

PA La Barbarie – Domaine des Oliviers

COMMUNE DE LA CADIERE D'AZUR

PRESENTATION DU PROJET

11/10/2018



1. SITUATION	5
2. NOTICE DE PRESENTATION DU PROJET D'AMENAGEMENT	8
I. Justification et cadrage du projet.....	10
A. Une réponse aux besoins du territoire	10
a. <i>Un territoire attractif mais avec un dynamisme fragile</i>	10
b. <i>Des besoins diversifiés en logements</i>	11
B. Cadrage.....	12
a. <i>Une opportunité de conforter les secteurs urbains</i>	12
b. <i>Un site choisi</i>	13
C. Parti d'aménagement consensuel	14
a. <i>Une forte intégration au site dans sa composante paysagère et bâtie</i>	14
b. <i>S'insérer dans la topographie du site et l'utiliser</i>	14
c. <i>Offrir des services</i>	14
II. Présentation de l'état initial du site et de ses abords.....	15
A. Situation	15
B. Périmètre	15
C. Caractéristiques du site	16
a. <i>Occupation actuelle</i>	16
b. <i>Éléments naturels et paysagers</i>	17
c. <i>Éléments urbains</i>	28
d. <i>Les déplacements</i>	31
e. <i>Réseaux humides</i>	42
f. <i>Réseaux secs</i>	46
D. Éléments réglementaires	47
a. <i>Document d'urbanisme en vigueur</i>	47
b. <i>Autres contraintes réglementaires</i>	47
III. Présentation du projet d'aménagement	49
A. Le projet.....	49
a. <i>Une réponse aux besoins en logements et services</i>	49
b. <i>Une intégration au site et au quartier</i>	50
c. <i>Une opportunité de conforter le quartier de La Barbarie</i>	52
B. Programme	55
a. <i>Constructibilité et programmation</i>	55
C. Impacts du projet	56
a. <i>Nouveaux logements et nouveaux habitants</i>	56
b. <i>Les trafics induits</i>	58

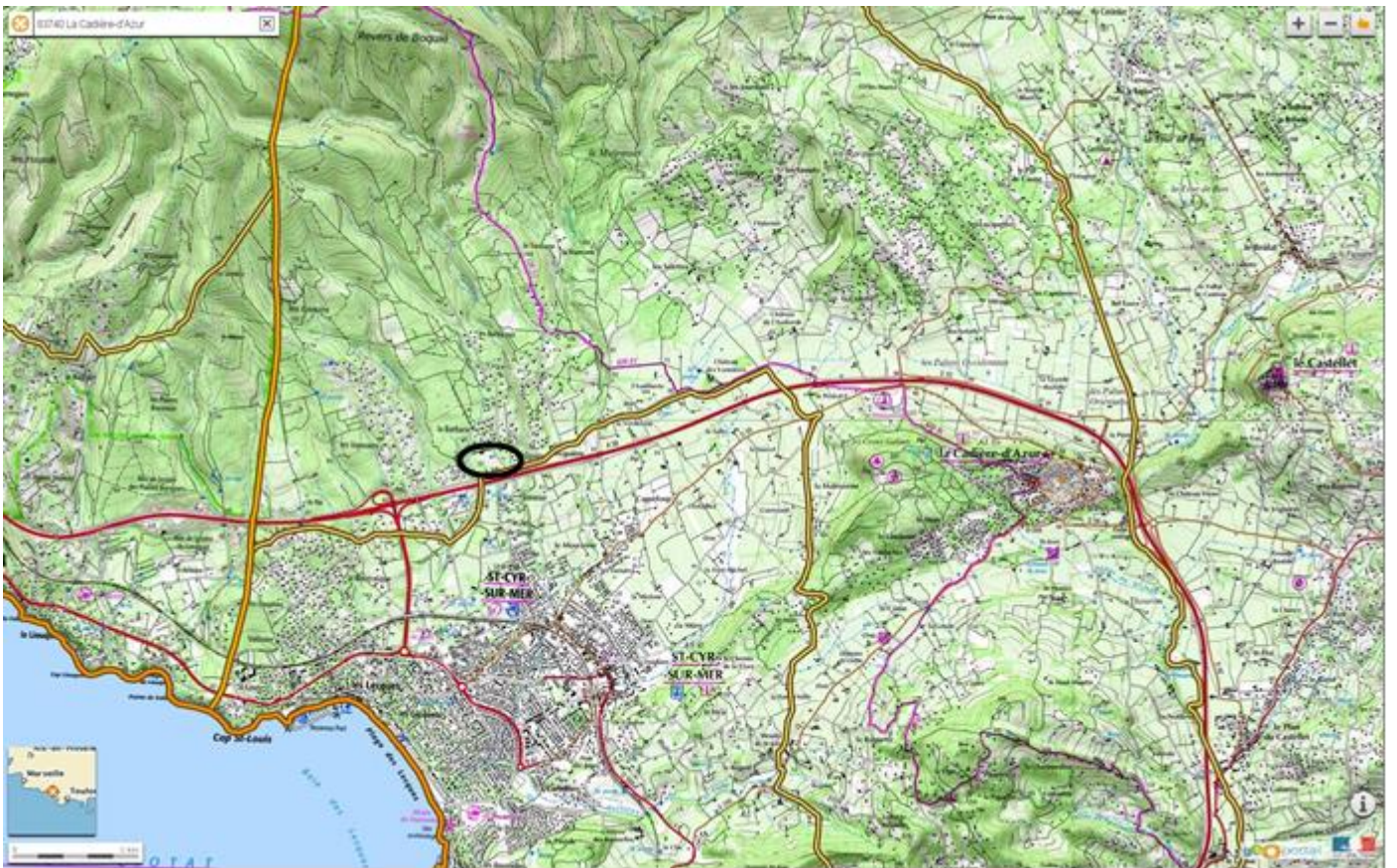
c.	<i>La sécurisation des voies d'accès</i>	60
d.	<i>Une proximité du « train » à valoriser</i>	62
4. PLAN DE COMPOSITION D'ENSEMBLE DU PROJET		65
5. COUPE		69
6. PROGRAMME ET PLANS DES TRAVAUX D'EQUIPEMENT		73
1.	Voirie	75
2.	Réseaux et équipements	76
a)	<i>Gestion des eaux pluviales</i>	76
b)	<i>Gestion des eaux usées</i>	80
c)	<i>Alimentation en eau potable</i>	82
d)	<i>Défense incendie</i>	83
e)	<i>Alimentation en eau brute</i>	84
f)	<i>Electricité</i>	84
g)	<i>Télécommunications</i>	84
h)	<i>Eclairage</i>	84

La Barbarie – Domaine des Oliviers

COMMUNE DE LA CADIÈRE D'AZUR

NOTICE PROJET

1. SITUATION



Commune de La Cadière d'Azur

La Barbarie – Domaine des Oliviers

COMMUNE DE LA CADIÈRE D'AZUR

NOTICE PROJET

2. NOTICE DE PRESENTATION DU PROJET D'AMENAGEMENT

Préambule

Le présent projet a fait l'objet de nombreuses et fructueuses séances de travail avec les Services de l'Etat, la commune de La Cadière d'Azur et l'ensemble des prestataires de Maitrise d'œuvre et d'ouvrage durant ses années de conception (visite de site avec les Conseils de l'Etat DDTM le 20 avril 2016 et rdv le 13/05/2016, le 22/07/2016 ; rdv en Mairie mai 2017 etc.).

Le projet est alors le fruit d'un équilibre entre attentes et recommandations de tous.

Les différents concessionnaires réseaux (SEM, Canal de Provence etc.) ou partenaires institutionnels (SDIS, DREAL etc.) ont également été approchés lors de l'étude du site et de la conception du projet pour recueillir leurs recommandations.

Désireuse de répondre aux besoins de ses habitants, la commune de La Cadière d'Azur souhaite aménager le site de l'ex Résidence de tourisme MGET en vue d'y permettre la réalisation d'une opération vouée à recevoir un habitat diversifié, durable, accompagné de services.

I. Justification et cadrage du projet

A. Une réponse aux besoins du territoire

a. *Un territoire attractif mais avec un dynamisme fragile*

La Cadière d'Azur fait partie de la communauté de commune Sud Sainte Baume créée en 1994 qui totalise aujourd'hui huit autres communes du Var. En 1994, la Communauté regroupait les communes du Beausset, de la Cadière d'Azur, du Castellet, d'Evenos, de Riboux et de Signes. En 2002, la commune de Saint Cyr sur Mer y adhère. En 2011, la commune de Bandol (environ 7 622 habitants) adhère et en 2012, celle de Sanary-sur-Mer (17 047 habitants) également tandis qu'Evenos représentant 2 120 habitants la quitte. Ces changements vont entraîner une augmentation de la population d'un tiers et la porter à 61 629 habitants aujourd'hui.

La population de La Cadière d'Azur a connu une importante croissance démographique depuis 30 ans avec 1 587 habitants en 1962, puis 3 139 en 1990 et enfin 5 487 habitants en 2013. **Cette croissance démographique s'accompagne d'évolutions des modes de vie.** On observe, en effet, une diminution de la taille des ménages en raison de l'important vieillessement de la population qui amène souvent à vivre seul, des familles monoparentales du fait de la multiplication des séparations conjugales. Dès lors, des besoins en logements sont croissants et notamment concernant les biens de petites et moyennes tailles soit au travers une mixité d'habitat.

La commune dispose d'un **parc de logements** largement marqué par la présence de la **maison individuelle** (83% du parc). Cette croissance démographique s'accompagne de **nombreuses villas concentrées dans les zones périphériques** de la commune. En effet, le centre bourg est très contraint de par sa topographie et ne représente que 2% du territoire communal.

Il s'agit d'une **commune attractive** pour de nombreux nouveaux habitants en raison de **son positionnement à proximité des grands pôles d'emplois** de Toulon, Bandol, Signes, La Ciotat, Aubagne, ou encore Marseille, de **son accessibilité avec l'autoroute à proximité immédiate et de sa grande qualité de vie.**

Les différents bassins de vie et d'emploi à fort rayonnement reliés par un important réseau viaire, notamment autoroutier avec l'A50 se situent :

- à l'Ouest, Marseille à 45 minutes, Aubagne à 30 minutes ou encore La Ciotat à 20 minutes,

- à l'Est et au Sud, Toulon et ses communes alentours à 20 minutes.

Le parc de logements principaux se compose essentiellement de **maisons individuelles de grande taille** ce qui induit une carence évidente de logements de petite taille.

La taille des ménages a diminué avec une évolution de leur structure en lien avec les évolutions sociétales. Les ménages d'une personne ou les familles monoparentales sont de plus en plus nombreuses aujourd'hui et aspirent également à une offre de logements plus petits et plus abordables qu'une maison individuelle qui est le type d'habitat le plus répandu sur la commune. La production de logements de petites tailles et de tailles moyennes du T2 au T4 permettra de **fixer une population active** que ce soient des logements libres ou sociaux.

Avec une forte pression foncière et des prix élevés, l'augmentation du nombre de maisons individuelles et le peu d'offres immobilières plus denses ne permet pas à une partie de la population de rester sur place.

La population jeune accédante ou jeune active a du mal à trouver à se loger dans des tarifs attractifs. Les catégories de jeune population et de plus âgées peuvent cependant être attirées par des logements de taille plus petite pour soit commencer le parcours résidentiel soit le terminer. **Le programme doit donc tendre à répondre à la population et à ses caractéristiques.**

b. Des besoins diversifiés en logements

D'autre part, la commune appartient à l'agglomération toulonnaise ; **elle est concernée par l'article 55 de la loi SRU** qui impose que « les communes de plus de 1500 habitants en Ile-de-France et 3500 dans les autres régions situées dans des agglomérations de plus de 50 000 habitants ayant moins de 25% de logements sociaux devront s'engager dans un plan de rattrapage maximum pour atteindre ce seuil en 20 ans, à compter du 1er janvier 2002 ».

Aujourd'hui, la commune de La Cadière présente un manque important en logements locatifs sociaux (carence) qui ne représentent qu'environ 5% des résidences principales. Cela coûte à la Commune une majoration de 300% de ses pénalités (arrêté préfectoral du 19 décembre 2014 n°DDTM/SHRU/2014-12).

La commune de La Cadière d'Azur souffre d'une pénurie de logements. Or, **tout développement et maintien d'un dynamisme socio-démographique d'une commune ne peut se réaliser qu'accompagner d'un contexte urbain favorable.**

Plusieurs programmes immobiliers sont en cours de réalisation ou d'études pour porter le quota de logements locatifs sociaux à 7%. Le Programme Local de l'Habitat (PLH 2011-2017) de la Communauté de Communes Sud Sainte Baume fixe quant à lui un objectif annuel de production de 36 logements dont 19 sociaux. En application de la loi, le nombre de logements locatifs sociaux à réaliser d'ici 2025, fixé par M. Le Préfet du Var dans un courrier du 5 mai 2014, est de 475 logements avec un objectif triennal 2014/2016 de 119.

Il répond aux ambitions de production de logements de la Commune de La Cadière d'Azur notamment dans sa production de logements sociaux et de l'aire intercommunale en répondant à l'objectif triennal.

Le projet offre alors une réponse à la commune et à son territoire communautaire en terme de production de logements en développant un programme large. La mixité et la diversité du projet tendent à répondre aux besoins de tous et notamment des jeunes ménages qui peinent à rester sur le territoire.

Le programme global de construction développe donc une offre correspondant aux besoins des ménages notamment :

- en terme de mixité (logement locatif social, accession, prix maîtrisés etc.)
- de diversité urbaine (petit collectif, intermédiaires et individuel)
- et de fonctionnalité urbaine (espaces et équipements à vocation publique).

Il s'agit véritablement de préserver la dynamique démographique de la Commune et de créer du lien entre les futurs et actuels habitants.

Ainsi, le projet tend à présenter également quelques services pouvant bénéficier à la population actuelle et future.

B. Cadrage

a. Une opportunité de conforter les secteurs urbains

Avec son POS, la commune de La Cadière d'Azur a connu un développement urbain favorisant le mitage. Les **zones NB du POS** ont engendré la création d'un habitat diffus sur différents secteurs de la Commune plus ou moins éloignés du centre bourg. C'est le cas du secteur de la Barbarie, situé à l'extrémité Ouest de la commune, classé dans l'ancien POS en zone NB.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU met en évidence de gérer cet habitat diffus au travers une réflexion sur le foncier et sur une densité raisonnée prenant en compte la qualité du cadre de vie et les risques naturels dans des réflexions globales d'ensemble.

Le **SCoT Provence Méditerranée**, qui englobe la commune de La Cadière d'Azur, présente comme objectifs forts :

- d'encadrer et de structurer le développement urbain afin de préserver le capital naturel et agricole du territoire tout en développant l'urbanisation pour répondre aux besoins en logements
- de promouvoir la qualité du cadre de vie par des enjeux forts d'insertion urbaine et paysagère de qualité et une importante prise en compte des risques naturels.
- de privilégier une localisation du développement autour des pôles et des axes bien desservis par les transports en commun

A l'horizon 2020, le SCoT Provence Méditerranée vise à organiser et à améliorer le fonctionnement de l'aire toulonnaise. Il ambitionne de **trouver un équilibre entre développement urbain et préservation** des espaces agricoles et naturels et souhaite afficher des **axes de développement privilégiés** et **garantir la qualité de son cadre de vie**. Pour y répondre, les orientations du SCoT portent alors sur des enjeux d'intégration urbaine, d'accessibilité de tout mode et de préservation des espaces naturels.

La commune de La Cadière d'Azur présente **un système circulaire à fort potentiel** en raison de sa position stratégique au carrefour de voies principales de communication pour l'A50 ou les nombreuses routes départementales. La population active, travaillant sur la commune, est faible (40%), c'est pourquoi les migrations domicile-travail sont nombreuses notamment dans ces tissus pavillonnaires comme le secteur de la Barbarie.

Il est alors primordial de favoriser les fonciers et projets situés :

- dans une trame urbaine existante
- à proximité d'infrastructures de déplacement et notamment de transports en commun.

afin de conforter les secteurs urbains tout en garantissant une mise en valeur des qualités paysagères des sites qui sont à l'origine de notre cadre de vie de qualité.

Le site présenté dans ce documents s'inscrit dans le quartier de La Barbarie qui présente l'ensemble de ces caractéristiques urbaines et fonctionnelles.

b. Un site choisi

Différents sites de la commune de La Cadière d'Azur ont été visités par les Services de l'Etat et les Elus locaux de La Cadière notamment lors de l'élaboration du PLU. Il s'agissait de différents sites potentiellement urbanisables pour des projets de développement urbain et de mixité sociale.

Lors de cette visite des différents sites potentiels de développement urbain et d'accueil de logements sociaux sur le territoire communal, de nombreux sites se sont révélés comme présentant peu de conditions d'urbanité capable de motiver et de justifier le développement de tels programmes ou étant en conflit avec d'autres intérêts et valeurs du territoire.

Le site de La Barbarie présente quant à lui un contexte urbain pavillonnaire et une proximité avec le réseau autoroutier et la gare intercommunale qui font de lui un site potentiel à l'accueil de nouveaux logements.

L'un des enjeux est de **concentrer les futurs projets à proximité de lieux d'habitats en continuité du tissu urbain et connecté au système circulaire** viaire et ferré du territoire. C'est le cas du site présenté.

Ainsi, aux vues des ambitions et enjeux du territoire communal et intercommunal, l'ouverture à l'urbanisation du site de l'ancienne résidence de tourisme fait l'objet d'un consensus. Cependant, il était primordial que les principes d'aménagement de ce site soient également portés par l'ensemble des acteurs publics nationaux, locaux (élus et population) et privés.

C. Parti d'aménagement consensuel

a. *Une forte intégration au site dans sa composante paysagère et bâtie*

S'insérer dans le végétal est l'un des enjeux majeurs dans l'aménagement du site. Il s'agit de « glisser le programme dans le végétal » en s'installant dans les clairières existantes sans impacter les trames végétales existantes et de « composer le quartier sur ses valeurs naturelles en respectant les arbres » les plus remarquables.

Le site présente et offre aujourd'hui une quiétude et un écrin végétal le protégeant des nuisances sonores et visuelles de l'autoroute. Des masses végétales périphériques sont présentes au Sud et à l'Ouest ainsi que de nombreuses clairières.

Il faut dès lors partir de ce parc central. **Le naturel doit être habité** par des « poches/des hameaux » avec des voies serpentines dans un esprit de désordre sympathique.

Cet esprit est alors à préserver et valoriser au travers du projet présenté. Nous pourrions parler de « parc naturel habité ».

Une inscription dans la trame urbaine existante est également essentielle.

Le bâtiment existant doit être appréhendé par ailes et la réponse en bâti également. Il s'agit de renvoyer chaque aile du bâtiment vers une trame urbaine différente afin de le déstructurer et de casser l'uniformité.

Les franges du projet notamment à l'Est doivent être travaillées dans un **souci d'intégration de qualité telle une greffe urbaine** en termes de formes urbaines et de traitement paysager.

Les composantes paysagères et urbaines du site et de ses alentours doivent guider le parti d'aménagement.

b. *S'insérer dans la topographie du site et l'utiliser*

En terme de nivellement, une simple reprise naturelle du site est à envisager. En effet, les caractéristiques du site (son point bas, ses espaces naturels boisés) représentent de véritables données d'entrée à conserver, utiliser et mettre en valeur dans l'aménagement.

Créer des hauteurs de bâti en harmonie avec l'existant pourra être une orientation intéressante afin d'offrir une densité maîtrisée tout en conservant et offrant de vastes espaces naturels au projet.

La déclivité du site permettra d'absorber ponctuellement des niveaux de bâtiments plus hauts tout en s'intégrant au gabarit bâti existant.

c. *Offrir des services*

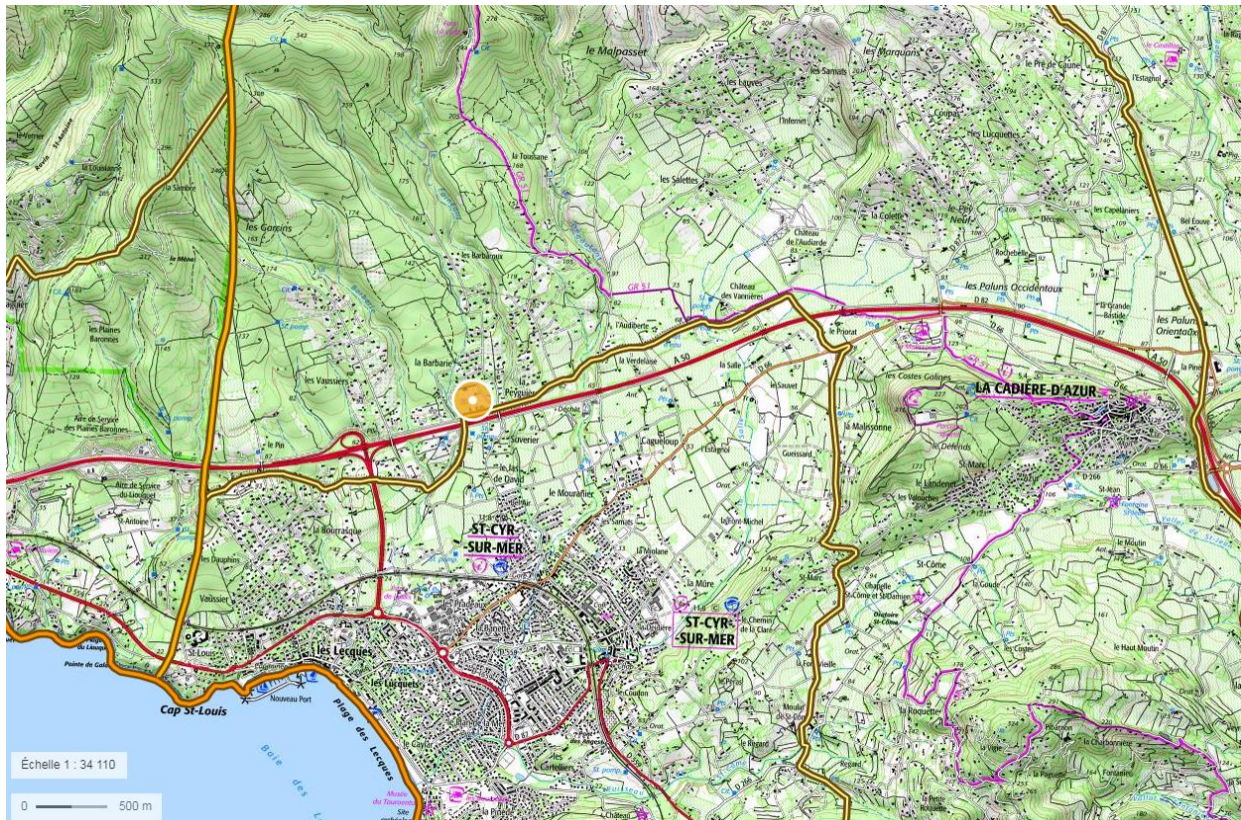
Dans le bâti existant ou futur, des lieux de rencontres (salles etc.) pourraient être offerts pour le comité de quartier ou encore les assistantes maternelles souhaitant se réunir.

Il s'agit d'offrir des services améliorant la qualité du cadre de vie de l'ensemble du secteur et permettre un lien urbain avec le quartier.

II. Présentation de l'état initial du site et de ses abords

A. Situation

Le site est situé à l'Ouest de la commune de La Cadière d'Azur en limite communale avec la commune de Saint sur Mer.



Source : Géoportail

Il est situé à l'interface entre les collines et la plaine agricole. Il est bordé par :

- Au Nord, le quartier de la Barbarie, constitué de maisons individuelles,
- À l'Est, par le chemin de la Lougne,
- Au Sud, par le chemin de la Barbarie et l'autoroute A50,
- À l'Ouest par le vallon de la Barbarie.

B. Périmètre

Le terrain d'assiette est constitué des parcelles 183, 184, 185, 186, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 473, 474, 576 et 575 de la section AH, représentant une superficie d'environ 6,8 ha au lieu-dit La Barbarie.

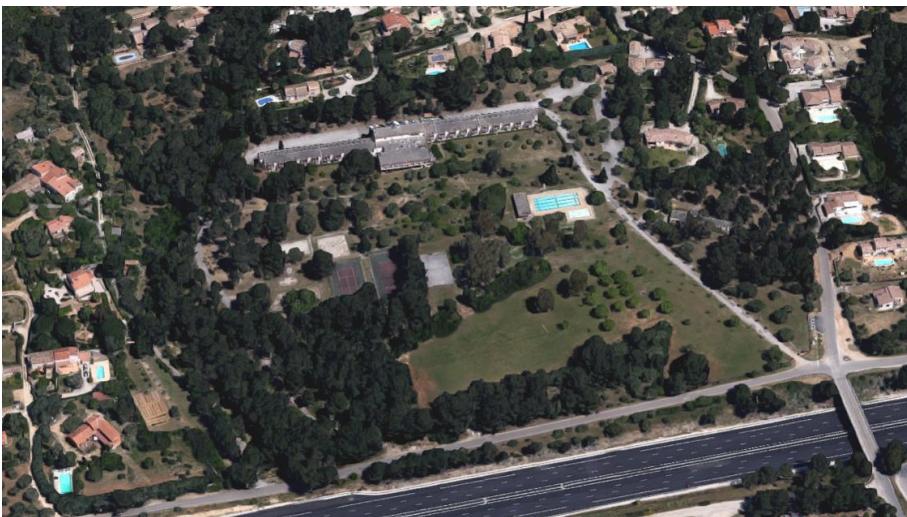
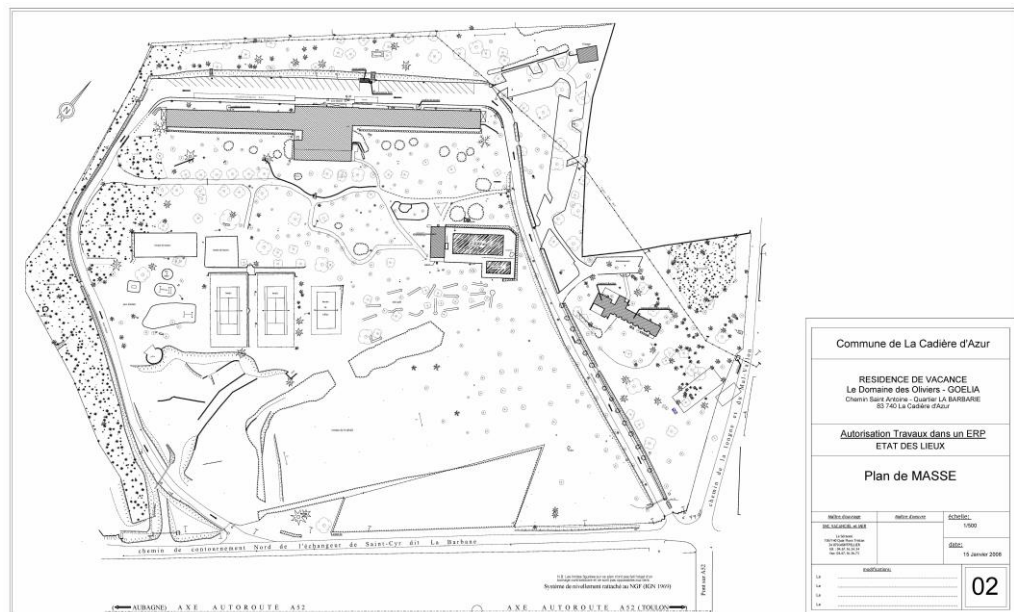
C. Caractéristiques du site

a. Occupation actuelle

Le site est une ancienne résidence de tourisme regroupant 69 hébergements de petite taille (chambres équipées de kitchenette et réfrigérateur) ainsi que des espaces communs de vie comme restaurant, bar, regroupés dans un bâtiment en R+1/2. Ce bâti est implanté au Nord de la propriété avec une voie d'accès depuis le Sud-Est de la parcelle. Au Nord et à l'Est du bâtiment, des parkings le desservent. Au Sud du bâtiment, dans un parc arboré, sont présents des équipements comme une piscine, un mini-golf, des courts de tennis et un terrain de foot dédié aux occupants de la résidence. Un puit est situé à proximité de la piscine. Une maison est présente à l'Est (probablement ancien gardien).

D'importants boisements à proximité du fossé à l'Ouest et au Sud du site représentent un cadre paysager de qualité. Le secteur de projet est bordé à l'Ouest par le fossé de la Barbarie et sa ripisylve boisée, et au Sud par une espace tampon boisé.

La résidence de tourisme évoluait dans un grand parc paysagé dans lequel des clairières laissaient la place aux équipements. Cette configuration tend à guider la nouvelle occupation du site.





b. Éléments naturels et paysagers

a) Topographie

Le site a une pente orientée du Nord-Est au Sud-Ouest. Les différences d'altimétrie semblent être d'environ 10m entre le Nord et le Sud et d'environ 12m entre l'Est et l'Ouest soit environ une **pente de 4%**.

Des vues sur la baie peuvent être possibles en hauteur.

b) Paysage

Le site fait partie de l'unité paysagère des versants collinaires du Nord de la commune qui descendent jusqu'à l'autoroute. Il s'agit d'un **paysage résidentiel d'habitat diffus**.

Le site est caractérisé par un **parc paysagé dans lequel des clairières laissent la place aux équipements**. La parcelle est arborée par une pinède et des plantations plus horticoles (muriers, eucalyptus, oliviers, micocoulier...).

Un relevé géomètre et paysager a été établi et révèle de nombreux individus ainsi que des pinèdes encerclant de nombreuses clairières.



Le secteur du projet est bordé à l’Ouest par le fossé de la Barbarie et sa ripisylve boisée. Un espace boisé tampon est présent au Sud-Ouest et offre un écrin de verdure. Ce bois telle une bande paysagère est en lien avec un intérêt écologique de trame verte et bleu à préserver et mettre en valeur. On parle de réservoirs de biodiversité.



Cette masse paysagère tend vers l'intérieur du site tout en délimitant une **grande clairière au Sud**. C'est également un **écran visuel et phonique** par rapport à l'autoroute située au Sud.

Le parc du site ainsi que sa configuration topographique font que **le bâti existant n'est pas visible depuis la voie publique et le quartier** de manière générale et la pente Nord-Est/Sud-Ouest est peu lisible.

La qualité paysagère du site est forte et apporte un sentiment d'écrin. Cet environnement a guidé et commandé le parti pris d'aménagement de notre projet. Il s'agira de créer de l'habitat dans les clairières que rassemblera le parc paysagé.



Perception d'un des portails d'entrée depuis le carrefour des chemins de Lougne et de la Barbarie



Pas de perception du bâti actuel depuis l'espace public

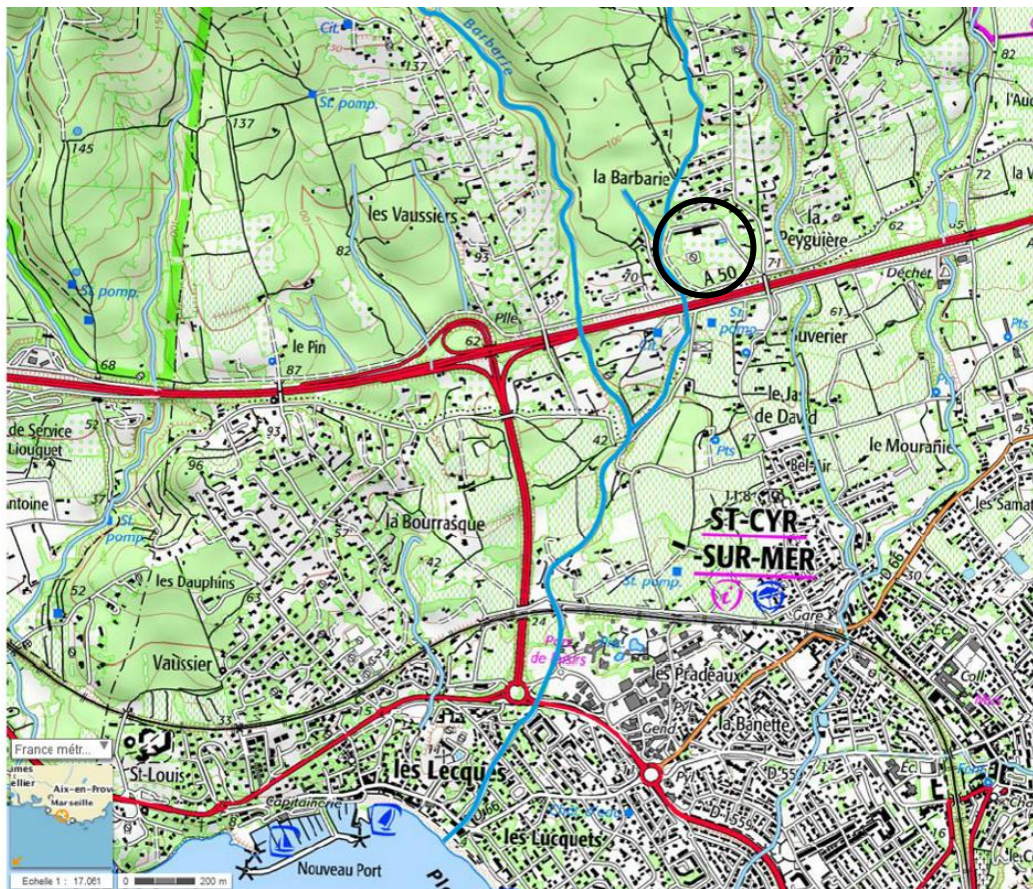


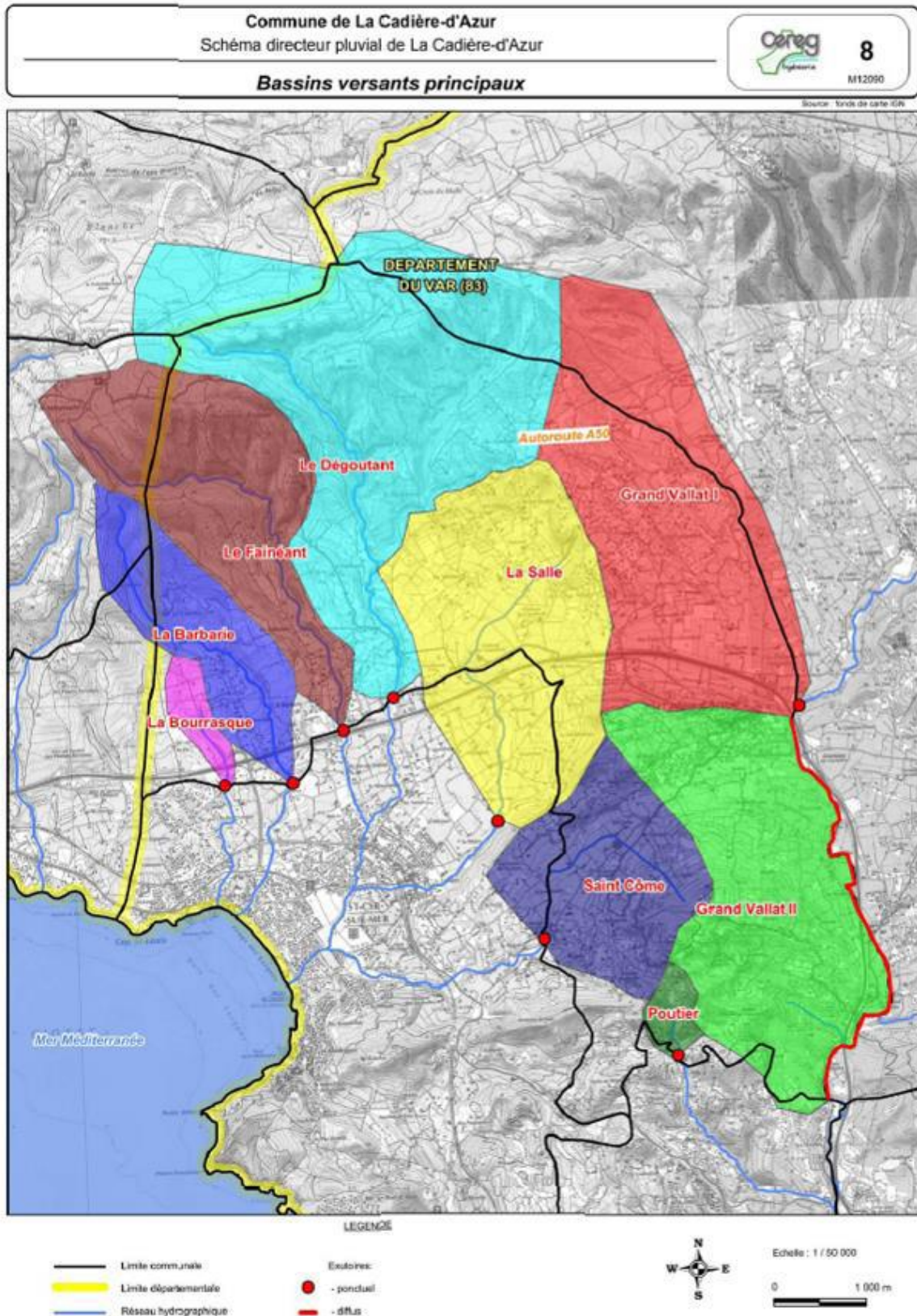
Enveloppe boisée de qualité à préserver

c) Hydrologie

Le site se situe en bordure d'un bras du vallon de la Barbarie, **ruisseau** présentant un régime typiquement méditerranéen : à sec, la majeure partie du temps, qui peut connaître des crues torrentielles. Son bassin versant s'étend des collines au Nord jusqu'à la mer, avec un exutoire sur la Plage des Lecques. Il possède une superficie d'environ 3 Ha.

Comme vu précédemment, ce ruisseau est accompagné d'un fossé et d'une pinède pouvant être considérée comme sa ripisylve.





Source : Schéma directeur pluvial

d) Contexte géologique

La majeure partie du territoire communal repose sur une formation rocheuse de conglomérats détritiques (CC et CS) formés de grès et d'apports marno-calcaires datant de l'ère secondaire. Cette formation repose sur des formations marno-calcaire plus anciennes plus ou moins karstifiées suivant les formations.

Concernant la formation pédologique reposant ces sols, elle est relativement maigre à inexistante sur la partie Nord et extrême Sud de la commune caractérisée par des pentes relativement importantes et où des zones de garrigues s'étendent. Des dépôts alluviaux d'origine récente sur la partie médiane de la commune ont permis le développement d'une agriculture à dominante viticole à l'exception du centre urbain situé sur un promontoire rocheux dominant l'ensemble du territoire communal.



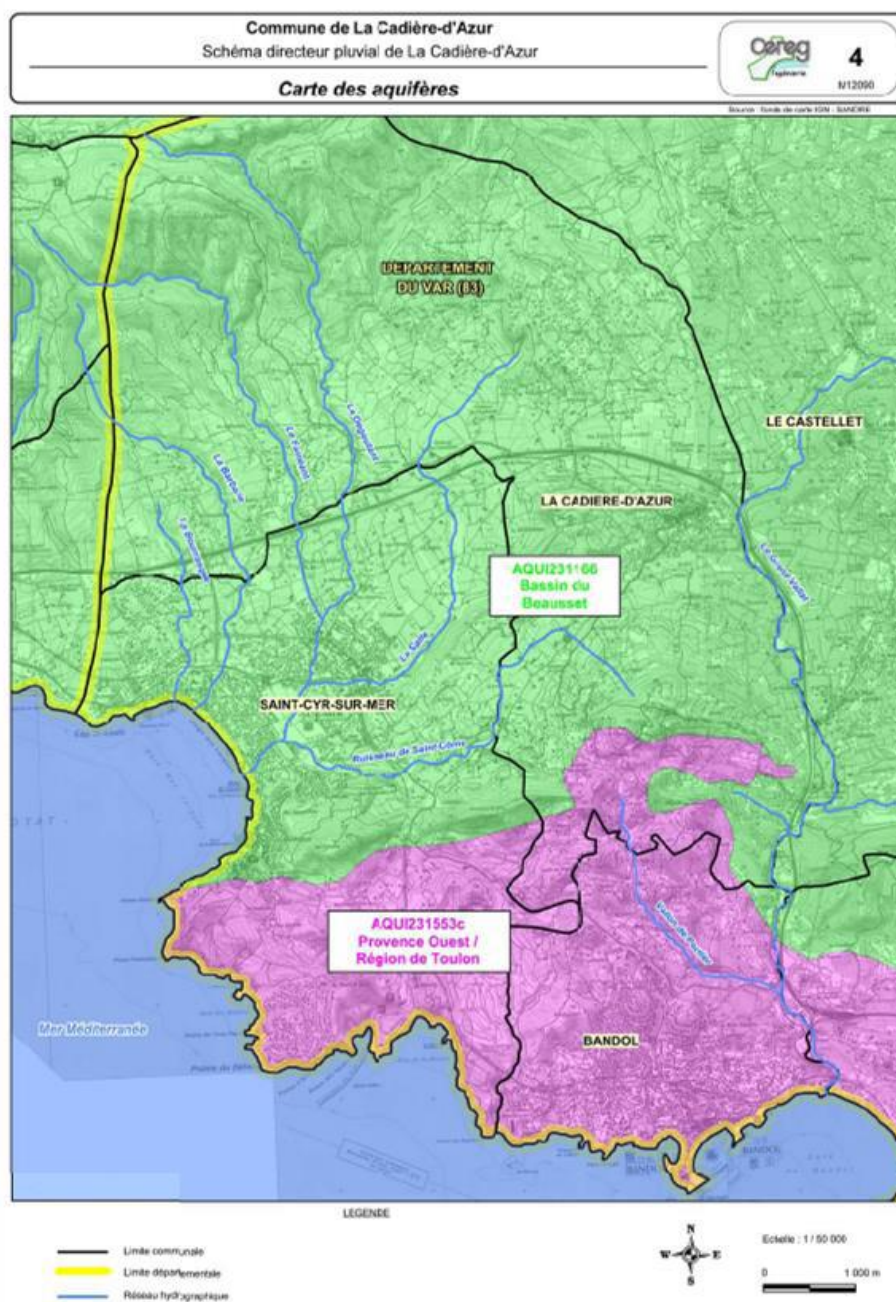
Source : Schéma directeur pluvial

e) Contexte hydrogéologique

Le territoire communal s'étend sur 2 masses d'eau souterraines. Le site se situe sur la masse d'eau «Massifs calcaires de Ste Baume, Agnis, Ste Victoire, Mont Aurélien, Calanques et Bassin du Beausset».

La masse d'eau s'étend sur une superficie de 13 330 km², à la fois dans le département des Bouches du Rhône et du Var. La masse d'eau englobe un ensemble de 5 aquifères karstiques dont celui du bassin du Beausset sur lequel repose la majeure partie du territoire communal. L'alimentation de la nappe se fait par infiltration des eaux de ruissellement.

Source : Schéma directeur pluvial



f) Risques naturels

Six risques ont été identifiés sur la commune : feux de forêt, inondation, mouvement de terrain, séisme, risque industriel et transport de marchandises dangereuses.

Le risque inondation concerne essentiellement des zones agricoles de la Cadière d’Azur. D’après la carte des zones inondables de la commune, le secteur de projet est situé en dehors de la zone d’aléa.

Le vallon à l’Ouest du site est référencé en cours d’eau. C’est une branche secondaire de la Barbarie.

L’ouvrage de franchissement de l’autoroute à proximité du site est divisé en trois buses. Le schéma directeur pluvial référence un ouvrage subissant des dysfonctionnements graves à cet endroit, en novembre 2012. Ces dysfonctionnements étaient dûs à l’obstruction de l’ouvrage par dépôt et présence de végétation à l’amont et à l’aval.



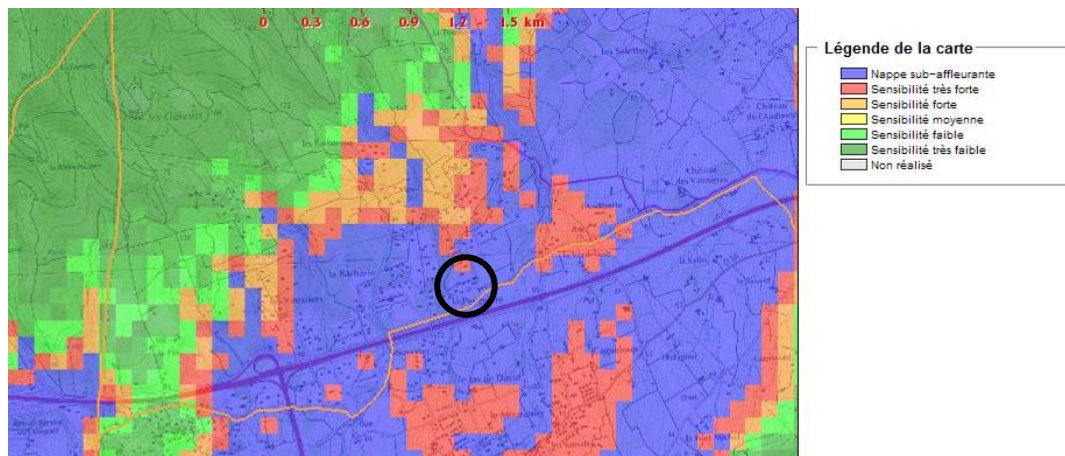
Lors de notre visite de site en juin 2016, les ouvrages étaient dégagés et la végétation en amont de l’ouvrage était entretenue.

Le débit estimé par le schéma directeur au droit cet ouvrage est de :

- 13,2 m³/s pour une pluie décennale
- 24,1 m³/s pour une pluie centennale

Point de calcul	Débit (m ³ /s)										Augmentation (%)				
	Situation actuelle					Situation future					T = 2 ans	T = 5 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
	T = 2 ans	T = 5 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans	T = 2 ans	T = 5 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans	T = 2 ans	T = 5 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
1	1.3	2.3	3.0	4.3	5.6	1.5	2.6	3.3	4.7	6.1	15%	13%	12%	11%	9%
2	5.2	10.1	13.2	18.2	24.1	5.5	10.5	13.8	18.9	25.0	6%	4%	5%	4%	4%

Le site est classé en zone de nappe sub-affleurante, avec une sensibilité très élevée à la remontée de nappe. Un puit est présent sur le site.



Source : www.inondationsnappes.fr

Les mouvements de terrain recensés sur la commune correspondent à des glissements, des affaissements, des effondrements et des chutes de blocs. Le site n'est pas concerné.

Dans le cadre de l'établissement, en 2007, de la carte départementale **d'aléa retrait-gonflement des sols argileux**, les formations argileuses affleurantes ont fait l'objet d'un regroupement à l'échelle départementale. Le site est en aléa faible.

La commune est soumise au **risque séisme** et est classée en zone de sismicité 2, faible.

Le risque incendies feux de forêt est important sur le territoire communal. La commune de La Cadière d'Azur fait l'objet d'un **Plan de Prévention des Risques incendie forêt (PPRif)** approuvé par arrêté préfectoral le 14 avril 2014. Deux types de zones sont définis :

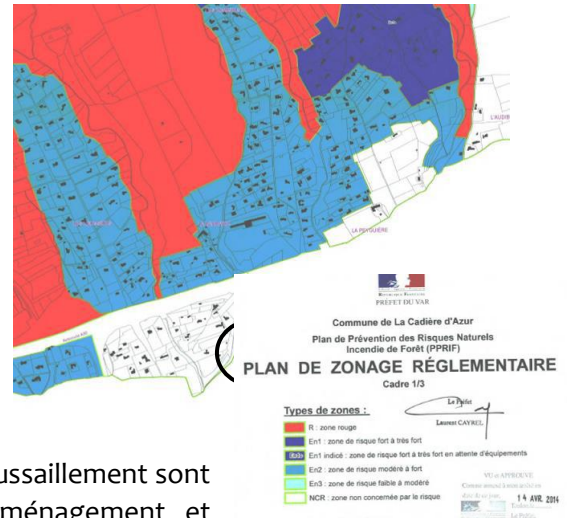
- Les zones rouge (R) correspondant à un niveau d'aléa moyen à très élevé. Ces zones sont directement exposées au risque où le phénomène peut atteindre une grande ampleur au regard des conditions et des contraintes de lutte. Ces zones sont pour la plupart inconstructibles.
- Les zones à enjeux En correspondant à un niveau d'aléa faible à très élevé dont leur différenciation est en fonction de l'intensité de l'aléa et de la défendabilité. Ces zones sont soumises à des prescriptions d'urbanisme, de construction et de gestion. Au sein de ces zonages, il y a 4 sous-zonages :
 - En1 : risque fort à très fort : toute extension de l'urbanisation existante est proscrite
 - En1 indicé (En1a, En1b...): risque fort à très fort en attente d'équipements d'amélioration pour lever l'inconstructibilité
 - En2 : risque modéré à fort pour les zones bâties ou non bâties où la constructibilité est admise sous réserve de prise en compte de prescriptions. Certaines formes d'occupation sont néanmoins interdites.

- En3 : risque faible à modéré : constructibilité future admise sous certaines prescriptions.

Le site est classé en zone à risque modéré à fort (En2) sur laquelle la constructibilité future est admise sous conditions. **Certaines occupations sont interdites** notamment les Etablissements Recevant du Public (ERP) de type « résidence de tourisme, ou encore structure d'accueil de personnes âgées ».

Les futures opérations d'urbanisme d'ensemble doivent respecter les « Dispositions relatives aux opérations d'urbanisme d'ensemble ».

Des prescriptions en termes de voies d'accès au site, de largeur de voiries, d'aires de contournement, **de matériaux de construction** ou **de gestion** comme le débroussaillage sont à prendre en compte dans tout nouveau projet d'aménagement et d'urbanisation.



Le débroussaillage obligatoire est porté à 100 mètres et devra être réalisé pour chaque construction existante ou à venir dans le respect de l'arrêté préfectoral en vigueur. Ces compléments d'obligation sont à la charge des propriétaires des constructions pour la protection desquelles la servitude est établie. Ces travaux viennent en complément des obligations légales spécifiées par le Code Forestier.

Pour les voies existantes à aménager, les voies présenteront après travaux une largeur minimale de :

- 5 mètres, bandes de stationnement exclues, lorsqu'il s'agit de voies principales ; de voies à double sens desservant plus de 10 bâtiments ou un enjeu particulier ; de voies à sens unique desservant plus de 50 bâtiments ou un enjeu particulier
- 4 mètres, bandes de stationnement exclues, lorsqu'il s'agit de voies à double sens desservant 1 à 10 bâtiments ; de voies à sens unique desservant 1 à 50 bâtiments.

Lorsque la configuration des lieux ne permet pas de respecter les caractéristiques ci-dessus, des sur-largeurs portant la largeur de la voie à 6 mètres de large sur 20 mètres de long par tranche de 100 ml de rétrécissement doivent être aménagées en amont et en aval du rétrécissement, de façon à permettre le croisement des véhicules avec une visibilité suffisante sur la partie étroite de la voie et à éviter les manœuvres ou marches arrière, difficilement gérables en cas de panique des habitants.

Pour les voies futures, la voirie principale est constituée des routes départementales ainsi que des voies ouvertes à la circulation publique de plus de 6 mètres de largeur ayant deux issues. Toute autre voie est une voie secondaire.

Les voies secondaires à double issue desservant de 1 à 10 bâtiments de plus de 20 m² doivent être de 4 mètres de largeur minimale hors stationnement. Cette largeur peut être réduite à 3m sur

une longueur inférieure à 20m par portion de 100m. S'il existe des rétrécissements d'une longueur comprise entre 20 et 50 mètre par portion de 100m, une sur-largeur d'une longueur équivalente est exigée. Cette sur-largeur portera la voie à 5m.

Les voies secondaires à double issue desservant plus de 10 bâtiments de plus de 20 m² ou un enjeu important doivent être de 5 mètres de largeur minimale hors stationnement. Cette largeur peut être réduite à 4m sur une longueur inférieure à 20m par portion de 100m. Les voies desservant des parcs résidentiels de loisirs ou des installations de même nature devront avoir une largeur de 5m hors stationnement sans aucun rétrécissement. En zone En2, l'un des accès à la voirie principale devra obligatoirement se situer du côté opposé au sens de propagation le plus fréquent des incendies (sens opposé par rapport au vent dominant en général Ouest-Est sur la commune).

Les voies sans issue desservant de 1 à 10 bâtiments de plus de 20m² doivent présenter une aire de retournement à l'extrémité de la voie permettant un demi-tour d'un PL sans manœuvre. En zone rouge, En1 et En2, les voies sans issue ne sont pas acceptées si elles desservent plus de 50 constructions.

Les voies à sens unique desservant de 1 à 10 bâtiments de plus de 20 m², doivent présenter une largeur minimale de 3,50m.

Les voies à sens unique desservant plus de 10 bâtiments de plus de 20 m², une largeur de 4 mètres et une sur-largeur de 2m sur 30m tous les 200m.

Les voies desservant plus de 50 bâtiments de plus de 20m² ou un enjeu important doit être de 5m de large mais pouvant être réduit à 4m sur une longueur inférieure à 20m par portion de 100m.

Pour être défendable, chaque construction doit être reliée à une voirie principale ou par une desserte de minima 3m d'une longueur inférieure à 50m et d'une pente inférieure à 15% pouvant être portée à 30% sur une courte portion. Lorsque la longueur de desserte est supérieure à 50m, cette desserte doit avoir les caractéristiques d'une voie sans issue à partir d'une voie principale desservant 1 à 10 bâtiments de plus de 20m².

Une voirie est constituée de la bande circulaire ou bande de roulement, augmentée des accotements stabilisés roulables, à l'exclusion des bandes de stationnement. La bande circulaire n'est pas nécessairement bitumée.

.....
Tout projet sur La Barbarie est alors possible dans le respect des prescriptions du PPRif.

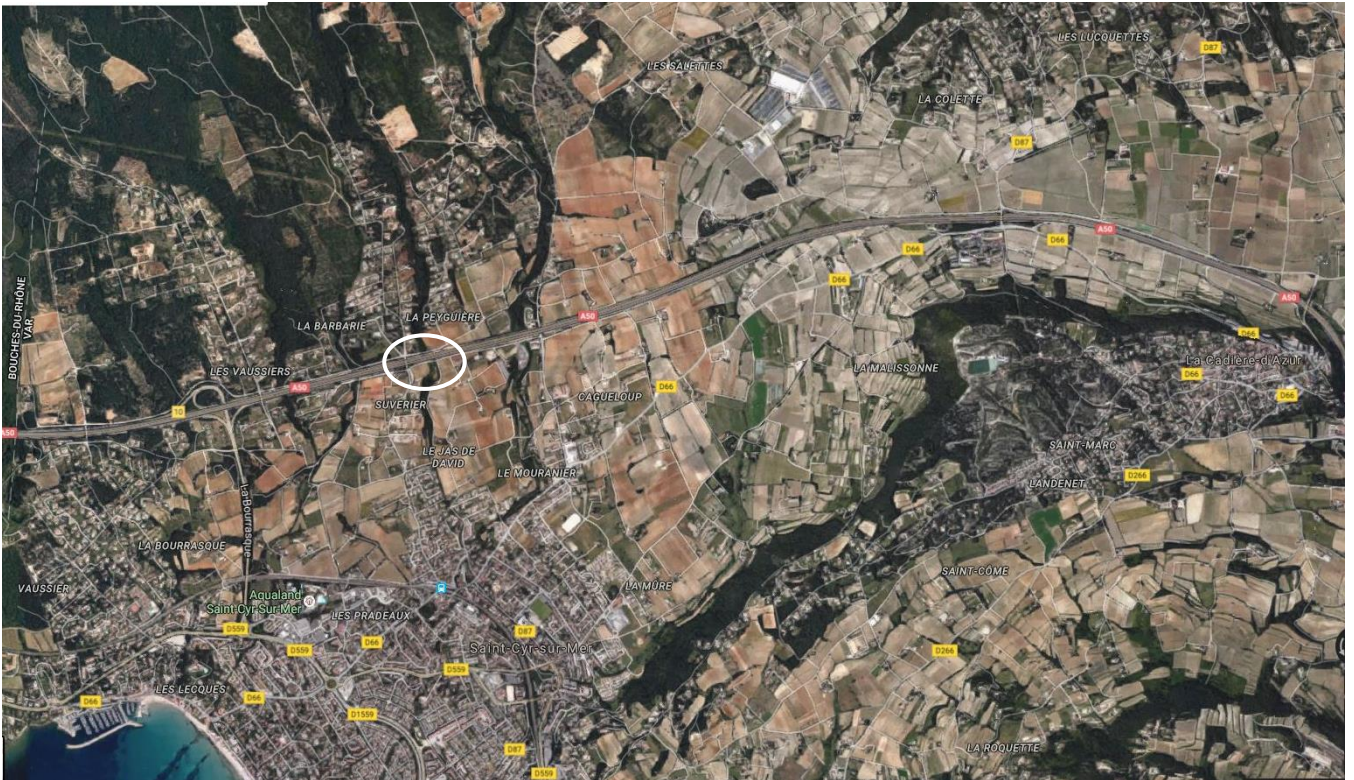
g) Risques technologiques

Sur la commune, le **transport de matières dangereuses** concerne l'autoroute A50 et les routes départementales RD 266 et RD 66. Est également identifié sur le territoire communal un gazoduc, au Sud-Ouest du site, à environ 1km. L'autoroute A50 longe le secteur de projet. Le retrait envers cette dernière est d'autant plus important à maintenir.

c. *Éléments urbains*

a) *Tissu urbain alentour*

Le site est bordé par de **l'habitat pavillonnaire** notamment à l'Est et Nord. Ce tissu urbain s'est développé sous forme de grappes dans les différents vallons. Ces grappes tels que le quartier des Vaussiers, à l'Ouest, La Barbarie, La Peyguière à l'Est, sont distinctes des unes des autres et séparées par d'importants couloirs écologiques naturels.



Le quartier de La Barbarie est de l'ordre de 74 habitations individuelles de grande taille sur de vastes parcelles foncières. L'ambiance bâtie est alors avancée et le site évoque une dent creuse dans l'urbanisation du secteur.



Le site par ses nombreux écrans périphériques paysagers est peu perçu par les habitations voisines. Tous ces boisements représentent des zones tampons qui diminuent la proximité avec l'habitat pavillonnaire existant. **Ces éléments seront alors à préserver et valoriser pour garantir une intégration de qualité et une acceptation du projet.**

b) *Equipements, commerces et services*

La Cadière d'Azur présente un **accroissement démographique** depuis 30 ans essentiellement dû au solde migratoire du fait principalement de sa situation géographique attractive. Cependant, la croissance annuelle est moyenne avec un taux de natalité qui n'a de cesse de diminuer. Un vieillissement de la population accompagne également cette tendance, ce qui a amené à la fermeture de certaines classes du groupe scolaire communal.

En terme de scolarité :

Une crèche associative est présente au Plan du Castellet. La commune de La Cadière participe de moitié financièrement au fonctionnement de cette structure.

La Commune présente une école maternelle et une école élémentaire. **L'école maternelle publique** présente à ce jour 92 élèves et a une capacité totale de 112 élèves soit une possibilité d'accueillir 20 élèves supplémentaires. **L'école élémentaire publique** Paul Bert présente 195 élèves. 3 classes ont été fermées ces dernières années pour des raisons démographiques. Cette école peut dès lors rouvrir ces 3 classes voire une 4^{ème} supplémentaire. La Cadière d'Azur **présente alors d'importantes réserves d'effectifs scolaires** et pourra totalement accueillir les enfants des nouveaux arrivants du projet immobilier. Un **arrêt de bus** est présent au-devant de l'actuelle résidence de tourisme pour récupérer les enfants de maternelle et de l'élémentaire avec la présence d'une accompagnatrice.

La Commune de La Cadière d'Azur **dépend du collège « Le Vigneret » situé au Plan du Castellet**. Ce dernier est par ailleurs situé à proximité immédiate de l'échangeur autoroutier (Est) en direction de Toulon et Marseille.

Un autre collège est présent à St Cyr sur Mer, mais pour les communes avoisinantes, les inscriptions des enfants des communes périphériques ne sont pas obligatoires mais soumises à dérogation de la part de la mairie concernée.

Les équipements secondaires sont sur les communes de Toulon, La Seyne, Six-Fours, Ollioules, Bandol, La Ciotat.

En termes de services, commerces etc :

La commune de La Cadière est dotée d'un **fort tissu associatif** sportif, culturel, en faveur de la jeunesse et du tissu péri éducatif sur la commune.

Le Quartier de la Noblesse au Sud-Est de la Commune en continuité du Plan du Castellet et à proximité de l'échangeur autoroutier présente des **commerces, des services de proximité notamment médical et paramédical**.

A proximité également, **la commune de Saint Cyr sur Mer** présente de grandes enseignes commerciales notamment au sein de la zone d'activités des Pradeaux qui présente un rayonnement intercommunal. Cette zone est réputée pour l'accueil de l'établissement de loisir aquatiques à rayonnement régional : Aqualand. La commune dispose également d'une offre en équipements sportifs satisfaisante aux plans quantitatifs et qualitatifs (stades, gymnase, skate park, golf etc.).

d. Les déplacements

Afin d'étudier le fonctionnement du secteur et analyser les impacts des futures habitations, une étude de circulation ainsi que des comptages ont été élaborés par le bureau d'études Cyclades.

a) Accessibilité générale

On peut considérer que le quartier a actuellement de l'ordre de 74 habitations.

Les motifs de déplacements sont de 4 grandes catégories :

- L'accompagnement, principalement à l'école
- Le travail et l'accès aux études si l'étudiant est à la conduite
- Les achats et démarches administratives
- Les loisirs

Divers itinéraires pour une diversité de destination :

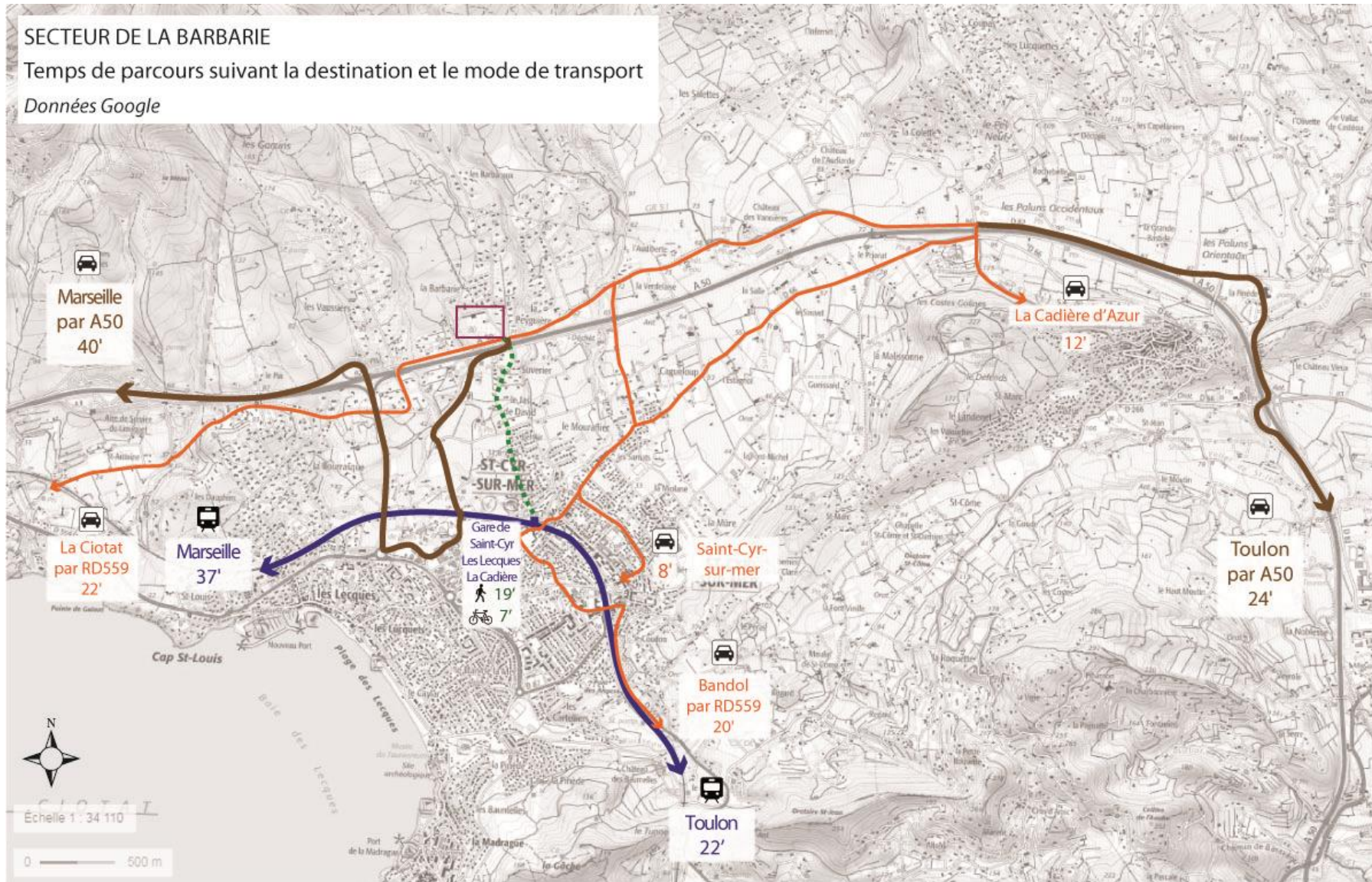
Le site est accessible par **plusieurs itinéraires** :

- Le chemin de contournement Nord dit Saint Antoine, depuis l'Est.
- Le chemin de contournement Nord dit de la Barbarie, depuis l'Ouest.
- Le chemin de la Barbarie, le chemin de Saint Antoine et le chemin du Valladou, au Sud, via le pont de l'autoroute.

L'accessibilité routière du site s'appuie sur une **diversification des trajets et des destinations** :

- A l'Est, via le chemin de Saint-Antoine, sur la commune de La Cadière, en direction du centre-village de La Cadière d'Azur et l'autoroute pour Toulon ou Marseille ;
- Au Sud et à l'Ouest, via le pont sur l'autoroute et le chemin de St Antoine ou de la Barbarie en direction de l'autoroute pour Aubagne et Marseille ;
- A l'Ouest, via le chemin de contournement Nord, dit de la Barbarie, depuis la RD en direction de La Ciotat ;
- A l'Est puis au Sud, via le chemin de la Bégude, vers la gare, St Cyr et Bandol ;
- Au Sud, via le pont sur l'autoroute et le chemin de la Barbarie en direction de St Cyr les Lecques. Cependant, cet itinéraire s'avère d'ores et déjà dissuasif.

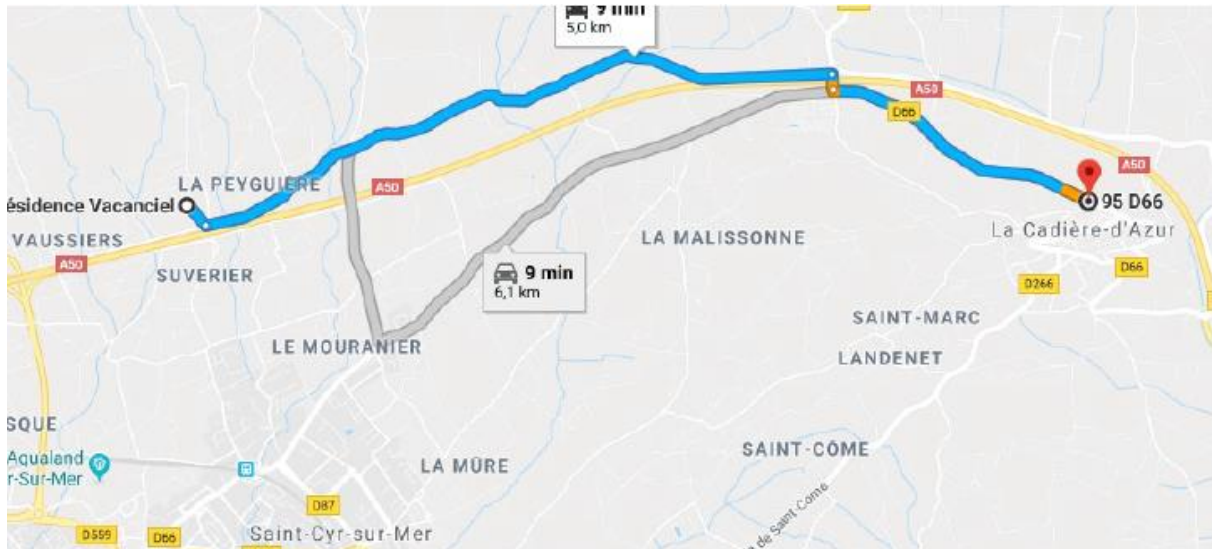
La gare de St Cyr-La Cadière est la plus proche. Cependant, il existe également la gare de Bandol-Sanary et celle de La Ciotat.



Les itinéraires :

La **trame viaire**, dans son ensemble, présente un caractère satisfaisant au regard des flux enregistrés et compatible avec les apports de trafics envisagés (trafic généré par projet dans chapitre suivant « Projet ») malgré des secteurs étroits et sinueux.

Entre la Barbarie et le centre de la Cadière :



Entre la Barbarie et l'échangeur autoroutier Est :



Pour ces deux **destinations vers l'Est** (le centre-ville de La Cadière et Toulon), les itinéraires privilégiés par les aides aux conduites transitent tous par les routes de La Cadière d'Azur.

Entre la Barbarie et le centre-ville de Saint Cyr : par l'Ouest (ch. De St Antoine puis via ZA Pradeaux) et par l'Est (ch de la Bégude)



Entre la Barbarie et l'échangeur autoroutier Ouest



L'itinéraire vers le Sud empruntant le chemin de la Barbarie, la rue André Berton en direction de la route de la Cadière au niveau de la gare de St Cyr-La Cadière est très dissuasif et peu emprunté. Comme nous pouvons le voir par ces schémas.

Les habitants réalisent et réaliseront des déplacements répétitifs et utiliseront toujours les parcours les plus performants. **Notamment, comme le montre le dernier itinéraire, la commune de St Cyr sera évitée dans le cadre des déplacements en direction de l'échangeur autoroutier Ouest.**

Origines et destinations des déplacements :

Pour l'emploi, la commune de la Cadière est à l'interface entre les deux métropoles, Toulon et Aix-Marseille. Le projet se situe à 26km de Toulon et à 42km de Marseille.

Le site de projet est situé en moyenne à une dizaine de minutes des deux doubles échangeurs de l'autoroute, direction Toulon (entrée La Cadière) ou Marseille (entrée Saint Cyr ou également entrée échangeur La Cadière), avec des temps de parcours qui le rend attractif pour un bassin d'emploi large sur les deux métropoles.

La gare de St Cyr Les Lecques - La Cadière est situé à 1,4km, soit moins de 20 minutes à pied et moins de 10 minutes à vélo. Depuis la gare, les temps de parcours vers Toulon et Marseille sont concurrentiels à la voiture et souffrent de moins d'aléas que sur les axes routiers congestionnés aux heures de pointe. L'offre de train est crédible et attractive.

La position stratégique de la commune permet ainsi aux habitants de travailler à la fois dans l'agglomération toulonnaise et dans la métropole marseillaise.

Libellé - résidence	Nb actifs travaillant dans commune de résidence	Nb actifs travaillant dans autre commune	Nombre d'actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi
La Cadière-d'Azur	584	1680	2264
Saint Cyr sur Mer	1 484	2959	4443

INSEE, 2013 - 2016

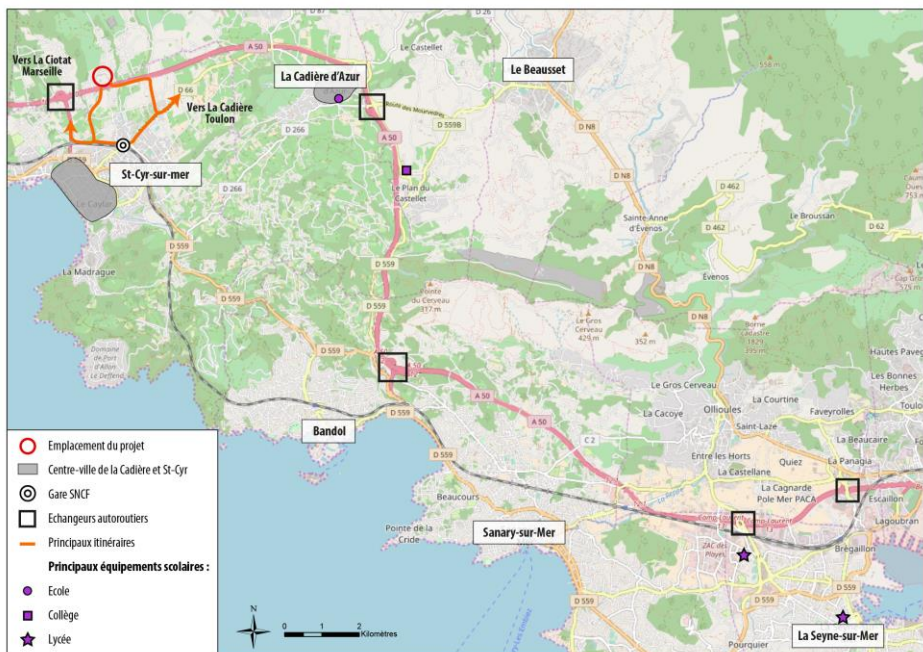
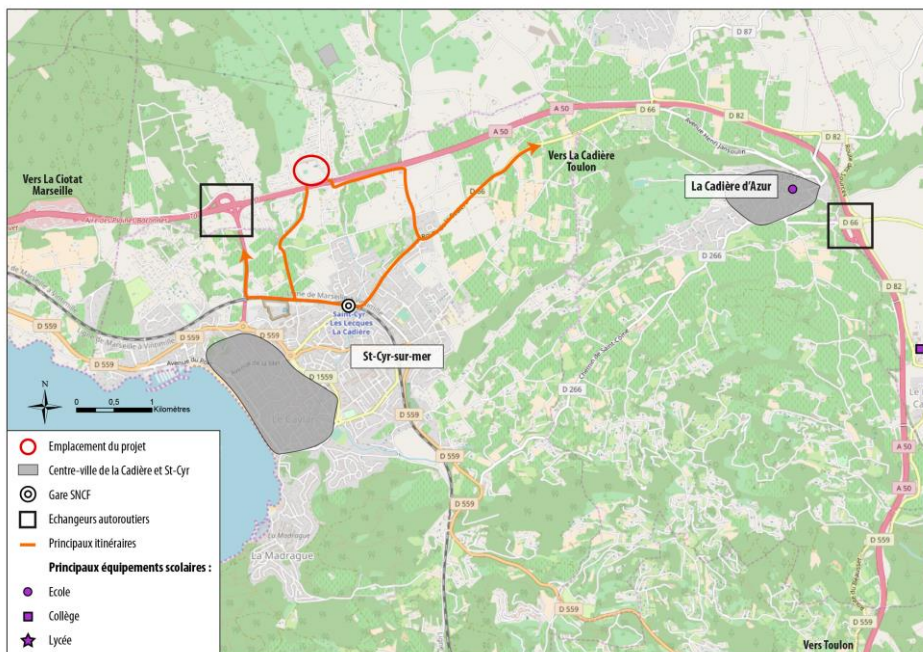
Deux bassins d'emplois proches attirent également de nombreux habitants du secteur : la Cadière-Castellet-Signes et St Cyr sur Mer. La ZA de Signes présente une couverture à l'emploi exceptionnelle.

En 2013, ce sont près de 35% des actifs de la Cadière qui travaillent sur la commune. Pour les actifs travaillant sur une autre commune, et d'après les données du PLU, on retrouve des actifs qui travaillent :

- sur Sanary-Six-Fours-La Seyne-Toulon (25%),
- sur Aubagne-Aix-Marseille (24%).
- à Saint Cyr (16%),
- à la Ciotat (10%),
- à Bandol (7%),
- au Beausset-Le Castellet-Signes (8%),

Pour les achats et démarches administratives comme pour les loisirs, c'est une répartition équivalente. En effet, Le Beausset et Bandol (à l'Est du site) ainsi que Saint Cyr sur Mer (au Sud) ou encore La Ciotat et Aubagne (à l'Ouest) présentent de grandes enseignes commerciales. Par ailleurs, la commune de La Cadière est dotée d'un fort tissu associatif sportif, culturel, en faveur de la jeunesse et du tissu péri éducatif sur la commune. Le Quartier de la Noblesse au Sud de la Commune en continuité du Plan du Castellet et à proximité de l'échangeur autoroutier présente des commerces, des services de proximité notamment médical et paramédical.

Pour l'accompagnement, principalement à l'école, il faut distinguer l'accès à l'école (la Cadière), le collège (Le Castellet hameau du Plan du Castellet « Le Vigneret ») et St Cyr « Romain Blache ») et le secondaire (Toulon, La Seyne, Six-Fours, Ollioules, Bandol, La Ciotat)



b) **Accessibilité locale**

Configuration du secteur et du site :

Le site est longé :

- à l'Est par le chemin de Lougne et Malvallon qui dessert un habitat de type pavillonnaire,
- à l'Ouest le chemin du Moulin à Huile est difficilement accessible en raison de la topographie et du fossé excitant,
- au Sud par le chemin de la Barbarie qui rejoint le centre-ville de Saint Cyr par un pont sur l'A50.

Deux accès au site avaient été aménagés pour le fonctionnement de la résidence de tourisme :

- le premier depuis le carrefour entre le chemin de Lougne et le chemin de la Barbarie en face du pont sur l'A50 (portail d'entrée au Sud),
- un second aujourd'hui condamné au Sud-Ouest depuis le chemin de La Barbarie.

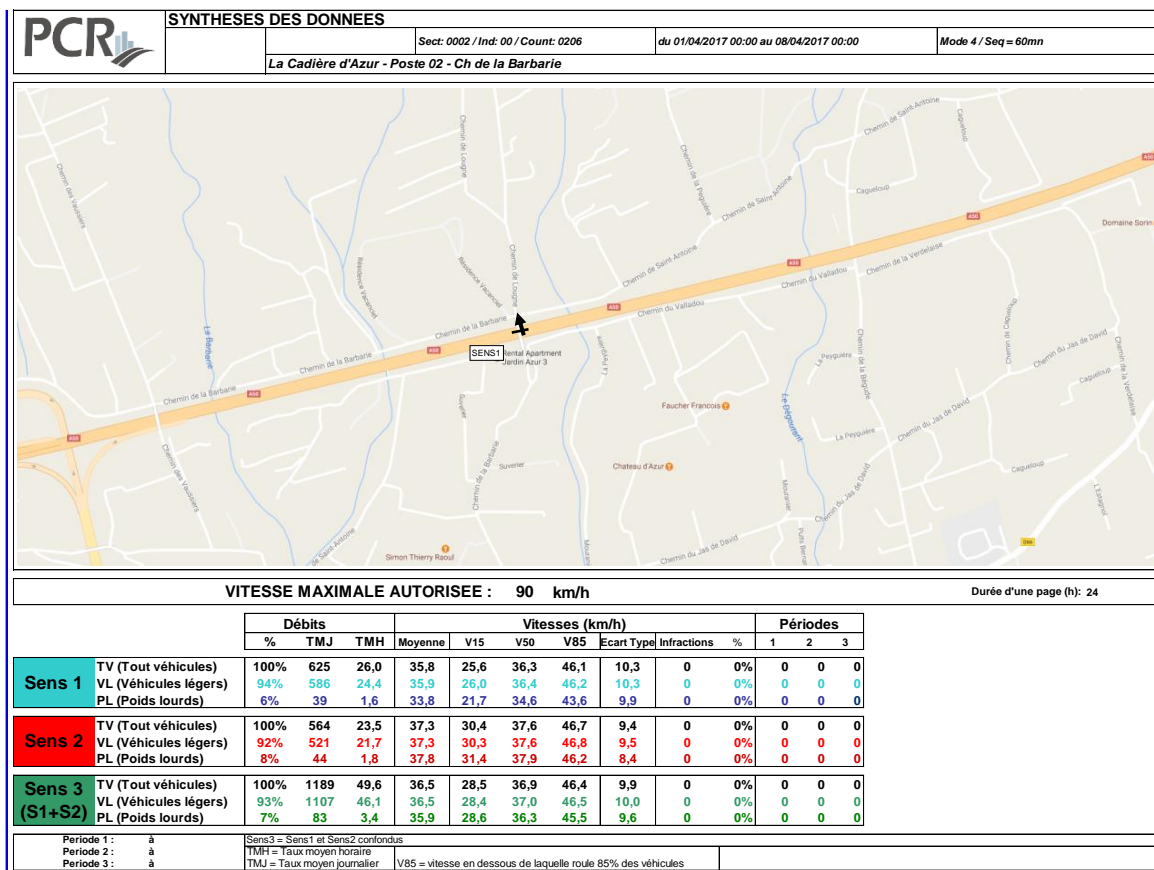
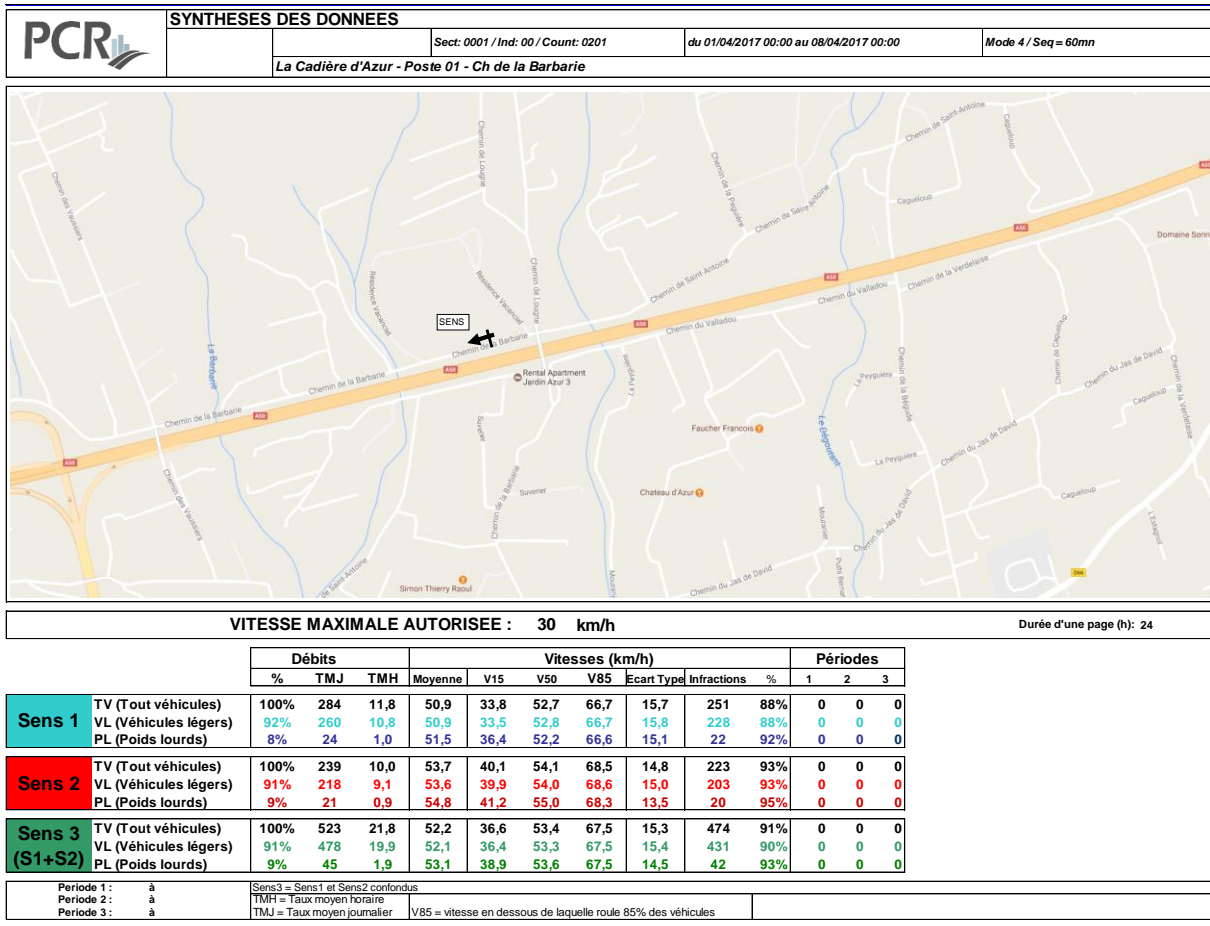
Le **carrefour entre le chemin de Lougne et le chemin de la Barbarie** est un carrefour à 5 branches. Ce qui est une conception inhabituelle et accidentogène parce que l'utilisateur réagit, en grande partie, de façon intuitive. Tout cas singulier peut provoquer une incompréhension dont la conséquence peut être un accident. Ensuite, un carrefour à 5 branches permet 20 mouvements différents contre 12 pour un carrefour à 4 branches et 6 pour un carrefour à 3 branches. Il est donc plus difficile de comprendre celui qui va être effectué par un autre véhicule. De plus, un giratoire à 5 branches nécessite un rayon extérieur de 20m, ce qui semble surdimensionné au regard de l'aménagement. Il s'ajoute un risque majeur lié à l'impossibilité de gérer la priorité entre un usager sortant du site par l'actuel chemin et un usager sortant du chemin de Lougne. Ce dernier ne peut pas détecter le mouvement de l'autre, a fortiori, s'il a un passager à sa droite. Le projet d'aménagement devra alors proposer un accès au site qui prend en compte ce fonctionnement global du carrefour.

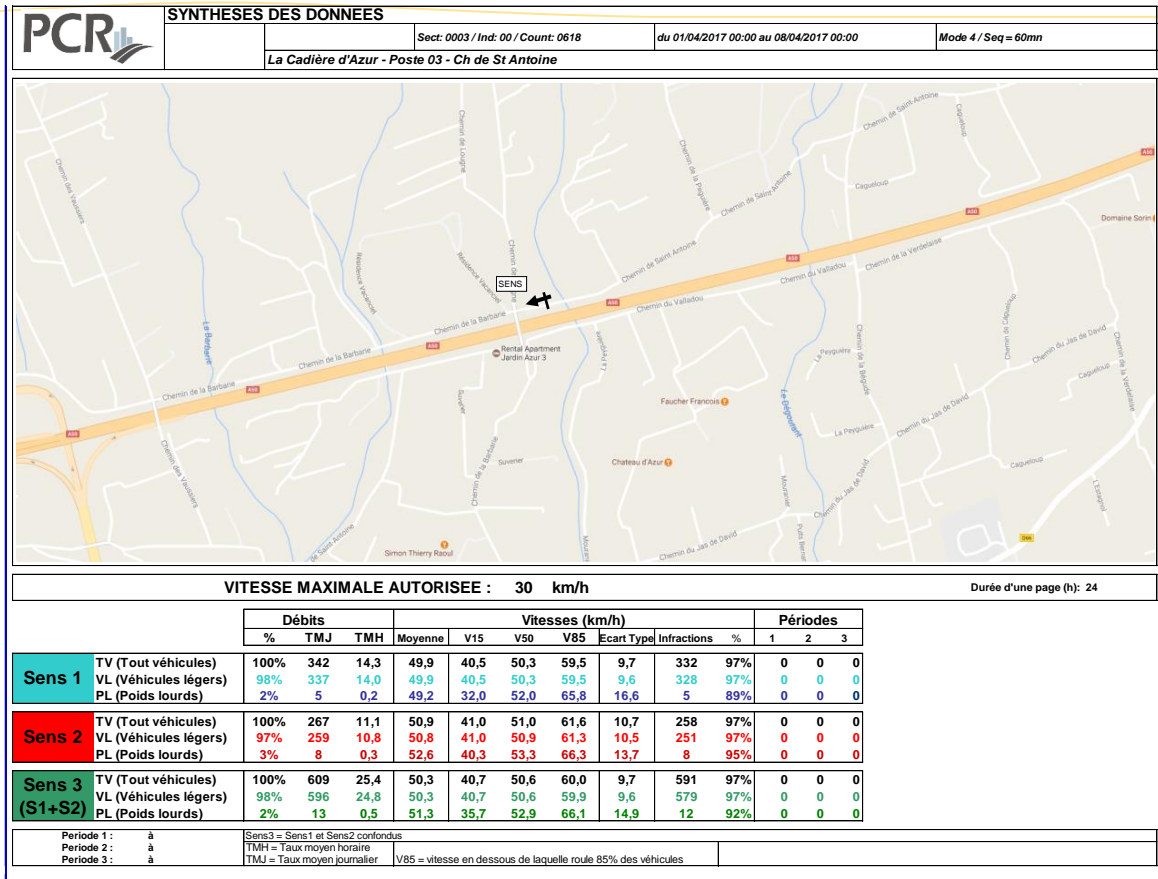
La desserte interne est composée d'une voie qui boucle le site depuis le portail d'entrée au Sud et qui se termine en impasse sur le second accès à l'Ouest.

L'A50 est en contre-bas depuis le site mais représente une certaine nuisance en terme de bruit et un recul de 100m par rapport à son axe est opposé au site en terme d'inconstructibilité. Le risque d'exposition aux matières dangereuses va dans le sens du maintien de ce recul.

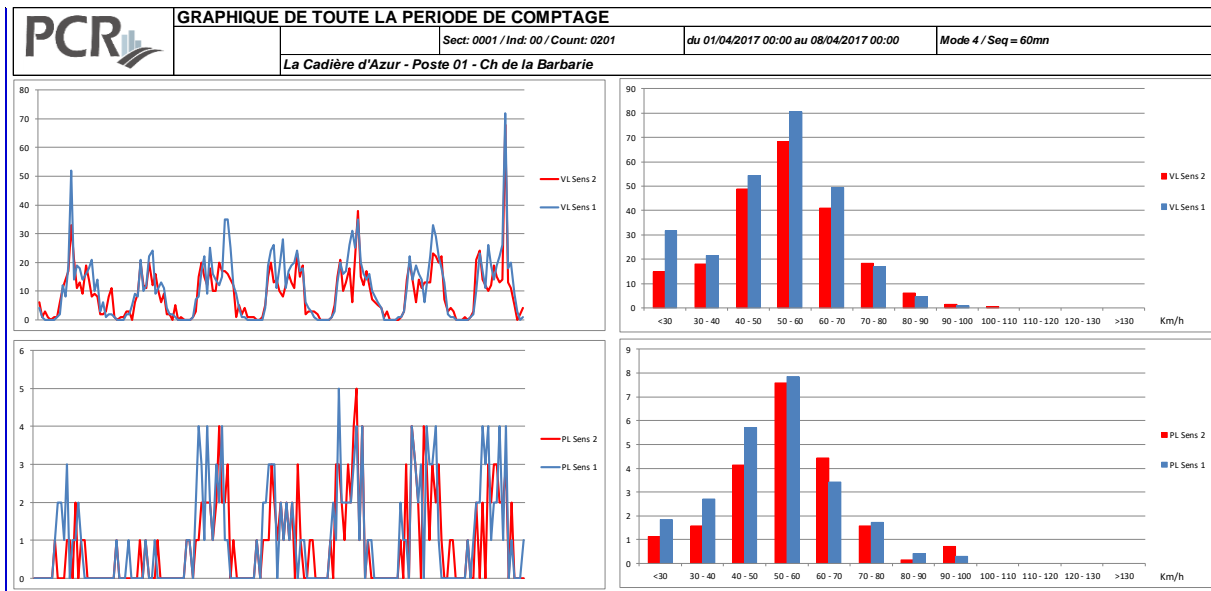
Les trafics existants au-devant du site :

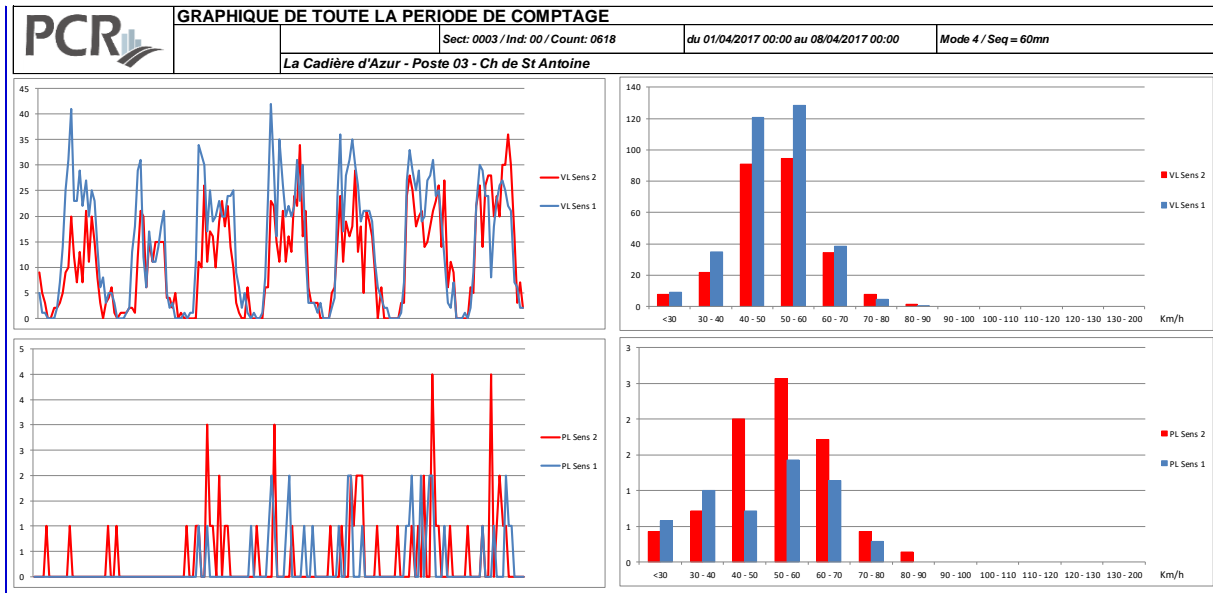
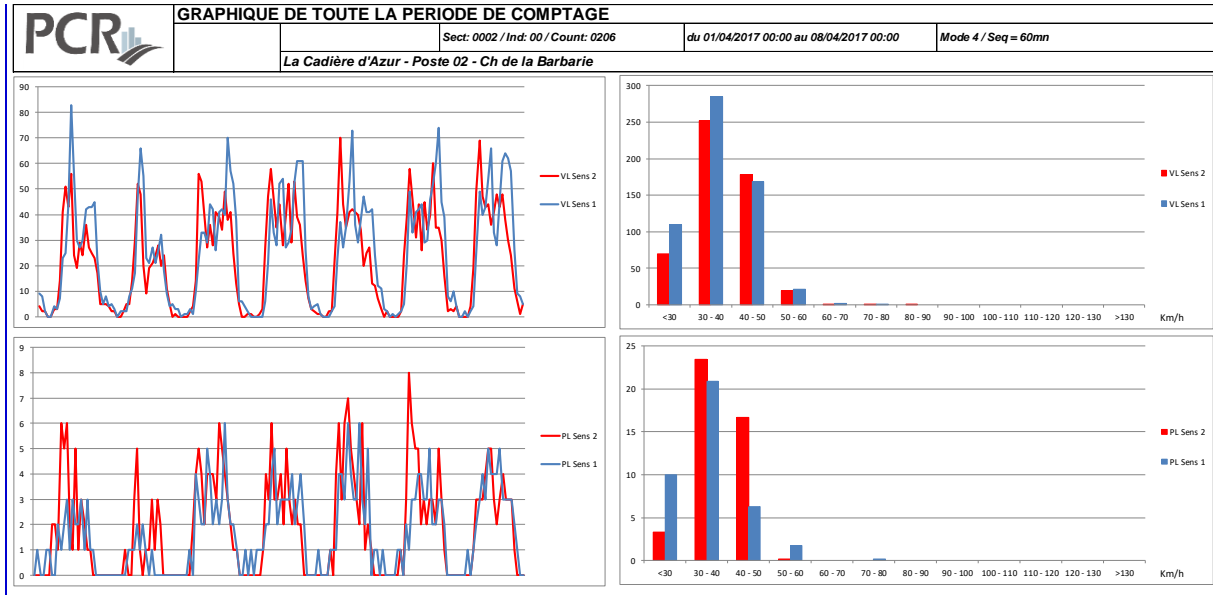
3 comptages automatiques ont été réalisés sur une semaine complète hors période de vacances scolaires





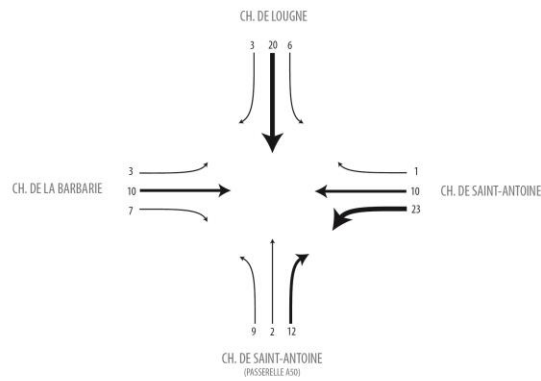
Les trafics existants heures par heures sur une semaine complète :



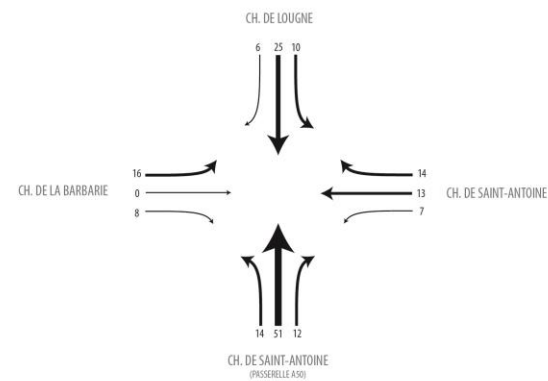


Les trafics au carrefour entre les chemins de Saint Antoine et de la Barbarie :

HEURE DE POINTE DU MATIN

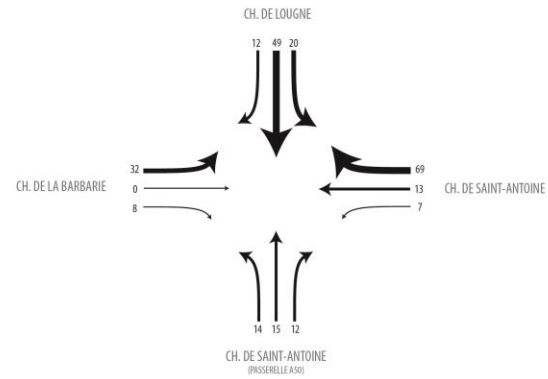
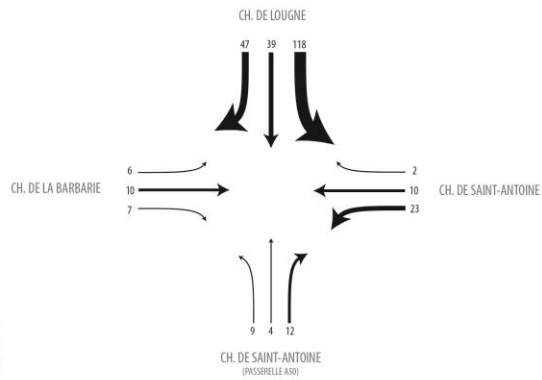


HEURE DE POINTE DU SOIR



ETAT EXISTANT

ETAT PROJETTE



- Echelle de lecture :
- de 0 à 9 véhicules
 - de 10 à 19 véhicules
 - de 20 à 39 véhicules
 - de 40 à 99 véhicules
 - + de 100 véhicules

e. Réseaux humides

a) Gestion des eaux pluviales :

Etat initial

L'état initial du terrain correspond à une ancienne résidence de tourisme, bâtiment R+1/2, équipée de parking, voie d'accès, piscine, courts de tennis... Une maison est également présente. Ces équipements sont implantés au cœur d'un parc arboré de près de 7Ha.

Avec des pentes moyennes de 4%, le coefficient de ruissellement des espaces verts est pris égal à 0,2.

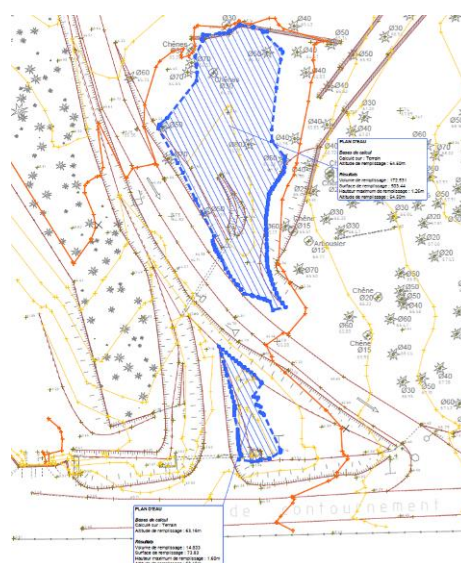
A l'état initial :

	Couverture	Surface (m²)	Coef. de ruissellement	Surface active (m²)
Bassin versant amont	Maisons individuelles	8 000	50%	4 000
Bassin versant projet		68 205		
Bâtiment principal et maison	bâti	2 240	100%	2 240
Voirie, parkings	enrobé ancien	5 495	90%	4 946
Cheminement	stabilisé	1 287	40%	515
Piscines et parvis	béton	706	100%	706
Courts de tennis	acrylique	1 295	80%	1 036
Terrain de volley et boules	sable, stabilisé	954	40%	382
Bassin de rétention aérien		440	90%	396
Espace vert		55 788	20%	11 158
<i>Total BV</i>		76 205	33%	25 378

La surface de bassin versant total pris en compte est égale 7,62 ha. A l'état initial, la surface active est de 2,54 ha.

Des capacités de rétention existent au Sud-ouest du site au point bas. La voie est en remblai et endigue une dépression au Nord sur une hauteur maximum de 1m. On estime à environ 172 m³, la capacité de stockage de cet espace. L'exutoire est un DN300.

Au Sud de la voie, une deuxième dépression est endiguée par un talus Ouest sur une hauteur maximum de 1m. Elle est susceptible de capter les eaux de ruissellement du Sud de la parcelle et du chemin de la Barbarie. La capacité de stockage à 15 m³. L'exutoire est un DN300.



Pluviométrie

La station météorologique la plus significative en termes de données et la plus proche de la Cadière d'Azur est celle de Toulon située à une distance de 15 km environ. Cette station mesure l'intensité pluviométrique depuis 1971, soit durant 39 années. Cette chronique est suffisamment longue pour établir des statistiques pour les périodes de retour rares. Sur cette base, les coefficients de Montana ont été établis. Ces coefficients permettant de déterminer la hauteur d'eau précipitée pour une durée et une période de retour donnée.

a et b sont les coefficients de Montana précisés dans le tableau ci-dessous.

T<1h	a	b
10 ans	46.04	0.406
20 ans	52.13	0.397
30 ans	56.07	0.393
50 ans	61.31	0.385
100 ans	68.02	0.382

T≥1h	a	b
10 ans	43.94	0.67
20 ans	51.47	0.67
30 ans	55.82	0.669
50 ans	61.35	0.667
100 ans	69.99	0.663

b) *Eaux usées*

La Commune de la Cadière d'Azur dispose d'un **réseau d'assainissement collectif** qui dessert essentiellement le village et qui s'étend le long de la RD 82. Il ne dessert pas l'Ouest de la Commune.

Le site est situé en bout du réseau des eaux usées de Saint-Cyr-sur-Mer. La gestion des eaux usées est assurée par la Société des Eaux de Marseille. Le réseau d'assainissement arrive en DN200 au droit de la parcelle. Il descend ensuite le chemin de la Barbarie vers la commune.

Le réseau aboutit à la station de relevage de la Madrague équipé de 3 pompes de 340 m³/h, dont une en secours. La collectivité dispose d'une station d'épuration, située à la Pointe Grenier. Celle-ci, d'une capacité de 35 000 EH a été mise en exploitation en 2010.

Source : PLU Saint Cyr-sur-Mer Plan du réseau d'assainissement



Source : DT SEM

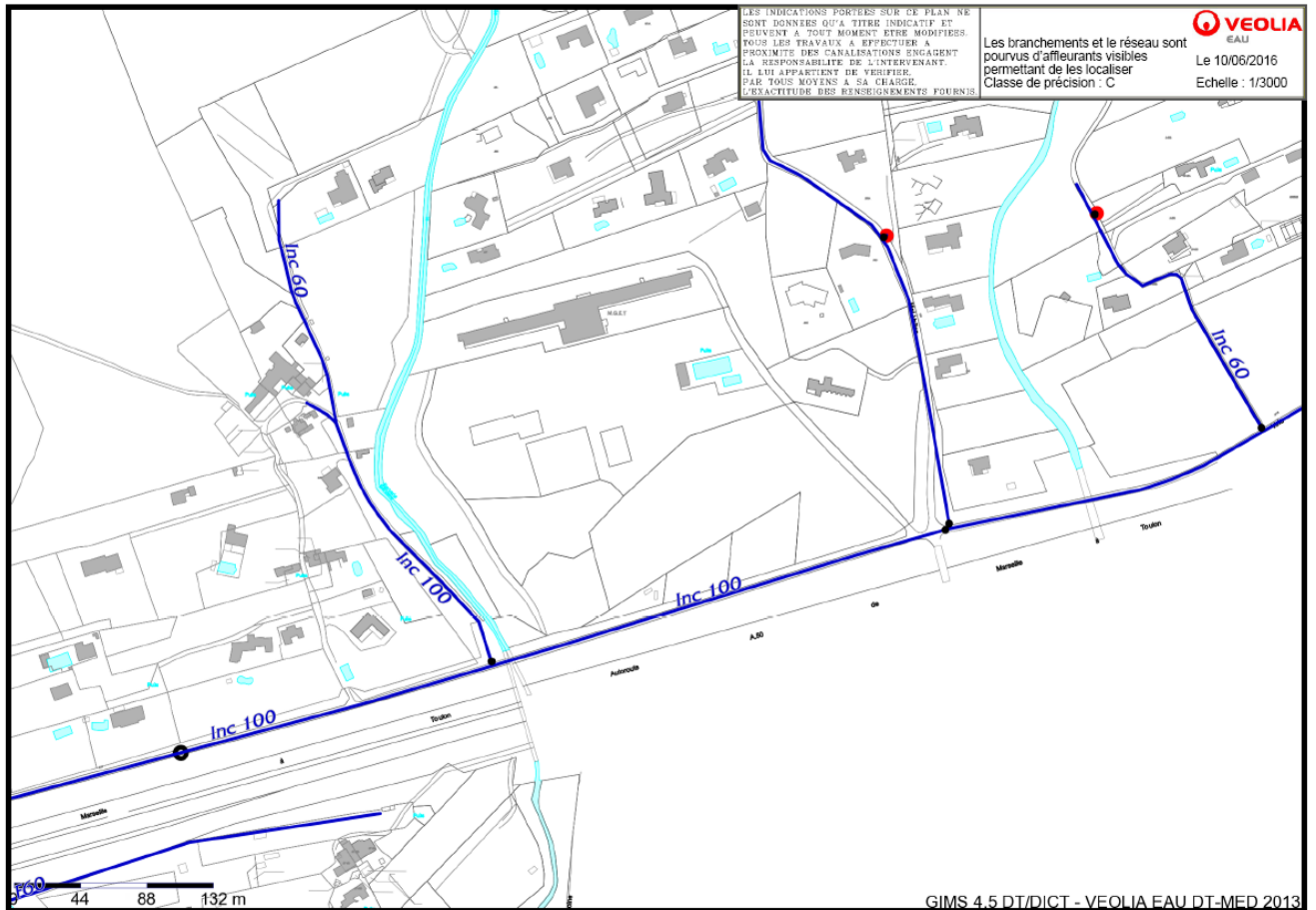


c) Eau potable

L'ensemble de la Commune de la Cadière d'Azur est desservie en **eau potable**. Les ressources de la commune proviennent essentiellement du Canal de Provence (lieu de livraison : « La Garenne »), qui fournit près de 89 % de l'eau consommée.

La gestion du réseau d'alimentation en eau potable est assurée par la régie communale. Des canalisations en DN100 sont situées chemin de la Barbarie au Sud de la parcelle, et chemin de Lounge à l'Est.

Source : DT Véolia



D. Eléments réglementaires

a. Document d'urbanisme en vigueur

Le Plan Local d'Urbanisme a été arrêté le 30 mai 2017 et approuvé le 11 juin 2018.

Le terrain concerné est classé en **zone 1AUB**, zone à urbaniser sous forme d'une opération d'aménagement d'ensemble garantissant la bonne desserte du secteur et la qualité du projet, particulièrement propice à une urbanisation future compte-tenu de sa situation.

Le secteur est affecté d'une servitude au titre de l'article L151-41-5° du Code de l'Urbanisme. L'aménagement de cette zone se fera dans le cadre d'un projet global dans le respect de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation.

L'orientation d'aménagement stipule notamment que le projet devra comporter 50% minimum de logements sociaux.

b. Autres contraintes réglementaires

a) Recul A50 :

Le site est impacté par une **bande inconstructible de 100m** à partir de l'axe de l'Autoroute 50, situé au Sud.

Des prescriptions concernant la protection des habitations vis-à-vis du bruit sont également présentes.

L'élaboration d'un projet global urbain et paysager peut prétendre à revoir ce recul. Cependant, la réflexion globale du projet et notamment la prise en compte de l'important écran paysager, de son intérêt écologique et des besoins en rétention, nous amène à préserver cet espace et maintenir ce recul pour la création d'un parc.

Le présent dossier ne fera donc pas l'objet d'une demande de dérogation Loi Barnier.

b) Risques :

Comme indiqué lors du diagnostic du site, la Commune est soumise à certains risques et fait notamment l'objet d'un **PPRif** dont les mesures ont été présentées ci-haut. Le projet prendra en compte toutes les mesures imposées.

L'aménagement à proximité de cours d'eau est également encadré par la réglementation d'urbanisme. En bordure des axes d'écoulement, sont imposés recul des constructions, transparence hydraulique des clôtures, vides sanitaires, En l'absence de prescriptions spécifiques imposées par les documents d'urbanisme, à minima, un franc bord de 5 m non constructible sera instauré en bordure des axes d'écoulement, sur lequel il ne sera fait ni remblai, ni clôture, ni construction en dur.

Les ripisylves devront être conservées (bandes de terrain arborées situées sur les berges).

Ces éléments seront également traités dans l'Evaluation Environnementale.

c) *Relevés écologiques :*

Le présent projet est accompagné **d'un diagnostic écologique et d'une évaluation appropriée des incidences sur Natura 2000** dont l'élaboration a inclus des relevés faune-flore afin de mesurer la richesse du site, de dégager les enjeux en matière de biodiversité dont le projet tiendra compte (documents joints au dossier).

Le principal enjeu en matière de biodiversité concerne les abords du cours d'eau intermittent de la Barbarie. Ce dernier, ainsi que sa ripisylve et plus largement le boisement qui le borde, seront préservés par le projet d'intérêt général.

Plusieurs espèces de reptiles protégés (protection nationale), bien que communes en région PACA ont été relevées, dont la protection sera assurée afin de garantir leur pérennité sur le site.

L'incidence sur les habitats et les espèces ayant permis la désignation des sites Natura 2000 (ZSC FR9301602, ZSC FR9301609) est jugée non significative.

III. Présentation du projet d'aménagement

A. Le projet

Le projet d'aménagement du secteur de La Barbarie a été conçu par un travail en commun entre la Commune, l'Equipe de Maîtrise d'ouvrage accompagné de sa maîtrise d'œuvre mais également avec les différents Services de la DDTM et ses Conseils d'Etat.

Les différents concessionnaires réseaux (SEM, Canal de Provence etc.) ou partenaires institutionnels (SDIS, DREAL etc.) ont également été approchés lors de l'étude du site et de la conception du projet pour recueillir leurs recommandations.

Désireuse de répondre aux besoins de ses habitants, la commune de La Cadière d'Azur souhaite aménager le site de l'ex Résidence de tourisme MGET en vue d'y permettre la réalisation d'une opération vouée à recevoir un habitat diversifié, durable, accompagné de services.

a. Une réponse aux besoins en logements et services

a) Une diversité urbaine

Conformément au Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), au Programme Local de l'Habitat (PLH) et au Plan Local d'Urbanisme (PLU), il s'agit de **répondre aux besoins de la population locale** notamment en appartements et logements de petite taille sur un territoire communal fortement marqué par la résidence individuelle entraînant alors un marché immobilier très haut et tendu quasiment inaccessible notamment pour les jeunes ménages. Le projet dans sa programmation et ses types d'habitat doit répondre aux besoins de tous c'est-à-dire présenter une grande diversité urbaine.

Le projet offre alors une réponse à la commune en terme de production de logements en développant un programme large. La **mixité et la diversité des typologies de logements** tendent alors à répondre aux besoins de tous et notamment des jeunes ménages qui peinent à rester sur le territoire. Il est ainsi envisagé sur le site la création de logements :

- en petits collectifs
- et de l'habitat individuel sous forme de maisons individuelles ou groupées.

b) Une mixité sociale

La **programmation sociale** tend également à répondre aux besoins d'une mixité sociale et d'une production de logements aidés. Aujourd'hui, jeunes actifs, primo-accédants, famille monoparentale sont d'autant de configuration qui peuvent prétendre à des logements aidés.

Ainsi, le projet présentera dans sa globalité, c'est-à-dire bâtiment existant réhabilité et nouveaux logements créés, 50 % de logement locatif social. La granulométrie exigée par le Préfet et ses Services de la DDTM en termes de répartition de types de logements a été prise en compte dans la faisabilité du projet.

Le programme projeté prend donc en compte les besoins de la population en matière de logement notamment en termes de mixité (logement social, accession, prix maîtrisés etc.) et de diversité urbaine (collectif, individuel).

b. Une intégration au site et au quartier

Le souci constant d'un tel projet est **l'équilibre entre la réponse en logements** espérés par la Commune **et la préservation de la qualité du cadre de vie** existant.

Il s'agit de s'intégrer à l'environnement urbain et paysager et de composer le plan de masse en respectant les éléments urbains et les valeurs naturelles du site.

Ce sont même ces dernières qui doivent guider l'aménagement et la composition du projet.

a) Un parc habité

Comme vu dans la présentation du site, **ce dernier est composé d'un parc arboré où s'insèrent les équipements de la résidence au sein de nombreuses clairières.** Le site présente des éléments paysagers forts tels que des arbres significatifs, des clairières, une bande boisée à l'Ouest et son fossé, un masque végétal au Sud.

Ce sont toutes ces composantes paysagères qui créent cette sensation d'écrin végétal.

C'est pourquoi, ces masses végétales périphériques et les clairières ouvertes ont guidé la composition du plan de masse.

Le projet s'intègre dans la composante paysagère existante :

- « **en glissant le programme dans le végétal** » en s'installant dans les clairières sans impacter les trames végétales existantes
- **en se composant autour des valeurs naturelles** du site en respectant et préservant les arbres existants les plus remarquables. Un relevé géomètre et paysagé précis guide la composition.

Il s'agit de composer le projet autour du végétal, en habitant le naturel par des « poches ou des hameaux », dans un esprit de désordre sympathique, où le parc rassemble ces divers projets insérés dans les clairières.

Les hameaux pourraient se « tourner » vers des placettes ou lorsque des éléments paysagers fort sont présents, ces derniers pourraient inspirer la distribution des maisons.

Tous ces enjeux ont été exprimés par les Conseils de l'Etat et la Commune de La Cadière d'Azur et l'équipe du projet y souscrit totalement. Le projet d'aménagement est défini dans le respect du site et intègre les éléments paysagers existants. Tout cela est en grande partie préservé et conditionne l'organisation du plan de masse du projet.



b) Un bâti existant particulier qui guide également l'aménagement

Le bâtiment de la résidence de tourisme est un **bâti particulier dessiné en une longue barre** sur plan masse. **Cependant sur site, son appréhension est totalement différente.** Il n'est jamais perçu de manière globale. Chaque aile est perçue de manière différente en raison de son intégration dans la topographie en pente et du cadre paysager créé autour de lui. Son architecture est très marquée par les années 70 mais se révèle très épurée avec une simplicité qui garantit son intégration au site.

Le projet tend alors à répondre à ce bâti existant :

- **en écho de chaque aile :** le bâti existant est appréhendé par ailes et la réponse en bâti projeté doit l'être également. Il s'agit de renvoyer chaque aile du bâtiment vers une clairière habitée de bâtiments collectifs pour l'une et de maisons pour l'autre afin de déstructurer le projet et casser toute uniformité.
- **par des hauteurs** R+2 ou R+2+1 en retrait afin de jouer sur la topographie du site par des émergences. Le bâti existant restera toujours l'élément le plus haut.

Cette résidence de tourisme sera totalement requalifiée en logements préservant son organisation au maximum.

L'implantation des bâtiments sera donc justifiée à la fois par ce bâtiment et à la fois par le relief et la topographie du site.

c) Une prise en compte du tissu urbain alentour

Le projet prend en compte le tissu urbain existant par :

- l'organisation des îlots face aux ailes du bâtiment existant,
- l'implantation des **petits collectifs** dans les clairières au cœur du site,
- la création de **lots individuels** en grappes et hameaux en périphérie du projet afin de répondre au mieux en terme de gabarit aux maisons existantes.

La qualité d'un tissu urbain se révèle dans sa diversité de formes et de hauteurs. Les formes urbaines retenues ainsi que leur hauteur rappellent les formes et hauteurs existantes du quartier. La volumétrie et les hauteurs serviront une urbanisation identifiable et une architecture de qualité. Les hauteurs seront modérées afin de lier les constructions à l'urbanisation existante et de créer une ambiance à échelle humaine.



c. Une opportunité de conforter le quartier de La Barbarie

a) Un site relevé comme à fort potentiel et présentant des conditions favorables d'urbanité

Le site avait été déterminé, par les Services de l'Etat et ses Conseils (Note cadrage Conseils d'Etat DDTM 2015), **comme site à fort potentiel**, présentant des conditions d'urbanité capable de motiver et de justifier le développement de tels programmes immobiliers mixtes.

En effet, ce site présente une **accessibilité forte** avec les infrastructures de transports (A50 et RD) mais également avec la gare ferroviaire de Saint Cyr sur Mer – La Cadière d'Azur. **La proximité des échangeurs autoroutiers et de la gare intercommunale représente un véritable atout** et intérêt pour les futurs habitants ayant travaillé sur Toulon ou Marseille.

Le **site de projet** constitue une « **dent creuse** » laissée en friche depuis la fermeture du Centre de tourisme, **située en « entrée » du secteur de La Barbarie.**

Le présent projet tend alors à **conforter ce secteur dans sa dynamique urbaine.** L'objet de l'opération est la création d'un projet immobilier et urbain qui terminera l'urbanisation du secteur en matière de logements mais également en réponse à des besoins en termes de services et de liens urbains et doux. Ces offres urbaines et sociales s'organiseront au sein de la résidence de tourisme dans ses salles communes ou encore en lien avec le reste du quartier à l'Est.

Pour cela il faut articuler et lier le projet avec le quartier alentour et s'y intégrer telle une **greffe urbaine.**

Cette opération viendra compléter de manière cohérente l'urbanisation du secteur tout en offrant à ce dernier les conditions d'ouvertures, de continuités et de traversées douces afin de relier le site au quartier en créant des liens avec le tissu urbain alentour.

b) Des accès inscrits dans les logiques globales d'accessibilité et de desserte

Aujourd'hui, le **carrefour au Sud est composé de 4 branches principales + une 5ème branche** pour l'accès à la Résidence de Tourisme. Un carrefour à 5 branches est inhabituel et représente une situation accidentogène.

Ainsi, l'accès Est sera décalé vers l'Ouest afin de ne plus présenter d'impact dans le carrefour existant qui est dès lors maintenu en l'état.

L'autre moitié du projet sera quant à lui accessible par un accès Ouest reprenant un ancien accès déjà présent.

c) Des mobilités douces

Des amorces de liaisons urbaines et douces seront réalisées afin d'aménager les cheminements doux et les voies circulables vers le quartier de La Barbarie et la gare intercommunale. Puis, **au sein même du projet, de nombreux chemins piétons** offrent des continuités et des traversées douces Nord-Sud notamment entre la résidence collective pouvant présenter des salles de rencontres et le parc paysagé au cœur et au sud du projet.

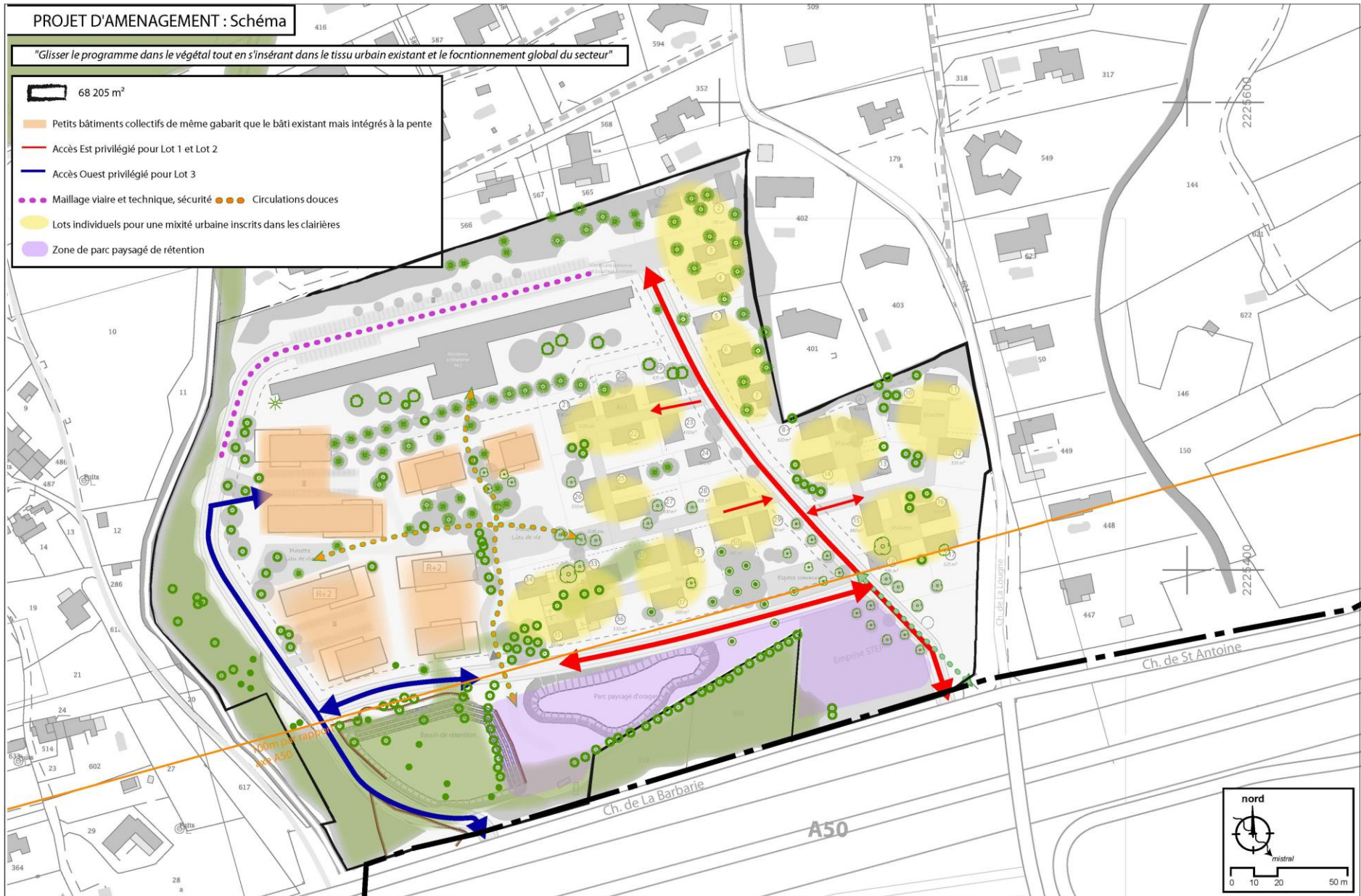
Le projet doit répondre à de nombreux enjeux de **qualité paysagère, urbaine, architecturale et environnementale**.

Les objectifs du projet présenté sont alors :

- de répondre à une demande en logement pour toutes les catégories de population et notamment les jeunes actifs
- de composer un projet guidé par l'environnement paysager et le tissu urbain et bâti existant,
- d'offrir des services ou équipements, véritable confort et qualité au quotidien pour tout le quartier,
- de lier l'ensemble du secteur en offrant des ouvertures et continuités viaires et douces telles des porosités dans le tissu urbain,
- d'offrir une entrée de quartier de qualité.

Le projet retenu consiste à disposer, dans une urbanisation douce et très respectueuse du site, un programme mixte à la fois dans la destination des logements (libres et sociaux), dans des programmes neufs ou dans la réhabilitation du bâtiment existant, sous des formes variées d'habitat : collectif, groupé et individuel.

La volonté est de s'insérer dans le site paysagé et de prendre en compte le tissu urbain environnant. Des petits bâtiments collectifs répondront au bâtiment existant de la résidence (de gabarit équivalent R+2) et se positionneront au cœur et à l'ouest du site, tandis que des maisons individuelles garantiront une transition et une intégration de qualité avec les maisons existantes.



B. Programme

a. *Constructibilité et programmation*

Un bâtiment existant de Résidence de Tourisme de 80 chambres accompagnées de salles communes et de pièces de services (cuisine etc.) se développe sur environ 3 600 m² de surface de plancher.

D'après les lois SRU et Duflot, toute création de logement est soumise à un pourcentage de logements sociaux.

Ainsi, la globalité du nouveau programme créé sur La Barbarie (nouvelles constructions + réhabilitation) sera soumise à 50% de logement locatif social.

La constructibilité envisagée est d'environ 19 000 m² pour environ 200 logements (voire 210).

C. Impacts du projet

a. Nouveaux logements et nouveaux habitants

Le projet présente la création d'environ 200 logements. Ce programme permettra l'accueil d'environ 460 habitants (ratio 2,3 hab/lgt). L'opération participera ainsi à l'objectif de développement fixé par le PLU qui prévoit un rythme de croissance démographique de 3,4%/an soit une population de 7400 habitants au terme de 2025, contre 5 550 environ en 2012.

La construction d'environ 200 logements participera aux objectifs de production fixés par le PLU, à hauteur de 26% environ. En effet Le PLU prévoit la production de 760 logements environ d'ici 2025.

Le programme de l'opération prévoit la réalisation de 50% de logements locatifs sociaux. Au total se sont donc environ 100 logements locatifs sociaux qui seront réalisés, ce qui contribuera à la réduction du déficit d'offre sur le territoire. En effet, l'objectif triennal imposé est de 119 logements. Plus largement, le PLU prévoit la production de 394 LLS au terme du PLU (2025). **Le projet de la Barbarie permet donc de répondre à 25% des objectifs en matière de logements locatifs sociaux à l'horizon du PLU.** Il est donc indispensable à la sortie de l'état de carence de la commune...

Au-delà du logement locatif, l'offre en accession à prix maîtrisés s'adressera aux classes moyennes qui ont également du mal à se loger. Globalement, l'opération contribuera à la **recherche d'une adéquation entre les niveaux de revenus offerts par les emplois locaux et les niveaux de prix des logements.**

Par ailleurs, le programme prévoit la réalisation de logements collectifs. La **diversification de l'offre** avec le développement d'une alternative à la maison individuelle aujourd'hui prédominante sur le territoire permettra de répondre aux besoins de populations spécifiques : jeunes actifs, personnes seules ou petits ménages...

Le projet permettra ainsi de répondre à des demandes de logements aujourd'hui insatisfaites sur le territoire de la commune.

L'arrivée d'une population nouvelle va **entraîner une augmentation du nombre d'enfants scolarisés**. La population en bas âge sur le projet représentera env. 12 enfants (0,06 enfant/lgt) dont un tiers ira en crèche. La population comprise entre 3 et 10 ans représentera 42 enfants (0,21 enfant/lgt).

L'offre scolaire de La Cadière est suffisante pour l'accueil des futurs enfants du projet : l'école maternelle présente une capacité résiduelle de 20 élèves supplémentaires et l'école élémentaire peut rouvrir 3 à 4 classes fermées récemment (env. 25 élèves par classe soit un potentiel de réserve de 75 enfants). Le projet permettra la réouverture d'au moins 2 classes, participant au maintien du niveau d'équipement et au dynamisme communal.

Il convient de noter que toute demande de dérogation scolaire vers des écoles des communes voisines Le Castellet, Bandol, St Cyr etc. reste de l'entière appréciation en termes d'opportunité des

maires des communes concernées pour les sections de maternelles et primaires et de l'académie pour le secondaire.

La commune de La Cadière est dotée d'un fort tissu associatif sportif, culturel, en faveur de la jeunesse et du tissu péri éducatif sur la commune.

b. Les trafics induits

a) Sur secteur et sa configuration

D’après le projet et le programme présenté ci-dessus, si on retient une hypothèse haute de 2 véhicules par logement :

- A l’heure de pointe du matin et en prenant en compte les sorties :
 - le trafic existant est de l’ordre de 74
 - et le trafic ajouté sera de 200
 - soit un total de 274 véhicules sortant
- A l’heure de pointe du soir et en prenant en compte les entrées :
 - le trafic existant est de l’ordre de 44
 - et le trafic ajouté sera de 120
 - soit un total de 164

Sachant que la capacité d’un point de croisement est de 1500 véhicules environ, on voit bien que le nouveau trafic est facilement supportable par le carrefour existant.

Si la desserte du nouvel ensemble résidentiel est branchée sur le chemin de Lounge et non sur le carrefour à 5 branches, les usagers du quartier existant ne percevront pas de gêne. Le matin, ils seront prioritaires et, le soir, ils seront dans le même flux.

b) Sur accessibilité et desserte globale

Les différents itinéraires, les destinations ainsi que les catégories de déplacements ont été présentés dans le chapitre précédent sur les « Caractéristiques du site ».

On peut considérer que le **quartier a actuellement de l’ordre de 74 habitations et s’y ajouteront 200 logements.**

Pour les motifs de déplacements, à l’heure de pointe du matin, **la part de trafic émis par les nouveaux habitants** est de l’ordre :

- 35% l’accompagnement, principalement à l’école
- 35% Le travail et l’accès aux études si l’étudiant est à la conduite
- 15% Les achats et démarches administratives
- 15% Les loisirs

A l’heure de pointe du soir, on peut retenir que c’est quasiment symétrique.

Concernant les destinations et origines de ces déplacements :

Le matin, en sortie :

St Cyr centre-ville	22	13%
Autoroute OUEST	50	29%
La Cadière centre-ville	57	33%
Autoroute EST	71	41%
Total	200	100%

Le soir, en entrée :

St Cyr centre-ville	13	13%
Autoroute OUEST	30	29%
La Cadière centre-ville	34	33%
Autoroute EST	43	41%
	120	100%

Itinéraires et destinations sont donc nombreux ce qui amène à une diffusion des flux et des nouveaux véhicules dans l'ensemble du système routier évitant ainsi tout effet de concentration sur une seule voie.

Ainsi, encombrement et étroitesse des voies semblent être des contraintes faibles face au trafic faible généré, à la multiplicité des possibilités viaires et à une organisation de la circulation aussi innervée.

c) Impact sur la traversée de Saint Cyr les Lecques

Un questionnaire sur l'impact du projet était cependant développé par la commune de Saint Cyr sur Mer qui est limitrophe du projet. C'est pourquoi, nous avons étudié plus finement les impacts circulatoires sur la traversée de Saint Cyr.

Ainsi, suite à l'étude de circulation menée par le bureau d'études Cyclades, **le trafic qui traverserait le centre-ville se limite à 22 véhicules à l'heure de pointe du matin et à 13 à l'heure de pointe du soir.**

Ce trafic correspond à la fréquentation des commerces et services de Saint Cyr.

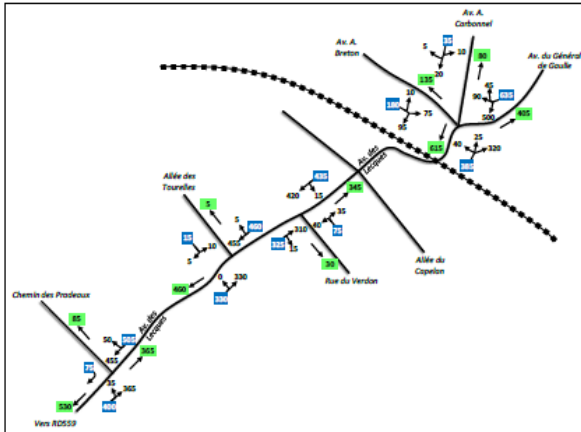
Ils correspondent à une faible croissance des trafics actuels selon l'étude Citadia.

Le trafic passerait de :

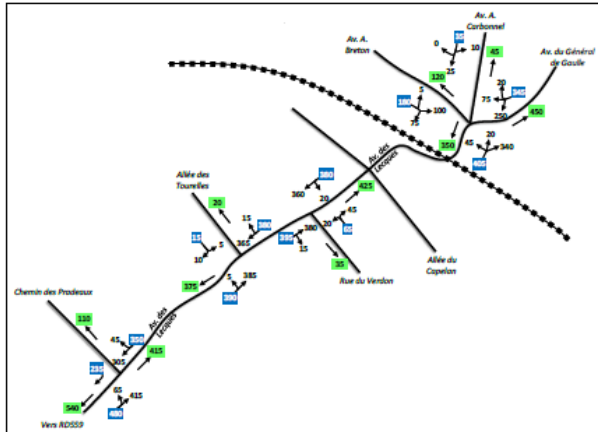
- le matin de 635 à 657 sur l'avenue Charles de Gaulle dans le sens descendant,

- et le soir, de 450 à 463 dans le sens montant.

Distribution des trafics le long de l'avenue des Lecques en Heure de Pointe du matin : 08h – 09h



Distribution des trafics le long de l'avenue des Lecques en Heure de Pointe du soir : 17h – 18h



L'impact du projet sur la circulation de Saint Cyr sur Mer sera alors très faible et totalement dilué dans l'ensemble du système circulatoire de la commune.

La traversée du centre-ville ou la desserte vers la gare intercommunale ne verront leur trafic qu'augmenter de moins de 5% (environ 35 véhicules de plus sur 635 déjà présents).

c. La sécurisation des voies d'accès

Le **PLU de la commune de Saint Cyr sur Mer** identifie des **emplacements réservés** pour sécuriser les voies, pour les véhicules et pour les modes doux :

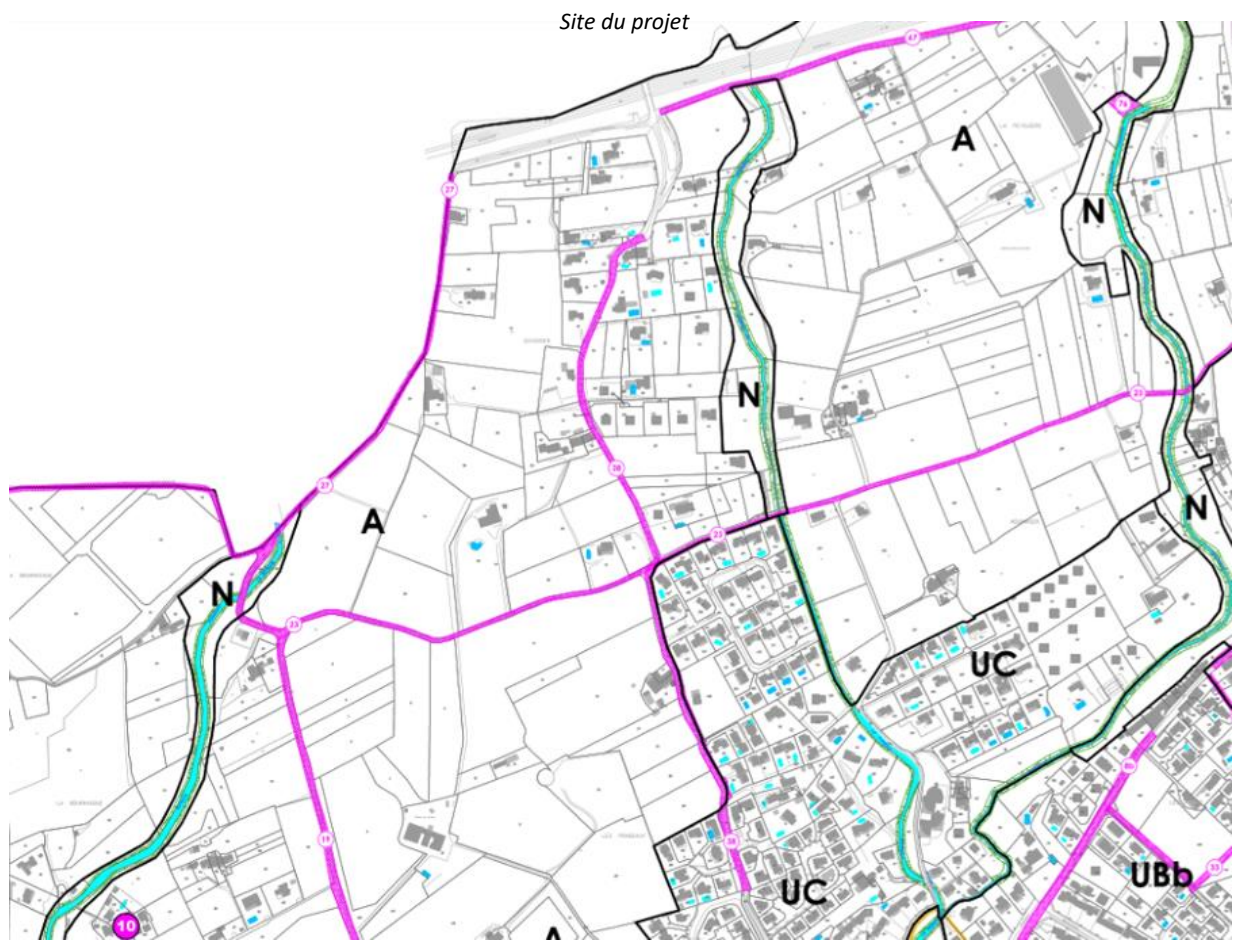
- ER n°38, Aménagement et élargissement du chemin intercommunal de la Barbarie – 8m
- ER n°27, Aménagement du chemin communal de Saint Antoine – 6m
- ER n°19, Aménagement et élargissement du chemin communal des Pradeaux – 8m
- ER n°67, Elargissement et aménagement de la voie communale du Valladou – 8m
- ER n°23, Aménagement et élargissement du chemin communal du Jas de David – 8m

Toutes les voies d'accès au site par le pont de l'autoroute font l'objet d'emplacements réservés à 6 ou 8m.

L'élargissement du chemin de la Barbarie permettra de créer un ou deux trottoirs, générant ainsi un caractère de voie plus urbain et plus sécurisé pour tous les modes, ce qui renforcera la connexion du site à la gare et pour tous notamment les habitants de St Cyr.

Le PLU souhaite **développer un maillage des modes doux de déplacements** entre les quartiers situés au Nord de la route de la Ciotat, le Littoral et tous les projets d'aménagement nouveaux, notamment la gare, ce qui est intéressant pour le projet en termes de desserte modes doux.

Pour la part qui le concerne, le site de projet devrait voir son accessibilité améliorée, pour les véhicules, les modes doux, mais également pour l'accessibilité des secours.



Source : PLU de Saint Cyr sur Mer

d. Une proximité du « train » à valoriser

a) Gare intercommunale « St Cyr – Les Lecques – La Cadière

Par sa **gare intercommunale** « St-Cyr – les Lecques – La Cadière », la commune est desservie via le rail, par la ligne TER (Train Express Régional) Marseille – Nice. Celle-ci permet de rallier la gare de Marseille Saint-Charles en 37 minutes, celle de Toulon en 22 minutes, à une fréquence satisfaisante d'un train / 20 minutes en période de pointe (entre 6 et 9h / 16h30 et 19h30).



La gare est desservie par la **ligne 8001 du réseau VarLib**. Celle-ci a un cadencement de 7 trajets AR par jour entre le Beausset et la Ciotat. C'est une ligne de desserte locale qui renforce la ligne TER pour la desserte intercommunale et régionale.

La gare est située à 5' en vélo, et 20' à pied, à travers les terrains agricoles.

Le **SCOT de Provence Méditerranée** prévoit le développement d'un parking relais proche de la gare, volonté affirmée dans le PLU communal.

Le **secteur de la gare fait l'objet d'une OAP et d'une étude de requalification urbaine et de programmation** visant à

- Placer le quartier Pradeaux-Gare au cœur du fonctionnement communal
- Positionner la gare comme un véritable pôle d'échanges intégré à l'espace urbain
- Améliorer et sécuriser les conditions d'accessibilité
- Concevoir une opération offrant de réelles qualités urbaines, architecturales, environnementales et paysagères propices à l'émergence d'un cadre urbain relié à son environnement
- Définir les conditions opérationnelles de mise en œuvre de la requalification du quartier

Le projet prévoit, au Nord, un parking restructuré et étendu. Les abords de la gare et les voiries sont réaménagées et sécurisées pour les modes doux, le dépose-minute est requalifié.

Au sud, création d'un second parking (97 places) pour augmenter l'offre de stationnement autour de la gare et fluidifier le fonctionnement du quartier.

L'accès à la gare depuis les quartiers Nord s'en trouvera amélioré.

Ce projet offre donc l'opportunité pour les nouveaux arrivants ainsi que pour les habitants du bassin de vie global d'envisager leurs déplacements, notamment domicile-travail, en train, avec des solutions multimodales (train + vélo ou à pied ou en voiture).

SCHEMA D'AMENAGEMENT RETENU BASE



b) Les autres gares

Par ailleurs, le **choix du « train »** se réalise souvent dans la continuité du dépôt des enfants à l'école ou dans la direction du lieu de travail. Dans cette logique, les gares de Bandol-Sanary ou encore La Ciotat seront également très attractives pour les futurs habitants et les cadiérens qui peuvent, à terme, tendre vers ce moyen de locomotion.

En terme de desserte ferroviaire, ces autres gares représentent des possibilités équivalentes.

Ainsi, l'attrait du « train » tend à se diffuser dans diverses gares du territoire.

La Barbarie – Domaine des Oliviers

COMMUNE DE LA CADIÈRE D'AZUR

NOTICE PROJET

4. PLAN DE COMPOSITION D'ENSEMBLE DU PROJET



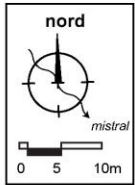
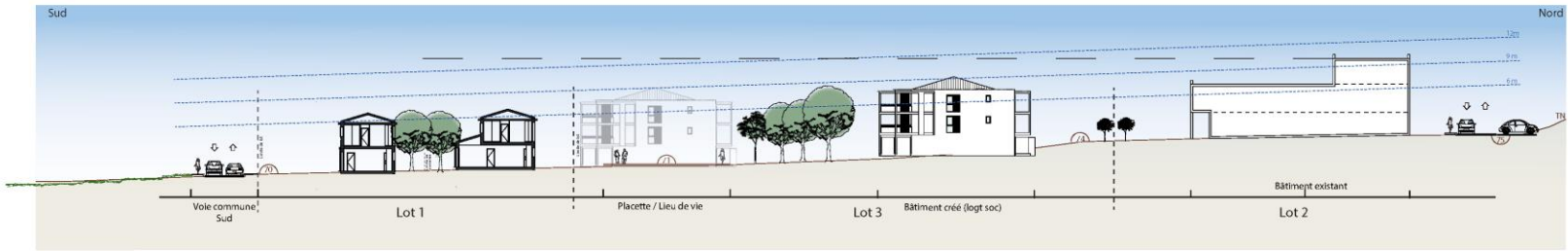
La Barbarie – Domaine des Oliviers

COMMUNE DE LA CADIÈRE D'AZUR

NOTICE PROJET

5. COUPE

PROPOSITION D'AMENAGEMENT : Coupe Nord-Sud



La Barbarie – Domaine des Oliviers

COMMUNE DE LA CADIERE D'AZUR

NOTICE PROJET

6. PROGRAMME ET PLANS DES TRAVAUX D'EQUIPEMENT

1. Voirie

Les voiries sont composées d'une voie principale avec double accès sur le chemin de contournement nord, dit de la Barbarie, et d'une voie secondaire qui dessert les lots centraux.

Ces voies sont constituées d'une chaussée et de deux trottoirs avec bordure pouvant être calée avec une vue de 2 à 14 cm.

Des liaisons douces traversent le projet, orientées Est-ouest et Nord-Sud.

c) Profil en long

Les voiries seront calées autant que possible au terrain naturel. Elles suivront les courbes de niveau sauf les voies Nord-sud, avec une pente moyenne de 4%. Le nivellement du projet respectera l'accessibilité universelle.

1.1. Profil en travers

Les voies seront constituées comme suit :

- La voie de desserte principale
 - o largeur de 6 mètres, avec deux trottoirs de 1,50m
- La voie secondaire
 - o largeur minimale de 5 mètres, avec deux trottoirs de 1,50m
 - o les culs de sac devront être de longueur inférieure à 80 mètres et équipés en bout d'une aire ou d'un TE de retournement réglementaire

Le profil en travers des voies sera à pente unique avec récupération des eaux en rive par le biais d'un caniveau CS1 associé à une bordure T2 et bordée de deux trottoirs en enrobé délimités par des bordures parement basalte avec dévers de 1.5 %.

1.2. Caractéristiques de chaussée

Toutes les voies doivent répondre aux prescriptions du PPRIF.

1. Force portante calculée pour un véhicule de 190 kilo-newton (dont 70 kilo-newton sur l'essieu avant et 120 kilo-newton sur l'essieu arrière, ceux-ci étant distants de 4 m)
2. virages de rayon intérieur minimum R : 11 m
3. Surlargeur $S = 15/R$ dans les virages de rayon intérieur inférieur à 5 m (S et R exprimés en m)
4. Hauteur libre au-dessus de la voie de 3,50 mètres

5. Pente en long inférieure à 15% pouvant être portée à 30% sur une courte portion revêtue.

2. Réseaux et équipements

a) Gestion des eaux pluviales

Le terrain appartient au seul bassin versant de la Barbarie. Les eaux de ruissellement se concentrent au Sud-Ouest du terrain, le point bas, au droit du franchissement de l'autoroute par le cours d'eau.

Des rétentions seront créées en partie basse du site, permettant ainsi la rétention jusqu'à la pluie centennale. Les réseaux seront dimensionnés pour une pluie vingtennale.

	Couverture	Surface (m ²)	Coef. de ruissellement	Surface active (m ²)
Bassin versant amont	Maisons individuelles	8 000	50%	4 000
Bassin versant projet		68 205		
Bâtiment existant + neuf	bâti	4 390	100%	4 390
Lots	Maisons individuelles	18 900	70%	13 230
Voirie	chaussée + trottoir enrobé	5 832	100%	5 832
Parking	enrobé	3 880	100%	3 880
Places	béton	3 122	100%	3 122
Cheminement doux	béton	1 680	100%	1 680
Bassin de rétention aérien	bassin	7 000	90%	6 300
Espace vert		23 401	20%	4 680
	<i>total</i>	<i>68 205</i>	<i>63%</i>	<i>43 114</i>
	TOTAL BV	76 205	62%	47 114

L'étendue du bassin versant intercepté par l'opération est inférieure à 20ha. Nous sommes donc soumis à un Dossier déclaratif selon la Loi sur l'eau.

a) Surface active supplémentaire

La surface active supplémentaire est de l'ordre de : $4,71 - 2,54 = 2,17$ ha.

b) Ouvrages de rétentions

La MISE 83 préconise un calcul des volumes de compensation à l'imperméabilisation par les trois méthodes et on retient la valeur la plus contraignante :

- volume de rétention d'au minimum 100 L/m² imperméabilisé, augmenté de la capacité naturelle de rétention liée à la topographie du site assiette du projet (cuvette), si elle est supprimée,
- préconisations du PLU ou du POS si ces dernières sont plus contraignantes,
- méthode de calcul des débits de pointe avant et après aménagement pour une pluie d'occurrence centennale avec utilisation de la méthode de transformation pluie/débit dite du « réservoir linéaire » pour une durée de pluie de 120 mm.

Les ouvrages de rétention seront équipés en sortie d'un dispositif permettant d'assurer, avant la surverse par les déversoirs, un rejet ayant un débit de fuite maximum de :

- débit biennal avant aménagement en cas d'exutoire identifié (cours d'eau, thalweg ou fossé récepteur)
- 15 L/s/hectare de surface imperméabilisée en cas d'absence d'exutoire clairement identifié, avec un diamètre minimum de l'orifice de fuite de 60 mm.
- pour les volumes complémentaires retenus, fonctions de la capacité des exutoires et des contraintes imposées propres à chaque opération.

Les bassins de rétention seront conçus pour assurer la décantation d'évènements pluviaux d'occurrence 2 ans.

La surface nouvellement imperméabilisée est estimée à 2,73 Ha.

En considérant une pluie centennale, avec un débit de fuite égal au débit biennal avant aménagement, soit 328 l/s, le volume de rétention serait inférieur au 100 l/m² imperméabilisé.

Aussi, il faut considérer un volume de 100 l/m², soit un volume de 2730 m³, augmenté de la capacité de rétention du site avant aménagement, soit 2920 m³.

c) *Principes d'aménagement*

Des rétentions seront créées en partie basse du site (cf PA4 et PA9), permettant ainsi la rétention jusqu'à la pluie centennale. Les réseaux seront dimensionnés pour une pluie vingtennale. Conformément aux prescriptions de la MISE 83, on considère un volume de 100 l/m², soit un volume de 2730 m³, augmenté de la capacité de rétention du site avant aménagement, soit 2920 m³.

Deux bassins seront créés. Les bassins seront de type aérien et paysagés pour garantir une bonne insertion dans le site.

Les bassins créés chercheront à conserver au maximum la végétation existante quand le nivellement le permet et la nature des arbres.

Ils seront équipés d'un déversoir de crue permettant d'évacuer les eaux en cas d'évènement de période de retour supérieure à 100 ans. La surverse sera munie de protections et d'un dispositif dissipateur d'énergie à l'aval du déversoir afin d'éviter tout phénomène d'érosion.

Les bassins devront assurer le rôle de décantation. Si l'espace le permet, des bassins amont seront créés pour récolter et traiter la pluie biennale, avec by-pass en entrée. Si l'espace est contraint, les bassins de rétention seront équipés de double ajustage, pour assurer le traitement qualitatif.

Les ouvrages hydrauliques auront une hauteur maximum inférieure à 2m.

Bassin principal :

Le **bassin principal** sera localisé au point bas du site, entre les parcelles sud et la voie de desserte. La voie existante est en remblai par rapport au terrain naturel, ce qui crée une légère dépression

et une rétention dont le volume a été pris en compte dans le projet. La future voie sera rehaussée par rapport à l'existante créant ainsi un volume plus conséquent sans dépasser une hauteur d'eau de 2m, à la surverse. Le bassin sera agrandi en surface pour créer le volume nécessaire, avec une pente de fond de bassin à 1% pour assurer une bonne évacuation des eaux.

Les talus, dont la hauteur est comprise entre 2m et 5m seront travaillés en partie avec des rangées de murets en gabions (empierrement dans maille acier en treillis soudés) d'une hauteur de 1m, espacés de 1m à 1,50m pour permettre des plantations entre chaque rangée. Les talus du bassin seront ainsi adoucis par un étagement en murets et une végétation recouvrant l'ensemble du bassin. Le fond du bassin sera enherbé par une prairie et des plantes supportant bien l'immersion ponctuelle.

Ce bassin sera inaccessible au public. Les limites seront marquées par des lyres bois et des murets gabions. Pour l'entretien, le bassin sera équipé d'une rampe d'accès en fond de bassin et d'un accès aux ouvrages d'entrée et sortie.

Bassin secondaire :

Le **bassin secondaire** s'intègre dans le parc paysager créé au Sud du projet. Il possède des talus de faibles pentes (6H/1V), et reste ainsi accessible, créant une plaine d'évolution. Il sera paysagé et planté de prairie fleurie.

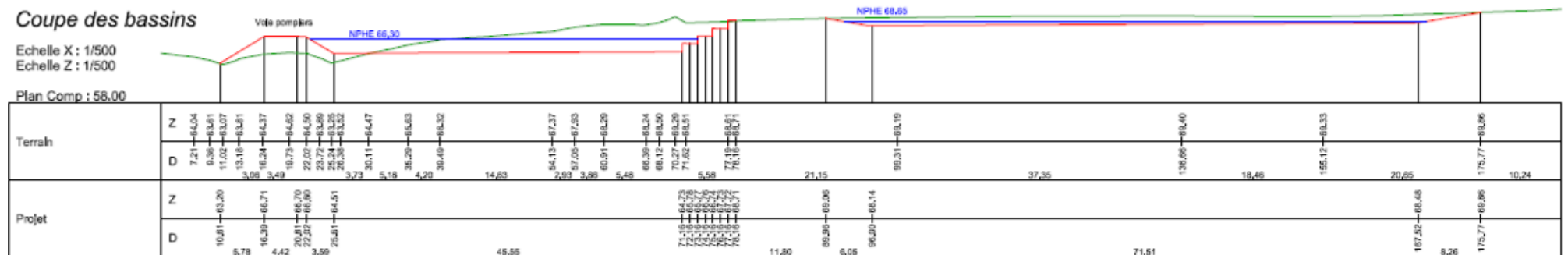




Coupe des bassins

Echelle X : 1/500
Echelle Z : 1/500

Plan Comp : 58,00



b) Gestion des eaux usées

Rejets : 80 % de la consommation d’eau domestique, soit en global, 74 m³/j et 3,6 l/s en pointe.

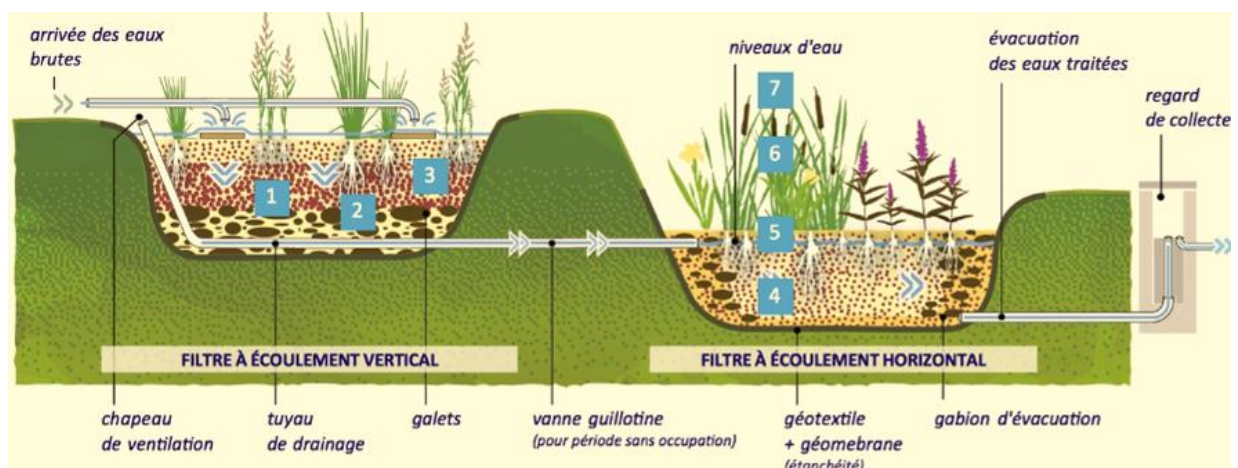
Pour la gestion des eaux usées, le site est raccordé en bout du réseau des eaux usées de Saint-Cyr-sur-Mer. La gestion des eaux usées est assurée par la Société des Eaux de Marseille. Le réseau d’assainissement arrive en DN200 au droit de la parcelle. Il descend ensuite le chemin de la Barbarie vers la commune.

La SEM a été rencontrée afin de vérifier la capacité du réseau existant. Des inspections ont été menées en détaillant précisément le cheminement des effluents. Il s’est avéré que deux tronçons significatifs étaient déjà au-delà de leur capacité. Ce sont des points bloquants qui ne permettent pas de faire transiter des effluents supplémentaires. Ces préconisations de travaux ont été identifiées dans les Rapports Annuels du Délégué, mais possèdent un coût conséquent (900 000 € HT) et ne sont pas programmés aujourd’hui.

La solution consistant à renvoyer les effluents du projet sur St Cyr n'est en l'état pas possible.

Il est donc prévu une gestion sur site de manière autonome via une station de traitement des eaux usées par traitement phytosanitaire. La station consiste en plusieurs filtres plantés dans lesquels sont implantés des espèces végétales locales spécialement sélectionnées en fonction de leurs propriétés épuratoires. Ce travail d’ingénierie végétal garanti la mise en place de conditions épuratoires optimum, que ce soit en climat méditerranéen ou dans les Alpes.

Cette station s’intégrera au sud du projet avec un nivellement d’est vers l’ouest pour garantir un fonctionnement gravitaire, avec un rejet vers le vallon de la Barbarie. Elle possèdera une capacité de 600 EH, et une emprise d’environ 2000 m². Le coût de cette installation est estimé à 360 000 € HT.





Les performances de la STEU devront respecter à minima, les valeurs fixées par l'arrêté de juillet 2015, à savoir :

- en concentration maximale : 25 mg DBO₅/l, 125 mg DCO/l et 35 mg MES/l
- en rendement minimal : 80% en DBO₅, 75% en DCO et 90% en MES.

Les rejets seront effectués vers le cours d'eau du vallon de la Barbarie. Aucun dispositif de rejet ne fera obstacle à l'écoulement naturel des eaux. Le vallon de la Barbarie étant à sec une partie de l'année, les rejets seront infiltrés. Le terrain se situe dans une zone apte à l'infiltration d'après la carte d'aptitude des sols de PLU, mais sensible à la remontée de nappe. Une étude géotechnique viendra préciser les caractéristiques de perméabilité du sol.

Le rejet s'effectuant dans un cours d'eau, deux points de mesures doivent être définis afin de réaliser un suivi du milieu récepteur : l'un en amont du point de rejet, l'autre à l'aval. Ce suivi du milieu récepteur sera régulier, approprié et sera réalisé par le maître d'ouvrage.

Les charges brutes maximales de substances polluantes arrivant en entrée de station figurent ci-après.

MES	54	kg MES/ jour
DBO ₅	36	kg DBO ₅ / jour
DCO	72	kg DCO / jour
NTK	8,4	kg NTK / jour
Pt	2,4	kg Pt / jour

Pour respecter les concentrations de l'arrêté de 2015, les rendements épuratoires sont définis comme suit, et conformément aux objectifs qualitatifs attendus sur une station de traitement phytosanitaire :

SYNTHESE DES NIVEAUX DE REJET RETENUS		
Paramètres	Concentration à ne pas dépasser (arrêté 2015)	Rendement minimum à atteindre
DBO ₅	25 mg/l	91,7 %
DCO	125 mg/l	79,2 %

MES	35 mg/l	92,3 %
NTK	70 mg/l	78,6 %
Pt	20 mg/l	90 %

Les rejets de la station d'épuration à réaliser devront ne pas compromettre le milieu récepteur.

Concernant la station de traitement des eaux usées, nous sommes soumis à la règle des 100m des habitations. L'arrêté du 21 juillet 2015 qui donne le cadre réglementaire des stations de traitement des eaux usées impose une distance entre la station et les premières habitations de 100m.

Des dérogations sont possibles pour diminuer cette distance. La station de traitement serait située au sud du projet, dans la bande des 100m de l'autoroute. En privilégiant une solution par traitement phytosanitaire, les nuisances pour les riverains sont faibles et l'impact visuel diminué.

Le projet est soumis à un dossier loi sur eau, ainsi qu'à une demande de dérogation relative à la distance entre l'installation de traitement et les habitations. Le dossier et la demande de dérogation seront soumis aux services de l'Etat, DDTM et ARS, ainsi qu'au service public d'assainissement non collectif.

c) Alimentation en eau potable

Estimation des besoins :

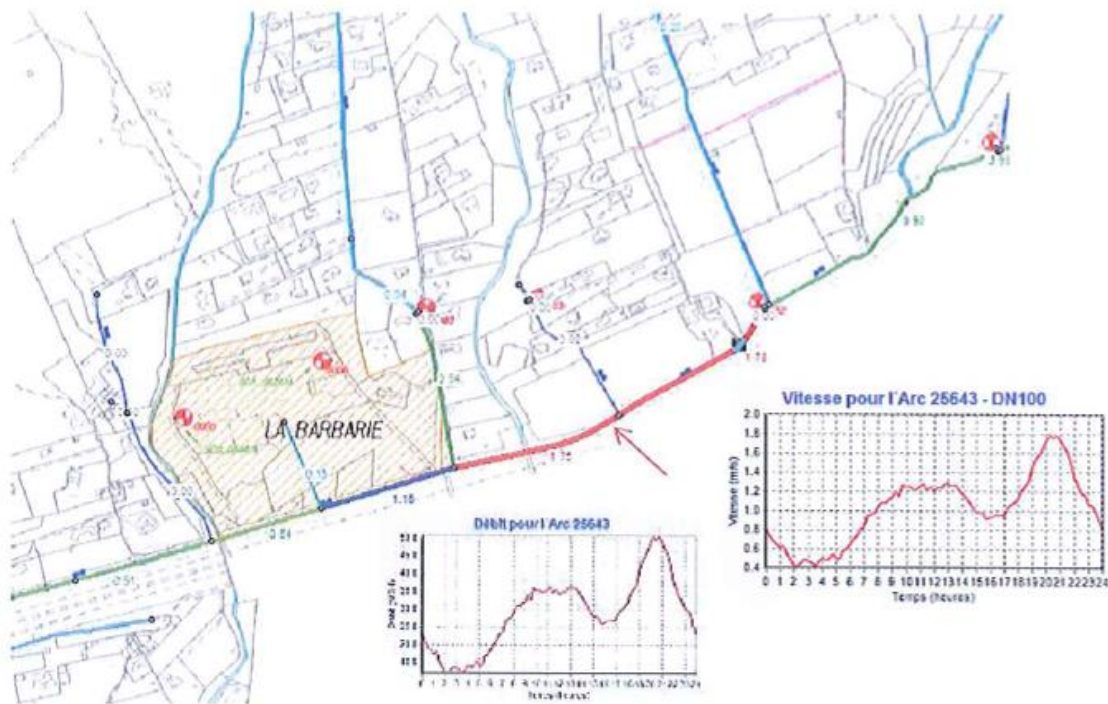
- Besoins domestiques : en moyenne, 92 m³/j et 4,18 l/s en débit de pointe (sur la base de 200 l/hab/j)

Plusieurs solutions ont été étudiées pour la desserte en eau potable du projet. La solution retenue est le raccordement sur le réseau de la commune.

D'après Véolia, le réseau actuel de la Cadière d'Azur n'est pas apte en l'état à desservir plus de logements sur le secteur. En période de pointe, le débit maximal atteint en amont du projet est de l'ordre de 50m³/h sur un DN100, ce qui correspond à une vitesse de 1,78m/s. Ces vitesses conséquentes provoquent de fortes variations de pression, ce qui peut provoquer de la turbidité dans les conduites et affaiblir celles-ci sur la durée.

Il est nécessaire de renouveler les tronçons amont en DN150 depuis le chemin du Malpasset et de la Muscatière jusqu'au projet, soit un linéaire de 450m environ. Les pressions importantes (de l'ordre de 13 bars) devront être réduites en alimentation des habitations par la mise en place de réducteurs. Le coût de ce raccordement est estimé à 130 000 €HT.

Le schéma suivant indique les vitesses calculées dans chaque tronçon et précise les tronçons à renouveler



Détail des conduites à renouveler

d) Défense incendie

Estimations des besoins :

- Protection incendie (conformément au PPRIF et au RDDECI 83¹) : 2 PI simultanés soit 120 m³/h ou 34 l/s

Toute construction ne devra pas se trouver éloignée de plus de 200 mètres d'un point d'eau normalisé. Ces distances sont mesurées en projection horizontale selon l'axe des circulations effectivement accessibles aux engins d'incendie.

Le projet nécessite le renforcement de la desserte en eau pour la défense incendie. Plusieurs solutions ont été envisagées, tant sur le réseau d'eau brut que sur le réseau d'eau potable. La solution retenue est une solution mixte :

- Le renforcement du réseau d'eau potable communal permettra la desserte d'un poteau incendie à 60 m³/h ou 17 l/s.
- La desserte actuelle du site en eau brute par le canal de Provence permettra l'alimentation du second poteau, par l'intermédiaire d'une citerne de stockage, si le débit actuel du réseau ne permet pas le débit souhaité de 17 l/s.

¹ Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie, Service départemental d'incendie et de secours du Var

e) Alimentation en eau brute

Estimations des besoins :

- Arrosage : en moyenne, 16,88 m³/h pour 2,7 ha, soit un débit de pointe de 12,44 l/s.
- Protection incendie (conformément au PPRIF et au RDDECI 83²) : 2 PI simultanés soit 120 m³/h ou 34 l/s

Le débit de pointe à retenir sera le maximum entre :

- Le débit de pointe estimé pour la défense incendie
- Le débit de pointe estimé pour l'arrosage

Ce débit de pointe retenu sert de référence au dimensionnement du réseau.

Le réseau de la SCP possède une canalisation au Sud du site, en DN80 à l'Est et en DN 90 à l'Ouest. La DN80 assure la défense incendie actuelle du site et l'arrosage depuis le chemin de Saint-Antoine. Les poteaux incendie ne sont à priori pas conformes à la réglementation incendie, et le réseau existant est insuffisant pour assurer le débit de 120 m³/h nécessaire à la défense incendie.

f) Electricité

Une estimation haute des besoins en hypothèse tout électrique donne une puissance foisonnée de 888 KVA. Un réseau HTA sera créé pour la desserte du projet. Deux transformateurs seront nécessaires pour les besoins du projet. Le réseau aérien sera enterré sous la voirie de desserte principale.

Quand le projet sera plus avancé, le maître d'ouvrage se rapprochera d'ERDF afin de définir les besoins du projet et de valider le projet d'enfouissement du réseau moyenne tension.

Le réseau BT du projet sera réalisé sous le trottoir, en fonction de la demande.

g) Télécommunications

Le génie civil du réseau de télécommunication sera réalisé sous la voirie. Des attentes seront positionnées en limite des lots.

Un sous répartiteur sera installé au départ du site. Il serait souhaitable d'incorporer cet équipement dans un bâti afin de le protéger.

h) Eclairage

Un réseau d'éclairage privé sera créé. La totalité des voies et parking sera éclairée.

Ces candélabres auront une hauteur de 7m pour les voies de circulation, espacés d'environ 20 à 25 m, et de 4m pour les cheminements doux.

² Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie, Service départemental d'incendie et de secours du Var

ESTIMATION

	U	Prix unitaire	Quantité	Montant HT
Travaux préparatoires				
Etudes	Fft	8 000,00 €	1	8 000,00 €
Installations de chantier	Fft	40 000,00 €	1	40 000,00 €
Déposes, démolitions	Fft	50 000,00 €	1	50 000,00 €
Voiries y/c réseaux divers				
Voie principale - 6m et deux trottoirs de 1,5m	ml	1 710,00 €	750	1 282 500,00 €
Voie secondaire - 5m et deux trottoirs de 1,5m	ml	1 500,00 €	120	180 000,00 €
Cheminevements piétons béton- 4m	ml	640,00 €	280	179 200,00 €
Cheminement piétons stabilisé - 2m	ml	320,00 €	200	64 000,00 €
Bassins de rétentions eaux pluviales				
Bassin 1	m3	220,00 €	2 600	572 000,00 €
Bassin 2	m3	100,00 €	400	40 000,00 €
Assainissement eaux usées				
Station de traitement en phytoépuration	Fft	360 000,00 €	1	360 000,00 €
Défense incendie				
Citerne de stockage	Fft	15 000,00 €	1	15 000,00 €
Alimentation en eau potable				
Renforcement du réseau communal existant	ml	290,00 €	450	130 500,00 €
Réseau électrique				
Enfouissement réseau moyenne tension	ml	60,00 €	280	16 800,00 €
Transformateurs ERDF	u	20 000,00 €	2	40 000,00 €
Génie civil transfo	u	3 000,00 €	2	6 000,00 €
Parc paysagé	Fft	5,00 €	10 000	50 000,00 €
Montant total opération				
				Montant total HT
				3 531 700,00 €
				TVA
				706 340,00 €
				Montant total TTC
				4 238 040,00 €
Coûts de la viabilisation du terrain : AEP, défense incendie, station de traitement des EU et transformateurs ERDF				
				Montant total HT
				545 500,00 €
				TVA
				109 100,00 €
				Montant total TTC
				654 600,00 €
Coûts d'aménagement y compris aléas				
				Montant total HT
				2 986 200,00 €
				TVA
				597 240,00 €
				Montant total TTC
				3 583 440,00 €