

ETUDE DE PAYSAGE

Projet d'ombrières agrivoltaïques à Château-Arnoux-St Auban (04160)

Juin 2025



ÉQUILIBRE PAYSAGE, bureau d'études d'architecture du paysage, énergies vertes –

78 impasse du Bosquet, 84170 MONTEUX - d.demeautis.equilibrepaysage@gmail.com - Delphine Deméautis - Architecte paysagiste 06 63 39 77 02

SOMMAIRE

METHODE DE TRAVAIL..... 3

Préambule.....3

Démarche de travail.....3

Objectif du travail paysager.....3

Principales sources bibliographiques et données utilisées 3

GLOSSAIRE 4

Enjeu 4

Sensibilité 4

Visibilité 4

Aires d’étude et perception.....4

CONTEXTE PAYSAGER ET GEOGRAPHIQUE 5

Caractéristiques générales de l’entité 5

Priorités de l’atlas des paysages face aux enjeux paysagers de l’entité 5

Enjeux paysagers autour du site du projet 6

ENJEUX, SENSIBILITES ET VISIBILITES A L’ECHELLE ELOIGNEE..... 8

Préambule.....8

Localisation des photos 8

Les monuments historiques 9

Les circuits touristiques et les panoramas 11

Les infrastructures routières 13

ENJEUX, SENSIBILITES ET VISIBILITES- ECHELLE RAPPROCHEE ET ECHELLE IMMEDIATE.....14

Préambule..... 14

Localisation des photos 14

IMPACTS PAYSAGERS.....18

Démarche liée aux photomontages 18

Localisation et traitement 18

Photomontage A : depuis l’angle sud-est de la parcelle 19

Photomontage B : depuis le panorama de la chapelle Saint-Jean 21

MESURES POUR L’INSCRIPTION DU PROJET DANS LE PAYSAGE 23

État des lieux et sensibilités 23

Mesures paysagères : haie végétale..... 23

Mesures paysagères : coloration des éléments annexes 23

Les essences retenues..... 24

Estimatif quantitatif et chiffrage..... 25

CONCLUSION DE L’ETUDE PAYSAGERE 27

METHODE DE TRAVAIL

PREAMBULE

Comme tout projet d'aménagement du territoire, l'implantation d'ombrières agrivoltaïques peut induire une nouvelle lecture du paysage. Afin de réaliser un projet cohérent en accord avec son territoire, l'étude paysagère est un outil performant pour révéler les enjeux et les sensibilités et le cas échéant proposer des mesures paysagères.

Le projet d'ombrières agrivoltaïques de Château-Arnoux-Saint-Auban se place au sein de la vallée de la Moyenne Durance, plus particulièrement au sein de la petite plaine agricole proche de l'A51.

Une approche précise à l'échelle du territoire est garante de la meilleure inscription possible de ce nouvel élément dans le paysage.

DEMARCHE DE TRAVAIL

L'étude de paysage se met en forme suivant 3 grandes phases de travail :

1. Analyse amont au bureau : état des lieux, cartographie et bibliographie,
2. Travail de terrain : parcours le long d'itinéraires préalablement déterminés et focus sur les lieux révélant des enjeux,
3. Analyse aval : synthèse du terrain, évaluation des sensibilités et des impacts, propositions de mesures paysagères.

OBJECTIF DU TRAVAIL PAYSAGER

L'objectif est de déterminer les enjeux du territoire pour les mettre en relation visuelle avec le site du projet. Les visibilitées et les co-visibilitées possibles des enjeux sont évaluées en tant que sensibilité. Ces sensibilités peuvent faire l'objet de mesures paysagères pour inscrire le projet dans le paysage et limiter les impacts paysagers.

L'étude se structure en plusieurs parties :

1. Glossaire,
2. Contexte paysager et géographique,

3. Enjeux, sensibilités et visibilitées à l'échelle éloignée, à l'échelle rapprochée et à l'échelle immédiate,
4. Impacts paysagers et évaluation par le biais de photomontages,
5. Mesures paysagères d'inscription du projet dans le paysage,
6. Conclusion générale.

PRINCIPALES SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES ET DONNEES UTILISEES

Convention européenne du paysage

<http://www.coe.int/fr/web/landscape>

Site internet Mérimée, base de recherche des monuments historiques

<http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/>

Site internet monumentum, base de recherche des monuments historiques

<https://monumentum.fr/>

L'atlas des patrimoines

<http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>

Site internet Géoportail, base de données cartographiques

<http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>

Site internet de référence Google Earth, base de données visuelles

<https://www.google.fr/intl/fr/earth/>

Guide des installations photovoltaïques au sol

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Guide_EI_Installations-photovolt-au-sol_DEF_19-04-11.pdf

Guide d'insertion architecturale et paysagère

<https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/monuments-sites/ressources/Les-guides-guides-techniques-fascicules-et-manuels/Guide-de-l-insertion-architecturale-et-paysagere-des-panneaux-solaires>

Atlas des paysages des Alpes de hautes-Provence

<https://departement04.atlas-paysages-paca.fr/les-unites-paysageres.html>

GLOSSAIRE

ENJEU

Un espace, une ressource, un bien, une fonction sont porteurs d'enjeux lorsqu'ils présentent, pour un territoire, une valeur au regard de préoccupations environnementales, patrimoniales, culturelles, etc., ou lorsqu'ils conditionnent l'existence, le bon fonctionnement, l'équilibre, le dynamisme et l'avenir de ce territoire. L'enjeu est indépendant de la nature du projet, il se rattache au territoire. Identifier les enjeux, c'est, sur la base d'une analyse thématique et d'une approche complexe (systémique), déterminer quel point il est envisageable de modifier, dégrader voire supprimer les biens, les valeurs, les fonctions qui constituent l'environnement et font l'identité des territoires.

SENSIBILITE

La notion de sensibilité traduit les risques d'altération, de dégradation, ou de destruction d'une composante de l'environnement, de perdre ou partie d'un enjeu, du fait de la réalisation du projet. La sensibilité se définit donc thème par thème et par rapport à la nature du projet envisagé. Les sensibilités peuvent se décliner selon un gradient de nul à très fort.

VISIBILITE

Elle se détermine dès lors qu'un observateur à la possibilité de voir tout ou une partie de la ZIP (Zone de Visibilité Potentielle) ou du projet depuis un espace donné.

La visibilité est évaluée sur la base de 2 critères principaux : la distance et les obstacles présents sur le premier plan de la vue (mouvement de relief, couvert végétal, boisements, bâti, etc.).

Deux types de vues peuvent être notées : « la vue possible » dans le sens d'une hypothèse non avérée, possiblement, éventuellement... Elle est liée à la subjectivité de la perception et renvoie à la notion de doute. Suivant l'observateur les impressions sont variables. Cette vue est souvent liée à la « vue filtrée » par la végétation ou une « vue fondue » dans le lointain. Cette définition s'oppose à « la vue franche » qui est une vue affirmée, simple et objective.

AIRES D'ETUDE ET PERCEPTION

L'aire d'étude correspond à la zone géographique dans laquelle le projet est potentiellement visible dans le paysage.

L'expérience montre que les installations sont généralement visibles dans un rayon de 3 km, au-delà duquel leur perception est celle d'un « motif en gris ».

L'aire d'étude peut ainsi se décomposer à une échelle éloignée (rayon environ de 4km) et à une échelle proche.

L'aire de l'étude est affinée dans chaque cas lorsque la configuration du relief environnant occasionne des points de vue sur le site depuis des hauteurs éloignées.

CONTEXTE PAYSAGER ET GEOGRAPHIQUE

CARACTERISTIQUES GENERALES DE L'ENTITE

D'après l'atlas des paysages des Alpes de Haute Provence, le paysage appartient à l'entité de la moyenne Durance.

Cette entité se présente comme une large vallée à fond plat, aux allures de plaine. Elle est bordée de longs coteaux boisés qui forment ses limites.

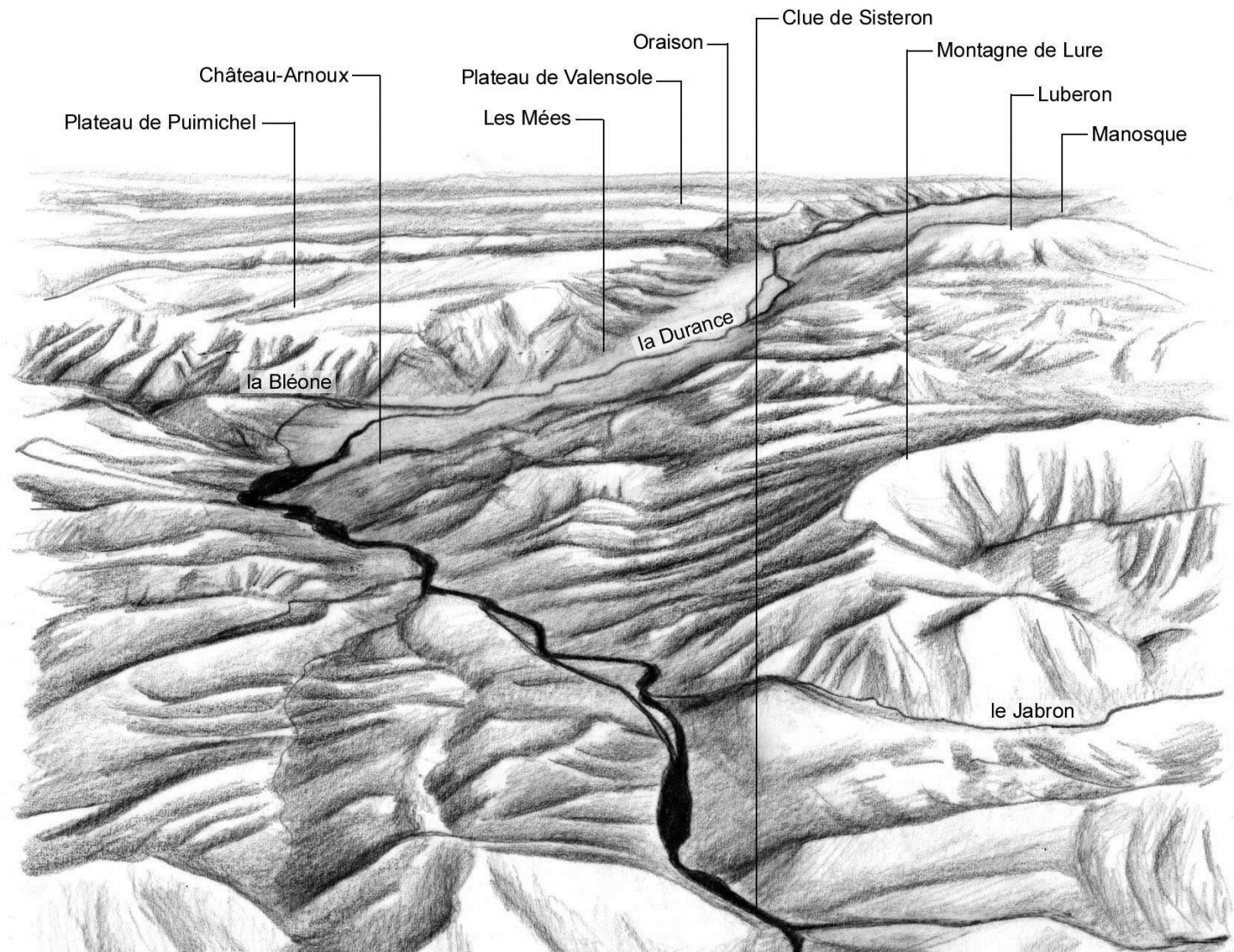
Cette sorte de colonne vertébrale est le principal axe de circulation et de développement économique du territoire. Elle est marquée par la Durance, la route nationale RN 85, l'autoroute A 51, et une implantation bâtie. Ces éléments concourent à renforcer une lecture linéaire de cette vallée. La moyenne Durance commence au nord au niveau de Sisteron, porte d'entrée de l'entité et s'arrête au sud niveau des Mées (célèbre stratification oblique très remarquable dans le paysage).

La large plaine agricole proche du lit de la Durance apparaît comme une grande respiration. Une vaste mosaïque de cultures tapisse le fond de vallée. Sur ces sols fertiles et irrigués, l'agriculture est particulièrement riche et variée. De grandes cultures céréalières, maraîchères et fourragères (tournesols, maïs, prairies, betteraves) alternent avec de vastes secteurs de vergers, créant ainsi des ambiances et des perspectives diverses.

La Durance est au cœur du réseau hydrographique. Sinuant dans son vaste lit de galets, elle est le plus souvent masquée derrière une épaisse ripisylve. Dans sa partie sud, la rivière est investie par des gravières, dont certaines sont réaménagées en plans d'eau.

PRIORITES DE L'ATLAS DES PAYSAGES FACE AUX ENJEUX PAYSAGERS DE L'ENTITE

- ✓ Préserver la qualité des paysages agricoles et des milieux ouverts,
- ✓ Maintenir la diversité des cultures et préserver l'équilibre terres labourables / vergers,
- ✓ Stopper toute nouvelle implantation d'habitat diffus,
- ✓ Préserver les parcelles à vocation pastorale et l'ouverture des paysages notamment en piémont.



Bloc diagramme de l'atlas des Alpes-de-Haute-Provence

ENJEUX PAYSAGERS AUTOUR DU SITE DU PROJET

CONTEXTE AUTOUR DU PROJET

A l'échelle éloignée, les nombreux reliefs et les coteaux environnants favorisent des perceptions variées sur la large vallée de la Durance.

Les microreliefs au sud et le coteau à l'Est entraînent le plus d'enjeux par la présence de panoramas emblématiques (belvédères Saint-Jean et Saint Martin).

Sur la plaine, le relief en pente douce (orienté Ouest/Est) de la bordure de l'autoroute vers la Durance entraîne des impressions haut/bas notables.

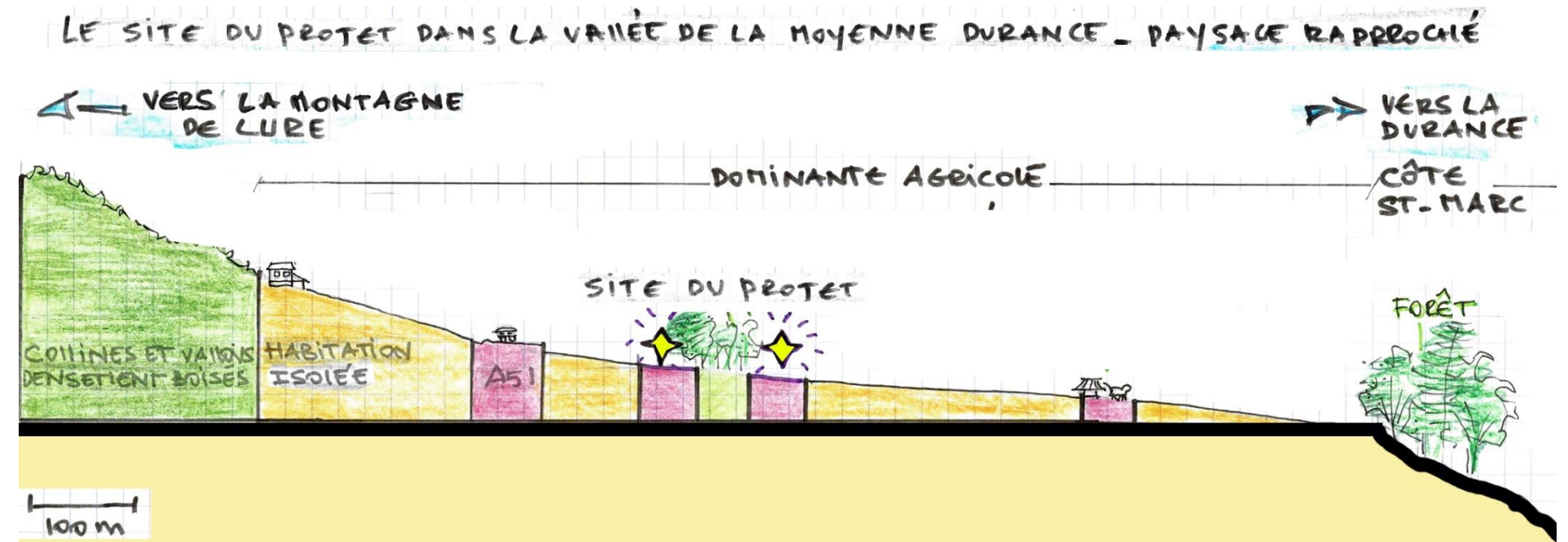
Le site du projet se localise sur une petite plaine agricole proche de l'autoroute et légèrement en hauteur par rapport à la Durance.

Par cette configuration, le site est ouvert aux vues depuis les coteaux environnants et particulièrement depuis le coteau sud et le coteau de l'Est.

Le profil schématique ci-contre Ouest/Est montre la légère pente en direction de la Durance et la composition de la plaine agricole : ouverte et ponctuée de quelques masses végétales.

Le site du projet s'inscrit dans un contexte semi-agricole, à proximité immédiate de petites parcelles arborées.

PROFIL SCHEMATIQUE DU PAYSAGE RAPPROCHÉ

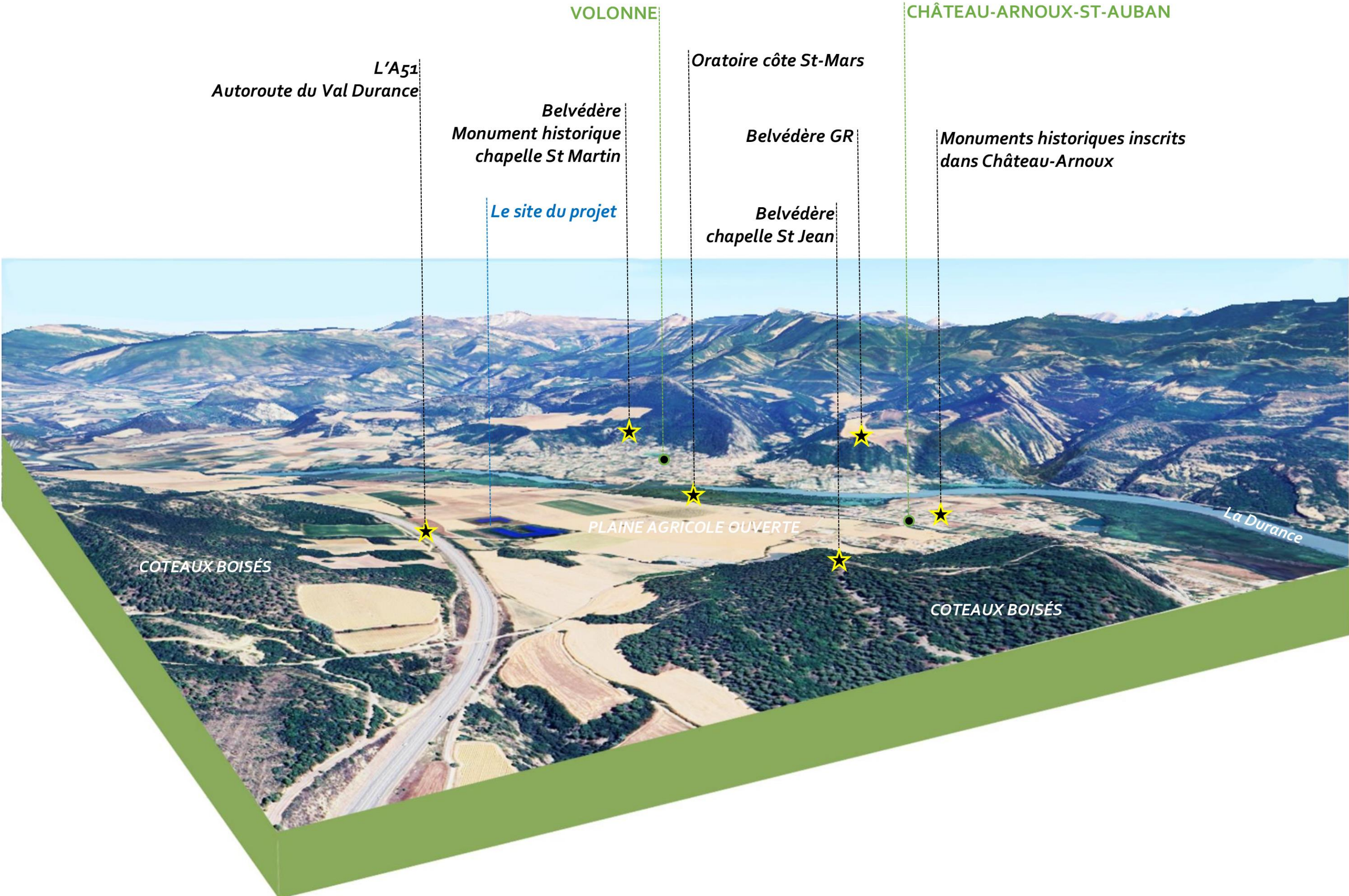


AUTRES ENJEUX REVELANT LA QUALITE DES PAYSAGES



La Durance est un territoire écologiquement riche. Au belvédère EDF de la colline Saint-Jean, une table d'orientation identifie les qualités ornithologiques de cette partie du territoire

BLOC-DIAGRAMME DES ENJEUX PAYSAGERS



ENJEUX, SENSIBILITES ET VISIBILITES A L'ECHELLE ELOIGNEE

PREAMBULE

Le paysage à l'échelle éloigné (4 km), offre une diversité d'ambiances issue du relief varié autour de la large vallée de la Durance. La rivière entraine un riche paysage de type naturel.

Les espaces habités de Château-Arnoux et Valonne, contrastent avec les coteaux et les reliefs bordant la vallée.

Les enjeux sont ici étudiés sur un périmètre compris entre 500 mètres et 4 km par rapport au site du projet.

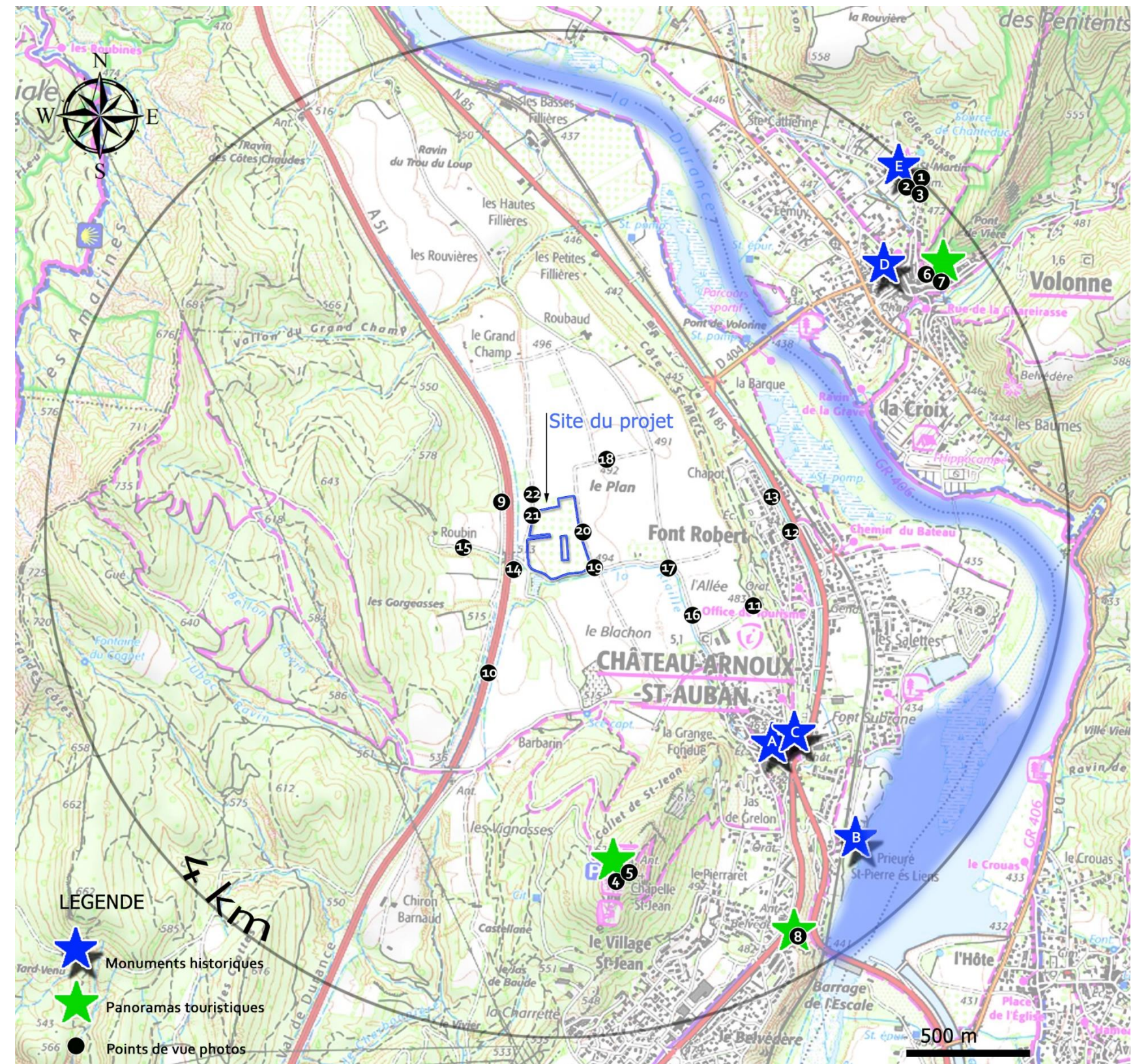
Sur ce périmètre, des monuments historiques, des circuits touristiques avec panoramas et des routes fréquentées sont déterminés comme des enjeux paysagers.

Ils sont analysés par ordre d'importance dans le cadre des visibilitées possibles vers le site du projet :

1. Monuments historiques,
2. Circuits touristiques et panoramas,
3. Infrastructures routières.

LOCALISATION DES PHOTOS

La carte ci-contre regroupe l'ensemble des points de vue des photos présentés au cours de l'étude.



LES MONUMENTS HISTORIQUES

GENERALITES

Sur le territoire éloigné et à l'Ouest du site, 5 monuments historiques sont identifiés.

Leurs situations au sein des espaces habités de Château-Arnoux-Saint-Auban et de Valonne ne permet aucune vue lointaine.

Ainsi à Château Arnoux, le Monument aux morts, les restes du prieuré Saint-Pierre et le château sont sans lien visuel possible avec le site du projet.

A Valonne, l'ancien château actuellement mairie est également inscrit dans le village sans vue lointaine.

Sur l'ensemble des monuments historiques représentés, seule la chapelle Saint-Martin de Valonne classée monument historique localisée sur les hauteurs de la ville (côte Rousse) offre un lien visuel avec le site du projet.

En effet, depuis la chapelle, un large panorama sur la vallée de la Durance englobe la petite plaine agricole au sein de laquelle se trouve le site du projet.



MH 5 -Intérieur des ruines de la chapelle Saint-Martin

TABLEAU DES MONUMENTS HISTORIQUES

DÉP	COMMUNE	ID MH	MONUMENT HISTORIQUE MH	TYPE DE PROTECTION ET DATE	DISTANCE site	VISIBILITÉ POTENTIELLE /SECTEUR D'ETUDE
04	Château-Arnoux-Saint-Auban	A	Monument aux morts de la guerre de 1914-1918	2010/02/22 : inscrit MH	1,4 km	Au pied de la cote Saint Marc / Aucune visibilité possible
04	Château-Arnoux-Saint-Auban	B	Prieuré Saint-Pierre (restes)	1978/05/30 : inscrit MH	1,57 km	Bord de la Durance / Aucune visibilité possible
04	Château-Arnoux-Saint-Auban	C	Château	1969/12/01 : inscrit MH	1,13 km	Inscrit dans le tissu bâti / Aucune visibilité possible
04	Volonne	D	Ancien château actuellement mairie	1992/12/14 : classé MH	1,62 km	Inscrit dans le tissu bâti / Aucune visibilité possible
04	Volonne	E	Église Saint-Martin (ruines)	1971/10/20 : classé MH	1,93 km	En hauteur de Valonne /panorama sur la vallée incluant le site du projet /Vue effective



MH 3 - Château du XVIIe de Château-Arnoux



MH 2 – Prieuré Saint-Pierre de Château-Arnoux-Saint-Auban

LES RUINES DE LA CHAPELLE SAINT-MARTIN

Depuis le belvédère de la chapelle Saint-Martin classée monument historique (MH), la vue s'ouvre largement vers la vallée de la Durance en contre bas et sur le plateau agricole légèrement en hauteur où se place le site du projet à 2 km de distance. La distance réduit les impressions franches vers le site qui reste fondu dans le vaste panorama.



Photo 1 - Vue depuis les hauteurs de la chapelle



Zoom photo 3 - site du projet depuis l'église Saint-Martin



Photo 2 - Vue Nord-ouest sur l'église Saint-Martin classée MH. Le site se situe à droite hors champs de vision.



Photo 3 - Vue Sud-ouest depuis l'église Saint-Martin en direction du site du projet.

LES CIRCUITS TOURISTIQUES ET LES PANORAMAS

Les coteaux Est et Sud de la vallée de la Durance sont marqués par des circuits touristiques ponctués de panoramas remarquables appréciant l'étendue de la vallée.

TABLE D'ORIENTATION A LA COLLINE SAINT-JEAN

Un petit circuit à l'Ouest de Château-Arnaud connu localement grimpe jusqu'à l'antenne de télécommunication et la chapelle St-Jean.

A la table d'orientation, les vues sont ouvertes dans la direction du site du projet à 1,2 km de distance.

Ce point de vue est évalué par photomontage dans le cadre des sensibilités paysagères.

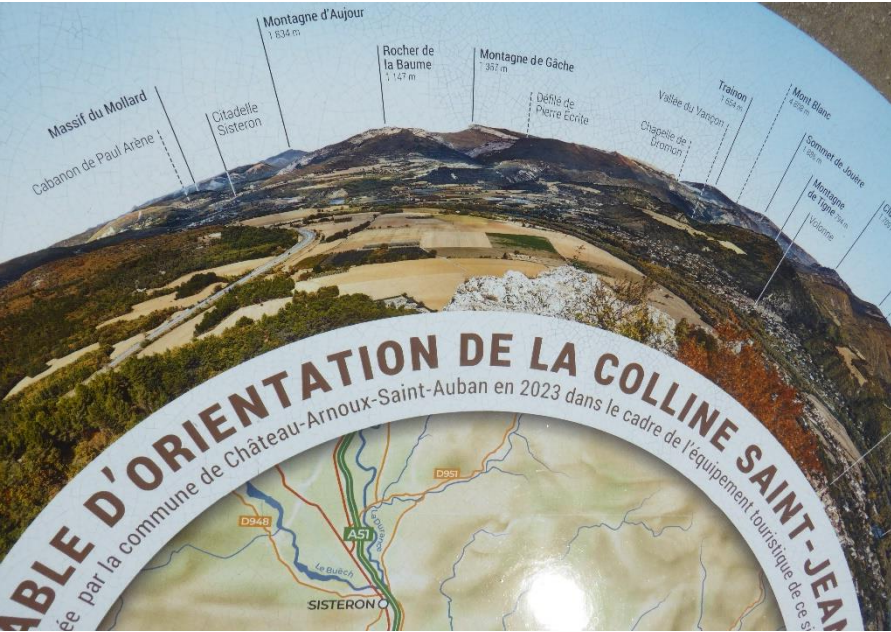


Photo 5 - Table d'orientation de la colline Saint-Jean



Photo 4 - Panorama à mi-parcours, le paysage s'ouvre largement sur la vallée de la Durance. Le site du projet n'est pas visible localisé sur un autre angle plus à gauche de l'image.



Photo 5 - Panorama final à la table d'orientation, le paysage s'ouvre sur la vallée incluant : le coteau Est, le coteau Ouest et le petit plateau agricole sur lequel se place le site du projet.

BELVEDERE DE VALONNE

Sur les hauteurs de Valonne, un circuit touristique en restauration permet l'accès à un immense belvédère sur un nombre considérable d'éléments paysagers : la Durance, la cote Saint-Marc (site réglementé), l'A51, la voie ferrée, les espaces habités de Valonne. La vue s'étend même jusqu'aux Mées, célèbre site réglementé et label Geoparc de l'UNESCO.

Depuis ce panorama, le site du projet situé sur le plateau agricole en hauteur de la vallée est notable. Malgré tout, les distances associées à l'étendue du panorama réduisent les perceptions du site.



Photo 7 – Zoom du second panorama de Valonne.

BELVEDERE EDF

Le long de la RN85, le belvédère réalisé par EDF lors de la mise en place de son ouvrage hydraulique entraîne un panorama vers la Durance (sens inverse du site). Le site du projet est isolé des vues.

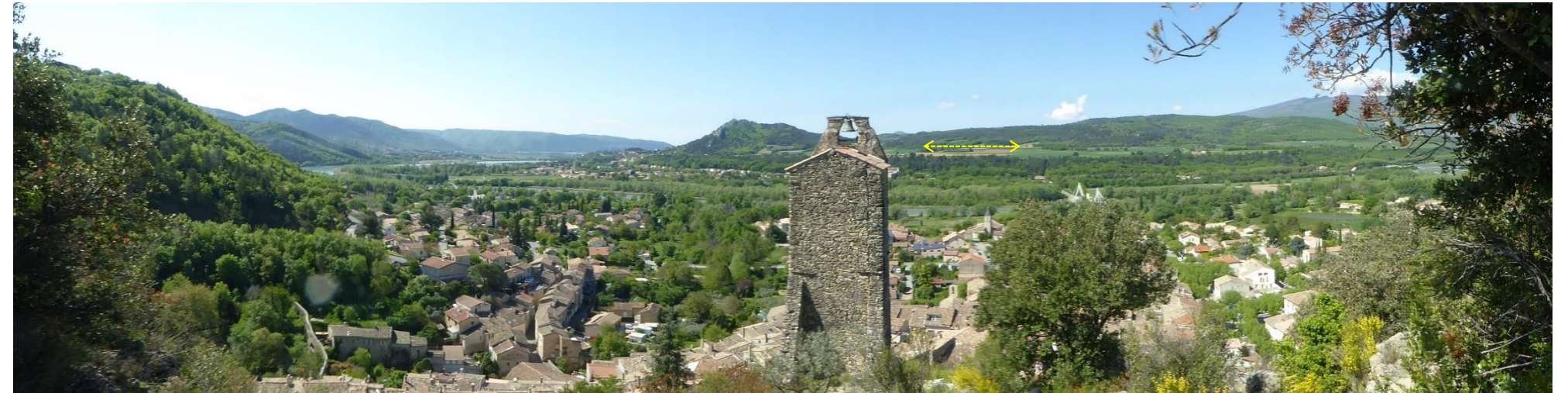


Photo 6 – Premier panorama le long du circuit de Valonne, le paysage s'ouvre et le site du projet est visible au loin sur le plateau.

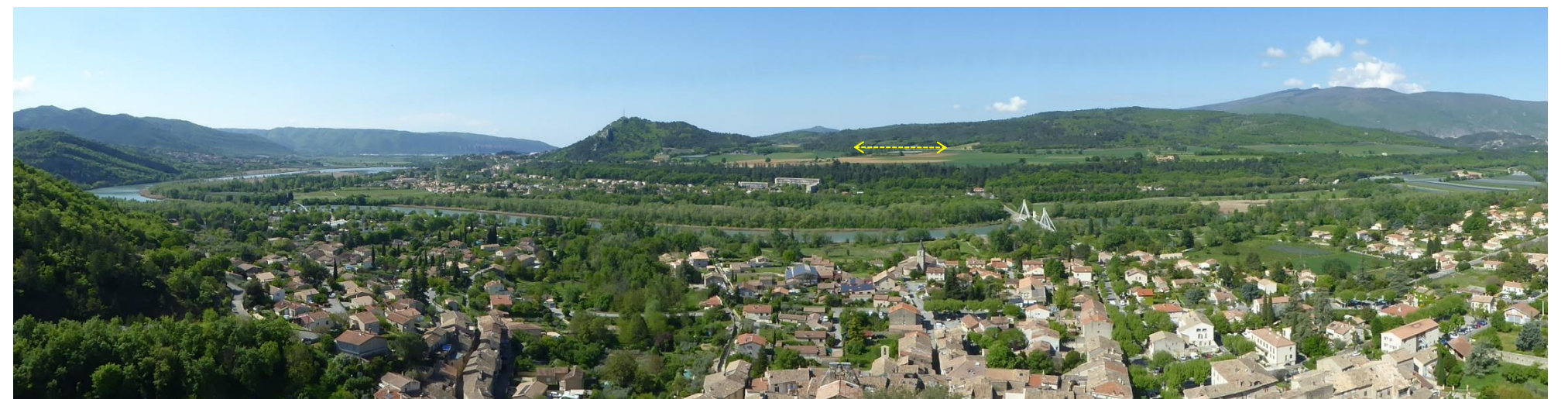


Photo 7 – Panorama le plus en hauteur, le paysage de la vallée s'étend encore plus largement et le site est bien visible.



Photo 8 – Depuis le Belvédère EDF qui s'ouvre vers la Durance, le site à l'opposé de la vue, et ne peut être visible.

LES INFRASTRUCTURES ROUTIERES

Dans ce contexte de vallée humanisée, les routes sont un moyen privilégié d'observation du paysage.

La route à grande vitesse, A51 également appelée route du Val Durance représente un couloir de perception sur la vallée.

Le site du projet en contrebas est peu perçu depuis l'autoroute. De plus, la vitesse des automobilistes, les bosquets épars et les vergers réduisent encore les perceptions.

Les autres routes (mis à part celles proches du site) sont toujours isolées des vues vers le site du projet.

BILAN DES ENJEUX, DES SENSIBILITES ET DES VUES A L'ECHELLE ELOIGNEE

L'analyse des enjeux à l'échelle éloignée révèle des sensibilités modérées :

- ✓ Les monuments historiques sont isolés dans les espaces bâtis. Excepté, la chapelle St-Martin sur les hauteurs de Valonne qui offre un panorama incluant le site du projet,
- ✓ 2 belvédères touristiques incluent le site du projet : belvédère de Valonne et belvédère de la colline Saint-Jean,
- ✓ Depuis l'autoroute les perceptions sont très réduites.



Photo 9 – Depuis l'autoroute, les vues sont limitées, la vitesse des automobilistes et la végétation arrêtent les vues franches.



Photo 10 – (photo google earth) Les boisements qui accompagnent l'A51 limitent les vues possibles vers le site qui se localise légèrement en contre bas de la route.

Les sensibilités et les vues à l'échelle éloignée sont modérées. Un photomontage depuis la table d'orientation de la colline Saint-Jean est recommandé pour évaluer les impacts.

ENJEUX, SENSIBILITES ET VISIBILITES- ECHELLE RAPPROCHEE ET ECHELLE IMMEDIATE

PREAMBULE

Le paysage aux échelles rapprochée et immédiate montre des ambiances variées.

Les parcelles agricoles dominent et sont ponctuées de bosquets épars, de vergers et d'arbres remarquables le long des chemins.

La légère pente en direction du lit de la Durance marque le paysage (voir profil des enjeux rapprochés en début d'étude).

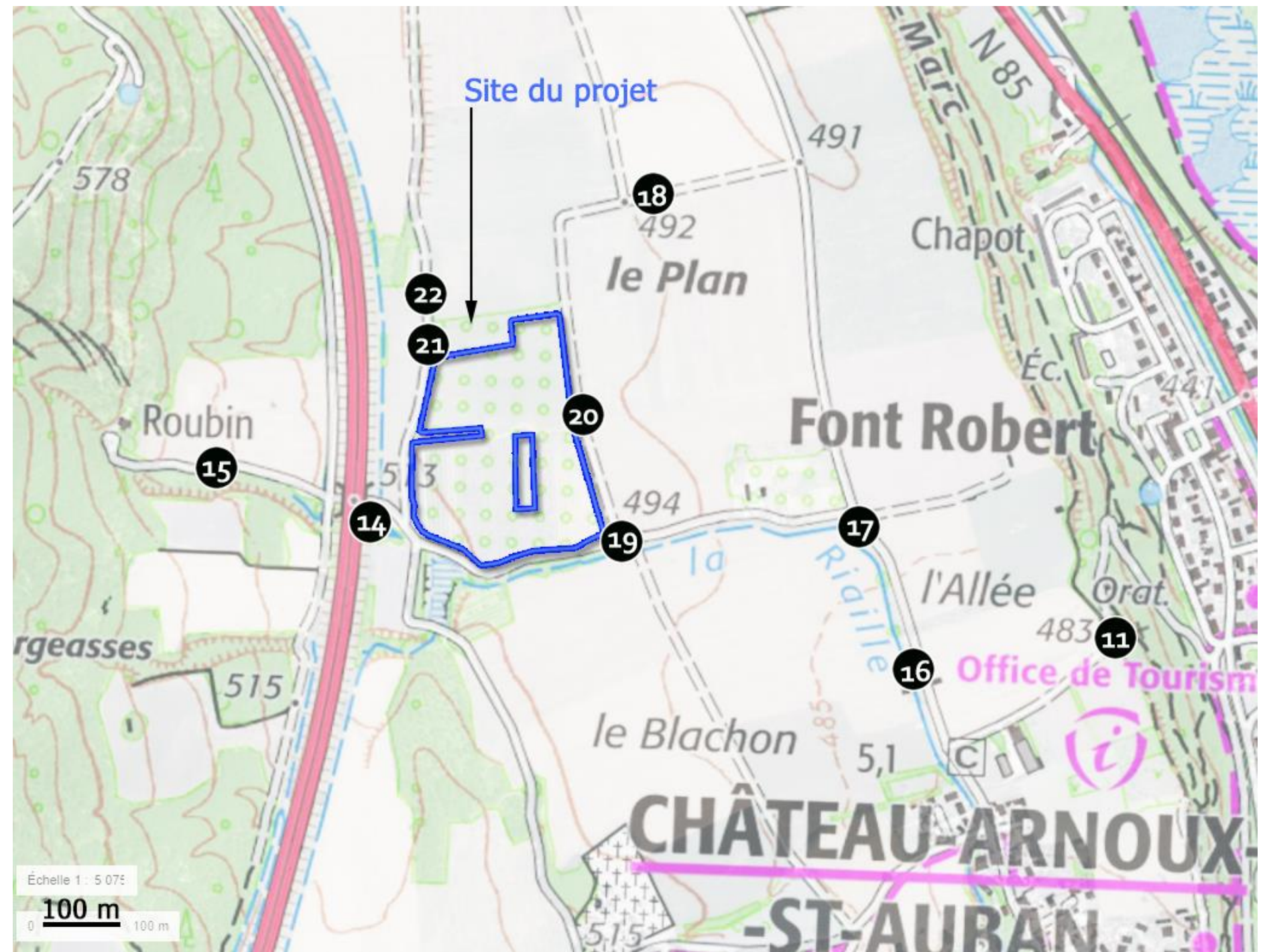
Cette pente entraîne des impressions haut / bas et crée des distances entre les composantes. Ainsi, malgré la proximité apparente des enjeux paysagers (côte Saint-Marc et autoroute A 51), le site reste distant et peu impliqué.

Les enjeux sont étudiés autour du site (environ 500 mètres):

1. Côte Saint-Marc (à l'Est),
2. Autoroute A51 (à l'Ouest),
3. Plateau agricole (autour du site),
4. Limites immédiates.

LOCALISATION DES PHOTOS

La carte ci-contre indique les différents points de vue analysés dans ce chapitre.



A L'EST, LA CÔTE SAINT-MARC

La côte Saint-Marc incluant l'oratoire est classée site réglementé. Ce petit coteau boisé dessine une limite entre la vallée de la Durance et le plateau agricole sur lequel se place le site.

Depuis ce coteau qui descend en pente raide jusqu'aux habitations de Font Robert (Château-Arnoux-Saint-Auban), les vues ne peuvent être effectives vers le plateau et le site. Seule, la limite haute du coteau au niveau de l'oratoire, peut entraîner quelques vues possibles filtrées par les arbres de premiers plans.

Les sensibilités sont faibles.



Photo 11 – Zoom sur l'oratoire présent en haut de la Côte Saint-Marc.

A L'OUEST, L'AUTOROUTE A51

Au plus proche de l'autoroute et du site, le verger de premier plan limite considérablement les vues possibles. Le paysage de vitesse des automobilistes réduit encore ces vues.

Les sensibilités sont faibles.



Photo 11 – Limite haute de la Côte Saint-Marc en regardant en direction du site. L'oratoire est présent à droite de l'image. Les premiers plans végétalisés limitent considérablement les vues franches.



Photo 12 – Depuis les habitations situées entre la RN 85 et la Côte Saint-Marc, le paysage est cloisonné. Le site ne peut être visible.



Photo 13 – Le long de la RN85, en regardant vers les habitations situées au pied de Côte Saint-Marc. Le site ne peut être visible.

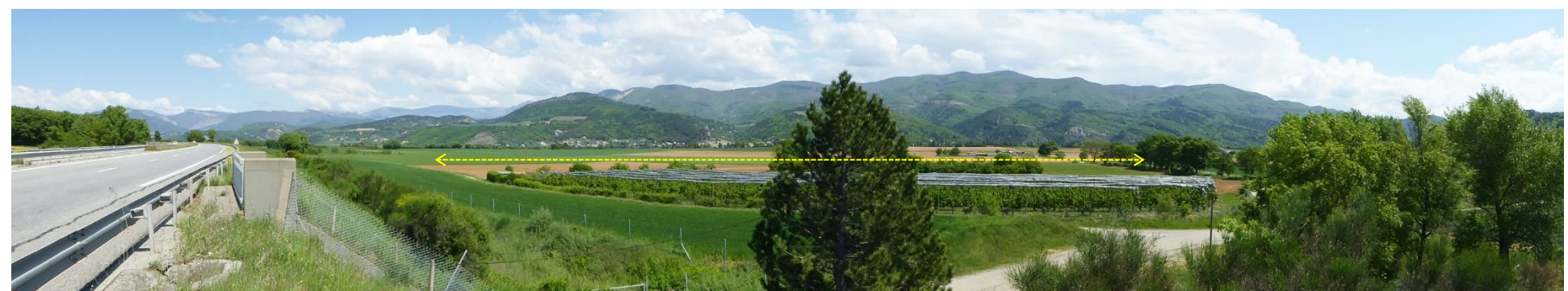


Photo 14 – Bordure Est de l'A51, le site se localise en contrebas protégé des vues par un verger situé sur le premier plan.

AUTOUR DU SITE, LE PLATEAU AGRICOLE

Le plateau agricole se présente comme un espace cultivé agrémenté d'éléments de type naturel : bosquets, arbres isolés et vergers.

La petite pente allant du coteau Ouest vers la côte Saint-Marc accentue les impressions variées.

Le site s'inscrit dans ce contexte semi-agricole avec des visibilitées souvent filtrées par les composantes verticales existantes.

Les sensibilités sont faibles.

LES LIMITES IMMÉDIATES DU SITE

Sur les limites immédiates, le verger situé à l'Ouest de la parcelle et le bosquet densément arboré situé au centre de la parcelle Nord correspondent aux enjeux à cette échelles.

Ils offrent des verticalités harmonieuses sur le plateau agricole.

Le projet en préservant ces parcelles arborées permet de mieux s'inscrire dans le paysage.

Les sensibilités sont modérées à faibles.



Photo 15 – Proche de l'habitation Roubia, l'autoroute bloque la vue vers le site. Depuis l'étage de l'habitation privée, la vue peut en revanche être effective.



Photo 16 – Sortie Château-Arnoux à l'entrée du petit plateau agricole, le site ne peut être perçu.



Photo 17 – A la croisée des chemins agricoles, un petit centre équestre est identifiable. Le site n'est pas visible.



Photo 18 – Au nord des parcelles agricoles, le paysage reste imprégné des reliefs environnants. Le site est visible.

BILAN DES ENJEUX, DES SENSIBILITES ET DES VUES AUX ECHELLES PROCHES ET IMMEDIATES

L'analyse des enjeux a révélé des sensibilités faibles à modérées :

- ✓ La côte Saint-Marc se compose d'un dense sous-bois descendant en pente raide vers la Durance, les visibilitées sont limitées à la bordure haute de la côte avec des vues filtrées,
- ✓ Depuis l'autoroute, les vues restent peu significatives et le paysage de vitesse des automobilistes réduit encore les perceptions,
- ✓ Depuis les parcelles agricoles, les vues sont possibles,
- ✓ Depuis le parcellaire immédiat du site, la parcelle de verger et celle arborée aident à l'inscription du site.

Les sensibilités proches et immédiates sont modérées.

Un photomontage depuis l'angle Sud-est est recommandé pour évaluer la qualité des installations et les mesures paysagères appliquées.



Photo 19 – Angle Sud-est du site, les arbres et bosquets ponctuent le paysage.



Photo 20 – Limite Est du site, la parcelle boisée au centre du projet se compose d'une diversité végétale remarquable



Photo 21 – Limite Ouest du site marquée par des vergers encore exploités.



Photo 22 – Angle Nord-ouest, la pente en direction de la Durance depuis le talus de l'autoroute est notable.

IMPACTS PAYSAGERS

DEMARCHE LIEE AUX PHOTOMONTAGES

Les photomontages sont réalisés par le logiciel 3D MAX qui modélise les composantes du projet photovoltaïque (tables solaires, éléments annexes divers) pour offrir la meilleure appréciation du projet dans le paysage.

La perception du projet sur des distances rapprochée permet de rendre compte de la qualité des installations et de l'inscription du projet dans les composantes paysagères existantes. Cet exercice en 3D reste compliqué car l'angle de vue établi par l'appareil photo entraîne forcément une déformation. De plus, la colorisation des tables peut être fluctuante en fonction de l'heure de la journée.

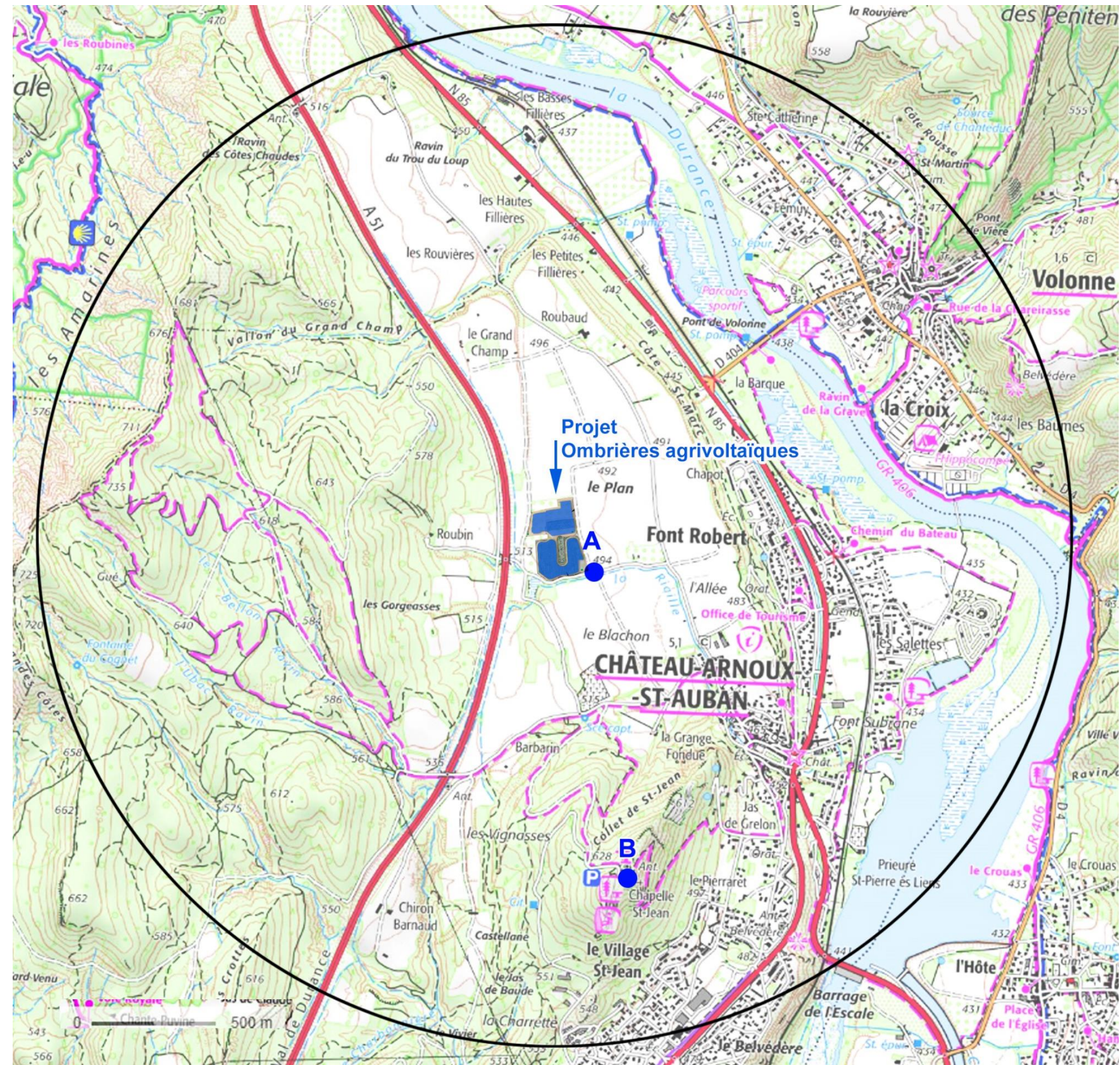
Dans ce sens, il faut bien rappeler que l'objectif des photomontages reste avant tout de relever les **ambiances d'un projet dans un contexte paysager** afin de juger de son impact visuel.

LOCALISATION ET TRAITEMENT

Les 2 points de vue les plus significatifs sont retenus afin d'être traité en photomontages (carte ci-contre A et B).

Chaque photomontage est traité en 2 temps :

- 1/ Commentaires paysagers et vue AVANT puis vue APRES au format panoramique,
- 2/ Vue après zommée.



PHOTOMONTAGE A : DEPUIS L'ANGLE SUD-EST DE LA PARCELLE



COMMENTAIRES PAYSAGERS

Le point de vue A localisé à l'angle Sud-est de la parcelle du projet montre la qualité des ombrières solaires ainsi que l'inscription des éléments annexes (poste de transformation et citerne à incendies) avec une coloration adaptée au paysage environnant.

Les ombrières se positionnent de manière aérée laissant passer les vues sous les tables. La hauteur des ombrières permet de conserver la vue sur le coteau en arrière-plan. Les rapports d'échelles restent corrects.

Afin de limiter les impressions anthropiques, des mesures paysagères sont mises en place (voir photomontage page précédente). Ces mesures développées dans le prochain chapitre concernent la mise en place d'une haie d'essences locales en limite Est du projet.

Par la plantation d'une haie locale, le projet s'inscrit mieux dans le paysage à l'échelle immédiate. A l'échelle éloignée et depuis le coteau Est, les panoramas sensibles des hauteurs de Valonne seront protégés de vues franches sur le projet.



PHOTOMONTAGE B : DEPUIS LE PANORAMA DE LA CHAPELLE SAINT-JEAN

COMMENTAIRES PAYSAGERS

Ce point de vue au Sud du projet depuis la table d'orientation de la Chapelle Saint-Jean est connu et très apprécié localement.

Le point de vue offre un vaste panorama depuis les hauteurs de Château-Arnoux. Il montre l'immensité de la vallée de la Durance, englobant les habitations de Valonne et de Château Arnoux ainsi que les coteaux Est et Ouest bordant la vallée.

Depuis ce point de vue, le projet est bien visible en contrebas sur la petite plaine agricole. Sur sa proximité immédiate, un verger existant à l'ouest répond aux lignes des ombrières du projet. Au centre de la partie Sud, une parcelle boisée crée une rupture végétale intéressante. Sur la limite Sud, la ripisylve entraîne une ligne arborée filtrant les perceptions. Enfin la limite Est, actuellement ouverte aux vues sur cette orientation fera l'objet de mesures paysagères.

Les impacts visuels sont modérés.



Avant (sans le projet)



Après (avec le projet)

Après (zoom sur le projet)



MESURES POUR L'INSCRIPTION DU PROJET DANS LE PAYSAGE

ÉTAT DES LIEUX ET SENSIBILITES

Le projet se place sur une petite plaine agricole légèrement en hauteur du lit de la Durance. Les reliefs et coteaux environnants offrent des panoramas étendus sur la vallée et sur la plaine agricole incluant le site du projet.

Les panoramas étendus vers les composantes paysagères subtiles et diversifiées incluent la vision vers le projet.

Des sensibilités sont notées depuis le relief au Sud (chapelle Saint-Jean) et depuis le coteau Est (Chapelle Saint-Martin classée MH et belvédère de Valonne).

Au Sud du projet la petite ripisylve du cours d'eau atténue les vues. En revanche à l'Est, la parcelle est ouverte visuellement sur le projet.

MESURES PAYSAGERES : HAIE VEGETALE

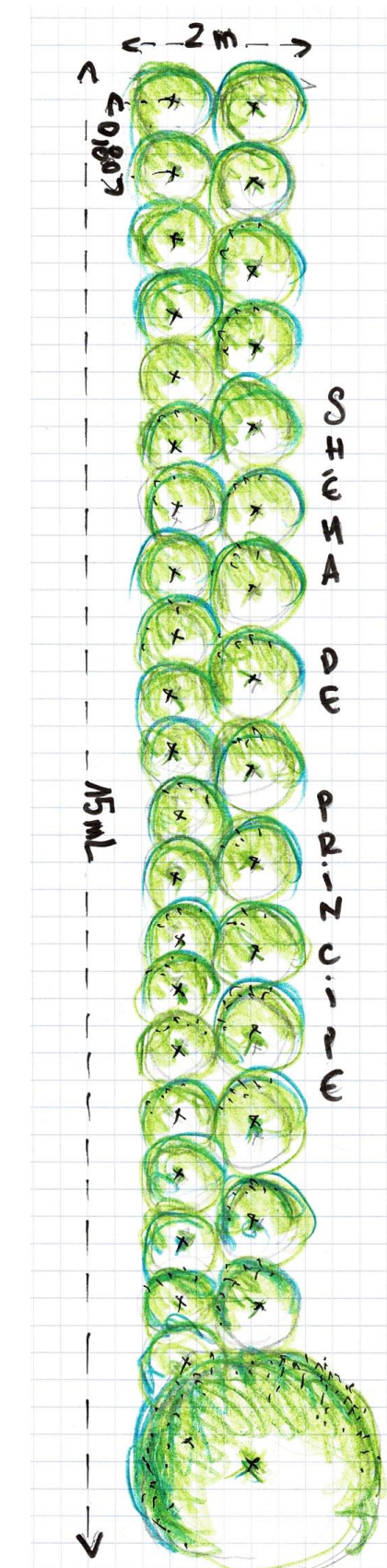
La limite à l'Est du projet peut être traitée afin réduire les vues franches depuis les sensibilités identifiées sur le coteau de Valonne : Chapelle Saint-Martin et Belvédère touristique.

La mise en place d'une haie sur cette limite semble judicieuse. Cette haie ne bloquera pas directement les vues (la hauteur des ombrières restant supérieure aux végétaux). En revanche, les végétaux réduiront les impressions industrielles des ombrières agrivoltaïques.

En outre, une haie d'essences locales favorise le développement de la biodiversité, valeur hautement indispensable.

MESURES PAYSAGERES : COLORATION DES ELEMENTS ANNEXES

Le vert sapin RAL 6009 est utilisé pour mieux inscrire les éléments annexes au paysage.



LES ESSENCES RETENUES

La haie se compose de trois strates de végétaux : hauts, moyens et bas.

L'association des essences locales suivante est préconisée pour réaliser un linéaire végétal diversifié et harmonieux.

STATE HAUTE : LES ARBRES

La hauteur maximum des arbres ne dépassera pas 5 mètres.

- ✓ Quercus Pubescens : chêne pubescent
- ✓ Quercus Ilex : chêne vert
- ✓ Fraxinus Excelsior : frêne commun
- ✓ Ligustrum vulgaris : troène commun
- ✓ Amélanchier : amélanchier ovalis
- ✓ Acer Campestris : Erable champêtre

STATE MOYENNE : LES ARBUSTES

- ✓ Cornus Sanguinea : cornouiller
- ✓ Viburnum lantana : viorne mancienne
- ✓ Euonymus europaeus : fusain d'Europe
- ✓ Rosa canina : églantier
- ✓ Crataegus : aubépine
- ✓ Buddlejia davidii : arbre aux papillons
- ✓ Lavandura latifolia : grande lavande
- ✓ Corylus : noisetier
- ✓ Euphorbia Caparissias : euphorbe petit cyprès

STATE BASSE : LES HERBES

- ✓ Festuca cinerea : fétuque cendrée
- ✓ Veronica persica : véronique de Perce
- ✓ Carex Humilis : laiche basse
- ✓ Carex Flacca : laiche glauque

Images de référence



Exemple 1 : ambiance de haie champêtre



Images de référence

Exemple 2 : ambiance de haie champêtre

ESTIMATIF QUANTITATIF ET CHIFFRAGE

BAREMES NATIONAUX POUR LA PLANTATION

Ce barème correspond à un coût de référence moyen national (moyenne pondérée), basé sur des données récoltées différentes. Les couts comparés représentent les pratiques de 75 structures. Le cout de référence, calculé ici, est basé sur des chantiers qui représentent la plantation de 1 460 000 plants réalisée entre novembre 2022 et mars 2023. Il est réalisé à l'issue d'une consultation effectuée auprès de 45 Agroforesteries.

Ce barème devra être revu à la hausse pour l'inflation.

CALCUL DU COUT DES PLANTATIONS

Actuellement la limite à l'Est des ombrières représente 300 ml, soit 150 ml pour la parcelle Sud et 150 ml pour la parcelle Nord.

L'espace disponible en bordure du chemin agricole de 2 mètres permet de planter sur 2 lignes en quinconce afin d'établir une épaisseur favorable à la réduction des vues. Par souci de calcul, des distances équivalentes s'imposent, malgré tout il faut garder en tête que la haie champêtre présentera des espacements aléatoires afin de donner une ambiance plus naturelle.

Toutes les plantations sont sur la limite Est et à l'intérieur du site (Cf schéma de principe au début du chapitre) :

- ✓ 1 rang (au plus proche des ombrières) entièrement composé d'arbustes > plants arbustifs distants de 80 cm.
- ✓ 1 second rang composé d'arbustes (plants distants de 1 mètre) entrecoupé d'un arbre tous les 15 mètres.
- ✓ Strate herbacée au pied des 2 rangs > herbes distantes de 40 cm.

Localisation de la haie



Le long du chemin agricole et en regardant vers le Sud, la haie accompagnera le chemin.

Localisation de la haie



Le long du chemin agricole et en regardant vers la Nord, la haie accompagnera le chemin.

DETAIL DU COUT DES PLANTATIONS

La plantation des arbustes comprend :

- ✓ L'achat du plant
- ✓ La protection petit gibier
- ✓ La pose de la protection
- ✓ La préparation du sol
- ✓ La mise en place
- ✓ La fourniture du paillage
- ✓ La pose du paillage
- ✓ L'entretien post plantation
- ✓ La paille de formation 1ère taille + année 3

La plantation des arbres comprend :

- ✓ La préparation du sol
- ✓ La mise ne place
- ✓ L'achat
- ✓ Le paillage
- ✓ La pose de paillage
- ✓ La protection
- ✓ La pose de la protection.

Pour une double rangée de plantation sur 300 ml :

- ✓ Arbustes et herbes > 11800 € HT
- ✓ 20 arbres > 500 € HT

Suivant les barèmes nationaux de 2023, le total de la haie s'élève à 12 300 € auquel l'on peut ajouter l'inflation, soit un total approximatif d'environ 12 800 €.

Il s'agit de préciser que les barèmes n'indiquent pas la taille des plants. Dans ce sens, l'on peut imaginer qu'il s'agit de plans de petite taille. Si la haie se met en place avec des plants de taille plus conséquente, le montant de la plantation sera forcément modifié.

Zoom sur le projet sans la mesure paysagère



Le projet offre un aspect industriel notable qui peut être visible également sur de longues distances.

Zoom sur le projet avec la mesure paysagère



Par la mise en place d'une haie d'essences locales champêtres, le projet s'inscrit dans le paysage et paraît moins industriel.

Conclusion de l'étude paysagère

L'étude paysagère a mis en avant les différents enjeux du territoire en révélant les vues et les sensibilités dans le cadre du projet.

D'après le document de référence, l'atlas des paysages des Alpes de Hautes-Provence, le territoire fait partie de la moyenne Durance, large vallée aux allures de plaine avec des coteaux boisés, ses qualités paysagères sont donc notables.

La localisation du projet au sein de ce territoire a révélé des sensibilités modérées à l'échelle éloignée, rapprochée et immédiate. Les panoramas depuis le coteau Est et le coteau Ouest offrent des vues incluant le projet sur un petit plateau agricole en contre bas de l'autoroute.

Les 2 photomontages judicieusement localisés : panoramas depuis le sud à la table d'orientation de la chapelle Saint-Jean et perception depuis l'angle Sud-est à la limite immédiate montre un projet inscrit dans la partie agricole du territoire.

Les mesures paysagères appliquées apportent un plus dans l'inscription du projet dans le paysage.

Le projet d'ombrières agrivoltaïques est cohérent.