

Projet de champ agrivoltaïque sur la commune de Saint-Etienne-du-Grès (13)

Etude d'impact - volet paysager - 16 novembre 2018

Voltalia

Europarc Pichaury – Bâtiment C2
1330 rue Jean René Guilibert Gautier de la Lauzière
13856 Aix-en-Provence cedex 3, France
T. +33 (0)4 42 53 83 02



Epure Paysage, Paysagistes

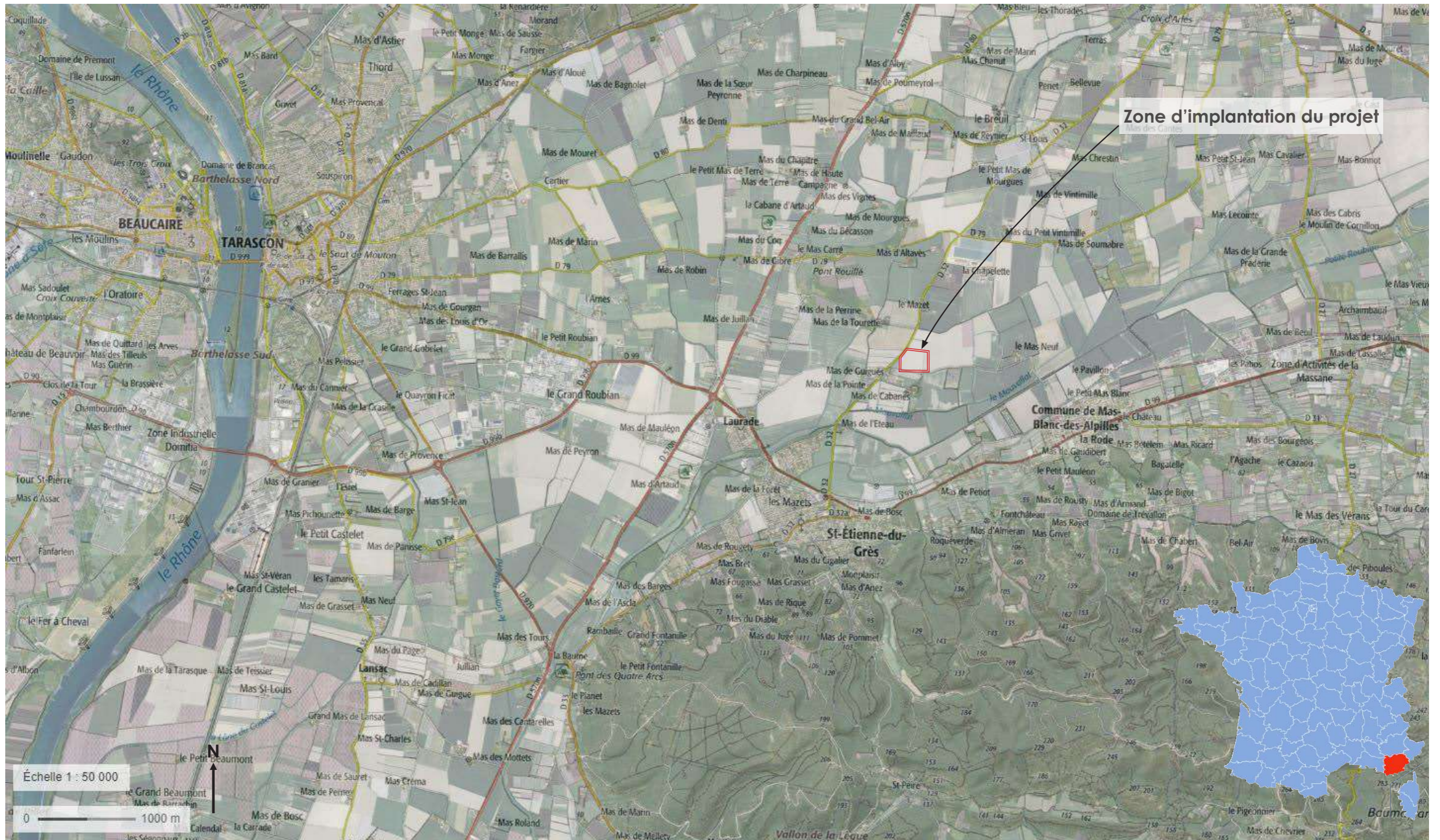
10 rue de Lille 59270 Bailleul T 03 28 400 720
84 Chemin Jourdan Leca, 83270 Saint Cyr-sur-Mer

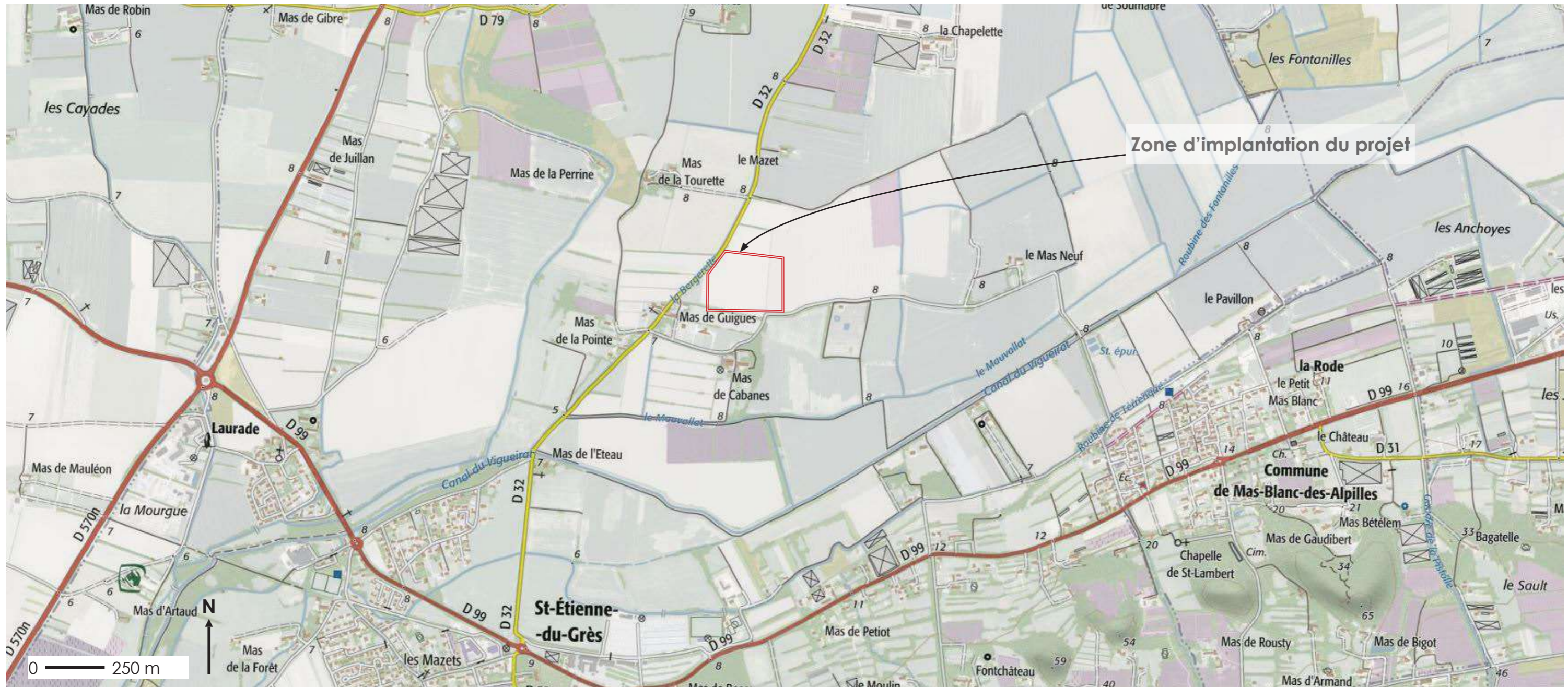


ETAT DES LIEUX.....	3
Situation géographique.....	4
Caractéristiques du projet.....	6
Présentation du territoire élargi et protections du paysage et du patrimoine.....	7
Les structures paysagères des paysages des Alpilles.....	8
Les protections du territoire.....	10
Les enjeux du territoire.....	11
Contexte paysager élargi à l'appui de l'Atlas des paysages de la Basse Durance.....	12
Contexte paysager élargi à l'appui de l'Atlas des paysages des Alpilles.....	13
Contexte paysager rapproché.....	14
Réseau hydraulique et parcellaire.....	16
Contexte paysager rapproché.....	17
Occupation du sol.....	19
Contexte paysager rapproché et immédiat : illustrations.....	20
Patrimoine protégé et patrimoine bâti.....	24
Tourisme et loisirs.....	25
Patrimoine protégé et patrimoine bâti (MH).....	31
Synthèse de l'état des lieux et enjeux pour un projet de qualité.....	39
STRATEGIES DE DEVELOPPEMENT.....	40
Le concept de l'agrivoltaïque.....	42
Principes généraux.....	39
Stratégie de développement et présentation du projet technique.....	45
ANALYSE DES IMPACTS.....	47
Perceptions du site et zones d'influences visuelles (ZIV).....	48
Bilan des impacts identifiés.....	48
Impacts prévisualisations.....	50
MESURES ERC ET DE COMPENSATION.....	56
SYNTHESE - RESUME.....	59



Situation géographique





- Objet et Nom du site : Champ Agrivoltaïque du Cabanon
- Adresse : 13103 Saint-Etienne-du-Grès
- Géoréférencement : 43.795827 , 4.741752
- Altitude approximative : 7 m à 8 m
- Accès potentiels: par le Chemin du Mas des Cabannes et par la RD 32
- Surface estimative du projet : L'emprise au sol des structure agriPV est de 15 500 m² et la superficie globale (structures + espacement de 4m de chaque rangée) est de 4,5 ha.

Caractéristiques du projet





Le projet d'agrivoltaïque est localisé dans le département des Bouches-du-Rhône sur le territoire de la commune de Saint-Etienne-du-Grès. Le site investi se situe à environ 2 km au nord-est du centre-bourg de Saint-Etienne-du-Grès. Il se trouve dans la plaine agricole bordée au sud par le massif des Alpilles.

La zone d'implantation du projet retenu représente une surface d'environ 4.5 hectares. La voie d'accès se réalise à partir du chemin du Mas des Cabanes, voir potentiellement par la RD32 (route de Maillane). Le concept du parc agrivoltaïque se distingue des parcs photovoltaïques classiques par une production d'énergie électrique associée à une production agricole traditionnelle sous la canopée des panneaux récepteurs. Le site se trouve à une altitude d'environ 7,5 m avec des variantes faibles de quelques centimètres.

Présentation du territoire élargi - protections du paysage et du patrimoine

LES PAYSAGES RÉGIONAUX

Données décembre 2013

-  Paysages remarquables
-  Alpes du sud et sommets alpins
-  Haute Provence ou moyen pays
-  Basse Provence ou collines provençales
-  Zones littorales et provençales
-  Provence cristalline (Maures, Esterel, Tanneron)
-  Périmètre de la Directive Paysagère des Alpilles

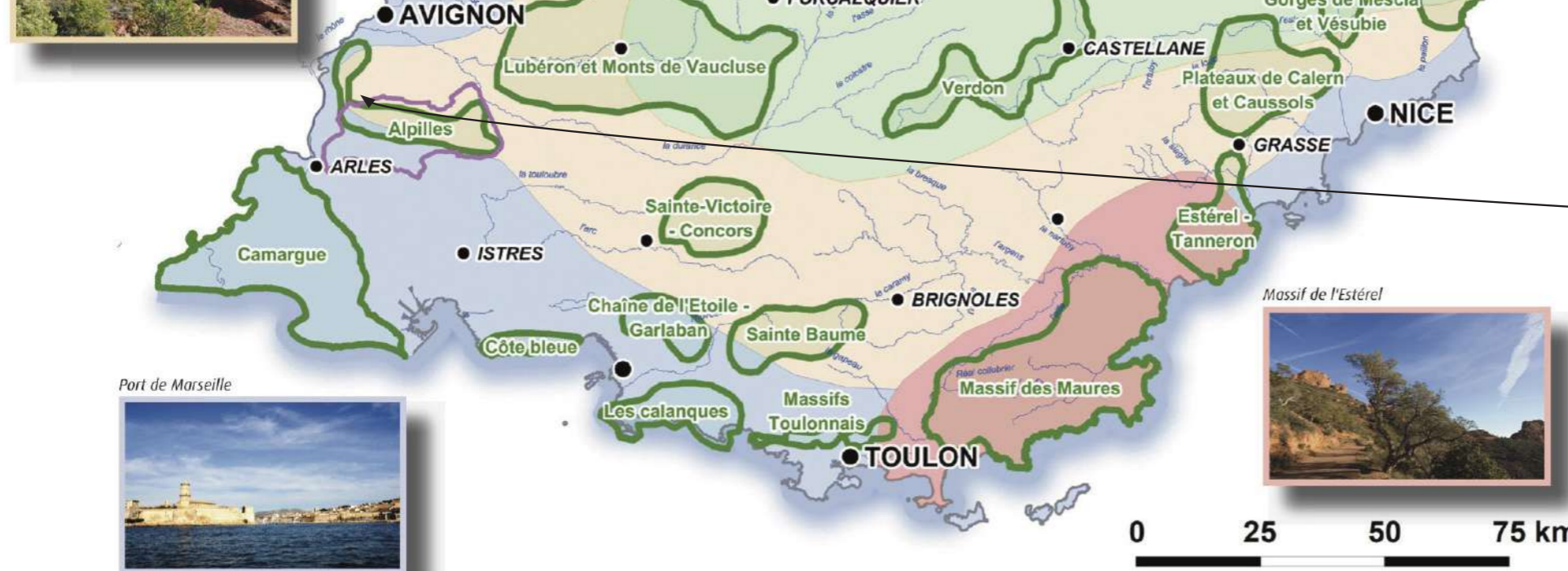
Gorges de la Méouge



Vallée de la Clarée



Montagne Sainte-Victoire



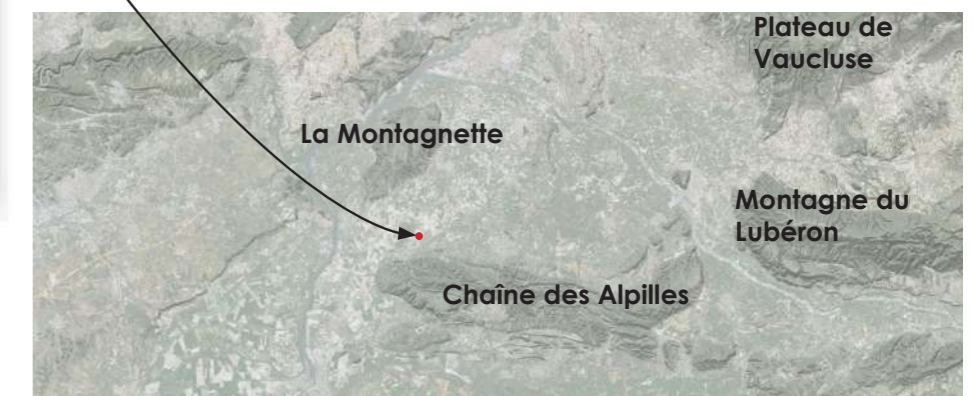
Massif de l'Esterel



Port de Marseille



Site d'implantation : dans l'entité de la « Basse Provence » ou collines provençales , en bordure des paysages remarquables des Alpilles, à mi-chemin vers la Montagnette et non loin de la vallée du Rhône irrigant les villes de Tarascon, Beaucaire et Arles à l'ouest du site.



Les interprétations paysagères de l'atlas des paysages édité sur le site de la DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur font apparaître une position de la commune à proximité de paysages remarquables. En effet, les paysages des Alpilles se situent au sud du périmètre d'implantation du projet. La ville de Saint-Etienne-du-Grès est la limite de ce paysage remarquable auquel le projet appartient.

A noter l'appartenance de la commune de Saint-Etienne-du-Grès au parc naturel régional (PNR) des Alpilles qui atteste des qualités paysagères en place.

Le site d'implantation du projet se situe dans l'entité de la « Basse Provence » ou collines provençales avec un paysage constitué de structures paysagères bien spécifiques (voir page suivante).

Les structures paysagères des paysages des Alpilles

La commune de Saint-Etienne-du-Grès présente des paysages contrastés allant de la plaine agricole associée au Rhône (partie nord de la commune) au massif calcaire typique des Alpilles.

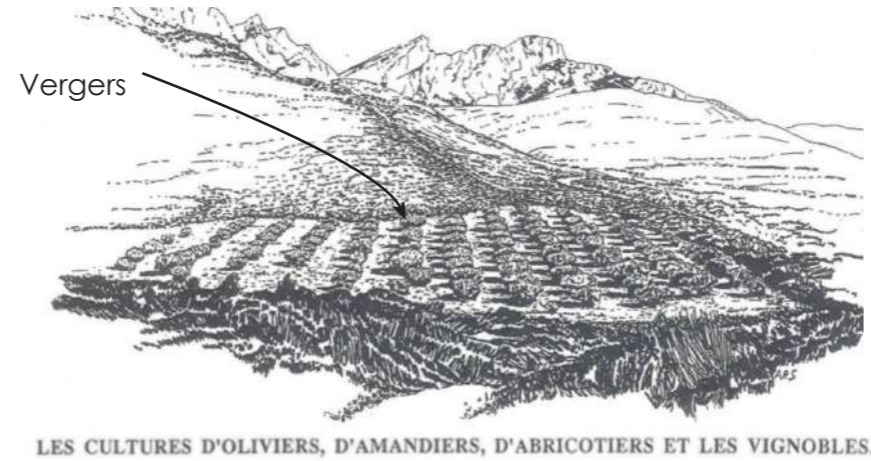
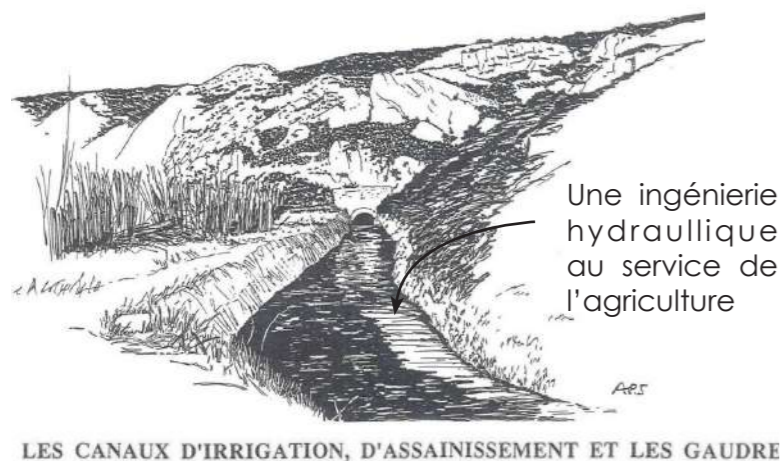
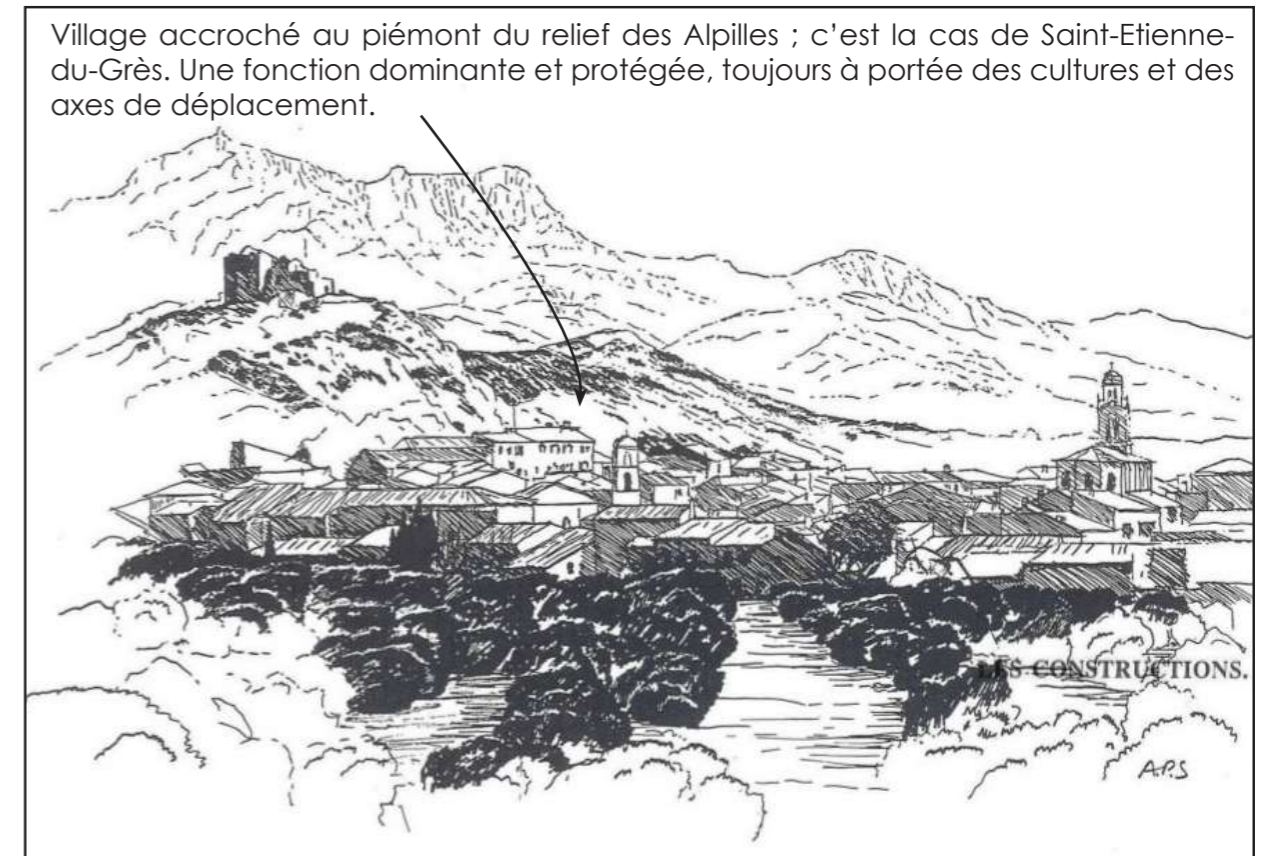
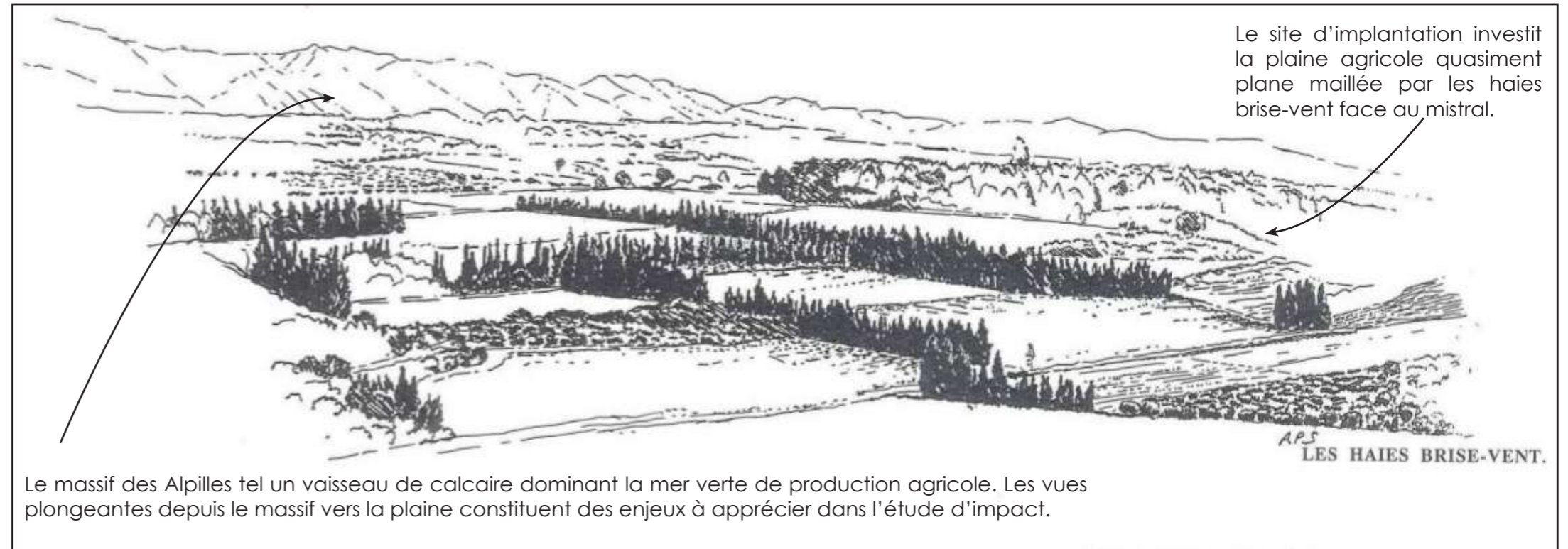
Les différents croquis ci-contre sont extraits de la *Directive de protection et de mise en valeur des paysages des Alpilles* de mars 2003.

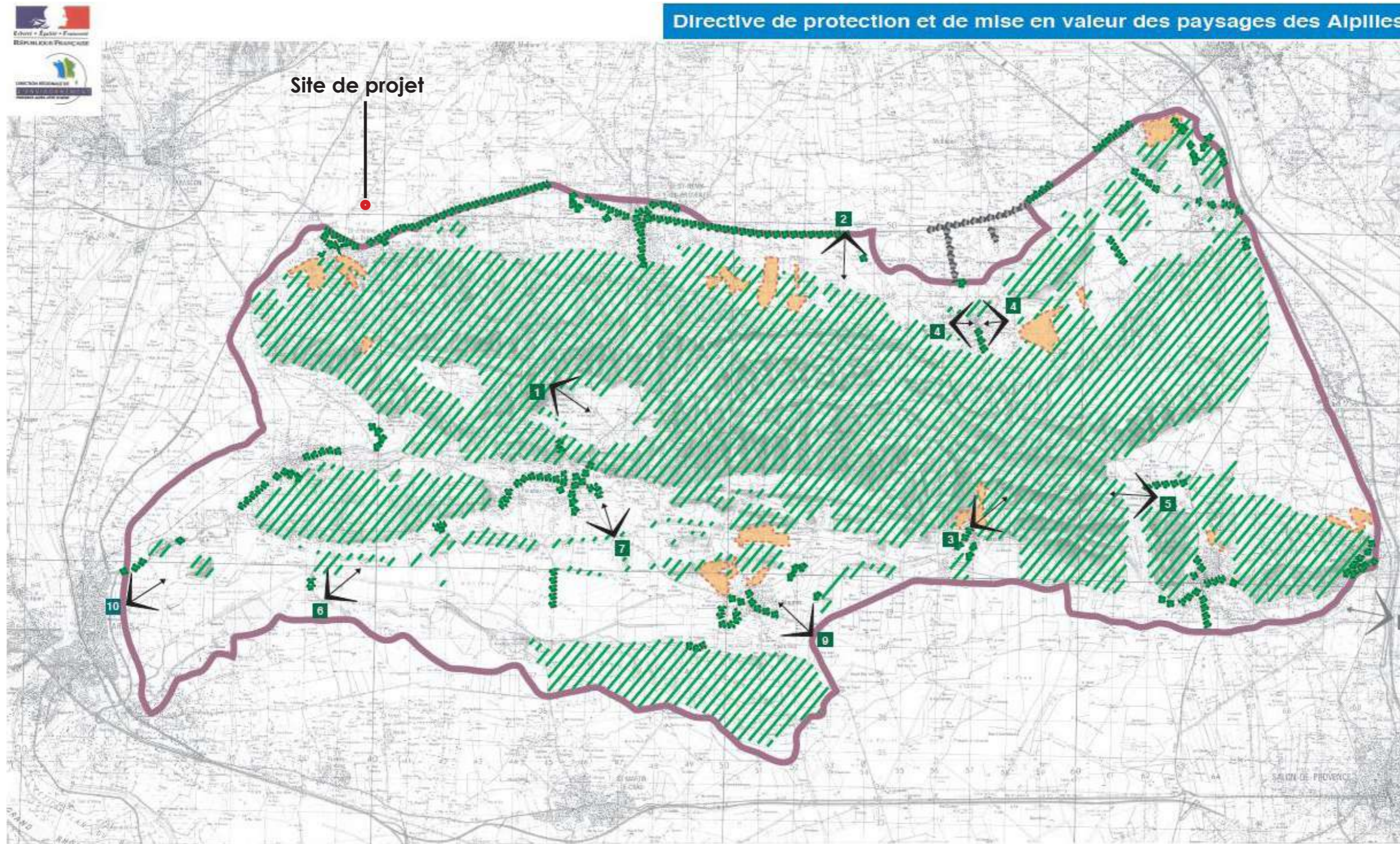
Les différentes structures et motifs paysagers présents sont :

- Les haies brise-vent
- Les canaux d'irrigation, d'assainissement et de gaudres (réseau souvent à sec en été et de faible débit le reste de l'année)
- Les cultures d'oliviers, d'amandiers (tendance à disparaître), d'abricotiers et les vignobles
- Les routes des Alpilles
- Les constructions (Saint-Etienne-du-grès est un village de piémont et de plaine, porte d'entrée du massif des Alpilles) avec comme singularité la présence de noyaux construits, ruraux, dispersés et étroitement liés à la mise en valeur des terres agricoles. Les bâtiments sont orientés de manière à se protéger du Mistral.

Les deux structures paysagères représentatives des paysages présents autour de Saint-Etienne-du-Grès sont les haies brise-vent et les constructions (comme précisé ci-dessus).

En effet, ces croquis laissent à voir quelques enjeux auxquels il faudra apporter une attention particulière. La zone de projet se situe en contre-bas du massif des Alpilles et celui-ci, depuis ses sommets, peut potentiellement ouvrir des vues sur la plaine agricole et donc sur le site de projet.





Directive de protection et de mise en valeur des paysages des Alpires

Site de projet

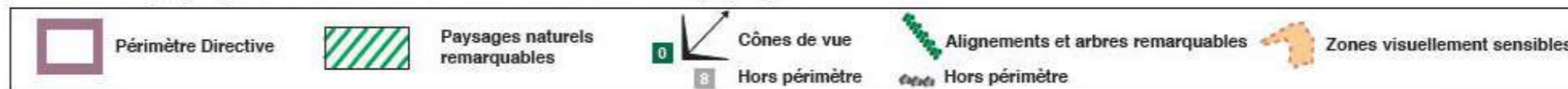
Le site se place en frange extérieure du « périmètre » de la directive de protection et de mise en valeur des paysages des Alpires

La carte ci-contre présente les différentes structures paysagères des Alpires. Il est possible d'observer que les cônes de vues, dans leur majorité, ne sont pas tournés vers le site de projet. Les quelques vues potentielles sont éloignées et le relief vient créer une barrière visuelle naturelle.

Le site de projet se situe à proximité d'alignements et d'arbres remarquables recensés dans la directive le long de la RD 99. Il s'agit essentiellement de Platanes mais également de Micocouliers imposants créant une voute arborée embrassant la route.

Les reliefs au sud de Saint-Etienne-du-Grès sont repris en « zones visuellement sensibles ». L'étude des impacts s'attachera ainsi à investiguer particulièrement les rapports du projet aux paysages sensibles des Alpires.

Document graphique : Identification et localisation des structures paysagères



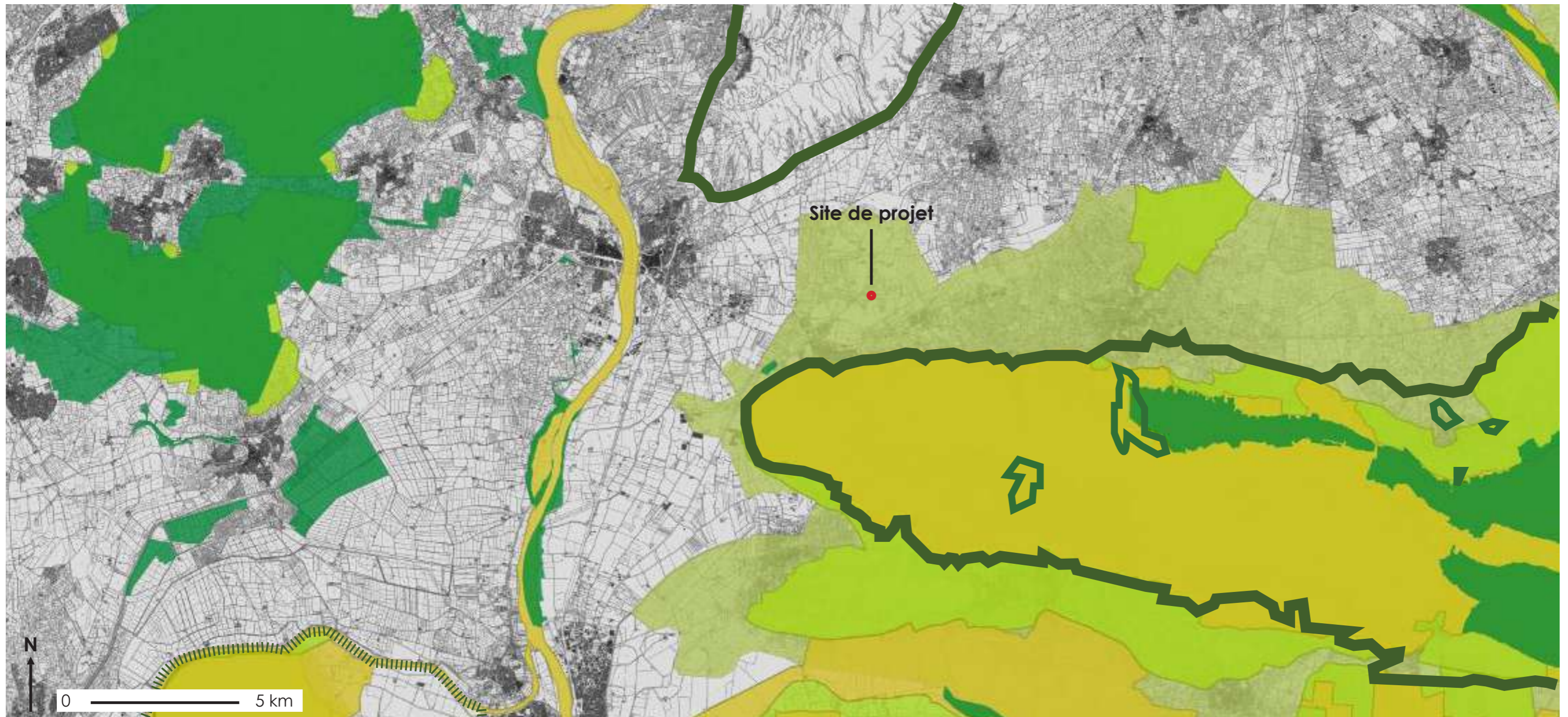
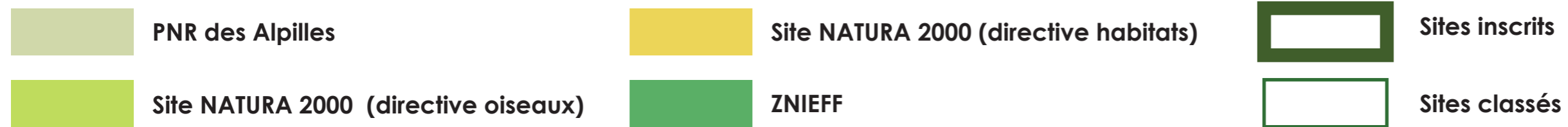
L'échelle cartographique ne permet en aucun cas de définir une application à la parcelle.
Echelle : 1 / 100 000

Copyright IGN scan 2

ADELE © - Juin 2004

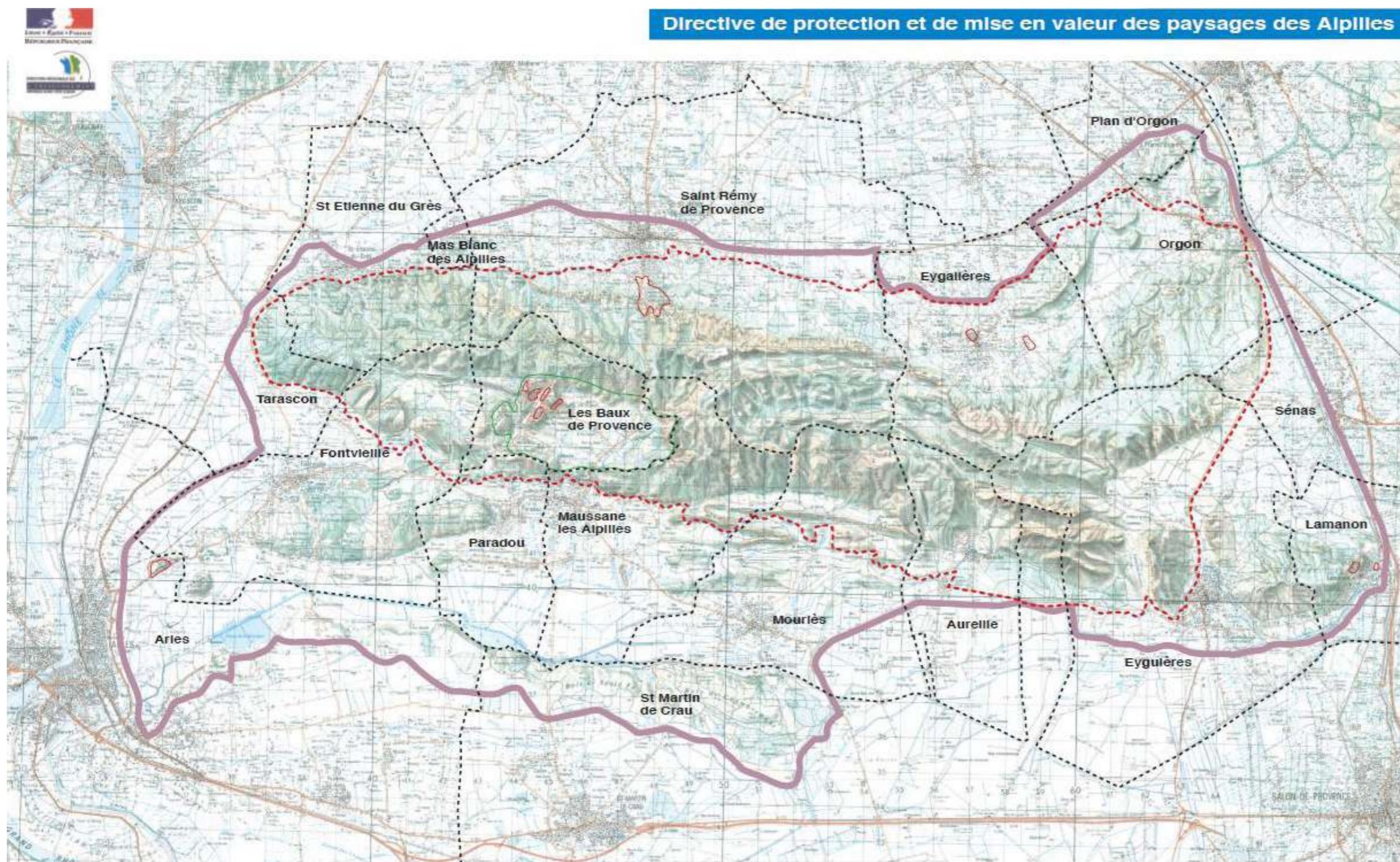
Les protections du territoire en matière de paysage

Le site se situe dans le périmètre du PNR et à moins de 2 km des sites inscrits des Alpilles et à plus de 4km de la Montagnette. Le projet est éloigné de plus de 5km des sites classés répertoriés au sein des Alpilles et n'entretient pas de rapport visuel particulier avec ces sites. A noter les différents zonages environnementaux attestant de la grande naturalité des Alpilles. Les monuments historiques protégés sont également traités en aval de l'état des lieux.



Les enjeux du territoire à l'appui de la directive paysagère des Alpilles

Directive de protection et de mise en valeur des paysages des Alpilles



Périmètres de la Directive, des communes concernées, des sites protégés (au titre de la loi de 1930)



N
Echelle : 1 / 100 000

Copyright IGN scan 25

ADELE © - Juin 2004

La directive de protection et de mise en valeur des paysages des Alpilles a permis de mettre en évidence différents enjeux pour ce territoire :

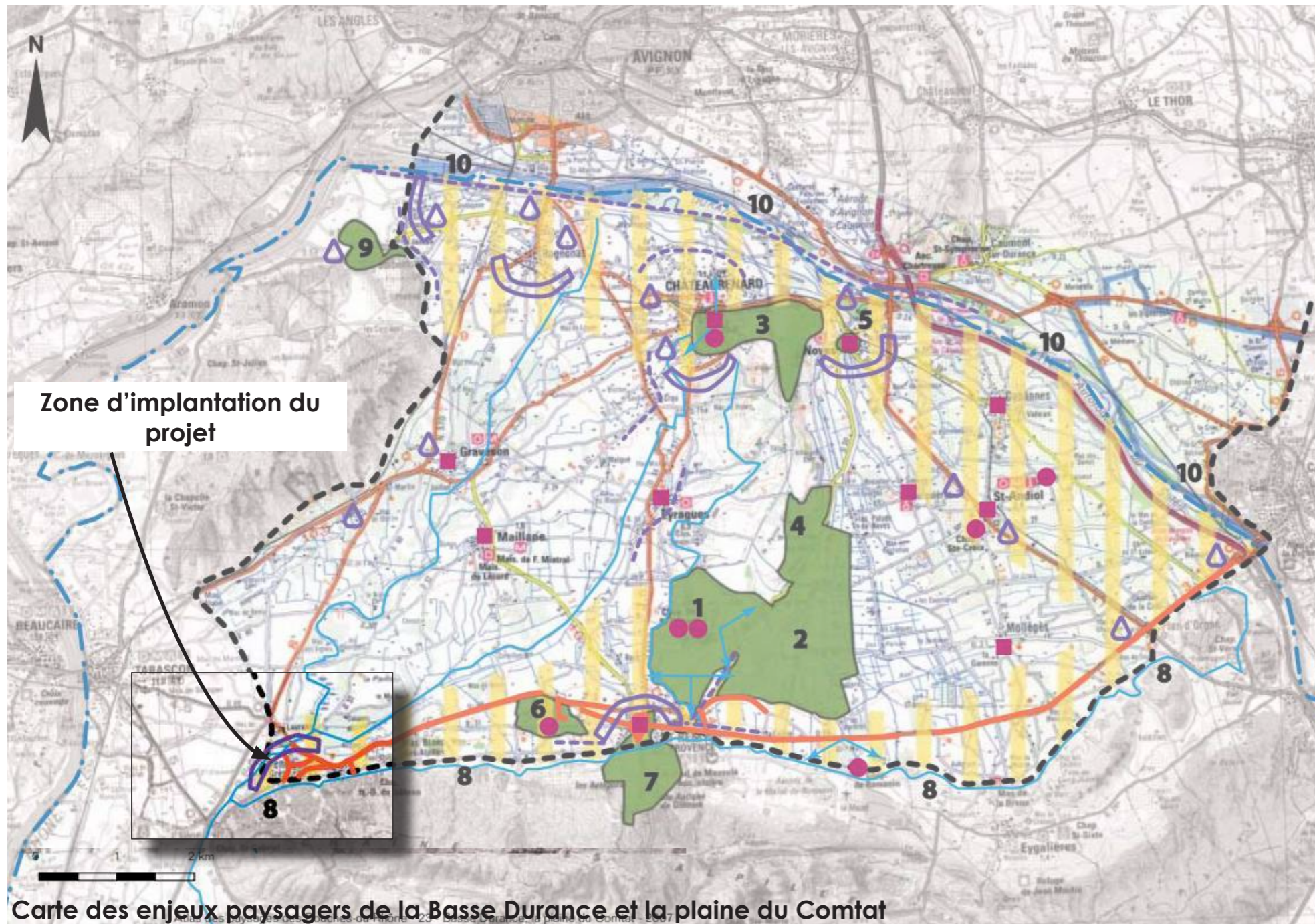
- Favoriser le maintien des chemins d'eau et pérenniser leur gestion *
- Favoriser le maintien des haies structurantes notamment le cyprès de Provence, dans les piémonts des Alpilles *
- Préserver le patrimoine arboré des routes
- Préserver l'échelle des routes et les éléments bâtis en pierre sèche *
- Favoriser le maintien des cultures traditionnelles au sec
- Maintenir la richesse et la diversité du milieu naturel *
- Maîtriser l'organisation des nouvelles formes urbaines, maîtriser le développement des constructions nouvelles et veiller à leur bonne insertion paysagère *
- Améliorer l'accueil et rechercher une harmonie entre paysage et hébergement
- Supprimer l'impact négatif des réseaux et de la publicité *
- Valoriser le patrimoine historique
- Valoriser le réseau des chemins ruraux et des sentiers *
- Préserver certaines vues remarquables *

* : enjeux concernant le site en particulier *

Contexte paysager élargi à l'appui de l'Atlas des Paysages de la Basse Durance

Cet extrait de l'Atlas des Paysages met en évidence trois points concernant le site d'implantation de la commune de Saint-Etienne-du-Gès :

- La gestion des franges urbaines de Saint-Etienne-du-Gès. Le site est réellement éloigné et peu concerné tenant compte des haies brise-vent présents
- Les enjeux prioritaires pour le secteur en rapport avec le piémont et les vues potentielles depuis les reliefs des Alpilles.
- La valorisation des grands alignements. Le site est à l'écart des alignements essentiellement associés à la RD vers Saint-Rémy-de-Provence et les coeurs de bourg.



Carte des enjeux paysagers de la Basse Durance et la plaine du Comtat

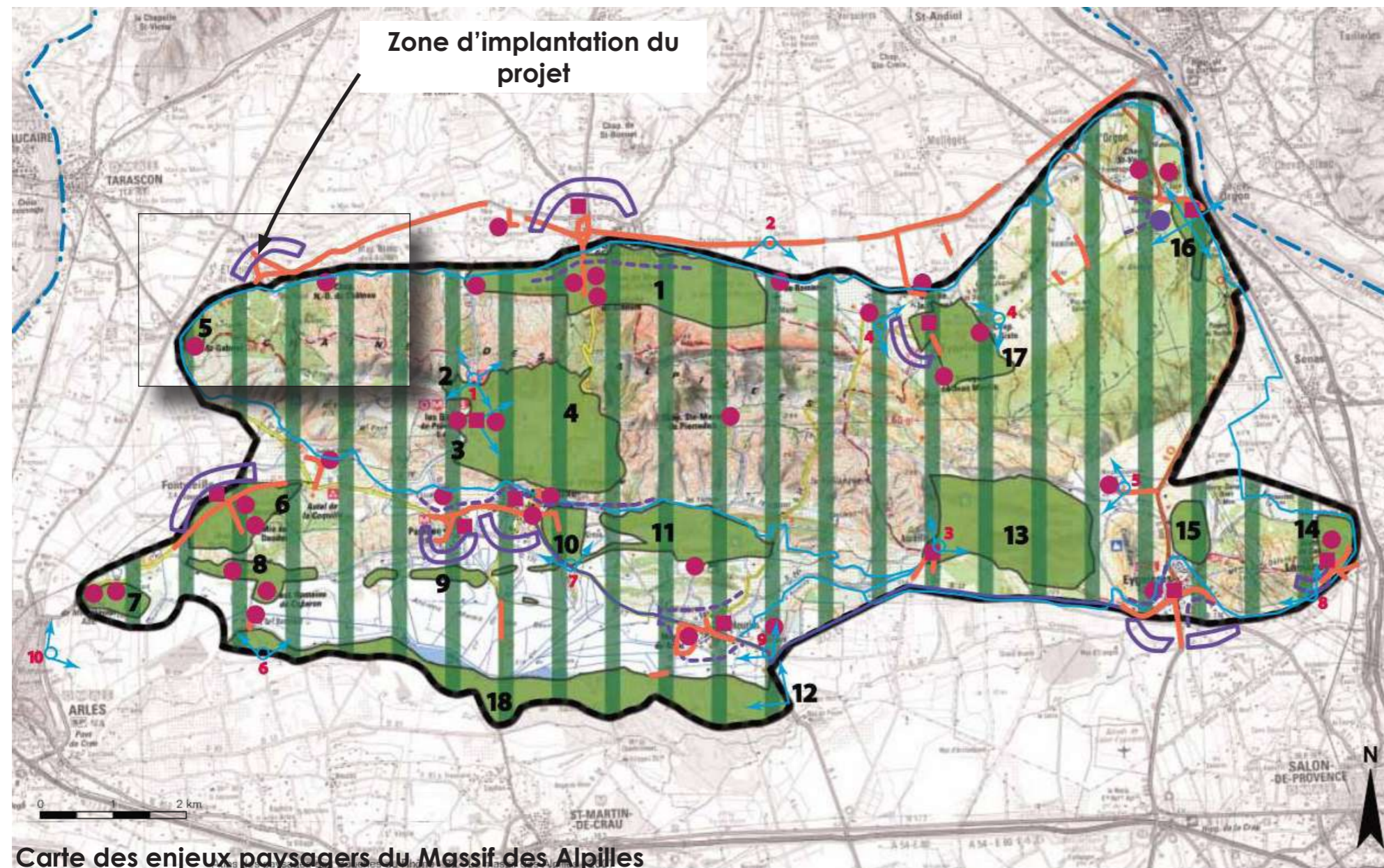
Typologie des enjeux prioritaires légende de la carte

- Limite de l'unité de paysage
- - - - -** Limite de département
- Maintien de la qualité paysagère et des structures identitaires**
- Sites remarquables :**
 1. Le terroir sec de la Petite-Crau
 2. Le terroir des Paluds de Noves
 3. Le rebord du plateau de la Petite-Crau : le site de Châteaurenard
 4. Le site et le terroir du château de Bourmissac
 5. Le village de Noves
 6. Le site et le château de Roussan à Saint-Rémy-de-Provence
 7. Le château de Barbentane et le site du village
 8. Saint-Rémy-de-Provence et le site de Glanum
 9. Le canal des Alpines et ses ouvrages
 10. La Durance
- Village remarquable
- Châteaux, monuments remarquables
- Canal des Alpines, du Vigueirat...
- Grands alignements arborescents le long des routes relevés dans la Directive Paysagère des Alpilles
- Secteurs à enjeux paysagers prioritaires
- Les secteurs aux abords des centres urbains et à proximité des voies de communication
- ↔** Préservation de la qualité de la perception visuelle
Maintien des perspectives majeures, Point de vue remarquable
- Route en belvédère ou maintien de la qualité des grands panoramas
- Valorisation, requalification paysagère
Résorption des points noirs paysagers
- - - - -** Contrôle de la dispersion du bâti
- Franges et transitions de l'urbanisation avec ses abords ruraux ou naturels
- △** Entrée de village, abords routiers, zone d'activités

Contexte paysager élargi à l'appui de l'Atlas des Paysages des Alpilles

Pour le secteur d'implantation, le site se trouve sur la plaine en contre-bas, et un travail sur les vues depuis le massif des Alpilles devrait être nécessaire. En effet, certaines vues depuis les différents panoramas et monuments remarquables peuvent s'orienter vers le site de projet et peuvent potentiellement ouvrir des vues vers celui-ci. L'étude d'impact déterminera si ces vues engendrent des sensibilités particulières.

Le site de la chapelle de Notre-Dame du château et l'oratoire associé, tous deux Monuments Historiques perchés sur les hauteurs ouvrent des vues vers la plaine agricole et le site agrivoltaïque à moyenne distance et feront l'objet d'une investigation particulière.



Carte des enjeux paysagers du Massif des Alpilles

Typologie des enjeux prioritaires légende de la carte

----- Limite de l'unité de paysage

--- Limite de département

Maintien de la qualité paysagère et des structures identitaires

Sites remarquables :

- | | |
|---|--|
| 1. Site des Antiques, Saint-Paul-de-Mausole, Glanum, défilé de Lancôme à Saint-Rémy-de-Provence | 8. Site de Barbegal, Fontvieille |
| 2. Piémont et abords de la voie Aurélienne, Saint-Rémy-de-Provence | 9. Tour de Castillon et rochers de la Pène |
| 3. Val d'Enfer, col de la Vagède, Les Baux | 10. Maussane, Château de Monblan et abords. |
| 4. Site du village des Baux, vallon de Baumièr, plaine des Baux | 11. Maussane, terroir d'oliviers des Cassettes-de-Jean-Jean. |
| 5. Site de Saint-Gabriel, Tarascon | 12. Seuil de Mouries |
| 6. Site et village de Fontvieille, château de Montauban, moulin de Daudet | 13. Les Opiès |
| 7. Site de Montmajour, Fontvieille | 14. Site des grottes de Calès, château et parc de Lamanon |
| | 15. Castellans de Roquemartine |
| | 16. Site de Notre-Dame-de-Beauregard et château d'Orgon |
| | 17. Site et terroir d'Eygalières à la chapelle Saint-Sixte |
| | 18. Costière de Crau |

Village remarquable

Châteaux, monuments remarquables

Canal des Alpes

Grands alignements arborescents le long des routes

Secteurs à enjeux paysagers prioritaires

L'ensemble du massif présente une sensibilité majeure du fait de son identité forte et de la qualité de ses paysages. On peut noter plus particulièrement :

- les piémonts Sud de Lamanon à Maussane, Paradou, Fontvieille,
- Les éléments identitaires du paysage : alignements arborescents, terroirs de piémont, falaises, garrigue et boisements caractéristiques de l'ensemble de l'unité.

Préservation de la qualité de la perception visuelle

Maintien des perspectives majeures, Point de vue remarquable

Route en belvédère ou maintien de la qualité des grands panoramas

Cônes de vues majeures dans la Directive Paysagère des Alpilles :

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 1. Les Baux-de-Provence | 6. Barbegal, Fontvieille et Arles |
| 2. Saint-Rémy-de-Provence | 7. Maussane-les-Alpilles |
| 3. Aureille | 8. Lamanon |
| 4. Eygalières | 9. Belvédère de Mouries |
| 5. Eyguières | 10. Panorama d'Arles |

Valorisation, requalification paysagère

Résorption des points noirs paysagers

Contrôle de la dispersion du bâti

Franges et transitions de l'urbanisation avec ses abords ruraux ou naturels

Contexte paysager rapproché: les structures paysagères



Zone d'implantation du projet

Vue du nord vers le sud



Vue de l'ouest vers l'est



Les photographies présentent en toile de fond le massif des Alpilles situé au sud de la zone de projet. En avant plan, la plaine agricole, peignée de haies brise-vent orientées Est-Ouest face au Mistral. Une lecture paysagère d'autant plus évidente que le relief s'accompagne d'une gestion agricole et sylvicole radicalement opposées: Les colines aux terres érodées et rocheuses ont été délaissées au profit de la plaine agricole offrant des terres fertiles bien irriguées grâce à la mise en place d'une trame hydraulique particulièrement ingénieuse.



Les enjeux :

- Conserver les qualités du paysage de Basse Provence où le projet sera implanté.
- Valoriser et maintenir la végétation des brises vents patrimoniaux, ainsi que des alignements d'arbres identitaires.
- Travailler l'intégration paysagère du site par rapport à la commune de Saint-Etienne-du-Grès et le PNR ds Alpilles.
- Epurer les paysages en intégrant les aménagements techniques et constructions exogènes.

Contexte paysager rapproché: les mutations du paysage



La vue panoramique ci-haut est prise depuis la chapelle Notre-Dame Monument historique juchée sur les reliefs des Alpilles dominant la plaine agricole (voir plus loin dans la présentation des patrimoines protégés). Elle illustre assez bien la qualité des paysages en présence.

A l'ouest, on peut deviner la vallée du Rhône présentant un paysage anthropisé par la présence des grandes infrastructures, constructions à vocation économique et une agriculture développant des serres, tunnels plastiques et hangars apportant réflexion et miroitement de lumière bien perceptible sur les zooms. Ce développement agricole est également constaté au niveau de Saint-Etienne-du-Grès présentant un complexe de serres au nord du projet agrivoltaïque.

A noter le parc photovoltaïque récent en avant plan aménagé le long de la RD 99 au niveau du Marché / zone artisanale de la commune Saint-Etienne-du-Grès. (voir le zoom sur la photo en bas à droite)



Contexte paysager rapproché: Réseau hydraulique et parcellaire

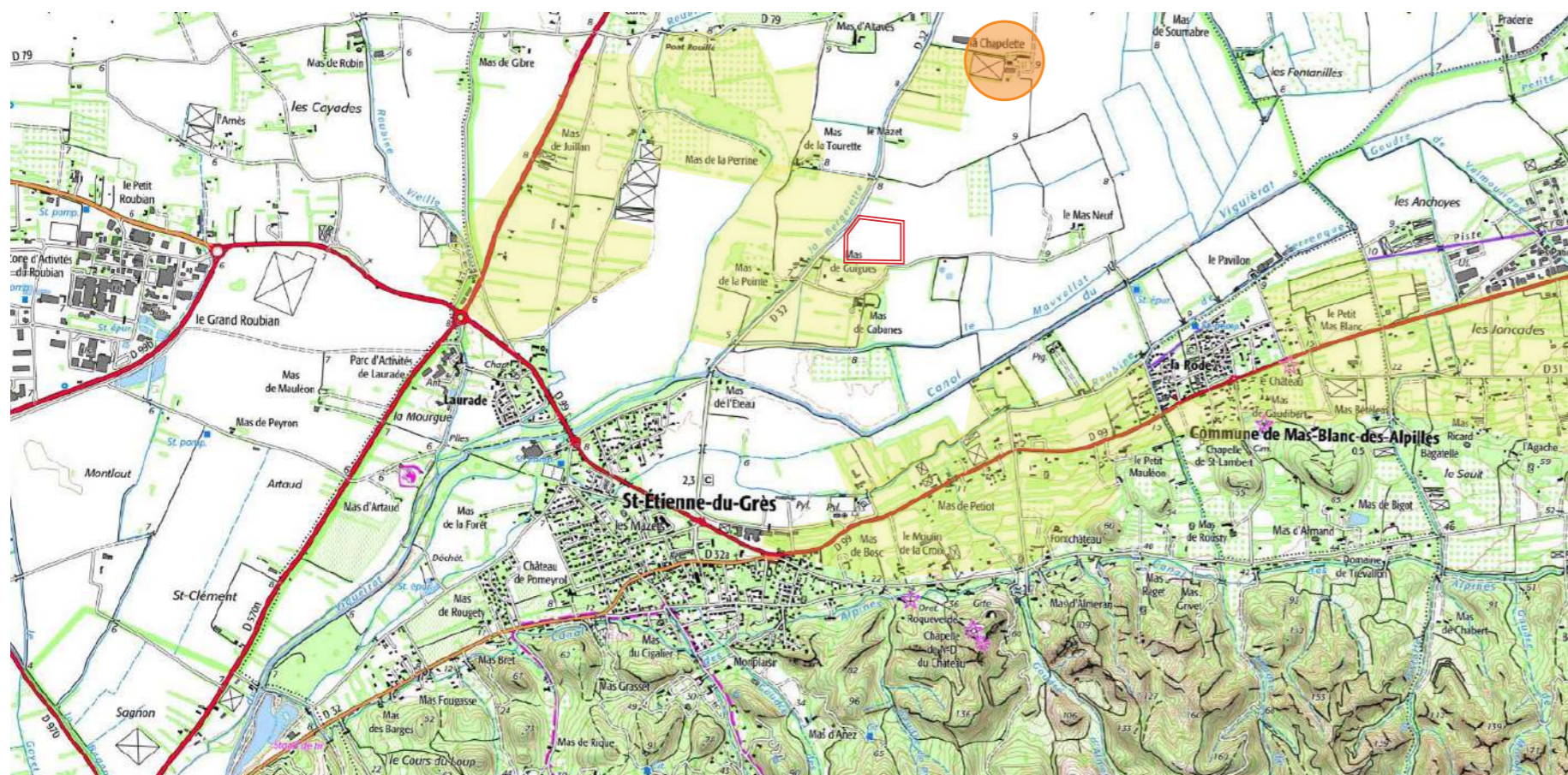
La carte ci-dessous présente la trame parcellaire et le réseau hydraulique. L'organisation du parcellaire semble être majoritairement dictée par la gestion hydraulique de la plaine et l'irrigation des parcelles. Le laniéragage Est Ouest a été l'avantage de permettre l'implantation des haies brise-vent régulières afin de se protéger du Mistral.

La disparité du parcellaire est également marquée entre les secteurs offrant de grandes parcelles et d'autres secteurs nettement plus découpés. Cette réalité parcellaire ne traduit pas forcément le découpage agricole sur place.

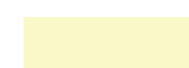
En effet les petites parcelles concernées par le projet et ses abords immédiats sont traitées par le même exploitant ayant effacé le découpage historique expliquant la plus grande ouverture du paysage dans ce secteur.



Contexte paysager rapproché: occupation végétale locale



Zone d'implantation du projet



Parcelaire présentant des Haies brise-vent denses



Ferme de l'agriculteur exploitant du site agrivoltaïque projeté.

Le territoire autour du site présente une alternance de parcelles encore bien pourvues de haies brise-vent comme on peut l'observer à l'ouest et au sud du projet (voir photo du bas). A l'Est le regroupement d'exploitation des parcelles s'accompagne d'un paysage de plaine dégagée ouvrant de larges vues sur les horizons (photo du haut).

Le projet situé dans un cadre bocager bénéficie de ces écrans végétaux majoritairement persistants (cyprès) limitant ainsi les perceptions depuis le territoire.



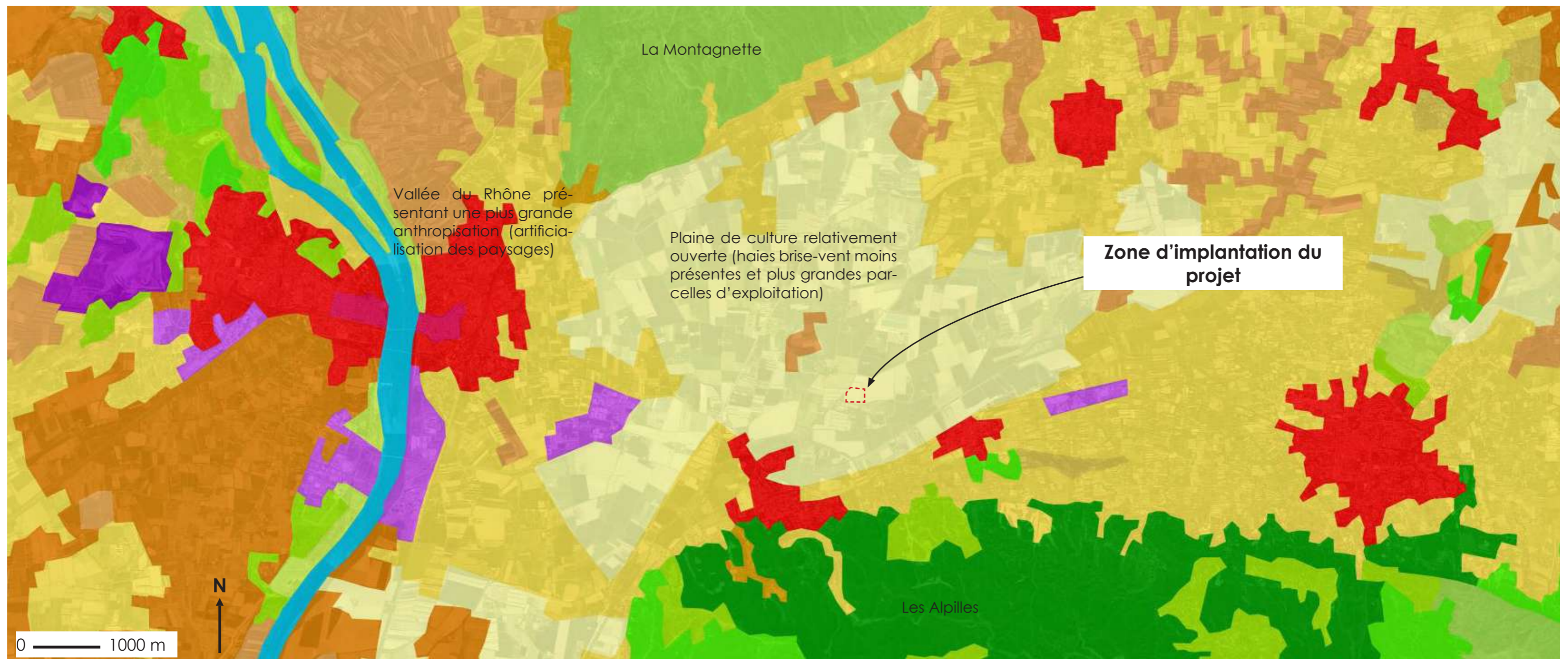
A l'ouest du site, une succession de haies brise-vent crée une barrière visuelle. Celle-ci sont orientées ouest-est pour protéger les cultures du mistral venant du nord.

La carte montre également la densité des haies brise-vent au pieds du Massif des Alpilles. Il faut donc dépasser une certaine hauteur sur les reliefs pour que le regard puisse passer au delà de ces éléments structurants du paysage.

Occupation du sol: une richesse agronomique locale façonnant les paysages

- Tissu urbain continu
- Tissu urbain discontinu
- Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Vergers et petits fruits
- Forêts mélangées
- Pelouses et pâturages naturels
- Végétation sclérophylle
- Forêt et végétation arbustive en mutation
- Forêts de conifères

L'occupation du sol et la morphologie des paysages est ici intimement liée à la richesse agronomique des sols et de l'accès à l'eau. Des terres arables de qualité caractérisent le site d'implantation et son environnement proche. Le site de projet est inscrit entre deux zones de forêts mélangées, sclérophylle et de conifères implantées sur les reliefs aux sols pauvres (Montagnette et Alpilles)



Occupation du sol: illustration et évolution locale du paysage

Les deux cartes ci-contre présentent le site d'après une photographie aérienne datant de 1950-1965 et d'une photographie aérienne d'aujourd'hui. Il est possible d'observer un regroupement des parcelles agricoles. Les mas autour du site étaient déjà présents et il est possible d'observer une disparition de certaines haies qui séparaient les petites parcelles agricoles.

Contraste fort entre contreforts des Alpilles et plaines bocagère / et plaine ouverte



Vue du site depuis la chapelle Notre-Dame du château



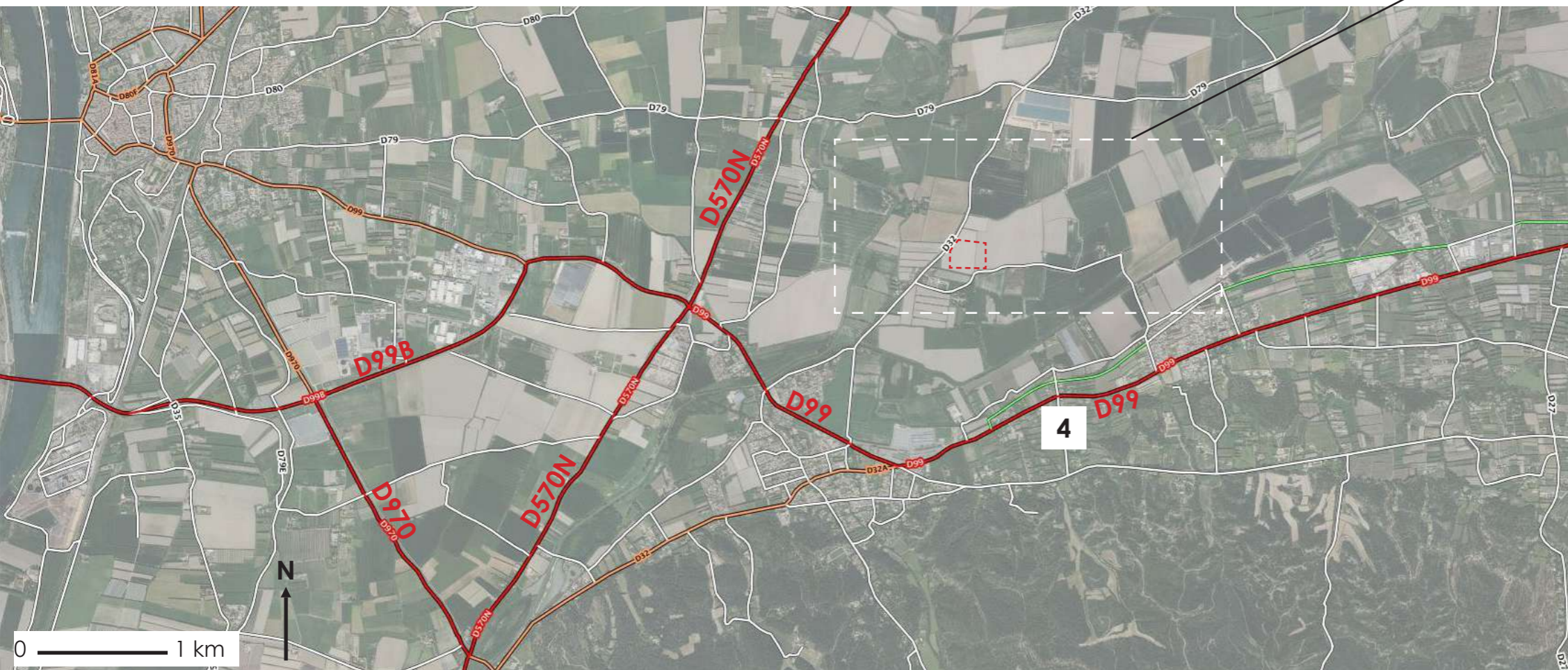
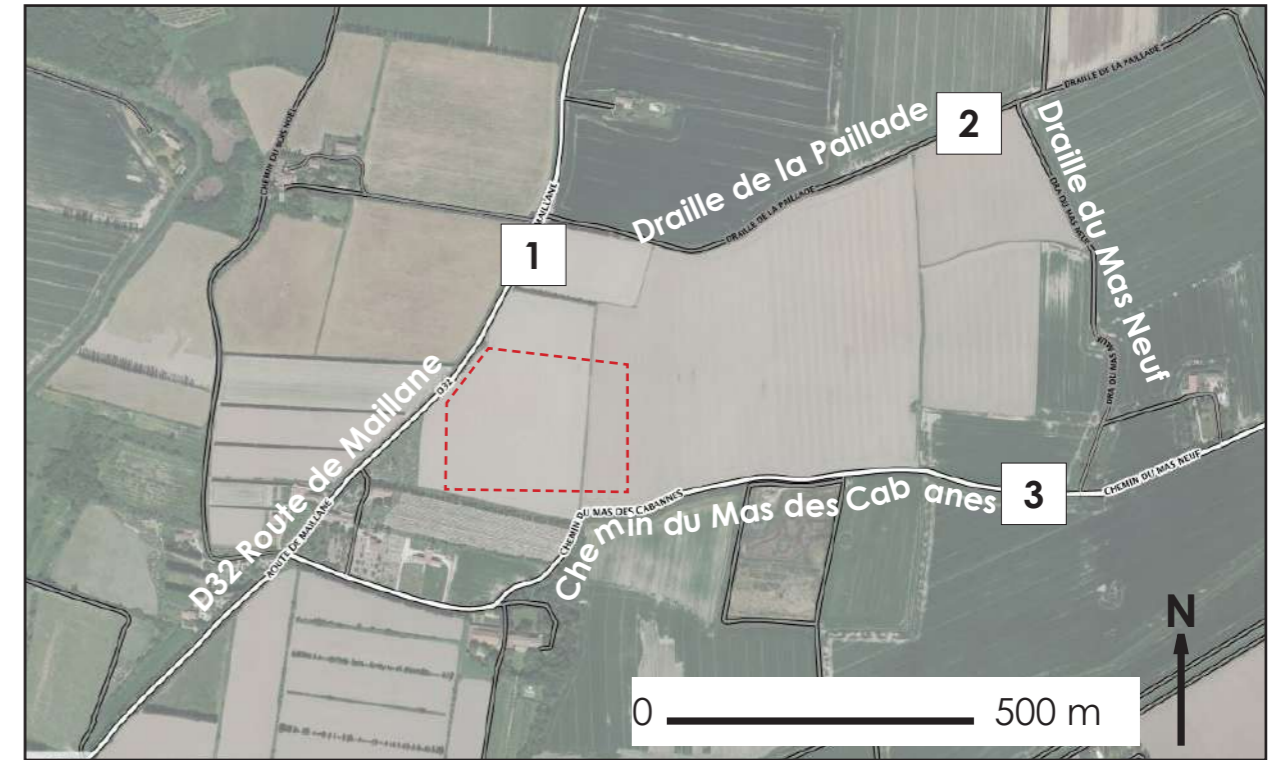
Vue du site depuis la chapelle Notre-Dame du château

Contexte paysager rapproché: occupation végétale locale / Modalités de déplacements locaux



Différents types de haies brise-vent bordent le site d'implantation du projet. Tandis qu'au nord-ouest (1) et au sud (2) du site les haies filtrent les vues et sont obstacle, celle située au nord-est (3) du site est beaucoup plus poreuse, laissant le regard la traverser plus facilement.

Sur la D99(4), l'alignement d'arbres remarquables est un élément identitaire du territoire. Les vues depuis cette route sur le site de projet ne présentent pas de sensibilité.



- Site potentiel de projet
- Routes départementales principales

Le site d'implantation du projet jouxte la RD32, route départementale à enjeux local permettant d'accéder aux exploitations agricoles et le village de Maillane. Le chemin du Mas des Cabanes ne porte qu'une desserte locale très restreinte.

D99



Contexte paysager immédiat: Occupation du sol et habitat

- Haies brise-vent
- Périmètre du projet
- habitations et hangars proches
- Trame hydraulique
- D32
- Routes et chemins

Le maillage de haies sur le site et l'est de la plaine tend à se relâcher fortement, ce qui génère des vues ouvertes et plus larges. Toutefois, la profondeur de champ visuel est rapidement limitée dans cette plaine ne présentant quasiment pas de relief. L'habitat au sud de la parcelle n'entre que très peu en contact visuel avec le site au regard des haies. Les perceptions majeures s'opèrent depuis les abords de la RD 32. La trame hydraulique reste périphérique au site. Seul des fossés à sec en été sont présents en périphérie du site le long du chemin du Mas des Cabanes et celui traversant le zonage ouest. La présence d'hélophytes atteste le caractère humide relativement permanent des fossés périphériques. A noter que le propriétaire des parcelles concernées par le projet possède les maisons au sud de la parcelle (séparées par les haies brise-vent)



Contexte paysager immédiat: les routes et chemins périphériques



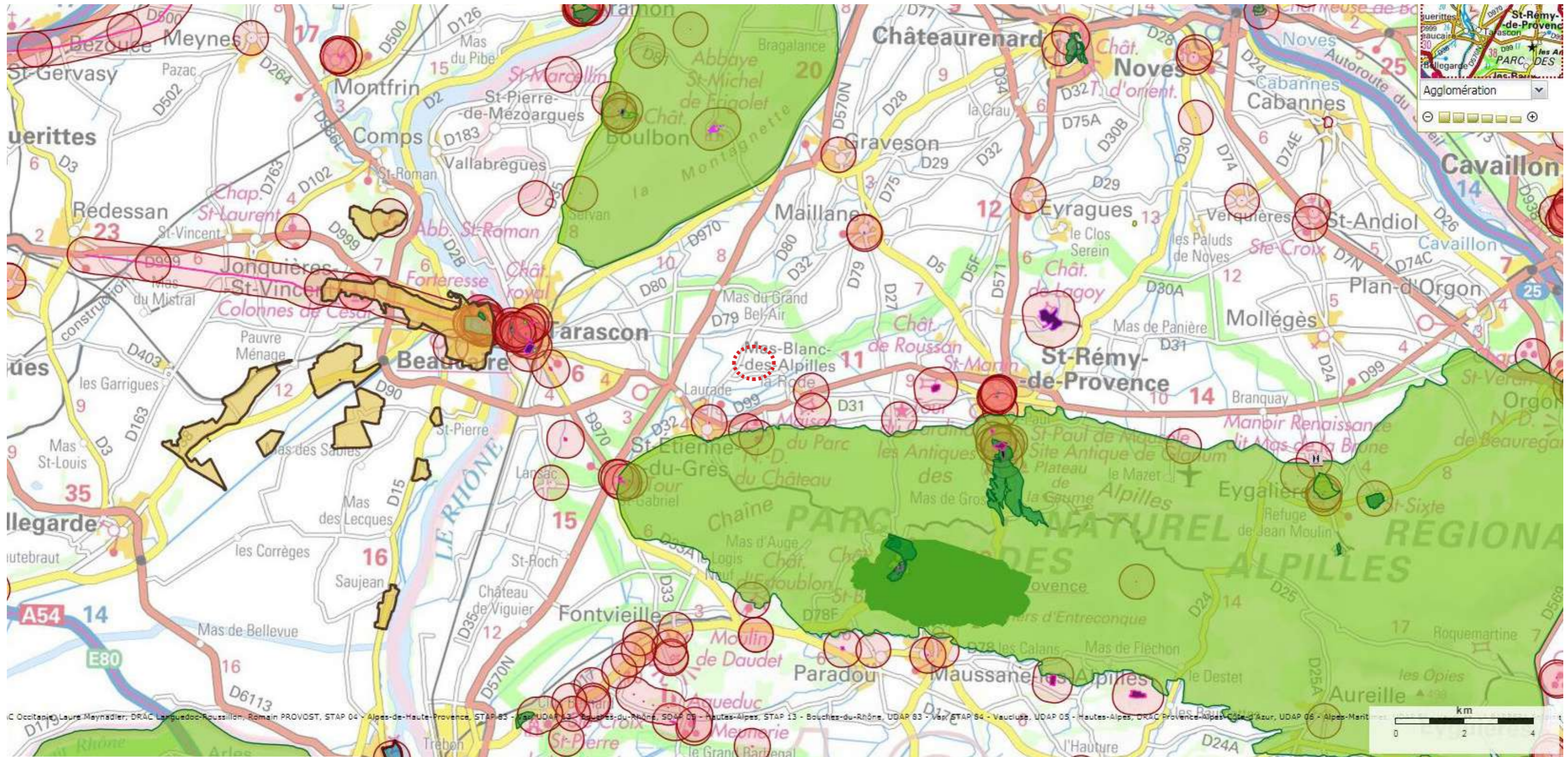
Le site de projet est bordé par la D32 qui reste une route secondaire peu empreintée. Les trois autres chemins autour du site sont très faiblement fréquentés. Les drailles sont des dessertes essentiellement agricoles traitées en gravier.


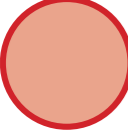



Contexte paysager immédiat : illustrations



Patrimoine local protégé et patrimoine bâti: Echelle élargie



-  Zone d'implantation du projet
-  Périmètre de protection de 500m autour des monuments historiques
-  Site classé (vert foncé) ou inscrit (vert clair)

Patrimoine local protégé et patrimoine bâti: Echelle élargie



Sites inscrits et classés:

En ce qui concerne les sites classés et inscrits, pour le massif des Alpilles situé à moins de 2km (photo ci-dessous), les impacts restent limités par le manque de point de vue vers la plaine (hormis celui de la chapelle ND du château) tenant compte du couvert boisé (boisement essentiellement constitué de pins d'Alep). D'autres points de vue restent possibles mais à distance relativement importante.

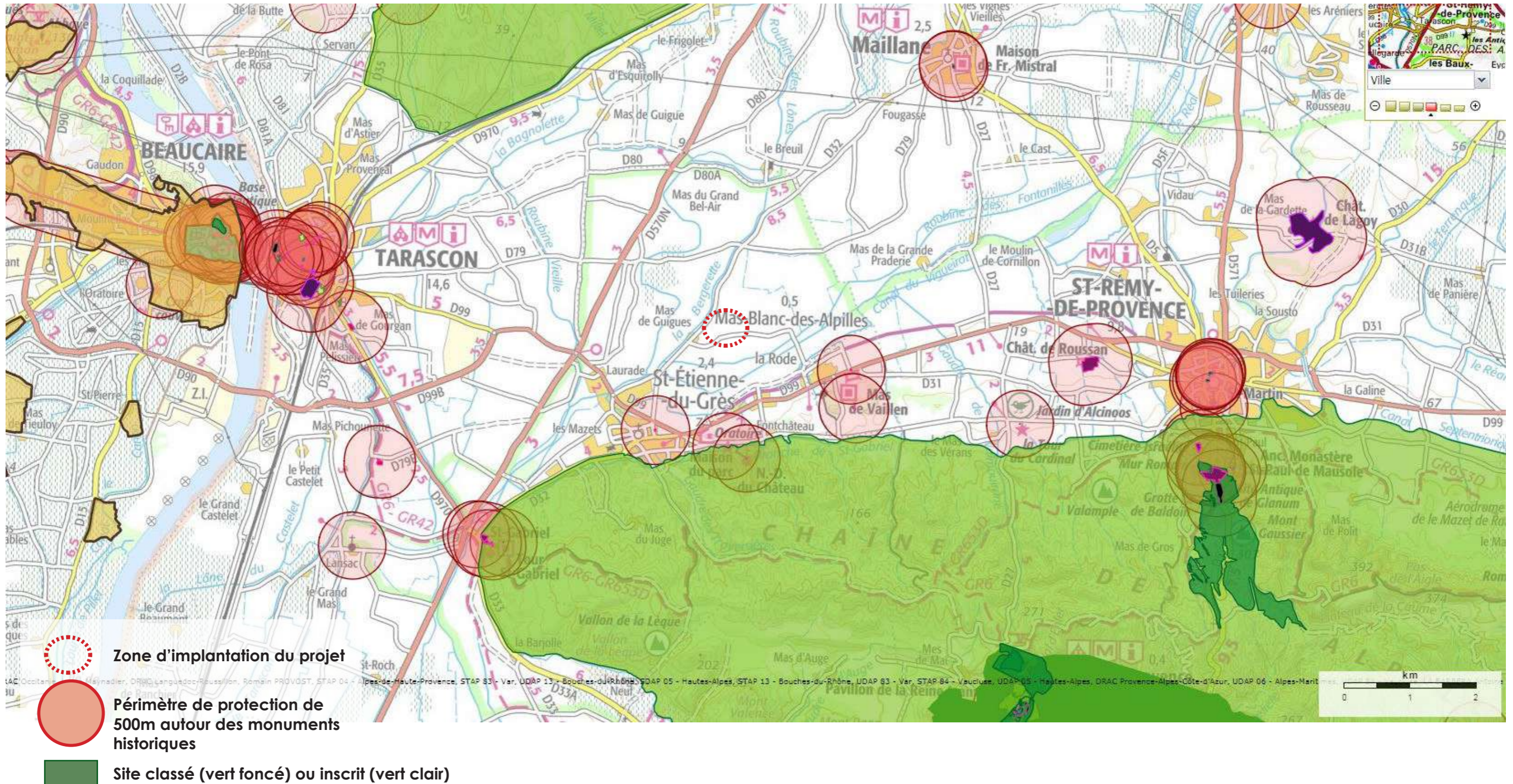
Pour ce qui concerne le site inscrit de la montagnette (photo à gauche): Les sommets à plus de 6km pourront ouvrir des vues vers la plaine depuis les chemins de randonnée, mais la réduction visuelle liée à distance rend la perception du projet très peu sensible. Aucune vue depuis l'Abbaye de Saint-Michel de Frigolet n'est recensée.

Les sites classés situés plus au sud dans le massif des Alpilles sont hors d'atteinte visuelle par les masques topographiques entre ces sites et la plaine d'implantation du projet photovoltaïque.



Patrimoine local protégé et patrimoine bâti: Echelle rapprochée

La carte ci-dessous présente le site inscrit de la Chaîne des Alpilles ainsi que les périmètres de protection des édifices protégés au titre des Monuments Historique (rayon de 500 m). Pour rappel le site est concerné par le PNR des Alpilles et à proximité des sites inscrits concernant le massif des Alpilles.



Patrimoine protégé et patrimoine bâti (MH) de Saint-Etienne-du-Grès



Grand mas

Adresse :
13103 Saint-Etienne-du-Grès - France

Éléments protégés :
Les façades et les toitures ainsi que le four à pain de la cuisine du régisseur au rez-de-chaussée de l'aile Nord (cad A 209) : inscription par arrêté du 5 août 1980

Périodes de construction :
XVI-XVIII-XIX^{ème} siècle

Pas de visibilité ni de covisibilité pressentie (écran urbain construit et jardins arborés)



Oratoire du XVI^{ème} siècle

Adresse :
13103 Saint-Etienne-du-Grès - France

Éléments protégés :
Oratoire du XVI^{ème} siècle (anciennement sur commune de Tarascon) : classement par arrêté du 7 novembre 1922

Périodes de construction :
XVI^{ème} siècle

Visibilité plongeante partielle (écrans végétaux occultant la plus grande partie du projet) . A noter l'accès très confidentiel par un chemin piéton peu fréquenté



Chapelle Notre-Dame du Château

Adresse :
13103 Saint-Etienne-du-Grès - France

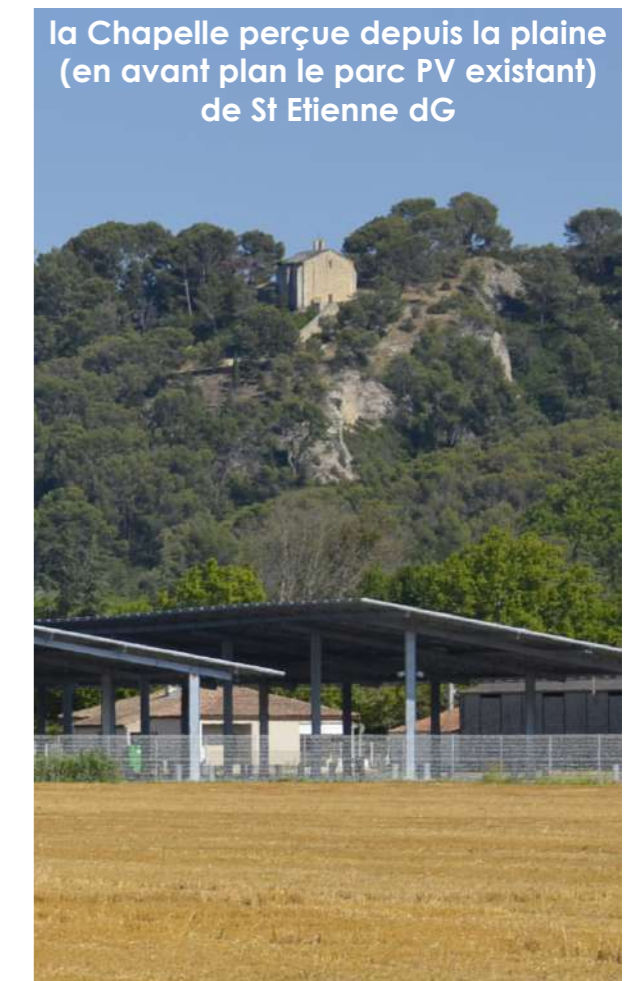
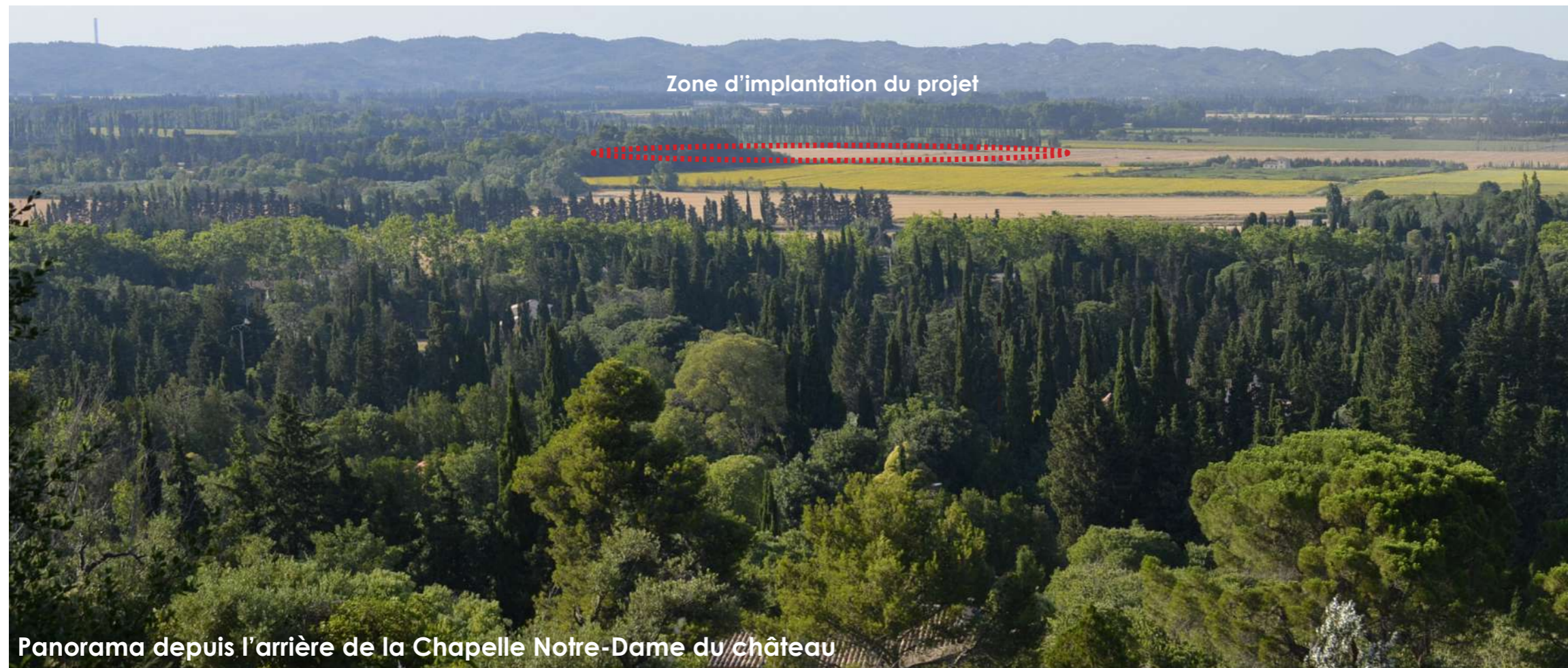
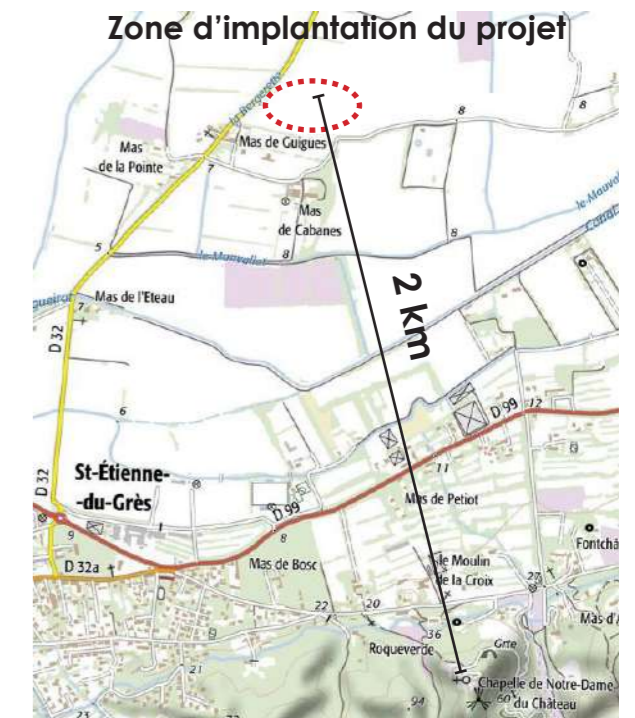
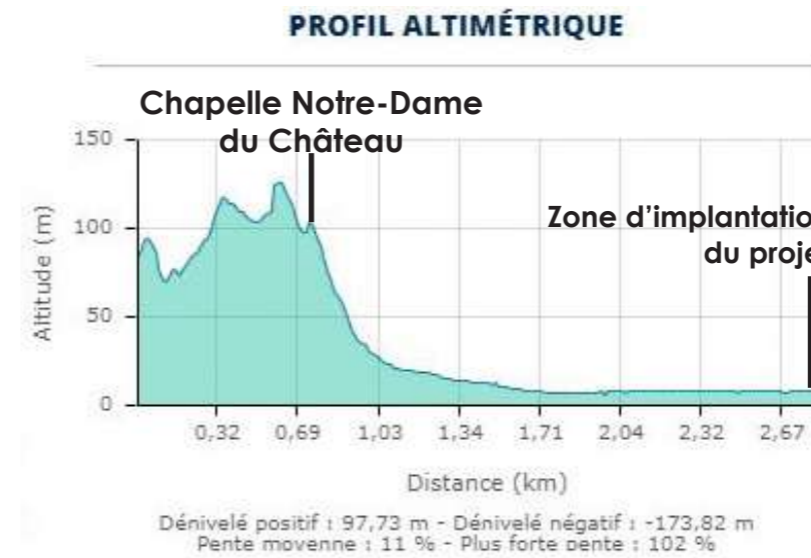
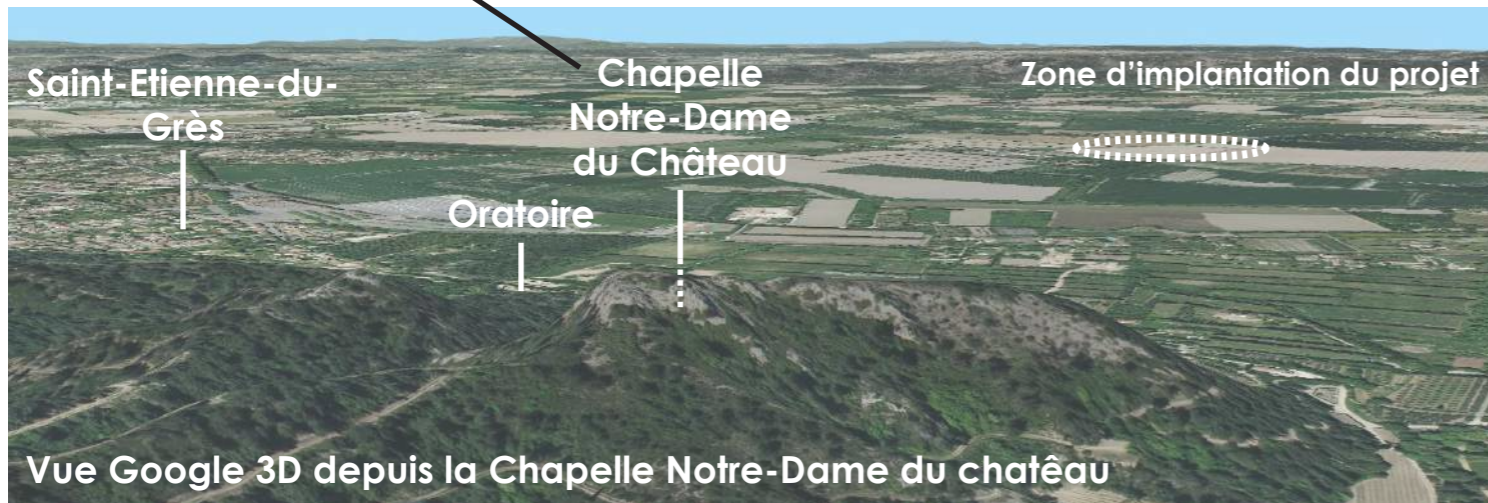
Éléments protégés :
Chapelle Note-Dame du Château (anciennement sur la commune de Tarascon) : inscription par arrêté du 28 décembre 1926

Périodes de construction :
XVII^{ème} siècle

Visibilité plongeante partielle (écrans végétaux occultant la plus grande partie du projet) et covisibilité partielle . A noter l'accès confidentiel par un chemin piéton. Au sud du monument, deux anciennes tables panoramiques orientées à l'opposé du projet et non légendées (gravure retirée). distance 1.87 km au plus proche du projet.



Relation entre patrimoine protégé / bâti (MH) et le site de projet





1 Maison Renaissance dite Tour des Cardinaux

Adresse :
13210 Saint-Rémy-de-Provence - France

Éléments protégés :
Maison Renaissance dite Tour des Cardinaux, et son puits : classement par arrêté du 16 mars 1921

Périodes de construction :
Fin du XVI^{ème} siècle

Pas de visibilité pressentie



2 Château de Roussan

Adresse :
13210 Saint-Rémy-de-Provence - France

Éléments protégés :
Château, y compris l'aile contiguë, ainsi que son parc comprenant l'allée bordée de platanes au Nord, les murs de clôture, les portails, terrasses, pièce d'eau, serre, statuare, système hydraulique et autres éléments constituant le parc (cad. BL 81 à 83, lieudit Mas de Capolans ; BM 4, 5, 7, 8, 10 à 14, lieudit Roussan) : inscription par arrêté du 11 octobre 1993

Périodes de construction :
XVIII^{ème} siècle

Pas de visibilité pressentie

3 Mas Vaillen ou mas Gaudibert

Adresse :
13103 Mas-Blanc-des-Alpilles - France

Éléments protégés :
Mas y compris les papiers peints du salon du rez-de-chaussée et des deux chambres à l'étage ; façades et toitures des communs et bâtiments annexes ; jardin de buis avec les portails, les murs de clôture et autres éléments constituant le jardin (cad. B146,241) : inscription par arrêté du 27 novembre 1995

Périodes de construction :
Fin du XVIII^{ème} siècle - début du XIX^{ème} siècle

Pas de visibilité pressentie

4 Château de Mas Blanc

Adresse :
13103 Mas-Blanc-des-Alpilles - France

Éléments protégés :
Les façades et les toitures ; le portail en fer forgé ; le vestibule et l'escalier avec sa rampe en fer forgé (cad. B73) : inscription par arrêté du 27 juillet 1978

Périodes de construction :
Deuxième moitié du XVIII^{ème} siècle

Pas de visibilité pressentie ; grand écran de végétation côté rue

Zone d'implantation du projet



Patrimoine protégé et patrimoine bâti (MH)



Chapelle et Tour Saint-Gabriel

Adresse :
13150 Tarascon - France

Eléments protégés :
Chapelle et Tour Saint-Gabriel : classement par liste de 1840

Périodes de construction :
XII^{ème} siècle

Pas de visibilité pressentie, point de vue orienté vers l'ouest et non vers le projet photovoltaïque



Pont ancien

Adresse :
13150 Tarascon - France

Eléments protégés :
Pont ancien : inscription par arrêté du 7 avril 1939

Périodes de construction :
XII^{ème} siècle

Pas de visibilité pressentie, écrans végétaux importants

3 Mas de Panisse

Adresse :
13150 Tarascon - France

Eléments protégés :
En totalité, le jardin clos comprenant le portail piéton, les murs de clôture, les échauguettes, le sol, à l'exception de la maison construite dans l'angle nord-ouest du jardin clos ; le colombier et sa tourelle d'escalier hors-oeuvre en encorbellement ; la citerne et l'appentis attenant en pierre de taille ; les façades et les toitures du rps au nord de la cour (à l'exception de l'ancienne grange et de l'adjonction du XX^{ème} siècle appuyée au nord de ce corps de logis), de la tour d'escalier, du corps d'entrée, du pavillon XVII^{ème} siècle au nord du corps de logis (cad. ZN 22) : inscription par arrêté du 5 juin 2014
Périodes de construction :
XVII^{ème} siècle

Pas de visibilité pressentie

4 Vestiges archéologiques : inscriptions

Adresse :
13150 Tarascon - France

Eléments protégés :
Vestiges archéologiques : inscriptions (cad. E 30p, 41, 43) : inscription par arrêté du 15 septembre 1995

Périodes de construction :
—

Pas de visibilité pressentie



Zone d'implantation du projet

5 Chapelle de Lansac

Adresse :
13150 Tarascon - France

Eléments protégés :
Chapelle de Lansac (cad.H 291) : inscription par arrêté du 18 octobre 1971

Périodes de construction :
XI - XVII^{ème} siècle

Pas de visibilité pressentie



Eglise Sainte-Marthe

Adresse :
13150 Tarascon - France

Eléments protégés :
Eglise Sainte-Marthe : classement par liste de 1840

Périodes de construction :
XI^{ème} - XII^{ème} siècle

Pas de visibilité (trop éloigné du site de projet et présence d'écrans végétaux)



Château de Gaubelet ou Goblet

Adresse :
13150 Tarascon - France

Eléments protégés :
Les façades et les toitures du château ; le portail d'entrée sur la cour d'honneur ; le sol de l'ancien jardin d'agrément et de la cour d'honneur, compris leur mur de clôture et la tourelle ; les deux escaliers suspendus, l'un de la fin du XVI^{ème} siècle, l'autre de la fin du XVIII^{ème} siècle, situés à l'intérieur du château (cad. F 74, 970, 2064) : inscription par arrêté du 8 novembre 2012

Périodes de construction :
Fin du XVI^{ème} siècle à la fin du XVIII^{ème} siècle

Pas de visibilité pressentie, position en vallée



Eglise Saint-Jacques

Adresse :
13150 Tarascon - France

Eléments protégés :
Eglise (cad. K 440) et les bâtiments du presbytère (cad. K 435), y compris la cour et ses murs de clôture : classement par arrêté du 16 juillet 1994

Périodes de construction :
Milieu du XVIII^{ème} siècle

Pas de visibilité pressentie, position urbaine



Château du Roi René

Adresse :
13150 Tarascon - France

Eléments protégés :
Le château : classement par liste de 1840

Périodes de construction :
XV^{ème} siècle

Pas de visibilité pressentie + éloignement important / masques urbains et végétaux



Patrimoine protégé et patrimoine bâti (MH)



Château

Adresse :
30300 Beaucaire - France

Éléments protégés :
Château : classement par liste de 1875

Périodes de construction :
Moyen Âge ; XII^{ème} siècle ; XVI^{ème} siècle

Probabilité très très réduite de visibilité, de nombreux masques urbains et un fort éloignement

Eglise Notre-Dame-des-Pommiers

Adresse :
30300 Beaucaire - France

Éléments protégés :
L'église : classement par arrêté du 13 octobre 1942

Périodes de construction :
Deuxième quart du XVIII^{ème} siècle

Pas de visibilité pressentie, contexte urbain

Eglise Saint-Paul

Adresse :
30300 Beaucaire - France

Éléments protégés :
L'église en totalité, avec le sol de la parcelle AY 198 : classement par arrêté du 2 décembre 2005

Périodes de construction :
XIV^{ème} - XIV^{ème} - XIX^{ème} siècle

Pas de visibilité pressentie, contexte urbain





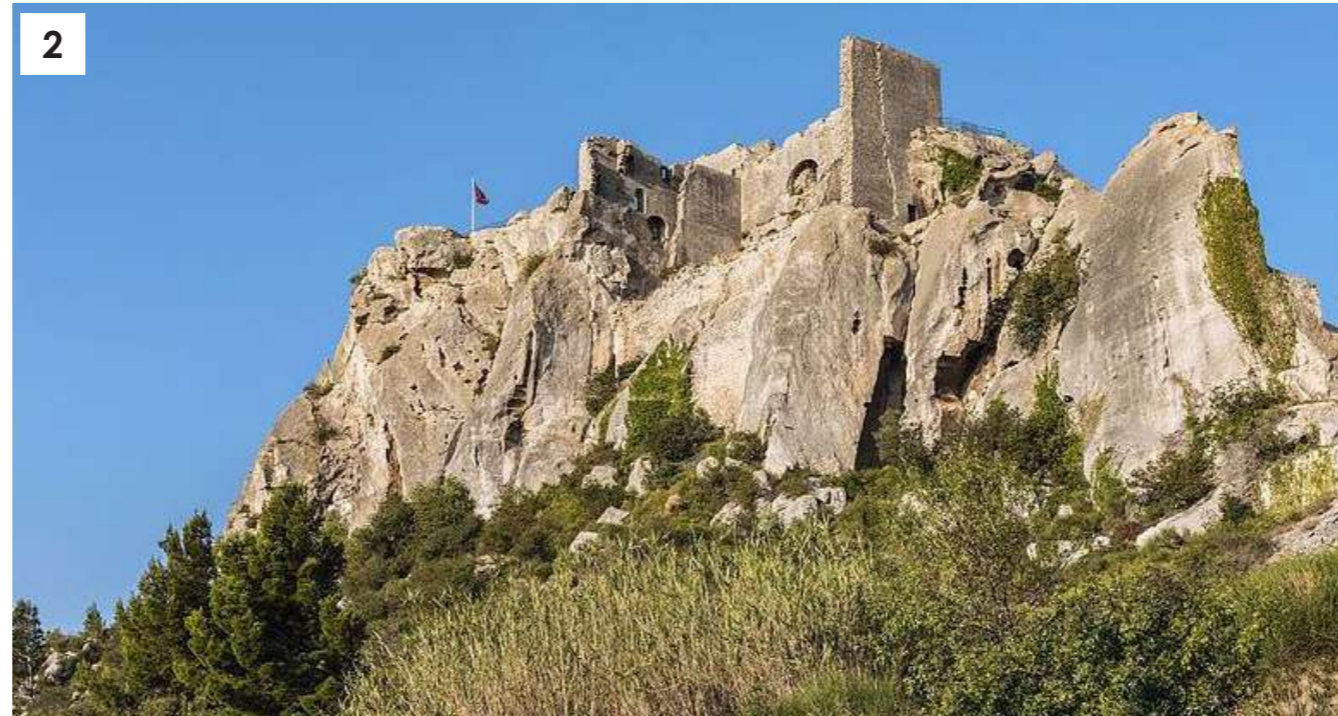
Eglise Saint-Vincent

Adresse :
13520 Les Baux-de-Provence - France

Eléments protégés :
Eglise Saint-Vincent : classement par arrêté du 12 juillet 1886

Périodes de construction :
XII^{ème} - XVI^{ème} siècle

Pas de visibilité pressentie, hors de zone d'influence visuelle potentielle



Château (ruines)

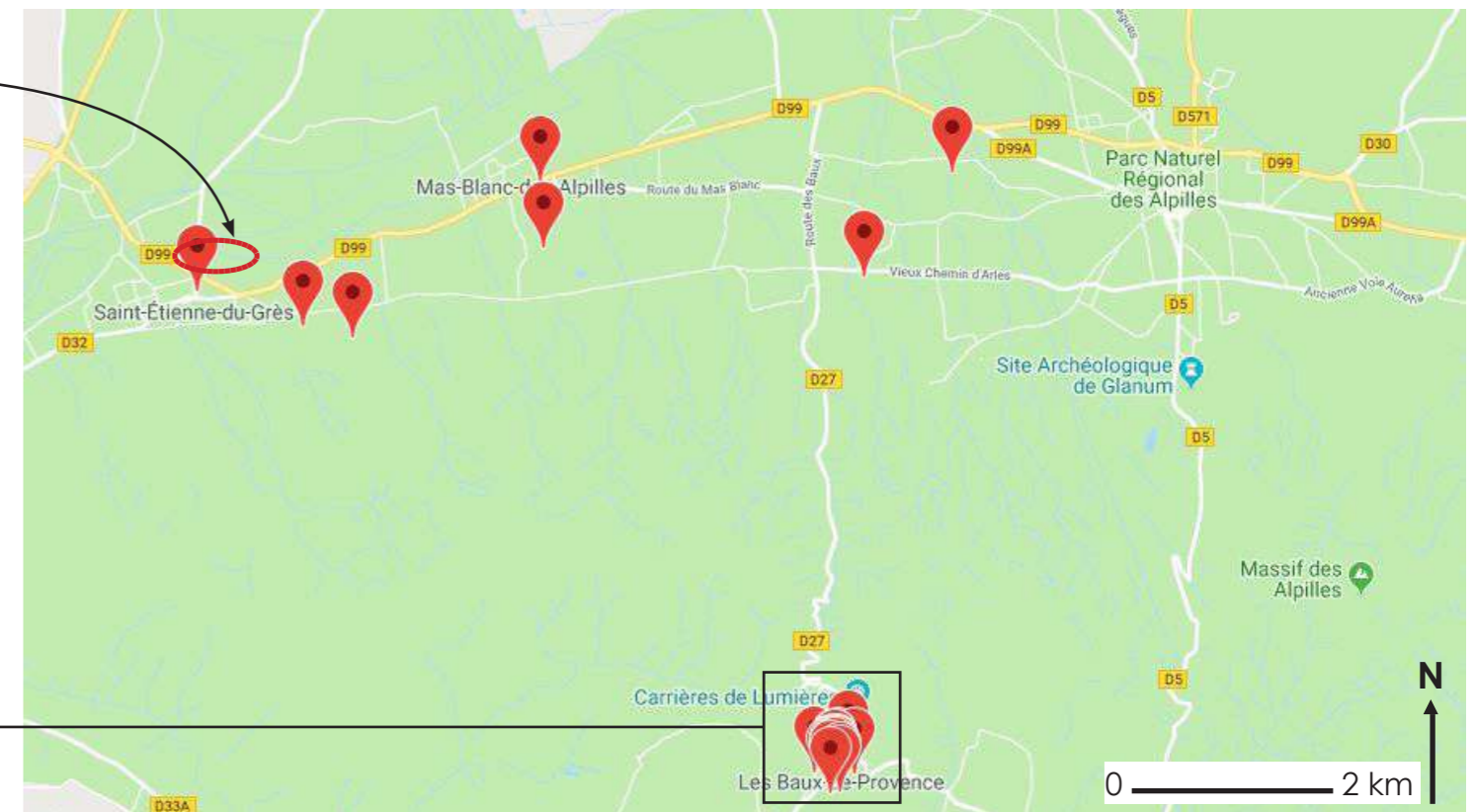
Adresse :
13520 Les Baux-de-Provence - France

Eléments protégés :
Le donjon et les constructions contiguës, y compris les salles taillées dans le roc ; les tours des Bannes, Sarrazine, Parravelle et autres tours voisines qui faisaient jadis partie de l'enceinte du château ; les restes des murs et dépendances de cette enceinte ; l'ancienne chapelle Sainte-Catherine : classement par arrêté du 9 juin 1904

Périodes de construction :
—

Pas de visibilité pressentie, hors de zone d'influence visuelle potentielle

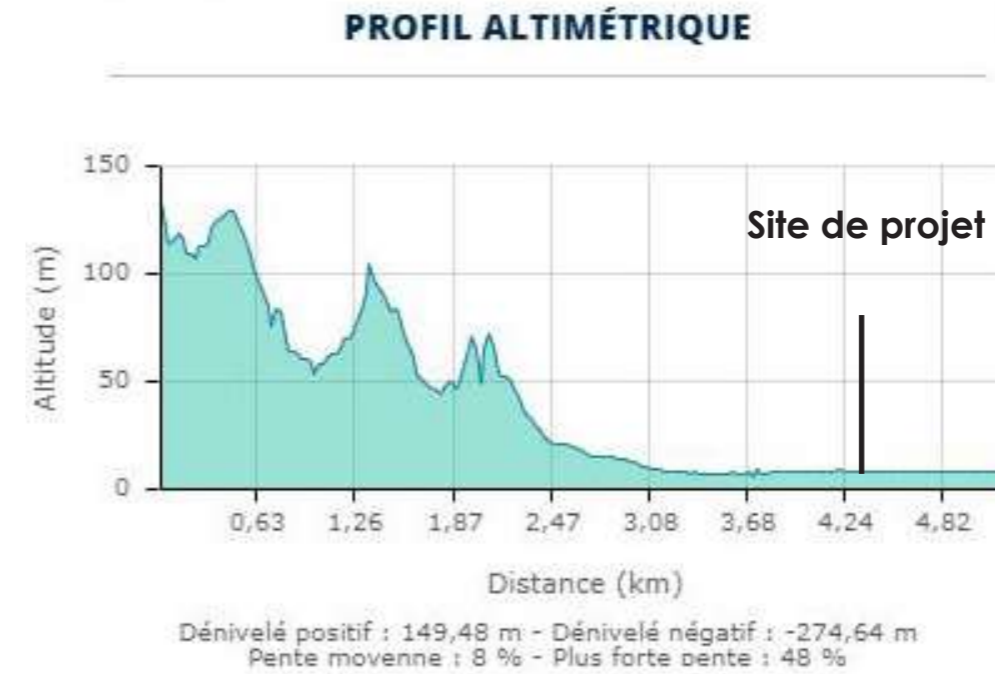
Zone d'implantation du projet



Tourisme et loisirs

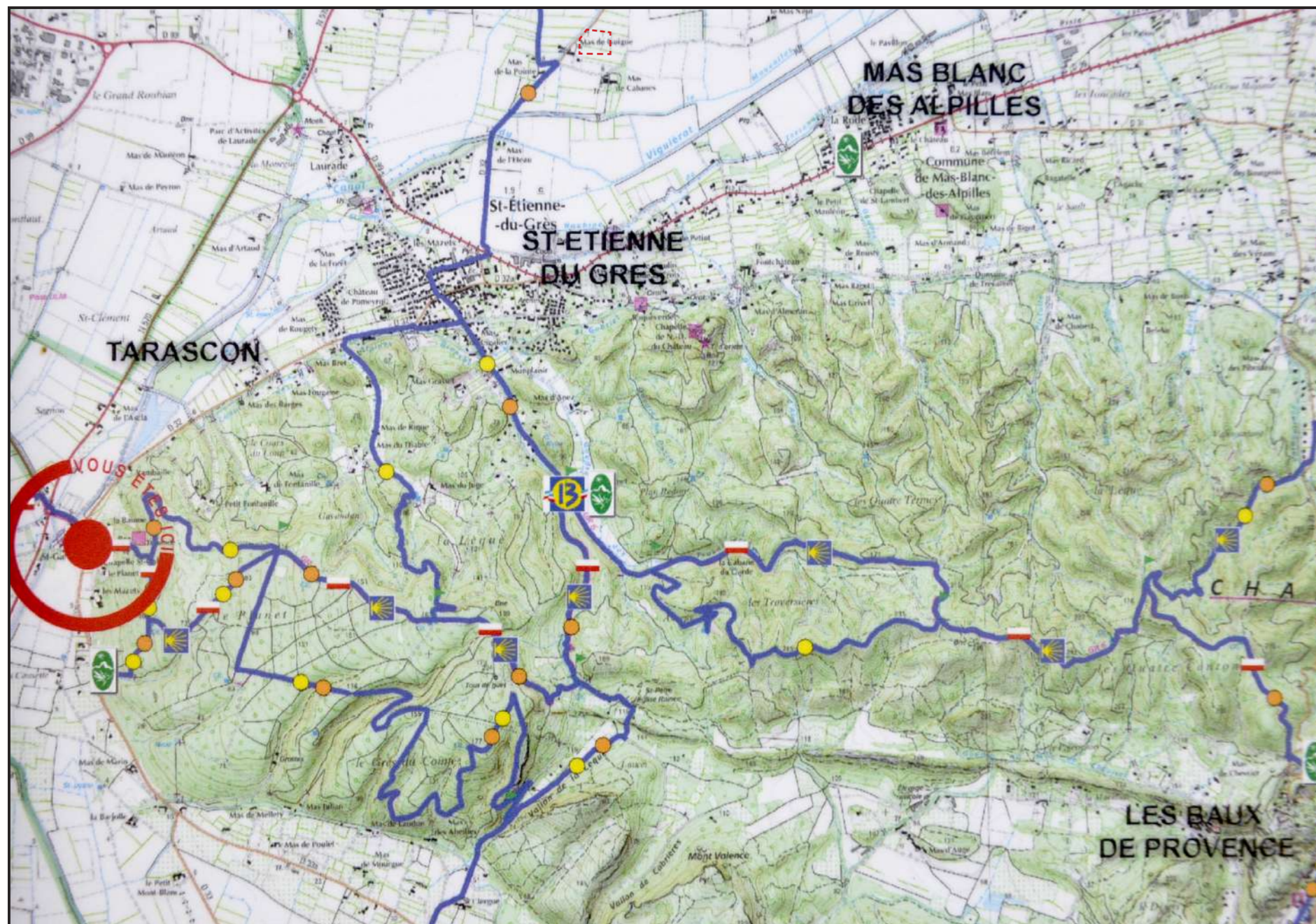
Le massif des Alpilles est propice à la randonnée. La carte ci-dessous présente le GR6 le plus proche du site de projet. Il traverse le massif d'ouest en est et plusieurs chemins et sentiers secondaires mènent jusqu'à Saint-Etienne-du-Grès.

Des vues sont potentiellement possibles depuis le chemin qui relie Saint-Etienne-du-Grès au GR6, elles restent néanmoins très limitées au regard des boisements et nombreux écrans végétaux. Le GR est à plus de 4 km et se situe dans le cœur de massif des Alpilles.



-  Itinéraires inscrits au PDIPR
-  Randonnée Pédestre
-  Randonnée Equestre
-  Chemin de Grande Randonnée (GR)
-  Chemin de Saint-Jacques de Compostelle
-  Panneau d'Information du CONSEIL GENERAL 13
-  Panneau d'Information du PNR ALPILLES
-  Poteau directionnel (CG13)
-  Limite du Parc
-  Site de projet

Le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) présente la diversité des balades proposées : randonnée pédestre, randonnée équestre, GR, chemin de Saint-Jacques de Compostelle. A noter qu'un chemin de randonnée équestre passe non loin du site d'implantation du projet au niveau de la D32. Des vues depuis cette route pourraient donc être possibles sur le site d'implantation du projet agrivoltaïque.



La carte ci-contre illustre les différents sites touristiques présents dans et autour du massif des Alpilles. Une application internet permet de repérer les différents lieux de tourisme sur smartphone.

A noter que le site de projet se trouve à l'écart des sites touristiques phares présents sur la carte.



Tourisme et loisirs

Le panneau touristique ci-contre présente les différents sites paysagers oléicoles, les moulins à huile d'olive, les musées et les sites de productions agréés.

Le site patrimonial le plus proche du site est la chapelle Saint-Gabriel située à Tarascon. Aucune visibilité n'est observée vers le site du projet de Champ Agrivoltaïque.





Ci-contre le panneau de présentation du site de Notre-Dame du château appartenant au PNR des Alpilles. En plus d'informer les visiteurs sur certaines obligations à suivre comme l'interdiction des véhicules motorisés, le panneau présente la richesse faunistique et floristique du territoire. Il est possible d'en déduire que les paysages du massif des Alpilles et de la plaine en contre-bas sont contrastés, avec une végétation et une présence animale différentes.



Synthèse des enjeux

- Le site se trouve au Nord de la ville de Saint-Etienne-du-Grès. Il se situe dans le contexte agricole de la plaine du Comtat, en contrebas du massif des Alpilles en dehors des zones densément habitées.
- La zone d'implantation du champ agrivoltaïque représente une surface d'environ 4,5 hectares. Elle est délimitée à l'ouest par la route départementale 32, et au sud-est par le chemin du Mas des Cabanes.
- Le site se trouve à environ 7 m d'altitude et la topographie est presque nulle avec des variations de quelques centimètres sur le périmètre d'implantation du champ agrivoltaïque.
- La commune fait partie du PNR des Alpilles et est concernée par la directive paysagère des Alpilles. Cette dernière met en évidence les sensibilités des paysages en interface avec le massif des Alpilles, notamment en ce qui concerne les points de vue depuis le massif vers la plaine. La directive valorise également la protection des alignements d'arbres patrimoniaux bordant les routes départementales ceinturant le massif.

Des monuments historiques sont présents à proximité du site. Même si des vues plongeantes sont possibles depuis la Chapelle Notre Dame du Château et de l'oratoire proche les visibilitées resteront restreintes au regard des écrans végétaux (partiels) et de la distance du projet de plus d'1,5 km.

Les qualités naturelles, paysagères et patrimoniales du territoire expliquent son attractivité pour les loisirs et le tourisme. Le site en particulier n'est pas concerné par cette offre, même si il est proche de chemins de randonnées. La présence de gîtes de campagne non loin du site est également attestée.

Atouts

Le site est relativement hors des lieux de forte fréquentation et restera perceptible essentiellement de manière locale. En effet le site est bordé au Sud par une haie brise-vent persistante et pérenne limitant fortement les impacts et contacts visuels avec l'environnement proche et éloigné. La haie-brise vent permet de limiter fortement les impacts et contacts visuels avec l'environnement proche et depuis le massif des Alpilles au Sud. Le site est également éloigné de la ville de Saint-Etienne-du-Grès qui est la plus proche ; la distance et les différents écrans végétaux limitent ainsi les vues depuis cet espace. A l'ouest du site, l'important nombre de haies brise-vent permet de limiter les impacts visuels avec les territoires et les rares habitations à l'ouest.

A noter la présence d'un parc photovoltaïque sur structures en marge du bourg de Saint-Etienne-du-Grès territoire faisant l'objet d'un projet d'extension.

Sensibilité et enjeux

Malgré la présence végétale qui entoure en partie le site de projet, le site sera perceptible depuis la D32 et les chemins proches du site. Des vues sont également possibles depuis les points hauts situés en bordure du massif des Alpilles qui offrent des panoramas sur le paysage malgré la présence de boisements. Les points de vue peuvent présenter des ouvertures sur le projet notamment depuis l'oratoire et la chapelle Notre-Dame du château inscrite aux monuments historiques. Bien que l'aire d'implantation ne présente pas un caractère paysager particulier à protéger, l'environnement proche et général de l'entité paysagère est particulièrement qualitatif par la présence d'un patrimoine rural identitaire de grande qualité générant une attractivité touristique dans ce secteur des Bouches-du-Rhône. La question se posera ainsi non seulement en termes de visibilité mais aussi en termes de cohérence et d'acceptabilité par rapport à ces paysages traditionnels relativement bien conservés. L'analyse a mis en évidence la mutation progressive de ces paysages se traduisant par la raréfaction des haies brise-vent et l'ouverture du parcellaire. La présence de serre, tunnels plastique modifient également la morphologie de ces paysages.

Pistes pour optimiser le projet

L'intégration optimale du projet peut se travailler sous différents axes:

- D'une part un travail sur les modalités de perception du projet. Ceci particulièrement depuis les points de vue offrant une vision traditionnelle des paysages. Il s'agira dans le cas présent de limiter les visibilitées brutales de nouvelles structures non intégrées dans le tissu traditionnel des Alpilles. C'est un point attendu notamment par la directive paysagère.
- D'autre part un travail sur l'intégration du projet en valorisant les structures identitaires traditionnelles du paysage générées par sa géomorphologie et son rapport au travail de l'agriculture depuis des siècles sur ce territoire atypique. L'analyse a permis de mettre en évidence un parcellaire particulier (découpage à respecter au maximum) dessiné en fonction des modes d'irrigation (valorisation des fossés notamment sur site et en frange) et de protection des cultures par rapport au vent. La contrainte du mistral a engendré la mise en place de brise-vents typiques que l'on pourra ainsi valoriser éventuellement dans le projet (valorisation des espèces indigènes).
- Finalement épurer au maximum le projet de tout les éléments techniques exogènes: limiter voir supprimer les clôtures et portail classiques présentes autour des parcs photovoltaïques à connotation industrielle. Profiter des fossés pour créer des limites naturelles infranchissables par exemple. En ce qui concerne les structures bâties (postes électriques) s'inspirer des constructions traditionnelles du type maison de vigne. A défaut intégrer ces constructions dans le tissu de haies en périphérie. Limiter également la minéralisation des accès d'entretien et de maintenance du site en favorisant les mélanges de type terre pierre engazonnés. Le projet proposé ne comportera pas de clôture et pas de création d'accès minéralisé.

D'autres actions périphériques envisageables:

- Le 'nettoyage' de l'environnement immédiat du site. En effet une parcelle en triangle en limite du site accueille actuellement des épaves agricoles et autres déchets. Une action de sensibilisation ou de nettoyage pourrait être proposée.
- La proposition d'actes pédagogiques (panneaux, scénographie paysagère,...) illustrant l'aspect innovant du Champ agrivoltaïque.
- Travailler les visions proches sur le projet depuis les chemins en périphérie du site en créant des cadrages et des ouvertures dans la végétation en bordure du site. En accord avec les panneaux pédagogiques, ce travail sur les vues peut avoir un caractère ludique.

A landscape photograph of a rural valley. In the foreground, there are rows of young plants in a field, possibly a vineyard. Behind this, a small, light-colored house with a tiled roof is visible, surrounded by trees. The middle ground consists of rolling hills with various green fields. In the background, there are more hills and a large, dense forest. The sky is clear and blue. The overall scene is peaceful and scenic.

STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT

Le concept de l'agrivoltaïque est né dans les années 1980, mais cette technologie se développe véritablement depuis 2009.

L'agrivoltaïque permet de faire fonctionner en symbiose l'agriculteur et l'énergéticien avec comme objectif d'optimiser la régulation du microclimat reçu par la plante.

Pour la plante, il y a trois niveaux de stress : radiatif, thermique et hydrique. Il faut, pour les réguler, ajuster en permanence les niveaux d'ensoleillement et d'ombre auxquels elle est soumise. Les panneaux pivotent donc en fonction des besoins. Cette technologie concerne surtout les espaces qui subissent le changement climatique.

L'agrivoltaïque permet également de répondre aux conflits d'usage des sols entre la production agricole et la production d'énergie solaire.

Des premières expériences découlèrent des résultats qui ont démontré que :

- En condition de semi densité, certaines cultures ont maintenu un rendement agricole équivalent, voire supérieur à des cultures témoins (sans panneaux).

- Les conditions atmosphériques (vent, humidité et température) n'ont pas été perturbées. Les températures au niveau du sol sont en revanche plus fraîches (en journée) sous les dispositifs photovoltaïques, en raison de la baisse du rayonnement direct au sol et le refroidissement nocturne peut être limité par la mise à plat des panneaux durant la nuit.

- Il existe une baisse significative de l'évapotranspiration (et donc de la consommation d'eau), de 20% à 30%, sous les panneaux en comparaison avec le témoin en plein champ.



source photos: Hanau Energie

Ci-contre quelques exemples de parcs agrivoltaïques à titre d'exemple de rendu (type structures libres)



Prescriptions générales et particulières afin de gérer les rapports entre le projet agrivoltaïque et le paysage

Les rapports entre paysage et implantation d'un projet agrivoltaïque sont bien particuliers. Il convient ainsi d'appréhender les spécificités de ce type d'installation requérant des conditions bien particulières pour assurer la bonne implantation et le bon fonctionnement de la centrale solaire. Il s'agira de considérer les interactions entre le projet technique et le paysage environnant afin d'assurer la meilleure composition du projet et son intégration optimale dans son environnement.

-1/ LE 'DICTAT' DU SOLEIL:

* **L'organisation rigide du solaire impose sa logique:** le solaire impose ses contraintes techniques qui ne sont pas forcément en rapport avec les logiques du paysage présent. En effet, la plupart des installations fixes imposent une trame est/ouest, un ordonnancement rigoureux vers le Sud. D'où la faible adéquation aux formes organiques du paysage et de la topographie en place, l'opposition fréquente aux découpages parcellaires traditionnels (comportant souvent un accompagnement végétal), la non compatibilité avec les logiques hydrographiques, ou des trames en place.

Pour le Projet de Saint-Etienne-du-Grès : l'orientation du soleil est ici un aspect moins prédominant. En effet, l'activité agricole est à favoriser. Dans le cas présent, la trame parcellaire essentiellement orientée nord-sud en rapport avec la direction du mistral permet d'installer le projet de manière optimale pour la captation de l'énergie tout en s'insérant dans l'orientation de la trame parcellaire traditionnelle.

* **L'incompatibilité avec l'ombrage :** cette contrainte nécessite de dégager les panneaux de toute source d'ombrage possible, ce qui contraint souvent le maintien ou l'implantation de végétal de taille haute, mais également tout élément vertical au sein des emprises.

Pour le Projet de Saint-Etienne-du-Grès : le site étant un terrain agricole, la végétation arborée reste éloignée et n'aura pas d'impact sur les panneaux photovoltaïques. Néanmoins, il est préconisé de maintenir la frange périphérique de plantations arborées afin de limiter les impacts pour les riverains. Les haies brise-vent, présentes elles sont maintenues en place, elle font en outre partie du patrimoine identitaire de la plaine agricole.

* **La relative uniformisation du panneau solaire et l'effet de rupture :** la répétition des modules solaires dessine au travers des paysages des aplats importants, qui contrastent souvent fortement avec les paysages environnants (couleur, aspect des supports, des ancrages). Des emprises et des tailles de modules maîtrisées, le rapport respectueux du dessin du parcellaire initial, sont des moyens efficaces pour réduire ces impacts (notamment les impacts pour les vues lointaines et plongeantes).

Pour le Projet de Saint-Etienne-du-Grès : le relief plane et homogène du site devrait permettre de réaliser une implantation cohérente sans effet de 'vague' Aussi, la mixité entre agriculture et panneaux photovoltaïques offre un aspect visuel moins marquant qu'un parc classique. La hauteur de la structure est néanmoins plus importante et culminera à environ 6.5 m (6.78 m du TN pour inclinaison à 50°).



-2/ LA SÉCURISATION DU SITE ET L'EFFET DE FERMETURE :

La sécurisation des sites de production nécessite souvent la forte présence de clôtures hautes et dissuasives rendant difficile l'intégration des franges. Ces éléments sont souvent présents sur des linéaires très importants, et viennent appuyer la rupture avec les paysages environnants. Cette fermeture totale des sites ne facilite pas la mise en œuvre de continuum écologique au travers des parcs, auquel cas, les clôtures et accès sont souvent cumulés ou multipliés à chaque redécoupage parcellaire. Les techniques d'entretien et de gestion de ces pieds de clôtures nécessitent également des reculs de quelques mètres avec les premières plantations. Les dessertes techniques et de gestion internes au site sont également à anticiper.

Pour le Projet de Saint-Etienne-du-Grès : aucune clôture n'est prévue pour le site

Une mesure d'accompagnement peut également être proposée (signalétique, panneaux pédagogiques,...) au regard des chemins passant à côté et de l'aspect innovant du système agrivoltaïque.

-3/ LA GESTION DU SITE :

Pour le Projet de Saint-Etienne-du-Grès : Le site est géré et entretenu par le passage des machines agricoles.

4 / LES IMPACTS VISUELS DES PARCS :

Les impacts visuels sont liés fortement:

* à **la topographie du site** et à la possibilité d'avoir des vues plongeantes. Ces vues si elles sont pénalisantes et conformes au projet, pourront être occultées partiellement voir totalement par des bandes arbustives. Dans ce cas de figure, il est nécessaire d'être vigilant sur les notions de rapport au paysage environnant :

- effets de couleur,
- de structurations générées par l'organisation du parc et des bandes arbustives mises en place.
- les effets de reflets et de miroitement
- le rapport entre horizontalité et verticalité dans le paysage entre les panneaux plutôt dans l'horizontalité en général
- Le rapport entre le champ photovoltaïque et la taille des modules pouvant être plus ou moins impactant dans leur rapport au relief (par exemple sur des reliefs accidentés, des petits modules seront plus adaptés pour s'adapter au relief contrairement à des grosses et grandes unités marquant de forts effets de rupture visuelle).

Pour le Projet de Saint-Etienne-du-Grès : Le site de projet se situe dans un paysage plat bordé du massif des Alpilles. Au regard du relief plat, des vues sont possibles et des vues plongeantes depuis le sud sont potentiellement présentes depuis le massif des Alpilles. Cependant, les haies brise-vent peuvent être une solution contre les vues sensibles. Il est également nécessaire de porter une vigilance particulière à la colorimétrie et l'impact de la réflexion de la lumière du projet ainsi qu'à son implantation. Le verre des modules photovoltaïques est environ 2 fois moins réfléchissant qu'un verre standard utilisé par exemple sur des serres agricoles. Son coefficient de réflexion ainsi est proche de celui de l'eau, et 5 fois inférieur à celui de la neige.

Il faut aussi noter que les structures sont plus élevées qu'un système classique l'impact peut donc être potentiellement plus important.

Principes généraux

* aux rapports de visibilité et covisibilité :

Lorsque le patrimoine local risque d'être impacté visuellement par le projet solaire depuis des espaces publics fréquentés (route à fort trafic, lieux touristiques, belvédères, points de vues liés à des monuments ou sites inventoriés) il sera important de définir une stratégie d'action, afin d'atténuer les impacts, ou de 'scénariser' au mieux la vue par la composition du projet photovoltaïque. Cette dernière option rappelle qu'il ne faut pas nécessairement prendre le parti de masquer les installations pour assurer une bonne intégration du site PV. La notion de projet paysager reste donc préalable à la réussite de toute installation solaire.

Pour le Projet de Saint-Etienne-du-Grès : des vues sur le projet depuis les MH en bordure du massif des Alpilles (oratoire et chapelle Notre-Dame du château) sont potentiellement présentes. Ces vues seront néanmoins fortement filtrées tenant compte des boisements de pins d'Alep implantés sur les reliefs.

* **aux ouvrages et infrastructures liées au projet** : routes, chemins d'entretien, postes électriques, lignes électriques, ancrage des panneaux et les citernes de secours incendie doivent faire l'objet d'une attention toute particulière.

Pour le Projet de Saint-Etienne-du-Grès : postures d'intégration et de traitement des enveloppes extérieures du poste électrique et de transformation: les traitements en matériaux d'origine locale sont préconisés quand c'est possible, ou à défaut une intégration par un accompagnement végétal et une colorimétrie discrète du bâtiment. Dans le cas présent il a été opté pour un accompagnement végétal et une colorimétrie discrète de type couleur gris clair.

* à la présence d'habitats proches.

Il s'agit de traiter les bordures de voies, les lisières avec les habitants, dans le cadre d'une concertation et de mesures à la carte. Exemple de traitement déjà pratiqué: Il pourra être proposé un traitement du type haie basse libre de l'ordre de 3 m, composée d'un mélange d'espèces indigènes et de manière à limiter les tailles d'entretien. Un paillage organique sera mis en place au pied des plantations afin de limiter le développement des adventices, et afin de proscrire l'application de traitements chimiques.

Pour le Projet de Saint-Etienne-du-Grès : Le village de Saint-Etienne-du-Grès est suffisamment éloigné pour ne pas souffrir de visibilité vers le site séparé par de nombreuses haies brise-vent persistantes. Les habitations les plus proches au sud du site sont séparées du projet par une haie brise-vent de cyprès limitant fortement les covisibilités. Les autres habitations et fermes plus au nord sont distants de plusieurs centaines de mètres. Le projet sera en partie masqué par les bandes végétales présentes.



Stratégie de développement et présentation du projet technique



Sur une surface d'environ 4.5 hectares, le projet agrivoltaïque propose une structure régulière en damier de 8x8m environ constituée de tubes en acier galvanisé. La structure de 4.5 m hors sol porte les panneaux pivotants culminants à 6.5 m et 6.78 m (à orientation des panneaux de 50°). Le projet est disposé en tenant compte de la contrainte de la ligne moyenne tension traversant le site d'ouest en est et limitant le développement du projet au nord. Le projet a été disposé en tenant compte du parcellaire traditionnel local et la trame paysagère en présence.

La zone d'implantation intègre un fossé existant qui est déplacé à l'est en périphérie du projet. Sa connexion hydraulique au nord et au sud du nouveau fossé sera rétablie avec les fossés préexistants. Aucune clôture ne sera implantée en périphérie du site. Le fossé de remplacement respecte la trame hydraulique générale et permet d'assoir le projet dans son site.

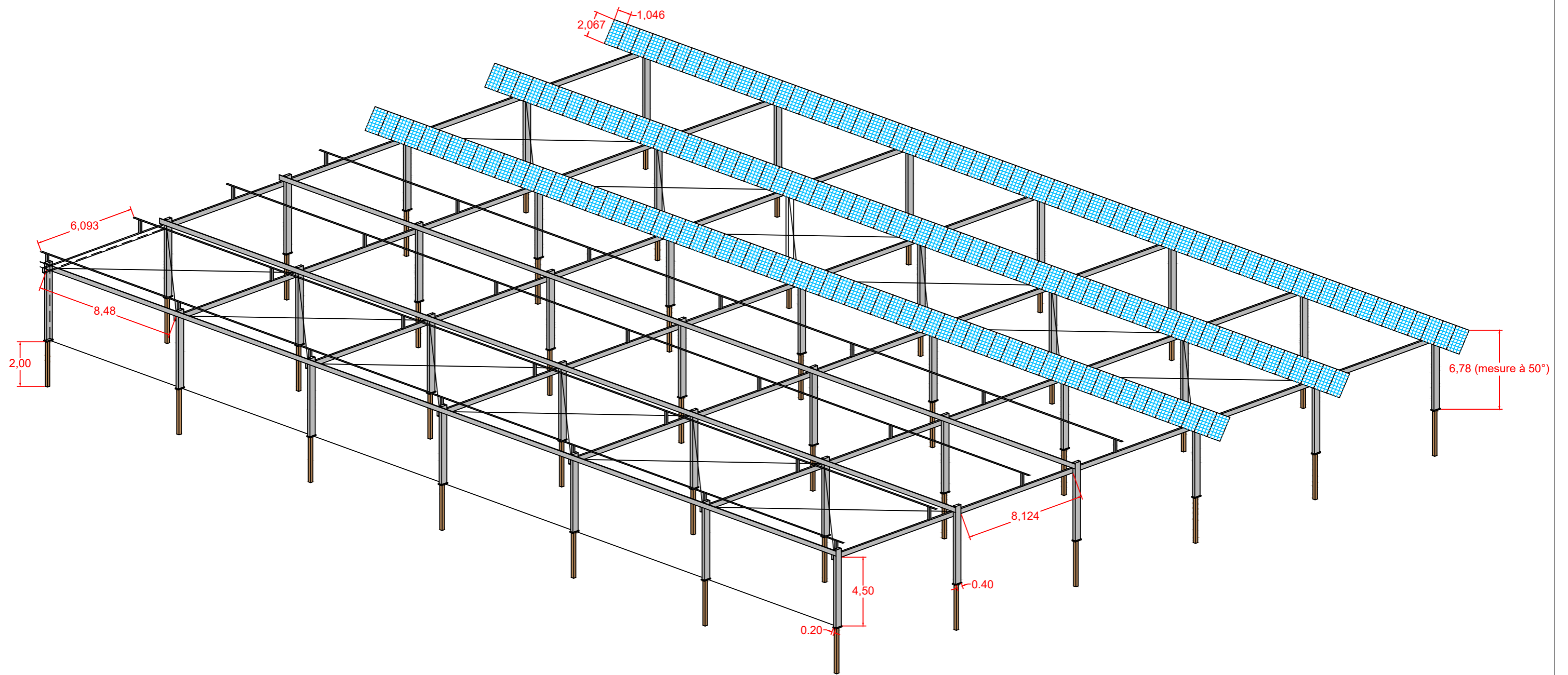
Le plan fait apparaître les haies existantes au sud et au nord du site qui seront maintenues et pérennisées. Des plantations complémentaires sont proposées afin de prolonger la haie de cyprès le long de la route d'accès par le sud «chemin du mas des cabannes» ().

Ainsi le projet s'insère dans la trame identitaire de la plaine mettant en scène des bandes boisées orientée Est-Ouest comme préconisé dans les stratégies et enjeux.

Au sud-ouest du site une parcelle triangulaire en friche, faisant l'objet de dépôt agricole sera nettoyée dans le cadre du projet et gérée en prairie naturelle, elle accueille en limite nord le poste de livraison, quelques plantations de part et d'autre sont proposées pour atténuer sa présence visuelle.

STRUCTURE	TYPE	TILT																										
	Tracker	+50° -50°																										
MODULES PV	TYPE	PUISSANCE	NUMÉRO																									
	SunPower E20-435-COM	435 W	6888																									
STRINGS	PV MODULES PAR STRING	NUMÉRO																										
ONDULEURS	TYPE	PUISSANCE	NUMÉRO																									
POSTE DE TRANSFORMATION	TYPE	PUISSANCE	NUMÉRO																									
DONNÉES GÉOMÉTRIQUES	AZIMUT	PITCH	AIRE PV	PERIMETRE PV																								
	-2,38°	6 m	4,5 ha	859 m																								
PUISSANCE DE CRÊTE TOTALE INSTALLÉE:		2 996	kWp																									
PUISSANCE NOMINALE TOTALE INSTALLÉE:			kVA																									
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Plan d'implantation préliminaire Tracker</td> <td>11-10-2018</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> VOLTALIA Europelec Pichauzy - Bâtiment C2 1330 Rue Gauthier de la Lauzière 13 852 AIX EN PROVENCE Cedex - France Tel : +33 (0)4 42 53 53 80 Fax : +33 (0)4 42 53 43 18 Site internet : www.votalia.com </td> <td colspan="2"> CE DOCUMENT EST NOTRE PROPRIÉTÉ ET NE PEUT ÊTRE REPRODUIT OU COMMUNIQUÉ SANS NOTRE AUTORISATION. </td> </tr> <tr> <td> DESSINE PAR : ND </td> <td> CONTRÔLE PAR : LR </td> <td colspan="2"> APPROUVE PAR : LR </td> </tr> <tr> <td> ECHELLE : 1/1800e </td> <td> DATE : 11-10-2018 </td> <td colspan="2"> FOLIO : 1/1 </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> AFFAIRE : Champs agrivoltaïque du Cabanon </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> Plan d'implantation Tracker </td> <td> N° 1 </td> </tr> </table>					Plan d'implantation préliminaire Tracker		11-10-2018	ND	VOLTALIA Europelec Pichauzy - Bâtiment C2 1330 Rue Gauthier de la Lauzière 13 852 AIX EN PROVENCE Cedex - France Tel : +33 (0)4 42 53 53 80 Fax : +33 (0)4 42 53 43 18 Site internet : www.votalia.com		CE DOCUMENT EST NOTRE PROPRIÉTÉ ET NE PEUT ÊTRE REPRODUIT OU COMMUNIQUÉ SANS NOTRE AUTORISATION.		DESSINE PAR : ND	CONTRÔLE PAR : LR	APPROUVE PAR : LR		ECHELLE : 1/1800e	DATE : 11-10-2018	FOLIO : 1/1		AFFAIRE : Champs agrivoltaïque du Cabanon				Plan d'implantation Tracker			N° 1
Plan d'implantation préliminaire Tracker		11-10-2018	ND																									
VOLTALIA Europelec Pichauzy - Bâtiment C2 1330 Rue Gauthier de la Lauzière 13 852 AIX EN PROVENCE Cedex - France Tel : +33 (0)4 42 53 53 80 Fax : +33 (0)4 42 53 43 18 Site internet : www.votalia.com		CE DOCUMENT EST NOTRE PROPRIÉTÉ ET NE PEUT ÊTRE REPRODUIT OU COMMUNIQUÉ SANS NOTRE AUTORISATION.																										
DESSINE PAR : ND	CONTRÔLE PAR : LR	APPROUVE PAR : LR																										
ECHELLE : 1/1800e	DATE : 11-10-2018	FOLIO : 1/1																										
AFFAIRE : Champs agrivoltaïque du Cabanon																												
Plan d'implantation Tracker			N° 1																									

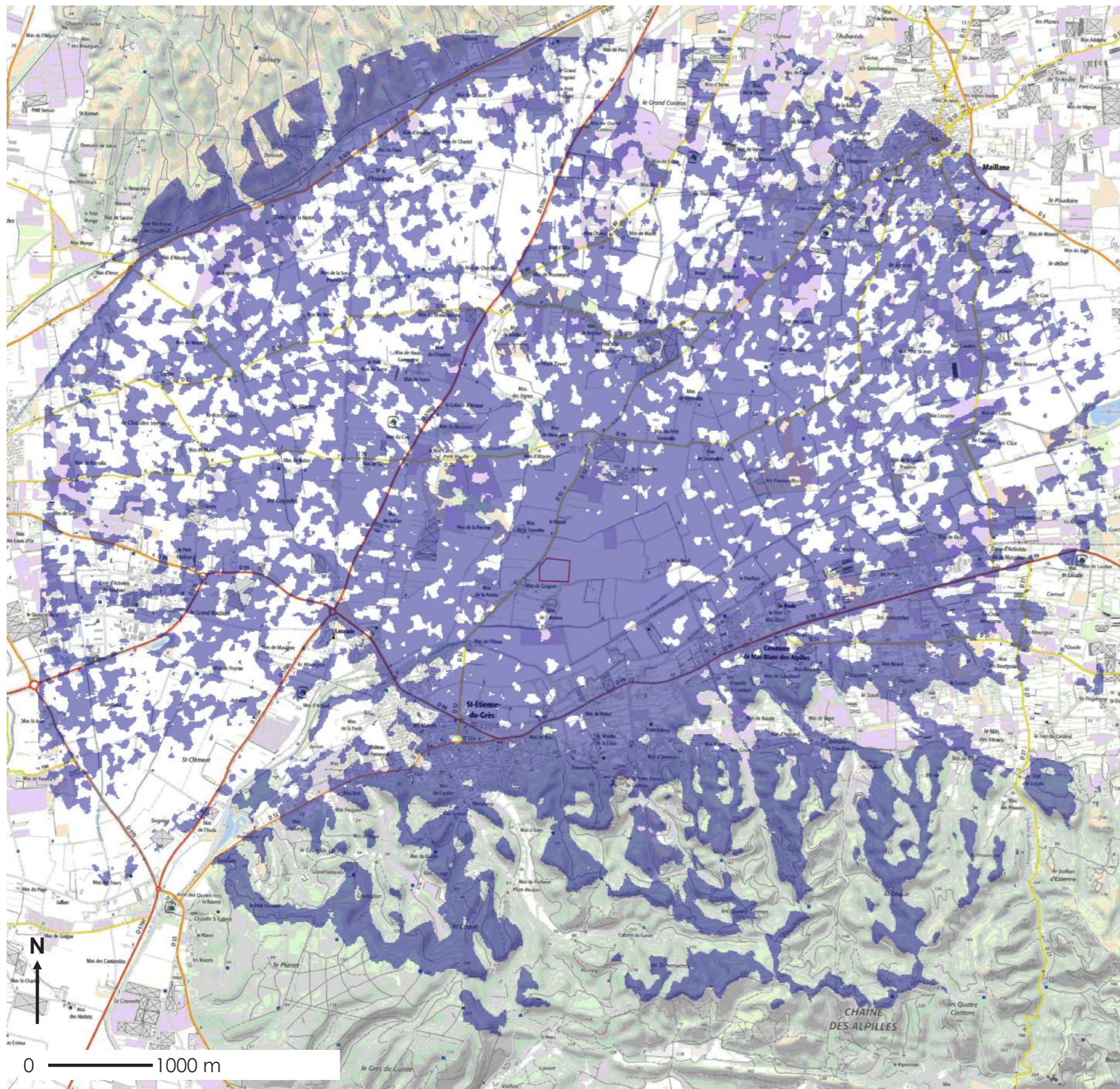
Détail de la structure photovoltaïque implantée



ANALYSE DES IMPACTS



Perceptions du site et zones d'influences visuelles (ZIV)






La carte ci-contre montre la ZIV potentielle du projet jusqu'à 5 km. Elle est élaborée sur la base du MNT (modèle numérique de terrain) avec des panneaux de 6.78 m de haut. Elle ne prend en compte que le relief. La vision présentée est donc maximisée et les vues sur le projet avec prise en compte de la végétation seraient alors, dans la réalité, bien moins présentes.

Elle ne prend en compte que le relief. Les zones de visibilité potentielles du projet reprises en couleur sont donc exagérées par rapport à la réalité car le logiciel ne tient pas compte de la végétation et des écrans bâtis. Les zones restant en blanc sont ainsi totalement hors de visibilité par les effets de masques topographiques.

En effet, il est important de préciser que la végétation de ce territoire partitionne l'espace (haies brise-vent). De plus, la D99 complantée de platanes, située entre le site de projet et le massif des Alpilles agit comme un écran visuel dans le paysage.

Le repérage de terrain a permis de constater que les vues depuis la plaine sont relativement limitées tenant compte des obstacles visuels persistants, les points dominant les plus proches au sud depuis les Alpilles sont les seuls à même d'ouvrir des vues lointaines vers le projet.

En conclusion, les impacts potentiels seront limités essentiellement à des perceptions proches dans la plaine agricoles. Les vues éloignées potentielles seront possibles depuis le massif des Alpilles au sud. Les sites les plus sensibles sur ces hauteurs concernent essentiellement l'Oratoire et chapelle Notre-Dame du château qui ouvrent ponctuellement des vues au travers du boisement occupant les flancs du relief (pour plus de détail voir l'état des lieux en amont de l'étude).

-  Zone d'étude
-  Zone de visibilité
-  Zone de non visibilité due aux masques topographiques

Impact sur le patrimoine et sur les paysages

- les monuments historiques:

L'analyse a mis en évidence le risque d'impact essentiellement pour deux monuments historiques situés sur les reliefs des Alpilles au sud de la zone d'implantation du projet. Il s'agit de la chapelle ND du château (1.9 km) et de l'oratoire (1.7km) situé non loin. Ils font l'objet d'un photomontage repris dans les pages suivantes illustrant le rapport visuel prévisible. L'impact reste néanmoins tout relatif vu l'éloignement et les masques végétaux occultant partiellement la vue sur le site. La simulation intégrant un traitement complémentaire de plantation permet de démontrer l'efficacité de la mesure de réduction de l'impact, tout en restant dans un traitement respectant les trames vertes traditionnelles de la plaine agricole. Ce photomontage a également pour objectif d'illustrer de manière plus large le rapport entre le site et son paysage environnant faisant l'objet d'une directive paysagère.

Pour ce qui est des autres sites protégés au titre des monuments historiques, l'état des lieux a permis de conclure que les impacts sont nuls ou négligeables.

Sites inscrits et classés:

En ce qui concerne les sites classés et inscrits, pour le massif des Alpilles situé à moins de 2km, les impacts restent limités par le manque de point de vue vers la plaine (hormis celui de la chapelle ND du château) tenant compte du couvert boisé (boisement essentiellement constitué de pins d'Alep). D'autres points de vue restent possibles mais à distance relativement importante.

Pour ce qui concerne le site inscrit de la montagnette: Les sommets à plus de 6km pourront ouvrir des vues vers la plaine depuis les chemins de randonnée, mais la réduction visuelle liée à distance rend la perception du projet très peu sensible. Aucune vue depuis l'Abbaye de Saint-Michel de Frigolet n'est recensée.

Les sites classés sont hors d'atteinte visuelle par les masques topographiques entre ces sites et la plaine d'implantation du projet photovoltaïque.

Impact sur l'environnement humain:

- Les habitats proches

En ce qui concerne l'habitat proche les vues potentielles restent limitées tenant compte du peu d'habitations concernées: les plus proches, rue du mas des Cabannes au sud et à l'est sont séparées du site par une haie de cyprès continue pouvant laisser néanmoins quelques vues interstitielles. Pour les autres habitations au nord et à l'ouest à plus de 400 m de distance quelques percées visuelles vers le site photovoltaïque restent possibles. (voir cartographie en partie état des lieux).

- les voies de circulations proches:

Le site ne sera perceptible que des routes les plus proches la RD 32 à l'ouest et le chemin des Cabannes au sud. La RD 32 passant à l'ouest du site offrira une vue directe vers le projet et le poste de livraison implanté en bordure de la voie. La fenêtre visuelle sera d'environ 300 m de long. Le parc est situé au plus près à une 15aine de mètres en recul de la voie.

Depuis le chemin des Cabannes, les vues seront également ouvertes sur 600 m de recul par rapport au projet. Le chemin est une voie de desserte locale portant beaucoup moins de trafic que la départementale.

Deux photomontages sont produits pour ces deux voies dans les pages suivantes.

- Impact sur le tourisme et les loisirs

L'état des lieux a mis en évidence l'intérêt touristique du territoire, principalement valorisé dans le massif des Alpilles et localement par une offre de randonnée. Les cheminements de GR et les relais locaux ne seront pas impactés par le projet. Ils restent éloignés de la plaine agricole au niveau de Saint-Etienne-du-Grès. Un PDIPR passe néanmoins à proximité du site et borde la RD 32. Il pourrait offrir quelques vues éloignées sur le projet depuis l'ouest (à plus de 350 m).

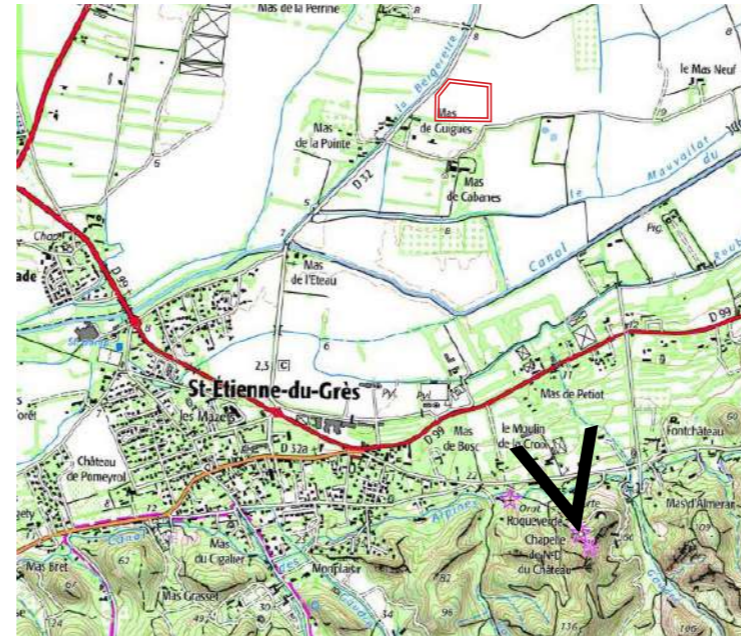
Les Effet de cumul

Le périmètre d'étude rapproché comporte au moins un projet photovoltaïque, notamment celui présent proche de l'agglomération de Saint-Etienne-du-Grès (illustré dans l'état des lieux). Ces implantations restent pour l'instant rares dans le secteur. Leur multiplication ne pose pas encore question mais l'accumulation des projets photovoltaïques potentiels ainsi que le développement de structures agricoles ou économiques de type Serre de grande surface peuvent peu à peu modifier l'aspect et l'identité des paysages en place. L'ouest de la plaine en direction de Tarascon est déjà fortement soumis à cette mutation des paysages pouvant à terme constituer une menace pour la préservation des paysages provençaux traditionnels.



Impacts sur le patrimoine, les espaces protégés et l'environnement élargi

SITUATION EXISTANTE



La chapelle ci-dessus offre un point de vue depuis le haut de l'escalier (prise de vue ci-dessous), l'oratoire non loin, également Monument historique se situe le long d'un chemin peu fréquenté et offre des vues filtrées par la végétation.



La chapelle domine le paysage et ouvre des vue portant jusqu'à la vallée du Rhône (à gauche) et en toile de fond vers la Montagnette. En bordure de Saint Etienne, vue plongeante sur le parc photovoltaïque construit récemment.

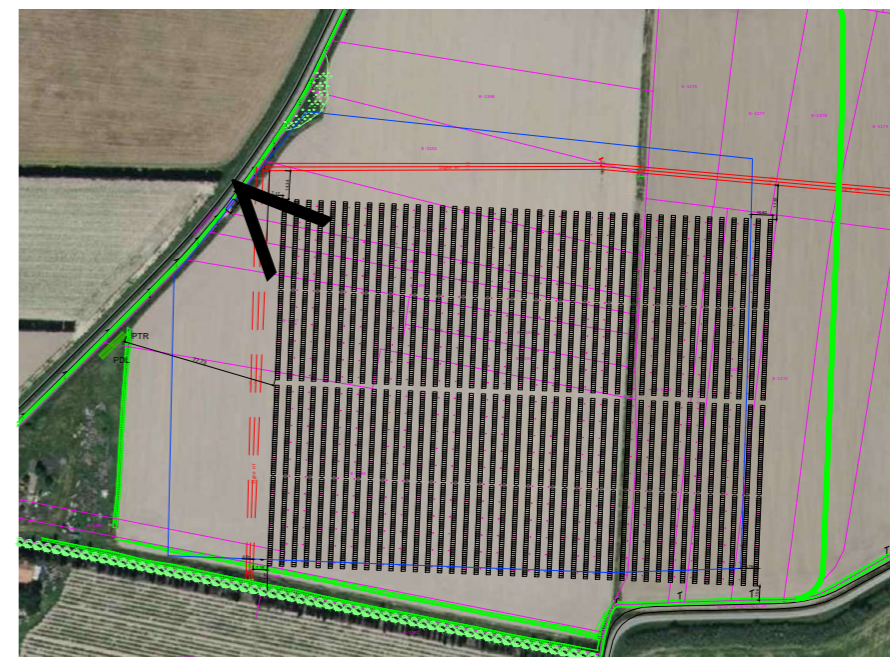
SITUATION PROJETÉE



Les photomontages de haut en bas présentent la vue générale, le zoom au 300mm sans traitement paysager d'accompagnement et en bas le complément paysager intégrant la plantation d'une haie brise-vent dans la continuité de la haie préexistante (chemin du Mas des Cabannes.) A terme la haie libre devrait totalement occulter la vue sur le champs agrivoltaïque.

Impacts sur l'environnement rapproché

SITUATION EXISTANTE



Vue depuis la RD 32 , en pont de repère la ligne haute tension et la haie brise-vent en arrière plan située entre le projet et les habitations les plus proches

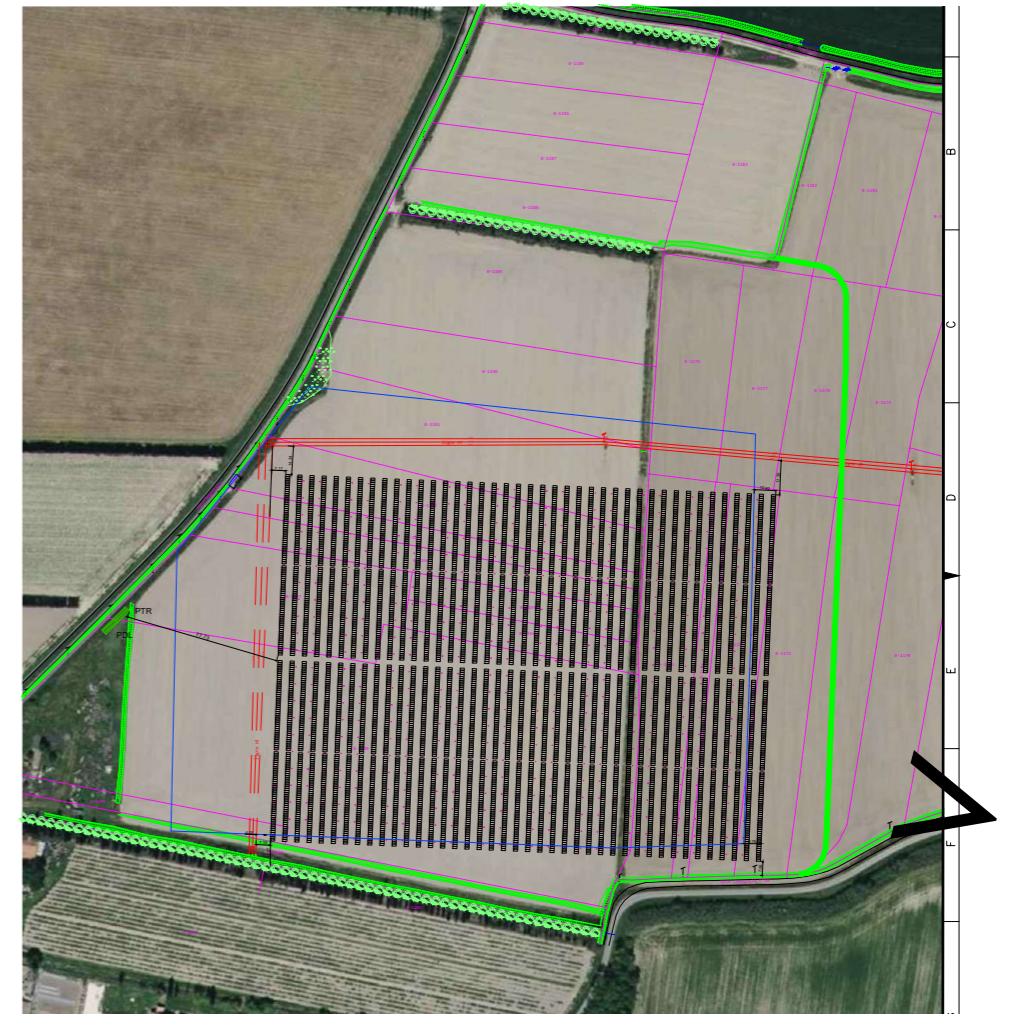
SITUATION PROJÉTÉE



Cette vue est représentative des perceptions les plus rapprochées et les plus courantes du le long de la RD 32. La perception dans le cas présent est maximale après récolte du blé comme sur la photo prise en été 2018.

SITUATION EXISTANTE

Vue depuis le chemin du Mas des Cabannes



SITUATION PROJETÉE

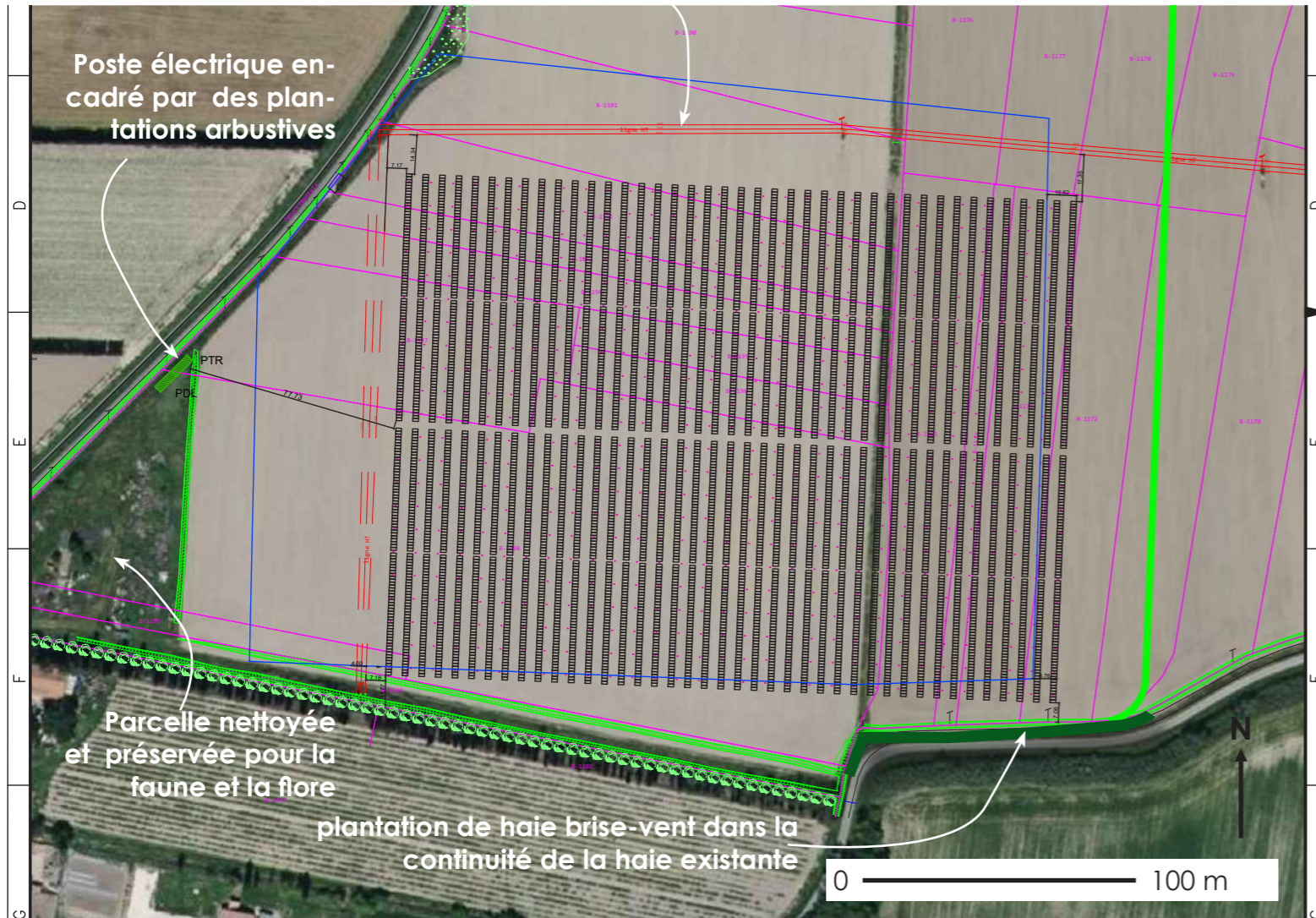


Le photomontage du haut présente le projet sans traitement paysager d'accompagnement et le photomontage du bas le complément paysager intégrant la plantation d'une haie brise-vent dans la continuité de la haie préexistante (chemin du Mas des Cabannes).



MESURES DE REDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE COMPENSATION

Rappel du projet d'aménagement et repérage des interventions paysagères



Les plantations préconisées sont de types indigènes sous forme d'un linéaire d'une centaine de mètres. Composition : *Cupressus sempervirens* 250/300 cm en base à raison de 0.5 à 1 plan par ml. La haie sera complantée de feuillus arbustifs de taille réduite type *cornus sanguinea*, *viburnum opulus*, *rosa canina* et autres espèces locales adaptées. Coût estimatif 10000 à 15000 € selon la plantation par une entreprise ou en régie par le propriétaire

Ci-contre les haies existantes prises comme référence pour la proposition de prolongement le long du chemin des Cabannes.

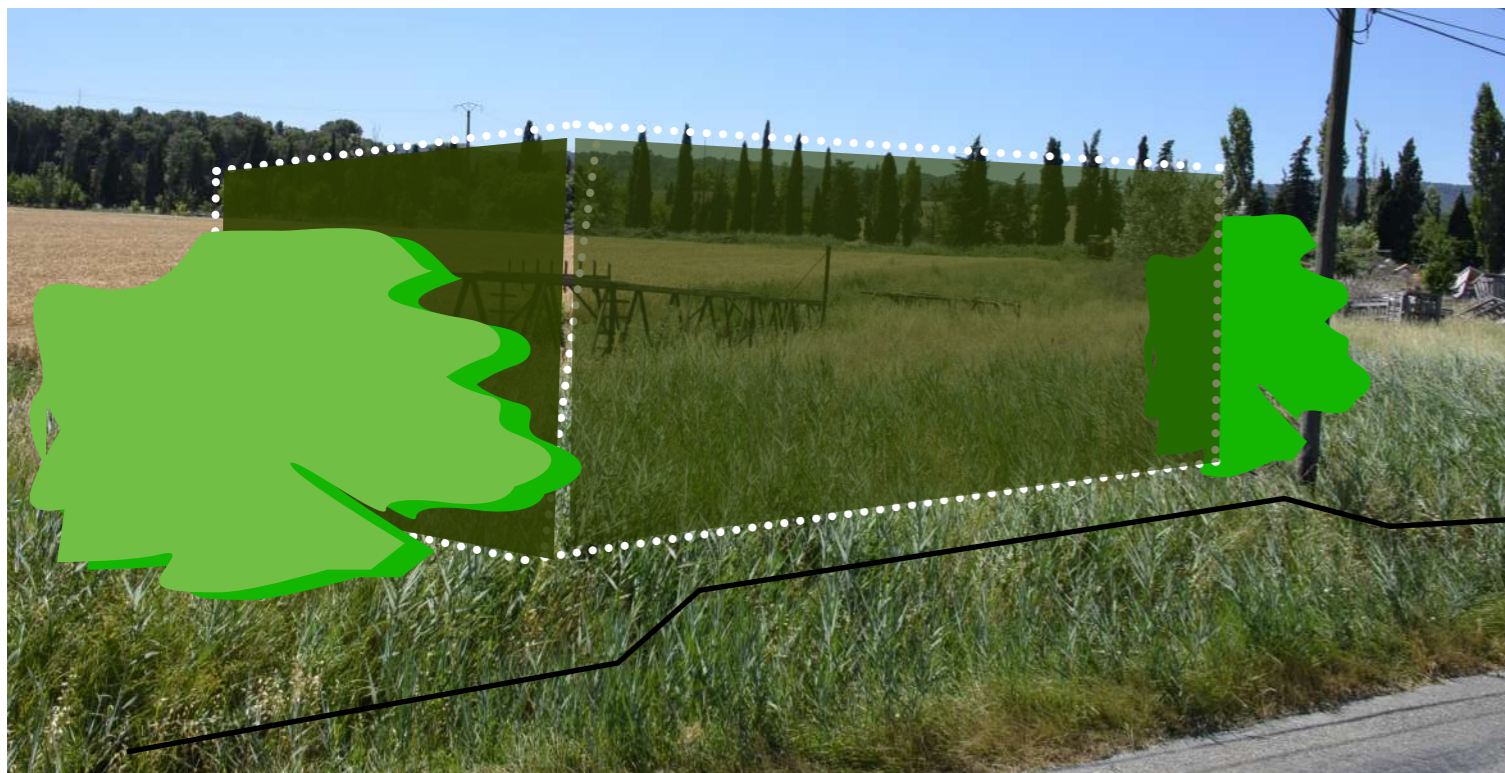
Rappel du projet d'aménagement et repérage des interventions d'accompagnement



Pour les postes de livraison et de transformation : Nous préconisons les couleurs gris ou vert foncé permettant de les fondre dans l'environnement.



Nettoyage de la parcelle en triangle au sud-ouest du site qui sera traitée en prairie naturelle.



Proposition de mise en place d'un panneau d'information pédagogique présentant l'opération et les principes agrivoltaiques mis en oeuvre.

Coût estimatif:
2500 à 4000 €ht

Principe d'implantation du poste électrique en bordure de la RD 32, complanté de part et d'autre d'arbustes indigènes de 3 à 5 m de développement. coût estimatif: 500 €ht

Synthèse des enjeux

- Le site se trouve au Nord de la ville de Saint-Etienne-du-Grès. Il se situe dans le contexte agricole de la plaine du Comtat, en contrebas du massif des Alpilles en dehors des zones densément habitées.
- La zone d'implantation du champ agrivoltaïque représente une surface d'environ 4.5 hectares. Elle est délimitée à l'ouest par la route départementale 32, et au sud-est par le chemin du Mas des Cabanes.
- Le site se trouve à environ 7 m d'altitude et la topographie est presque nulle avec des variations de quelques centimètres sur le périmètre d'implantation du champ agrivoltaïque.
- La commune fait partie du PNR des Alpilles et est concernée par la directive paysagère des Alpilles. Cette dernière met en évidence les sensibilités des paysages en interface avec le massif des Alpilles, notamment en ce qui concerne les points de vue depuis le massif vers la plaine. La directive valorise également la protection des alignements d'arbres patrimoniaux bordant les routes départementales ceinturant le massif.

Des monuments historiques sont présents à proximité du site. Même si des vues plongeantes sont avérées depuis la Chapelle Notre Dame du Château et de l'oratoire proche les visibilitées resteront restreintes au regard des écrans végétaux (partiels) et de la distance du projet de plus d'1.5 km.

Les qualités naturelles, paysagères et patrimoniales du territoire expliquent son attractivité pour les loisirs et le tourisme. Le site en particulier n'est pas concerné par cette offre, même si il est proche de chemins de randonnées. La présence de gîtes de campagne non loin du site est également attestée.

Atouts

Le site est relativement hors des lieux de forte fréquentation et restera perceptible essentiellement de manière locale. En effet le site est bordé au Sud par une haie brise-vent persistante et pérenne limitant fortement les impacts et contacts visuels avec l'environnement proche et éloigné. La haie-brise vent permet de limiter fortement les impacts et contacts visuels avec l'environnement proche et depuis le massif des Alpilles au Sud. Le site est également éloigné de la ville de Saint-Etienne-du-Grès qui est la plus proche ; la distance et les différents écrans végétaux limitent ainsi les vues depuis cet espace. A l'ouest du site, l'important nombre de haies brise-vent permet de limiter les impacts visuels avec les territoires et les rares habitations à l'ouest.

A noter la présence d'un parc photovoltaïque sur structures en marge du bourg de Saint-Etienne-du-Grès territoire faisant l'objet d'un projet d'extension.

Sensibilité et enjeux

Malgré la présence végétale qui entoure en partie le site de projet, le site sera perceptible depuis la D32 et les chemins proches du site. Des vues sont également possibles depuis les points hauts situés en bordure du massif des Alpilles qui offrent des panoramas sur le paysage malgré la présence de boisements. Les points de vue peuvent présenter des ouvertures sur le projet notamment depuis l'oratoire et la chapelle Notre-Dame du château inscrite aux monuments historiques. Bien que l'aire d'implantation ne présente pas un caractère paysager particulier à protéger, l'environnement proche et général de l'entité paysagère est particulièrement qualitatif par la présence d'un patrimoine rural identitaire de grande qualité générant une attractivité touristique dans ce secteur des Bouches-du-Rhône. La question se posera ainsi non seulement en termes de visibilité mais aussi en termes de cohérence et d'acceptabilité par rapport à ces paysages traditionnels relativement bien conservés. L'analyse a mis en évidence la mutation progressive de ces paysages se traduisant par la raréfaction des haies brise-vent et l'ouverture du parcellaire. La présence de serre, tunnels plastique modifient également la morphologie de ces paysages.

Le projet

Sur une surface d'environ 4.5 hectares, le projet agrivoltaïque propose une structure régulière en damier de 8x8m environ constituée de tubes en acier galvanisé. La structure de 4.5 m hors sol porte les panneaux pivotants culminants à 6.5 m et 6.78 m (à orientation des panneaux de 50°). Le projet est disposé en tenant compte de la contrainte de la ligne moyenne tension traversant le site d'ouest en est et limitant le développement du projet au nord. Le projet a été disposé en tenant compte du parcellaire traditionnel local et la trame paysagère en présence.

La zone d'implantation intègre un fossé existant qui est déplacé à l'est en périphérie du projet. Sa connexion hydraulique au nord et au sud du nouveau fossé sera rétablie avec les fossés préexistants. Aucune clôture ne sera implantée en périphérie du site. Le fossé de remplacement respecte la trame hydraulique préexistante et permet d'assoir le projet dans son site

Le plan fait apparaître les haies existantes au sud et au nord du site qui seront maintenues et pérennisées. Des plantations complémentaires sont proposées afin de prolonger la haie de cyprès le long de la route d'accès par le sud «chemin du mas des cabannes». Ainsi le projet s'insère dans la trame identitaire de la plaine mettant en scène des bandes boisées orientée Est-Ouest comme préconisé dans les stratégies et enjeux.

Au sud-ouest du site une parcelle triangulaire en friche, faisant l'objet de dépôt agricole sera nettoyée dans le cadre du projet et gérée en prairie naturelle, elle accueille en limite nord le poste de livraison, quelques plantations de part et d'autre sont proposées pour atténuer sa présence visuelle.

Impact sur le patrimoine et sur les paysages

- les monuments historiques:

L'analyse a mis en évidence le risque d'impact essentiellement pour deux monuments historiques situés sur les reliefs des Alpilles au sud de la zone d'implantation du projet. Il s'agit de la chapelle ND du château (1.9 km) et de l'oratoire (1.7km) situé non loin. Ils font l'objet d'un photomontage illustrant le rapport visuel prévisible. L'impact reste néanmoins tout relatif vu l'éloignement et les masques végétaux occultant partiellement la vue sur le site. La simulation intégrant un traitement complémentaire de plantation permet de démontrer l'efficacité de la mesure de réduction de l'impact, tout en restant dans un traitement respectant les trames vertes traditionnelles de la plaine agricole. Ce photomontage a également pour objectif d'illustrer de manière plus large le rapport entre le site et son paysage environnant faisant l'objet d'une directive paysagère.

Pour ce qui est des autres sites protégés au titres des monuments historiques, l'état des lieux a permis de conclure que les impacts sont nuls ou négligeables.

Sites inscrits et classés:

En ce qui concerne les sites classés et inscrits, pour le massif des Alpilles situé à moins de 2km, les impacts restent limités par le manque de point de vue vers la plaine (hormis celui de la chapelle ND du château) tenant compte du couvert boisé (boisement essentiellement constitué de pins d'Alep). D'autres points de vue restent possibles mais à distance relativement importante.

Pour ce qui concerne le site inscrit de la montagnette: Les sommets à plus de 6km pourront ouvrir des vues vers la plaine depuis les chemins de randonnée, mais la réduction visuelle liée à distance rend la perception du projet très peu sensible. Aucune vue depuis l'Abbaye de Saint-Michel de Frigolet n'est recensée.

Les sites classés sont hors d'atteinte visuelle par les masques topographiques entre ces sites et la plaine d'implantation du projet photovoltaïque.

Impact sur l'environnement humain:

- Les habitats proches

En ce qui concerne l'habitat proche les vues potentielles restent limitées tenant compte du peu d'habitations concernées: les plus proches, chemin du mas des Cabannes au sud et à l'est sont séparées du site par une haie de cyprès continue pouvant laisser néanmoins quelques vues interstitielles. Pour les autres habitations au nord et à l'ouest à plus de 400 m de distance quelques percées visuelles vers le site photovoltaïque restent possibles. (voir cartographie en partie état des lieux).

- les voies de circulations proches:

Le site ne sera perceptible que des routes les plus proches la RD 32 à l'ouest et le chemin des Cabannes au sud. La RD 32 passant à l'ouest du site offrira une vue directe vers le projet et le poste de livraison implanté en bordure de la voie. La fenêtre visuelle sera d'environ 300m de long. Le parc est situé au plus près à une dizaine de mètres en recul de la voie. Depuis le chemin des Cabannes, les vues seront également ouvertes sur 600 m de recul par rapport au projet. Le chemin est une voie de desserte locale portant beaucoup moins de trafic que la départementale.

Deux photomontages sont produits ces deux voies.

- Impact sur le tourisme et les loisirs

L'état des lieux a mis en évidence l'intérêt touristique du territoire, principalement valorisé dans le massif des Alpilles et localement par une offre de randonnée. Les cheminements de GR et les relais locaux ne seront pas impactés par le projet. Ils restent éloignés de la plaine agricole au niveau de Saint-Etienne-du-Grès. Un PDIPR passe néanmoins à proximité du site et borde la RD 32. Il pourrait offrir quelques vues éloignées sur le projet depuis l'ouest (à plus de 350 m).

Les Effet de cumul

Le périmètre d'étude rapproché comporte au moins un projet photovoltaïque, notamment celui présent proche de l'agglomération de Saint-Etienne-du-Grès (illustré dans l'état des lieux). Ces implantations restent pour l'instant rares dans le secteur. Leur multiplication ne pose pas encore question mais l'accumulation des projets photovoltaïques potentiels ainsi que le développement de structures agricoles ou économiques de type Serre de grande surface peuvent peu à peu modifier l'aspect et l'identité des paysages en place. L'ouest de la plaine en direction de Tarascon est déjà fortement soumis à cette mutation des paysages pouvant à terme constituer une menace pour la préservation des paysages provençaux traditionnels.