlas Départemental des Zones inondables détermine les zones submersibles en cas de crue ou de fortes précipitations et il apparaît que la commune est concernée par le risque inondation lié à l'Arc.

De plus, de nombreuses études hydrauliques ont été réalisées sur le réseau pluvial et les cours d'eau traversant la zone d'étude. Elles ont permis de définir des zones inondables spécifiques aux ruisseaux du Longarel, de la Gardi, des Seignièrès et de la Bagasse.

Concernant la Bagasse, l'étude menée en 2011 définit une zone inondable de ce cours d'eau dans la zone urbaine de Trets ainsi qu'à l'aval de la voie SNCF. Cette cartographie couvre le projet de ZAC « René Cassin ».

D'après les témoignages présentés dans les études antérieures, ce secteur connaît régulièrement des inondations dues au ruissellement pluvial et au sous dimensionnement du réseau d'assainissement pluvial :

- Le réseau d'assainissement pluvial de la rue du Régagnas est sous dimensionné ce qui a pour conséquence l'inondation régulière de la maison située à l'extrémité nord de la rue ;
- Le chemin de l'Hermitage est fréquemment inondé et les eaux ruissellent sur la voirie en direction du nord ;
- En 2000, suite à la création d'un embâcle obstruant le cadre sous l'avenue Mirabeau, l'auto-école ECF a été inondée sous 1 m d'eau pendant 45 minutes environ ;

- Le carrefour de l'avenue Cassin, derrière la Poste, est régulièrement inondé. Notamment en 2005, où la voirie a été inondée sous 30 cm.

Cartographie du risque inondation issue de l'étude hydraulique de 2011 :

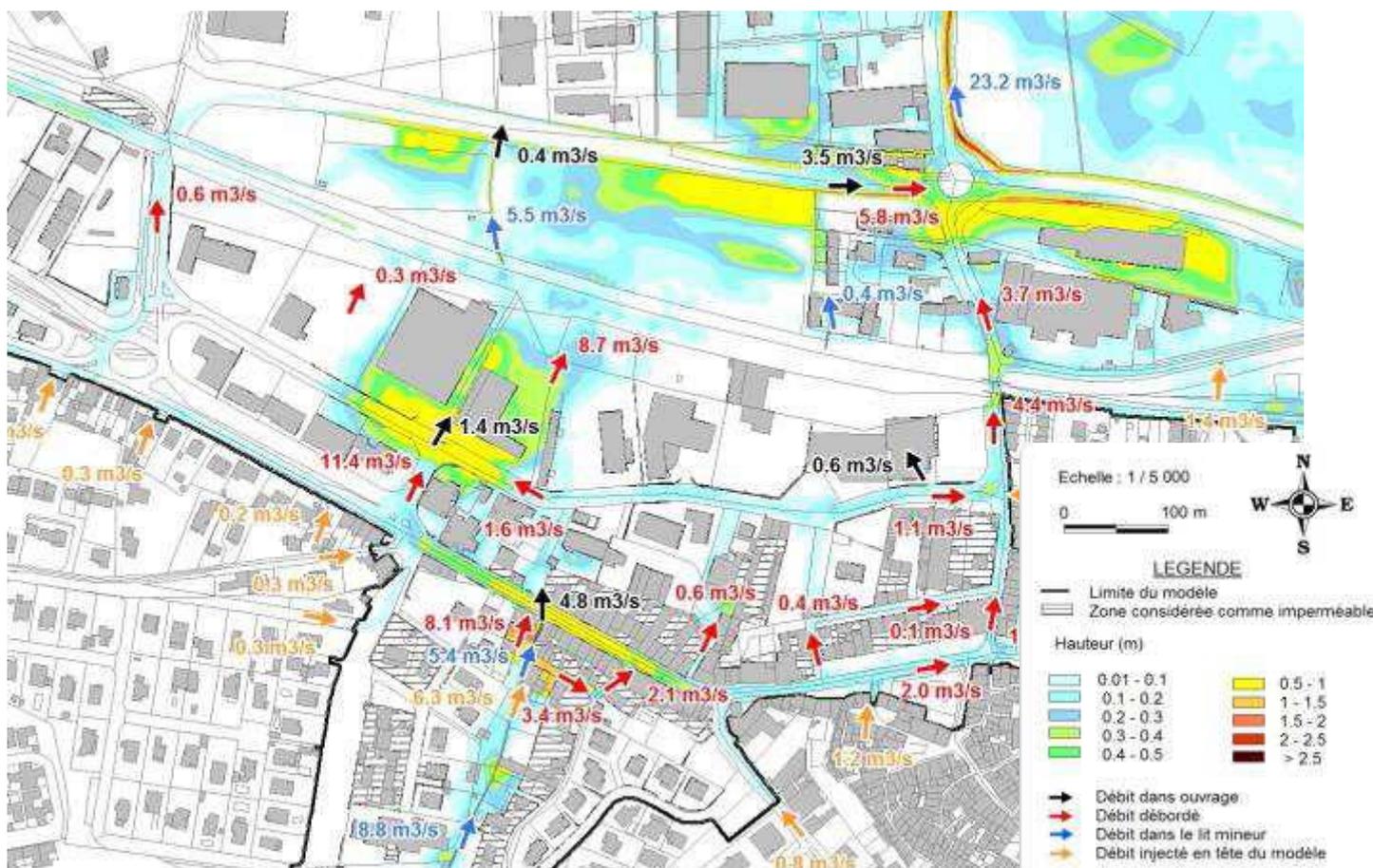
L'étude menée en 2011 par le groupement CEREG Ingénierie/enveo ingénierie avait pour objectif d'affiner la connaissance du risque inondation au droit du projet de ZAC « René Cassin ». Il était demandé de définir si le Longarel s'écoulant à l'Ouest pouvait inonder le projet mais également de cartographier précisément le risque inondation lié aux débordements de la Bagasse.

Une modélisation hydraulique en deux dimensions a ainsi couvert le ruisseau de la Bagasse depuis l'avenue de Saint Aloï jusqu'à sa confluence avec la Gardi et le ruisseau du Longarel.

L'étude a mis en évidence que pour des crues d'occurrence 10 et 100 ans, les débordements du Longarel sont contenus dans son lit mineur et lit moyen et ne s'étendent pas vers le secteur de la Bagasse.

Par contre, le secteur de la Bagasse est fortement soumis au risque inondation par ruissellement urbain.

Les calculs mettent en évidence des débordements sur l'ensemble de la zone d'étude dès la pluie d'occurrence décennale.



Bilan de l'analyse écologique et enjeux rattachés

Les inventaires floristiques n'ont pas permis de mettre en évidence d'enjeux botaniques forts sur le site. Concernant les habitats, ceux-ci ne présentent pas d'enjeux particuliers en tant que tels. Cependant, ils peuvent être importants en tant qu'habitat d'espèce. Par exemple, les buissons denses peuvent être favorables à la nidification et hivernage des oiseaux. D'un point de vue entomologique, le site présente des habitats qui peuvent abriter potentiellement des orthoptères et certaines espèces de lépidoptère. Quelques odonates peuvent également être contactés en raison de l'humidité observable localement mais il est probable qu'elles ne se servent du site que comme terrain de chasse occasionnel. Le site n'offre par contre pas d'habitats favorables aux espèces de coléoptères protégées.

Les enjeux pour ce site restent faibles concernant l'aspect ornithologique. Toutefois, la présence de ce type de milieux présente un intérêt pour toutes les espèces en offrant une zone d'habitat naturel au cœur de l'urbanisation. Plus que le statut des espèces, le rôle de zone d'hivernage, de halte migratoire et de nidification d'espèces comme toute courantes sur un site dégradé et au cœur d'une zone urbanisée semble être un des enjeux à mettre en avant.

Concernant l'entomofaune, l'inventaire met en avant un cortège d'espèces relativement banales sans forte potentialités de

conservation comme nous le suspicions au vu du site, fortement rudéralisé et sous influence urbaine directe. La potentialité de contact d'une espèce protégée reste faible.

Concernant les reptiles et les amphibiens, l'absence de données concernant l'herpétofaune ne signifie pas qu'il y a une absence totale de reptiles sur la zone. Le milieu malgré une zone humide intéressante qui abrite probablement quelques grenouilles communes, reste relativement peu favorable à l'herpétofaune patrimoniale en raison de son importante anthropisation et de la banalisation de ses milieux.

		Conclusions de l'analyse	Sensibilités constatée	Etat des populations	Enjeux rattachés
Habitats		Plusieurs zones écologiques différentes qui traduisent une colonisation récente du site sans grand intérêt. Cependant, l'avifaune peut utiliser le site en tant que zone de passage ou de nidification ce qui, dans un milieu environnant fortement anthropisé, n'est pas négligeable.	Statut écologique de la zone non négligeable.	Ripisylve en mauvais état Envahissement progressif des milieux par ronces et Cannes de Provence	Importance non négligeable du rôle écologique de la zone humide
Flore		Aucune espèce végétale d'intérêt patrimonial n'a été localisée au niveau du site.	Aucune sensibilité constatée. Espèces communes.	Bon état	Enjeux de conservation faibles
Faune	Avifaune	Seulement 1 espèce présente un enjeu de conservation limité.	Sensibilité constatée faible. Espèces communes.	Bon état	Enjeux de conservation faibles dans le sens où il s'agit d'espèces communes et où l'habitat impacté est largement anthropisé.
	Entomofaune	Aucune espèce d'insecte à enjeux de conservation n'a été contactée.	Aucune sensibilité constatée. Espèces communes.	Bon état	Enjeux de conservation faibles en raison d'un milieu peu diversifié et fortement anthropisé.
	Herpétofaune	Aucune espèce d'amphibien ou de reptile à enjeux de conservation n'a été contactée.	Aucune sensibilité constatée. Espèces communes.	Bon état	Enjeux de conservation faibles. Les espèces potentielles le sont très faiblement.
	Chirofaune	La tendance générale ne semble pas favorable au gîte de chiroptères sur la zone. Des zones de chasse sont probables autour de la ripisylve et de la zone humide	Intérêt probable des zones de chasse pour les chiroptères.	Abondance probablement faible sur la zone.	Enjeux de conservation faibles à modérés car le milieu ne semble pas de prime abord favorable au gîte des individus.

D'apparence banale, le milieu, même si aucune espèce patrimoniale n'a pu y être observée, comporte une qualité d'habitat autour d'une zone humide assez remarquable, qui sera à intégrer aux futurs bassins de rétention.

Composé essentiellement d'aires urbaines, le périmètre d'étude comporte deux espaces naturels – le Longarel et sa ripisylve, le secteur du bassin – qui ont fait l'objet d'investigations écologiques durant le mois de septembre 2011.

Délaissée et dégradée, la rivière et sa ripisylve ne seront pas impactées significativement par le projet, celui-ci se limitant au secteur du bassin. Toutefois, jouant un rôle non négligeable en termes de continuité écologique et de corridor, elles mériteraient un traitement approprié axé autour d'un débroussaillage et d'une opération de mise en valeur en lien avec un travail d'accessibilité (voie verte temporaire en période sèche par exemple)

Egalement délaissé, le secteur du bassin concentre l'essentiel du projet d'aménagement. D'apparence banale, cet espace comporte néanmoins une zone humide qui, même si elle ne comporte aucun habitat ou espèce patrimonial, offre des qualités d'habitat appréciable, à même de figurer une zone refuge en limite du tissu urbain.

Bien que peu communicant avec les espaces naturels alentours (présence de la route, zone urbaine, activités commerciales à proximité), cet espace mérite un travail de redéploiement post-travaux, pour favoriser l'émergence d'une nouvelle zone humide assez similaire dans sa composition qui pourrait venir d'immiscer au sein du projet d'aménagement paysager prévu.

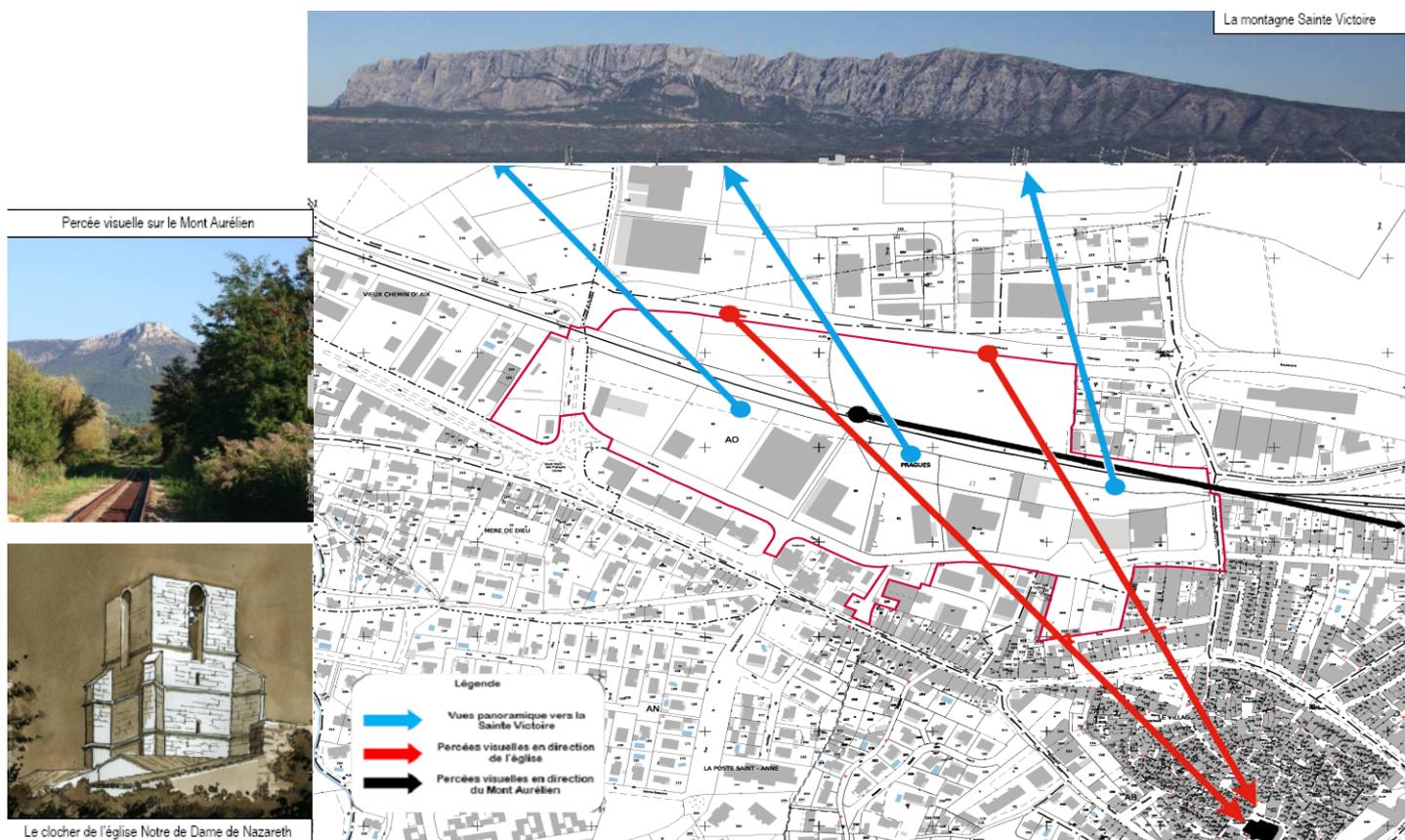
Ainsi réhabilité le biotope n'aurait pas à subir un impact regrettable et pourrait maintenir une qualité d'habitat à même d'attirer nombre d'espèces.

Le paysage

Le grand bassin de Trets, bordé au sud par le massif du Mont Aurélien et les collines de Régagnas, et au nord par les contreforts de la Sainte Victoire, offre des perspectives remarquables sur ces "monuments régionaux", éléments repères majeurs qui marquent non seulement le paysage mais aussi sa représentation, à travers notamment les célèbres peintures de Cézanne.

Le site jouit de vues panoramiques sur le grand paysage et d'échappées visuelles vers le centre ancien.

En outre, son tissu urbain du centre ancien, ses ruelles, ses placettes et son architecture ont conservé leur caractère. On retrouve dans ce périmètre, entre autre, des passages voutés, des maisons médiévales et un ancien couvent.



Le secteur René Cassin : un ensemble hétérogène manquant de cohérence urbaine

Le traitement des espaces publics sur le secteur René Cassin est nettement insuffisant et correspond davantage à celui d'une zone d'activité. Le secteur est fonctionnel, avec une chaussée circulaire dimensionnée à 6 m de large pour le trafic des poids lourds. Du fait du stationnement sauvage recensé tout au long de l'avenue René Cassin, la circulation piétonne est difficilement praticable. Le seul lieu qui pourrait accueillir un espace public de qualité serait la médiathèque. Mais bien que le bâtiment soit de qualité, les espaces publics autour de la médiathèque n'ont pas été traités. L'impression qui s'en dégage est celle d'un lieu exclusif, la cour devant la médiathèque n'est traitée que comme un accès, alors qu'il pourrait s'envisager comme un lieu de détente. Les quelques arbres existants fournissent l'ombre nécessaire, mais le revêtement au sol en bitume donne une ambiance trop minérale au lieu.

De plus la présence du local technique de France Télécom et du stationnement côté avenue René Cassin forme un ensemble disgracieux ne facilitant pas l'appropriation des lieux.



L'avenue René Cassin : un profil de voie à reprendre dans son ensemble et des entreprises à relocaliser

Des activités peu compatibles avec la centralité du site.

La présence d'une série d'activités artisanales et industrielles confère à ce secteur une véritable ambiance de zone d'activité alors que le centre ancien n'est qu'à une rue au sud.

Il s'en dégage l'impression d'un urbanisme anachronique, entre le centre historique dont la qualité du bâti n'est plus à démontrer et cette zone d'activité qui s'est développée quasiment intra-muros. Le développement de ces deux entités s'est donc fait dos à dos s'ignorant l'un et l'autre et se rejoignant sur l'avenue René Cassin.

D'un côté de l'avenue R. Cassin on peut observer les entrées de chaque activité dont le traitement est hétérogène et sans qualité. De l'autre côté on retrouve des unités d'habitation dont le traitement fait le plus souvent penser à un fond de parcelle abandonné à l'abri des regards.

Enfin on peut noter que le manque de stationnement engendre un stationnement sauvage le long de l'avenue annihilant ainsi l'espace dédié à la libre circulation des piétons.



Un tissu économique peu compatible avec le caractère remarquable du centre ancien

Le patrimoine archéologique

Aucune zone sensible n'est identifiée au sein du périmètre de l'opération.

Toutefois dans la phase de réalisation la Direction Régionale des Affaires Culturelles devra être saisie afin d'obtenir sa position sur la nécessité ou non d'un diagnostic archéologique.

Le patrimoine culturel

Le centre ancien de la ville de Trets (« intra-muros »), est un site inscrit qui est l'objet de rénovations depuis plusieurs années. Il correspond au cœur médiéval qui représente une urbanisation groupée à l'intérieur des remparts. Il comprend :

L'église Notre-Dame de Nazareth, monument historique classé depuis 1945, construite entre le XIIe et le XVIIIe siècle sur le site d'un ancien prieuré paléochrétien. Elle présente un grand intérêt du fait de la juxtaposition d'éléments de différentes époques (romain,

Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager - Bouches-du-Rhône - 13

ZPPAUP
En date du : 2014-09-13
Propriétaire : STAP 13 - Bouches-du-Rhône

Sites classés ou inscrits - Provence-Alpes-Côte d'Azur

Classé
Inscrit
En date du : 2015-02-25
Propriétaire : DRAC - Provence-Alpes-Côte d'Azur

Périmètre de protection d'un monument historique - Bouches-du-Rhône - 13

Abords MH
En date du : 2015-01-22
Propriétaire : STAP 13 - Bouches-du-Rhône

Immeubles classés ou inscrits - Bouches-du-Rhône - 13

En instance de classement
Partiellement Inscrit
Inscrit
Partiellement Classé-Inscrit
Partiellement Classé
Classé

Par défaut
En date du : 2015-01-22
Propriétaire : STAP 13 - Bouches-du-Rhône

Données de référence

Parcelles cadastrales
Propriétaire : IGN



gothique et baroque). Elle contient notamment de très nombreux objets classés (cloche, maître-autel, retable, bustes reliquaires, bénitier...).

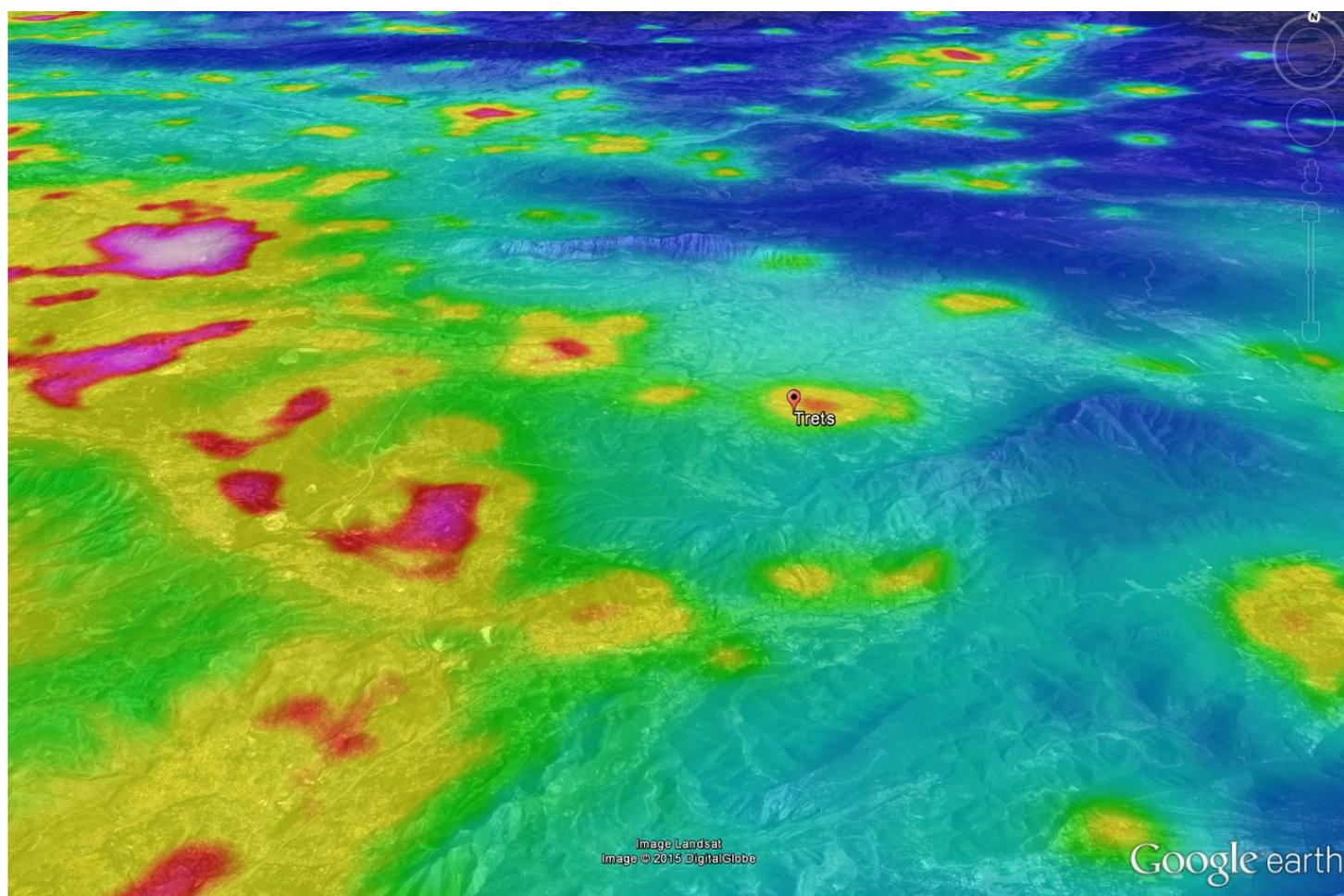
L'ancienne synagogue et la maison 5 rue Bert (XIII^e siècle), monuments historiques inscrits depuis 1926, Si Trets a abrité une importante communauté juive au Moyen-âge, qui avait obtenu l'autorisation d'avoir une synagogue, il n'existe pas de certitude historique sur sa localisation. Cet ensemble porte le nom de « synagogue » par tradition et ne pourrait être que la maison d'un riche seigneur. Toutefois, il conserve l'intérêt historique de son architecture romane, malgré son état délabré.

Les vestiges des remparts, le château et les portes médiévales, construits au XIII^e siècle. Cette enceinte fortifiée n'est pas sujette à une protection particulière, mais présente un intérêt historique et architectural certain (arcs brisés, archères, bossage rustique, gargouilles, mâchicoulis...).

En outre, son tissu urbain, ses ruelles, ses placettes et son architecture ont conservé leur caractère. On retrouve dans ce périmètre, entre autre, des passages voutés, des maisons médiévales et un ancien couvent.

Les pollutions lumineuses

La carte ci-après tente de rendre compte de la pollution lumineuse pour une heure donnée à 23h l'hiver, avec 85° d'humidité. Les grandes routes (autoroutes, nationales) de par le passage des voitures et de leurs éclairages embarqués sont systématiquement comptabilisées comme source de pollution lumineuse.



La qualité de l'air

La région PACA dispose d'un observatoire assurant un suivi continu de la qualité de l'air : ATMOPACA. Il s'agit d'un observatoire scientifique et technique, agréé au titre du Code de l'Environnement. Ses missions, définies par le Code de l'Environnement sont les suivantes :

- surveiller la qualité de l'air par des mesures en continu d'indicateurs majeurs de la pollution atmosphérique, ainsi que par des mesures ponctuelles,
- prévoir la qualité de l'air du lendemain et les épisodes de pollution atmosphérique par l'application de modèles statistiques,
- Réaliser des études spécifiques par moyens mobiles, par tubes de prélèvement d'air, par la mise en œuvre de simulations mathématiques, en dressant des cartographies de répartition de polluants...

- informer chaque jour avec l'indice ATMO et à travers de nombreux supports d'informations : site Internet, bulletin trimestriel, rapport annuel, brochures d'information, posters, exposition...

Le réseau de surveillance est composé de stations à proximité immédiate des grands axes routiers, stations urbaines et périurbaines, stations rurales, proximité sites industriels.

Une campagne de mesure et d'émissions a été réalisée en 2007 sur la commune. Il ressort de cette étude que la qualité de l'air sur Trets est de bonne qualité.

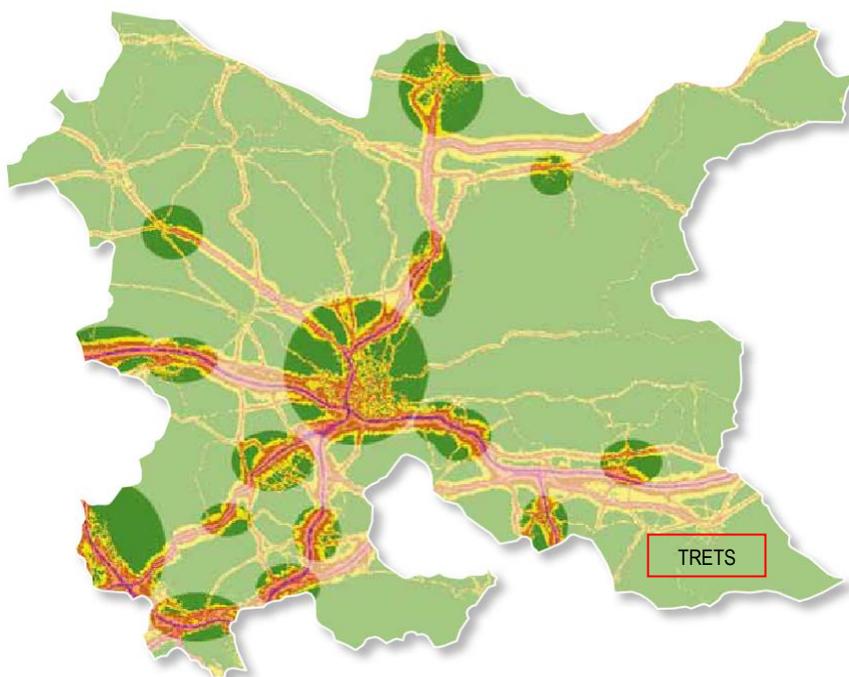
Ambiance Acoustique

- Définir les secteurs soumis aux nuisances les plus gênantes,
- Réduire les niveaux de bruit lorsque cela est nécessaire,
- Protéger les "zones calmes"

Le PPBE du Pays-d'Aix prévoit que les PLU prennent en compte les nuisances sonores subies par le territoire.

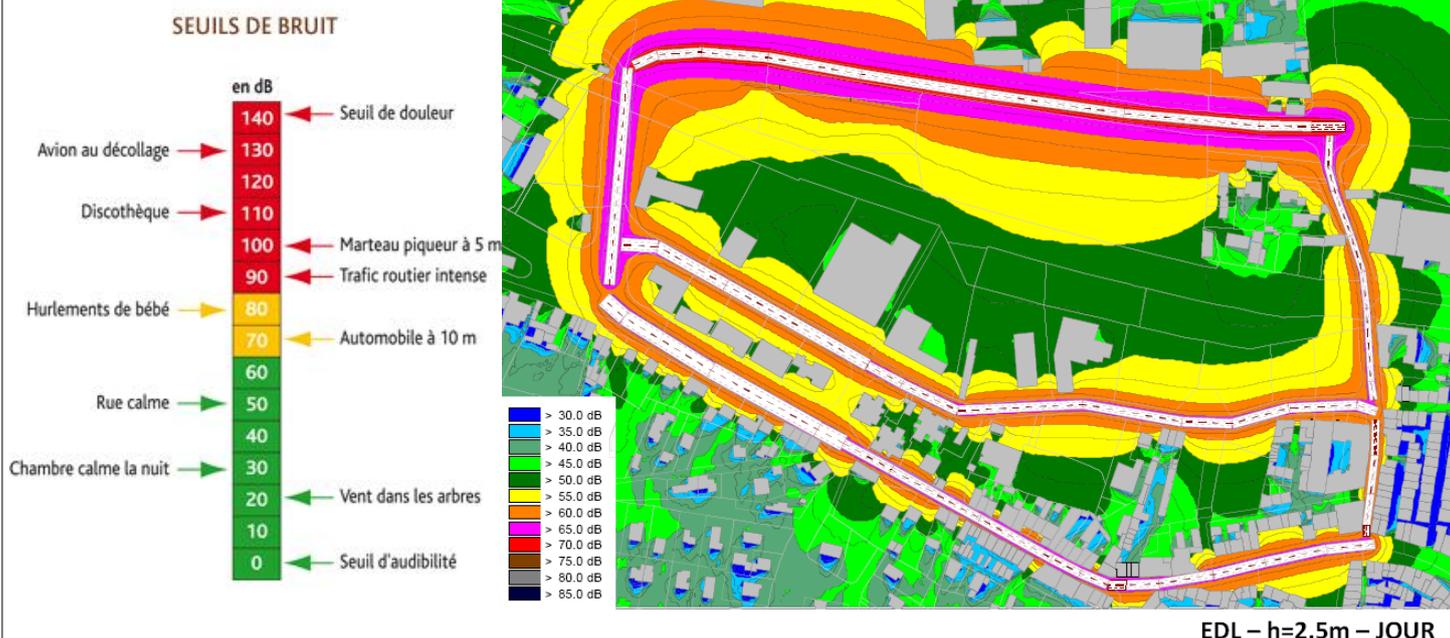
La commune de Trets est directement concernée par plusieurs mesures de réduction du bruit :

- La limitation des constructions à proximité des infrastructures routières génératrices de nuisances
- Le développement des transports en communs routiers et ferroviaires
- La lutte contre les nuisances, notamment par la mise en place d'écrans acoustiques le long de l'autoroute A8
- La coopération avec les propriétaires des infrastructures de transport (RFF et ESCOTA)



Le PPBE n'identifie pas la commune de Trets comme une zone sensible.

Une étude acoustique spécifique au secteur a été menée par le BET AC SERIAL. Cette étude fait ressortir un environnement relativement calme sur le secteur à requalifier.



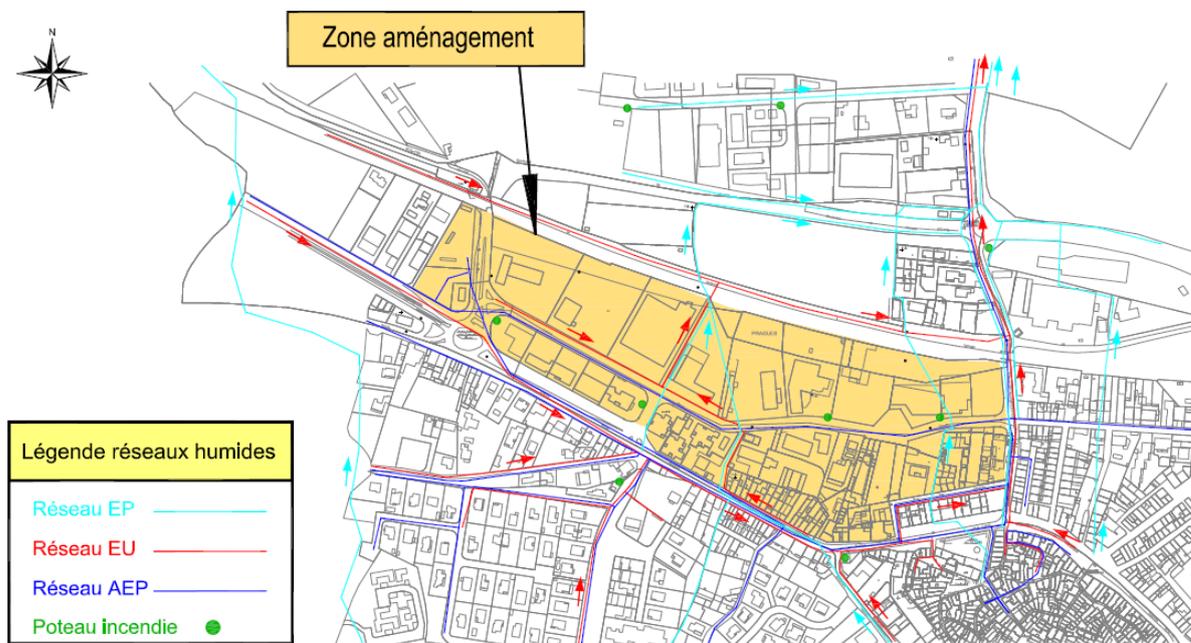
2.3. L'OPERATION ET LES RESEAUX

L'ensemble des réseaux dessert l'opération. Des investigations supplémentaires seront nécessaires en phase opérationnelle afin de vérifier la capacité de chaque réseau. Pour ce qui concerne le traitement des déchets la compétence est communautaire.

Commune de Trets (13)
Secteur René Cassin

Plans des réseaux existants
Echelle 1/5000 - Format A4

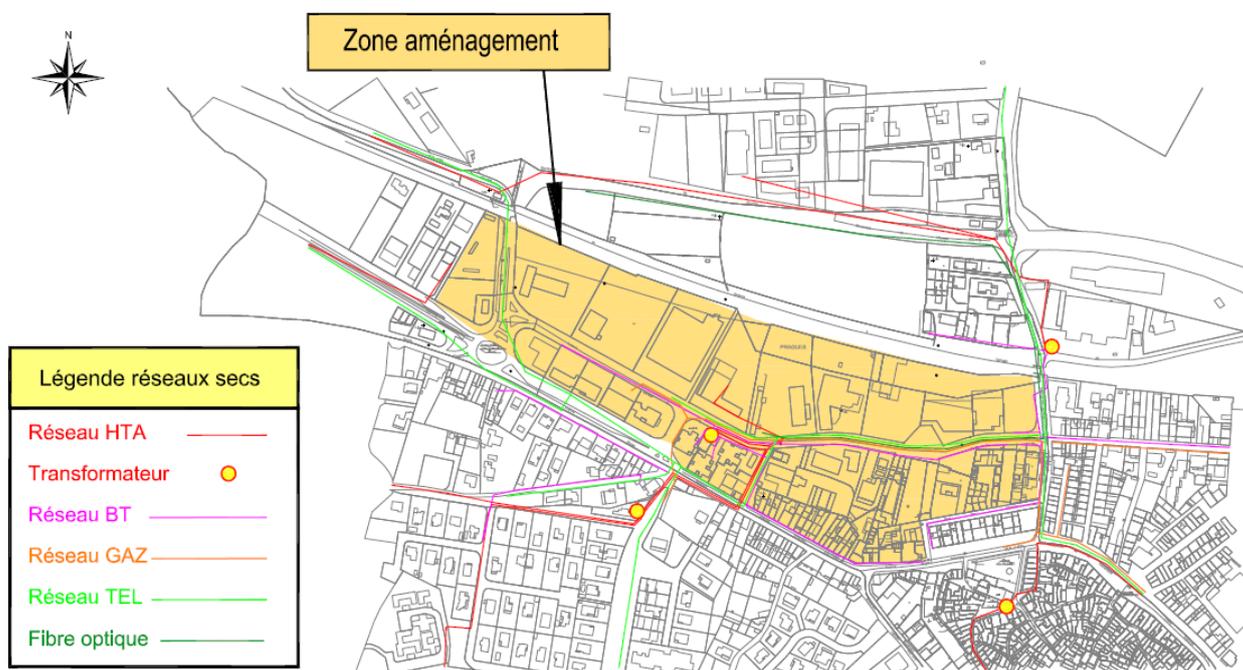
Plan des réseaux humides (EP - EU - AEP)



Commune de Trets (13)
Secteur René Cassin

Plans des réseaux existants
Echelle 1/5000 - Format A4

Plan des réseaux secs (HTA - BT - GAZ - TEL - FO)



2.3. L'OPERATION, LES VOIES DE COMMUNICATIONS ET LES TRANSPORTS

Bien que située de manière relativement excentrée par rapport à d'autres communes de l'agglomération Aixoise, Trets bénéficie de bonnes conditions de desserte. Le territoire est d'ailleurs marqué par l'empreinte de certains axes qui ont parfois constitué des coupures physiques au développement urbain. Il s'agit principalement de l'ancienne ligne ferroviaire et de la RD6.

Les transports publics

Le train. : La voie ferrée est aujourd'hui hors service entre Trets et Gardanne. RFF étudie la possible réouverture de la ligne Rognac-Aix-Gardanne-Carnoules dans le cadre des contrats de projet Etat-Région 2007-2013.

Le Transport Express Régional passe par Gardanne. Le TER met 9mn pour faire Gardanne – Gare de Aix-en-Provence. En extrapolant et compte tenu de la configuration de la voie entre Trets et Gardanne on peut estimer le temps de parcours entre la gare de Trets et la gare d'Aix-en-Provence à environ 20mn

Le TER met entre 20mn et 35 mn (selon les arrêts) pour effectuer le parcours entre la gare de Gardanne et la gare de Marseille-St-Charles. Pour effectuer un hypothétique parcours entre Trets et la gare de Marseille-St-Charles il faudrait donc entre 30mn et 45mn.

Le Bus : La commune est desservie par 5 lignes régulières et 5 lignes scolaires

Les lignes régulières :

- la ligne 160 de la CPA qui dessert Peynier, Rousset, Chateauneuf-le-Rouge et Aix
- la ligne 161 de la CPA qui dessert Peynier, Rousset, Meyreuil, Gardanne, Le lycée de Luynes et le pôle d'activités d'Aix
- la ligne 64 du CG 13 qui dessert Peynier, Rousset, Fuvreau, Meyreuil, Gardanne, plan de Campagne et Marseille
- la ligne 4026 du réseau VARLIB qui dessert Saint-Maximim via Pourrières et Pourcieux
- la ligne 4002 du réseau VARLIB desservant Brignoles et Rousset

Les lignes scolaires :

- vers le collège de Rousset
- vers l'école l'Ouvrière de Fuvreau
- vers les établissements scolaires de Gardanne
- vers les établissements scolaires d'Aix
- vers Meyreuil et le collège de Fuvreau.

	Trets – Aix-en Provence	Trets – Marseille St Charles
Train	20mn*	30 à 45 mn*
Bus	45mn (haut de l'arc)	50mn à 1h15
	1h10 (les Milles)	
Voiture	25 mn (Haut de l'arc)	40mn
	30 mn (les Milles)	

Projet d'un pôle d'échanges :

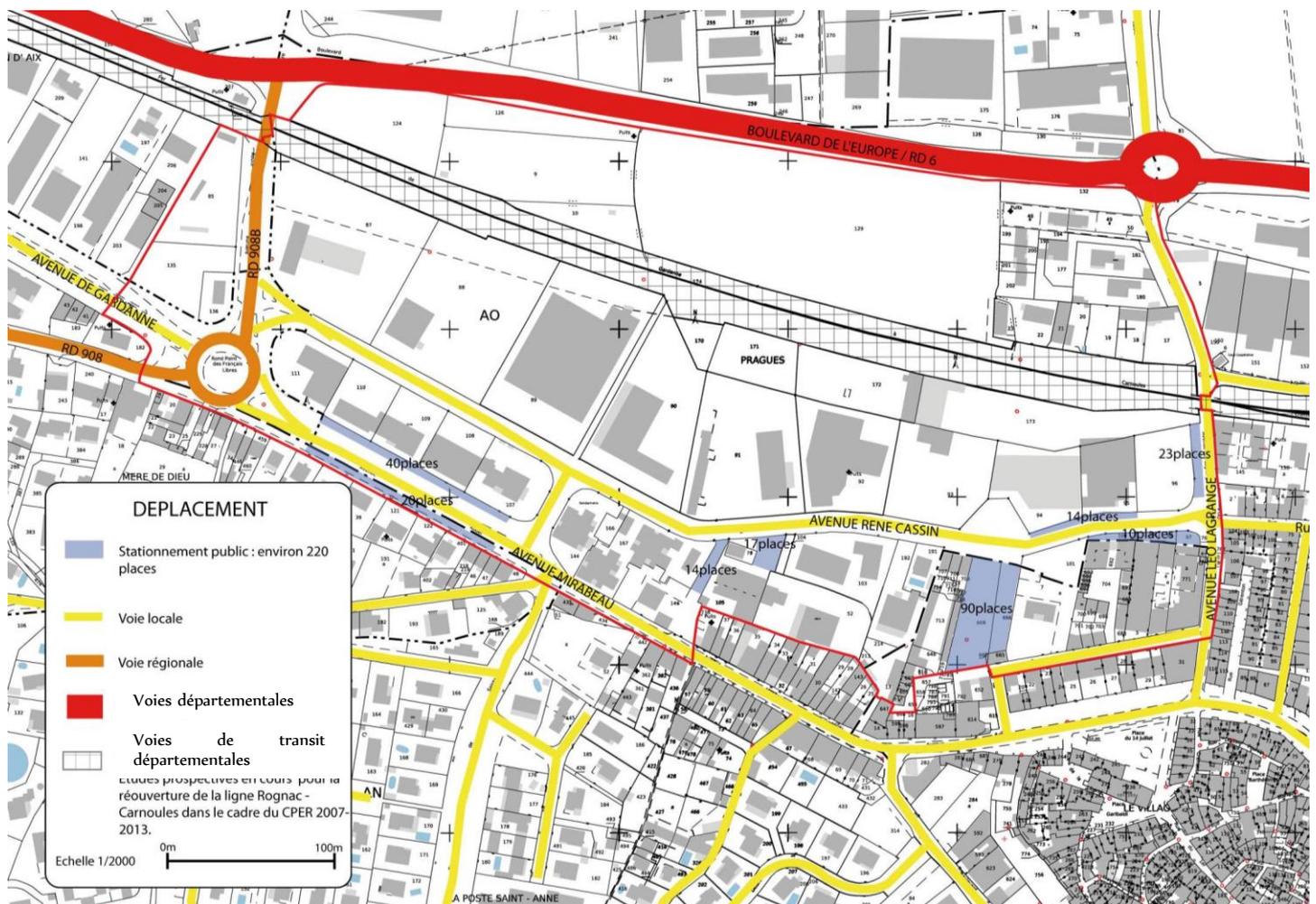
Dans le cadre de sa politique de développement de l'intermodalité et des transports collectifs, la Communauté du Pays d'Aix étudie la faisabilité d'implantation d'un pôle d'échanges sur la commune de Trets. Cette implantation est prévue en entrée du secteur R. Cassin au sein du périmètre de ZAC, sur la parcelle AO 87 d'une surface de 6 958m². L'esquisse ci-dessous n'est qu'une ébauche et devra respecter les prescriptions de l'architecte coordonnateur de la ZAC en ce qui concerne l'intégration paysagère.



L'analyse des déplacements sur le secteur René Cassin

De nombreuses infrastructures de transport terrestres fractionnent le site et le rendent particulièrement difficile à appréhender.

- La RD 6 /Boulevard de l'Europe joue un rôle de voie principale dans cette hiérarchie. D'aspect brute très dure, sans accompagnement végétal et d'une largeur de 11m, cette voie a pour fonction essentielle de renvoyer le trafic routier en dehors de l'agglomération de la commune.
- La voie ferrée est une véritable colonne vertébrale aujourd'hui hors service. RFF étudie la possible réouverture de la ligne Rognac-Aix-Gardanne-Carnoules dans le cadre des contrats de projet Etat-Région 2007-2013. Il ne s'agit que d'études prospectives. Sachant que cette ligne est sur une seule voie et que son exploitation va soulever la question essentielle de rentabilité, il paraît aujourd'hui important d'intégrer les services de RFF dans l'élaboration du projet urbain.
- La route de la Burlière et l'avenue Léo Lagrange constituent toutes deux des pénétrantes vers l'agglomération de Trets et encadrent le périmètre de l'opération. Leur traitement est relativement pauvre en termes d'intégration paysagère. A noter que la voie ferrée franchit à niveau la route de la Burlière et passe au dessus de l'avenue Léo Lagrange via un ouvrage d'art qui devrait être élargi afin de permettre une circulation des véhicules en 2x1 voie et piétonne.
- L'avenue René Cassin représente l'axe majeur du projet. Son traitement est très minéral et ne permet pas en plusieurs points une circulation normée pour les PMR. On constate également un stationnement sauvage/illicite à cheval sur les trottoirs et la chaussée tout au long de l'avenue. Aucun traitement paysager n'existe.
- L'avenue Mirabeau / Roger Salengro dans sa première section entre le rond point des Français Libres et la Poste est excessivement large avec un profil de voie de 25m avant de rétrécir à 10m quand on pénètre dans le centre ancien. Sur ce profil de voie à 10m, là encore aucun traitement paysager n'a été effectué. Des places de stationnement ont été créées à cheval sur la chaussée et le trottoir, les PMR ne peuvent ainsi pas pratiquer cette section de voie.



Synthèse des flux journaliers dans le périmètre du pôle d'échanges

Deux compteurs automatiques de trafic ont été installés entre le samedi 21 mars et le vendredi 27 mars 2015 compris :

- sur la RD908b entre l'Av. R. Cassin et la RD 6
- sur l'Av R. Cassin entre la RD 908b et la gare routière scolaire

Des comptages directionnels ont également été réalisés en heure de pointe du matin (7h30-8h30) et du soir (17h30-18h30) le mardi 24 mars 2015 au droit de trois carrefours :

- le giratoire RD908/ Av de Gardanne / RD908b / Av Mirabeau
- le carrefour RD 908b / Av Cassin
- le carrefour RD 908b / RD 6 / route de la Burlière.



Il ressort de cette analyse que le trafic reste très modeste aux abords du site : environ 400 véh/h par sens en pointe du soir sur la section de la RD 908b comprise entre l'Av. R. Cassin et l'Av. Mirabeau et 300 véh/h deux sens au maximum sur l'Av. R. Cassin.

Les capacités de stationnement du secteur.

L'ensemble du périmètre d'étude comprend une capacité de stationnement de l'ordre de 220 places, hors stationnement sauvage le long de l'avenue René Cassin qui lui est estimé à environ 30 véhicules.

Au vu du fonctionnement du site, le parking de la ferme d'une capacité de l'ordre de 90 places de stationnement, sert tant de parking d'accès au centre ancien que de parking pour les usagers du bus, dont la halte routière est située face au parking de la ferme.

Il est pensable d'envisager que ce parking sert également au stationnement des actifs qui travaillent tant sur la zone d'activité de René Cassin que dans le centre ancien. Il résulte que ce parking public gratuit est régulièrement saturé.

Le reste des places de stationnements est fragmenté sur le reste du périmètre on trouve donc ponctuellement soit des poches de stationnement (à la médiathèque) soit du stationnement en épis le long de l'avenue René Cassin.

Ces parkings ne sont pas ombragés, ce qui peut paraître surprenant au regard des îlots de chaleur que dégagent l'ensemble de ces espaces, notamment en période estivale.

2.4. LES POTENTIALITES ENERGETIQUES DU SECTEUR

Type de ressources énergétiques		Disponibilité de la ressource	Potentiel de la ressource	Avantages	Inconvénients	Conclusion partielle sur la ressource
Hydraulique		Non				Potentiel nul
Solaire	Thermique	Rayonnement solaire brut annuel reçu sur la zone d'aménagement : 1 550 kWh/m ² sur une surface plane	Surface de panneaux maximum : 4 000 m ² Productible annuel = 2 GWh	-Energie « gratuite » et sans nuisances -Energie décarbonée	-Nécessité d'un système d'appoint -Pas de forte demande énergétique pendant les périodes de production donc stockage nécessaire	Potentiel fort
	Photovoltaïque		Surface de panneaux maximum : 4 000 m ² Productible annuel = 680 MWh	-Energie « gratuite » et sans nuisances -Energie décarbonée	-Production et consommation désynchronisées (intérêt économique seulement) -Concurrence le solaire thermique en termes d'espace	Potentiel fort Montage économique et contractuel à étudier
Eolienne	Grand éolien	Non (secteur urbain)				Non exploitable
	Petit éolien	A préciser à l'aide d'études complémentaires	A préciser à l'aide d'études complémentaires	-Energie « gratuite » -Energie décarbonée	-Production consommation désynchrones -Peu rentable -Possibles nuisances sonores	Potentiel très faible
Géothermie	Haute énergie				Investissements plus importants que la géothermie très basse énergie	Potentiel nul
	Moyenne énergie					Potentiel incertain
	Basse énergie					
Très basse énergie	PAC sur nappe	Pas d'aquifère exploitable localement.	Potentiel faible	-Source d'énergie peu chère (électricité à haut rendement) -Pas de nuisances -Production de chaud et de froid (PAC réversible)	-Etudes hydrogéologiques complémentaires nécessaires	Potentiel faible
	PAC sur sondes	Ressource (sol) disponible	Potentiel moyen à fort à confirmer	Source d'énergie peu chère (électricité à haut rendement) -Pas de nuisances -Production de chaud et de froid (PAC réversible)	-Etudes complémentaires nécessaires Investissement conséquent	Potentiel moyen à fort à confirmer
Réseau de chaleur / froid	Existant	Pas de réseau à proximité				Potentiel nul
	Création	Dépend de la ressource utilisée	Densité énergétique suffisante	-Investissement moindre que les solutions individuelles	Investissement à réaliser en amont de la réalisation de toutes les phases Faible densité du projet	Potentiel faible
Biomasse	Bois-énergie	Production existante mais décentralisée (nécessite fret)	Production suffisante localement	-Source décarbonée	-Fret et emprise foncière -Contraintes de qualité de l'air	Potentiel moyen à fort
	Biogaz	Récupération des déchets créés par le fonctionnement de la zone d'aménagement	Insuffisant et irréaliste techniquement (coût, place disponible)			Potentiel faible

Aucun réseau urbain de chaleur et/ou de froid existant n'est recensé à proximité de la ZAC.

En l'état, le réseau est donc faiblement pertinent. La densification du projet peut être un axe de travail mais se heurte très rapidement à d'autres contraintes au niveau de l'urbanisme (voiries, etc.).

Par ailleurs cette solution nécessite une planification et un portage qui soit identifié avant l'allotissement et la cession aux promoteurs (prise en compte du réseau dans le cahier des charges de cession des terrains). Il faut donc qu'il y ait une volonté forte de la collectivité et de l'aménageur de s'impliquer dans un tel projet.

PARTIE 3 • EFFETS DU PROJETS

■ 3.1 EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

• Topographie, sols et sous-sols

Les modifications envers les sous-sols, les sols et la topographie ont essentiellement cours durant la réalisation des aménagements et des constructions et présentent un effet permanent :

- . Terrassements et tranchées nécessaires à la réalisation des chaussées et des réseaux afférents.
- . Terrassements et excavations nécessaires à la réalisation des bâtiments, notamment des parcs de stationnement souterrains pour les immeubles collectifs si besoins.
- . Excavations nécessaires à la réalisation des ouvrages de rétention et de gestion des eaux pluviales.

La topographie du site, est pour l'essentiel respectée au maximum. Les voiries sont aménagées au plus près du sol existant, notamment pour respecter les sens d'écoulement des eaux de pluies

Des études géotechniques seront diligentées en phase opérationnelle pour évaluer les contraintes en matière de fondation.

• Climat

La phase de chantier comme le fonctionnement de l'opération n'auront pas d'effet direct et significatif sur le climat. Il est néanmoins à considérer que le quartier, du fait des émissions de gaz à effet de serre qu'il induira, participera dans des proportions imperceptibles au processus de réchauffement climatique.

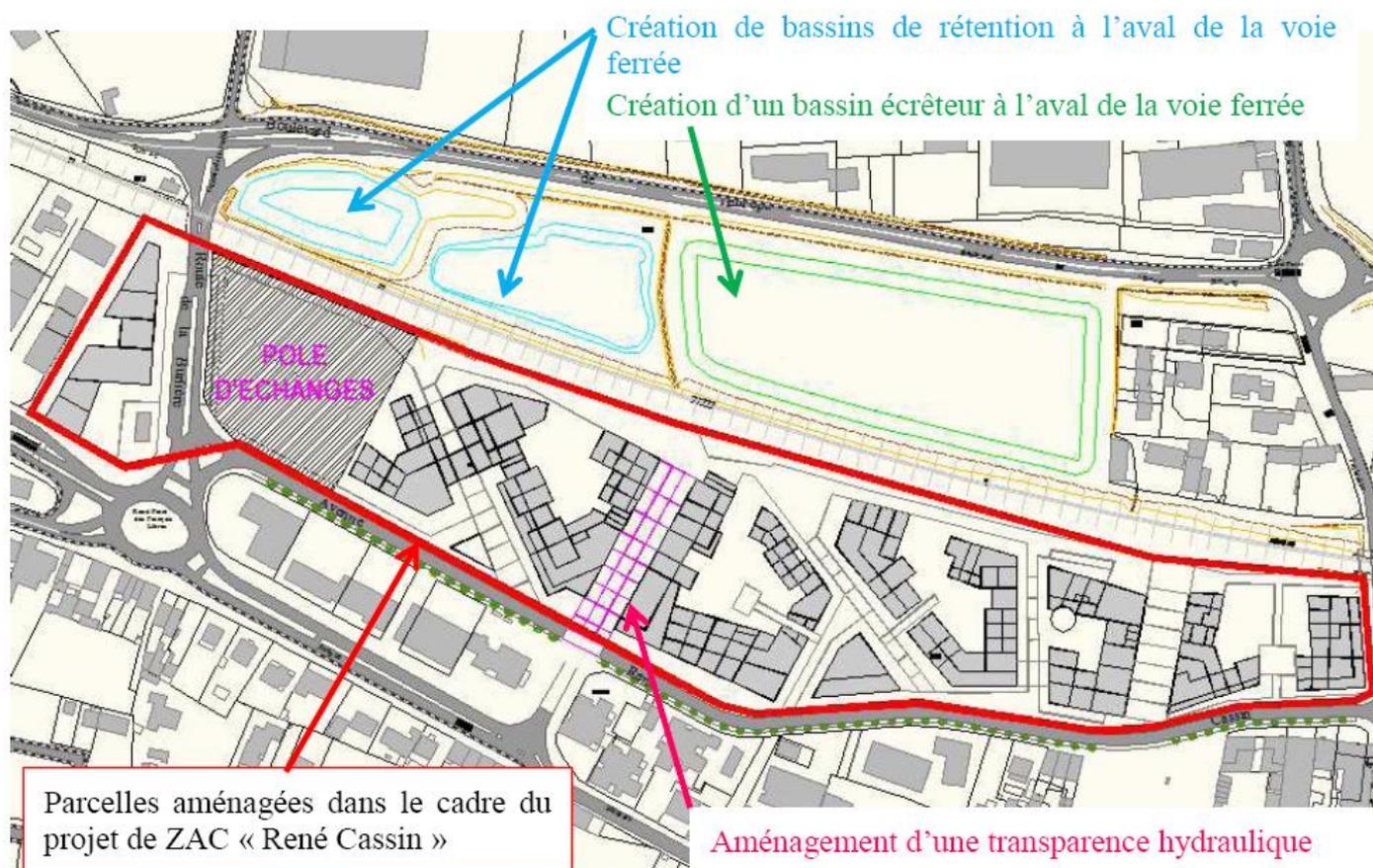
Dans ce sens, des dispositions visant la réduction des émissions de gaz à effet de serre sont prévues dans le projet (orientation du bâti, énergie renouvelable, toitures végétales, ...).

Gestion de l'eau

Le projet de ZAC « René Cassin » couvre environ 10 ha. Actuellement, les terrains au Sud de la voie ferrée sont déjà aménagés et ceux au Nord le sont en partie avec une grande majorité de friche.

A ce jour, le projet intègre :

- Le reprofilage de l'avenue René Cassin ;
- Le réaménagement des activités industrielles, artisanales ou marchandes, situées entre la voie ferrée et l'avenue René Cassin. Elles représentent 5,5 ha ;
- La création de la transparence hydraulique ;
- Dans la zone naturelle au Nord de la voie ferrée, il sera créé un espace paysager intégrant des bassins de rétention et un bassin écrêteur conformément à l'étude hydraulique de 2011. Cet espace couvre environ 2,9 ha. L'illustration ci-après présente le schéma général d'organisation du nouveau quartier urbain.



Le projet intègre la création de la transparence hydraulique à travers la ZAC, dans l'axe de la rue située entre la Poste et la gendarmerie. Cette transparence est dimensionnée de façon à faire transiter les eaux provenant du bassin versant de la Bagasse (débordement et ruissellement) et ce jusqu'à l'occurrence centennale.

Les eaux transitant sur l'avenue René Cassin sont reprises par le réseau d'assainissement de la voirie complété d'un fossé de collecte côté ZAC, soit au Nord. Ce réseau conduit les eaux collectées vers la transparence hydraulique.

Par conséquent, les eaux périphériques provenant de l'amont (ruissellement et débordement de la Bagasse) ne transitent pas à travers le projet de ZAC. Elles sont canalisées dans la transparence hydraulique et conduites à l'aval de la voie ferrée où elles sont collectées par le bassin écrêteur.

Le projet intègre la création d'un bassin écrêteur entre la voie ferrée et la RD6. Ainsi, l'espace paysager situé au Nord-Est permet de créer un bassin en déblais-remblais présentant un volume de 18 000 m³ conformément à l'étude hydraulique menée en 2011.

Il s'agit d'un seul bassin de 1,5 m de profondeur sur une superficie de 1,6 ha. La cote du fond est calée à 237,00 m NGF et le haut de berge à 238,50 m NGF. Les remblais ne dépassent pas 1,0 m de hauteur.

Ce bassin est aménagé avec des pentes de déblais de 1V/5H et de remblais 1V/3H de manière à ce qu'il puisse être utilisé comme un espace paysager.

Concernant le secteur Cassin, les terrains d'assise de la ZAC étant déjà aménagés le SABA de l'Arc a été contacté afin de définir si le projet est concerné par les compensations demandées. Il est ressorti que le projet doit respecter le règlement du SAGE car l'objectif de ce document est de réduire au maximum l'impact de l'urbanisation sur les écoulements de surface et qu'aucune mesure n'a été mise en place lors de l'aménagement initial ;

Les surfaces aménagées à considérer sont les 54 671 m² situés entre la voie ferrée et l'avenue René Cassin. L'avenue n'est pas à prendre en compte car ses apports sont déjà comptabilisés dans le volume du bassin écrêteur.

Le volume minimal de compensation ainsi défini est de **4 400 m³** et le débit de fuite ne doit pas dépasser **82 l/s**.

Afin de répondre à ces préconisations, il est prévu de :

- Créer un réseau de collecte des eaux pluviales le long de la voie ferrée ;
- De ramener les eaux dans un bassin de rétention situé au Nord entre la voie ferrée et la RD 6.

■ 3.2 EFFETS SUR LES MILIEUX NATURELS

3.2.1 Incidences sur les habitats

Le projet d'aménagement dans sa mise en œuvre entraînera une destruction d'habitats qui, même s'ils ne présentent aucun statut particulier, pourra s'avérer regrettable, car remettant en cause une zone refuge appréciable en marge du tissu urbain. En conséquence, il est recommandé que soit mis en œuvre des mesures de reconstitution de zone humide en marge des futurs aménagements.

3.2.2 Incidences sur la faune et la flore

Au même titre que les habitats, le projet va avoir un impact sur toutes les espèces qu'elles soient animale ou végétales. En effet, la destruction du milieu entraîne une perte d'aire de chasse ou de zone de nidification. Dans certains cas comme les végétaux ou les insectes, les amphibiens voire les reptiles, l'impact pourra se traduire par une destruction directe d'espèces. Une fois de plus, même si le milieu ne présente pas forcément d'espèces à fort enjeux de conservation, un traitement des incidences est vivement recommandé.

3.2.3 Conclusion sur les impacts du projet sur les milieux naturels

Ce projet présente des impacts non négligeables mais néanmoins assez contenus sur les milieux naturels. Les travaux associés à une fréquentation accrue du site une fois aménagé vont entraîner une augmentation de la pollution. Cela va nécessiter la mise en place de mesures compensatoire importante afin de :

- Limiter l'impact du chantier sur le voisinage (bruit, poussière,...)
- Limiter et gérer les pollutions (air, eau,...)
- Capturer et gérer les eaux (souterraines et pluviales)

Parallèlement et de façon regrettable l'aménagement de la zone et la disparition de la zone humide représentera une perte de biodiversité qui, même en l'absence d'espèces à statut est regrettable. Il conviendra donc de trouver une solution de compensation de cette perte de biodiversité et de la détérioration du rôle écologique du site. Impact positif, le défrichement qui aura pour effet de rouvrir la zone, la débarrasser des multiples patchs de Canne de Provence qu'il conviendra de suivre dans le temps afin d'éradiquer durablement sa présence.

C'est pourquoi l'impact global peut être considéré comme faible à modéré, sous réserve de mettre en œuvre les mesures de traitement qui s'imposent ici, classiques mais nécessaires.

■ 3.3 EFFETS SUR LES PAYSAGES

Le parti d'aménagement retenu a été guidé par le paysage. Il s'agissait notamment de créer un vaste balcon ouvert sur le grand paysage et valoriser les percées visuelles vers le centre ancien

Le site, dominant de plusieurs mètres la partie nord du terrain, permet d'offrir un magnifique panorama sur le grand paysage et en particulier sur la montagne Sainte Victoire, un des lieux les plus emblématiques de la région.

Les effets attendus du projet sont donc positifs, car le projet va rendre des perspectives vers le grand paysage jusque-là oubliées par les présences d'imposants bâtiments érigés en dépit du bon sens d'un point de vue urbain et paysager.

3.4. EFFETS SUR LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE ET CULTUREL

En regard des potentialités relevées sur le site en matière archéologique, le secteur ne présente, dans son périmètre strict, aucune sensibilité archéologique.

Toutefois la Direction Régionale des Affaires Culturelles devra être saisie au moment du dossier de réalisation afin de déterminer si une prescription de diagnostic archéologique préventif est nécessaire.

Par ailleurs le projet interfère avec un périmètre de monument historique classé. La phase opérationnelle devra en tenir compte dans le cadre de la rédaction du cahier des charges de cessions de terrains et de son annexe le cahier des charges des prescriptions architecturales et paysagères en faisant valider chaque étape par l'ABF. Les permis de construire devront ainsi être soumis à la validation de l'ABF et de l'architecte coordonnateur de la ZAC.

■ 3.5 EFFETS SUR LES DYNAMIQUES DEMOGRAPHIQUES ET RESIDENTIELLES

Le projet, dont le programme de construction prévisionnel prévoit 500 logements, devrait apporter 1200 nouveaux arrivants à l'horizon 2025.

La densité offerte par le projet sera de l'ordre de 116 logements à l'hectare. Cette requalification sera l'occasion d'offrir des espaces publics plus large et mieux adaptés aux modes de déplacements doux, notamment pour les piétons.

La requalification de ce secteur permettra également d'étendre le rayonnement du centre ancien en offrant des perspectives paysagères vers la montagne de la Sainte Victoire. Perspectives visuelles jusqu'ici occulté par la présence des bâtiments imposant des entreprises

L'installation de populations nouvelles et son échelonnement dans le temps permettront d'alimenter les équipements collectifs, et notamment les écoles de la commune. Compte tenu du phasage de l'opération et de l'étalement dans le temps de l'opération, les effectifs nouveaux engendrés par les plus de 3 ans pourront être absorbé par les équipements scolaires existants.

A l'instar des effets en matière démographique, le projet apporte une réponse positive aux besoins en logements recensés à l'échelle communale et au delà.

Les logements programmés dans la ZAC participent aux développements cohérent du territoire et viendra donner une réponse partielle aux problèmes de logements sociaux sur la commune avec 25% de logements sociaux à répartir sur le secteur, soit environ 125 logements sociaux

■ 3.6 EFFETS SUR LES ACTIVITES ET L'ECONOMIE

Les activités présentes actuellement sur le site ont vocation à être délocalisées plus au nord sur le secteur de la Burlière. Sur ce secteur la Société Publique Locale d'Aménagements de la Communauté du Pays d'Aix-en-Provence réalisé une ZAC à vocation d'activité qui s'étend sur 23 hectares.

Le déménagement des entreprises se fera donc en faveur de terrains plus appropriés à leur fonctionnement. En effet, à ce jour la circulation sur l'avenue R Cassin de nombreux poids lourds, ne correspond pas à l'image d'un centre ville apaisé offrant de larges espaces de convivialités.

Le projet induit ainsi une profonde mutation dans l'organisation urbaine et spatiale du secteur. Il s'agit en effet de substituer un quartier d'habitat à un espace à dominante d'activité.

■ 3.7 EFFETS SUR LES DEPLACEMENTS

L'évolution des engins en phase chantier

En phase chantier, l'évolution des engins, notamment leur insertion dans le trafic général, peut provoquer des perturbations et des phénomènes de congestion. Cependant, la taille de l'opération n'est pas susceptible d'affecter sensiblement les conditions de circulation. Il sera mis en place une signalétique adaptée pour flécher les itinéraires des engins et assurer leur insertion sécurisée dans le trafic général.

Le trafic généré par la ZAC

Le trafic généré par le futur quartier, au droit de la l'avenue R Cassin, s'élève de 265 à 376 uvp / h en heure de pointe. Compte tenu de la vocation essentiellement dédiée à l'habitat du secteur ces mouvements devraient être pendulaires (départ le matin – retour le soir).

■ 3.7 EFFETS SUR LA SECURITE, LA SALUBRITE ET LA COMMODITE DES POPULATIONS

Les effets en matière de bruit

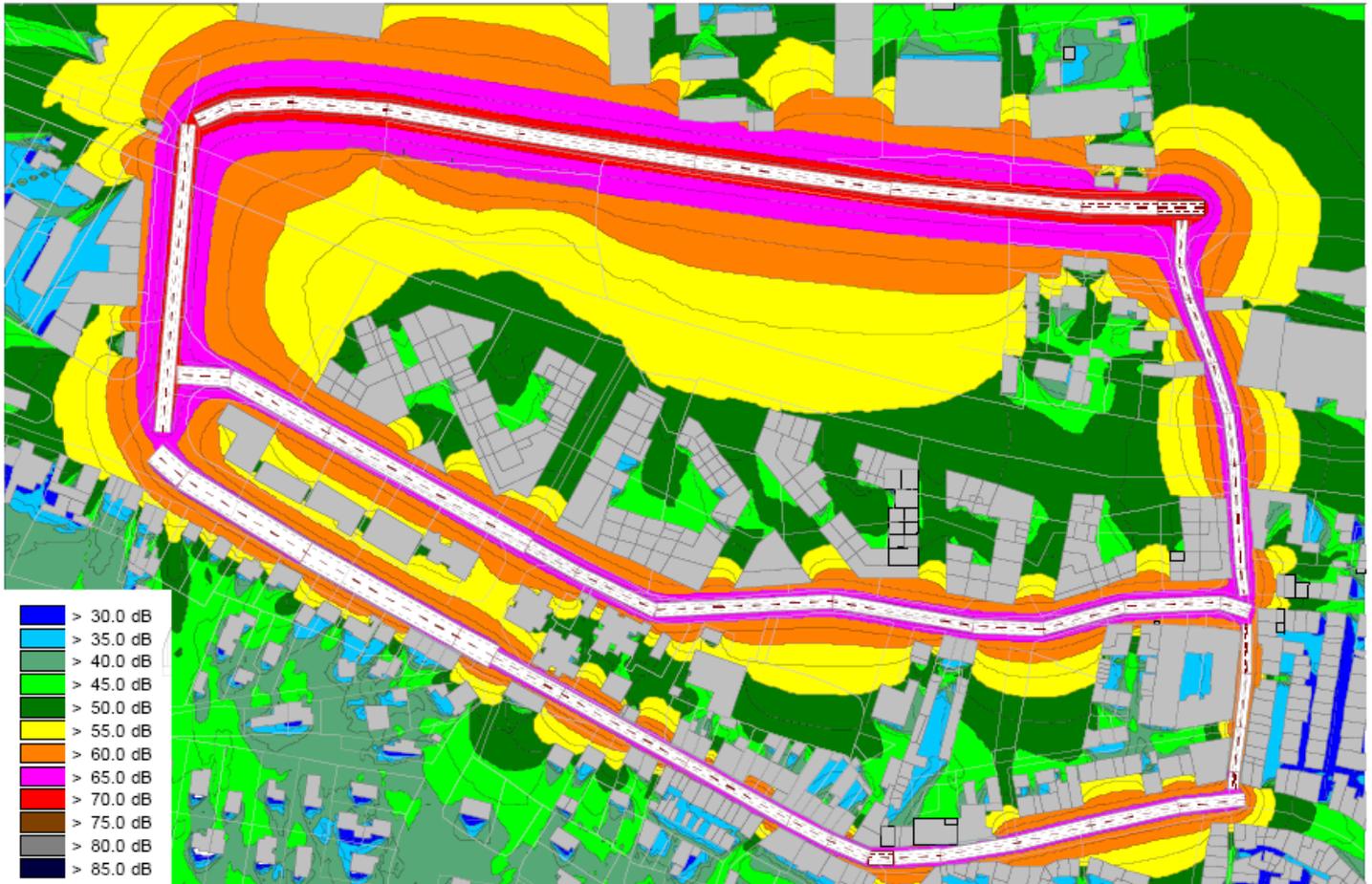
• Les émissions sonores en phase chantier

Les travaux d'aménagement nécessaires au projet sont sources de bruit du fait de l'évolution des engins sur le chantier et ses itinéraires de desserte. Plusieurs éléments concourent à la limitation des incidences néfastes de cette catégorie de bruit sur la tranquillité et la santé des populations riveraines :

- . Le caractère temporaire des phases d'aménagement et de construction.
- . Le respect par l'ensemble des engins des normes de bruit en vigueur.
- . La définition d'horaires de chantier compatibles avec la vie des riverains (7h30 - 18h30)

Les émissions de bruit sont donc non substantielles en regard de l'environnement sonore préexistant.

• Le bruit en phase de fonctionnement de l'opération



PROJET – h=2.5m – JOUR

Ambiance acoustique en phase exploitation

Sur cette carte de simulation de l'ambiance acoustique en phase projet on peut constater que l'ensemble des cœurs d'îlots son sous le seuil des 50dB, soit l'ambiance d'une rue calme sans voiture.

• Les autres nuisances susceptibles d'affecter la salubrité et la commodité des populations

• Qualité de l'air

La phase chantier est susceptible de créer l'envol de matière en suspension

En phase de fonctionnement, le quartier n'est pas susceptible d'altérer sensiblement la qualité de l'air. Au contraire la végétalisation du secteur augmentera l'humidité dans l'air, diminuant ainsi les îlots de chaleur.

• Odeurs

Le projet n'est pas susceptible à la fois de générer et d'être exposé à des odeurs dérangeantes. Soulignons toutefois que lors de l'aménagement du quartier pourront être ressenties des vapeurs de goudrons. Celles-ci s'établiront sur une courte période et seront sans risque sur la santé.

• Emissions lumineuses

Lors du chantier, le fonctionnement essentiellement diurne des engins limitera de fait les émissions lumineuses. Les travaux réalisés de nuit seront à caractère exceptionnel.

En phase de fonctionnement, les émissions lumineuses seront caractéristiques d'un quartier d'habitat, soit un faible degré de pollution. En outre, afin de réduire la consommation énergétique d'une part et la gêne envers la faune nocturne d'autre part, il sera mis en œuvre un système d'éclairage urbain économe et éco-compatible

• Effets en matière de collecte et d'élimination des déchets

Les chantiers d'aménagement et de construction génèrent des déchets industriels et spéciaux qui peuvent provoquer une pollution des eaux, des sols et des sous-sols dans la mesure où les aires temporaires de stockage ne sont pas convenablement protégées et gérées.

En phase de fonctionnement, l'opération, composée d'habitat et d'équipements collectifs, va donner lieu à un apport supplémentaire de déchets de type essentiellement ménagers et assimilés. Sur la base d'une production de 1,07 Kg (source : Ademe) de déchets par personne et par jour, on peut estimer à 1,3 tonnes¹ la quantité journalière de déchets à trier et collecter dans le futur quartier. Compte tenu des capacités qualitatives et quantitatives de traitement et d'élimination à mettre en œuvre, la Commune est apte à absorber ces nouveaux besoins.

■ 3.8 EFFETS SUR LES RESEAUX ET SERVICES TECHNIQUES D'INFRASTRUCTURE

L'opération sera raccordée à l'ensemble des réseaux secs et humides déjà présents sur le secteur.

En phase opérationnel il s'agira d'opérer à un examen plus poussé des réseaux permettant de déterminer la compatibilité des réseaux actuels avec le projet de requalification.

La station d'épuration possède une capacité résiduelle de traitement de l'ordre de 4000 équivalents habitants ce qui est largement suffisant pour accueillir le développement induit par la ZAC.

Le réseau d'eau potable possède également une capacité suffisante au regard de la nouvelle population à accueillir.

L'ensemble des réseaux à reprendre devra se conformer au cahier des charges des différents concessionnaires qui auront par ailleurs la gestion des réseaux.

■ 3.9 EFFETS SUR LES CONSOMMATION ENERGETIQUES

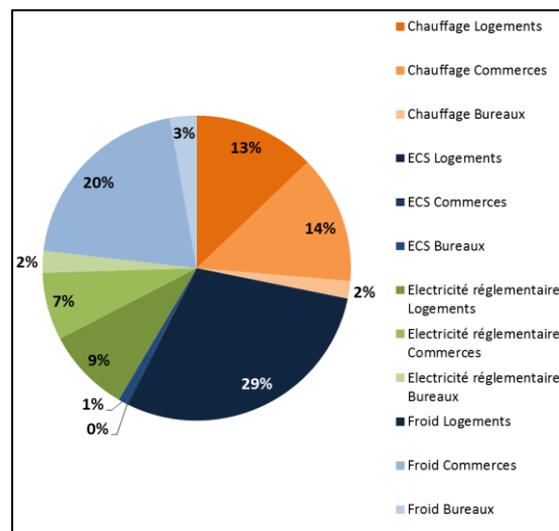
Les besoins électriques réglementaires estimés ici prennent en compte l'éclairage moyen des bâtiments, la présence d'une ventilation suffisante et la circulation d'une boucle de chauffage. Ce sont des ratios moyens qui sont utilisés et les consommations réelles dépendent énormément des solutions techniques mises en œuvre. Ce poste peut être très énergivore, et les causes des dépassements sont nombreuses.

Les usages « utiles » de l'électricité sont difficiles à définir car les usages faits de l'électricité sont souvent variés : cette énergie peut aussi bien être traduite par une luminosité dans le cas de l'éclairage ou un déplacement de fluide dans le cas d'une pompe de circulation. Pour cette raison, l'énergie électrique est présentée ici sous sa forme finale.

Par ailleurs, les besoins étudiés ci-dessus ne concernent que les usages réglementaires. Ils ne comprennent pas certains usages spécifiques de l'électricité (consommation de l'informatique, etc.) et les consommations thermiques ou électriques dues aux process. La diversité des activités envisageables sur une telle ZAC rend très difficile l'estimation de ces besoins supplémentaires.

Sur l'ensemble du projet, les besoins s'élèvent à :

- 400 MWhe/an en chauffage (44% logements, 47% commerces, 9% bureaux),
- 420 MWhe/an en ECS (96% logements, 3% commerces, 1% bureaux),
- 320 MWhe/an en froid (89% commerces, 11% bureaux),
- 250 MWhef/an en électricité réglementaire (48% logements, 39% commerces, 13% bureaux).



¹ Cette estimation est fondée sur le cumul du nombre prévisionnel d'habitants (1200)

PARTIE 4 • EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

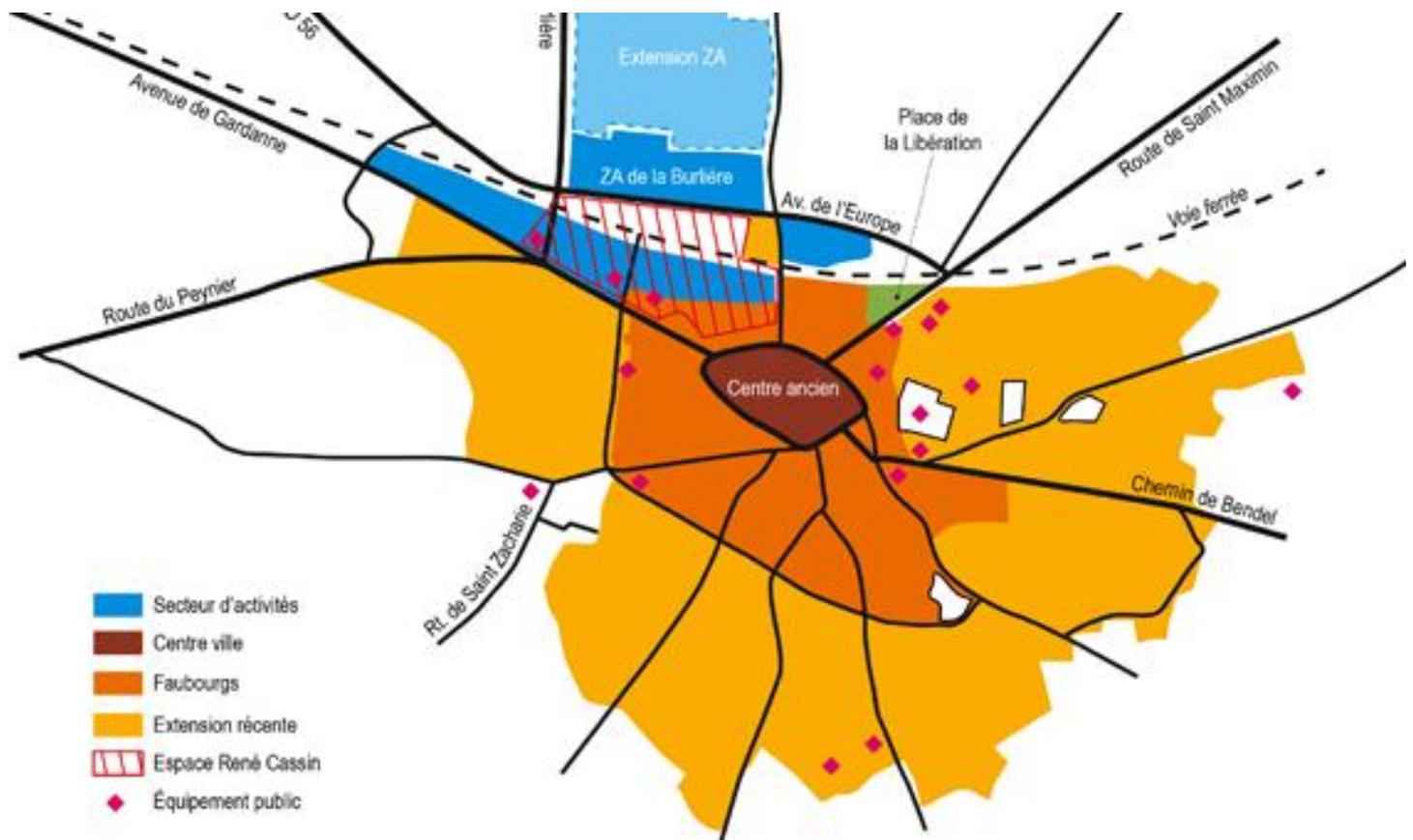
Les dispositions retenues en matière de mobilités ont des répercussions potentielles positives sur la qualité de l'air et la lutte contre le changement climatique. En effet, le projet réunit les conditions pour le développement de pratiques de déplacement alternatives à l'usage de l'automobile :

- création d'un pôle d'échanges à l'intérieur du périmètre de requalification du secteur
- proximité du centre-ville et des commerces de proximité

Les mesures prises en matière paysagère entretiennent une relation étroite avec celles relatives aux milieux écologiques. En effet, l'introduction d'une forte proportion d'espaces verts et boisés et la réalisation d'ouvrages hydrauliques paysagés intégrés aux espaces collectifs constituent des facteurs favorables à la vitalité écologique du futur quartier. Inversement, l'adoption d'une gestion différenciée des espaces verts participera à la diversité des ambiances paysagères.

Aménagement d'un nouveau quartier, dynamique démographique, développement économique et armature des équipements publics sont des composantes étroitement liées :

- La requalification du secteur R Cassin répond activement aux enjeux démographiques et résidentiels du territoire, en cohérence avec le SCoT et le PLH notamment en termes de logements sociaux.
- La relocalisation des entreprises sur le secteur de la Burlière, zone dédiée à l'activité en cours de développement sera de nature à redynamiser ces activités dans la localisation en centre-ville ne permet pas de projet d'extension.



**PARTIE5 • RAISON DES CHOIX RETENUS POUR LE PROJET PARMIS
D'AUTRES SOLUTIONS EXAMINEES**

Le projet retenu a été guidé par des enjeux et des contraintes urbaines dont il a fallu tirer parti.

5.1 LIMITER LE FRACTIONNEMENT DU SITE PAR LA VOIE FERREE

La voie ferrée occupe un linéaire sur le secteur d'étude d'environ 600m pour une largeur oscillant entre 20m et 30m. Sa présence constitue une barrière physique empêchant toute communication entre les espaces nord et sud du secteur.

RFF et la SNCF étudient actuellement la possibilité d'une réouverture de cette voie. Ce projet de réouverture est en cours d'étude dans le cadre d'un contrat Etat – Région sur la période 2007-2013. Cette voie ferrée étant constituée d'une voie unique sa réouverture pose le problème de la rentabilité en cas de doublement de cette voie. Il apparaît donc indispensable d'intégrer les services de la SNCF et de RFF dans le cadre du développement d'un projet urbain.

La question de la réouverture doit être clairement établie et en cas de réponse positive un calendrier prévisionnel doit être établi. En effet si il apparaît logique que RFF veuille conserver cette voie dans son patrimoine, des négociations doivent être menées afin d'envisager une requalification de cette voie, ne serait-ce que temporairement (5 ans, 10ans voir 15ans) avant une hypothétique réouverture de la ligne. Cette éventuelle requalification des abords de la voie ferrée (voie piétonne communale, voie verte étendue jusqu'à la commune de Brignoles, ... ?), devra dans tous les cas être constituée d'éléments temporaires ne remettant pas en cause l'exploitation ferroviaire.

5.2 RELOCALISER LES ENTREPRISES SUR LE TERRITOIRE

Cet enjeu constitue l'élément essentiel du projet. Le secteur d'étude comprend une dizaine d'activités occupant la majorité du foncier. Le projet ayant pour vocation le développement de logements et plus ponctuellement de services et d'équipements publics, il s'agit bien de relocaliser ces entreprises sur le territoire.

S'agissant d'entreprises dont les activités sont très variées (production de béton, autocar, ventes de matériels agricoles, ...) les besoins de chacune entreprises seront différents à la fois en termes financiers et en temps. Chaque entreprise devra trouver un autre terrain qui puisse convenir à son activité avant d'envisager le déménagement de son appareil productif. C'est pourquoi un rapprochement avec le ZAC de la Burlière qui se développe actuellement sur la commune, mais dont la maîtrise d'ouvrage est intercommunale (CPA), peut être intéressant.

5.3 CREER DES TRANSPARENCES ET AMELIORER CELLES EXISTANTES

Le secteur est constitué de voies de transports terrestres parallèles : RD6 – voie ferrée – avenue René Cassin – avenue Mirabeau. Les seules transparences existantes sont celles situées aux extrémités du secteur d'étude (route de la Burlière et avenue Léo Lagrange), la voie entre la poste et la gendarmerie, l'espace public de la médiathèque reliant l'avenue René Cassin à l'avenue Mirabeau et enfin une percée reliant le parking de la ferme au centre ancien. Afin de développer un projet où les modes doux seront la priorité, il s'agit donc d'améliorer ces transparences en travaillant notamment sur la lisibilité et la sécurisation afin d'avoir un projet poreux distribuant le centre ville en peigne, à la perpendiculaire des voies précédemment citées. D'autres transparences pourront être trouvées à l'occasion du développement du projet urbain.

5.4 REQUALIFIER LES RUES

Boulevard de l'Europe :

S'agissant d'une voie départementale, la maîtrise d'ouvrage ne revient pas à la commune ; cependant, l'enjeu pour la commune est de conférer à cette voie un caractère de boulevard urbain, dont elle peut prendre en charge la configuration par une gestion des lisières des parcelles qui la bordent, à travers le projet d'aménagement du secteur Cassin pour la lisière sud, à travers des prescriptions sur le traitement des clôtures pour la lisière nord.

La route de la Burlière et la rond-point des Français Libres

La nature de l'occupation des parcelles environnant cette voie et cette place accentuent leur caractère d'ouvrages routiers.

Enjeu : conférer à ces espaces un caractère urbain par l'implantation et la volumétrie des constructions qui occuperont les parcelles desservies.

Avenue Léo Lagrange

Elle présente deux tronçons très différents : le tronçon entre le centre ville et l'avenue René Cassin a un profil urbain, le bâti est en alignement sur la rue, qui comporte une voie de circulation dans chaque sens, une bande de stationnement et deux trottoirs étroits.

L'angle avec l'avenue Cassin est occupé par une construction récente d'habitat collectif ; des élargissements de voie ont été créés à l'occasion de cette construction.

Le tronçon Nord, assurant la liaison avec le boulevard de l'Europe, est longé à l'Est par du bâti en alignement sur rue ; la rive opposée présente un élargissement occupé par du stationnement et un espace de dépôt de déchets.

En fond de perspective se trouve le pont en passage supérieur de la voie SNCF, qui va être élargi prochainement ; étroit, de faible hauteur, il est perçu comme une barrière, comme si la ville ne se poursuivait pas au-delà.

Enjeux :

- Restructurer les abords de voie, rétrécir les perspectives par un alignement bâti continu de part et d'autre de la voie, l'accompagnement bâti du carrefour Lagrange/Cassin,
- Mettre en valeur le passage sous voie SNCF, pour qu'il apparaisse comme une invitation à passer de l'autre côté, vers les quartiers situés au-delà de la voie ferrée

Avenue René Cassin

Elle sera entièrement redéfinie dans le cadre du projet.

Les enjeux concernent :

- Sa définition en tant que voie urbaine de desserte d'un nouveau quartier.
- L'intégration dans le nouveau projet des constructions existantes récentes qui doivent être conservées (ensemble commercial sur rond-point des Français Libres, Poste, gendarmerie, ensemble immobilier 13Habitat, médiathèque, ensemble immobilier de l'angle avec Léo Lagrange, peut-être aussi l'immeuble sur parcelles 707, 708, 709).
- L'intégration ou le déplacement du poste France Télécom
- Création de traverses vers le centre ville, amélioration des traverses existantes,
- Aménagement urbain des carrefours avec la rue de la Burlière et la rue Léo Lagrange

5.5 ORGANISER UNE VITRINE D'ENTREE DE VILLE

Le giratoire des « français libres » doit marquer véritablement l'entrée de ville de la commune. Ce giratoire concentre l'arrivée de différentes routes : RD908, avenue de Gardanne via la RD 6, route de la Burlière via la RD 6. Ce giratoire doit donc être un signal marquant véritablement le début de la zone urbaine ou dans une moindre mesure le début du centre ville.

Aujourd'hui cet espace concentre des éléments complètement hétérogènes (entreprises Unibéton, zone de services-commerces de proximités et logements). Il s'agit de donner de l'harmonie à un espace qui reste contraint par sa topographie (forte pente dans le sens giratoire- route de la Burlière).

Le projet de pôle d'échanges prévu en entrée de quartier devra donc relever le défi paysager, afin que cet équipement soit une véritable valeur ajoutée pour le quartier et au-delà pour la commune.

5.6 PAYSAGER L'ENTREE DE VILLE EN BORDURE DE LA RD 6 / BD DE L'EUROPE

Actuellement la zone située entre la RD6-Boulevard de l'Europe et la voie ferrée est constituée de terrains laissés à l'état naturel d'une unité foncière dédiée à l'exploitation agricole et enfin du quartier d'habitation du lieu dit de Pragues. Cette zone accueillera a priori les bassins de rétention nécessaires à la compensation de l'imperméabilisation du futur projet urbain. Il convient donc d'envisager de paysager fortement ce secteur afin de ne pas le réduire à sa dimension fonctionnelle. Ainsi la création de bassin de rétention sera l'occasion de réfléchir sur les essences végétales qui agrémenteront les lieux. La végétalisation du site permettra d'adoucir le caractère très dur de la RD6.

5.7 ETENDRE LE PARKING DE LA FERME

Le souhait de la commune est d'augmenter la capacité d'accueil du parking de la Ferme. Ce parking sert en effet à la fois de stationnement pour le centre ville, pour la halte routière et plus ponctuellement pour les entreprises occupant le secteur. Sa capacité étant limitée à 90 places environ, ce parking est régulièrement saturé.

Le projet urbain doit donc être l'occasion d'augmenter la capacité d'accueil du site sans pour autant transformer le secteur en vaste parking. Le défaut du parking de la Ferme étant d'être particulièrement exposé au soleil, l'augmentation de la capacité d'accueil devra nécessairement s'accompagner d'une végétalisation de l'ensemble des stationnements afin d'éviter notamment un effet îlot de chaleur.

5.8 ATTENUER LES NUISANCES SONORES ET VISUELLES

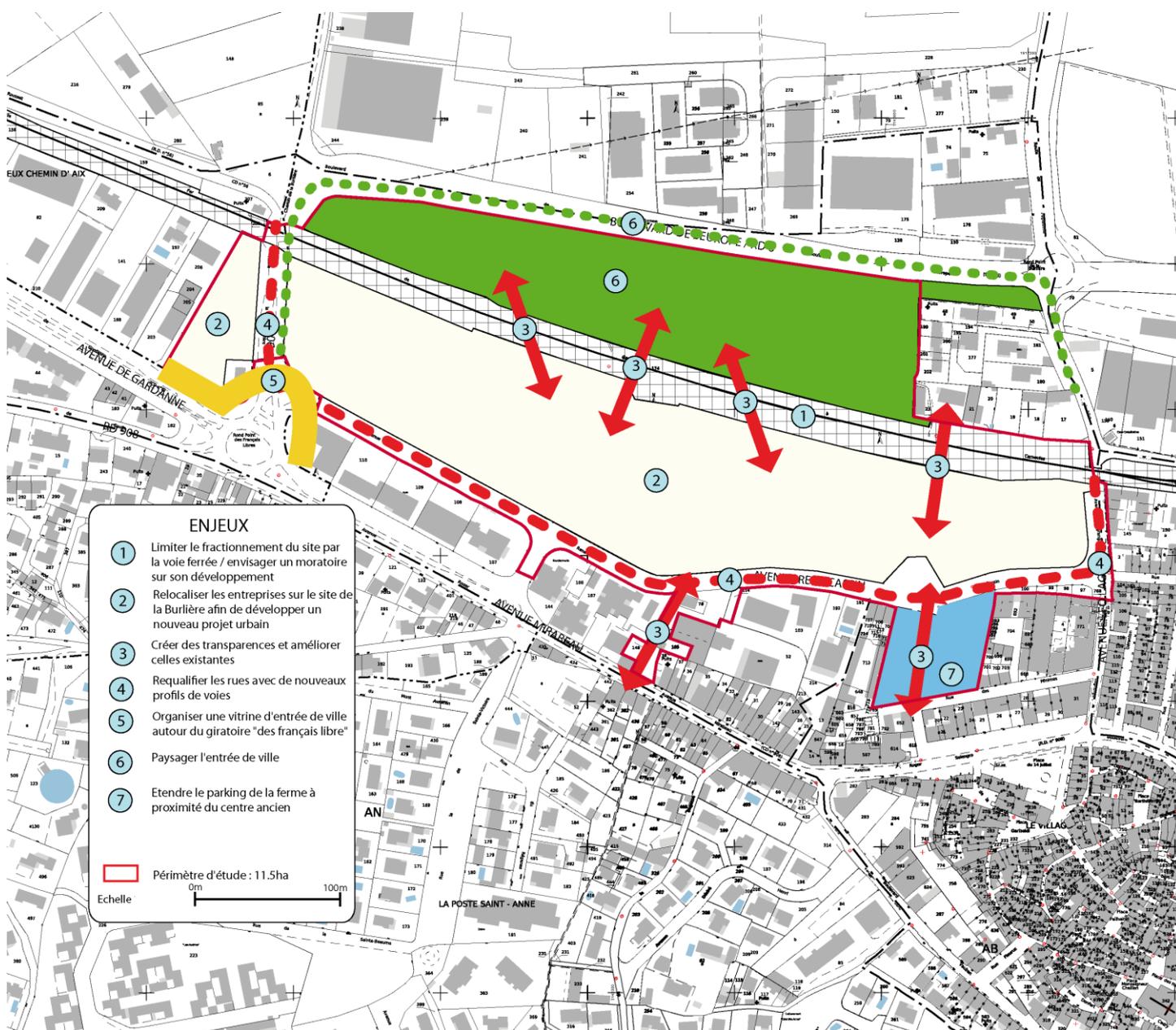
L'avenue de l'Europe (RD 6), génère un niveau sonore important. La topographie du site à une altitude plus haute que l'axe routier, accentue cette nuisance.

La surélévation du site proche de l'avenue R. Cassin a également pour conséquence de rendre particulièrement visible la façade de la zone d'activités de la Burlière.

Il s'agit donc d'atténuer ces nuisances par un aménagement paysager spécifique combinant la fonction d'écran pour :

- atténuer le bruit provenant de l'infrastructure routière,
- masquer, depuis les futurs logements, la vue sur les bâtiments de la zone d'activités.

Cet aménagement comporte des percées étudiées pour une bonne efficacité en matière d'atténuation sonore mais permettant des vues ciblées sur l'église Notre Dame de Nazareth, son clocher caractéristique, et sur le vaste parc aménagé de part et d'autre de la voie ferrée.



Les enjeux ayant dictés le parti d'aménagement

**PARTIE 6 • COMPATIBILITE ET ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS
SCHEMAS ET PROGRAMMES**

6.1 LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE

Après avoir été adopté en séance plénière du Conseil Régional le 17 octobre 2014, le SRCE PACA a été arrêté par le préfet de Région le 26 novembre 2014. L'arrêté n°2014330-0001 a été publié au Recueil Normal des Actes Administrateur n°93 le 01/12/2014.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est un des outils de la déclinaison régionale de l'objectif rappelé dans la Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011- 2020, à savoir : « construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés (objectif 5 de l'orientation stratégique B) ». Il s'agit à terme que le territoire national soit couvert par une Trame Verte et Bleue (TVB), dont le principal atout est de pouvoir être considéré comme un outil d'aménagement du territoire. L'un des principaux objectifs (visés à l'article L.371-1 du Code de l'Environnement) de cette Trame Verte et Bleue est de maintenir des « continuités écologiques » permettant aux espèces de se déplacer dans l'espace et dans le temps, notamment pour répondre aux évolutions à court terme (sociales et économiques) et à très long terme (changement climatique). La réalisation de cet objectif de conservation passe par l'identification des continuités écologiques susceptibles de garantir les échanges vitaux entre populations (animales et végétales) et la proposition d'un plan d'action stratégique.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique est opposable aux documents d'urbanisme et aux projets d'infrastructures linéaires d'Etat et des collectivités. Il est opposable selon le niveau de "prise en compte", le niveau le plus faible d'opposabilité après la conformité et la compatibilité. Deux décrets en conseil d'Etat en 2004 précisent que l'obligation de prise en compte conduit à une obligation de compatibilité sous réserve de possibilités de dérogations pour des motifs déterminés. La contrainte que fait peser le SRCE dépend de son degré de précision.

Globalement, les enjeux de la connectivité font écho à ce qui est déjà connu et reconnu en région, à savoir :

- une couverture forestière largement supérieure à la moyenne nationale qui couvre plus du tiers du territoire régional (48% de la région est couverte par la forêt), et peu exploitée,
- une exceptionnelle richesse de la région reconnue comme un « hot spot » de biodiversité, véritable concentré de biodiversité dû à la rencontre de deux régions biogéographiques, alpine et méditerranéenne.

30% du territoire est en zone Natura 2000. 4 parcs naturels nationaux et 6 parcs naturels régionaux (bientôt 9) se répartissent sur tout le territoire, du littoral à la montagne. 12 réserves naturelles nationales et 6 réserves naturelles régionales permettent de préserver des milieux et habitats où se trouvent des espèces à haute valeur patrimoniale. La couverture des Znieff est l'une des plus importantes du territoire métropolitain avec 54% du territoire régional. 6,4% du territoire bénéficient d'une protection réglementaire, contre 1,3% au niveau national.

Elles occupent près de 1,5 Millions d'hectares de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (soit 48% de Paca), constituant de loin l'ensemble écologique le plus vaste de la région.

Le terme « continuité » est moins approprié pour l'ensemble de milieux semi-ouverts (type garrigues, maquis et landes) car globalement très fragmentés à l'échelle régionale. Ces espaces sont très restreints, peu connectés et, dans une majorité de cas, localisés dans l'arrière littoral, formant une couronne morcelée allant des Alpilles aux Baous, aux abords du fleuve Var.

Les milieux ouverts (pelouses et prairies) exacerbent la tendance observée sur les milieux semi-ouverts. Hormis dans les alpages et la Crau, où les conditions de milieu limitent naturellement la dynamique forestière, ils sont globalement en régression à l'échelle régionale. Ils sont cantonnés à présent à de petites surfaces isolées, pour lesquelles le SRCE ne peut les mettre en évidence, l'échelle de ce dernier ne le permettant pas.

A l'échelle régionale, il ressort que la partie eau courante de la trame bleue présente un maillage assez serré et équilibré tant dans la couverture géographique que dans sa composition. Pour ce qui est des plans d'eau et des zones humides d'importance, leur répartition est hétérogène et déséquilibrée à l'échelle régionale (ce constat étant notamment lié au fait que les bases de données sur ces espaces sont elles-mêmes hétérogènes et déséquilibrées d'un département à un autre). Le secteur le plus remarquable pour ces éléments est bien entendu le quart sud-ouest de la région avec la Camargue et ses étangs, le secteur de la Crau ainsi que l'étang de Berre.

La forte attractivité de la région se traduit également par une pression démographique importante. Ces enjeux croisés entre biodiversité exceptionnelle et besoin en développement social et économique, apparaissent nettement différenciés dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ceci est d'autant plus vrai qu'ils se présentent en réponse à des pressions diverses qui prennent place sur des supports écologiques extrêmement variés et des logiques de développement très dépendantes de l'économie régionale.

En vallée du Rhône, il est possible de distinguer trois secteurs, aux enjeux distincts : au sud, un secteur dominé par les espaces naturels formés par l'ensemble Camargue/Crau/Alpilles, au centre la plaine d'Avignon- Carpentras marquée par le mitage urbain et les infrastructures, et au nord, une zone artificialisée par l'agriculture intensive ainsi que les infrastructures.

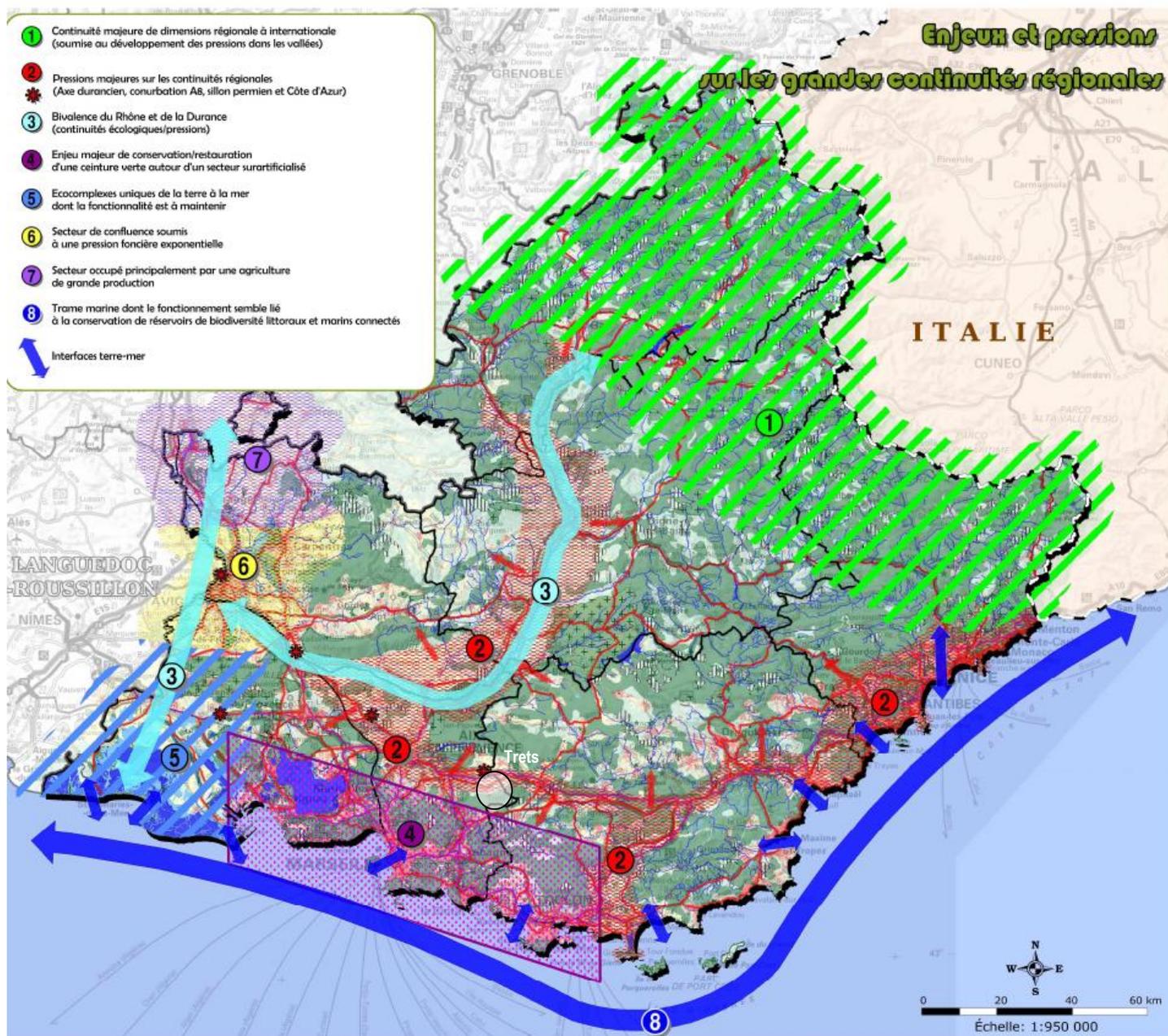
Concernant le littoral : en dehors des territoires tels que Camargue, massif des Maures, massif de l'Esterel et massif des Calanques, la pression urbaine est telle que les espaces à caractère naturel sont souvent peu étendus et enclavés. Les petits massifs péri-littoraux (Collines toulonnaises, Chaînes de l'Estaque, de l'Etoile et du Garlaban, etc.) jouent dans ce contexte un rôle de ceinture verte dans l'ouest de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

L'**arrière-littoral** se caractérise par des territoires agricoles et forestiers. Les grands massifs forestiers de l'est ont conservé, dans une certaine mesure, leur intégrité écologique et fonctionnelle avec des ensembles de vastes surfaces dont les principales coupures sont l'Autoroute A8 et la conurbation qu'elle engendre. Cette problématique de rupture de fonctionnalité liée aux infrastructures autoroutières est également conséquente dans le sillon permien, entre Toulon et Le Luc-en-Provence :

Le **secteur de l'arrière-pays** est dominé par de grands massifs ayant encore une naturalité importante et encore fonctionnelle. La pression majeure est localisée autour de la vallée de la Durance, avec des zones de rupture au niveau des confluences, comme celle du Verdon ou du Buech.

La **partie alpine** forme en soi une continuité d'importance régionale, interrégionale et internationale. Il s'agit d'un espace dominé par de grands massifs à fonctionnalité peu ou pas altérée. Pour autant, cette haute naturalité globale ne doit pas masquer les problèmes de développement et de pression au niveau des vallées.

La carte ci-après fait la synthèse des grands enjeux de continuités écologiques en région Provence-Alpes-Côte d'Azur :



6.2 LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DU RHONE – MEDITERRANEE

Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant, le SDAGE a été créé par la loi sur l'eau de 1992. Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 est entré en vigueur le 17 décembre 2009. Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2015.

L'Agence de l'eau et la DREAL Rhône-Alpes (Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) coordonnent le suivi de sa mise en œuvre en étroite concertation avec les acteurs de l'eau, structures locales de gestion de l'eau et représentants professionnels notamment.

Le SDAGE traduit la Directive Cadre sur l'Eau et décline les orientations permettant d'atteindre une bonne qualité des masses d'eau d'ici 2015.

Le SDAGE fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques, ainsi que des objectifs de qualité à atteindre d'ici à 2015 :

- Prévention : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- Non dégradation : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- Vision sociale et économique : intégrer les dimensions sociale et économique dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux
- Gestion locale et aménagement du territoire : organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable
- Pollutions : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé
- Des milieux fonctionnels : préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques
- Partage de la ressource : atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- Gestion des inondations : gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau. Cette dernière orientation exige notamment :
 - La limite des ruissellements à la source
 - De favoriser le transit des crues en redonnant aux cours d'eau leur espace de mobilité, et fiabiliser la gestion de l'équilibre sédimentaire ainsi que de la ripisylve
 - D'éviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant l'urbanisation en dehors des zones à risque.

Le programme de mesures

Le SDAGE s'accompagne d'un programme de mesures qui propose les actions à engager sur le terrain pour atteindre les objectifs d'état des milieux aquatiques ; il en précise l'échéancier et les coûts.

Le programme de surveillance

En cohérence avec la directive cadre sur l'eau, le suivi de l'état des milieux a été renforcé à travers le programme de surveillance. Il permet d'une part d'évaluer l'état actuel des masses d'eau et de constituer un état des lieux de référence pour le SDAGE et son programme de mesures ; d'autre part, il permet de vérifier l'efficacité des actions mises en œuvre dans le cadre du programme de mesures.

Concernant plus précisément l'Arc, le SDAGE soulève plusieurs problèmes à traiter :

- La pollution domestique et industrielle hors substances dangereuses, qui nécessite la recherche des sources de pollution, la mise en œuvre d'un schéma directeur des eaux pluviales et une meilleure connaissance sur les pollutions locales
- La pollution agricole dont il faut réduire les apports d'azote organiques et minéraux
- Les substances dangereuses hors pesticides qui nécessitent la mise en œuvre d'un schéma directeur des eaux pluviales et une meilleure connaissance sur les pollutions locales
- La pollution par les pesticides qui exige la réduction des surfaces désherbées et l'utilisation d'alternatives au désherbage chimique
- La dégradation morphologique qui nécessite la restauration des berges et de la ripisylve
- Altération de la continuité biologique exigeant la définition d'une stratégie de restauration de la continuité piscicole

Dans ce cadre, le PLU doit être compatible avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE.

6.3 LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DU BASSIN DE L'ARC

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux – le SAGE – est un outil de planification et de réglementation élaboré de manière collective par la Commission Locale de l'Eau (CLE). Le SAGE concerne un bassin hydrographique cohérent, c'est le cas du SAGE de l'Arc qui englobe l'intégralité du bassin versant du fleuve.

Il fixe des objectifs de gestion durable des milieux aquatiques, de gestion des inondations et de la ressource en eau, de lutte contre les pollutions et de préservation des milieux naturels.

Le SAGE doit être compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux – le SDAGE – élaboré, pour ce qui nous concerne, à l'échelle du grand bassin hydrographique Rhône – Méditerranée.

Le SAGE est un document institué par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et modifié par la loi du 30 décembre 2006. Il est soumis à enquête publique et doit être approuvé par le préfet.

Le SAGE comprend :

- Un **état des lieux** du bassin de l'Arc : il est le « point de départ » du processus de révision. Il est établi à partir des connaissances du territoire des gestionnaires des milieux et des ateliers de concertation. Il permet de dégager les orientations et objectifs du PAGD.
- Un **Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)** : c'est le « corps » du SAGE qui définit précisément les objectifs et se décline dans des dispositions spécifiques. Le PAGD est opposable à l'administration et aux documents d'urbanisme (Ex : Plan Local d'Urbanisme, Schéma de COhérence Territoriale). Ceux-ci doivent se rendre compatible avec le SAGE.
- Un **règlement** : il édicte des règles précises applicables à tous pour une meilleure gestion du risque inondation et une amélioration de la qualité des milieux aquatiques. Il se positionne en complément de la réglementation existante.

6.4 LE PLAN CLIMAT ENERGIE TERRITORIAL

Le Plan Climat Energie Territorial (PCET) est un projet territorial de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. Institué par le Plan Climat national et repris par la loi Grenelle 1 et le projet de loi Grenelle 2, il constitue un cadre d'engagement pour le territoire.

Des projets de PCET sont en cours d'élaboration ou mis en œuvre actuellement dans la région (Communauté d'agglomération d'Aubagne et du Pays de l'Etoile, Conseil général des Alpes-Maritimes...), mais la commune de Trets n'est couverte par aucun d'entre eux.

6.5 LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE DU PAYS D'AIX

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) fixe les orientations en matière d'aménagement du territoire pour les 20 prochaines années. Le SCOT va apporter des réponses à des questions simples mais essentielles : où se loger, comment se déplacer, où travailler ? Il nous concerne donc tous !

L'entrée des communes de Gardanne et de Gréasque dans la CPA a entraîné l'élargissement du périmètre de SCOT du Pays d'Aix au 1^{er} janvier 2014.

La réglementation actuelle ne prévoit pas de mesures transitoires pour un SCOT dont le périmètre est élargi au cours de son élaboration.

Malgré le stade avancé de la procédure en cours à cette date (projet de SCOT arrêté, avant dernière étape avant l'approbation définitive), la CPA a donc été dans l'obligation de relancer l'élaboration du SCOT à son stade initial.

Ainsi, une délibération du conseil communautaire du 3 juillet 2014 prescrit l'élaboration du SCOT sur son nouveau périmètre, regroupant désormais 36 communes.

Suite à l'arrêt du projet de SCOT lors du conseil communautaire du 19 février 2015, celui-ci est soumis à enquête publique du 17 juin au 22 juillet 2015.

Le SCOT prévoit notamment la création d'un pôle d'échanges sur la commune de Trets.

6.6 LE PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT

6.6.1 Le PLH 2015-2021

Des études complémentaires pour le PLH 2015-2021 du Pays d'Aix ont été réalisées pour mieux répondre à la loi du 18/01/13 (Duflot) et prendre en compte l'arrivée de Gardanne et Gréasque.

Une concertation élargie CPA/communes/partenaires, lors des :

- comités techniques et de pilotage depuis 2013
- quatre ateliers de travail
- commissions intercommunales de l'habitat, a conduit à mettre en valeur des problématiques et des actions nouvelles majeures.

Après avoir approuvé par [délibération \(n°2014-A161\)](#), un diagnostic réactualisé, des enjeux et le scénario de développement, le 3 juillet 2014, le projet de PLH prévoit les objectifs quantitatifs résultant du choix du scénario dit «maîtrisé» :

	Production par an	dont logement social	dont accession à prix maîtrisés	dont locatif privé à prix maîtrisés	dont libre
à partir de l'existant	662	267	133	67	200
neuf	2167	865	432	216	649
TOTAL	2829	1131	566	283	849
		40%	20%	10%	30%

Ces chiffres ont toutefois dû être revus, au regard de l'objectif assigné par la loi pour le logement social et repris par le porter à connaissance de l'Etat, qui porte sur 1 396 logements sociaux par an, soit 8 376 sur six ans.

Afin d'atteindre cet objectif, les projets de construction neuve recensés par les communes et susceptibles de se réaliser pendant le PLH, ont été complétés par des propositions d'interventions volontaristes sur le parc existant. Ceci permet de rester dans une limite raisonnable d'1/3 de logements sociaux dans les programmes neufs.

Par ailleurs, les ateliers animés dans le cadre de l'élaboration du PLH ont conduit à détailler les volumes de production de logement sur la base des ratios suivants :

- l'accession à la propriété doit être un outil à développer, qui se déclinera en trois produits : le PSLA (une centaine par an), l'accession aidée par la Communauté en l'état des aides directes actuelles (300 par an) et un dispositif nouveau à mettre en place (par une conditionnalité des aides communautaires) dans les programmes inscrits au PLH qui s'ajusteraient sur cette priorité à l'accession à prix maîtrisés (330 par an) ;
- le logement social se décompose, pour chaque commune, en 30% de PLAI, 50% de PLUS et 20% de PLS ;
- les programmes de logement autonome avec services pour les personnes âgées et handicapées, qui ont été fixés autour de 20% des opérations neuves significatives en secteur opérationnel, soit $3217 \times 20\% = 643$ logements ou 107 par an.

6.6.2 Les 9 objectifs du PLH

1. Suivre, améliorer et dynamiser les projets

- mettre en place un comité de projet
- mettre en œuvre et renforcer la capacité technique des services afin de soutenir en ingénierie les communes

2. Démultiplier les moyens pour développer le parc public

- diversifier les produits pour le parc social neuf
- harmoniser les incitations à produire du logement social
- développer le parc social dans l'existant
- développer le parc social dans les copropriétés en difficulté
- achever le rattrapage en matière de logements étudiants

3. Définir les secteurs d'intervention renforcés sur le tissu ancien

4. Utiliser la ressource des bureaux vacants

5. Adapter le parc social existant

- poursuivre la requalification
- gestion de proximité

6. Développer le logement intermédiaire pour les personnes âgées

- développer le logement adapté avec service pour les personnes âgées
- accompagnement/ assistance à la division de logements

7. Mieux gérer le parc existant

- un travail concerté sur les attributions de logements sociaux
- développer le "mandat de gestion"

8. Mobiliser le foncier

- mobiliser le foncier à travers l'adaptation des PLU et les conventions EPF PACA
- inciter une action foncière préventive de long terme

9. Piloter, évaluer, communiquer au cours du PLH

- adapter l'observatoire de l'habitat et évaluer le PLH à mi-parcours

6.6.3 Le programme d'actions pour la commune de Trets

6.6.3.1 les données de cadrage du PLH

L'augmentation du parc de logements a été très forte, avec 884 logements nouveaux entre 1999 et 2011, soit +23%, contre 17% pour la CPA.

La construction récente (plus de logements commencés par an dans les 5 dernières années) a alimenté l'accession à la propriété. Plus de 1 780 logements datent d'avant 1975. La requalification du centre ancien est une action majeure qui se poursuit grâce aux réhabilitations, au traitement des îlots insalubres et à la production de logements. Sur Trets, 28 copropriétés présenteraient des caractéristiques de grandes fragilités (classées en « D »), selon l'outil statistique d'aide au repérage des copropriétés fragiles de l'Anah.

Les chiffres clés du PLH

- **4 661 logements en 2011 – 3777 en 1999**
 - 4 262 résidences principales (91%)
 - 113 résidences secondaires et logts occasionnels
 - 285 logements vacants (6%)
- **Plus de 210 vacants depuis plus d'un an**
- **74% des résidences principales en individuel**
- **386 logements commencés entre 2003 et 2012** dont 38% en individuel pur
- **Statut d'occupation**
 - 62% de propriétaires occupants
 - 30% de locataires dans le parc privé
- **Un taux d'effort moyen dans le parc privé : 31%**
- **Typologie des résidences principales en 2011**
 - 18% de T1 – T2
 - 20% de T3
 - 62% de T4 et plus

6.6.3.2 les estimations des objectifs de production

Le PLH s'appuie sur le PADD du PLU de la commune révisé en 2013 qui estime la population à 12 500 habitants à l'horizon 2022. Cet objectif correspond à environ 1 750 habitants supplémentaires en 10 ans, soit de l'ordre de 730 ménages à taille de ménage constante : il s'agit sensiblement de la prolongation de la croissance observée du nombre de ménages dans les 10 dernières années.

La commune prend clairement en compte la question de l'habitat dans son PLU : l'objectif (PADD) est de « requalifier et densifier les zones urbaines afin de composer un véritable quartier durable répondant aux besoins en logements collectifs diversifiés : Répondre aux besoins futurs de l'objectif des 12 500 habitants en permettant la réalisation de logements diversifiés, favoriser la réalisation de logements collectifs et notamment locatifs, favoriser les logements de petite taille afin de répondre à la structure de la population, apporter une réponse spécifique au besoin en logements sociaux ».

Suite à la loi Duflot qui porte à 25% le parc de logements sociaux pour les communes de plus de 3500 habitants comprises dans une agglomération ou un EPCI à fiscalité propre de plus de 50 000 habitants comprenant au moins une commune de plus de 15 000 habitants, la commune doit produire environ 830 logements sociaux d'ici 2025.

Le projet de requalification de la ZAC R. Cassin répond partiellement à ces enjeux avec la production de 500 logements dont 125 sociaux.

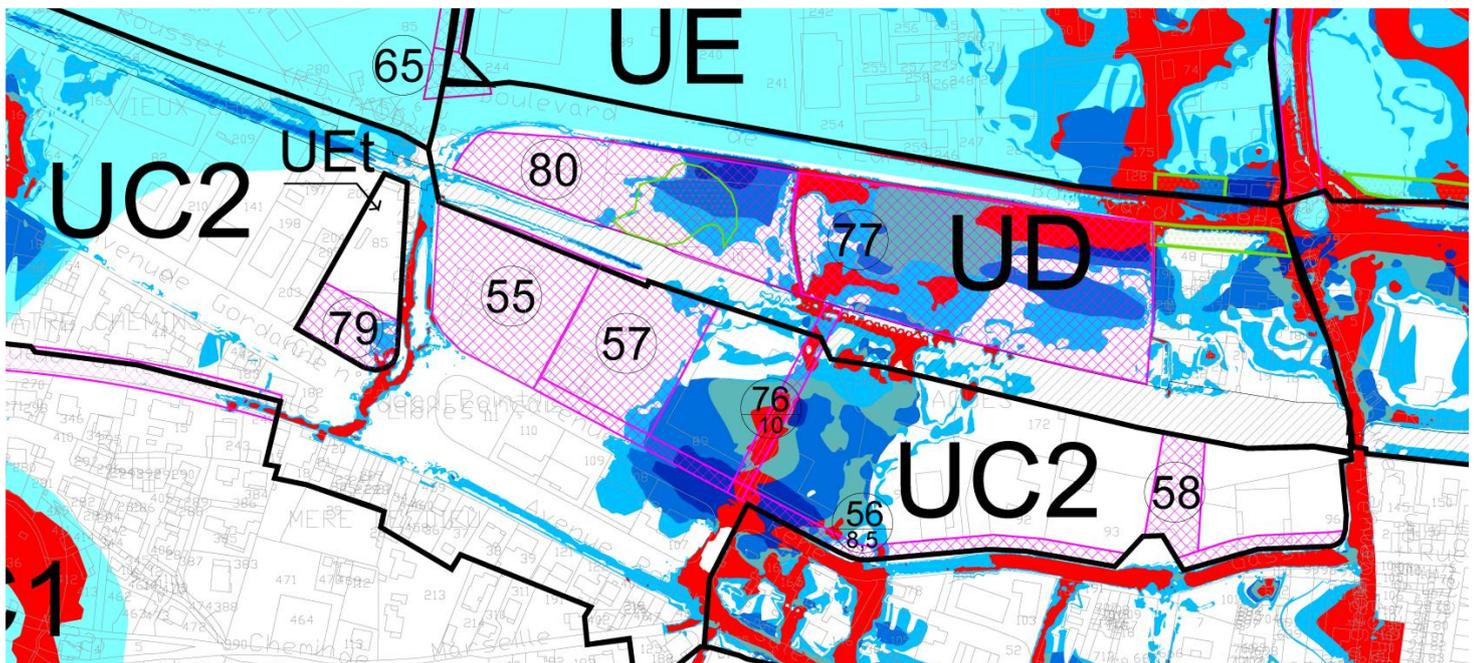
6.7 LE PLAN LOCAL D'URBANISME EN VIGUEUR SUR LA COMMUNE

Le PLU en vigueur a été approuvé par le conseil municipal en date du 06 avril 2013.

Il classe le secteur en trois zones :

zone **UC2** : zone mixte affectée essentiellement à l'habitat et aux dépendances associées, ainsi qu'aux activités commerciales, artisanales et de service qui en sont le complément habituel. Plus particulièrement le secteur UC2 correspond à un secteur de requalification urbaine.

Zone **UD** : zone mixte affectée essentiellement à l'habitat et aux dépendances associées, ainsi qu'aux activités commerciales,



artisanales et de service qui en sont le complément habituel.

Zone **UEt** : correspond aux espaces spécifiques réservés aux activités économiques. La réglementation applicable à cette zone autorise les constructions à usage d'activités diverses et les équipements publics ou d'intérêt collectif. Plus particulièrement la zone UEt est un secteur réservé exclusivement aux activités économiques tertiaires.

Il crée également 7 emplacements réservés :

- ER n°55 : création d'un pôle multimodal, emprise 6 945m², à destination de la CPA
- ER n°56 : réservation d'une emprise de 8,5m sur l'avenue René Cassin à destination de la commune
- ER n°57 : création d'un groupe scolaire, emprise de 6 180m², à destination de la commune
- ER n°58 : création d'un espace public, emprise de 1 950m², à destination de la commune
- ER n°77 : création d'un bassin de rétention, emprise de 18 550m², à destination de la commune
- ER n°79 : création d'un espace public de 1 850m², à destination de la commune
- ER n°80 : création d'un parking ombragé et paysager, emprise de 10 425m², à destination de la commune

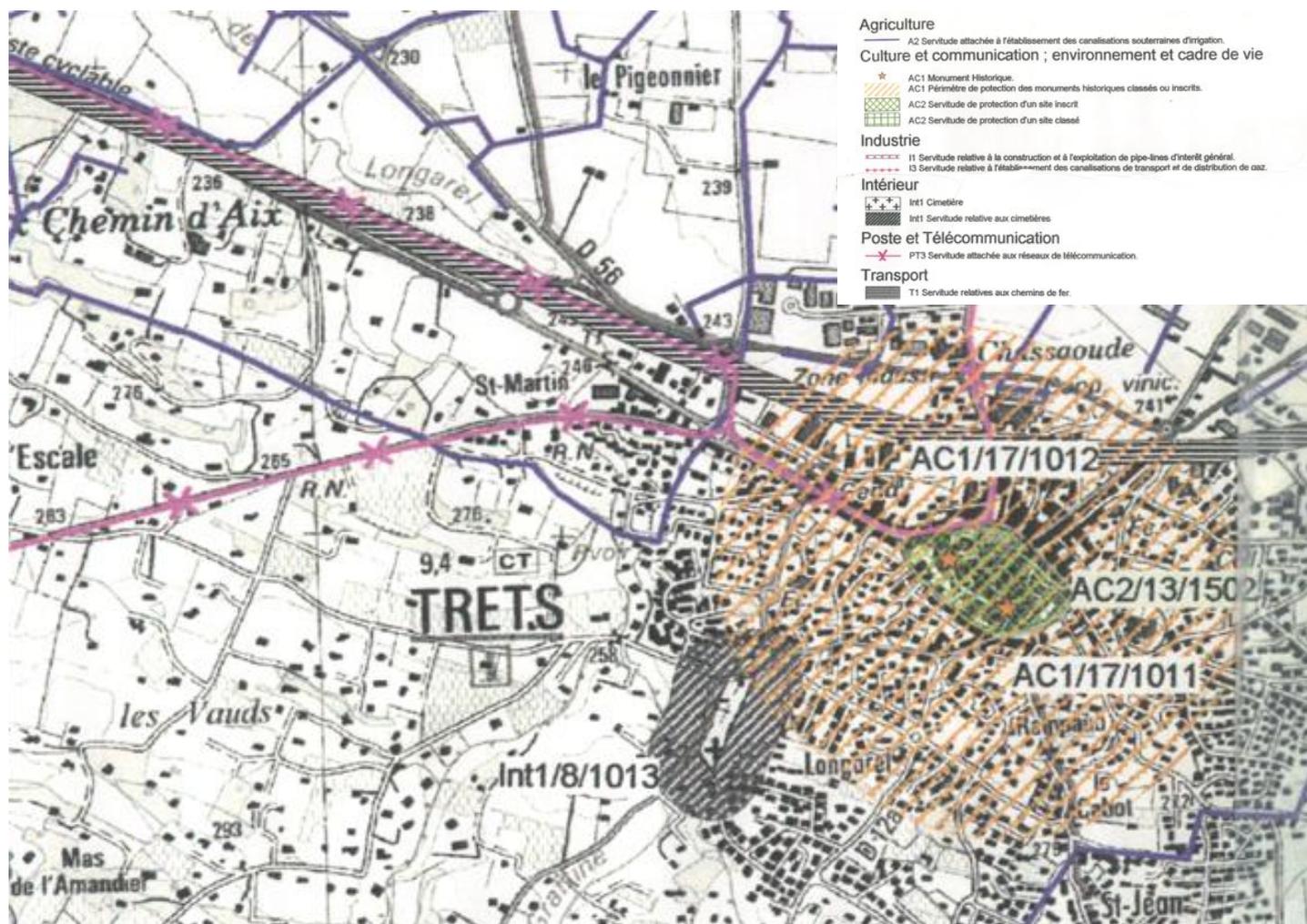
Dans le cadre de l'évolution du projet urbain le zonage ainsi que le règlement du PLU est en cours de modification.

Les servitudes d'utilités publiques grevant le secteur R. Cassin

Le territoire de Trets est soumis à plusieurs servitudes d'utilité publique.

Les servitudes d'utilité publique concernant le territoire communal sont présentées dans l'annexe jointe au présent dossier. Toutefois, la liste des servitudes peut être rappelée ci-après :

A2	Servitude pour la pose de canalisations souterraines d'irrigation
AC1	Servitude de protection des monuments historiques
AC2	Servitude de protection des sites et monuments naturels
PT3	Servitude relative aux communications téléphoniques et télégraphiques
T1	Servitude relative aux chemins de fer. La notice technique correspondant à cette servitude peut être demandée ou consultée dans les locaux où le PLU est mis à la disposition du public

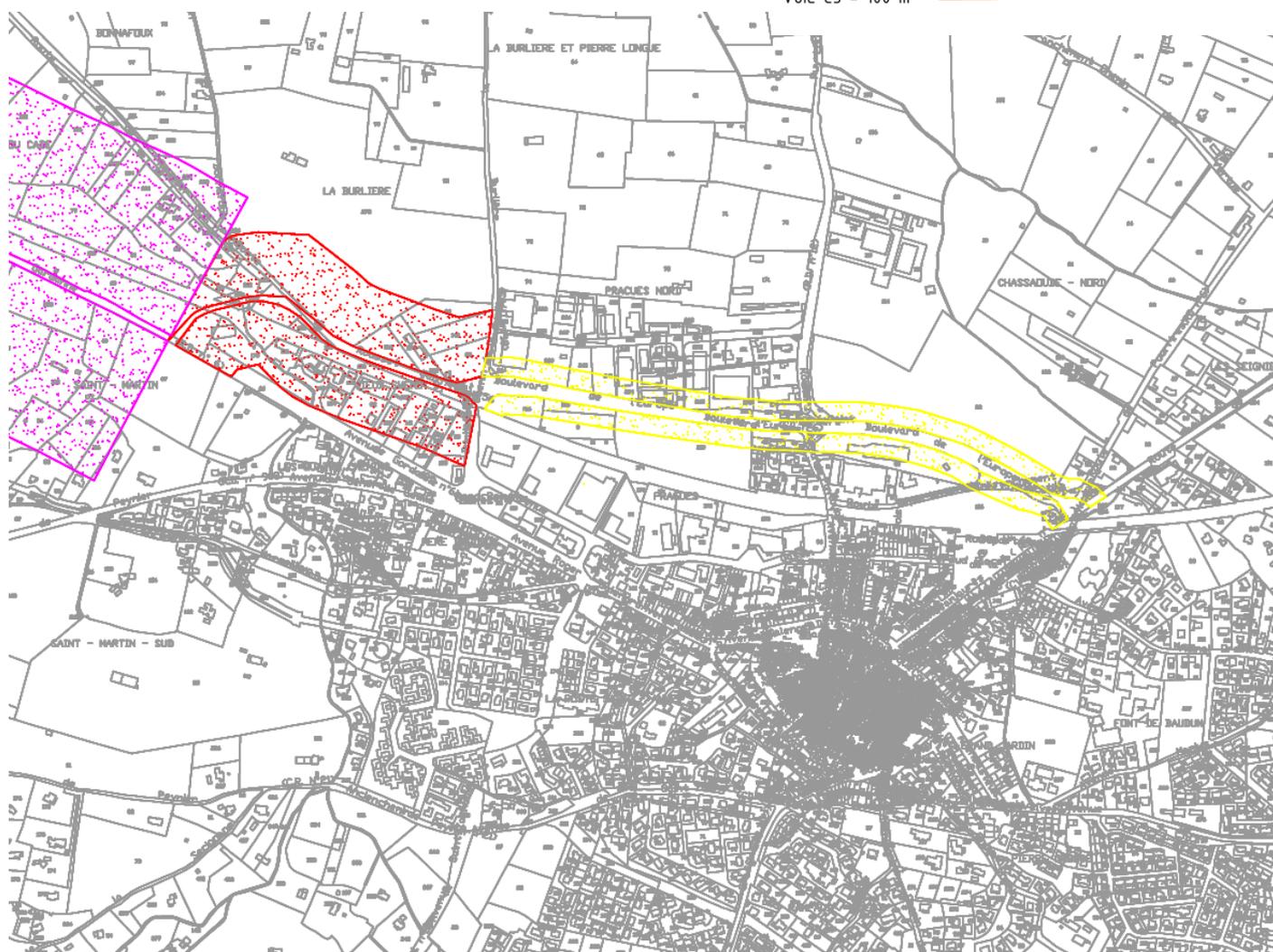


Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

La prise en compte des nuisances sonores pour la construction de bâtiments à proximité des infrastructures de transport terrestre dans le département des Bouches-du-Rhône a fait l'objet d'arrêtés préfectoraux du 1er mars 2001 et du 1er juillet 2004. Ces arrêtés classent l'ensemble des voies dans des catégories de niveau sonore, et fixent la largeur de la zone affectée par le bruit pour chacune de ces catégories. Les informations du classement sonore sont reportées dans les annexes du Plan Local d'Urbanisme (PLU). Les bâtiments qui seront construits dans ces zones devront respecter les prescriptions d'isolement acoustique réglementaire découlant de l'arrêté du 30 mai 1996

LEGENDE

Voie C1 - 300 m		Voie C4 - 30 m	
Voie C2 - 250 m		Voie C5 - 10 m	
Voie C3 - 100 m			



**PARTIE 7 • MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE OU
COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS DU PROJET**

7.1 LES DISPOSITIONS GENERALES CONCOURANT A LA MISE EN ŒUVRE DE CHANTIERS VERTS

Les phases de chantier, si elles se déroulent sur un temps court en comparaison de la vie du projet, sont néanmoins susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement naturel et humain. L'un des enjeux majeurs de l'opération réside dans sa capacité à limiter ces incidences par la mise en œuvre de chantiers dits verts ou encore à faibles nuisances. Aussi, avant de considérer de manière thématique les mesures intégrées au projet, ci-dessous les dispositions générales relatives à la mise en œuvre des aménagements et des constructions :

- Des clauses environnementales intégrées aux différents documents contractuels
- Une cellule de coordination pour une meilleure prise en compte de l'environnement
- Définition d'un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle des milieux
- L'information du personnel et des riverains
- La définition des périodes et des horaires des chantiers :

Afin d'éviter tout dérangement ou toute destruction d'individus en période de halte migratoire ou de reproduction tous groupes confondus (surtout oiseaux et insectes), il est primordial de réaliser les travaux de viabilisation hors période de reproduction (1er mars au 31 août pour la majorité des espèces) ; ces travaux devront donc être effectués entre début septembre et fin février. Le plus impactant étant les phases de défrichage, terrassement et préparation du chantier, ces phases doivent nécessairement être réalisées dans la période définie. Toutefois les phases suivantes du chantier (construction des infrastructures,...) pourraient éventuellement être continuées durant le printemps/été. Cette mesure sera profitable aux espèces qui nichent ou qui sont susceptibles de nicher dans la zone d'emprise du projet.

Cette mesure permettra par ailleurs d'éviter aux espèces qui fréquentent la zone à des fins alimentaires et se reproduisant à l'extérieur de la zone d'emprise du projet, une perte brutale d'habitat en pleine période de nourrissage des jeunes, ce qui pourrait leur être fortement néfaste en cette période critique sur le plan des besoins en ressources alimentaires.

Afin de limiter les perturbations envers les populations riveraines, les chantiers d'aménagement et de construction seront limités de 7h30 à 18h30 du lundi au vendredi.

Engagement travaux	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Décapage - Terrassements												

- La gestion des déchets
- La qualité environnementale des matériaux
- choix de l'emplacement des bases de chantier
- Définitions de mesures à prendre afin de limiter les pollutions accidentelles et diffuses

7.2. MESURES RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

7.2.1 Hydrologie :

Mesures en phase de chantier

Des mesures visant à réduire le risque de pollution par les Matières En Suspension (MES) sont envisagées :

- . Mise en place de bassins de rétention à l'exutoire des eaux de ruissellement du chantier,
- . Choix de la période de travaux.

De façon générale, il est préférable de réaliser les travaux hors période pluvieuse afin de limiter le risque d'entraînement, par les eaux de pluie, de matières en suspension ou toxiques.

Mesures en phase de fonctionnement

Pollution chronique :

Les mesures mises en place pour compenser l'imperméabilisation des sols liée à l'opération comprennent des mesures destinées à préserver la qualité des eaux. Ainsi, les bassins de rétention destinés aux eaux de voiries et parkings disposeront en sortie d'une cloison siphonée et d'une grille permettant de retenir les plombants et les flottants.

De plus, le système de rétention des eaux pluviales de l'opération permettra le traitement de la pollution chronique des surfaces collectées par décantation ce qui devrait limiter l'incidence de la pollution chronique sur les eaux superficielles.

Pollution accidentelle

En phase opérationnelle il s'agira d'étudier la mise en place pour chaque bassin de rétention d'un système qui permettra de contenir les eaux souillées en cas de pollution accidentelle ou lors d'une intervention sur un incendie.

Compte tenu des caractéristiques de l'opération, des enjeux environnementaux et des mesures prises, l'incidence du projet sur les eaux superficielles vis-à-vis d'une pollution accidentelle demeure assez faible.

7.3. MESURES RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Partant d'une incidence connue, l'objectif porté par les différentes mesures proposées est de contenir au mieux l'impact rattaché au projet, que ce soit lors de sa mise en œuvre, de son exploitation ou de son démantèlement.

Dans ce sens, chaque impact identifié précédemment est isolé de manière à se voir attribuer une mesure spécifique allant dans le sens d'une suppression : le projet est modifié, ou un dispositif est appliqué de manière à ce que cet impact n'ait plus raison d'être ; d'une réduction : le projet se voit ménagé pour que l'intensité de l'impact concédé soit le plus faible possible ; d'une compensation : le projet ne peut être remanié pour limiter au mieux l'incidence de l'impact, une compensation sous la forme d'une opération associée est donc proposée pour pallier au préjudice engagé par l'impact.

Parallèlement au traitement particulier des différents impacts, des mesures d'accompagnement peuvent être proposées. Celle-ci vise à rendre l'impact acceptable par un travail de longue haleine portant généralement sur un travail d'adaptation des usages, ou sur un travail d'explication des démarches engagées et des buts recherchés.

Chaque mesure engagée voit son incidence analysée de manière à cerner efficacement les impacts résiduels, ce dans l'objectif d'identifier d'éventuelles mesures de compensation s'il s'avérait qu'un impact pouvait demeurer trop conséquent.

7.3.1 Mesures de suppression d'impact

7.3.1.1 Gestion des déchets de terre et végétaux sur site ou vers des filières adaptées

▣ Traitement proposé

Comme cela a pu être évoqué dans l'analyse de l'impact, le chantier générera une quantité de déchets variable suivant son avancement. Ces déchets seront de différentes natures et seront traités spécifiquement.

Consécutivement à la première phase du chantier, des déchets de terre et de végétaux directement issus des terrassements éventuels et du défrichage seront produits. Ils seront repris sur le chantier dans la mesure du possible. En cas d'incapacité à utiliser ces déchets, ceux-ci seront acheminés vers les filières appropriées.

▣ Impact résiduel

Le projet ne devrait produire qu'une quantité très faible de remblais. De plus, les déchets verts seront au choix évacués vers une station de compostage au titre de la **suppression de l'impact**, ou réemployés sur site en tant qu'apport de matière organique fraîchement broyée et facilement assimilable.

▣ Coût associé

2.500,00€ pour la mise en œuvre d'une plateforme spécifique de gestion des déchets et l'instauration d'une personne référente.

7.3.1.2 Interdiction de tout type de brulage

▣ Traitement proposé

Afin d'éviter tout départ de feu depuis le chantier, suite à projection d'étincelle, brulage sauvage ou jet de mégots, nous proposons d'interdire tout type de brulage sur le chantier.

▣ Impact résiduel

Le jet de mégots mal éteints peut toujours survenir. Néanmoins, une sensibilisation peut s'avérer nécessaire afin d'éviter en premier lieu la dispersion des mégots dans l'environnement.

▣ Coût associé

Nul.

7.3.2 Mesures de réduction d'impact

7.3.2.1 Réalisation des travaux hors périodes favorables

▣ Traitement proposé

Il est à noter que la principale mesure de limitation d'impact tient dans la programmation du chantier entre l'automne et l'hiver. En effet, hors des périodes de reproduction, le chantier aurait une incidence minimale sur les espèces. Ceci est fondamental afin de limiter au maximum l'incidence sur l'avifaune.

▣ Impact résiduel

L'incidence de la phase de préparation du sol sera réduite en termes de perturbation des espèces par le choix d'une période d'intervention en automne-hiver, c'est-à-dire hors des périodes écologiques sensibles.

▣ Coût associé
Pas de surcouts.

7.3.2.2 Délimitation stricte des abords du chantier

▣ Traitement proposé

Le risque de voir les abords du chantier dégradés durant les travaux est particulièrement important. Outre une circulation anarchique des engins, un stockage irréfléchi de matériaux ou de matériel peut entraîner une destruction d'habitat, qu'une bonne organisation de chantier aurait pu préserver.

Dans ce sens, il est proposé de réduire au maximum cet impact en mettant en œuvre un schéma global d'agencement du chantier. Régissant stationnement, circulation et stockage du matériel, ce schéma se verra transcrit par un ensemble de délimitations physiques (calicots, signalisation) matérialisant un réseau de circulation sur le seul site du chantier. En dehors des accès, les abords du site seront strictement interdits.

▣ Impact résiduel

Très perturbant pour les écosystèmes, le risque d'impact du chantier hors emprise du projet est très largement réduit par le recours à une délimitation fine des emprises d'intervention.

▣ Coût associé
1.000,00€ pour la délimitation des emprises de l'aire du chantier.

7.3.2.3 Favorisation de l'accueil de l'avifaune sur le site

▣ Traitement proposé

Afin de redonner rapidement une attractivité au site et de compenser la perte de sites de nidification et nourrissage, des éléments de nidification artificiels seront disposés pour diversifier l'habitat sur site. Cela veut dire pose de nichoirs artificiels de différentes formes pour l'avifaune sur les structures ou les jeunes arbres replantés. Les nichoirs en béton de bois seront préférés car nécessitant moins d'entretien et plus durable. Il faudra toutefois veiller à ne pas installer trop de nichoirs.

▣ Impact résiduel

La mise en œuvre de nichoirs destinés aux passereaux, si elle permettra de compenser la perte d'habitats, rattachés à l'affectation par les travaux des résidus de boisements et massifs arbustifs éparpillés, ne compensera pas la disparition de ces gîtes appréciés par nombre d'espèces de milieux semi-ouverts, qui à ce titre figure un impact résiduel.

▣ Coût associé
1.000,00€.

7.3.2.4 Favorisation de l'accueil des chiroptères sur le site

▣ Traitement proposé

A l'instar de ce qui est proposé pour l'avifaune, des gîtes à chiroptères pourront être installés çà et là sur le site. Ces gîtes seront également en béton de bois.

▣ Impact résiduel

Le projet de part sa conception et les milieux concernés, n'affectera pas les gîtes de chiroptères et aucun impact résiduel ne peut être distingué suite à une telle mesure de compensation.

▣ Coût associé
500,00€.

7.3.2.4 Favorisation de l'accueil de l'herpétofaune sur le site

▣ Traitement proposé

Des dalles rocheuses et tas de pierres seront dispersés au sein du site de manière à maximiser les possibilités d'accueil et afin d'offrir aux reptiles des zones de refuges et pour se réchauffer. De tels éléments contribuent également à redonner de la naturalité au site, ce qui rentre dans les objectifs fixés dans l'étude paysagère.

▣ Impact résiduel

Le projet de part sa conception et les milieux concernés, n'affectera que peu les populations de reptiles et aucun impact résiduel ne peut être distingué suite à une telle mesure de compensation.

▣ Coût associé
500,00€.

7.3.3 Mesures de compensation d'impact

7.3.3.1 Conserver ou aménager des espaces boisés autour de la voie ferrée

▣ Traitement proposé

Nous recommandons vivement de conserver ou de recréer une trame verte autour de la voie ferrée, permettant des connexions écologiques sur le secteur. Cela passe par plusieurs opérations :

- Conserver les arbres qui bordent la voie ferrée ;
- Débroussailler les ronciers ;
- Replanter des haies plurispécifiques (chêne vert, chêne blanc, buis, aubépines, prunellier, cornouiller) sur 1 ou plusieurs rangs, en alternant les stades d'évolution des plants.

▣ Impact résiduel

Cette mesure, primordiale, permet à elle seule de conserver des potentialités écologiques du secteur et un corridor pour la faune sauvage. D'autres aménagements de trame verte seraient difficiles et peu pertinents au vu de la configuration du site et des milieux concernés. Cette mesure devrait donc apporter satisfaction sur le plan des continuités écologiques.

▣ Coût associé

En partie prévu dans le coût du projet. Prévoir une moyenne de 7€ HT par mètre linéaire de plantation de haie sur 2 rangs + 40€ HT annuel pour l'entretien de 100 m linéaires. Soit pour 500 m de haies un coût de 3500 € HT et 200 € HT d'entretien.

7.3.3.2 Conserver une partie de la Roselière au sein du futur parc paysager

▣ Traitement proposé

Nous recommandons de conserver et restaurer une partie de la roselière, permettant de conserver les potentialités écologiques mais aussi paysagères de cette entité qui trouvera une place dans le parc paysager prévu.

▣ Préconisations en termes de génie écologique

Afin de garantir la conservation de ce milieu naturel et de l'intégrer au mieux dans un parc paysager dont le "thème" pourrait être axé autour des milieux humides, nous proposons un certain nombre de préconisations.

Premier objectif : assurer une alimentation en eau sur la zone de sorte à conserver une végétation caractéristique de zone humide comme *Phragmites australis*. Une eau circulante permettra d'éviter de trop importantes périodes d'eaux stagnantes.



Mode opératoire : aplani et creuser

un ou plusieurs chenaux depuis le fossé principal d'eaux pluviales afin que l'eau puisse toujours inonder partiellement la zone de roselière. Creuser un chenal de retour au fossé principal.

Au niveau de la roselière, débroussailler les ronciers, faucher les abords, creuser un fossé autour, y faire circuler l'eau, eau qui ensuite empruntera le chenal de retour pour retourner au fossé principal.

D'un point de vue biodiversité, un profil de type "îlot de roseaux" (Roselière au centre entourée d'un cordon d'eau) pourrait permettre l'installation de plusieurs espèces aquatiques, semi-aquatiques ou des berges : Massettes, Iris, Jonc, Scirpes...

▣ Préconisations en termes de gestion

Gestion à long terme de la roselière : appliquer un fauchage automnal tous les 3 ans afin de rajeunir le milieu et augmenter la richesse spécifique.

En cas de colonisation des fossés périphériques par les roseaux, il faudra contrôler leur développement. La fauche permet d'éclaircir en coupant les roseaux justes au dessus du niveau de l'eau puis de les exporter. A réaliser au printemps de façon à affaiblir la plante, tous les ans. La "fauche" n'est pas toujours très efficace car les rhizomes sont toujours présents. Il sera alors possible de réaliser un enlèvement des rhizomes (tiges souterraines), solution plus laborieuse mais plus efficace. A la main, avec une bêche ou un croc de jardinier, déraciner les rhizomes et les plantes entières. Une tige souterraine peut devenir une nouvelle plante... Cette opération doit avoir lieu en octobre-novembre, tous les 2-3 ans.

▣ Compléments

En complément, divers petits aménagements à intégrer au parc paysager peuvent être réalisés aux abords immédiats afin d'accroître l'attractivité du site pour la faune :

- Plantation de haies arbustives d'essences locales
- Aménagement de pierriers favorables aux amphibiens (cache) et reptiles (cache et exposition au soleil)
- Ameublement du sol pour les amphibiens

▣ Impact résiduel

La destruction de l'ensemble de la roselière serait dommageable au vu de son rôle épurateur et son rôle d'accueil pour avifaune et amphibiens en particulier.

▣ Coût associé

Coût à prévoir : Aménagements hydrauliques + débroussaillages + entretiens

7.3.4 Mesures d'accompagnement d'impact

7.3.4.1 Suivi écologique simplifié et gestion des espèces envahissantes

▣ Traitement proposé

Nous recommandons vivement un suivi écologique simplifié afin de s'assurer de la recolonisation du site par la flore et la faune mais surtout pour recenser les éventuels reprises et pieds de Canne de Provence qui recoloniseraient le site après travaux. L'objectif étant d'éradiquer cette espèce du site.

▣ Impact résiduel

Les alentours du site étant eux aussi parsemés de cette espèce envahissante, il est fort probable qu'elle réapparaisse ponctuellement sur site. Mais l'entretien et la réouverture liés à l'aménagement ne créeront pas de conditions trop favorables à son retour et son contrôle pourrait s'avérer assez aisé.

▣ Coût associé

1.000,00€ par an comprenant un passage sur le terrain et une session d'arrachage éventuelle.

7.3.5 Tableau récapitulatif des mesures et coût associés

Mesures de Suppression d'impact	Coûts rattachés
Mesure S1 : Gestion des déchets de terre et végétaux sur site ou vers des filières adaptées	1.000,00€ HT pour la mise en place d'une plateforme spécifique de gestion des déchets
Mesure S2 : Interdiction de tout type de brulage	/
Total	1.000,00€ HT
Mesures de Réduction d'impact	Coûts rattachés
Mesure R1 : Réalisation des travaux hors période favorable	/
Mesure R2 : Délimitation stricte des emprises de l'aire de chantier	2.500,00€ HT
Mesure R3 : Favorisation de l'accueil de l'avifaune sur le site	1.000,00 € HT
Mesure R4 : Favorisation de l'accueil des chiroptères sur le site	500,00 € HT
Mesure R5 : Favorisation de l'accueil de l'herpétofaune sur le site	500,00€ HT
Total	4.500,00€ HT
Mesures de Compensation	Coûts rattachés
Mesure C1 : Conserver ou aménager des espaces boisés autour de la voie ferrée	Pour 500 m de haies à planter : 3500€ HT + 200€ HT/an
Mesure C2 : Conserver une partie de la Roselière pour le futur parc paysager	/
Mesure C3 : Préserver un espace tampon de 10 mètres min. entre le Longareil et l'aménagement à vocation d'habitat	/
Total	3.500,00€ HT + 200€ HT/an
Mesures d'accompagnement	Coûts rattachés
Mesure A1 : Suivi écologique simplifié et gestion des espèces envahissantes	1.200,00 € HT
Total	1.200,00€ HT
TOTAL Mesures de Traitement	9.500,00€ HT + 1.700€ HT/an

7.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE

7.4.1 Phase chantier :

Durant les travaux d'aménagement, les aires de stockage de matériaux et de stationnement des engins seront concentrées en un même lieu et répondront à un plan d'implantation préétabli. Ces aires seront installées à distance des secteurs habités de manière à limiter notamment leur incidence paysagère.

7.4.2 Phase de fonctionnement

Le projet de ZAC confère une place privilégiée aux composantes végétales de manière à assurer l'intégration et la qualité paysagères du futur quartier. En effet, le quartier étant positionné à l'interface entre ville et grand paysage, il est conçu selon un concept de parc habité offrant des points de vues remarquables vers la montagne Saint Victoire.

C'est le paysage qui structure la perception de l'espace davantage que les constructions. Toutefois l'alignement du bâti selon certains axes permettra de souligner ce paysage jusque là oublié du fait de l'obstruction visuelle des grands ensemble bâti dédié à l'activité.

L'effet escompté est la perception d'un site dominé par la présence du végétal et du paysage dans lequel les zones bâti doivent s'implanter.

Les ouvrages de rétention feront d'ailleurs l'objet d'un traitement particulier, du fait de leur ampleur, près de 3ha, ils devront être fortement paysagés afin de participer à l'aménité des lieux. Les différents bassins seront visible depuis les logements, il s'agira donc d'établir un projet paysager afin d'obtenir l'effet escompté rapidement. Les bassins temporaires de rétention des eaux pluviales pourront ainsi faire l'objet d'un aménagement paysager avec recolonisation par la végétation naturelle ou ensemencement de prairie rustique.

Des plantations complémentaires de type bocager, alignement d'arbres ou arbres isolés seront réalisées afin d'imprégner une forte ambiance végétal et de souligner le tracé de l'avenue R. Cassin notamment. Les essences végétales utilisées pour les aménagements seront alors en cohérence avec la palette végétale méditerranéenne.

La conception des espaces verts aura pour objectif de réduire les besoins d'entretien, d'arrosage et de traitements phytosanitaires, ainsi que les risques d'allergie aux pollens. Les essences seront choisies pour être adaptées au sol et au climat : plantations diversifiées et peu consommatrices d'eau.

7.5. MESURES RELATIVES AU PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE ET CULTUREL

Le site ne comporte aucun secteur sensible à l'archéologie (source PLU). Toutefois durant la phase de dossier de réalisation l'aménageur devra saisir officiellement la DRAC afin que l'organisme se positionne officiellement sur la nécessité d'un diagnostic archéologique.

En tout état de cause l'aménageur devra prendre en compte la potentielle nécessité d'opérer ce diagnostic.

Le plan de masse définitif ainsi que les divers permis de construire devront être soumis à la validation de l'ABF. L'architecte coordonnateur de la ZAC devra également valider les permis de construire selon un cahier des charges de prescriptions architecturales et paysagères qu'il aura préalablement rédigé et soumis à la collectivité.

7.6. MESURES RELATIVES AUX DYNAMIQUES DEMOGRAPHIQUES ET RESIDENTIELLES

Aucunes mesures concernant directement la démographie et l'habitat n'est prévu compte tenu des effets positifs du projet en ces matières.

Compte tenu des typologies envisagées le programme des constructions de l'opération devrait faciliter le parcours résidentiel des Tretsois.

Comme il est exprimé par la suite, les besoins induits par l'installation de nouveaux habitants, notamment en matière d'équipements, sont pris en compte.

Le rythme des constructions sera progressif, l'opération de ZAC pourra livrer 50 à 100 logements par an et devront donc s'étaler sur 6 ou 7 ans.

7.7. MESURES RELATIVES AUX ACTIVITES ET A L'ECONOMIE

Le site actuellement exploité par des activités perdra cette vocation progressivement au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

En phase chantier les travaux engendreront de l'activité dans les métiers liés à l'aménagement du territoire.

En phase de fonctionnement l'apport de population aura un effet bénéfique sur les activités marchandes implantées sur la commune. Et notamment le centre-ville.

7.8. MESURES RELATIVES AUX EQUIPEMENTS COLLECTIFS

Les équipements scolaires communaux pourront absorber l'apport de nouveaux élèves compte tenue de l'échelonnement dans le temps de l'arrivée de la nouvelle population. Les premiers habitants pouvant être attendus fin 2018 début 2019.

7.9. MESURES RELATIVES A L'ORGANISATION URBAINE

Le plan de masse envisagé intègre les éléments pour une meilleure intégration du quartier à l'urbanisation existante.

7.10. MESURES RELATIVES AU DECOUPAGE FONCIER

La réalisation de l'opération engendrera un nouveau découpage foncier comprenant notamment des espaces publics qui seront rétrocédés à la commune et des espaces privés qui seront vendus à des promoteurs/bailleurs sociaux.

7.11. MESURES RELATIVES AUX DEPLACEMENTS

Le projet prévoit la requalification complète de l'avenue R. Cassin afin de donner davantage de place aux modes de déplacements doux.

Par ailleurs le projet de pôle d'échanges au sein du secteur à requalifier permettra au usagers du secteur de disposer d'un outil de transport alternatif à la voiture au pied de leur zone d'habitation.

7.12. MESURES RELATIVES A LA SECURITE, LA SALUBRITE ET LA COMMODITE DES POPULATIONS

7.12.1 La protection des riverains et du public : la mise en place des bassins de rétention.

Il a été vu au chapitre 3.1.3 gestion de l'eau que le projet prévoit la création d'un bassin écrêteur recevant les eaux du bassin versant amont et de deux bassins de compensation à l'imperméabilisation. Cette disposition permet de gérer l'ensemble des eaux pluviales du bassin versant.

7.12.2. Les mesures relatives au bruit

7.12.2.1 La réduction des émissions sonores en phase chantier

Certains éléments concourent à limiter les incidences sonores envers les populations riveraines lors de l'aménagement du quartier :

- Le respect par l'ensemble des engins des normes de bruit en vigueur.
- La définition d'horaires de chantier compatibles avec la vie des riverains (7h30 - 18h30).

7.12.2.2 La réduction des émissions sonores en phase de fonctionnement de l'opération

La régulation de la vitesse à 30km/h contribuera à réduire les nuisances sonores au sein du quartier.

Enfin compte tenu du plan de composition retenu aucune habitations ne sera soumise à la contrainte réglementaire liée au classement sonore des infrastructure de transport terrestre.

7.12.3. Les mesures relatives aux autres nuisances susceptibles d'affecter la salubrité et la commodité des populations

7.12.3.1 Qualité de l'air

Lors de la phase d'aménagement de l'opération, les mesures suivantes seront prises pour réduire l'envol de poussières et la gêne envers les riverains :

- Les bennes seront bâchées lors du transport de matériaux fins à l'extérieur du chantier.
- Les camions passeront à la sortie de la zone de chantier par un bac de lavage des roues.
- Les terres arasées, les surfaces nivelées et les pistes seront arrosées par temps sec.

Dans leur proposition, les entreprises amenées à soumissionner devront justifier du contrôle technique des véhicules utilisés afin de garantir, entre autre, le respect des normes d'émissions gazeuses en vigueur.

Les feux seront interdits sur le chantier, notamment afin d'éviter de brûler des matériaux pouvant émettre des fumées toxiques (emballages, plastiques, caoutchouc, pneus, ordures ménagères...).

En phase de fonctionnement, les principes suivants concourent à la réduction de l'usage de l'automobile et donc de l'émission de matières polluantes :

- L'aménagement d'un réseau étoffé de cheminements doux.
- L'implantation du quartier à proximité du centre ville et des commerces

7.12.3.2 Odeurs

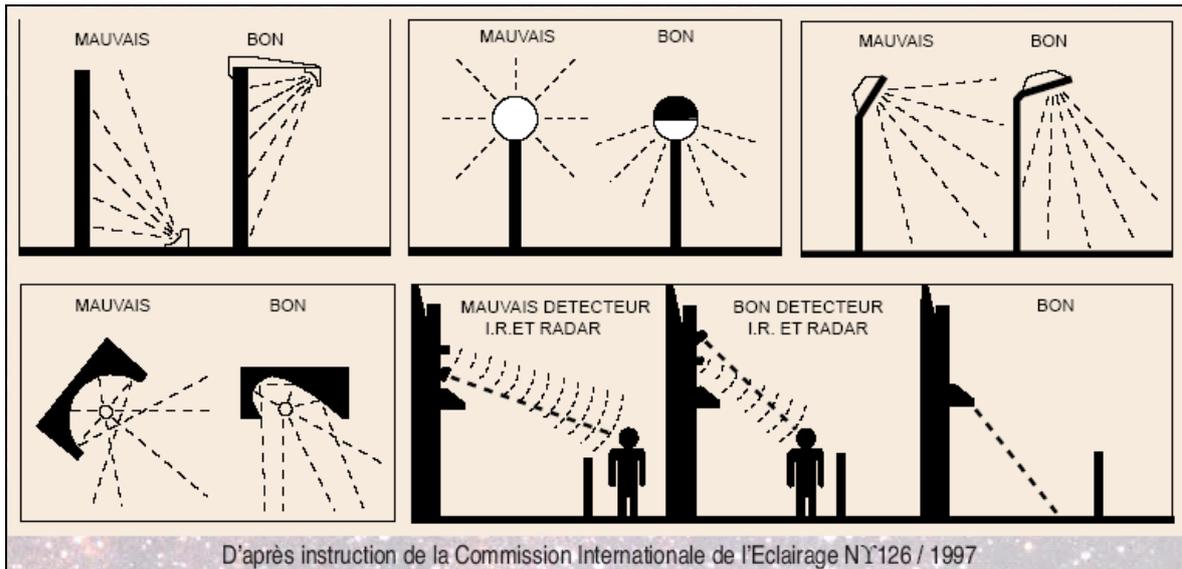
Aucune mesure n'est nécessaire pour supprimer ou réduire des odeurs gênantes pour les habitants riverains et futurs.

7.12.3.3 Emissions lumineuses

Le projet devra apporter des solutions techniques qui viendront limiter les émissions lumineuses, notamment en ce qui concerne l'éclairage public. Il est en effet possible de concevoir un éclairage public qui satisfasse à la fois les besoins de sécurité des usagers des voies publiques (piétons, cycles, véhicules moteurs). La réduction de la pollution lumineuse passe par différentes solutions dépendant de la source principale de pollution dans l'environnement considéré. Elle peut ainsi passer par :

- réduction de la sur-illumination : la sur-illumination peut être réduite en posant des minuteries et des systèmes de détection de personnes, animaux et véhicules. L'illumination des édifices publics, des panneaux publicitaires peut être réduite en pleine nuit ou en dehors de la période touristique. L'éclairage peut être modulé en fonction des conditions météorologiques. Ainsi, un rond-point pourrait être éclairé à plus forte puissance en cas de mauvaise visibilité, mais avec une seule lampe basse par nuit claire.

- réduction de l'éclairage public : dans un certain nombre de cas, il est possible de réduire les éclairages publics sans remettre en cause la sécurité des passants et des usagers des transports. Ainsi, des dispositifs rétro-réfléchissants (catadioptrés), c'est-à-dire renvoyant vers l'émetteur (mobile ou non) la lumière reçue favorisent la visibilité sans rendre nécessaire l'utilisation de lumières supplémentaires. Ces systèmes sont adaptés aux besoins de signalisation d'objets (bordures de trottoirs, piquets, poteaux, pieds de panneaux, rambarde de sécurité, pieds de ronds points, d'axes ou passages ou situations dangereuses, etc.), ils ne sont pas éblouissants, discrets de jour, peu onéreux et permettent de renvoyer la lumière dans diverses couleurs. Des éclairages modulables en fonction des risques peuvent être utilisés, comme des points lumineux (par exemple conçus à l'aide de fibres optiques) de faible intensité guidant les voitures au lieu d'éclairer directement le sol.
- réduction de la lumière émise en direction du ciel : La réduction de la lumière émise en direction du ciel peut être réalisée par l'utilisation d'abat-jours diffusant la lumière vers le bas. Les optiques des luminaires peuvent être choisies pour réduire la diffusion de la lumière dans toutes les directions, notamment en préférant les verres plats plutôt que courbes. L'angle d'incidence de la lumière au sol doit être si possible proche de la perpendiculaire, de 10° ou moins. (cf schéma ci dessous).



Source : Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturne

Nature des ampoules

Les ampoules à iodures métalliques engendrent une production importante de rayons ultraviolets qui attirent et déstabilisent l'entomofaune, cette dernière constituant une ressource alimentaire pour de nombreuses espèces d'oiseaux et pour les chiroptères. L'utilisation d'ampoules sodium basse pression peu puissantes, dont le spectre n'induit pas la production d'ultra-violet, sera donc privilégiée, notamment pour des lampadaires qui pourraient être installés à proximité des bandes boisées et des zones à vocation écologique.

Néanmoins, dans un contexte urbanistique et si des contraintes techniques associées apparaissent comme rédhitoires, l'utilisation d'ampoules sodium haute pression pourrait être considérée comme un bon compromis. En effet, ces ampoules dégagent une faible puissance lumineuse et très peu d'ultraviolet – comparativement aux lampes à mercure haute pression par exemple.

7.12.3.4 Vibrations et émissions diverse

Aucune mesure n'est nécessaire pour supprimer ou réduire des vibrations ou émissions gênantes pour les habitants riverains et futurs.

7.12.3.5 Gestions des déchets

En phase chantier :

Les entreprises attributaires des travaux sont responsables du tri et de l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier. Les entreprises devront notamment s'engager à :

- organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- conditionner hermétiquement leurs déchets pour éviter leur envol lors de leur transport ;

- définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages sur le chantier ;
- enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques, l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le porteur du projet), le collecteur-transporteur et le destinataire.

Sur un chantier, le coût de la gestion des déchets représente en moyenne 2% du montant des travaux (location de bennes, signalétique, rotation de transporteurs aux différentes filières d'évacuation, refus...).

En phase de fonctionnement

L'objectif est de faciliter le tri sélectif des déchets, il s'agit donc d'implanter en des points stratégiques des containers à grosse capacité afin de permettre également une collecte en un ou deux arrêts par les services compétents. En ce sens il paraît opportun de réduire la collecte en porte à porte, source de pollution visuelle et sonore dû aux arrêts successifs des véhicules de ramassages.

Une implantation stratégique des zones de dépôts volontaires devra être envisagée. Ainsi chaque ménage pourra trouver un container à ordures sur son trajet.



Exemple de zones d'apport volontaire bien intégré au cadre urbain



Exemple de zones d'apport volontaire mal intégré au cadre urbain

Autre solution idéale en appartement, le lombricompostage, qui consiste à fabriquer un amendement naturel grâce à l'action de micro-organisme et de vers de compost. C'est un processus notamment inodore et plus rapide que le compostage classique.

7.13. MESURES RELATIVES AUX RESEAUX ET AUX INFRASTRUCTURES

Aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est à envisager en matière de réseaux et services techniques d'infrastructure.

7.14. MESURES RELATIVES AUX SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE ET D'URBANISME

Aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est à envisager concernant les servitudes d'utilité publique et d'urbanisme.

Le PLU sera modifier afin de faire correspondre le zonage et le règlement au projet envisagé.

7.15. MESURES RELATIVES AUX CONSOMMATIONS ENERGETIQUES

Les études sur le potentiel de développement des énergies renouvelables du site devront être approfondies en phase de réalisation. L'enjeu est de déterminer des solutions techniques pour diminuer les consommations d'éclairage public en tenant compte des réductions des pollutions lumineuses, les deux enjeux n'étant pas exclusif l'un de l'autre.

Des études devront permettre de justifier les emprises constructibles à l'échelle des macro-lots afin d'obtenir des résultats probants en matière de construction bio-climatique.

7.16. EFFETS ATTENDUS ET MODALITES DE SUIVI DE CES MESURES

7.16.1 Objectifs et effets attendus des mesures

Les différentes mesures présentées dans cette partie ont pour finalité d'éviter ou de réduire les conséquences indésirables et néfastes significatives du projet sur l'environnement naturel et humain. Elles visent en particulier cinq objectifs :

- . L'intégrité de l'environnement physique.
- . La conservation des milieux écologiques.
- . La préservation du patrimoine paysager.
- . La sécurité, la salubrité et la commodité des populations.
- . La modération énergétique.

7.16.1.1 L'intégrité de l'environnement physique

Les mesures dirigées vers l'environnement physique ont pour principal objectif de réduire les risques de pollution chronique ou accidentelle des eaux superficielles et souterraines, en période de chantier comme durant le fonctionnement de l'opération.

7.16.1.2 La conservation des milieux écologiques

Les mesures dirigées vers l'environnement physique ont pour principal objectif de réduire les risques de pollution chronique ou accidentelle des eaux superficielles et souterraines, en période de chantier comme durant le fonctionnement de l'opération.

7.16.1.3 La préservation du patrimoine paysager.

Les mesures à vocation paysagère visent à assurer la bonne insertion du futur quartier, en son sein comme depuis l'extérieur :

- Créer un quartier adoptant le relief contrasté du site
- Conférer une forte composante végétale au quartier, en ne dépassant pas la canopée des masses végétales existantes
- Veiller à la qualité des ouvrages hydrauliques conçus comme partie intégrante des espaces collectifs.

7.16.1.4 La sécurité, la salubrité et la commodité des populations

Les dispositions d'aménagement retenues et les ouvrages hydrauliques projetés permettent de répondre pleinement aux objectifs de protections des personnes et des biens.

En matière de salubrité et de commodité des populations, l'enjeu prioritaire réside dans les nuisances sonores et les pollutions lumineuses.

D'une part, le recul très conséquents entre le futur quartier et les grandes infrastructures permettent de soumettre les futurs habitants à une ambiance sonore largement soutenable. D'autre part, des mesures techniques et organisationnelles prises durant les travaux d'aménagement permettent de limiter la gêne occasionnée aux riverains.

Enfin la dimension lumineuse de l'opération devra faire l'objet d'une étude spécifique qui viendra justifier les zones de mise en lumière tout en veillant à ne pas augmenter la pollution lumineuse par des solutions adaptées. L'éclairage public devra ainsi apporter des solutions tant en matière de sécurité des usagers qu'en matière environnementale.

7.16.1.5 La modération énergétique

L'étude sur le potentiel de développement des énergies renouvelable du site devra être approfondie en phase de réalisation. Une étude de sol viendra alimenter l'étude énergétique. L'objectif est de pouvoir déterminer à l'échelle de chaque macro-lot quelle énergie est la plus adaptée pour alimenter les consommations d'énergies des futurs usagers.

7.16.2 Le suivi des mesures environnementales mises en œuvre

7.16.2.1 Suivi de l'évolution de la diversité écologique du quartier

Le futur quartier comportera une forte composante paysagère et naturelle, les linéaires et espaces semi-humides y seront instaurés et, une gestion différenciée des espaces verts sera mise en œuvre.

Afin d'évaluer les effets de ces mesures, il pourrait être proposé la mise en œuvre d'une évaluation de l'état écologique du quartier réalisée soit par le service environnement de la ville, soit par des tiers. Des actions pédagogiques en lien avec les écoles pourraient également être engagées.

7.16.2.2 Suivi des mesures relatives à la gestion hydraulique du projet

• Operations d'entretien

De manière à optimiser l'efficacité des aménagements, on procédera à la réalisation périodique d'un certain nombre d'opérations de maintenance et d'entretien. En effet, une bonne gestion des ruissellements pluviaux visant la mise en sécurité des lieux habités et des infrastructures est conditionnée par des opérations régulières de maintenance et d'entretien des ouvrages.

Plusieurs types d'interventions sont préconisés à une fréquence qui est biannuelle :

- Vérification de la non-obturation des ouvrages de traitement des pollutions chroniques et accidentelles.
- Entretien des caniveaux et des regards de visite.

La surveillance et l'entretien des aménagements et équipements relèveront de la responsabilité de la ville de Trets.

Une fois créée, la ZAC devra être intégrée au Plan Communal de Sauvegarde afin de faire face à tout événement susceptible de causer des désordres sur ou aux abords de la ZAC.

7.16.2.3 Suivi des consommations énergétiques

Il pourra être mené une enquête auprès des habitants sur leur niveau de consommation énergétique en compilant les factures d'électricité, de gaz, ... Cette démarche pourra éventuellement s'accompagner d'action pédagogique afin de corriger des erreurs de comportement en la matière.

- .

Tableau récapitulatif

Thème	incidence			Impacts	Mesures
	négative	nul	positive		
Impacts temporaires (phase chantier)					
air		X		Envol de poussière	Protection des installations de stockage, arrosage régulier des pistes de chantier, limitation de la vitesse à 30km/h
bruit	X			Nuisances sonores pour le voisinage relativement faible	Utilisation d'engins de chantier homologués, travaux durant la journée les jours ouvrables, limitation de la vitesse à 30km/h
hydrologie	X			Possibilité d'entraînement de particule polluante (huile, graisse, ...) vers l'aval	-bacs de rétention pour le stockage des produits inflammables, -enlèvement des bidons d'huile usagé à des intervalles réguliers, -les ouvrages hydrauliques seront généralement préfabriqués, afin de réduire le risque de pollution induit par la fabrication sur place des bétons, -les aires de stationnement et d'entretien des engins seront placées hors de la zone du chantier. Il en sera de même pour les éventuelles aires de stockage de carburant et centrales de fabrication du béton.
circulation		X		circulation d'engins de chantier sur le trafic régulier	limitation de la vitesse à 30km/h, mise en place de feux tricolores, signalétique de chantier, établissement d'un plan de circulation si nécessaire.
déchet		X		Déchets de chantier	Les déchets produits par le chantier seront réutilisés sur place ou mis en décharge si leur nature ne permet pas leur réutilisation
Impacts permanents					
climat	X			néant	Le plan d'aménagement proposé tient notamment compte des expositions nord-sud afin de privilégier une conception bioclimatique des futurs constructions sur la zone.-
Air	X			néant	le traitement à ciel ouvert des eaux de pluie permettra d'améliorer l'humidité et ainsi la qualité de l'air. Par ailleurs la création des voiries, des cheminements piétons et des espaces verts s'accompagnera de la plantation d'essences végétales, non allergène, contribuant à l'amélioration du couvert végétale de la zone et ainsi de la qualité de l'air.
Topographie	X			néant	La conception du projet intègre les éléments la topographie du site pour ses aménagements,
Géologie	X			néant	Une étude de sols en phase de réalisation viendra améliorer la connaissance du sous-sol
Hydrologie			X	Sols déjà imperméabilisés. Le projet sera l'occasion de mettre hors d'eau le secteur et de gérer les eaux de pluies du bassin versant amont	Création de bassins écrêteurs et de compensation à l'imperméabilisation sur environ 3ha
Milieu naturel		X		Espaces patrimoniaux, faunes et zone Natura 2000 perturbés par l'aménagement du secteur	Limitation et contrôle des apports extérieurs de déblais Limitation et contrôle des émissions de poussières et contrôle des rejets aqueux dans le milieu Aménagement du calendrier des travaux Limitation des effets attraction/répulsion liées aux sources lumineuses

Milieu humain	logement			X	Impact positif : création de 500 logements dont 125 sociaux	-
	emploi			X	3 600 m ² de Surface de plancher créés	Les entreprises présentent actuellement sur le site seront relocalisées au nord de la commune sur la ZAC de la Burlière dédiée aux activités
	E. Publics			X	Impact positif : continuité dans les effectifs scolaire assuré	-
Urbanisme réglementaire				X	Adaptation du règlement du PLU	Prise en compte du classement sonore et du périmètre de protection des monuments historiques dans la conception du projet.
Infrastructures et réseaux				X	L'ensemble des réseaux dessert d'ores et déjà le secteur	Des études plus poussées en phase opérationnelle devront vérifier la capacité des réseaux actuels.
Paysage				X	Passage d'un paysage artisanal et industriel à un paysage urbain.	Traitement paysager de l'opération qui ménagera des perspectives vers le grand paysage.
Patrimoine				X	Aucune zone d'archéologie sensible sur le site	La DRAC devra confirmer ou infirmer cette analyse Le patrimoine historique du centre ville sera mis en valeur à travers les percées visuelles.
Commodités de voisinages	Pollution lumineuse			X	Mise en place d'un éclairage public performant en lieu et place de celui existant.	-réduction de la lumière émise en direction du ciel -réduction de la sur-illumination -réduction de l'éclairage public sans pour autant réduire la sécurité des usagers. Une étude spécifique sur la mise en lumière devra être diligenté en phase de réalisation afin d'orienter les choix vers des solutions économiques, sécurisantes et environnementales
	trafic	X			Nouveau trafic généré d'environ 300 véh/h en heure de pointe matin et soir	Préconisation d'une vitesse à 30km/h
	Niveau sonore			X	Le secteur restera calme	Prise en compte du niveau sonore dans la conception du projet et notamment dans la forme des îlots d'habitat.
	déchets	X			Gestion de déchets à mettre en place pour environ 1200 nouveaux habitants	Bornes de collectes enterrées, limitation du ramassage en porte à porte. Favorisation du lombri-compostage
	Nuisance olfactive			X	néant	-
Santé humaine				X	Aucun effet négatif notable	-