



POLYTECH[®]
TOURS

Département Aménagement

Stage de découverte
DA3 2013-2014

Réaménagement d'une gare ferroviaire

Fuveau - Bouches-du-Rhône - 13



Tuteur : Hervé BAPTISTE
Hugo PASSONI

Réaménagement de la gare ferroviaire de Fuveau

Avertissement

- Le PIND (Projet INDividuel) est un premier test qui permet à l'élève ingénieur de s'évaluer (et d'être évalué par les enseignants), de prendre conscience des connaissances acquises mais également de la marge de progression et des éléments qui lui restent à acquérir.
- Le PIND est un espace de liberté (le seul dans la formation) qui mesure la motivation de l'élève ingénieur pour l'aménagement.
- Le PIND est un exercice qui doit permettre de problématiser un sujet en s'appuyant sur des recherches bibliographiques, d'élaborer un diagnostic orienté et d'émettre des propositions.

Remerciements

Avant de commencer ce rapport, j'aimerais remercier toutes les personnes qui ont participé à son élaboration.

Je remercie :

L'ensemble du service urbanisme de la commune de Fuveau. Et plus précisément M.Gouirand directeur du service et Mme.Fabre directrice adjointe qui ont pris le temps de me recevoir plusieurs fois et qui m'ont fourni de nombreux documents et informations et des conseils très précieux.

M.Liautaud, conseiller municipal qui m'a beaucoup renseigné le fonctionnement des transports en général dans le secteur.

M.Pernoud, président de l'association « Train Avenir du Centre Var », pour m'avoir éclairé sur les détails du projet de RFF.

Mme.Chaine de l'office de tourisme de Fuveau pour les chiffres qu'elle m'a transmis.

Enfin mon tuteur Hervé Baptiste, enseignant chercheur à Polytech' Tours, qui m'a aiguillé dans mon travail et qui m'a transmis des documents très utiles.

Sommaire

Introduction.....	5
PARTIE I.....	6
Présentation de la commune d'étude.....	7
Accessibilité	10
PARTIE II.....	14
Le projet RFF, une opportunité pour Fuveau	15
Les transports en communs ne répondent pas assez aux besoins des gens	17
Quels sont les objectifs de ce projet à court et à long terme ?	20
La gare	21
PARTIE III.....	27
Détermination du potentiel d'attractivité.....	28
Estimation de la demande.....	34
PARTIE IV	37
Optimiser l'attraction de la gare	38
Proposition d'aménagement de la zone	39
Proposition d'aménagement du bâtiment d'accueil des clients.....	60
Elaboration du projet	62
Conclusion	63
Bibliographie.....	64
Annexes	67

Introduction

Le phénomène de périurbanisation coïncide avec l'augmentation de la population des petites communes avoisinant les villes dynamiques et les pôles d'activité. Ce phénomène génère beaucoup de flux quotidien, et la majorité d'entre eux s'effectuent en voiture.

Aujourd'hui l'usage de la voiture est de plus en plus remis en question. Pollution de l'air, visuelle, sonore, sans oublier les embouteillages occasionnés chaque matin à la périphérie des grandes zones d'activités. Le développement des transports en commun urbain (bus, tramway...) a permis de rendre les Citadins moins dépendants de la voiture. Or ce n'est pas vraiment le cas dans les petites communes à la périphérie, où les déplacements sont très réduits si l'on ne dispose pas de véhicule personnel. Les horaires de bus sont rares et mal adaptées aux besoins des gens, le covoiturage commence doucement à se développer mais il n'a pas encore assez d'impact pour résoudre ces problèmes. Ainsi le transport ferroviaire peut se présenter comme une alternative très sérieuse à l'automobile. En plus de diminuer les problèmes de circulation, le train peut aussi être un facteur important pour développer l'attractivité d'un territoire. C'est pourquoi on réfléchit de plus en plus à la réouverture des anciennes voies et gares ferroviaires qui datent pour la plupart du XIX^{ème} ou du XX^{ème} siècle.

C'est donc dans le cadre de cette problématique que s'inscrit mon projet. RFF (Réseau Ferré de France) veut rouvrir la voie ferrée reliant Brignoles et Carnoules (Var) à Aix-en-Provence et Marseille (Bouches-du-Rhône) en 2022. Cette ligne serait desservie par des TER (Transport Express Régional). Elle passerait aussi par la gare ferroviaire de Fuveau (Bouches-du-Rhône), ma commune d'étude. D'où l'intérêt de réaménager l'espace autour de l'ancienne gare car elle est fermée au public depuis plus de trente ans. Les habitants de cette commune et des communes voisines sont très dépendants des véhicules personnels et sont donc particulièrement confrontés aux problèmes qu'ils occasionnent. Le réaménagement de la gare ferroviaire de Fuveau est donc un projet sérieux qui pourrait proposer un autre mode de transport pour des milliers de personnes. Qu'ils soient actifs, étudiants, retraités ou touristes.

Dans ce rapport, nous ferons tout d'abord ressortir le besoin de la population, et les avantages créés par l'ouverture d'une nouvelle gare desservie par des TER réguliers. Puis Nous évaluerons le potentiel de ce projet. Enfin je ferai part de mes projets quant au réaménagement de la gare de Fuveau.

PARTIE I



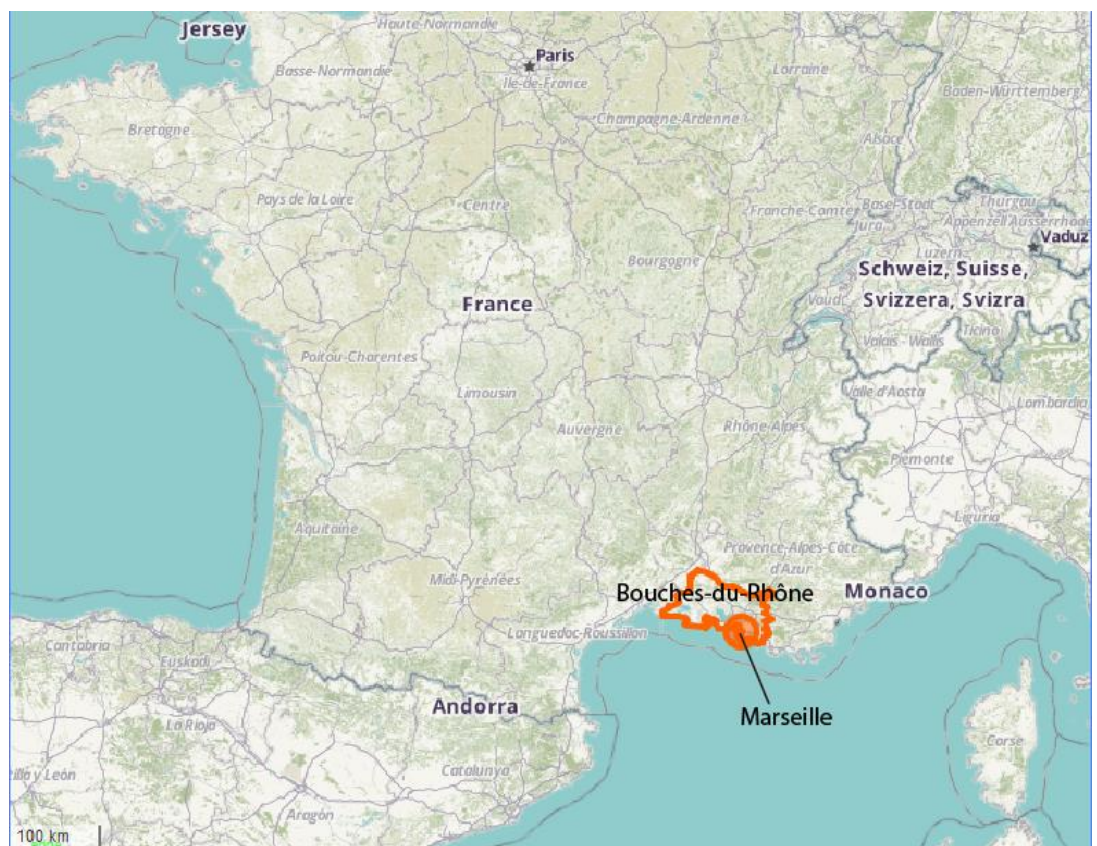
Vue sur le centre-ville de Fuveau avec la Sainte-Victoire en arrière-plan

Dans cette partie, nous allons étudier les principales caractéristiques du territoire et de la population afin de comprendre pourquoi Fuveau est une commune très concernée par les flux domicile/travail.

Présentation de la commune d'étude

1. Fuveau un territoire stratégique

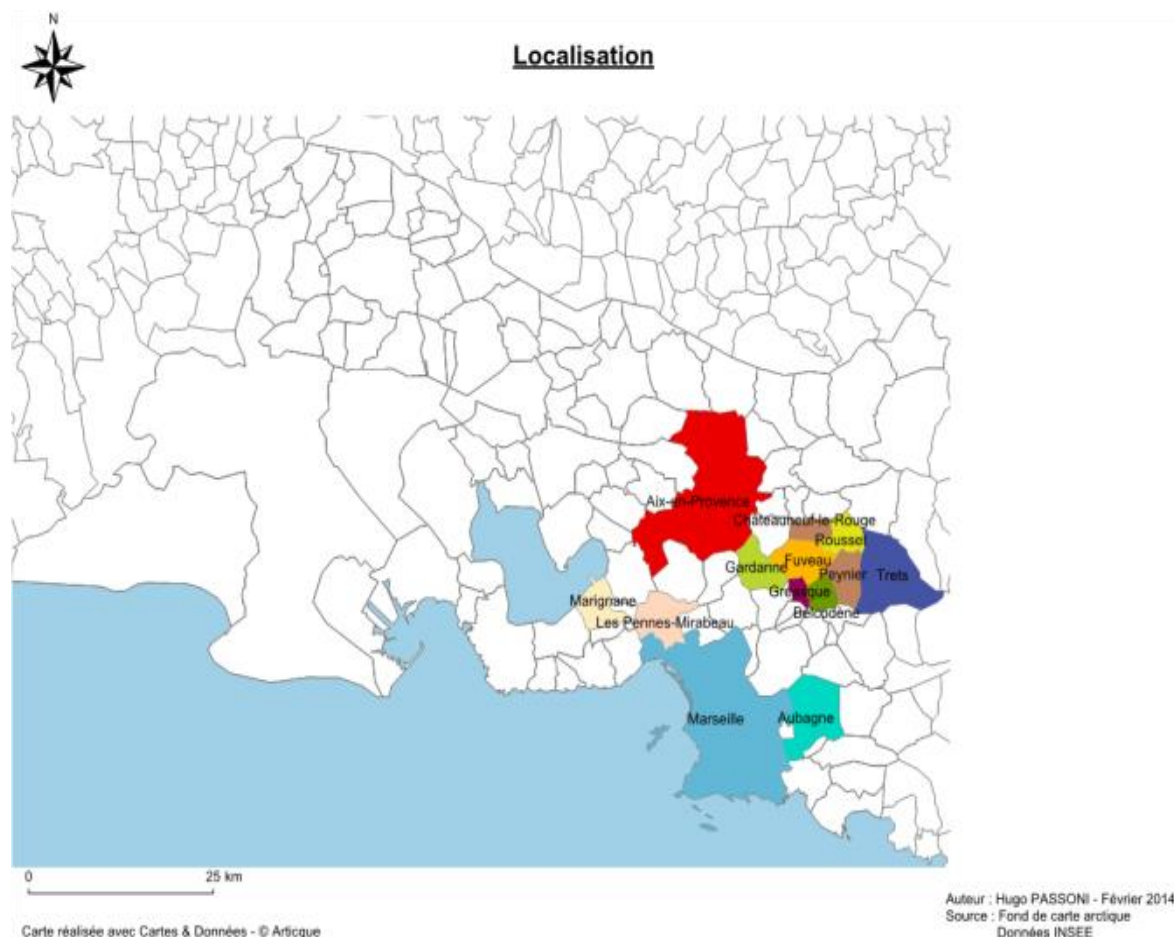
Fuveau est une commune française d'environ 30 km² qui comptait 9535 habitants en 2013 selon la mairie. Située dans les Bouches-du-Rhône dans la région Provence Alpes Côte d'Azur, elle fait partie de la communauté d'agglomérations du pays d'Aix (voir annexe 1). Fuveau se localise à 15 km au Sud d'Aix-en-Provence, 20 km au Nord d'Aubagne et 35 km au Nord-Est de Marseille.



Carte de France(OpenStreetMap)

Cette commune se trouve à proximité de nombreuses zones d'emplois. En plus d'Aix-en-Provence et de Marseille qui sont des villes très dynamiques et qui concentrent beaucoup d'emplois, on peut aussi citer la ZI (Zone Industrielle) de Rousset qui regroupe des entreprises de renommée internationale telle que ST Microelectronics, Veolia... De même à Gardanne, on note la présence de l'usine d'alumine Alteo Gardanne Environnement ou de groupes agroalimentaires comme SAI Chimie... Sans oublier les zones d'activités d'Aubagne, de Toulon ou encore de Trets. Ainsi Fuveau occupe une position stratégique et arrive à tirer profit de cette situation. On pourrait croire que l'attractivité de villes voisines liées à l'emploi pourrait nuire à la démographie de Fuveau. Au contraire, le cadre reposant et le prix du foncier plus faible attirent de plus en plus d'actifs des alentours chaque année.

Il y a des flux pendulaires très importants principalement vers les villes de Marseille,



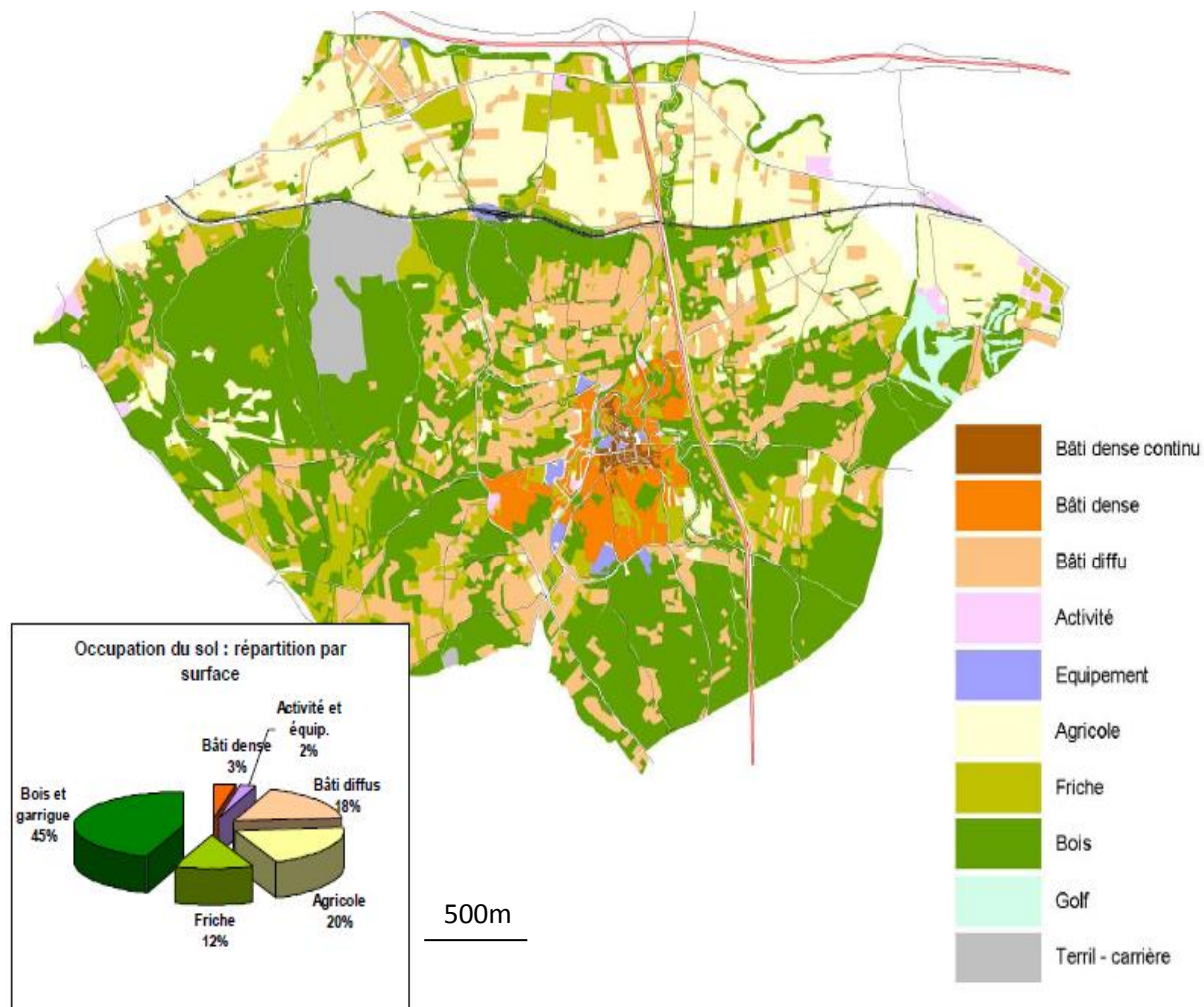
d'Aix-en-Provence, de Gardanne, et de Rousset. Aujourd'hui environ 82% des actifs

Fuvelains travaillent hors de leur commune. Et faute d'autre alternative sérieuse la grande majorité des trajets s'effectuent en voiture. En effet, les horaires des bus ne sont pas vraiment adaptés pour les actifs mais plus pour les étudiants. Les Fuvelains ne disposent pas non plus de lycée ou d'école supérieure alors ils sont contraints d'étudier dans les villes voisines. Il s'agit surtout des villes de Gardanne, d'Aix-en-

Provence et de Marseille.

2. Présentation brève du territoire et de la population

D'un point de vue géographique, c'est un territoire au caractère naturel et agricole occupé par un important tissu d'habitat diffus. Les boisements et la garrigue occupent 45% de la surface communale. La partie cultivée en représente 32% dont 12% de terres en friche. Alors que les terrains artificialisés (habitat et activités) recouvrent environ 23 % de la commune. Fuveau dispose donc d'un territoire rural et d'un cadre relativement reposant qui attirent beaucoup de ménages souhaitant avoir une maison et un jardin.



Carte de l'occupation des sols tirée du PADD de Fuveau

Fuveau dispose d'une population au profil « jeune » et « dynamique ». Les moins de 45 ans représentaient 59% de la population en 2009. Le taux d'activité, c'est-à-dire les actifs et les demandeurs d'emplois, avoisine les 74%. Le taux de chômage est relativement bas par rapport à la moyenne nationale. Il concerne 7% des fuvelains. Aujourd'hui 86% des actifs travaillent dans le tertiaire. 77% d'entre eux sont cadres, employés ou occupent des professions intermédiaires (source : INSEE). Cette population est très concernée par les flux pendulaires car elle ne travaille pas au sein même de la commune mais plutôt dans les zones d'emplois voisines.

La majorité des ménages compte 4 personnes. Il s'agit bien souvent de couples avec enfants. La population a beaucoup augmenté surtout au cours des dernières années. Entre 1999 et 2009, elle a accru de 20%, et de plus de 125% en 30 ans. Une croissance qui est essentiellement due au solde migratoire. En effet, c'est une commune attractive car le cadre de vie y est très reposant. De plus c'est une ville typiquement provençale qui a su conserver son patrimoine historique. Le « vieux-village » date de l'époque gallo-romaine, il a été bâti au début du V^{ème} siècle. On y retrouve beaucoup d'arches et de ruelles étroites et cela donne beaucoup de charme à la ville. Enfin le fait de se trouver à proximité de nombreuses zones d'emplois attire de nombreux actifs des grandes villes voisines qui rêvent de bâtir une famille dans une maison avec jardin.

Accessibilité

Au niveau de l'accessibilité cette commune est traversée par deux autoroutes, l'A8 et l'A52, ainsi que par deux départementales la RD 6 et la RD 96.

- L'autoroute A8 :

Le territoire communal est desservi par l'autoroute A8 via la gare de péage de la Barque (commune de Fuveau) au nord. Sa fonction principale est de relier l'autoroute A7 (Marseille-Paris) à la Côte d'Azur, via la plaine du Var. Elle supporte un trafic jour moyen de 450 000 véhicules. Cette autoroute à péage permet une liaison rapide vers Aix-en-Provence (entrée du Cannet), elle joue ainsi le rôle de voie express lors de la saturation pendulaire de la RD 96.

- L'autoroute A52 :

L'autoroute A52 relie l'A8 à l'A50 (autoroute littorale entre Marseille et Toulon). Cette autoroute à péage permet de relier rapidement l'Est de l'agglomération marseillaise.

- La RD 96 :

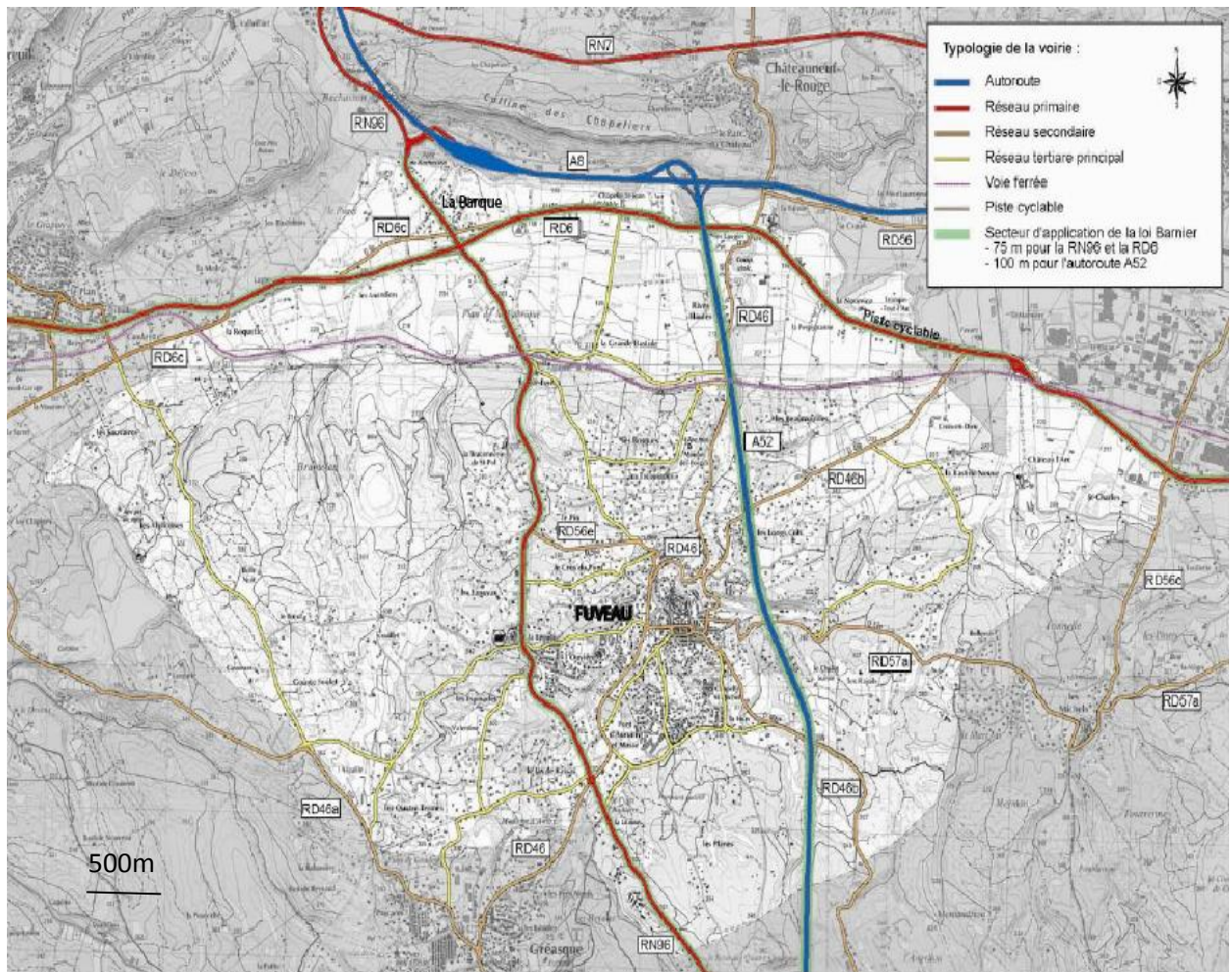
La départementale 96, parallèle à l'A52 supporte un trafic de transit entre Aix Sud-Aubagne-Marseille Est dont la gratuité est un atout important et assure les échanges économiques ou touristiques entre le pays d'Aix, le pays Aubagnais et la vallée de l'Huveaune, porte d'entrée Est de Marseille. La commune est traversée du Nord au Sud par la RD 96. Elle constitue un axe structurant, considérée par l'Etat comme voie de desserte locale. Très fréquentée le débit journalier de véhicules est de 50 000 sur la portion traversant Fuveau selon le conseil général des Bouches-du-Rhône.

- La RD 6 :

La RD 6 traverse la commune d'Est en Ouest et rejoint la RD 96 au croisement de la Barque. Elle permet une liaison de qualité entre les Pennes Mirabeau et Trets du fait de son profil à 2X2 voies entre la Barque et l'autoroute A51. Cette route est empruntée par plus de 70 000 usagers chaque jour sur la portion Fuvélaine selon le conseil général.

Ce territoire est traversé par des infrastructures routières très fréquentées, il est ainsi particulièrement exposé aux problèmes occasionnés par les flux routiers.

La voie ferroviaire passe au nord de la commune. Aujourd'hui elle sert surtout à transporter de l'alumine vers Gardanne pour Alteo Gardanne Environnement. En outre, elle est parfois réquisitionnée par des convois de l'armée.



Carte du réseau viaire (PLU de Fuveau)

La RD 96 et la RD 6 se rejoignent au carrefour de La Barque, lieu où le trafic est très important en heures de pointe. Ces deux départementales sont très fréquentées. Ce carrefour permet de rejoindre l'A8 en direction d'Aix-en-Provence, et de poursuivre la RD 6 en direction du nord de Marseille, Gardanne, Plan de Campagne, Rousset... La Barque est la cible d'embouteillages quotidiens relativement importants aux heures de pointe.

Trois axes importants sont concernés par la loi Barnier :

- l'autoroute A52 ;
- la RD 96 ;
- la RD 6.

Selon Legifrance ; Loi Barnier : L'article L. 111-1-4 du code de l'urbanisme est issu de la Loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de

l'environnement. Cette loi prévoit que :

« En dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations seront interdites dans une bande de 100 mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière, et de 75 mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

Cette interdiction ne s'applique pas :

- aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières ;
- aux services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières ;
- aux bâtiments d'exploitation agricole ;
- aux réseaux d'intérêt public.

Elle ne s'applique pas non plus à l'adaptation, la réfection ou l'extension de constructions existantes.

Les dispositions des alinéas précédents ne s'appliquent pas dès lors que les règles concernant ces zones, contenues dans le plan d'occupation des sols, ou dans un document d'urbanisme en tenant lieu, sont justifiées et motivées, au regard notamment des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages. »

Fuveau est une commune bien desservie par le réseau routier et se situant à proximité de nombreuses zones d'emplois. Elle est très concernée par les flux domicile/travail car 82% de ses actifs travaillent hors de la commune.

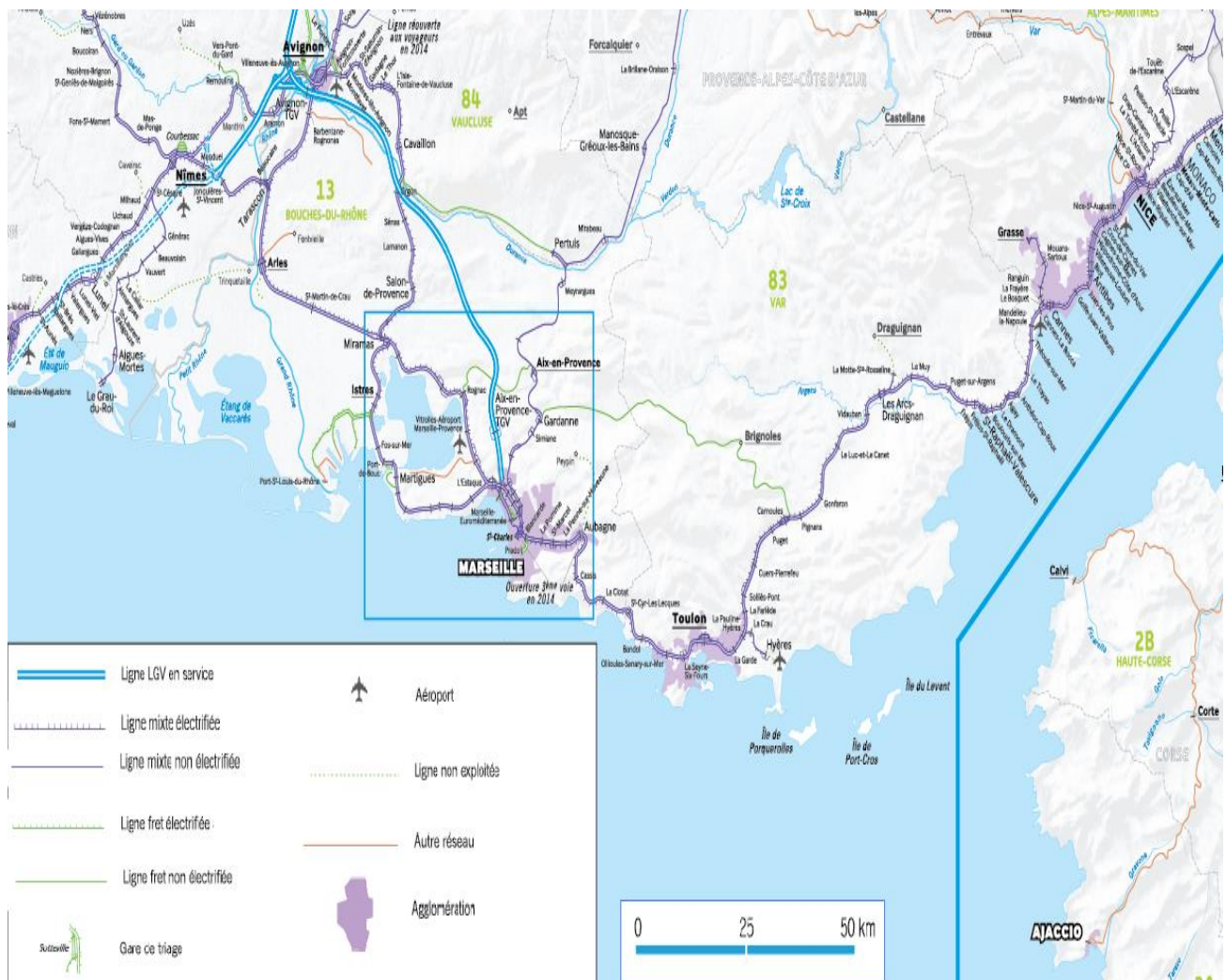
PARTIE II



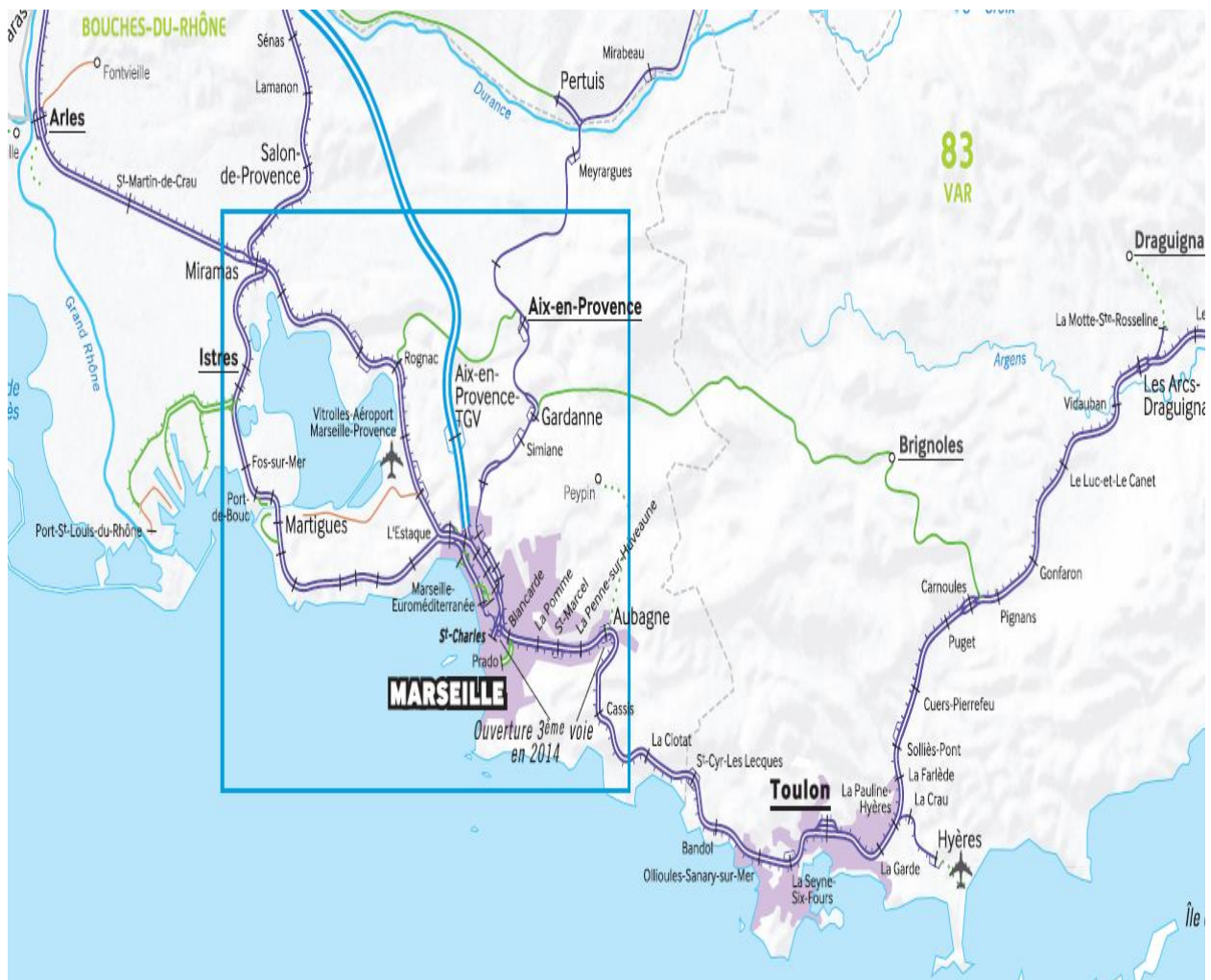
L'ancienne gare ferroviaire de Fuveau (Passoni)

Le dessin de cette partie est de présenter le projet RFF et de montrer pour quelles raisons la réouverture de la gare de Fuveau au public pourrait résoudre de nombreux inconvénients liés aux flux pendulaires.

Le projet RFF, une opportunité pour Fuveau



Carte RFF des réseaux ferroviaires (www.rff.fr)



Carte RFF des réseaux ferroviaires (www.rff.fr)

RFF en partenariat avec la SNCF, la CPA, et l'intercommunalité du Pays de la Provence Verte qui regroupe 39 communes du Var, a réalisé des études quant à la réouverture de la ligne Gardanne-Brignoles-Carnoules. Cette ligne permettrait de rapprocher le Var des Bouches-du-Rhône. Selon RFF un bassin de population de 150 000 habitants (7 cantons de 49 communes au total) aura accès, en moins de 10 minutes, à cette ligne. Et donc à l'ensemble du réseau SNCF car la ligne se termine à Marseille Saint-Charles, la plus grande gare ferroviaire de la ville. En effet la population aux abords de cette ligne ne cesse d'augmenter, + 24% en moyenne entre 1999 et 2009 et elle se déplace majoritairement en voiture.

En revanche ce projet qui devrait voir le jour entre 2022 et 2025 n'a pas été jugé très rentable par la SNCF. Mais il permettrait de réduire considérablement les flux automobiles selon l'étude. Le département des Bouches-du-Rhône est victime de son attractivité liée à sa géographie et à l'emploi. C'est un département très concerné par les embouteillages. Ces bouchons sont générés par les habitants eux-mêmes mais aussi par ceux des départements voisins, surtout le Var. L'étude estime à 87 500

déplacements automobiles quotidiens du Var vers les Bouches-du-Rhône dont 27 500 vers l'agglomération Marseillaise, 18 000 vers le bassin d'Aix et 16 500 vers Toulon.

La ligne offrirait un nouveau moyen de transport à une population qui ne dispose que des bus et des véhicules personnels. De plus selon l'étude, cela permettrait de diminuer les flux automobiles pendulaires de manière considérable et donc de réduire les risques d'embouteillages et de pollution de l'air.

Enfin elle conclut que le raccord de cette ligne à celle de Marseille-Aix-en-Provence-Pertuis ne perturbera seulement que très peu le trafic ferroviaire existant.

Ce projet va occasionner le réaménagement de nombreuses anciennes gares ferroviaires. Parmi elles, celle de Fuveau.

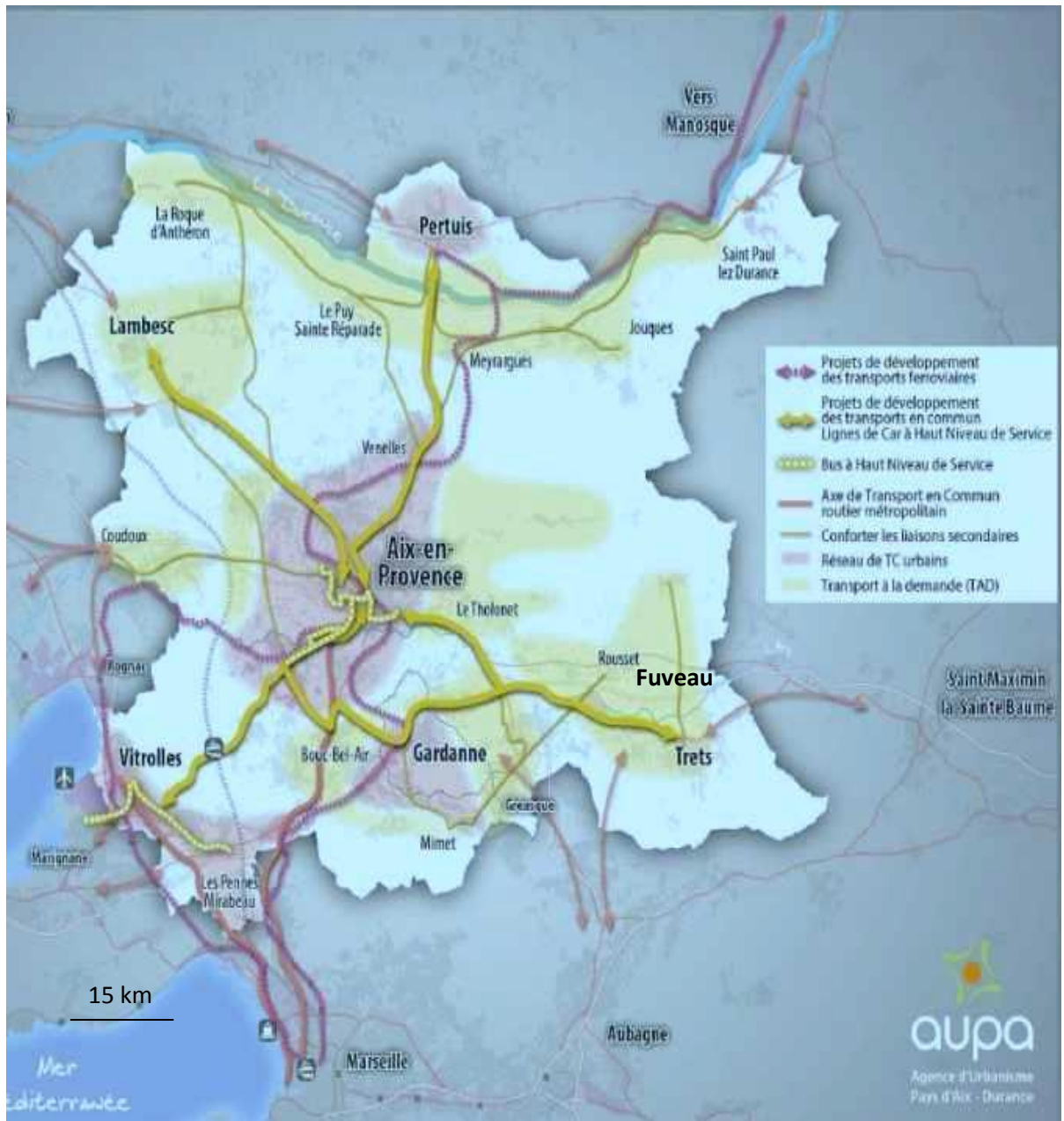
Les transports en communs ne répondent pas assez aux besoins des gens

Gardanne, Aix-en-Provence et Marseille sont des villes particulièrement attractives car elles concentrent les commerces, les écoles, et autres activités diverses... De plus elles disposent aussi d'un patrimoine culturel important.

Tout comme la majorité des communes voisines, Fuveau est peu desservie par les transports en commun. Il existe deux lignes de bus directes à destination d'Aix-en-Provence et de Gardanne. Il est possible de rejoindre d'autres destinations mais cela implique de changer une à plusieurs fois de ligne. Les bus à destination d'Aix-en-Provence et de Gardanne ont des horaires plus adaptés aux étudiants qu'aux actifs. Il n'y a pas de lycées et encore moins d'universités à Fuveau donc les étudiants vont soit à Gardanne disposant des lycées les plus proches soit à Aix-en-Provence pour les lycées ou les écoles supérieures. Les horaires des lignes sont calqués sur les horaires des écoles. Ainsi plusieurs bus (3 pour Aix-en-Provence et 4 pour Gardanne) assurent les trajets pour 8h et 9h. Une fois ce créneau passé il n'y a plus de liaisons jusqu'à 15h. Les autobus reprennent du service de 15h jusqu'à 19h. Ces horaires sont particulièrement mal adaptés aux actifs travaillant hors de la commune. De plus pour

ceux qui travaillent ailleurs qu'à Gardanne ou à Aix-en-Provence il faut changer une ou plusieurs fois de ligne et ce n'est pas forcément évident. Les embouteillages réguliers de La Barque et du périphérique d'Aix-en-Provence provoquent souvent des retards des bus, c'est une des raisons pour lesquelles la majorité des actifs privilégient la voiture comme mode de transport quotidien.

Depuis 2012, des communes de la CPA dont Fuveau se sont associées pour mettre en place un système de transport à la demande interne. Il s'agit de navettes que l'on peut appeler du lundi au vendredi de 6h30 à 19h et qui peuvent vous amener à des points d'intérêts au sein de la commune. Cela peut être un supermarché ou un arrêt de bus. Cette mesure a été mise en place pour lutter contre l'augmentation du trafic routier et les problèmes liés au manque de place de stationnement. Mais ce système ne répond pas vraiment aux besoins des actifs.



Carte des réseaux de transport en commun au sein de la CPA (www.agglo-paysdaix.fr)

D'après cette carte on observe que Fuveau, comme beaucoup de communes voisines, est délaissé par les réseaux de transports en commun urbains à l'échelle du territoire.

En conclusion, actuellement il n'existe pas vraiment de transports en commun qui puissent subvenir aux besoins des actifs travaillant hors de leur commune et c'est la catégorie de la population effectuant le plus de trajet routier. Le besoin de diversification des modes de transport est donc réel car les actifs sont totalement dépendants des véhicules personnels. Fuveau dispose d'une ancienne gare ferroviaire fermée au public, mais avec la réouverture de la ligne Gardanne-

Brignoles-Carnoules on peut envisager son réaménagement pour accueillir des passagers dans le but de limiter la dépendance à la voiture dans les flux pendulaires.

Quels sont les objectifs de ce projet à court et à long terme ?

Le réaménagement de l'ancienne gare ferroviaire de Fuveau en vue de la remise en service de la ligne Gardanne-Brignoles-Carnoules a de nombreux enjeux, autant à court terme qu'à long terme. L'objectif premier de ce projet est de participer à la réduction des flux automobiles quotidiens dans les Bouches-du-Rhône notamment autour de Marseille et d'Aix-en-Provence. Ces flux génèrent des embouteillages parfois très importants. A titre d'exemple,



Photo de l'A51 liant Marseille Nord à Gardanne et Plan de Campagne (laprovence.com)

certaines matins on peut mettre plus d'une heure à entrer dans Marseille depuis la périphérie. Fuveau est aussi concernée, le carrefour de La Barque est soumis à des bouchons quotidiens aux heures de pointe. Ce projet associé avec celui de RFF répond à un besoin de diversification des modes de transport pour les habitants de Fuveau, des communes voisines mais aussi du Var. Les transports en commun étant mal adaptés aux besoins des gens, l'ouverture de la voie ferroviaire et de la gare proposera une alternative sérieuse à la voiture. Elle rendra les habitants moins dépendants de la voiture et participera de cette façon à réduire les flux automobiles.

Dans un second temps, ce projet contribue indirectement à l'amélioration de la qualité de l'air et à la diminution de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. La région PACA (Provence Alpes Côte d'Azur) est une des régions française les plus polluée du pays. Marseille, Toulon, Aix-en-Provence, Antibes et Nice font partie des dix villes les plus polluées de France. Dans ces villes on retrouve

plus de 30 microgrammes de particules fines PM10 par mètre cube. L'air est aussi régulièrement contaminé par du dioxyde de soufre (SO₂), du dioxyde d'azote (NO₂) et par de l'ozone (O₃). Cette pollution provient des industries et des trajets en voiture. Elle a un impact conséquent sur notre santé, les écosystèmes marins, sur les végétaux et les écosystèmes forestiers. De plus elle a un effet de vieillissement accéléré sur les bâtiments. C'est pourquoi la réduction du trafic routier favorisera un assainissement de l'air et de l'environnement.

Il ne faut pas oublier que la population Fuvelaine ne cesse d'augmenter depuis 30 ans, même si le prix du foncier va continuer à grimper cela risque seulement d'occasionner un ralentissement de cette croissance. Dans les années à venir il y aura donc plus d'habitants et ils seront soumis aux mêmes problèmes de dépendance à la voiture. Ces conséquences seront majorées.

Enfin les TER qui desserviront Fuveau permettront de dynamiser ce territoire et de le connecter aux grandes villes des alentours. Les distances vont se réduire, la commune pourra en profiter pour développer son attractivité car elle possède de nombreux atouts. La gare permettra aussi de créer des emplois. Des entreprises sous-traitantes seront sollicitées pour assurer la maintenance ou l'hygiène du site par exemple.

Ainsi les objectifs de ce projet mais surtout de la réouverture de la ligne Gardanne-Brignoles-Carnoules sont relativement importants à l'échelle de la commune et du département des Bouches-du-Rhône.

La gare

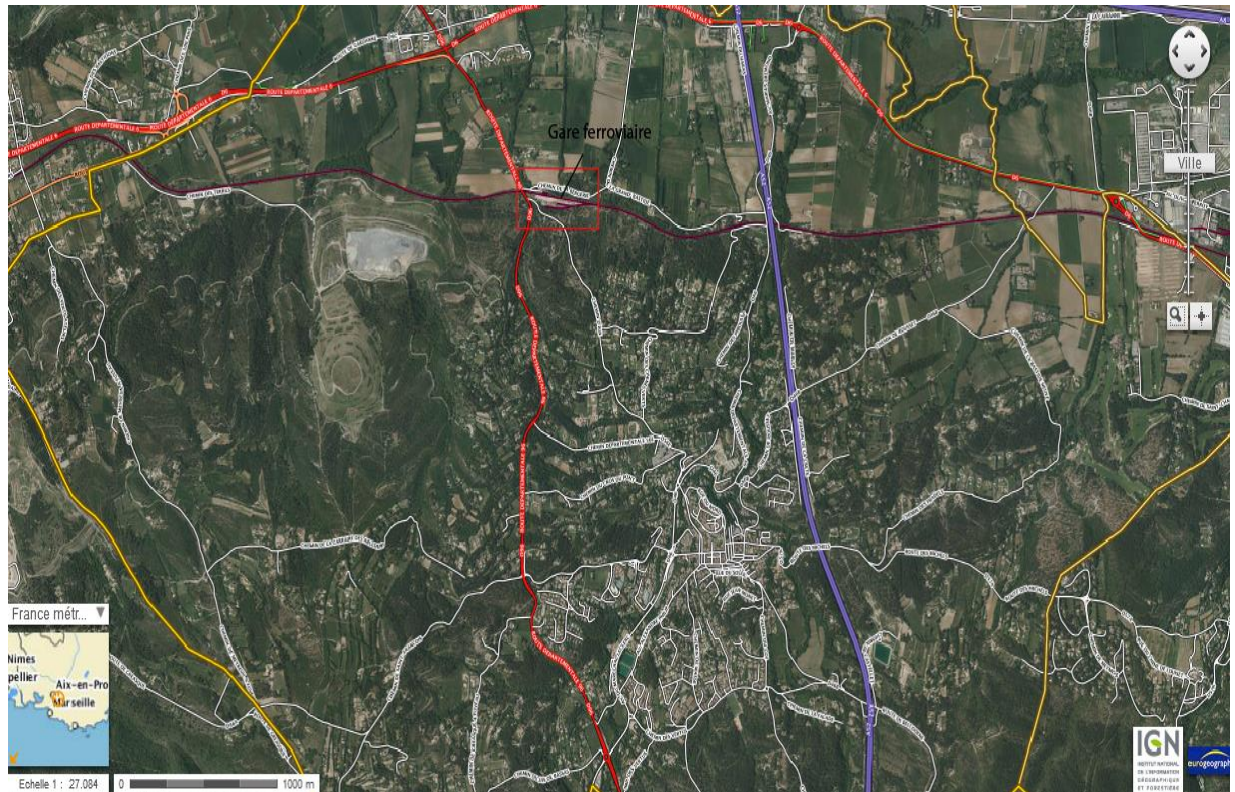
Il s'agit maintenant de prendre conscience des caractéristiques du territoire autour de l'ancienne gare Fuvelaine.

1. Un contexte historique particulier

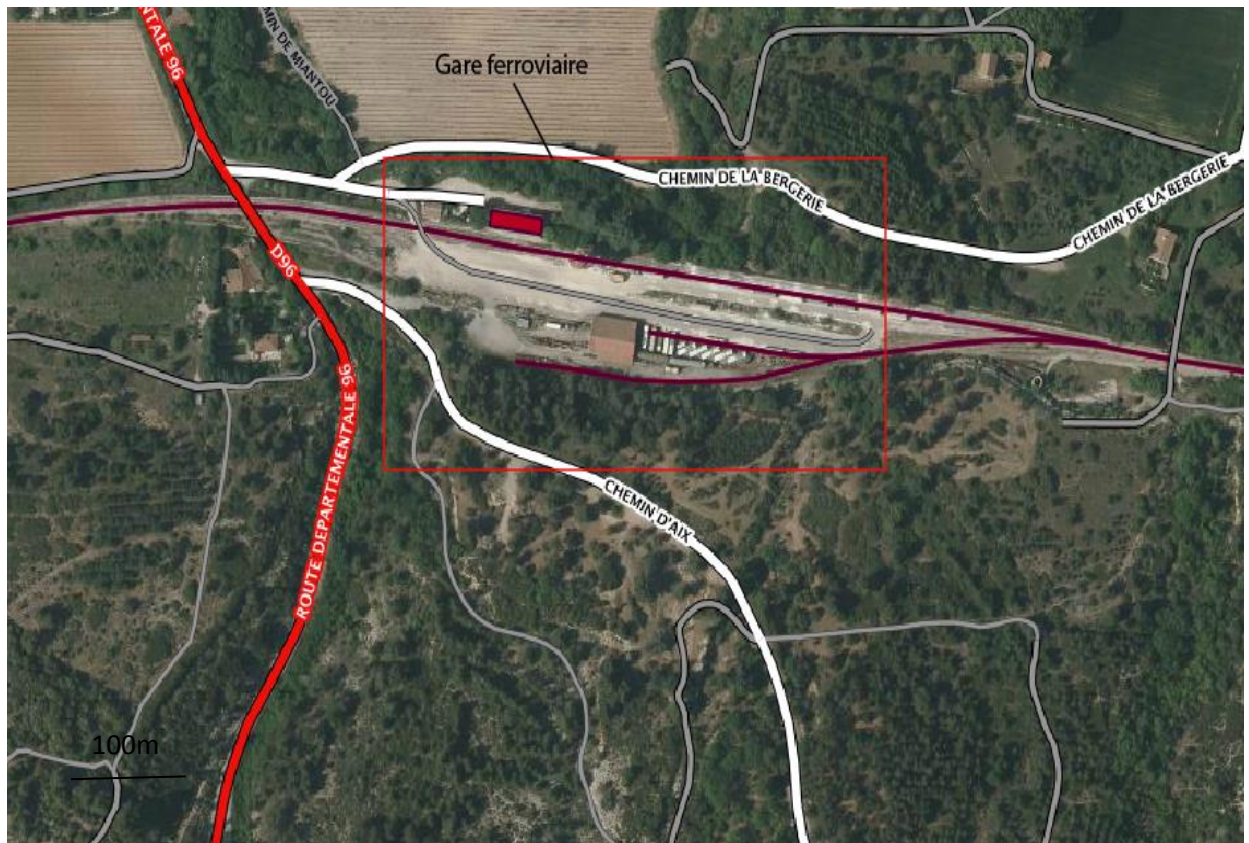
La ligne Gardanne-Brignoles-Carnoules a été construite à l'époque où les mines françaises tournaient encore à plein régime. En effet, la majorité des communes de ce secteur sont d'anciennes villes minières. Suite à la fermeture des mines de

charbon dans les années 80, la ligne fut fermée au public car elle n'avait plus vraiment d'utilité et elle n'était pas assez rentable pour la SNCF.

La gare ferroviaire se situe au nord de la commune à 5 minutes du centre-ville en voiture. Elle est accessible par la RD 96 ou par le chemin de La Bergerie. Le bâti autour de la gare est peu dense. Au sud, on trouve de la forêt alors qu'au nord



Vue aérienne de la gare à l'échelle de la commune. La voie ferroviaire est en violet (carte Géoportail)



Zoom sur la gare (Carte Géoportail)

2. Présentation du territoire d'étude

Aujourd'hui, la gare ferroviaire de Fuveau a été convertie en musée provençal des transports. Il est ouvert tous les dimanches après-midi de 14h30 à 18h. La fréquentation est assez faible. Les bâtiments sont occupés par une personne privée passionnée par le monde ferroviaire et qui est aussi le gardien du musée. La ligne est encore praticable. L'armée s'en sert pour faire passer des convois mais elle est aussi utilisée à des fins industrielles, notamment pour transporter des marchandises et surtout de l'alumine vers Gardanne.



Photos du bâtiment principal de l'ancienne gare ferroviaire de Fuveau (Passoni)

On peut noter la présence de deux réservoirs d'alumine à proximité du bâtiment principal. Ces réservoirs servent à charger les wagons à destination de l'usine Alteo Gardanne Environnement.



Les réservoirs d'alumine (Passoni)

Actuellement la gare sert aussi à stocker les autocars réformés qui ne sont pour la plupart plus en état de marche. Il y a ainsi près d'une vingtaine de vieux bus sur le site. On peut d'ailleurs remarquer l'évolution des designs en fonction des années.

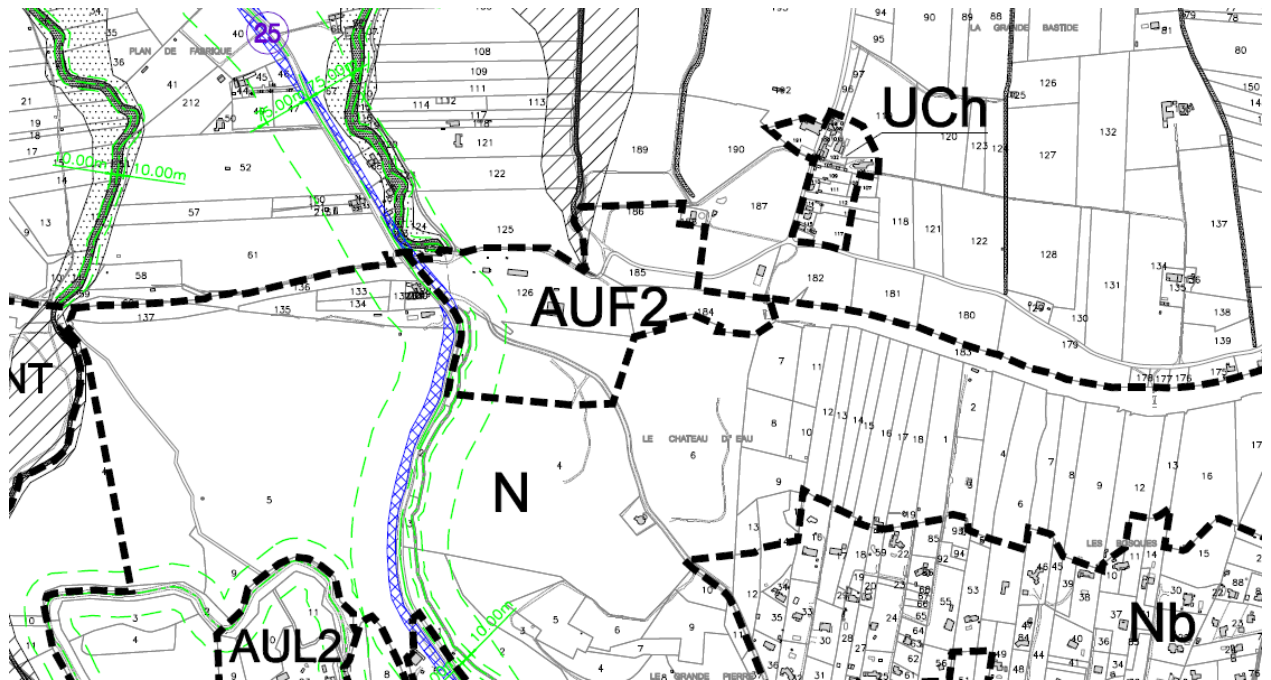


Les bus réformés (Passoni)

Le territoire autour de la gare n'est pas soumis à des risques particuliers. D'après le SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours) il y a un faible risque incendie qui s'explique notamment par la forêt située au sud. On peut aussi noter un risque sismique faible. L'ensemble de la commune est classée en zone 1 (aléa faible).

D'après le PLU (Plan Local d'Urbanisme) toute la zone autour de la gare est classée en AUF (A Urbanisation Fermé). Cette zone correspond à une réserve d'urbanisation appartenant au domaine ferroviaire à moyen ou long terme. Elle n'est pas encore assez équipée et l'ouverture à l'urbanisation est conditionnée à la fois par la réalisation des équipements en rapport avec les capacités d'accueil et par une modification ou une révision du PLU. Sauf caractéristiques particulières, les travaux, constructions, ouvrages et installations sont soumis à autorisation ou déclaration préalable.

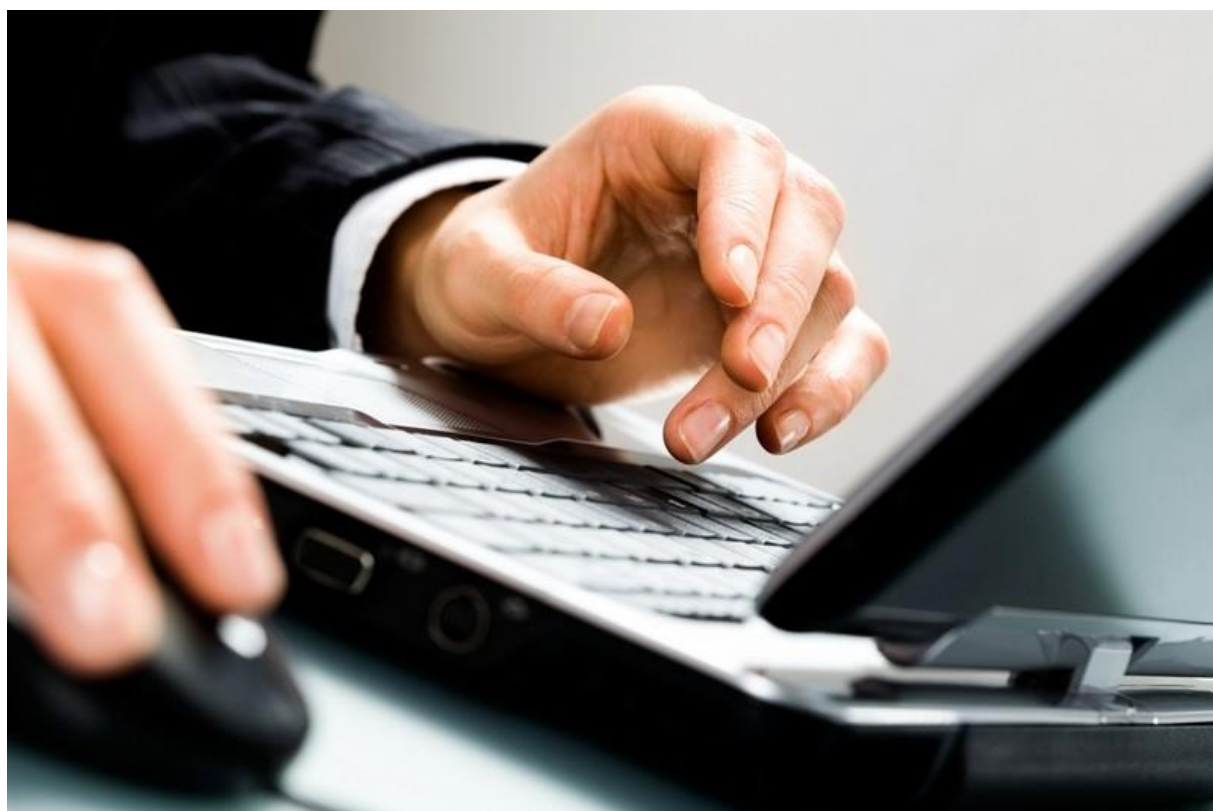
La zone AUF2 autour de la gare est depuis longtemps réservée pour un aménagement éventuel. En effet RFF a toujours gardé en tête la possibilité de rouvrir cette ligne et tous les aménagements liés à la gare pourront être effectués dans cette zone.



Le zonage AUF2 (

La gare de Fuveau possède donc un véritable potentiel à exploiter.

PARTIE III



Nous allons maintenant estimer le potentiel d'attractivité de la future gare ferroviaire de Fuveau. A partir de cela nous pourrons faire des hypothèses sur la demande et anticiper les besoins éventuels à venir.

Au cours de cette démarche, nous allons développer tous les aspects qui rendent la gare attractive ou qui limitent son attraction. A partir de ces informations nous pourrons déterminer approximativement son potentiel d'attractivité. Nous supposerons que les actifs vont uniquement vers Aix-en-Provence, Gardanne ou Marseille car ce sont les villes les plus attractives.

Détermination du potentiel d'attractivité

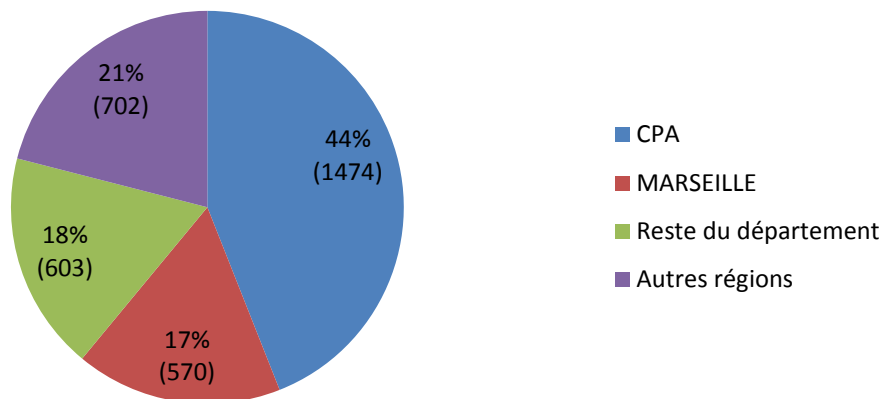
La détermination du potentiel d'attractivité a été réalisée selon une méthode tirée du document PDF « Les gares TER dans le périmètre du SCOT de l'agglomération Tourangelle » par ATU (Agence d'urbanisme de Tours). Tous les facteurs à prendre en compte sont numérotés.

1. Les destinations principales des actifs de Fuveau

La grande majorité des flux automobiles sont des flux domicile/travail. Il est donc important de connaître les destinations principales des actifs fuvelains pour pouvoir concurrencer efficacement la voiture.

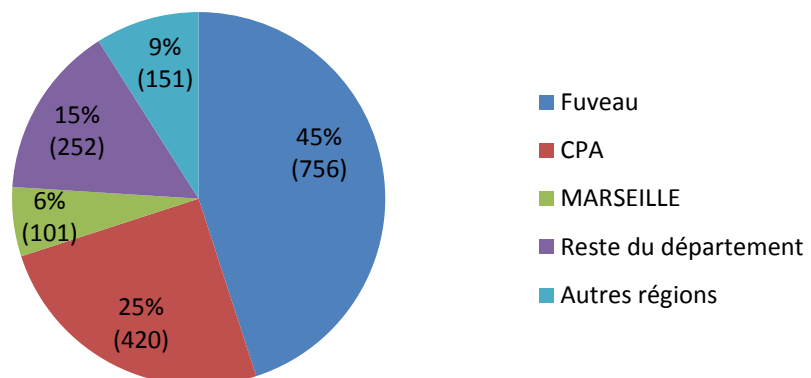
3348 habitants travaillent hors de la commune (82% des actifs). Le graphique ci-dessous montre que 61% d'entre eux se rendent dans la CPA ou à Marseille. Ce qui représente 2044 personnes qui prennent sûrement quotidiennement leur voiture pour aller travailler.

Migration domicile-travail des actifs fuvelains travaillant hors de la commune



Même si près de la moitié des emplois sont occupés par des résidents de la commune, on peut noter que Fuveau attire aussi des actifs venant d'ailleurs. On apprend d'après le graphe ci-dessous que 924 personnes se déplacent quotidiennement à Fuveau pour travailler. Ce qui génère encore des flux automobiles dans la commune. 521 d'entre eux viennent de Marseille et de la CPA.

L'attractivité de Fuveau lié à l'emploi



Ainsi on constate que les flux domicile/travail lié à Fuveau concernent près de 3000 personnes. Ces flux sont effectués à très grande majorité par les voitures.

2. La localisation de la gare par rapport aux destinations

Les principales destinations qui intéressent les fuvelains sont Marseille, Gardanne et Aix-en-Provence. L'emplacement de la gare est très intéressant. Elle se situe au sud de La Barque, au bord de la RD 96. Beaucoup d'actifs qui vont à destination des principales zones d'emplois passent par cette départementale pour rejoindre La Barque. Ainsi ils passeront devant la gare pour aller travailler, ce qui peut constituer un facteur d'influence non négligeable. Le fait que la gare se trouve sur le trajet des actifs donne l'impression que l'on ne perd pas de temps pour rejoindre sa destination. Aujourd'hui des gares sont délaissées par les automobilistes car parfois ils sont obligés d'aller dans le sens opposé à leur point d'intérêt et cela crée un effet de « retour en arrière » non apprécié. Les gens ont donc le sentiment de perdre du temps en rejoignant la gare et préfèrent prendre directement la voiture.

3. La proximité d'autres gares et leur attractivité

Il faut prendre en compte la proximité des autres gares pour savoir si celle de Fuveau ne sera pas trop soumise à la concurrence. En effet, si deux gares sont trop proches l'une de l'autre alors l'une d'entre elles sera forcément désavantagée.

La gare la plus proche se situe à Gardanne, à l'ouest. Il faut entre 15 et 20 minutes pour l'atteindre en voiture depuis Fuveau. Cette gare dessert Aix-en-Provence et Marseille et est donc la gare la plus susceptible d'intéresser les habitants de Fuveau et des alentours par sa rapidité d'accès.

Au nord il y a la gare d'Aix-en-Provence qui est directement reliée à la ligne Pertuis-Gardanne-Marseille. Elle est à environ 25 minutes en voiture. Au sud la gare d'Aubagne permet de rejoindre Marseille, mais il faut 30 minutes pour y parvenir. Les destinations qui intéressent les habitants des alentours de Fuveau sont surtout Gardanne, Aix-en-Provence et Marseille. Ainsi les gares d'Aix-en-Provence et d'Aubagne ne s'avèrent pas très intéressantes par leur position géographique et le temps que cela nécessite pour y accéder.

En revanche à l'est de la commune aucune gare n'est en service à plusieurs dizaines de kilomètres à la ronde. Donc quelques communes pour qui les habitants se rendent régulièrement à Aix-en-Provence ou Marseille par exemple pourraient être intéressées par cette nouvelle gare à Fuveau. Les principales communes concernées sont Gréasque, Belcodène, Peynier, Rousset et Châteauneuf-le-Rouge. Il faut savoir que Trets est aussi susceptible de rénover sa gare pour la réouverture de la voie ferroviaire. De la même manière que la gare de Gardanne, elle limitera l'attractivité de la gare de Fuveau. Mais à distance égale entre les deux gares les roussetains et les peynierens seront sûrement plus enclins à se rabattre vers la gare de Fuveau à cause

de l'effet de « retour en arrière ».

Les gares de Gardanne et de Trets sont donc les seules qui peuvent réellement nuire à l'attractivité de celle de Fuveau.

4. La présence d'infrastructures facilitant l'accès en gare

Une gare doit être facilement accessible pour tout type de transport. La gare est accessible par la RD 96 et par le chemin de la Bergerie. Le chemin de la Bergerie est une petite route plutôt étroite où deux voitures peinent à se croiser. Il est peu emprunté et sert surtout aux riverains. Si la gare est suffisamment attractive le trafic risque d'augmenter et en toute logique il devrait juste croître sur la RD 96. Mais si la circulation augmente de manière trop importante sur le chemin nous serons contraints d'élargir la chaussée.

L'accessibilité à des bâtiments tels que les gares doivent être largement desservi par des transports en commun pour dissuader les gens de prendre leur voiture. L'emplacement de la gare est particulièrement intéressant. En effet, elle se situe au sud de La Barque en bordure de la RD 96. La majorité des flux automobiles au sein de la commune se concentrent sur la RD 6 et la RD 96. Ces routes permettent de rejoindre Gardanne, Aix-en-Provence, Marseille, Plan de Campagne... En continuation, les transports en commun communaux (bus et navettes) qui amènent les fuvelains dans ces villes partent du centre-ville et passent par la RD 96. Donc tous les transports en commun de la ville passent devant la gare. Alors le circuit des bus et des navettes ne se verra que très légèrement affecté par la nouvelle gare. Il y aura juste un arrêt en plus avant La Barque. De plus cette situation fait que beaucoup d'automobilistes qui se rendent à La Barque passeront devant la gare. Cela peut constituer un facteur d'incitation non négligeable.

Par sa position géographique la gare est facilement accessible.

5. Les comparaisons des temps de trajet en heure de pointe «gare à gare» en train et en voiture et concurrence avec le bus

Pour que les gens décident de changer leurs habitudes et délaissent la voiture pour le train il faut que le transport ferroviaire devienne plus intéressant. Il faut donc que les tarifs ne soient pas excessifs mais aussi qu'il y ait un gain de temps pour l'utilisateur. La concurrence avec l'automobile doit être la plus forte possible lors des heures de

pointe entre 7h et 9h et entre 17h et 19h, moments où il y a le plus de circulation.

Pour cela nous allons comparer les temps de trajet « gare à gare » en train, en voiture et en bus aux heures de pointe. Nous supposons que les trajets routiers seront réalisés en semaine. Les temps de trajet routier moyens seront déterminés à partir d'estimations tirées d'études réalisées par la CPA et MPM (Marseille Provence Métropole) (voir carte annexe : 3). Cette étude compare les temps de trajet moyens en voiture « gare à gare » pour toutes les villes susceptibles de réaccueillir les TER dans leur gare suite à la réouverture de ligne Gardanne-Brignoles-Carnoules. Les trois villes qui intéressent le plus les habitants de Fuveau et des alentours sont Gardanne, Aix-en-Provence et Marseille. Nous allons donc nous concentrer uniquement sur ces trois villes.

Pour estimer le temps de trajet des TER il est nécessaire de connaître leur vitesse moyenne. Pour la connaître, je me suis renseigné auprès du personnel de la gare de Gardanne. Globalement les TER ont une vitesse moyenne de 110 km/h sur la ligne. Nous pouvons vérifier cette information par un simple calcul. Par exemple, nous savons qu'il y a 18 kilomètres qui séparent les gares de Gardanne et d'Aix-en-Provence. Or les TER mettent 10 minutes à faire le trajet. Et il n'y a pas d'arrêt.

Vitesse moyenne = distance séparant les 2 gares/temps de trajet

Vitesse moyenne = $18 / (1/6) = 112,5$ km/h

Donc on suppose que la vitesse moyenne des TER est de 110 km/h

Fuveau-Gardanne :

8 km sépare les gares de Gardanne et de Fuveau. Pour le TER sachant qu'il n'y aura pas d'arrêt le trajet sera réalisé en environ 5 minutes.

Par la route il y a 12 km à parcourir. Aux heures de pointe les automobilistes mettent environ 25 minutes et les bus 30 à 35 minutes à relier les 2 gares.

Les TER permettraient de faire économiser près de 20 minutes aux automobilistes.

Fuveau-Aix-en-Provence :

Pour rejoindre Aix-en-Provence les clients de la SNCF en provenance de Fuveau devront descendre à Gardanne pour changer de train. En effet dans le cas contraire ils iront en direction de Marseille. Sachant que les TER mettent 5 minutes pour relier Fuveau et Gardanne, et 10 minutes pour Gardanne et Aix-en-Provence on peut en déduire que le trajet Fuveau-Aix-en-Provence s'effectuera en environ 20 minutes car il ne faut pas oublier de prendre en compte le changement de train. Ce changement ne devrait pas occasionner trop d'attentes, la SNCF s'efforçant généralement de corréliser les horaires de ces trains.

Il faut parcourir 16 km pour atteindre la gare d'Aix-en-Provence par la route. Il faut en moyenne 30 minutes en voiture et 40 à 50 minutes en bus.

Les TER feraient gagner au moins 10 minutes aux automobilistes.

Fuveau-Marseille :

En TER il faut 30 minutes pour faire Gardanne-Marseille car il y a de nombreux arrêts, donc environ 35 minutes pour Fuveau-Marseille.

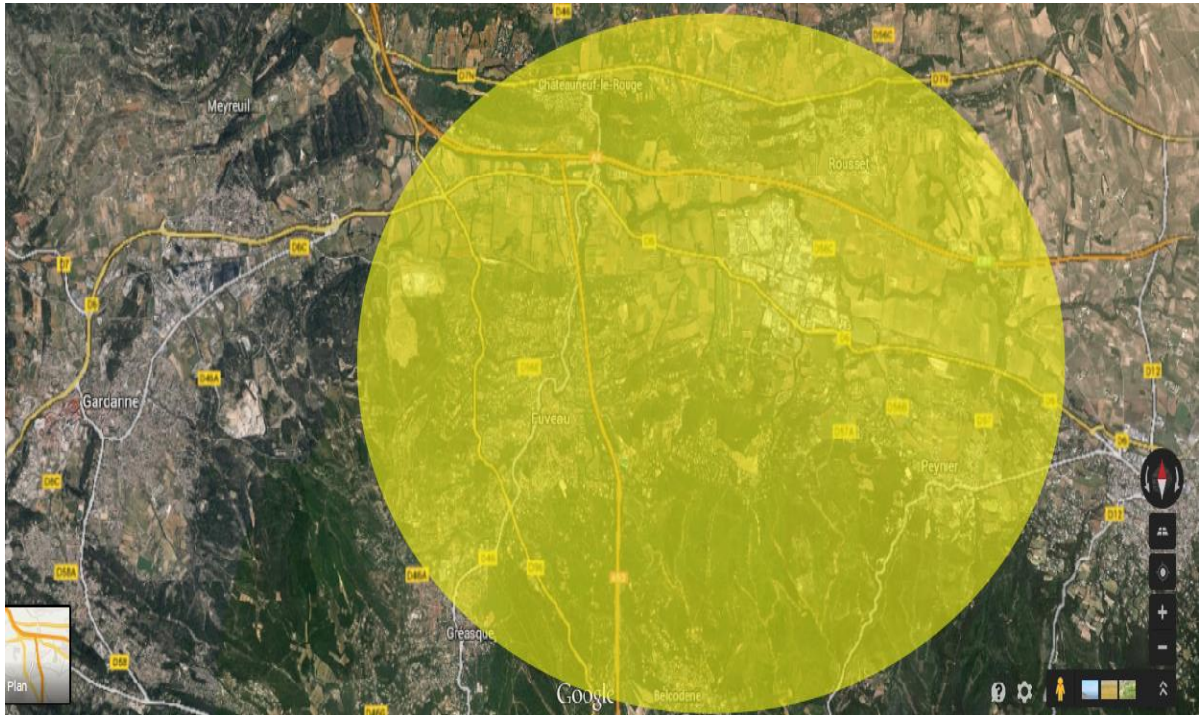
Il y a 36 km par la route. Le temps de trajet moyen en voiture est estimé entre 50 minutes et 1 heure. En ce qui concerne les bus il n'y a pas de ligne directe pour les fuvelains, ils doivent changer de ligne à La Barque pour prendre celle de Trets-Marseille. Et il faut plus d'une heure pour atteindre la gare Saint-Charles.

Ainsi les automobilistes gagneraient au moins 15 minutes.

Le transport ferroviaire peut être considéré comme une alternative intéressante à la voiture et au bus pour ces destinations car les temps de trajet sont réduits. En revanche on peut se demander si le gain de temps apporté par le train est assez important pour les actifs car il ne faut pas oublier que leur lieu de travail ne se trouve pas forcément à proximité de la gare et donc qu'ils devront le rejoindre par un autre moyen que ce soit à pied ou en transport en commun. Ceci occasionnera une autre perte de temps, et il faut espérer que cette perte de temps ne soit pas supérieure au temps gagné sinon ce type de transport sera délaissé. De plus beaucoup de jeunes scolarisés vont soit au lycée à Gardanne soit dans les établissements de l'université d'Aix-Marseille. Ils prennent quasiment tous le bus. Avec le train à Fuveau ils se rendraient beaucoup plus vite dans la ville de leurs études (Marseille, Aix-en-Provence, Gardanne...). Ils représentent donc une classe de population à qui le train serait très bénéfique si les tarifs ne sont pas trop élevés.

6. Déterminer le potentiel d'attractivité de la gare et de son périmètre d'attractivité

A présent nous pouvons déterminer approximativement le potentiel d'attractivité de la gare de Fuveau. De par sa position géographique Fuveau et la proximité de la gare de Gardanne et peut-être la future gare de Trets, elle devrait attirer les actifs des communes proches telles que Gréasque, Rousset, Peynier, Château-neuf-le-rouge et Belcodène. Le potentiel d'attraction est représenté en jaune.



Carte du potentiel d'attractivité de la gare ferroviaire de Fuveau (GoogleMap)

Estimation de la demande

Pour estimer la demande nous allons d'abord définir les différentes catégories de clients. Puis nous calculerons le nombre de clients potentiellement intéressé. Enfin nous ferons deux hypothèses, une pessimiste et une autre optimiste. Estimer la demande est important car cela permettra d'avoir une idée des aménagements qu'il faudra réaliser (voirie, parking...) en conséquence. Pour la réalisation de cette estimation nous prendrons en compte le potentiel d'attractivité de la gare de Fuveau. Il est important de rappeler qu'une estimation est un calcul approximatif qui n'a rien de réel. Tous les calculs effectués ont été réalisés à partir des données de l'INSEE, des PLU des communes concernées, et des chiffres de l'office du tourisme de Fuveau.

-Définition des catégories de clients potentiels :

- Les actifs : ils représentent la majorité des flux automobiles dans le département. Nous nous intéresserons toujours aux actifs qui travaillent à Marseille, Aix-en-Provence ou Gardanne.
- Les étudiants : ils se composent des lycéens et des étudiants de l'académie Aix-Marseille. Ils se déplacent le plus souvent en bus.
- Les loisirs : ce sont les touristes Français ou étrangers mais aussi les habitants du secteur qui peuvent se déplacer vers des grandes villes pour des achats, pour profiter de diverses infrastructures ou encore pour se promener...
- La dernière catégorie correspond aux personnes qui ont besoin de se déplacer dans des grandes villes pour des raisons administratives, médicales... Nous l'appellerons la catégorie « divers ».

Pour le cas de Fuveau nous savons que 2 044 actifs travaillent vers la CPA ou vers Marseille. Ici nous supposerons que les flux vers la CPA représentent les flux vers Aix-en-Provence. En effet, la CPA est une communauté d'agglomérations vastes qui regroupe 34 communes comprenant plus de 363 000 habitants. Il est donc difficile de savoir où vont les actifs fuvelains commune par commune. A ce chiffre nous pouvons rajouter les 924 actifs en provenance d'autres communes qui travaillent quotidiennement à Fuveau. Ainsi les flux liés uniquement à la commune de Fuveau seraient proches de 3 000.

Comme nous l'avons vu précédemment, la remise en service de la gare ferroviaire de Fuveau pourrait aussi attirer les actifs des communes voisines. Notamment ceux de Gréasque, Rousset, Château-Neuf-le-Rouge, Peynier et Belcodène. Or nous ne disposons d'aucune donnée du lieu où ils travaillent (aucun chiffre n'est présent dans les PLU respectifs). Nous allons donc supposer que ces communes se trouvent dans la même situation que Fuveau. C'est-à-dire que 60% des actifs travaillent au sein de la CPA ou de Marseille. A partir du nombre total d'actifs dans chaque commune on peut estimer le nombre de clients potentiels à environ 6 500 personnes (Fuveau compris).

D'autre part il faut aussi penser aux étudiants, surtout les lycéens et les étudiants du supérieur. Les jeunes fuvelains qui effectuent des allers-retours quotidiens pour leurs études sont 810. Les jeunes de Gréasque et Belcodène sont dans la même situation que Fuveau. Les lycéens vont à Gardanne et les étudiants du supérieur à Aix-en-Provence et Marseille. En revanche Rousset et Peynier disposent de lycées donc seuls les étudiants du supérieur sont concernés par des trajets quotidiens vers Aix-en-Provence ou Marseille. Au final il y a 1 911 étudiants qui vivent dans la zone potentielle d'attractivité de la gare de Fuveau. Le transport ferroviaire offre un gain

de temps considérable par rapport aux bus. Ce sont donc aussi des clients potentiels.

Les flux liés aux loisirs sont difficiles à exprimer. Les offices de tourisme de Marseille, de Gardanne ou Aix-en-Provence ne disposent que des chiffres des gens qui viennent prendre des informations à l'office même. De plus elles ne révèlent que leur nationalité et non leur provenance. Enfin beaucoup de touristes ne vont pas forcément dans un office du tourisme lorsqu'ils arrivent dans une ville. Selon celle de Fuveau, 1 857 personnes sont venu visiter la commune en 2013.

En conclusion, sans prendre en compte les flux liés aux loisirs et les flux « divers » car ce ne sont pas des flux quotidiens, on peut estimer à environ 8 500 le nombre de clients potentiels.

Il s'agit maintenant de faire des hypothèses sur le nombre de futurs usagers qui utiliseront la ligne depuis la gare de Fuveau. Il y aura toujours des gens qui préféreront prendre la voiture que ce soit pour des raisons de confort, parce que la gare est éloignée de leur lieu de travail... Même en faisant beaucoup de sensibilisation aux problèmes que cause la voiture, on ne peut pas changer les mentalités du jour au lendemain.

Dans le cas d'une hypothèse pessimiste on suppose que seulement 25% des clients potentiels seraient intéressés par la gare de Fuveau. Cela représenterait 2 125 clients quotidiens.

Dans le cas d'une hypothèse optimiste on suppose que 75% des clients potentiels seraient intéressés par la gare. On aurait donc 6 375 clients quotidiens.

Pour ma part je pense qu'il faut se rapprocher de l'hypothèse optimiste. La région PACA est une des régions les plus attractives de France et sa population va continuer d'augmenter d'année en année. Cet accroissement va aussi se faire ressentir le long de la ligne Gardanne-Brignoles-Carnoules. Il vaut mieux anticiper l'avenir.

A partir de ce constat la gare de Fuveau aurait un vrai rôle à jouer dans la diminution des flux routiers car elle pourrait inciter 6 375 personnes à délaisser la voiture pour les TER.

PARTIE IV



Dans cette partie nous allons nous intéresser au projet en lui-même mais aussi à mes propositions d'aménagements.

Optimiser l'attraction de la gare

Le but de ce chapitre est de faire en sorte que la gare optimise son attractivité. Pour cela il faut comprendre pourquoi les gens privilégient la voiture alors qu'ils sont conscients que les trains sont à leur disposition. En considérant la prise en compte de ces facteurs on pourra espérer approcher les enjeux du projet.

Une étude parut dans le livre « La mobilité régionale : le train et les autres modes transports » réalisé par la SNCF et par le CERTU (Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques) décrit les raisons pour lesquelles les gens préfèrent la voiture au transport ferroviaire.

- Pourquoi les gens privilégient la voiture au train ?

Les principales raisons évoquées sont l'inadaptation des horaires et des fréquences des trains, l'absence de livraison directe et le manque de coordination horaires des transports en commun de connexions avec les gares.

- Quels sont les souhaits d'amélioration de services que désirent les clients ?

On peut retenir qu'ils aimeraient des tarifs plus bas, des meilleures dessertes ferrées régionales et un accès aux gares facilités. Concernant la modernisation des gares, les clients souhaitent surtout améliorer le confort d'attente dans les gares et sur les quais, mais aussi améliorer les services en gare. C'est-à-dire l'accueil et l'information des voyageurs, la rapidité de la vente des billets et abonnements, et la présence de petits commerces utiles. La rénovation et l'entretien des bâtiments sont aussi évoqués.

Il faut donc travailler sur ces aspects pour rendre le transport ferroviaire plus attractif.

Premièrement il faut adapter les horaires des trains en fonction des besoins des gens. Dans cette situation, les principaux clients potentiels sont les actifs travaillant hors de la commune et les étudiants. Ils sont majoritairement disposés à prendre le train aux heures de pointe entre 7h et 9h et entre 17h et 19h. Durant ces plages horaires on pourrait augmenter les fréquences de passage des trains. Fuveau étant une petite commune on pourrait proposer aux clients potentiels un train toutes les vingt ou trente minutes pendant les heures de pointe et un train par heure le reste du temps.

Il est complexe de pourvoir au problème de livraison directe.

Ensuite il faut faire en sorte de corréliser horaires de bus et de trains. Les gens doivent venir le plus possible en transports en commun (bus ou minibus) et laisser la voiture chez eux.

Enfin il faudra faire du bâtiment un lieu de passage un minimum agréable.

Proposition d'aménagement de la zone

Dans ce chapitre nous allons nous concentrer sur mes propositions d'aménagement quant à la zone AUF2.

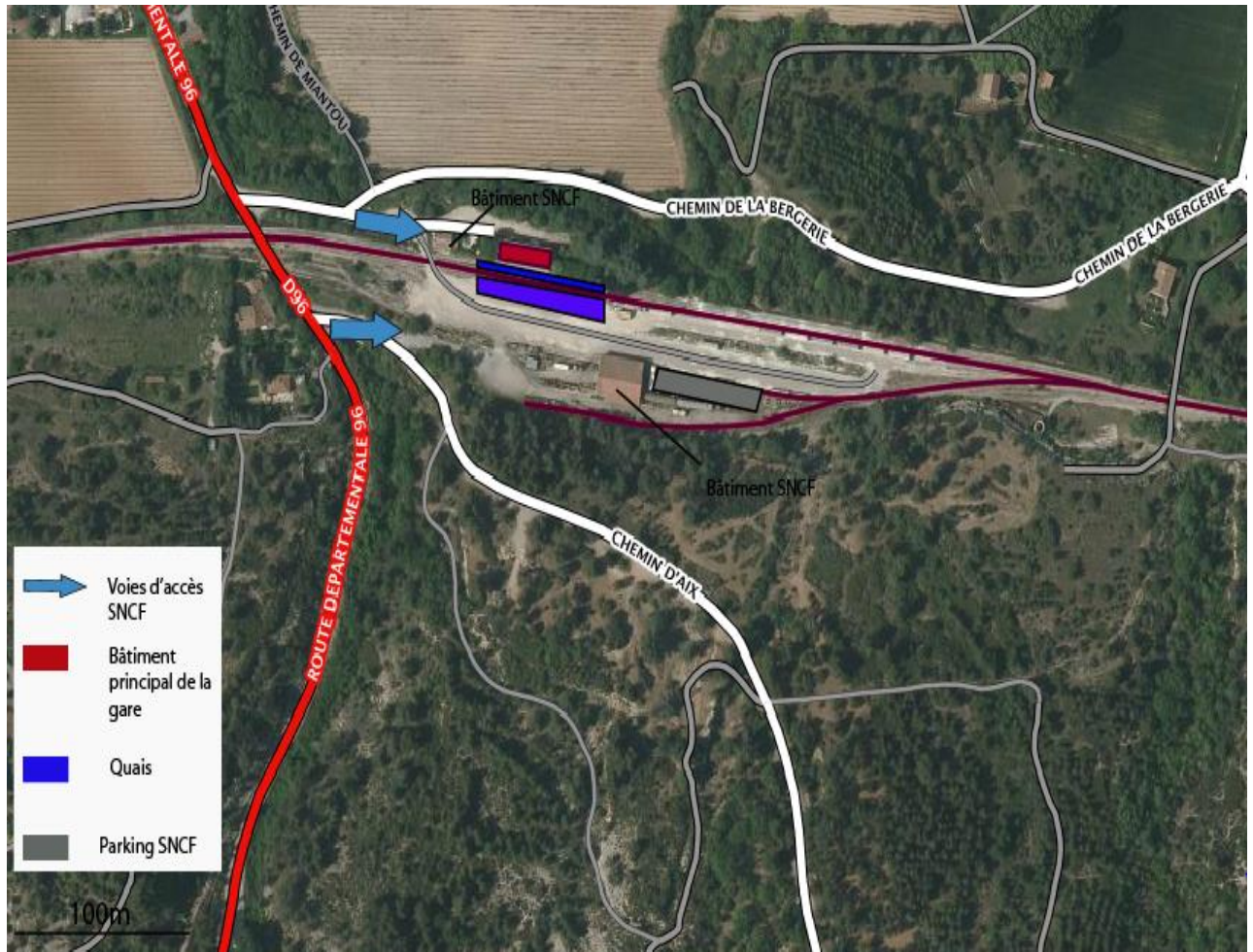
1. Aménagement de la gare

Pour la réouverture de la voie au public, nous allons devoir revoir l'organisation de l'espace autour de la gare.

Tout d'abord le musée ferroviaire va disparaître. Tous les bâtiments deviendront la propriété de la SNCF. Nous allons devoir retirer les deux réservoirs d'alumine au-dessus des voies. Ils ne peuvent pas être maintenus avec le passage des TER pour des raisons de sécurité. Il va être difficile même de les déplacer car les nouveaux quais pour les usagers, le parking SNCF... vont prendre de l'espace et il n'y aura plus assez de place. Dans le cadre de mon projet cette nouvelle gare n'aura plus sa fonction d'acheminement d'alumine vers Gardanne. Elle sera réservée aux clients SNCF. De plus il faudra trouver une autre zone pour stocker les bus réformés. Il existe de nombreux moyens de se débarrasser des vieux autocars. On peut en faire cadeau à

des associations de préservation, les mettre à la casse...

Mise à part la rénovation des bâtiments, le plus important est de refaire les quais. Il faudra aussi construire une passerelle au-dessus des voies pour passer d'un quai à l'autre sans danger. Enfin il faudra prévoir un parking et des voies d'accès privilégiées pour les employés SNCF.



Carte des futurs aménagements de la gare (Géoportail)

Les deux autres bâtiments SNCF pourront être conservés afin de devenir des entrepôts ou autres.

Il existe encore deux voies d'accès réservées à la SNCF datant de la construction de la gare, une au sud et l'autre au nord du bâtiment principal. Elles sont encore praticables et permettent d'atteindre la gare très rapidement.



Voie d'accès SNCF Sud (Passoni)



Voie d'accès SNCF Nord (Passoni)

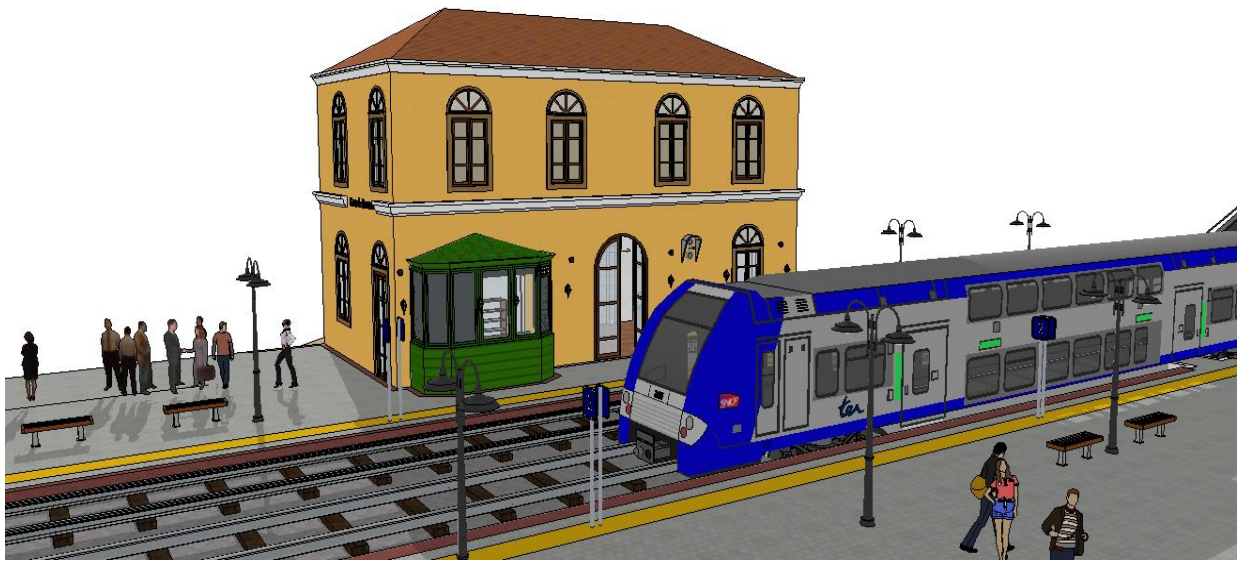
Pour ce qui est du parking SNCF, il comportera environ 20 ou 25 places car il n'y aura pas besoin de beaucoup d'employés pour assurer le fonctionnement de la gare. Sachant qu'une place de stationnement mesure 5 mètres de longueur et 2,5 mètres de largeur la surface du futur parking sera entre 50 et 65 mètres carré. Il sera situé près de la voie d'accès SNCF sud.

Cette maquette de la nouvelle gare montre un TER en partance pour Carnoules. On peut observer des quais larges pour accueillir la clientèle ainsi que la passerelle en arrière-plan.



Maquette SketchUp de la nouvelle gare (Passoni)

Nul besoin de construire un nouveau bâtiment pour l'accueil des usagers, nous rénoverons l'ancien. Le style sera assez proche de l'ancienne gare afin qu'elle puisse conserver les traits qui font son charme.



Maquette SketchUp de la nouvelle gare (Passoni)

2. Construction du parking client

La construction du parking s'avère être plus complexe. D'après nos estimations et en s'intéressant à la taille des parkings des autres gares voisines en fonction des flux quotidiens, le parking devra accueillir au moins 75 places ainsi que des arrêts de bus, des arrêts dépose-minute, un parking vélo, le tout pour une surface d'environ un hectare. Dans l'idéal il est préférable que les transports en commun déposent les gens devant la gare. Mais dans cette situation j'ai préféré inclure les arrêts de bus au parking afin de ne pas bouleverser les itinéraires des bus. Ils arriveront par la D 96 et feront ensuite demi-tour pour rejoindre La Barque. Or nous ne disposons pas d'assez d'espace pour que les bus déposent les gens et fassent demi-tour en face de la gare. Il faut savoir que la chaussée sera probablement agrandie sur une partie du chemin de la Bergerie.

Nous disposons de toute la zone AUF2 pour l'emplacement mais les possibilités offertes ne sont pas si nombreuses.

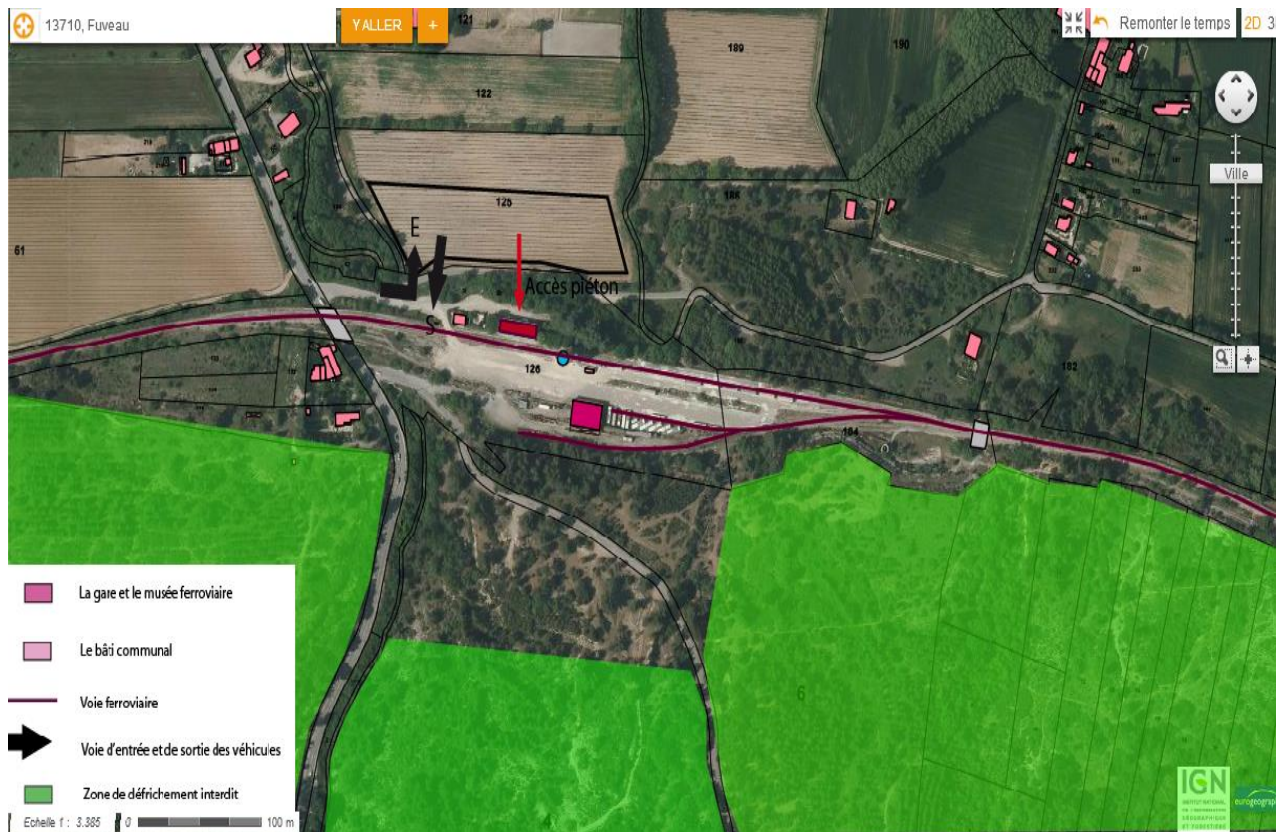
Dans un premier temps la construction d'un parking au sud de la gare serait une mauvaise idée. Il se situerait aux abords du chemin d'Aix et inciterait les usagers à l'emprunter davantage. Ce chemin est plutôt étroit et une augmentation de la circulation nous forcerait à agrandir la route. Or toute la forêt en bordure de la route est classée en zone de défrichement interdit ainsi réaliser un agrandissement sera compliqué. De plus faire un parking au sud obligerait les usagers à traverser les quais pour aller chercher leurs billets jusqu'au bâtiment d'accueil, ce qui n'est pas très logique.



Vue aérienne de la gare (Géoportail)

- Première proposition :

Construire le parking dans le champ de vigne au nord de la gare. A première vue c'est la plus simple. L'avantage de cette proposition est que cet emplacement se situe près de la D 96 et qu'il est très facilement accessible. Les piétons auront un accès quasi direct et protégé à la gare. Le but étant que les flux de véhicules et de piétons n'interfèrent pas.



Carte de l'emplacement du futur parking selon la proposition 1 (Géoportail)

Ci-dessous une photographie du champ qui pourrait accueillir le parking client selon la proposition 1.



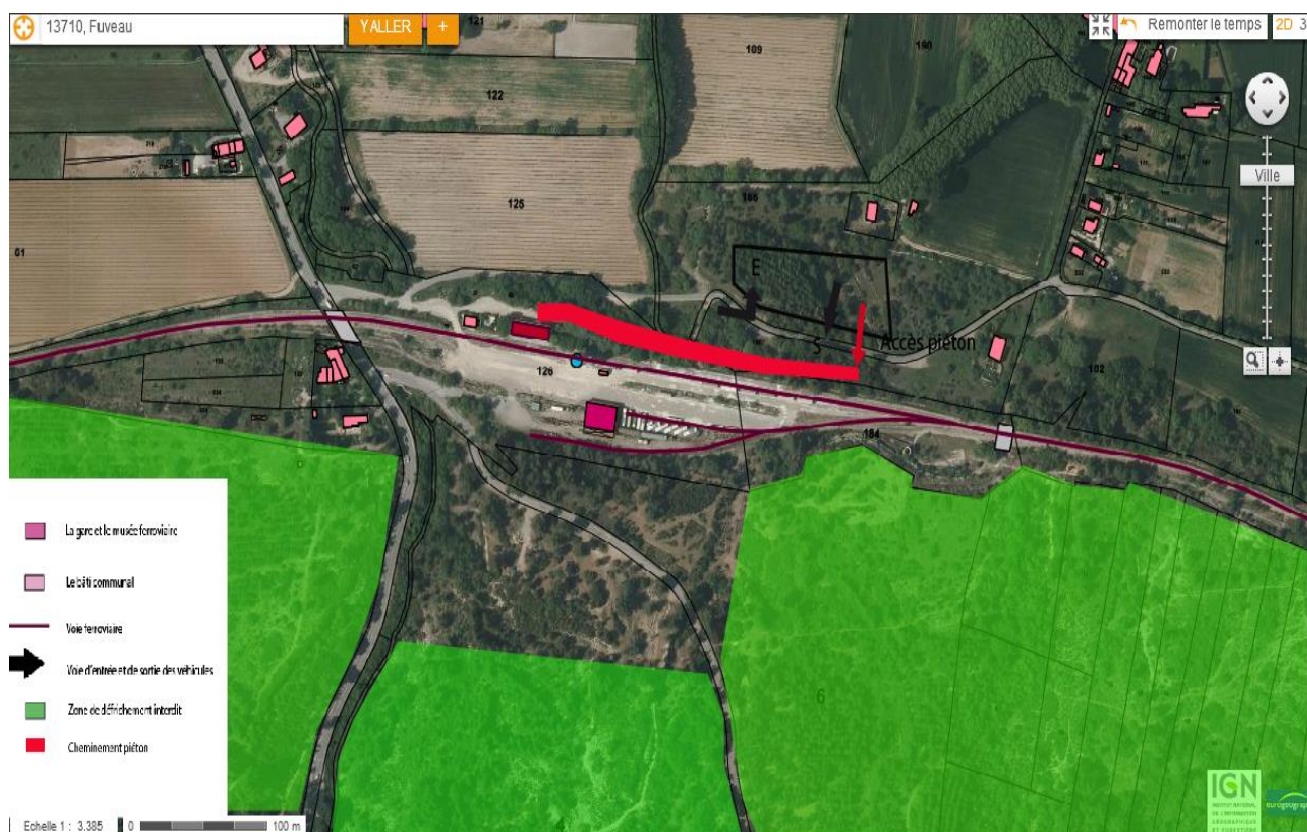
Photo du champ qui accueillerait le parking selon la proposition 1 (Passoni)

En revanche cette proposition présente des limites car ce champ ne fait pas partie de la zone AUF2, il appartient à une personne privée. Avant de construire il faudra obtenir l'accord du propriétaire et donc sûrement lui racheter cette parcelle. De plus construire le parking à cet endroit provoquera la perte d'un terrain agricole car on sait toute terre recouverte de béton n'est plus cultivable par la suite.

- Deuxième proposition :

On construit le parking sur une parcelle au nord-est de la gare. Le point fort de cette proposition est qu'aucun élément n'empêche sa construction. Néanmoins elle comporte de nombreux inconvénients. Le premier est l'éloignement à la gare. Les gens qui se seront garés ou fait déposés auront environ 250 mètres à parcourir à pied et cela peut être un facteur de découragement pour prendre le train.

Une plus grande partie de la chaussée du chemin de la Bergerie devra être agrandie. Cette proposition va nous contraindre à raser de nombreux arbres pour laisser de la place au stationnement mais aussi pour créer un cheminement piéton/cycliste. En effet les piétons et/ou les cyclistes devront accéder à la gare par un chemin leur étant spécialement réservé à l'abri des flux routiers.



Carte de l'emplacement du futur parking selon la proposition 2 (Géoportail)

Ci-dessous une photographie du lieu d'implantation du parking selon la deuxième proposition. Il se situera à gauche de la chaussée.



Emplacement du futur parking selon la proposition 2 (Passoni)

Le cheminement piéton/cycliste se situera sur le côté droit de la chaussée, la majorité de la végétation sera probablement rasée afin de laisser place à du béton pour faciliter le transport de valise par exemple. Il serait intéressant de conserver une partie de la flore dans le but de donner un aspect naturel au chemin piéton.



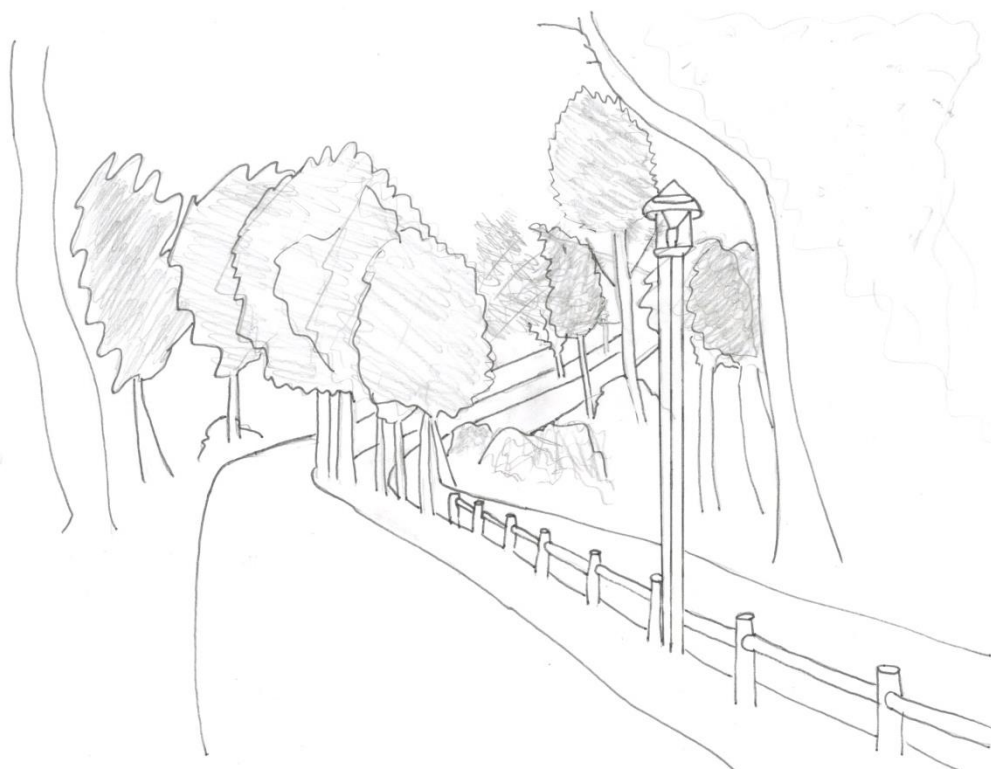
Emplacement du chemin piéton/cycliste selon la proposition 2 (Passoni)

Il arrivera jusqu'à la gare. On peut d'ailleurs en apercevoir une partie ainsi qu'un des réservoirs d'alumine sur cette photo.



Photo de l'arrivée du cheminement piéton/cycliste à la gare (Passoni)

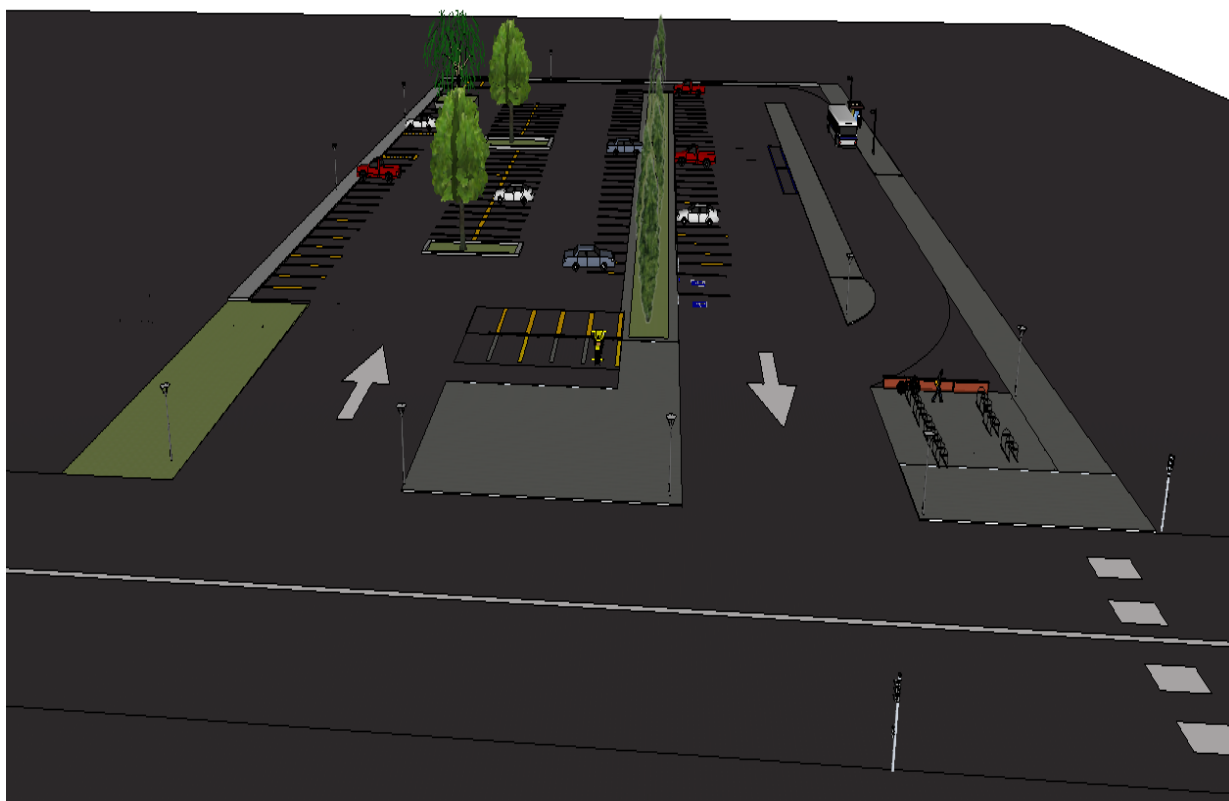
Ci-dessous un croquis du cheminement piéton/cycliste.



Croquis du cheminement piéton/cycliste (Passoni)

Voici une maquette qui montre à quoi pourrait ressembler à l'organisation du futur parking client.

L'entrée et la sortie des véhicules sont séparées et il sera doté d'environ 80 places.



Maquette SketchUp du parking client (Passoni)

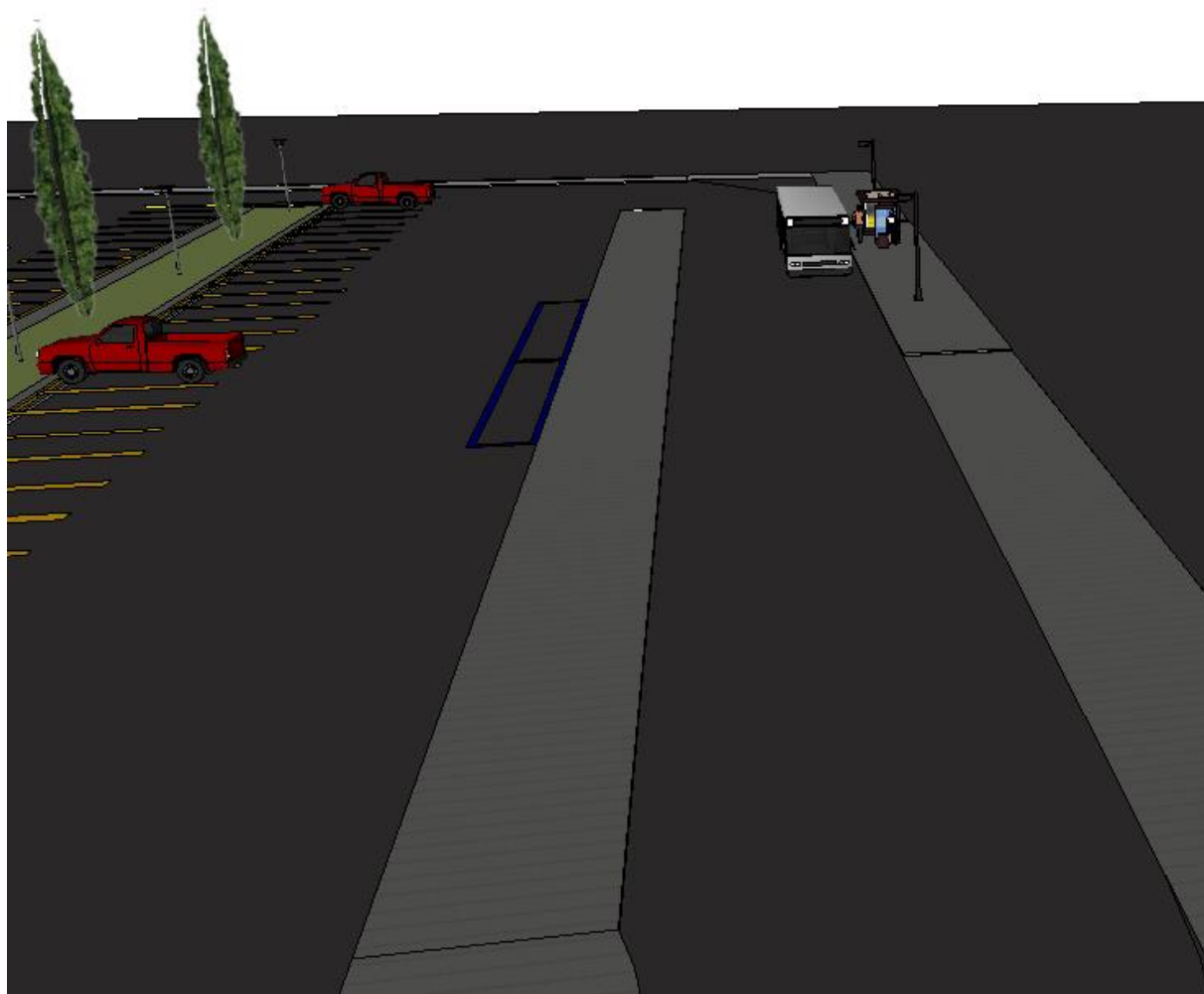


Maquette SketchUp du parking client (Passoni)



Maquette SketchUp du parking client (Passoni)

Il y aura une voie réservée aux bus pour qu'ils puissent déposer leurs passagers. On peut aussi noter la présence d'arrêts « dépose-minute » en bleu.



Maquette SketchUp du parking client (Passoni)

Enfin il y aura un parking vélo pour les cyclistes.



Maquette SketchUp du parking client (Passoni)

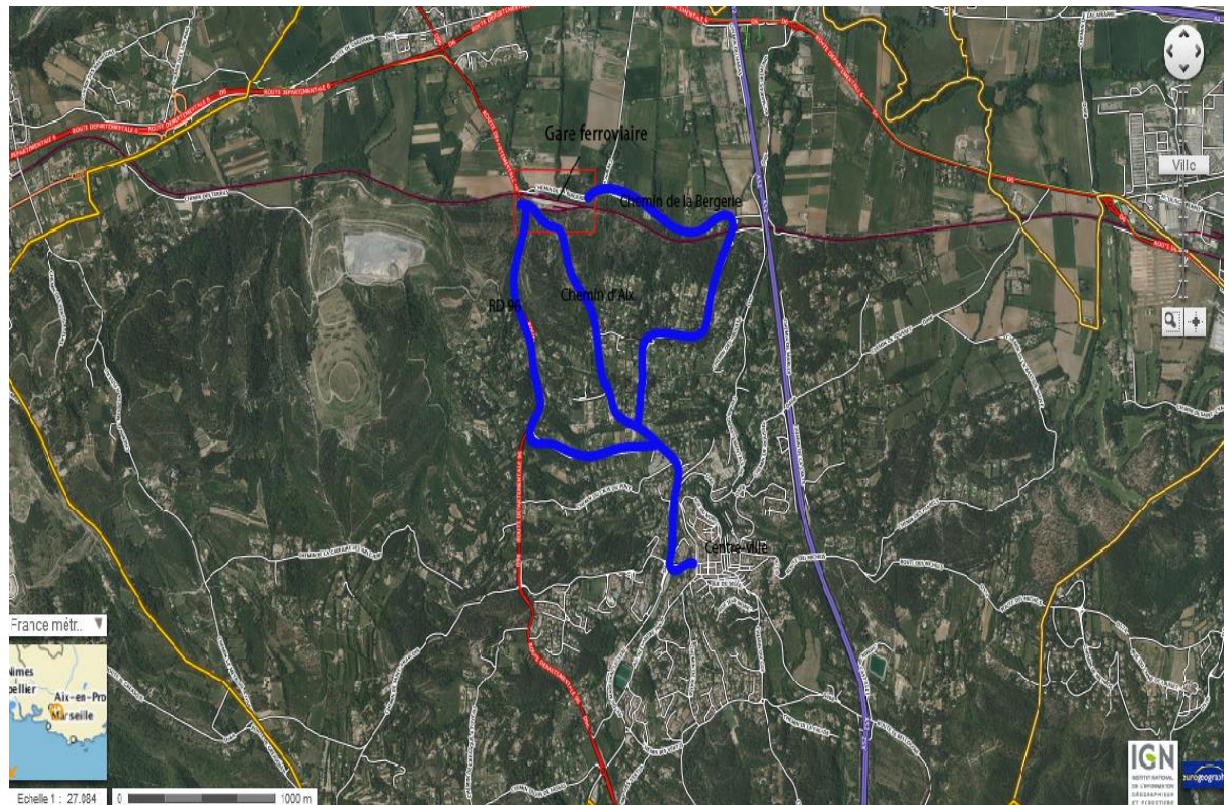
3. Accessibilité et aménagement de la voirie

Le but premier de ce projet est de participer à la réduction des flux routiers au sein de la commune mais aussi dans l'ensemble du département. Il faut donc privilégier la venue en transport en commun, en covoiturage ou encore en vélo. Nous devons arriver à faire devenir ces modes de transport plus intéressants que la voiture pour rejoindre la gare. Ils doivent être à la fois rapides et économiques. Pour les transports en commun il faudra faire en sorte de corrélérer les horaires d'arrivée des bus à la gare et celles des TER. Pourquoi ne pas rajouter une ou deux lignes de bus qui passeraient par la gare.

Pour inciter les gens à pratiquer le covoiturage on peut faire une campagne de sensibilisation en disposant des affiches dans le centre-ville.

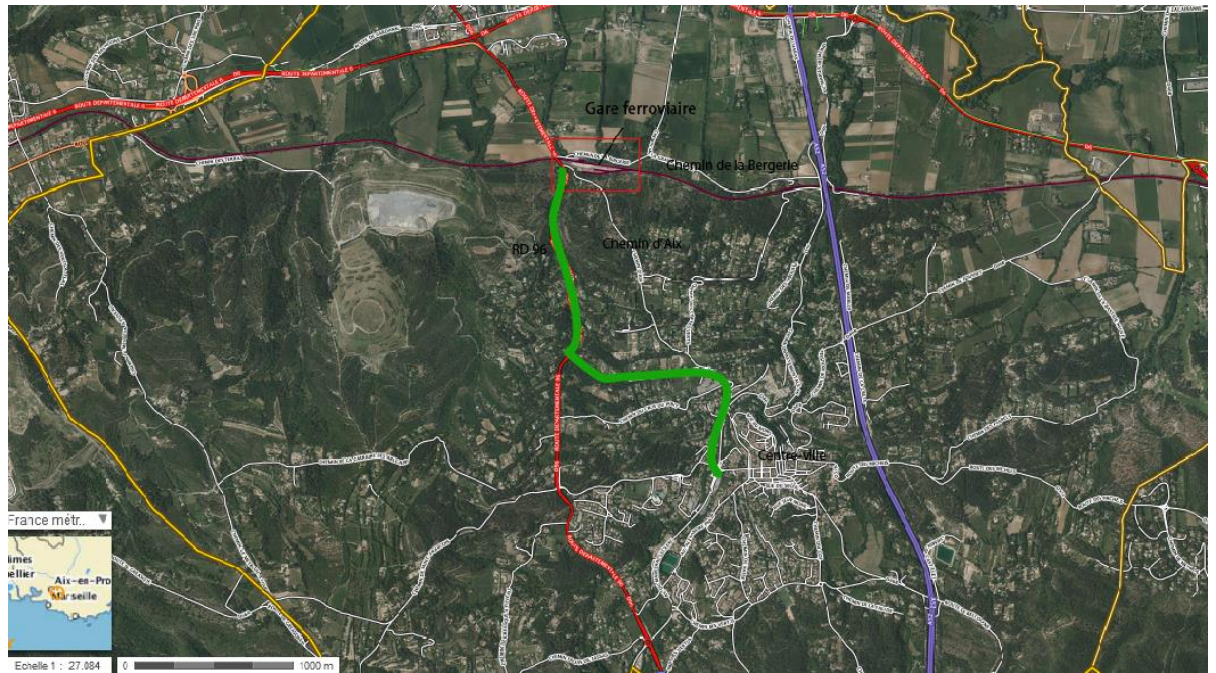
En revanche si on considère que les gens partent du centre-ville, la venue en vélo est plus compliquée. Les cyclistes peuvent atteindre la gare par le chemin d'Aix qui est

une route étroite où les véhicules roulent plutôt vite, et par la RD 96 très fréquentée. Il est peu probable qu'ils passent par le chemin de la Bergerie car ils seraient obligés de faire un détour de plusieurs minutes. La RD 96 et le chemin d'Aix sont des routes trop dangereuses pour les cyclistes et cela peut décourager la venue en vélo. La RD 96 est très fréquentée par les véhicules à moteur et le chemin d'Aix est étroit, sinueux et il y a peu de visibilité.



Carte des voies d'accès à la gare depuis le centre-ville (Géoportail)

L'idéal serait de construire une piste cyclable sur le chemin d'Aix car il est moins emprunté que la RD 96. Or la forêt en bordure de route est classée en zone de défrichement interdit et il est donc compliqué d'agrandir la chaussée pour construire une piste cyclable. On peut alors envisager de la bâtir le long de la RD 96.



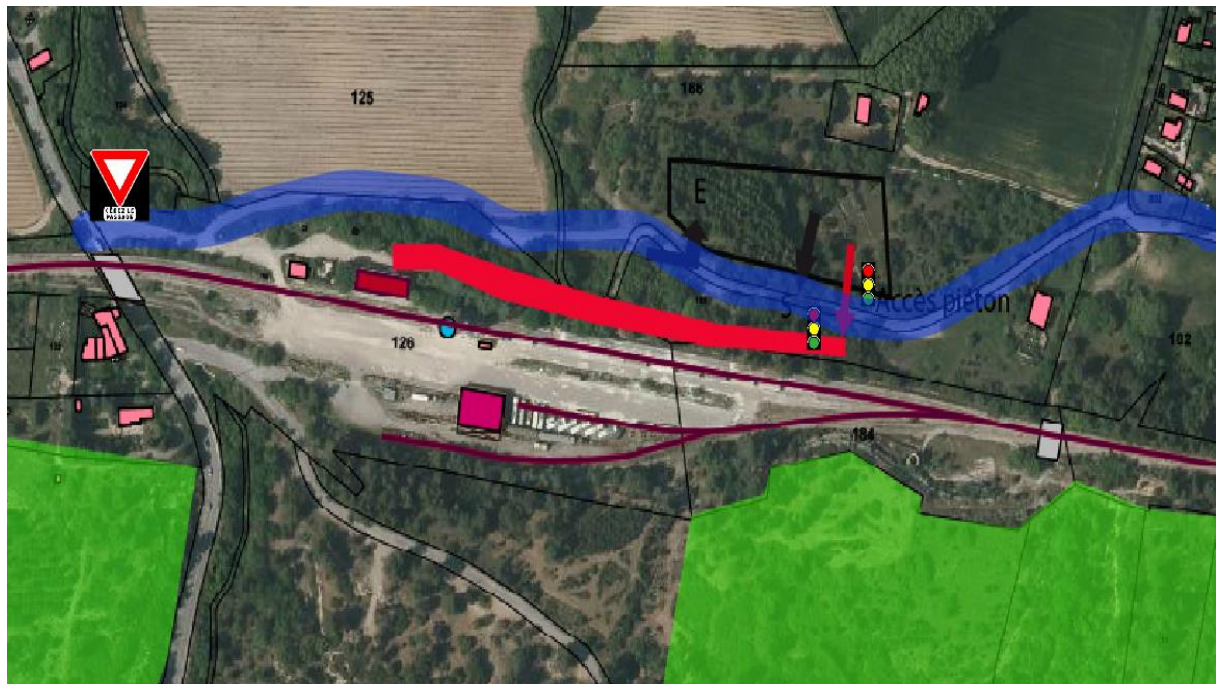
Carte de la futur piste cyclable en vert (Géoportail)

La remise en service de la gare Fuvelaine va sans aucun doute provoquer une augmentation du trafic routier. La voirie aux alentours de la gare n'est pas adaptée à une circulation importante. Il faudra donc l'agrandir au moins de la RD 96 jusqu'au parking car ce sera cette partie qui sera la plus fréquentée. Néanmoins il est possible que l'ensemble du chemin de la Bergerie connaisse une augmentation de la circulation. Nous pouvons donc prévoir à l'avenir un agrandissement de la chaussée sur tout le chemin au détriment du voisinage. Ou alors nous pouvons interdire l'accès aux véhicules à moteur sauf ceux des riverains pour l'entrée Est du chemin.



Photographie de l'état actuel de la voirie aux abords de la gare (Passoni)

Enfin pour réguler la circulation mais aussi pour assurer la sécurité des piétons, nous pourrions installer des feux tricolores au niveau du futur parking.



Carte de la voirie aux abords du parking client. En bleu la voirie élargie (Géoportail)

En conclusion on peut retenir que le réaménagement de la gare ferroviaire de Fuveau passera tout d'abord par la construction des quais mais aussi d'une passerelle surélevée permettant de passer d'un quai à l'autre en toute sécurité. Il faudra aussi trouver un emplacement pour le parking client. Pour ma part je pense que la proposition 1 est la plus logique et la plus envisageable mais je n'aime pas l'idée de bétonner un champ agricole. Il faudra aussi s'accorder avec le propriétaire qui n'a peut-être pas envie de se séparer de son bien. Cependant rien n'empêche la construction du parking tel que dans la proposition 2. Nous conserverons donc cette proposition pour le moment. En termes d'accessibilité on retiendra qu'il faudra corréliser les horaires d'arrivées de bus et de TER à la gare. La venue en vélo étant pour le moins compliquée, on pourra construire une piste cyclable partant du centre-ville jusqu'à la gare en longeant la RD 96. Enfin la remise en service de la gare va occasionner un agrandissement de la chaussée du chemin de la Bergerie car la circulation va augmenter. L'implantation de feux tricolores pour réguler la circulation mais aussi pour protéger les piétons sera nécessaire.

Proposition d'aménagement du bâtiment d'accueil des clients

D'après l'étude réalisée par le CERTU et la SNCF parut dans le livre « La mobilité régionale : le train et les autres modes de transport » le bâtiment principal de la gare doit être accueillant. Même si ce n'est qu'un lieu de passage il ne faut pas négliger cet aspect car si les gens se sentent mal à l'aise ou en danger que ce soit à l'intérieur du bâtiment principal ou sur les quais, ils privilégieront la voiture. Le but étant de faire en sorte que cette gare soit durable et attractive.

Concernant l'architecture de la gare, on se contentera d'une rénovation du bâtiment actuel tout en le modernisant.

D'après le rapport du PREDIT (Programme de Recherche Et D'Innovation dans les Transports terrestres) « Les petites gares en milieu périurbain de l'agglomération tourangelle » pour faire une gare durable et attractive il faut :

- lui donner une identité liée à la commune. Les couleurs du bâtiment pourraient être dans les tons jaune-orange-rouge qui sont des couleurs typiquement provençales.

- qu'à l'intérieur du bâtiment on puisse s'informer quant aux services proposés par la SNCF. On peut penser à aménager une salle d'attente agréable avec une carte du réseau interactive, des prospectus au sujet de l'actualité locale, le wifi...

Enfin il ne faudra pas oublier de faciliter l'accessibilité aux PMR (Personne à Mobilité Réduite). En effet d'ici 2015 en France, tous les établissements recevant du public (ERP) doivent faciliter l'accès aux PMR selon la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.



Maquette SketchUp de l'accessibilité au bâtiment principal de la gare (Passoni)

Elaboration du projet

La rénovation de la gare ferroviaire de Fuveau va impliquer de nombreux acteurs aux rôles différents.

- La SNCF est responsable de la rénovation du bâtiment de la gare mais aussi de la construction du parking en collaboration avec la commune de Fuveau.
- RFF est en charge de la rénovation et de l'entretien des infrastructures ferroviaires.
- Les autres acteurs sont l'Etat, la CPA, MPM et le conseil général des Bouches-du-Rhône. Ils ont un rôle de conseiller et de soutien financier.

La SNCF a estimé que le budget de la réouverture de la ligne Gardanne-Brignoles-Carnoules serait de 400 millions d'euros, et de 610 millions d'euros avec électrification de la ligne. Le budget des travaux liés au réaménagement de la gare de Fuveau n'a pas été estimé.

On peut aussi faire une demande de subvention auprès d'organisations regroupant de grandes entreprises car selon le code du travail, il est de leur devoir de faciliter la venue de leurs employés.

Conclusion

Dans ce rapport nous avons vu que la commune de Fuveau est un territoire attractif qui est concerné par des flux pendulaires importants engendrant des embouteillages. Cette commune dispose d'une ancienne gare utilisée à des fins industrielles ou militaires. Le projet de RFF consistant à remettre en service la ligne Gardanne-Brignoles-Carnoules est une véritable opportunité pour Fuveau de réaménager sa gare en vue d'accueillir les TER et les futurs clients SNCF. Le transport ferroviaire va proposer une alternative sérieuse à la voiture pour une population très dépendante des véhicules personnels.

De par sa position géographique, le type de population à sa proximité ou encore le temps qu'elle fait gagner par rapport aux trajets routiers, la gare possède un potentiel d'attractivité s'étendant à de nombreuses communes voisines. Au final nous avons supposé qu'il pourrait y avoir environ 6 400 clients par jour.

Suite à ces estimations nous avons réalisé des propositions d'aménagement. Il est évident que l'état de la gare, mais aussi de la chaussée actuel ne sont pas adaptés pour ce projet. Il faudra donc moderniser le bâtiment d'accueil, faire des quais sûrs, implanter un parking pour les clients et agrandir la chaussée sur le chemin de la Bergerie. Ce projet va aussi engendrer la construction d'une piste cyclable pour faciliter l'accès aux cyclistes, du centre-ville jusqu'à la gare.

La gare de Fuveau permettra ainsi de participer à la réduction des flux routiers à l'intérieur de la commune comme dans l'ensemble du département.

Aujourd'hui nous prenons conscience que la voiture, malgré ces avantages, est de plus en plus encombrante et dérangeante. Il faut proposer d'autres modes de transport aux populations car si toute la population mondiale possédait une voiture on irait droit vers un désastre écologique.

Bibliographie

ATU.- *Les gares TER dans le périmètre du SCOT de l'agglomération tourangelle.*-

Transmis par M.BAPTISTE

COINTET-PINELL Odile et MONJARET Bruno.- *Transports publics : La mobilité régionale : le train et les autres modes transports.*- TEC&DOC Editions 1998

GREBERT Jean, BEAUVAIS Jean-Marie, TOUPIN Frédéric, CHIRONNIER Guy.- *PREDIT Recherches stratégiques Programme mobilisateur n°6 : « Lieu de transports : continuité et rupture »* : Les petites gares en milieu périurbain de l'agglomération tourangelle.- 1999.- Transmis par M.BAPTISTE

LEGENDRE Henri et LIEBERMANN Claude.- *Projet d'une gare nouvelle dans le secteur D'ARROU-COURTALAIN* : Expertises et réflexions sur son opportunité.- 2010

MENEREAU Philippe.- *Les pôles d'échanges en France* : État des connaissances, enjeux et outils d'analyse.- Transmis par M.BAPTISTE

SNCF.- *Etudes complémentaires suite au débat public* : Etudes des gares nouvelles à propos de la LGV PACA

INSEE

PLU Fuveau, Rousset, Trets, Gréasque, Châteauneuf-le-Rouge, Peynier, Aix-en-Provence, Gardanne, Marseille

PADD Fuveau

<http://www.agglo-paysdaix.fr/> (25/02/2014)

<http://www.marseille-provence.com/> (25/02/2014)

www.rff.fr/ (27/02/2014)

http://www.atmopaca.org/html/historique_et_missions_atmopaca.php
(20/04/2014)

http://www.lepilote.com/horaires_ligne/index.asp?rub_code=6&ladate=28%2F04%2F2014&lheure=12&laminute=18&actionButton=&part_id=9&lign_id=784&sens=1
(19/04/2014)

<http://tacv.monsite-orange.fr/> (19/04/2014)

Index des sigles

- CERTU : Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques
- CPA : Communauté du Pays d'Aix
- EPR : Etablissements Recevant du Public
- MPM : Marseille Provence Métropole
- PACA : Provence Alpes Côte d'Azur
- PLU : Plan Local d'Urbanisme
- PMR : Personne à Mobilité Réduite
- PREDIT : Programme de Recherche Et D'Innovation dans les Transports terrestres
- RD : Route Départementale
- RN : Route Nationale
- RFF : Réseau Ferré de France
- SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours
- SNCF : Société Nationale des Chemins de fer Français
- TER : Transport Express Régional
- ZI : Zone Industrielle

Annexes



Annexe 1 : Carte de la CPA (<http://www.agglo-paysdaix.fr/>)

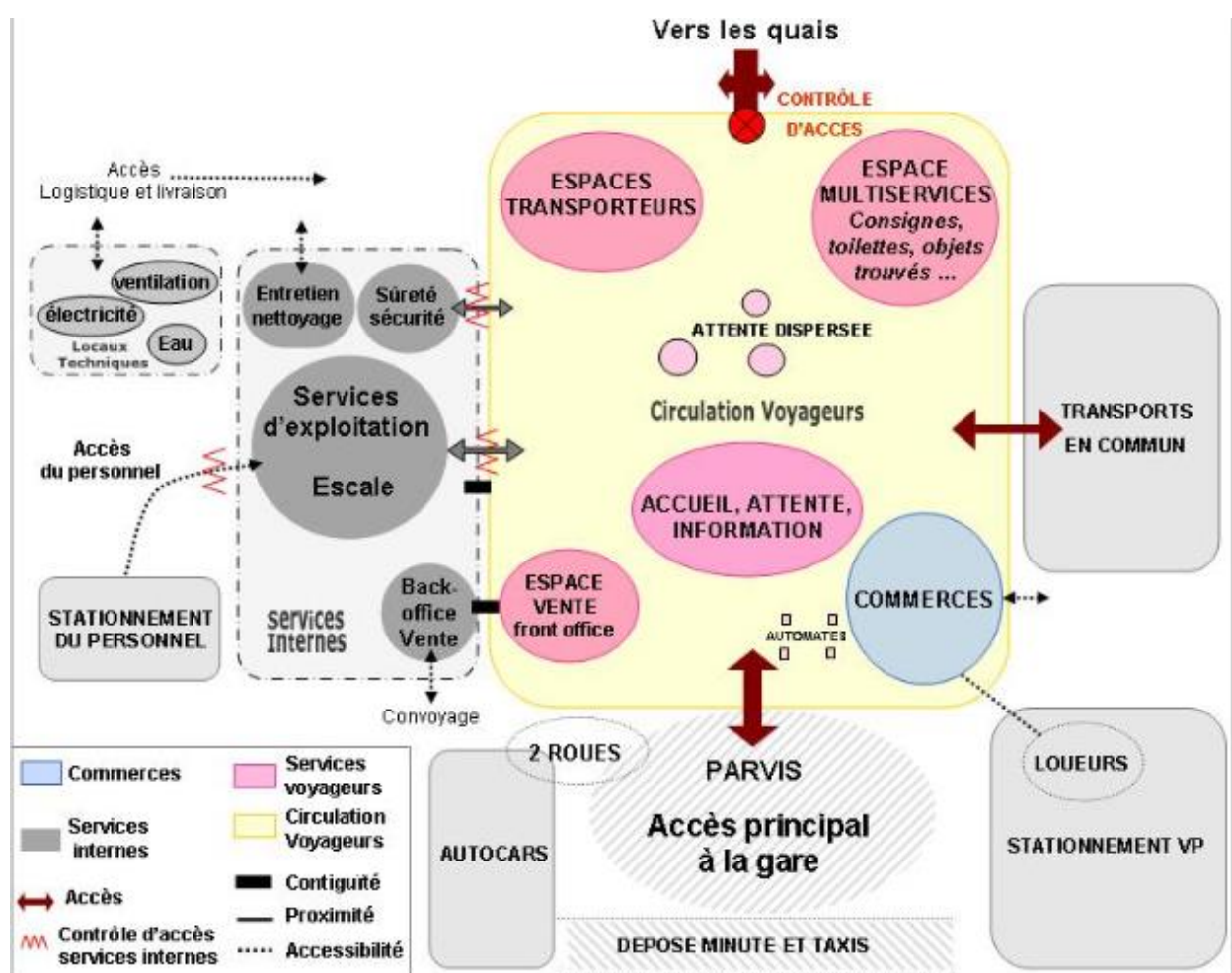
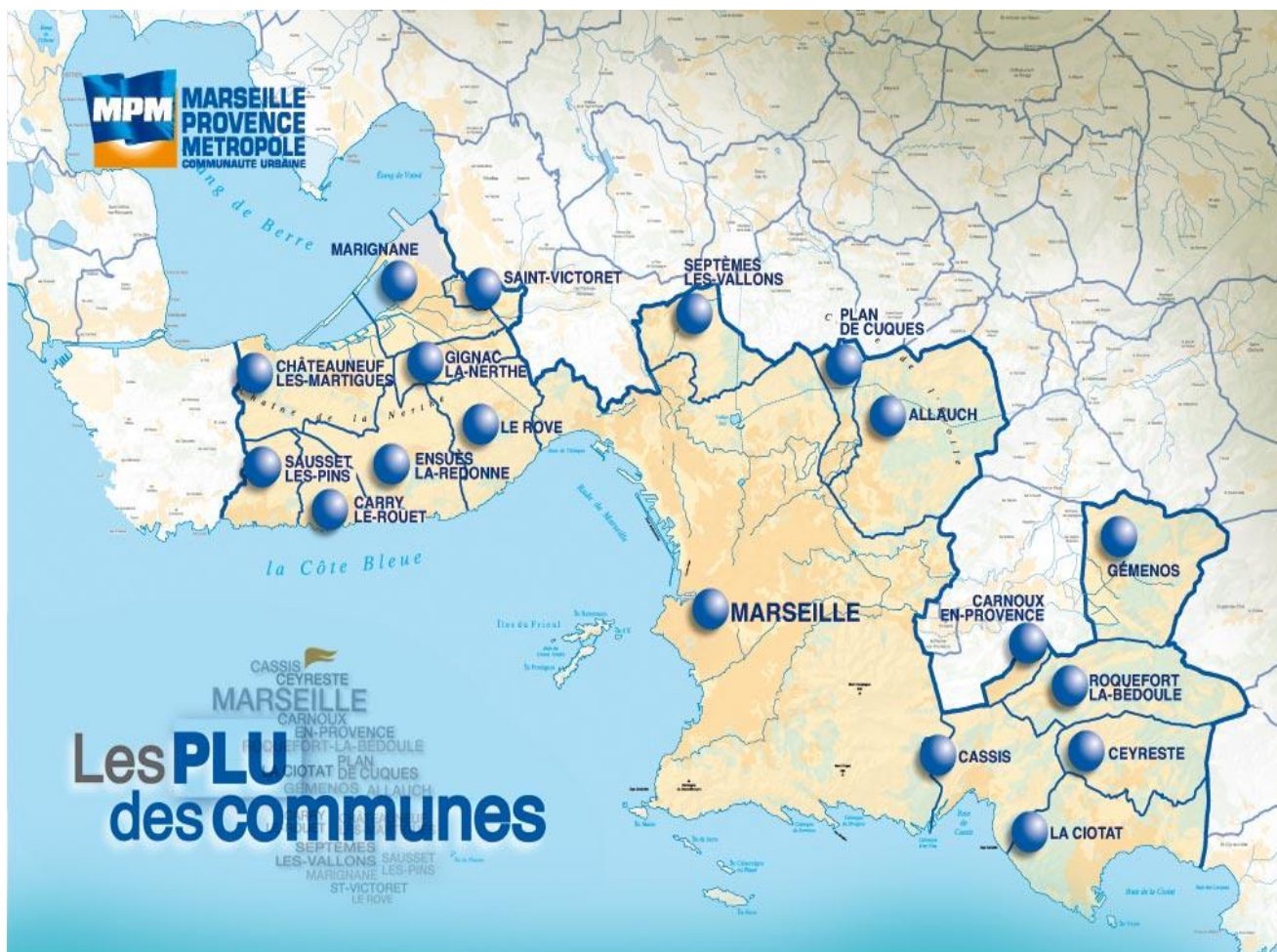


Figure 2. Schéma de principe fonctionnel d'une gare

Annexe 2 : (Etudes des gares nouvelles à propos de la LGV PACA)



Annexe 3 : Carte MPM (<http://www.marseille-provence.com/>)

Table des matières

Sommaire

Introduction.....	5
PARTIE I.....	6
Présentation de la commune d'étude.....	7
Accessibilité.....	10
PARTIE II.....	14
Le projet RFF, une opportunité pour Fuveau	15
Les transports en communs ne répondent pas assez aux besoins des gens	17
Quels sont les objectifs de ce projet à court et à long terme ?	20
La gare	21
PARTIE III.....	27
Détermination du potentiel d'attractivité.....	28
Estimation de la demande.....	34
PARTIE IV	37
Optimiser l'attraction de la gare	38
Proposition d'aménagement de la zone	39
Proposition d'aménagement du bâtiment d'accueil des clients.....	60
Elaboration du projet	62
Conclusion	63
Bibliographie.....	64
Annexes	67



PASSONI Hugo

Stage de découverte DA3 -2013-2014

Réaménagement de la gare ferroviaire de Fuveau

Bouches-du-Rhône, région PACA, 13

Résumé :

Le projet de RFF consistant à rouvrir la ligne Gardanne-Brignoles-Carnoules au public à donner une opportunité à Fuveau de réaménager son ancienne gare ferroviaire en vue d'accueillir les futurs TER. Fuveau est un territoire stratégique situé au milieu de grandes zones d'emplois. Son territoire rural attire de plus en plus d'actifs qui souhaitent acheter une maison. Ils travaillent en très grande majorité à l'extérieur de la commune et n'ayant pas vraiment d'autres options, ils sont contraints de prendre la voiture pour se rendre sur leurs lieu de travail. Ces flux domicile/travail génèrent des embouteillages quotidiens que ce soit à Fuveau comme dans le reste du département.

Le projet de réaménagement de la gare ferroviaire s'inscrit dans un véritable enjeu de société. La voiture a-t-elle encore sa place au sein des grandes villes ? Y accéder devient de plus en plus long et difficile, et les gaz d'échappement ont un impact considérable sur notre environnement. L'ouverture de cette gare vise à permettre aux habitants et aux salariés de Fuveau et des communes voisines de pouvoir atteindre leur lieux de travail, de formation, de culture et de loisirs en privilégiant les transports publics et en réduisant les temps de trajets. Cette gare et le projet RFF vont participer à la réduction des flux routiers pendulaire et enfin à l'amélioration globale de la qualité de vie dans la région PACA.

Mots clés :

Rénovation, modernisation, transport ferroviaire, développement, organisation, environnement, attractivité territoriale, besoins, population, pollution, TER.