

NOTICE PAYSAGÈRE

Avril 2019



PARTIE 1 : ANALYSE PAYSAGÈRE.....	3
SITUATION ET UNITÉS PAYSAGÈRES PROCHES.....	4
TOPOGRAPHIE - HYDROGRAPHIE.....	5
COMPOSANTES URBAINES.....	6
COMPOSANTES AGRICOLES.....	7
COMPOSANTES NATURELLES.....	8
VALEURS PAYSAGÈRES NATURELLES	9
VALEURS PAYSAGÈRES URBAINES.....	10
PARTIE 2 : UN PROJET INNOVANT S’INSPIRANT DU RHÔNE ET DU PATRIMOINE LOCAL.....	11
LE SITE.....	12
ENJEUX PAYSAGERS.....	13
INSPIRÉ DE LA GÉOMÉTRIE DES PARCELLES AGRICOLES.....	15
TOURNÉ VERS LE RHÔNE.....	16
ÉVOLUTION DU PROJET.....	17
TRAME DU PROJET.....	18
PLAN MASSE.....	19
S’INSPIRER ET UTILISER LES MATÉRIAUX EXISTANTS.....	20
PARTI-PRIS VÉGÉTAL.....	21
POSTE ÉLECTRIQUE - MOBILIER.....	22
PARTIE 3 : UN CHOIX D’ESSENCES LOCALES POUR UN PROJET DURABLE EN LIEN AVEC SON ENVIRONNEMENT....	23
ESPACE D’ACCUEIL.....	24
ESPACE D’ACCUEIL - Prise en compte du projet de tramway.....	25
NOUE PÉRIPHÉRIQUE ET RIPISYLVE.....	27
NOUE ARBUSTIVE - ÉCRAN BRISE-VENT.....	27
NOUE SÈCHE AVEC OMBRIÈRE.....	28
NOUE INFILTRANTE ARBUSTIVE - ÉCRAN BRISE-VENT.....	29
NOUE INFILTRANTE AVEC OMBRIÈRE.....	30
PARTIE 4 : DES STRUCTURES QUALITATIVES S’INTÉGRANT AU SITE PATRIMONIAL UNIQUE.....	31
EVOLUTION DES OMBRIÈRES.....	32
LES OMBRIÈRES.....	33
VUES D’INTÉGRATION - LOCALISATION DES POINTS DE VUE.....	35
VUES D’INTÉGRATIONS.....	36
DESCRIPTIF QUANTITATIF ESTIMATIF DE L’AMÉNAGEMENT DU PARKING.....	44

PARTIE 1 : ANALYSE PAYSAGÈRE



SITUATION ET UNITÉS PAYSAGÈRES PROCHES

AU BORD DU RHÔNE, À LA CROISÉES DES TROIS DÉPARTEMENTS

Le site du projet est localisé sur la commune d'Avignon, à l'extrémité Sud Est du département du Vaucluse en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Bordant le Rhône, il est également limitrophe avec le département du Gard et se situe à moins de 5 km des Bouches du Rhône.

L'île Piot, sur laquelle s'implantera les ombrières, fait face à Villeneuve lès Avignon entre deux bras du Rhône. Actuellement, les terrains se composent d'un **large parking peu valorisé** et d'**espaces en friche créant une impression de délaissé** entre deux zones urbaines fortement touristiques. Ils sont cadrés par deux bras du fleuve à l'Est et à l'Ouest ainsi que deux ponts routiers au Nord et au Sud.

LES UNITÉS PAYSAGÈRES DU VAUCLUSE

- Le projet appartient à *l'unité paysagère du couloir Rhodanien (v10)* : Axe de communication historique bordé de collines calcaires, le Rhône offre un **paysage marqué par une forte empreinte humaine** : infrastructures rectilignes (autoroutes, TGV, réseaux électriques), parcelles agricoles géométriques, fleuve canalisé, urbanisation omniprésente qui tend à se diffuser...

D'autres unités s'étendent à proximité du projet :

- *v16, La vallée de la Durance* : Dans sa confluence avec le Rhône, la rivière crée un large lit, couloir de passage et support de cultures céréalières ou fruitières compartimentées par des haies brise vent.

LES UNITÉS PAYSAGÈRES DES BOUCHES DU RHÔNE

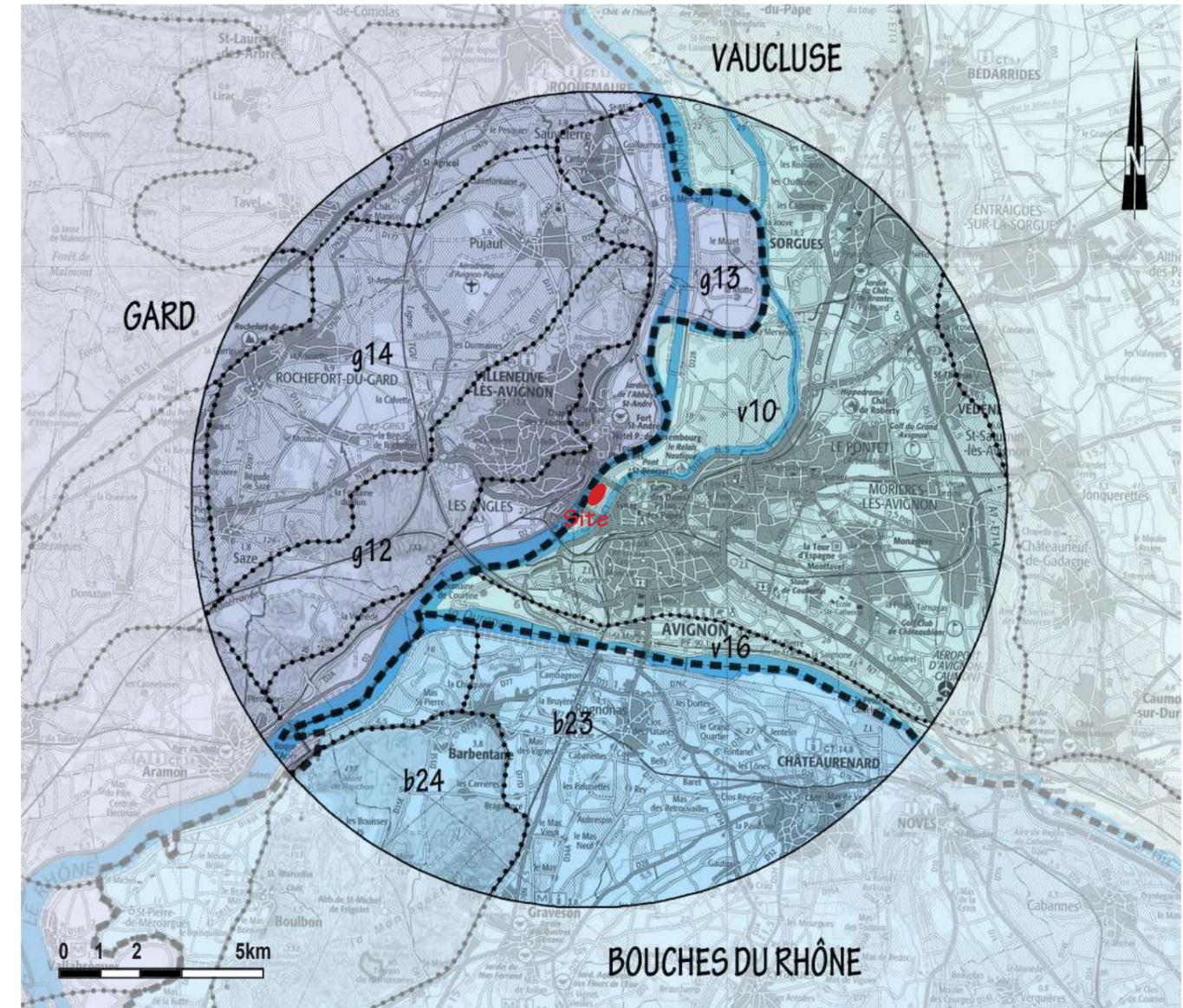
- *b23, Basse Durance, la plaine du Comtat* : la vallée de la Durance s'ouvre sur une large plaine totalement humanisée via une trame régulière de haies de cyprès qui protègent les cultures maraîchères et les vergers tout en cloisonnant l'espace. Evitant les crues, les villages se sont installés à l'écart sur les hauteurs.

- *b24, Le massif de la Montagnette* : massif calcaire se dressant comme une île surplombant le Rhône. Il présente un paysage sec de rochers, garrigues, pinèdes, champs d'oliviers et d'amandiers déstructurés par un relief tourmenté.

LES SOUS UNITES PAYSAGERES DU GARD

- *g12, Le plateau des Angles et de Villeneuve-lès-Avignon* : il se compose d'un massif calcaire qui s'allonge sur une quinzaine de kilomètres et forme un balcon spectaculaire sur le Rhône. Au cœur d'une topographie complexe, le développement rapide de l'urbanisation liée à Avignon fragilise les rares espaces agricoles qui parsèment encore les garrigues.

- *g13, Les rives du Rhône* : étroite bande de terre qui s'étire le long du Rhône au pied de Villeneuve les Avignon, cette unité dessine une plaine alluviale soignée **ponctuée de haies brise-vents** et de villages qui s'accrochent à flanc de coteaux. Liée au Rhône, cette unité paysagère liée au fleuve est **fortement marquée par les infrastructures**, en particulier pour les voies de communication, à l'image du spectaculaire viaduc TGV qui arrive sur la cité des papes.



v 10 et g 13 : au sein du couloir Rhodanien, l'empreinte humaine sur le paysage est forte que ce soit par la rigidité des parcelles agricoles, la rectitude des berges du fleuve ou l'omniprésence des infrastructures

b 24 : Le massif de la Montagnette s'élève en surplomb de la vallée du Rhône

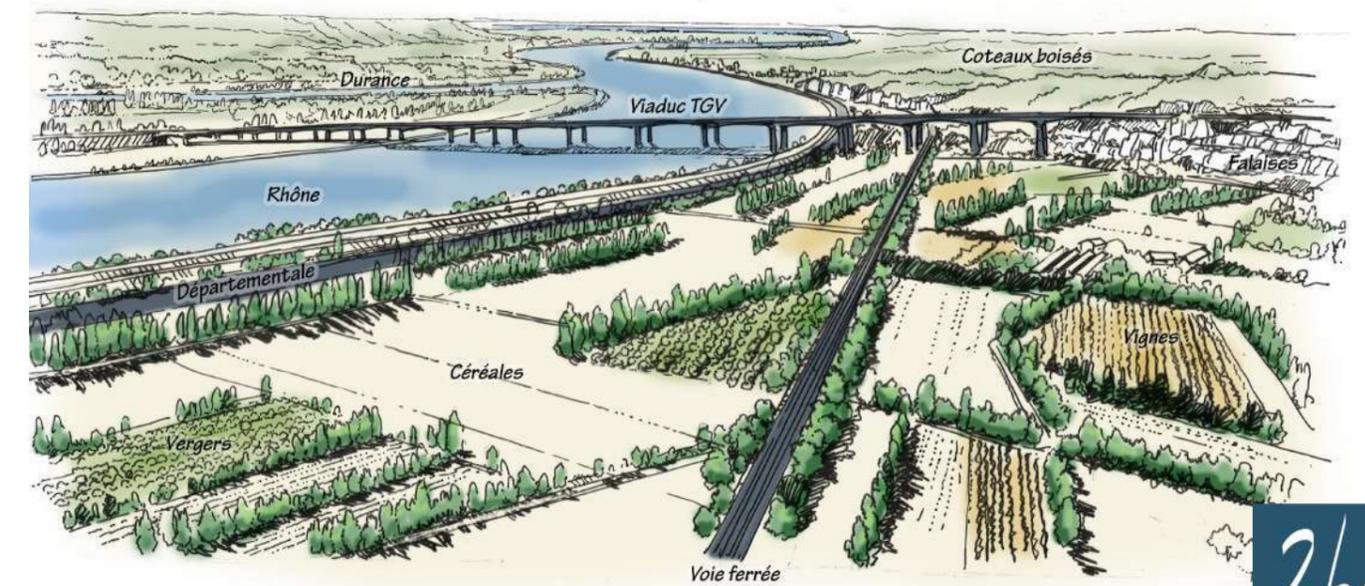


Coteaux calcaires de la Montagnette



Tour de Barbentane

g 13 : Le village des Angles s'accroche à flanc de coteaux sur les rives du Rhône



TOPOGRAPHIE - HYDROGRAPHIE

UNE ALTERNANCE DE COTEAUX ET DE PLAINES OUVERTES

D'une rive à l'autre, la vallée du Rhône présente une alternance de plaines plus ou moins larges selon l'implantation des collines ou des coteaux qui la bordent. Ainsi, à la faveur d'affluents qui débouchent dans le fleuve, le couloir Rhodanien s'élargit et forme une vaste plaine agricole à l'image de la confluence de la Durance. Sur d'autres secteurs, il se réduit quasiment au seul lit du fleuve comme c'est le cas à hauteur de Barbentane où le massif de la Montagnette tombe directement dans la vallée.

Dans ce paysage relativement plat, les reliefs bordant le cours d'eau sont largement convoités par l'homme depuis l'époque romaine. Espaces stratégiques, ils forment des repères marquants dans le grand paysage : butte de Châteauneuf du Pape, coteaux de Villeneuve lès Avignon...

À l'Ouest d'Avignon, les paysages de la vallée se complexifient au contact du massif des Garrigues qui s'imbrique de manière chaotique sur le sillon rhodanien. Cette rencontre brusque forme des plissements successifs à l'image du massif des Angles s'arrêtant net, en surplomb du fleuve et de la zone du projet. À l'arrière de ces coteaux, la plaine de Pujaut forme un bassin en creux, incisé dans les reliefs calcaires qui la dominent de toute part. Elle résulte d'un ancien étang asséché et drainé par les moines au moyen âge. À l'Est, la confluence avec la Durance et les méandres du Rhône ont créé une large plaine seulement ponctuée de petites émergences comme la butte de Châteauneuf.

LA GÉOLOGIE RETRANSCRITE DANS L'HABITAT ET L'OCCUPATION DES SOLS

La géologie du secteur est partagée entre les dépôts d'alluvions fluviales dans la plaine du Rhône et le calcaire composant les reliefs. La nature des sols est particulièrement visible dans les paysages cultivés et en particulier au pied des vignes. Aux abords du Rhône et sur l'ancien lit du fleuve, les galets ocres ou orangés tapissent entièrement les sols, favorisant l'implantation de la viticulture qui préfère un substrat drainant. À proximité du massif des Garrigues, des cailloux, issus de la fraction des calcaires, sont d'une blancheur immaculée et font ressortir les ceps de vignes noirs. Plus loin, du côté d'Aramon, les lœss qui recouvrent les anciens dépôts du Rhône, donnent au sol une teinte jaune/beige très originale.

Quand elle n'est pas visible directement, la géologie peut se déduire de l'occupation des sols. Si la vigne préfère les sols drainants de cailloux ou de galets, à l'inverse, les vergers et les céréales vont profiter de l'humidité des terrains dans les vallées. Sur les reliefs, là où le calcaire n'est pas encore dégradé, la végétation de garrigues réussira à s'établir malgré la pauvreté des sols. Enfin, la pierre locale se retrouve largement sur les habitations et des monuments en particulier dans les centres anciens où elle éclaire les façades par ses nuances beige clair.

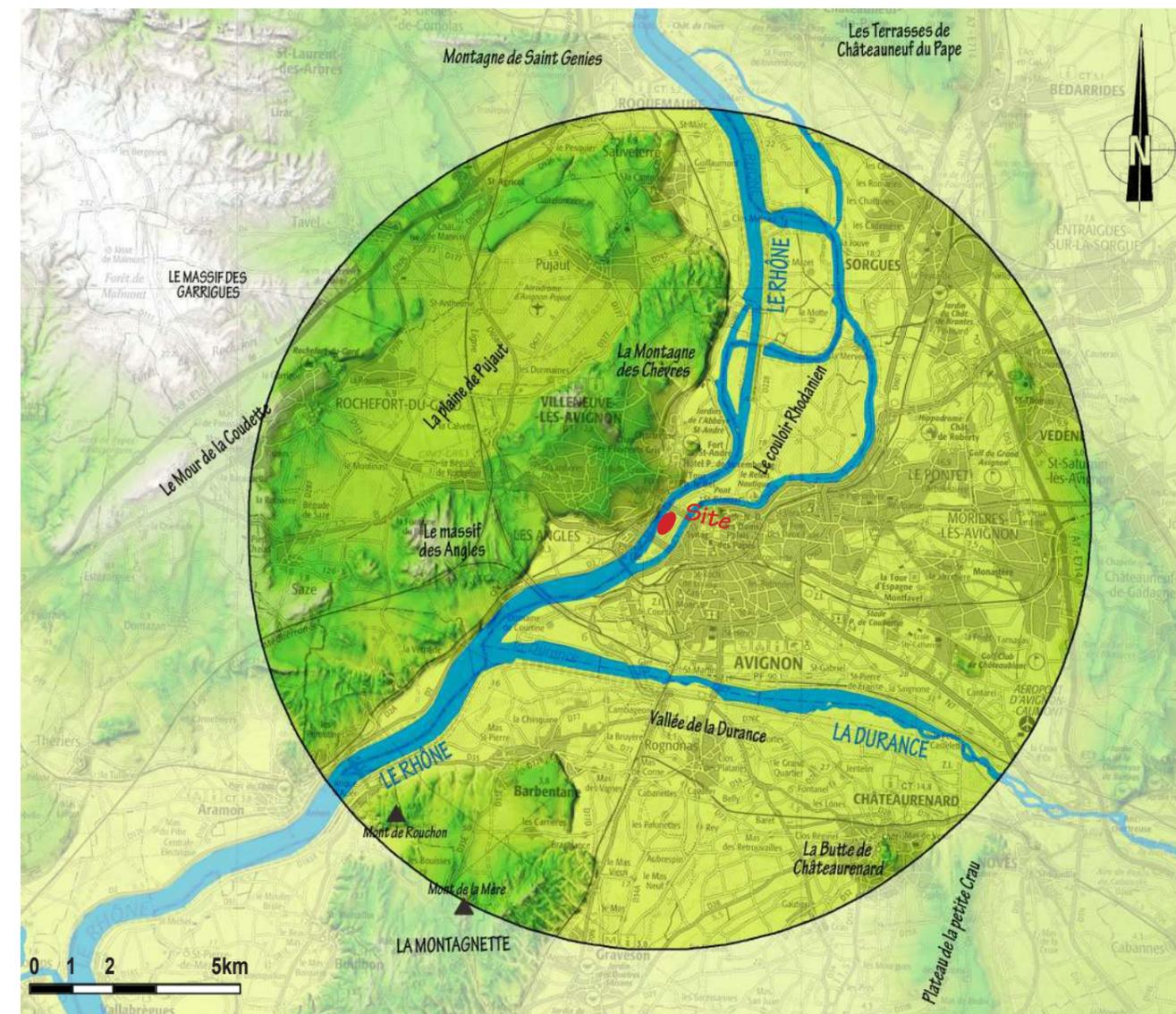
1.2.3 LA PUISSANCE DU FLEUVE AUJOURD'HUI DOMESTIQUÉ

À proximité du projet, le réseau hydrographique est dominé par le Rhône où se déverse la Durance. Le fleuve établit une ligne structurelle forte, tant sur le plan géologique qu'humain. Sa nonchalance s'oppose à sa puissance qui, au fil des siècles, a creusé dans les reliefs une voie de communication majeure. Pourtant, il ne reste que peu de traces de sa nature sauvage. Le Rhône autrefois puissant et redouté est aujourd'hui corseté par des aménagements titanesques dominés par les barrages électriques. Seules quelques îles et de rares bosquets d'arbres formant une maigre ripisylve témoignent encore des multiples bras qui le composaient autrefois. De nos jours, le Rhône propose un paysage moderne généralement architecturé dont certains ouvrages sont désormais protégés au titre des sites ou des monuments historiques. Quelques ponts traduisent encore la puissance des eaux, à l'image de l'impressionnant viaduc TGV.

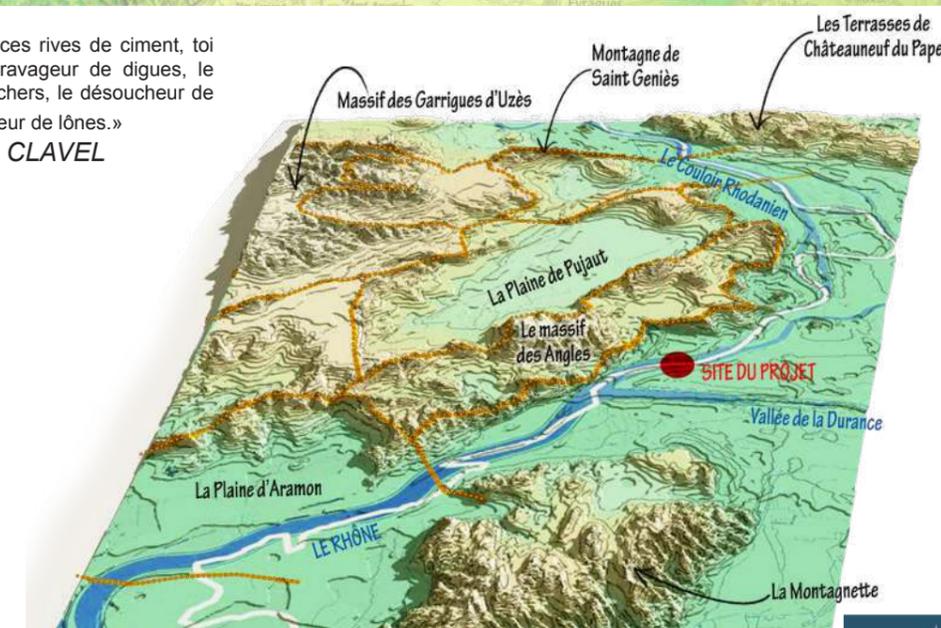
Dans cette région souvent aride, les vallées se démarquent par des cultures spécifiques qui profitent de la richesse et de l'humidité des sols. Les paysages frais, verdoyants parfois ombragés des rivières et des plaines agricoles contrastent avec la sécheresse des vignes ou des garrigues. Enfin, en été, les ambiances d'eau attirent fortement touristes comme habitants et sont le support d'activités : canoë-kayak, baignades...

Critères favorables pour le projet :

- Reliefs à l'Ouest et au Nord du site qui bloquent les vues lointaines en direction du projet
- À l'Est, la planéité de la confluence associée à des écrans bâtis ou de végétation ne permet pas de percées visuelles
- Implantation des ombrières sur un terrain plat en contrebas des environs et peu visible dans le grand paysage
- Projet installé entre deux bras du Rhône dont il peut rappeler la teinte



«Je te cherche - vieux Rhône - entre ces rives de ciment, toi l'ennemi du rectiligne, toi l'errant, le ravageur de digues, le charrier de graviers, l'arracheur de rochers, le désoucheur de rivages, le mineur de terrains, le fouisseur de lœnes.»
Je te cherche vieux Rhône, B. CLAVEL



COMPOSANTES URBAINES

Le site du projet est centré par rapport à 2 pôles d'urbanisation majeurs qui se font face de part et d'autre du Rhône : à l'Est Avignon et à l'Ouest Villeneuve lès Avignon.

LA PRESSION URBAINE AUTOUR DU RHONE

Bien avant le rail et la route, le Rhône fut le premier vecteur des échanges humains. Axe fluvial historique, la vallée concentre les flux de marchandises et de voyageurs depuis l'époque romaine. Avec les progrès technologiques, ce trafic va bouleverser le paysage traditionnel : aménagements hydrauliques, voies routières... Aujourd'hui, cela se traduit par un nombre important d'infrastructures marquantes, longeant le fleuve ainsi que la Durance : TGV, autoroutes A7 et A9, nationales et départementales...

Suivant ces axes, quelques sites bâtis se sont implantés directement sur les berges, à l'image d'Avignon inscrite dans un coude du Rhône. Mais le plus souvent, ils se sont initialement installés sur les hauteurs, à la faveur des buttes ou des sites rocheux, échappant ainsi aux crues dévastatrices du fleuve : Châteauneuf du pape, Villeneuve les Avignon, Barbentane, Châteaurenard...

Aujourd'hui, autour de ces noyaux historiques, les pôles d'habitation tendent à s'étaler dans les vallées et sur les coteaux, grignotant peu à peu les paysages agricoles. C'est particulièrement marquant à l'Est d'Avignon ou de Villeneuve les Avignon avec l'urbanisation des Angles.

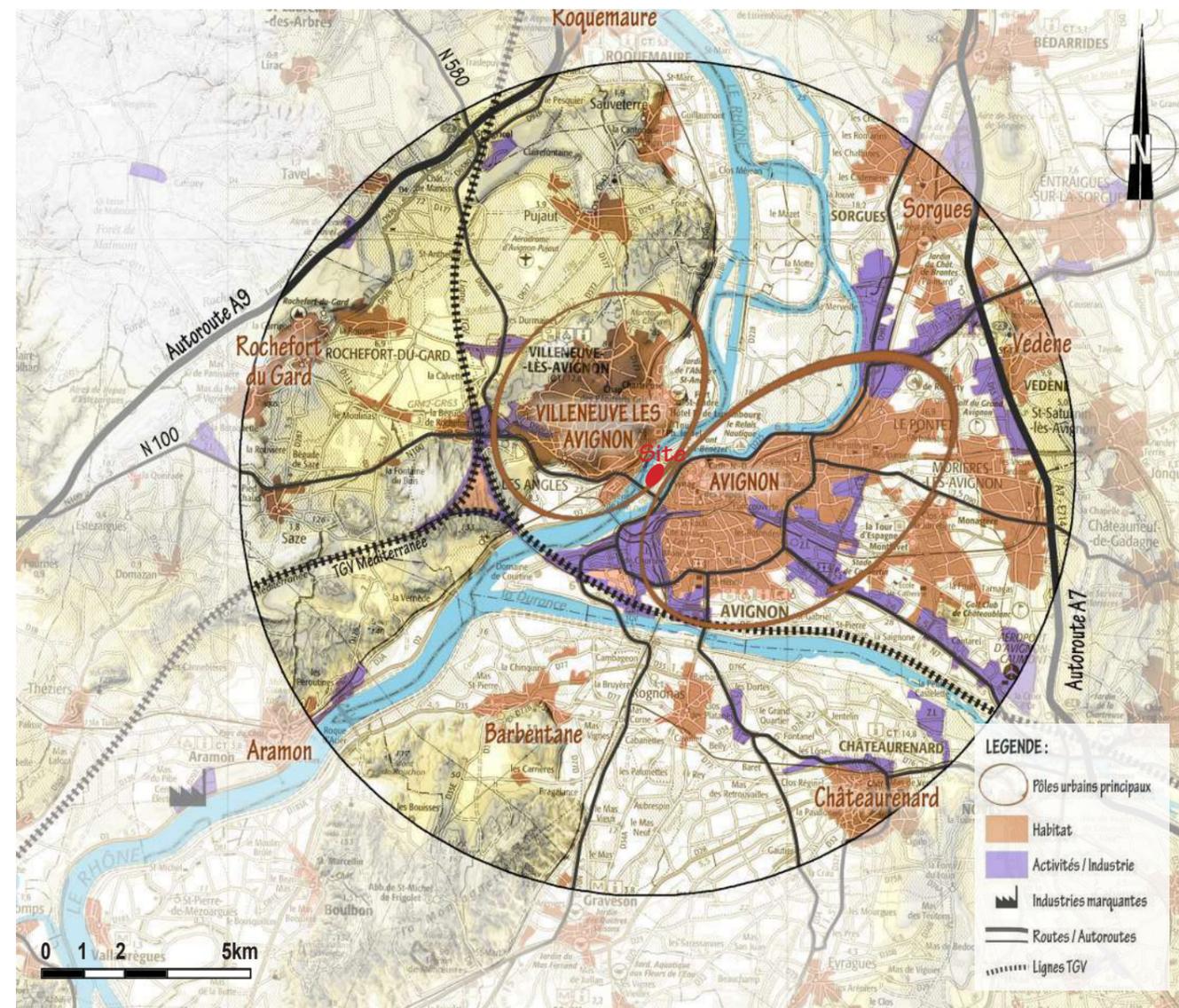
Par ailleurs, l'axe Rhodanien est fortement impacté par les implantations industrielles profitant des infrastructures du fleuve : centrale thermique d'Aramon, usine d'électro-métallurgie de l'Ardoise, centrale de Marcoule...

UN PATRIMOINE BÂTI EXCEPTIONNEL

En général, l'urbanisation du secteur est marquée par une emprise humaine très ancienne, liée à l'influence de l'axe Rhodanien et de la viticulture, qui ont légué un patrimoine bâti exceptionnel. La plus grande concentration patrimoniale se retrouve dans le centre historique d'Avignon avec 160 monuments inscrits ou classés dont le Palais des Papes, le pont d'Avignon, les remparts...

Victor Hugo décrivait la cité dans ce sens : "Quand on approche de la ville, la figure grecque et antique de la vieille Avignon se modifie (...) Les clochers se multiplient ; les aiguilles gothiques percent ce magnifique entassement d'architraves ; le château des papes devient pour le regard une sorte de cathédrale romane gigantesque, qui a sept ou huit tours énormes pour façade et une montagne pour abside. (...) Tout cela, c'est de la grandeur ajoutée à de la grandeur (...) c'est Rome surgissant dans Athènes." (Victor Hugo, Choses vues, 25 septembre 1839). La richesse de ce centre-ville est reconnue au patrimoine mondial de l'humanité via une inscription par l'UNESCO en 1995. Le site sur lequel s'implante le projet, est compris dans la zone tampon du bien UNESCO.

De l'autre côté du Rhône, Villeneuve les Avignon est également bien loti avec plus de 25 monuments, y compris le Fort Saint André ou la tour Philippe le Bel... Les autres villages environnants possèdent également des centres anciens remarquables et généralement bien préservés. Ils s'établissent souvent autour d'un château ou d'une grande propriété issue de l'exploitation viticole (Barbentane, Saze, Châteaurenard, Sorgues...).



Critères favorables pour le projet :

- Projet en dehors des zones urbaines et à l'écart des monuments historiques
- Dans un secteur empreint de modernité et largement impacté par les infrastructures : les lignes tendues de l'autoroute et du TGV qui s'élève parfois du sol à l'image du viaduc marquent fortement les paysages environnants.



De part et d'autre du Rhône, Avignon et Villeneuve lès Avignon rivalisent d'intérêt par un patrimoine bâti remarquable attirant un grand nombre de touristes tout au long de l'année.



La vallée du Rhône, empreinte de modernité, est marquée par les industries et les infrastructures.



COMPOSANTES AGRICOLES

LES PARCELLES GÉOMÉTRIQUES DE LA VALLÉE DU RHÔNE - PAYSAGES DU VENT

Les plaines cultivées de la vallée du Rhône et de la Durance présentent une mosaïque de parcelles géométriques alternant cultures céréalières, vergers, vignes, serres et maraîchage dans un maillage serré. Le paysage y est quadrillé par les hautes haies de cyprès ou de peupliers qui referment les vues en accentuant les perspectives courtes.

Cette particularité est liée aux conditions météorologiques. Le Mistral, vent du Nord, qui s'engouffre entre les Alpes et les Cévennes, descend la vallée du Rhône jusqu'à la mer en balayant les terres plus de 128 jours par an. Ainsi, il imprime sa trace dans le paysage agricole, par un singulier bocage de haies brises vents généralement perpendiculaires à sa direction. Les terrains agricoles autour du projet sont modelés par ce réseau serré qui ferme les horizons en occultant les repères lointains.

Aujourd'hui typiques des paysages Vaucluse, ces pratiques culturales sont en fait relativement récentes puisqu'elles se sont principalement développées à partir des années 1830, avec la révolution agricole, l'irrigation et l'arrivée de la voie de chemin de fer.

LA VIGNE CRÉATRICE DE PAYSAGES IDENTITAIRES

Sur les coteaux périphériques, la vigne occupe l'espace profitant de l'axe de transport et des multitudes de terroirs que peut offrir le fleuve. Les pentes viticoles, largement ouvertes sur le Rhône génèrent des paysages de grande qualité. Ces cultures sont valorisées par des appellations AOC : Côtes du Rhône méridionales, Tavel, Lirac, Châteauneuf du Pape...

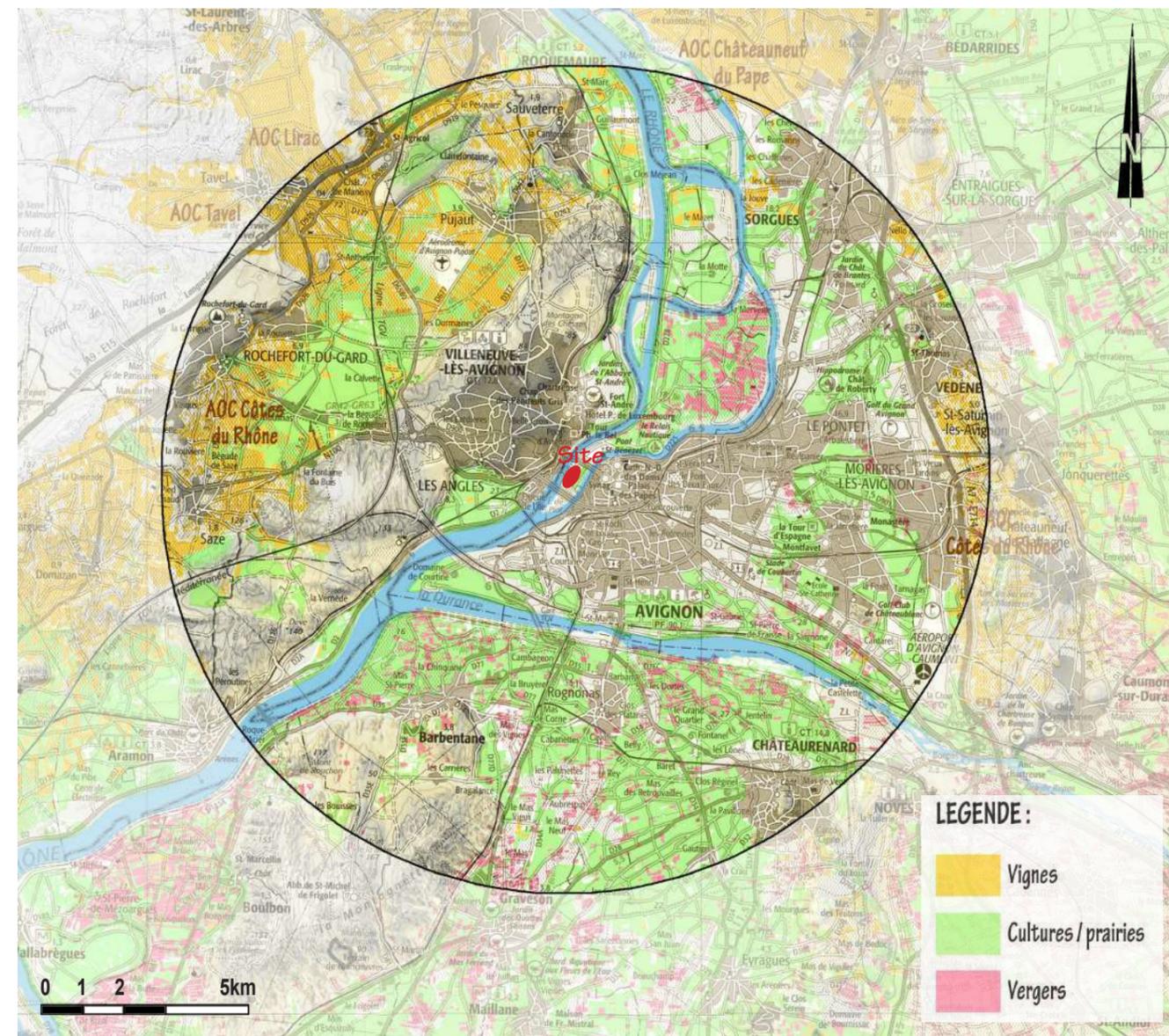
Conduite en gobelet, palissée ou sur échelas, la viticulture crée des motifs géométriques originaux au sein des espaces agricoles. Les sols, composés d'éclats de calcaire, de galets roulés ou enherbés renforcent l'impression de diversité, au même titre que l'omniprésence du végétal, dont la palette de vert persiste souvent en toute saison : chênes verts, cyprès... Qu'il soit isolé, en haie ou en bosquet, l'arbre renforce la structure des vignobles en soulignant la géométrie du parcellaire. Cependant, ces paysages viticoles remarquables sont aujourd'hui fragilisés par la pression de l'urbanisation et des infrastructures.



Vergers céréales, vignes ... protégés de haies brise-vent dessinent une mosaïque agricole soignée et diversifiée.



Dans la vallée du Rhône, la rectitude des ranges de cultures est soulignée par le bocage serré des haies.



Coteau viticole ruban (Coteaux d'Avignon)



Terrasse viticole (Châteauneuf)



Plaine viticole (Plaine de Pujaut)

Critères favorables pour le projet :

- Projet hors des secteurs agricoles et viticoles identitaires
- Les haies brise-vent de la plaine bloquent les potentielles ouvertures visuelles
- Secteur bordé à l'Ouest de parcelles bocagères bloquant les vues sur le projet
- L'île de la Barthelasse est composée d'une mosaïque de bocages serrés alternant céréales, vignes et verges dont la linéarité des rangs peut se retrouver dans la géométrie des ombrières

COMPOSANTES NATURELLES

UNE VÉGÉTATION SOULIGNANT LES RELIEFS ET LES MÉANDRES DU RHÔNE

Majoritairement humanisé via l'agriculture ou l'urbanisation, le couloir Rhodanien laisse peu de place aux forêts ; ainsi le milieu naturel apparait marginal. Les boisements se cantonnent généralement aux reliefs les plus accidentés, îlots de verdure dans ces paysages de cultures à l'image de la Montagnette ou du massif des Angles. La couverture boisée accentue les effets de limite et de topographie en contrastant les plaines et les coteaux.

Sur les plateaux, les sols calcaires filtrants, associés au climat sec d'influence provençale, ont créé des zones arides propices à la végétation de type garrigue. Souvent composée de chênes verts ou de pins, elle est parfois dégradée et prend alors l'aspect de broussailles ou de landes dominées par les chênes kermès qui, accompagnés de cistes, lavandes et romarin, forment des fourrés bas difficilement pénétrables. Même si elle n'a plus rien à voir avec la forêt méditerranéenne originelle qui se composait de chênes verts, pistachiers, filaires argousiers..., la Garrigue bénéficie encore d'une image de nature «sauvage» par opposition aux zones agricoles et urbaines où l'empreinte humaine est forte. Depuis peu, des zones entières sont plantées de résineux en rangs serrés tel que le cèdre ou le pin noir. A l'inverse des forêts spontanées, elles assombrissent et uniformisent le paysage, créant des ambiances en totale contradiction avec la garrigue méditerranéenne.

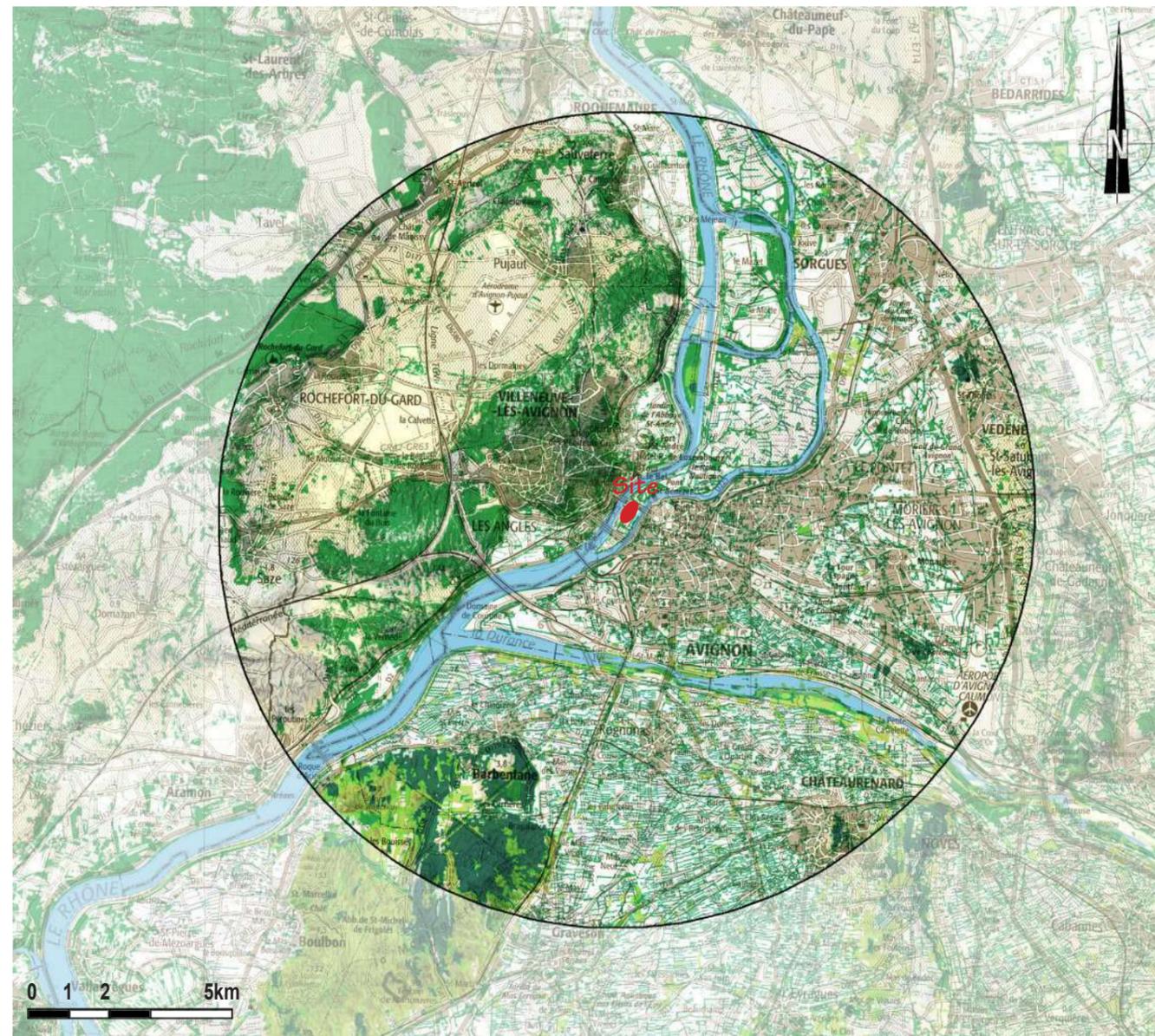
Les rares lambeaux forestiers parsemant les rives du Rhône ne sont généralement pas des vestiges mais plutôt des tentatives de réimplantation de ripisylve. Sur la Durance, les larges plans de galets et de limons contrastent avec les franges boisées d'une ripisylve discontinue de saules, peupliers noirs, aulnes, chênes blancs, ormes et érables.

LES LINÉAIRES GÉOMÉTRIQUES DES HAIES ET DES ALIGNEMENTS

Dans les plaines, la végétation est dominée par le réseau géométriques de haies denses qui cadrent les parcelles agricoles. Ce bocage complexe combine plusieurs types de haies :

- les haies vives monospécifiques ; autrefois composées uniquement de cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*), elles évoluent aujourd'hui, du fait de la maladie, vers d'autres essences comme le cyprès de Leyland, le cyprès bleu ou le peuplier lui même également menacé depuis peu;
- les haies vives composites se retrouvent en particulier autour de Sorgues. Elles s'implantent généralement à la perpendiculaires des directions principales données par les cyprès.

Enfin, accentuant les lignes directrices de la vallée, des alignements de platanes, typiques de la Provence, s'implantent le long des routes principales en particulier le long de l'ancienne RN 7 ou de la N100. Témoin d'une époque, ils sont malheureusement souvent sacrifiés au profit de nouveaux aménagements.

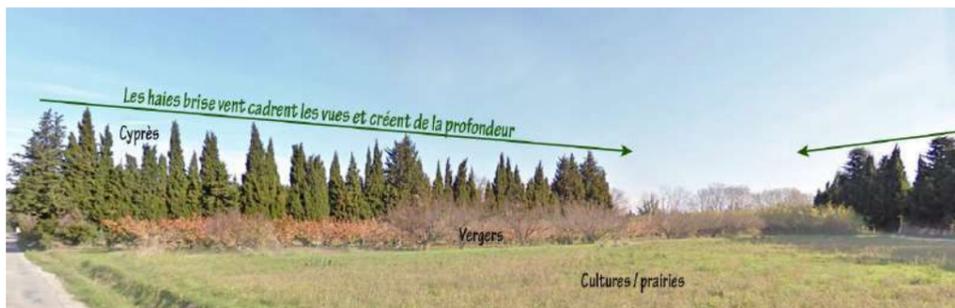


Critères favorables pour le projet :

- Projet n'impactant pas les espaces boisés marquants qui soulignent les reliefs
- Site d'implantation des ombrières cadré par les haies bocagères, les boisements et la ripisylve du Rhône
- Projet reprenant le langage géométrique et linéaire des haies brise-vent.

LEGENDE :

- Boisements mixtes / Garrigues
- Landes
- Résineux
- Haies



Linéarité et fermeture visuelle sont propres aux paysages agricoles de la vallée du Rhône



Alignement de platanes et garrigues sont typiques de la Provence

La ripisylve du Rhône n'est souvent plus qu'anecdotique

VALEURS PAYSAGÈRES NATURELLES

VALEURS PAYSAGÈRES LOCALES :



Zones boisées soulignant les reliefs

Les espaces boisés, alternant landes, garrigues ou forêt de feuillus, sont rares sur le secteur et se cantonnent généralement aux terrains les plus accidentés. Supports d'activité de plein air mais aussi d'habitats écologiques, ces zones boisées sont à préserver.



Lignes de crêtes

Éléments repères le long du Rhône, les lignes de crêtes, généralement boisées dessinent le fond de décor des vues depuis la vallée : massif des Angles, colline de Mourgue...

VALEURS PAYSAGÈRES NATURELLES :



Les cours d'eau

Le Rhône et dans une moindre mesure la Durance composent la colonne vertébrale des paysages tant sur le plan géologique, qu'agricole, naturel ou urbain. Ainsi, même s'ils n'ont plus la nature sauvage d'antan, ils créent des lignes paysagères marquantes et gardent une présence forte dans la vie quotidienne des habitants. Ces cours d'eau sont donc également assimilables à des valeurs patrimoniales.



Ripisylve des cours d'eau

Sur les berges du Rhône et de la Durance, la végétation est souvent anecdotique et se compose généralement d'un rare cordon arbustif parsemé de bosquets. La renforcer permettrait de donner un aspect plus naturel au cours d'eau tout en améliorant sa valeur écologique.



Protections et inventaires :

- Sites inscrits : Partie de l'île de la Barthelasse
- Znieff de type I : La Basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône - Znieff de type II : Le Rhône
- Natura 2000. Directives Habitat, le Rhône aval / La Durance - Natura 2000. Directives Oiseaux, La Durance

VALEURS PAYSAGÈRES DE TERROIR :



Zones agricoles identitaires

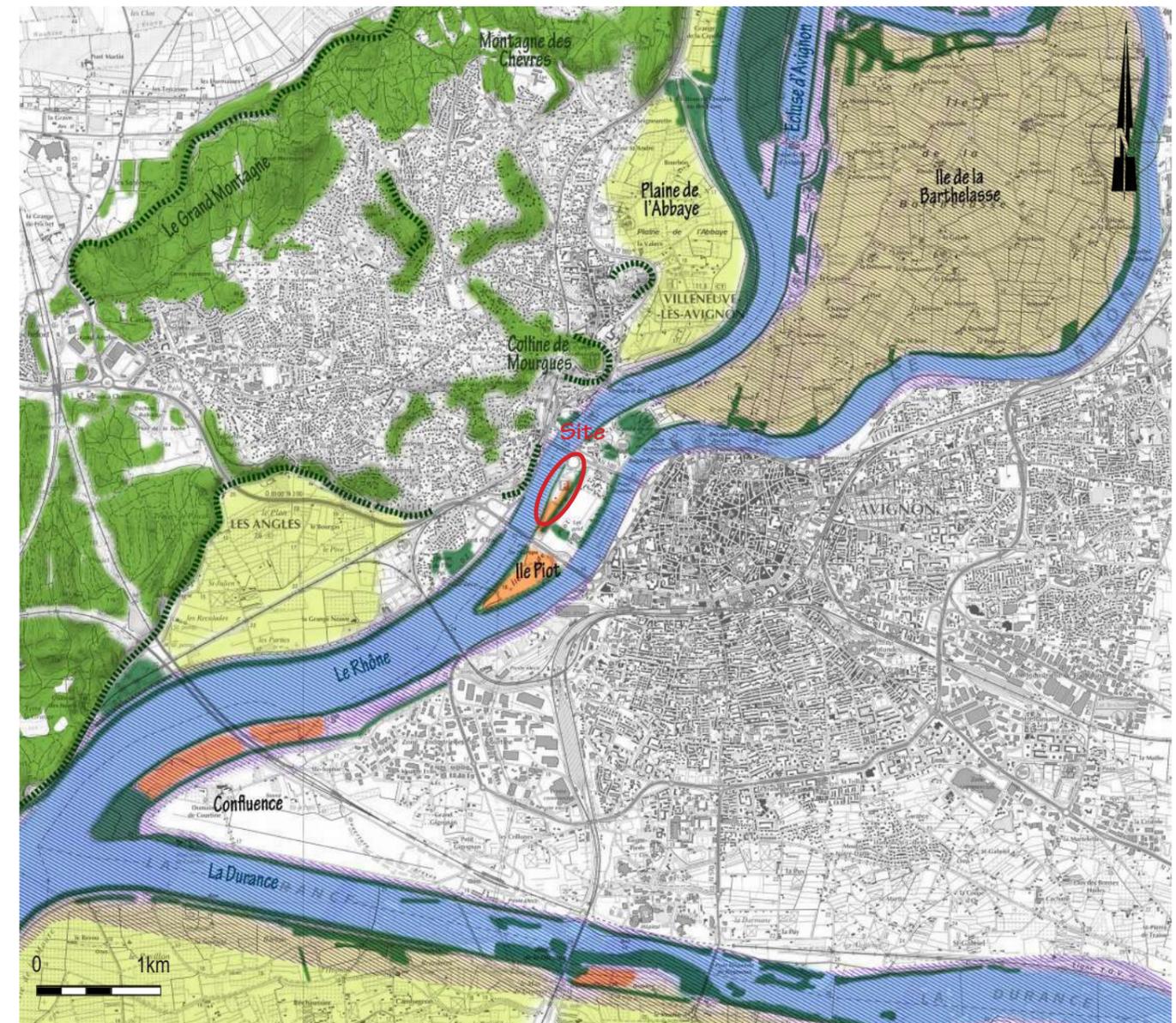
La trame dense de haies brise-vent est le dénominateur commun de ce paysage bocager dont la mosaïque de parcelles offre peu d'échappées visuelles vers l'horizon. Alliant céréales, vignes et vergers dans un parcellaire soigné, ces espaces agricoles sont typiques de la basse vallée du Rhône et fortement identitaires du terroir.

VALEURS PAYSAGÈRES DE DÉSÉQUILIBRE :



Espaces de délaissé

En bordure du Rhône et aux limites des zones urbaines, ces espaces de friches, en cours de transition, sans vocation propre ou alors mal définie pénalisent l'image touristique des villes et du fleuve.



Critères favorables pour le projet

- Zone du projet à l'écart des zones boisées ou des lignes de crêtes des coteaux
- N'impactant pas les paysages agricoles identitaires
- Projet permettant le réaménagement d'un espace de délaissé créant un déséquilibre paysager



Lignes de crête et boisements accompagnant les reliefs



Végétation souvent éparse sur les berges du Rhône



Paysage agricole structuré par les haies brise-vent typique du terroir local



Zone de délaissé en friche renvoyant une image négative

VALEURS PAYSAGÈRES URBAINES

VALEURS PAYSAGÈRES PATRIMONIALES :

Elles définissent un paysage naturel ou construit d'une grande qualité, correspondant à un site exceptionnel qui par sa nature ou son histoire contribue à l'identité de la région.



Monuments historiques majeurs : monuments «vitrine» fortement touristiques qui attirent un grand nombre de touristes chaque année (Palais des Papes, pont d'Avignon, Fort Saint-André...)



Monuments historiques: inscrits ou classés, ils participent à la renommée du secteur. Principalement concentrés dans les centres anciens, certains s'établissent à l'écart au bord du Rhône (Tour Philippe le Bel, château des Issarts...)



Centre historique d'Avignon

Avec plus de 160 monuments historiques, le centre d'Avignon possède un patrimoine exceptionnel très visité tout au long de l'année. A ce titre, il est inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO.

VALEURS PAYSAGÈRES PITTORESQUES :



Centres anciens

L'urbanisation des centres historiques d'Avignon, Villeneuve lès Avignon et des Angles propose un dédale de ruelles étroites parsemé de monuments et d'éléments du patrimoine. L'omniprésence de la pierre au travers de multiples détails architecturaux génère des ensembles urbains authentiques et de grande qualité témoins du mode de vie des siècles passés.

VALEURS PAYSAGÈRES TOURISTIQUES :



Campings, aires de loisirs, équipements sportifs, ports... ils accueillent les nombreux visiteurs du secteur et sont le support d'activités sportives, de plein air ou de découverte des spécificités locales.

VALEURS DE PANORAMAS : Elles caractérisent un point de vue dominant qui permet d'embrasser une vaste étendue de territoire et d'en appréhender les spécificités.

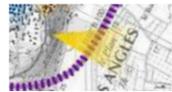


Table d'orientation des Angles ouvrant sur la confluence Rhône/Durance et la plaine agricole
Sommet de la tour Philippe le Bel offrant des vues sur le Rhône, Avignon, Villeneuve lès Avignon...
Fort Saint André d'où les panoramas s'étendent vers le Rhône et l'île de la Barthelasse
Palais des papes, depuis la terrasse des grands dignitaires avec des vues sur la ville, le Rhône, et les coteaux

VALEURS DÉPRECIANTES ET DE DÉSÉQUILIBRE :



Infrastructure routière marquante



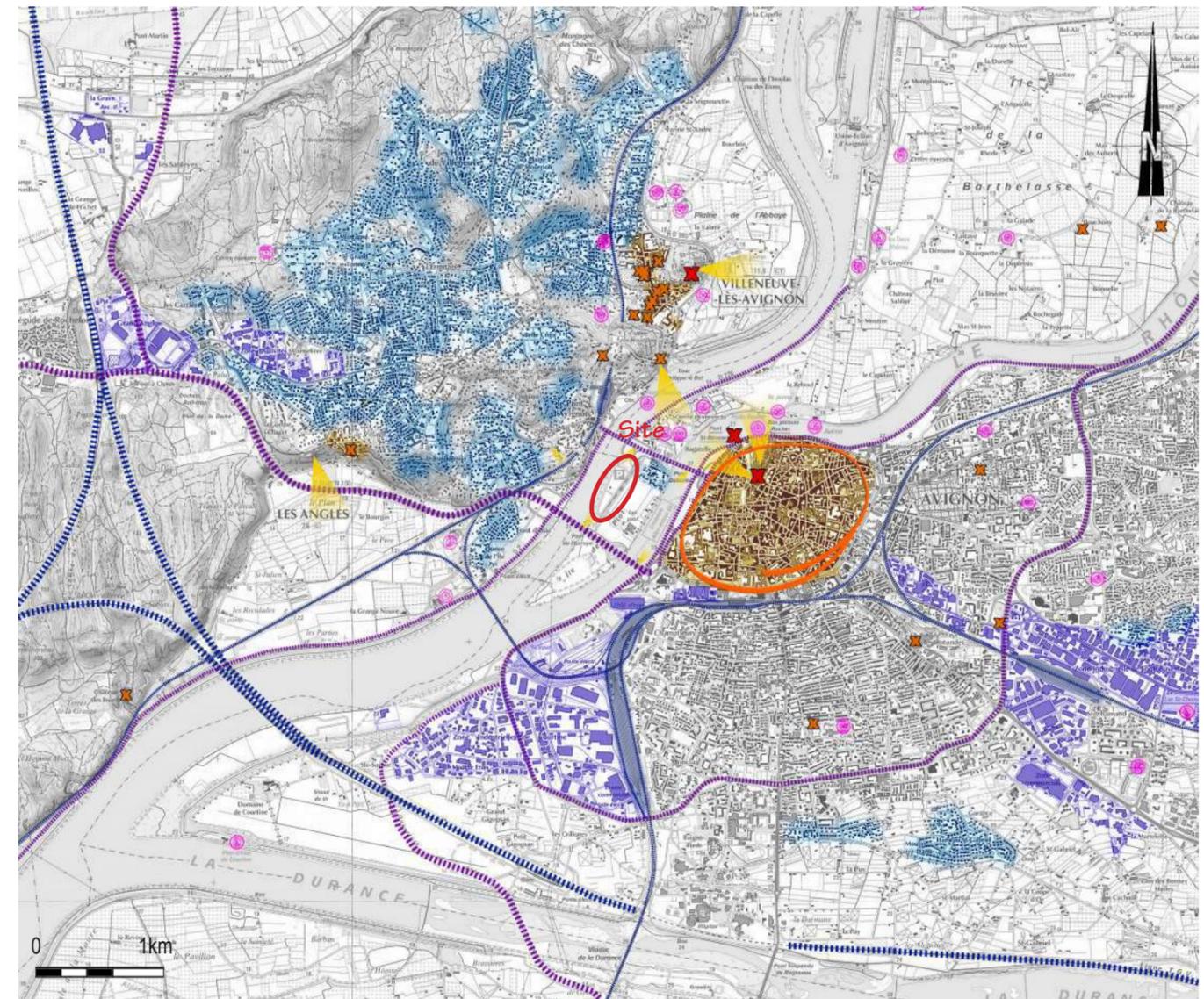
Infrastructure ferroviaire marquante



Zones d'activités et industrielles : Par leur volumétrie imposante, leur architecture rigide et leur matériaux anachroniques, ces zones sont perçues comme détériorant le paysage agricole ou urbain dans lequel elles s'imposent.



Les extensions urbaines : Fortement consommatrice d'espace, cette urbanisation décousue sans lien avec les villages d'origine tend à faire perdre harmonie et cohérence au territoire agricole et naturelle qu'elle grignote peu à peu.



Critères favorables pour le projet

- Site du projet non visible depuis les centres historiques
- Imperceptible depuis les monuments et les principaux cônes visuels (hormis le haut de la Tour Philippe le Bel)
- A l'écart des zones urbaines et des sites touristiques
- Dans un secteur marqué par les infrastructures et la modernité



Centre historique d'Avignon



Tour Philippe le Bel



Centre ancien des Angles



Urbanisation résidentielle grignotant les coteaux boisés



Succession de ponts sur le Rhône



Zones industrielles

PARTIE 2 : UN PROJET INNOVANT S'INSPIRANT DU RHÔNE ET DU PATRIMOINE LOCAL

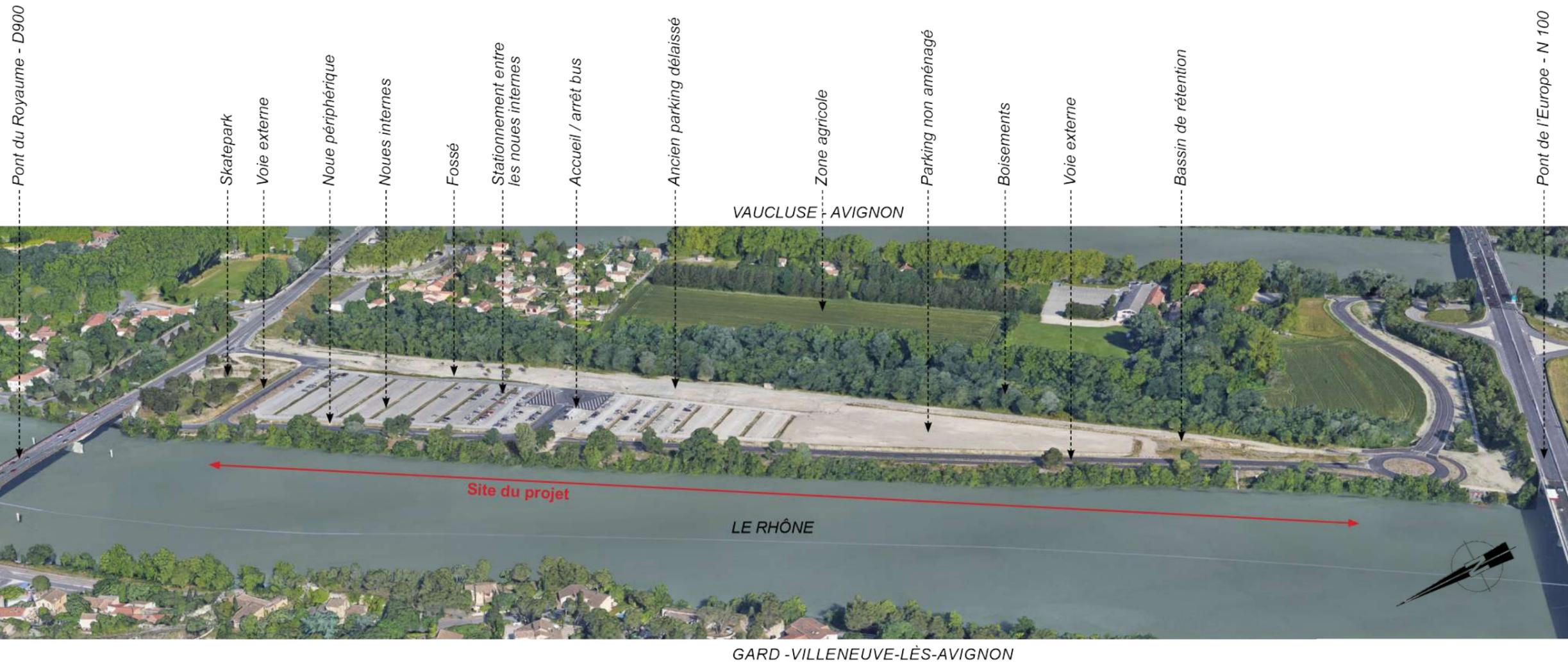
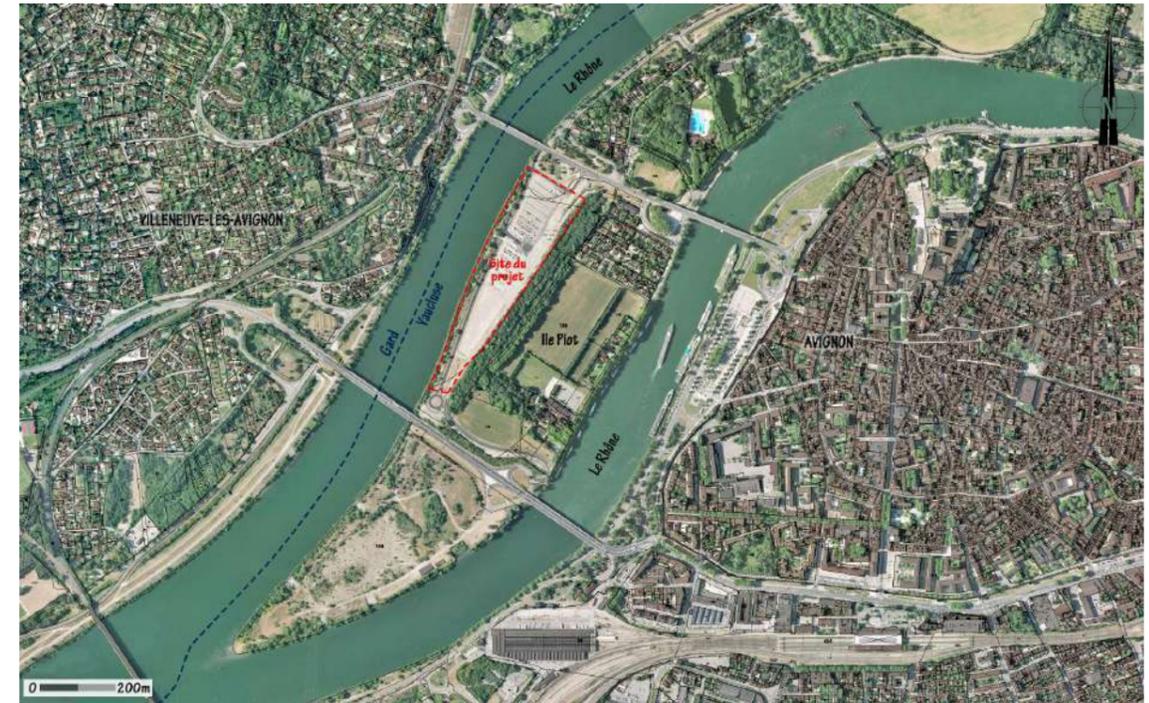


Exemple d'intégration d'une centrale photovoltaïque réalisée par la CNR à Ozon / Arras sur Rhône

LE SITE

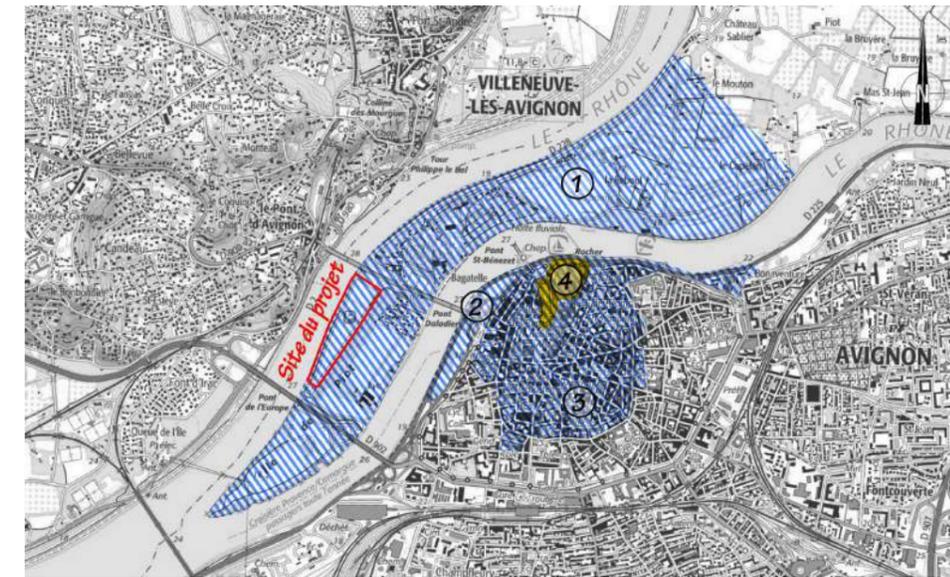
L'île Piot, sur laquelle s'implantera le projet, est centrée par rapport à 2 pôles d'urbanisation majeurs qui se font face de part et d'autre du Rhône: à l'Est Avignon et à l'Ouest Villeneuve lès Avignon.

Actuellement, les terrains se composent d'un large parking peu valorisé sur la moitié Nord et d'espaces en friche créant une impression de délaissé entre deux zones fortement touristiques. Ils sont cadrés par deux bras du fleuve à l'Est et à l'Ouest ainsi que deux ponts routiers au Nord et au Sud.





Echelle : 1/4 000ème
Fond IGN : géoportail.fr

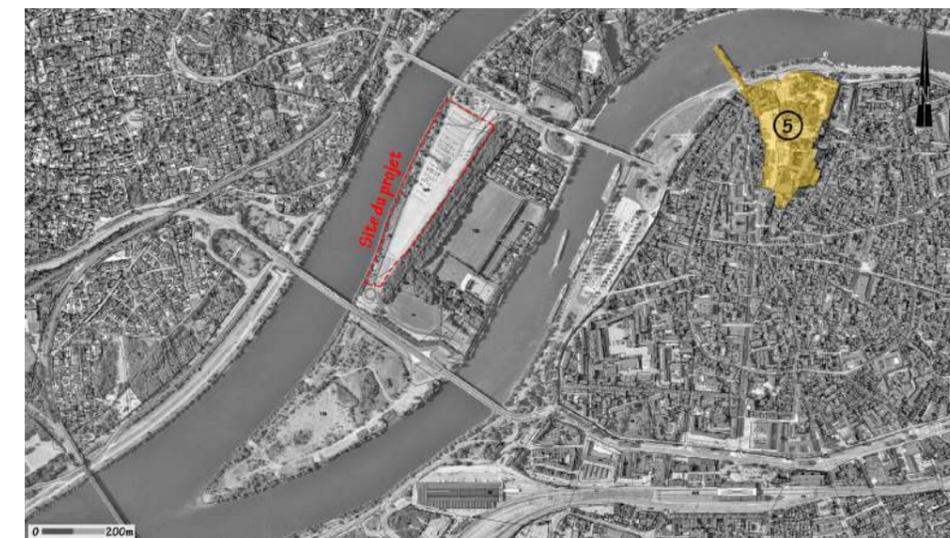


Sites inscrits :

- 1 - Partie de l'île de la Barthelasse (dans laquelle s'implante le site de projet)
- 2 - L'ensemble formé par les immeubles nus et bâtis situés entre les remparts et le Rhône
- 3 - L'ensemble urbain de la rue des teinturiers à Avignon

Site classé :

- 4 - Place du Palais des Papes à Avignon - Promenade des Doms, son rocher et les rampes d'accès



UNESCO :

- 5 - Centre historique d'Avignon : Palais des papes, ensemble épiscopal et Pont d'Avignon

Note : Le dernier rapport périodique de l'UNESCO note le manque constitué par l'absence de zone tampon. Le document fait mention d'une proposition de zone tampon dans le cadre de l'inventaire rétrospectif au 1er février 2014. Cependant, elle n'apparaît pas pour l'instant sur les cartes de délimitation du bien présentes sur le site internet de l'UNESCO.

ENJEUX PAYSAGERS



Valoriser les entrées du parking et la zone d'accueil par des plantations afin d'améliorer la première impression des visiteurs.



Redonner une image moderne et positive de ce secteur semblant partiellement délaissé et présentant des aspects de friche urbaine.



Proposer des structures végétales marquantes pour animer le parking.



Renforcer la ripisylve des berges pour limiter les vues Ouest et donner un caractère plus naturel au fleuve



Conserver / améliorer les liaisons piétonnes vers le Rhône et la piste cyclable

Réutiliser / conserver les matériaux existants : enrobé, bicouche, gabions, barrières bois...

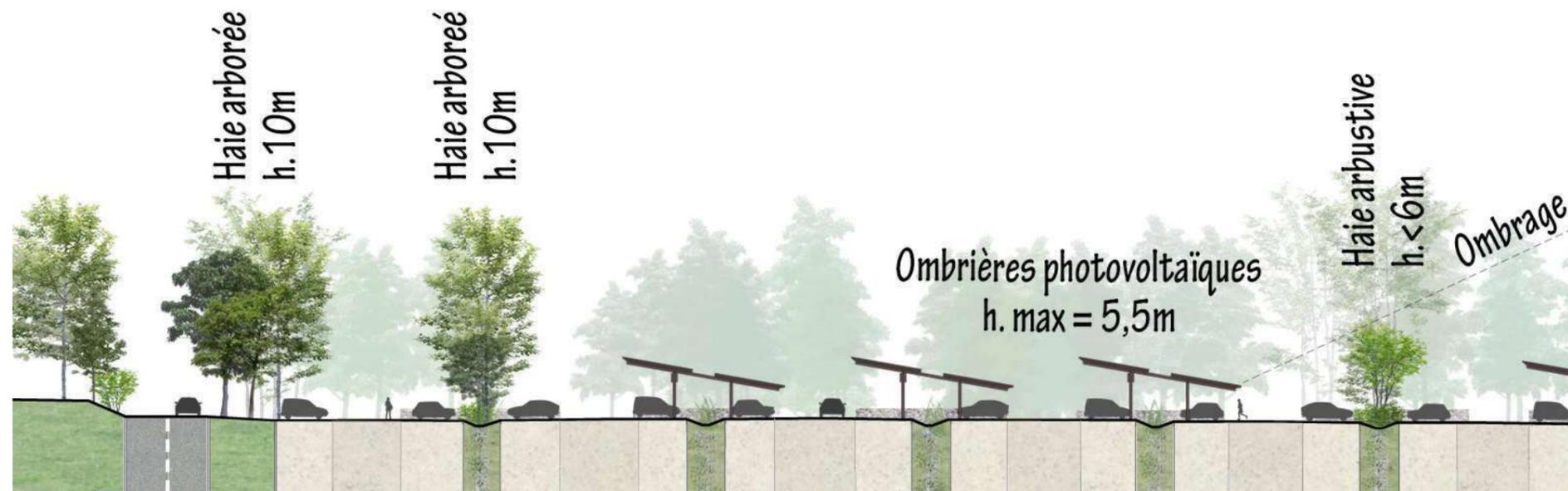


Entretien / ou végétaliser les noues, bassins et fossés. Renforcer les corridors écologiques par une trame verte marquante.

INSPIRÉ DE LA GÉOMÉTRIE DES PARCELLES AGRICOLES

L'île de la Barthelasse, zone agricole et de loisirs, présente un paysage de bocages denses où les haies brise-vent abritant vergers, céréales, maraîchage forment un quadrillage géométrique. Ce principe est repris dans le projet par des linéaires de haies qui s'intercaleront entre les structures photovoltaïques. Afin de limiter les ombres portées, leur hauteur sera variable selon leur implantation : au Sud des ombrières, elles ne devront pas dépasser 6m, au Nord ou à l'écart des panneaux, elles pourront s'élever à 10m.

Perpendiculaires au Rhône, ces haies reprendront la logique, l'échelle et les essences des structures agricoles alentour. Ainsi, elles limiteront fortement les vues Nord et Sud, depuis les ponts et la tour Philippe le Bel. Elles permettront également d'animer le parking tout en proposant des espaces ombragés. En vue lointaine, les linéaires des ombrières auront tendance à se mêler pour créer une surface hachurée, rappelant les cultures et en particulier les vergers bordant le Rhône.



COUPE DE PRINCIPE - Détail : Echelle 1/500ème



Photos de l'île de la Barthelasse (au nord du projet)



Mosaïques de cultures sur l'île de la Barthelasse alternant vergers, prairies, céréales, maraîchage et quelques vignes entrecoupés par un réseau de haies bocagères.

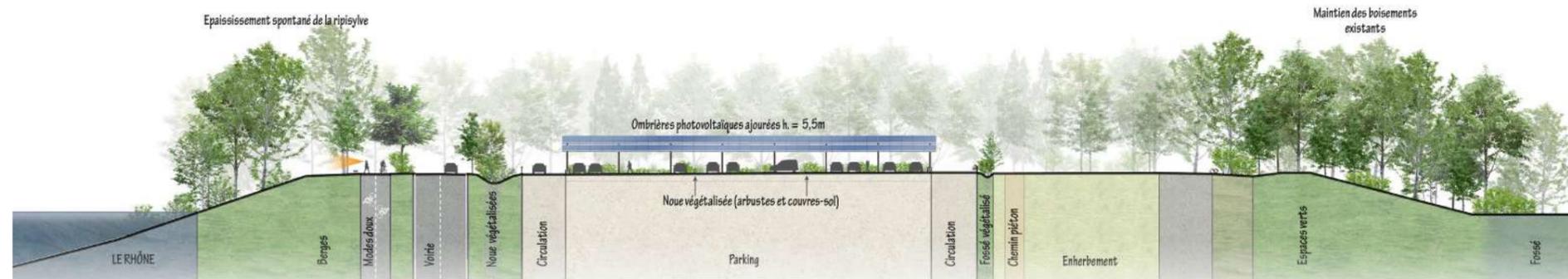
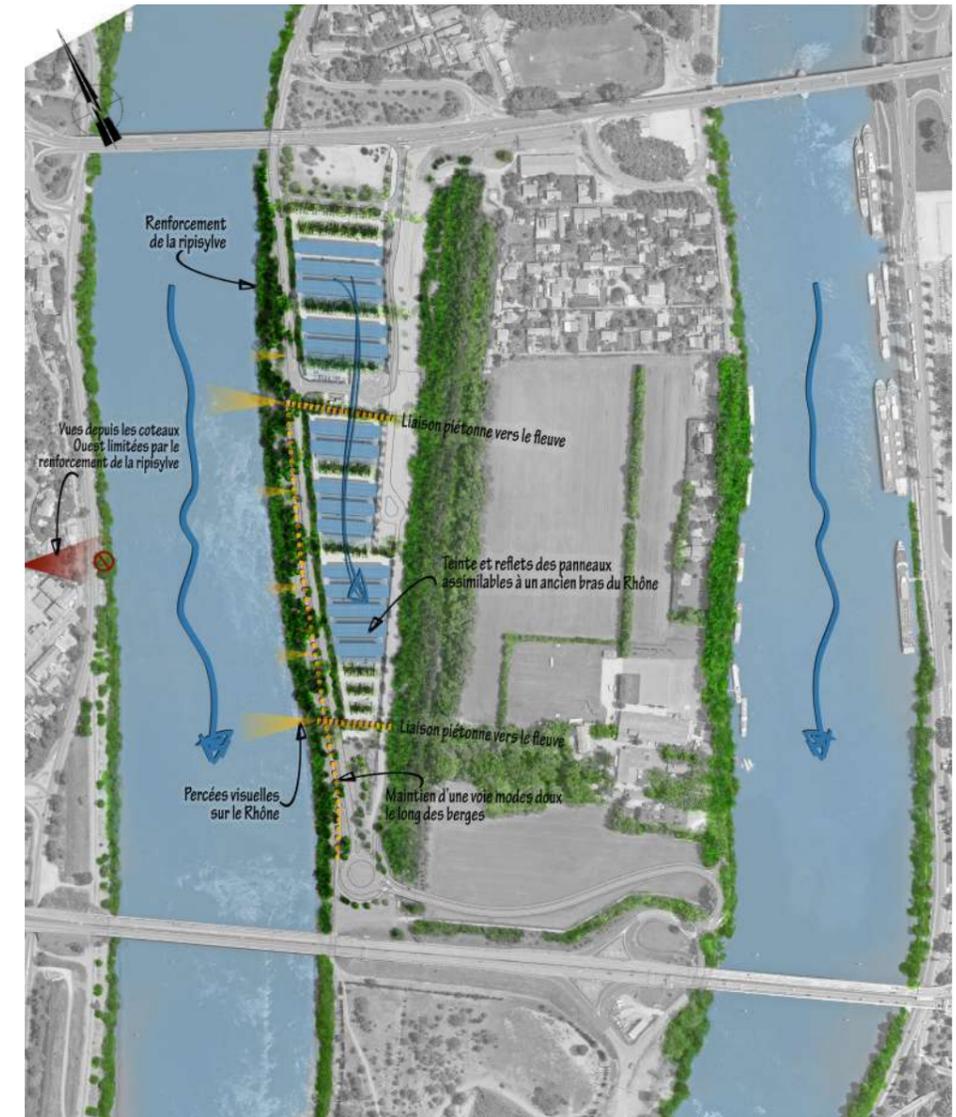


TOURNÉ VERS LE RHÔNE

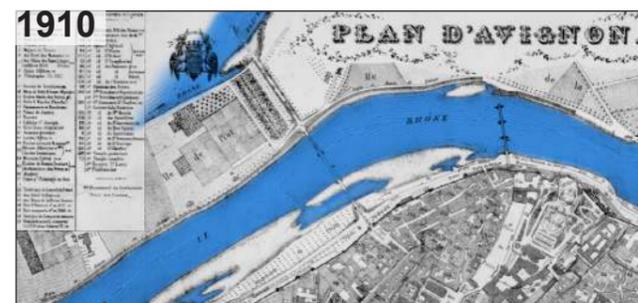
Depuis les aménagements hydrauliques des années 50, le Rhône offre un paysage moderne et architecturé dans lequel un projet d'énergie renouvelable s'inscrit parfaitement. Depuis les points de vue lointains, les surfaces d'ombrières seront facilement assimilables aux eaux du fleuve. Elles pourront évoquer un bras du Rhône, qui, avant son aménagement, n'a cessé de divaguer et se diviser au droit d'Avignon.

Le projet prévoit également une densification de la ripisylve des berges redonnant un caractère plus naturel au cours d'eau tout en limitant les vues Ouest. Cette végétation devra néanmoins maintenir des percées visuelles basses depuis la piste cyclable. Les noues, fossés et bassins seront aussi valorisés par une végétation indigène. Avec les haies bocagères, ce réseau végétal va permettre de renforcer le corridor écologique du Rhône et de l'île Piot.

Enfin, les cheminements piétons rejoignant le Rhône seront réaménagés. Accompagnés de petites percées, ils permettront aux touristes comme aux habitants de se réapproprier le fleuve.



COUPE DE PRINCIPE EST-OUEST - Echelle : 1/800ème



Comme le montre ces cartes historiques, le Rhône, avant qu'il ne soit maîtrisé, divaguait devant Avignon créant de multiples bras. Ainsi, l'île Piot se composait de plusieurs îlots et la zone du projet était en eau.



La rectitude de ses berges, la faiblesse de sa ripisylve et ses infrastructures marquantes tendent à rattacher le Rhône à un paysage de modernité plutôt qu'à un environnement naturel.

EVOLUTION DU PROJET

EXISTANT :



- Un terrain artificialisé dont la vocation est mal définie (parkings, circulations, friches...)
- Une large surface minérale avec un patchwork multicolore de voitures
- Peu de végétation en dehors de la mince ripisylve du Rhône
- Absence d'ombrage pour les visiteurs laissant leurs véhicules pendant plusieurs heures

Echelle : 1/5 000ème
Fond aérienne : géoportail.fr

PROJET DÉPOSÉ EN 2017 :



- Ombrières photovoltaïques sources d'énergie renouvelable et d'ombrage
- Unification / structuration de l'espace par des linéaires évoquant les vergers
- Image de modernité rappelant les infrastructures du Rhône (viaduc)
- Maintien des boisements Est bloquant les vues sur le site depuis Avignon
- Renforcement du lien au Rhône par un épaississement de la ripisylve (réduisant les vues Ouest sur le site) et par la valorisation des liaisons piétonnes
- Maintien des routes et des parkings existants
- Viabilité économique du projet
- Surface de panneaux 14 000m²

MESURES PAYSAGÈRES COMPLÉMENTAIRES :



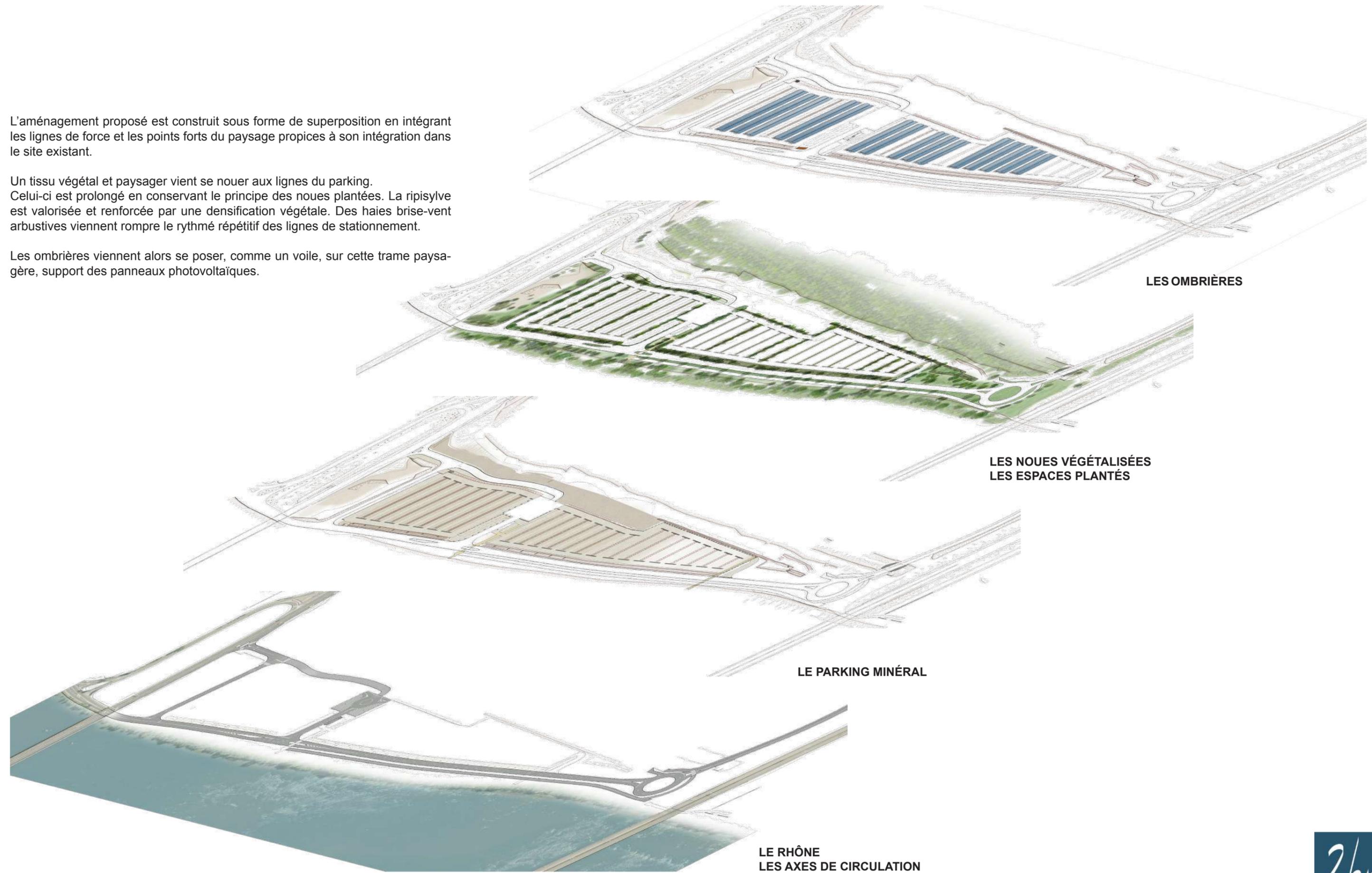
- Plantation de haies bocagères rappelant les terrains agricoles (réduisant les vues Nord et Sud)
- Végétalisation des noues, bassins et fossés
- Ombrières photovoltaïques ajourées pour amener de la luminosité dans les noues
- Surface de panneaux 10 000m²

TRAME DU PROJET

L'aménagement proposé est construit sous forme de superposition en intégrant les lignes de force et les points forts du paysage propices à son intégration dans le site existant.

Un tissu végétal et paysager vient se nouer aux lignes du parking. Celui-ci est prolongé en conservant le principe des noues plantées. La ripisylve est valorisée et renforcée par une densification végétale. Des haies brise-vent arbustives viennent rompre le rythme répétitif des lignes de stationnement.

Les ombrières viennent alors se poser, comme un voile, sur cette trame paysagère, support des panneaux photovoltaïques.



LES OMBRIÈRES

LES NOUES VÉGÉTALISÉES
LES ESPACES PLANTÉS

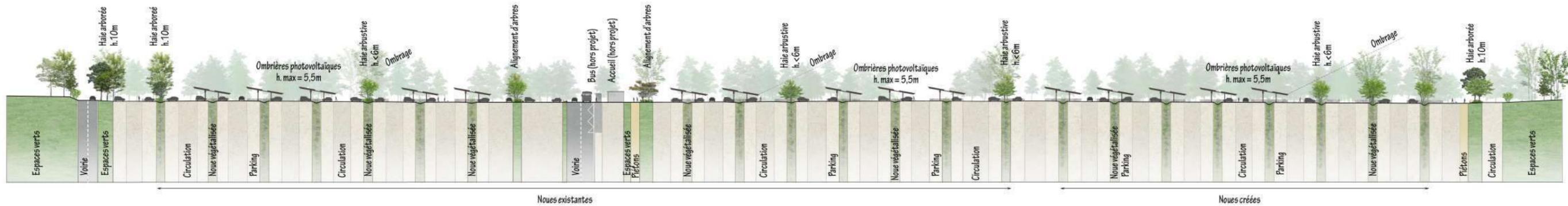
LE PARKING MINÉRAL

LE RHÔNE
LES AXES DE CIRCULATION

PLAN MASSE



Echelle : 1/2500ème



COUPE DE PRINCIPE NORD-SUD - Echelle : 1/1500ème

S'INSPIRER ET UTILISER LES MATÉRIAUX EXISTANTS

En dehors des panneaux photovoltaïques, le projet n'induit pas d'ajout de matériaux. Les routes externes et la piste cyclable seront maintenues en enrobé, les places de parking resteront en bicouche, les gabions seront conservés. Les barrières en bois seront supprimées et pourront éventuellement être remplacées par un autre type de protection des noues (potelet bois ou chasse-roue). Les chemins seront en désactivé ou en stabilisé pour se rapprocher au maximum de ceux existants.

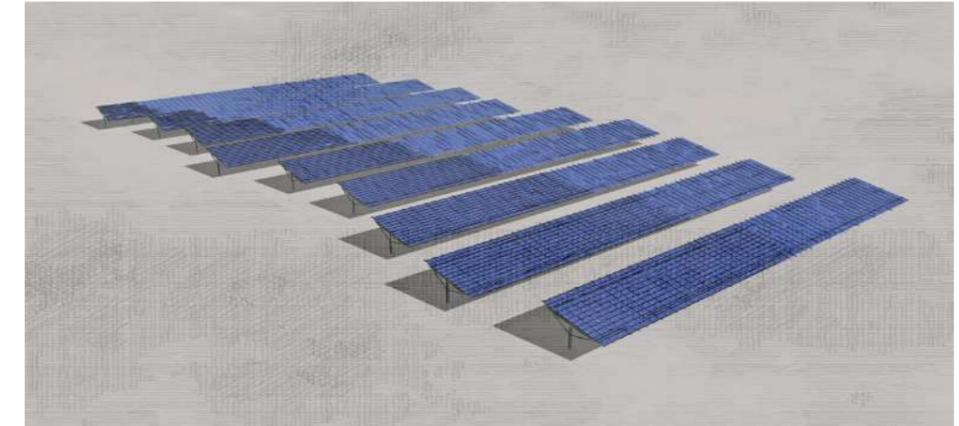
La partie Sud du parking sera aménagée à l'identique des parties Nord et Centre par l'implantation de noues séparant les rangées de stationnement. Ces noues serviront d'ouvrage des eaux pluviales. Ainsi, elles seront plus profondes que les noues existantes et les ombrières seront pourvues d'une descente d'eaux pluviales pour diriger les eaux de ruissellement jusqu'aux noues.

Les principes des gabions limitant les bandes de stationnement sera également repris. En cas de besoin, les enrochements présents sur site seront remplacés afin de limiter les stationnements sauvages tout en protégeant les nouvelles plantations. Les blocs de pierres remplissant les cagettes de gabions rigides proviendront des carrières locales. Ils auront le même calibre et les mêmes caractéristiques que ceux existants.

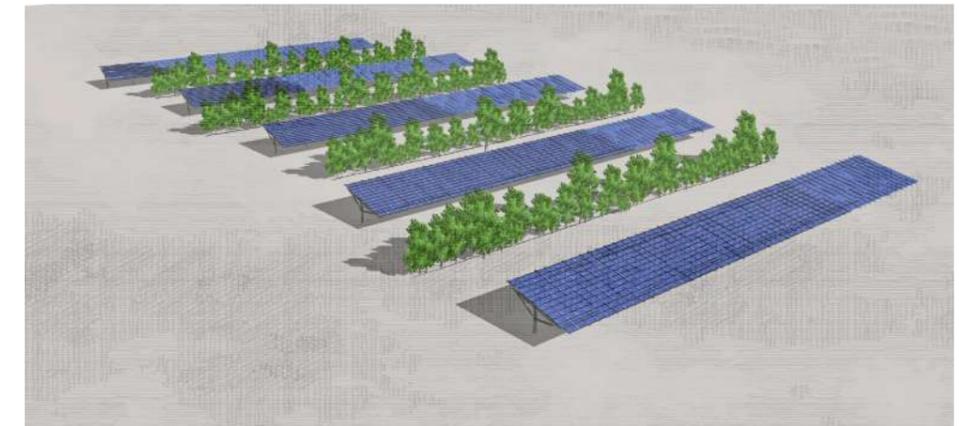
Les corbeilles existantes seront supprimées et remplacées par du mobilier en acier Corten. Il sera disposé ponctuellement, à des emplacements stratégiques et non de manière systématique, en particulier vers la zone d'accueil.

Associé à ce mobilier, le poste de transformation et de livraison électrique sera habillé en Corten. Il est placé à l'entrée du parking et pourra être support de communication.

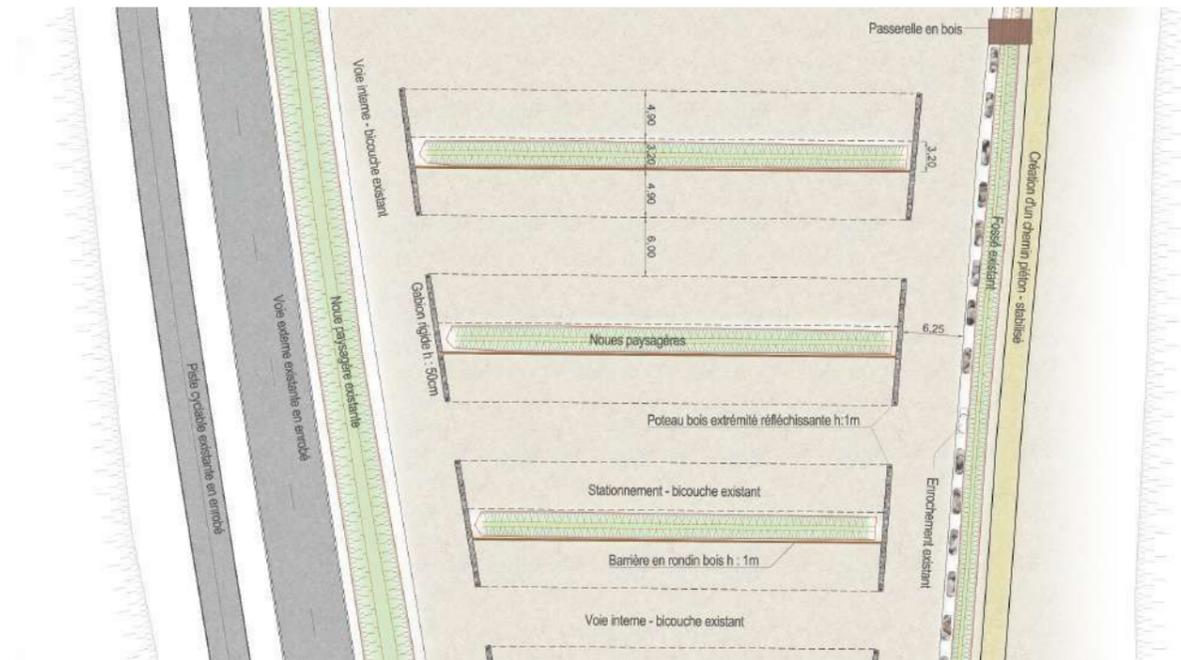
GÉOMÉTRIE D'IMPLANTATION DES PANNEAUX



Panneaux seuls : Création d'une surface uniforme risquant d'être trop présente dans le grand paysage. Monotonie pour les utilisateurs du parking.



Alternance d'un rang de panneaux et d'une bande végétale: Cette configuration fait trop ressortir la géométrie des lignes de panneaux et accentue leur rigidité. Les haies, trop serrées, ne correspondent pas à l'échelle des parcelles agricoles de l'île de la Barthelasse.



Noues et stationnements existants

SOLUTION RETENUE



Deux rangs de panneaux ajourés, entrecoupés de haies bocagères: Equilibre entre les zones de panneaux assimilables aux cultures ou aux vergers et les haies arborées qui rappellent les bocages environnants.

Plan de détail d'implantation des nouvelles noues



Enrobé : voies externes



Stabilisé : trottoirs



Bicouche : voies internes et stationnement



Blocs rocheux: bord des voies



Gabions et poteaux bois: parkings



Enrochements : évacuation noues et fossés

TPOLOGIE DES PLANTATIONS

Sur les berges du Rhône, le projet favorisera la reprise d'une végétation locale en laissant la dynamique naturelle se recréer. En accompagnement, quelques essences indigènes pourront être réintroduites sous forme de baliveaux : *Populus alba* (peuplier blanc), *Salix alba* (saule blanc), *Alnus cordata* (aulne de Corse), *Fraxinus oxyphylla* (frêne à feuilles étroites)...

Dans les noues, au pied des ombrières, seront plantés des couvre-sols et arbustes tolérant la mi-ombre : *Centranthus ruber* et *alba* (centranthe), *Ligustrum vulgare* (troène commun), *Viburnum tinus* (viorne thym), *Salvia nemorosa* (sauge), *Santolina chamaecyparissus* (santoline)... Elles bénéficieront de la lumière générée par l'écart entre les panneaux photovoltaïques ainsi que d'un arrosage automatique.

Dans les noues infiltrante de la zone Sud, sont également prévus des végétaux couvre-sols. Cependant, il seront résistants au sol drainant, relativement pauvre: *Cerastium tomentosum* (Céraiste cotonneux), *Centaurea bella* (centaurée élégante), *Delosperma cooperi* (Pourpier de Cooper)... Des fosses de plantations ponctuelles (terre végétale amendée) seront réalisées pour la plantation d'arbustes. Ces plantations accompagneront des tranchées d'infiltration minérales se composant de blocs calcaires, de galets gris de la Durance et de terre sableuse, plus favorable à l'infiltration. Par ailleurs, des bandes minérales seront disposées au pied des descentes d'eaux pluviales afin de «casser» le débit de l'eau lors de fort épisodes pluvieux.

Entre les ombrières, les plantations reprendront le langage des haies brise-vent agricoles, alternant arbres-tiges et cépées. Nous privilégierons les espèces locales endémiques et respecterons une proportion de végétaux persistants qui étoffera les linéaires et agrémentera la haie en toute saison : *Acer monspessulanum* (érable de Montpellier), *Quercus ilex* (chêne vert), *Cercis siliquastrum* (arbre de Judée), *Prunus mahaleb* (cerisier de Sainte- Lucie)...

Les noues arbustives infiltrantes créées au Sud privilégieront les végétaux résistants aux sols pauvres et drainants tels que *Pistacia lentiscus* (pistachier) *Arbutus unedo* (arbousier), *Prunus dulcis* (amandier)... Au pied des arbres, des couvre-sols évoquant la Provence tel que les romarins, lavandes, cistes et sauges raviront les visiteurs de leur parfum. Des graminées et fleurs légères telles que les Gauras apporteront de la souplesse aux massifs en ondulant au gré des vents de la vallée du Rhône. Enfin, quelques arbres à grand développement : *Celtis australis* (Micocoulier de Provence), *Fraxinus ornus* (frêne à fleur)... amèneront de la hauteur sur les zones ne portant pas ombre aux panneaux.

Les talus des **noues périphériques**, fossés et bassins existants seront ponctués d'arbres de petite taille : *Fraxinus oxyphylla* (frêne à feuilles étroites) *Salix caprea* (saule marsault), *Prunus amygdalus* (amandier) ... En complément, des essences arbustives ou vivaces viendront valoriser ces linéaires verts : *Cistus monspeliensis*, *albus* ou *salvifolius* (cistes), *Viburnum tinus* (laurier thym), *Salix rosmarinifolia* (Saule à feuille de romarin)...

Le taux de plantes persistantes sur le parking sera d'environ 60% maximum. En effet, les couvre-sols endémiques sélectionnés dans les noues sont majoritairement persistants. Cela permet un taux d'infiltration optimisé en période estivale. Les arbres persistants, quant à eux, sont positionnés préférentiellement aux abords des entrées du parking pour limiter l'impact visuel à partir des ponts de l'Europe et Daladier. Par ailleurs, cette proportion permet de conserver une ambiance naturelle tout en proposant des masques visuels tout au long de l'année.

TECHNIQUES DE PLANTATION ET ENTRETIEN

Il est prévu un apport de terre végétale amendée de 30cm sur l'ensemble des noues et massifs existants. Préalablement, le sol en place sera évacué sur environ 30 cm et un décompactage du fond de fouille sera réalisé.

Il sera fait de même pour les **haies arbustives** et les **noues existantes sous ombrières**.

Concernant les **haies arborées**, il est prévu l'apport de 60 cm de terre végétale amendée. Des fosses de plantations de 4m³ pour les arbres et 2m³ pour les abustes seront réalisées.

Concernant les **noues infiltrantes créées en partie Sud**, l'étude géotechnique et la notice hydraulique préconisent des noues d'infiltration de 75 cm de profondeur. Par conséquent, il faudra prévoir des tranchées drainantes sur toute la longueur de la noue, sur une profondeur supplémentaire de 35cm (les noues existantes sont de 40 cm de profondeur).

Les noues seront donc creusées et la terre évacuée sur 75cm. Ensuite, elles devront également être décompactée sur une profondeur de 30 cm supplémentaire afin d'apporter les matériaux composant la tranchée drainante mélangée à un apport de terre végétale amendée.

La création de fosses de plantation ainsi qu'un arrosage automatique favorisera la reprise des végétaux. Par la suite, les essences étant adaptées au climat provençal, les végétaux pourront survivre seuls en dehors des périodes de forte sécheresse. Pour maintenir l'humidité du sol, un paillage type mulch (copeaux de bois broyés) sera mis en place sur les secteurs peu pentus. Sur les noues et les talus, il sera remplacé par de la toile de jute.

Concernant l'**entretien des végétaux**, nous prévoyons pour:

- Les graminées : une taille par an
supprimer les parties sèches à la fin de l'hiver
- Les arbustes : une taille par an

Dans le marché de travaux, il sera inclus la garantie de reprise des végétaux sur 1 an et un contrat d'entretien de 3 ans pour honorer la garantie de parfait achèvement.



Noue végétalisée et passerelle bois

Prof. (m)	Coupe de sondage	Description	Photo
0,06		Enrobés	
0,30		Grave sableuse	
1,00		Grave sablo-argileux à galet	

Coupe géotechnique

RÉFÉRENCES - noues végétalisées



Noue d'infiltration à Ambilly



Noue d'infiltration

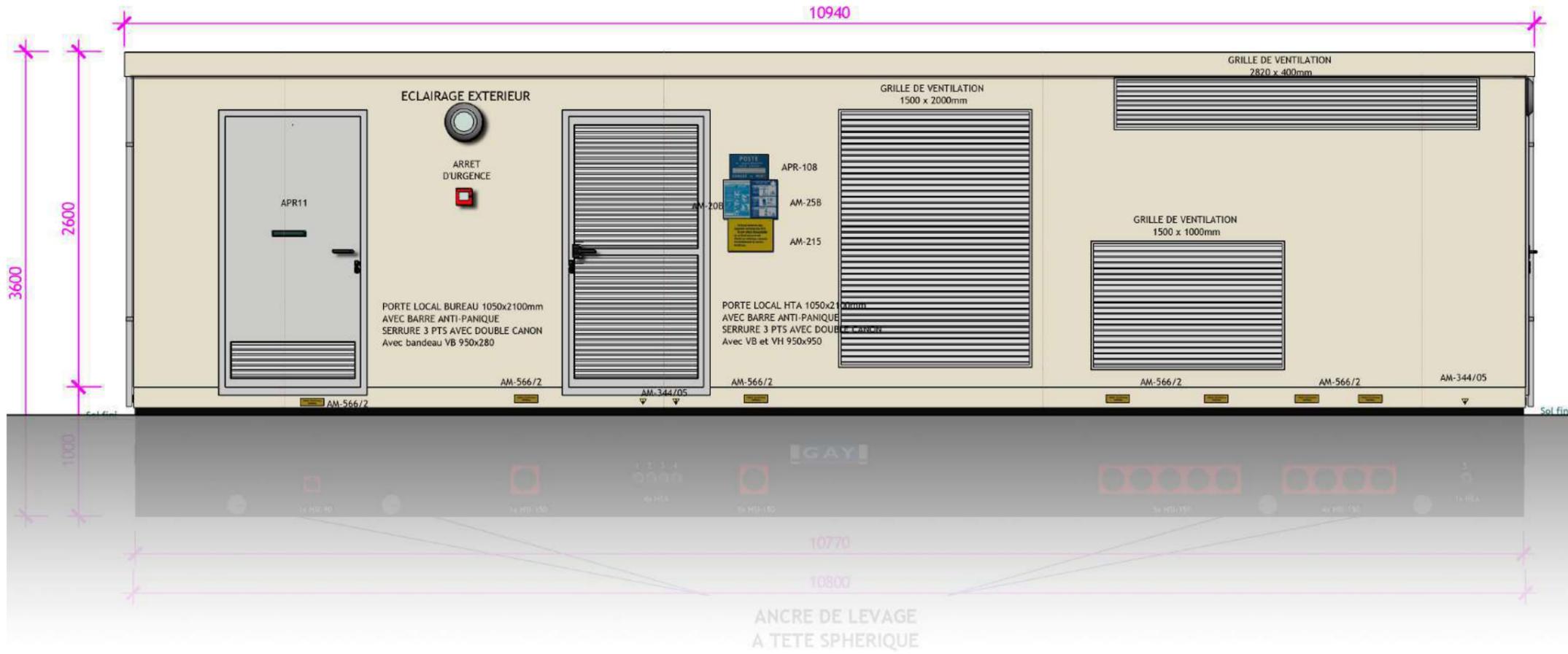


Noue végétalisée arbustive



Noue végétalisée arbustive infiltrante

POSTE ÉLECTRIQUE - MOBILIER

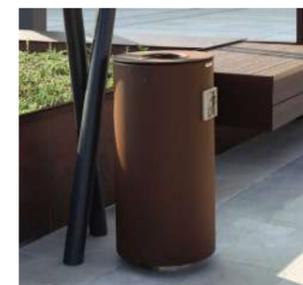


Situation

RÉFÉRENCES

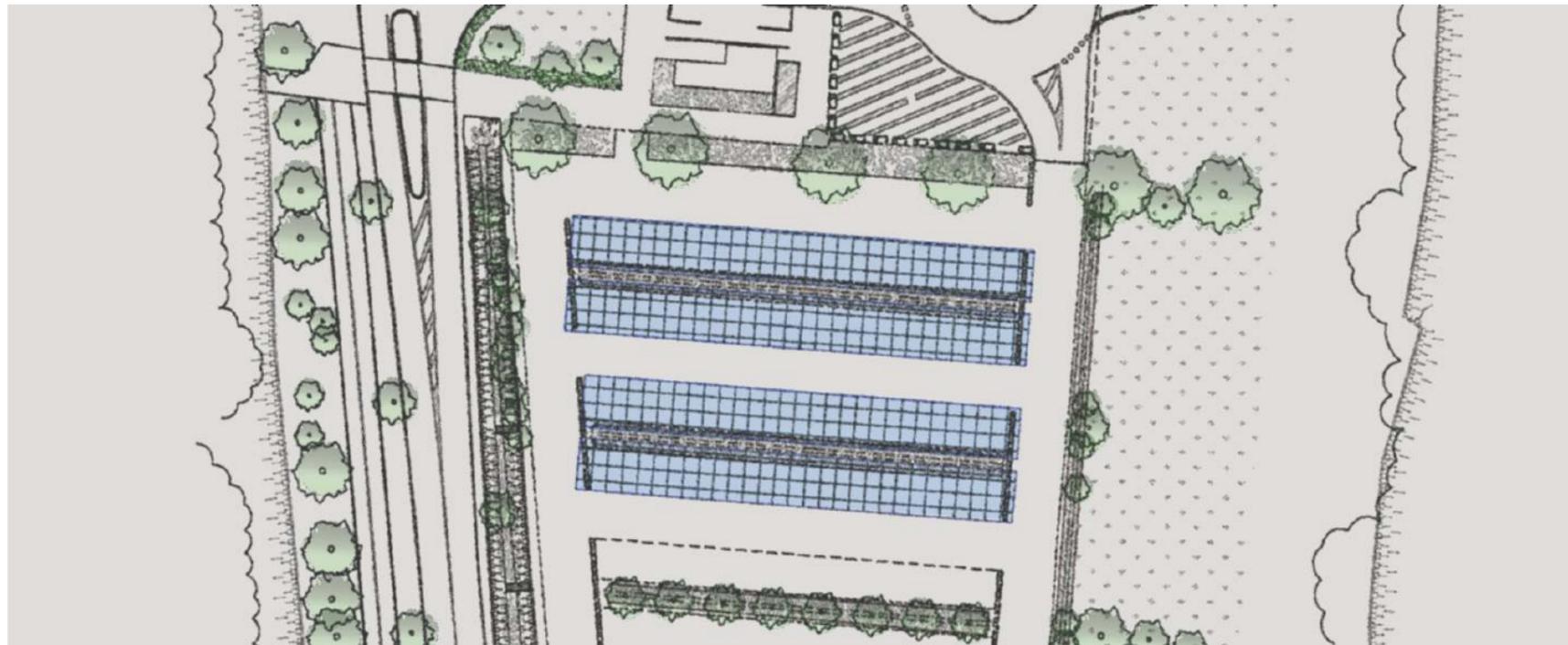


MOBILIER

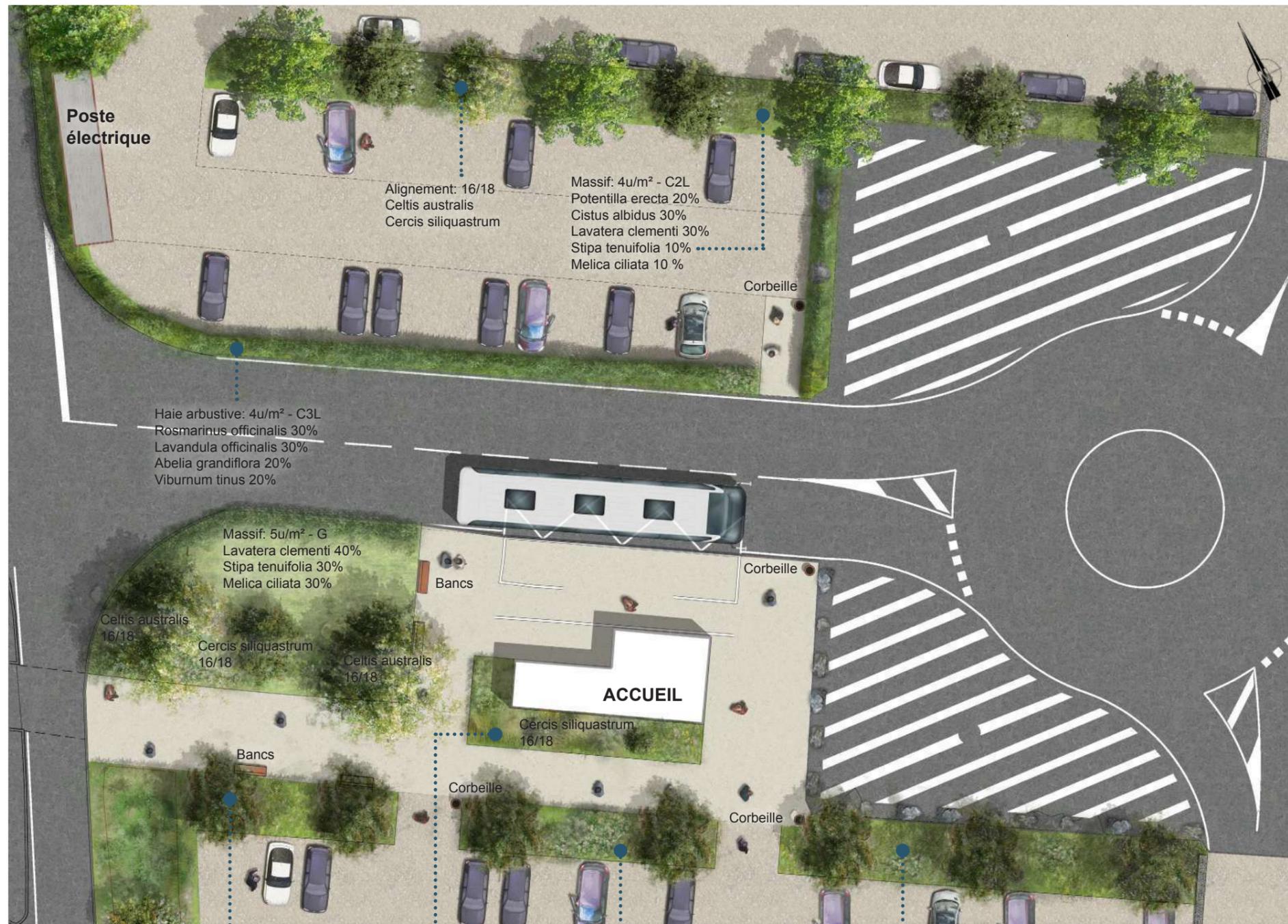


VUE DU PRINCIPE D'HABILLAGE - Poste de livraison et de transformation combiné - Echelle : 1/40ème

PARTIE 3 : UN CHOIX D'ESSENCES LOCALES POUR UN PROJET DURABLE EN LIEN AVEC SON ENVIRONNEMENT



ESPACE D'ACCUEIL



Poste électrique

Alignement: 16/18
Celtis australis
Cercis siliquastrum

Massif: 4u/m² - C2L
Potentilla erecta 20%
Cistus albidus 30%
Lavatera clementi 30%
Stipa tenuifolia 10%
Melica ciliata 10%

Corbeille

Haie arbustive: 4u/m² - C3L
Rosmarinus officinalis 30%
Lavandula officinalis 30%
Abelia grandiflora 20%
Viburnum tinus 20%

Massif: 5u/m² - G
Lavatera clementi 40%
Stipa tenuifolia 30%
Melica ciliata 30%

Celtis australis
16/18

Cercis siliquastrum
16/18

Celtis australis
16/18

Celtis australis
16/18

Bancs

ACCUEIL

Cercis siliquastrum
16/18

Corbeille

Corbeille

Corbeille

Alignement : 16/18
Albizia julibrissin

Massif: 4u/m² - C2L
Rosmarinus officinalis 30%
Lavandula officinalis 30%
Salvia officinalis 10%
Potentilla erecta 10%
Cistus albidus 20%

Massif: 5u/m² - G
Lavatera clementi 40%
Stipa tenuifolia 30%
Melica ciliata 30%

Massif: 4u/m² - C2L
Rosmarinus officinalis 30%
Lavandula officinalis 30%
Salvia officinalis 10%
Potentilla erecta 10%
Cistus albidus 20%

Massif: 4u/m² - C2L
Rosmarinus officinalis 30%
Lavandula officinalis 30%
Salvia officinalis 10%
Potentilla erecta 10%
Cistus albidus 20%



Situation

ARBRES



Arbre de Judée
(Cercis siliquastrum)



Micocoulier de Provence
(Celtis australis)



Arbre de soie
(Albizia julibrissin)

ARBUSTES - VIVACES



Romarin
(Rosmarinus officinalis)



Lavande
(Lavandula angustifolia)



Sauge officinale
(Salvia officinalis)



Potentille dressée
(Potentilla erecta)



Ciste blanc
(Cistus albidus)



Lavatère arbustive
(Lavatera x clementii)



Abelia à grandes fleurs
(Abelia grandiflora)



Laurier thym
(Viburnum tinus)



Mélisque ciliée
(Melica ciliata)

PLAN DE PRINCIPE DE PLANTATION - Echelle : 1/300ème

ESPACE D'ACCUEIL - prise en compte du projet de tramway



PLAN DE PRINCIPE DE PLANTATION - Echelle : 1/300ème

Massif: 4u/m² - C2L
Potentilla erecta 20%
Cistus albidus 30%
Lavatera clementi 30%
Stipa tenuifolia 10%
Melica ciliata 10%

Alignement : 16/18
Albizia julibrissin

Haie arbustive: 4u/m² - C3L
Rosmarinus officinalis 30%
Lavandula officinalis 30%
Abelia grandiflora 20%
Viburnum tinus 20%

Massif: 5u/m² - G
Lavatera clementi 40%
Stipa tenuifolia 30%
Melica ciliata 30%



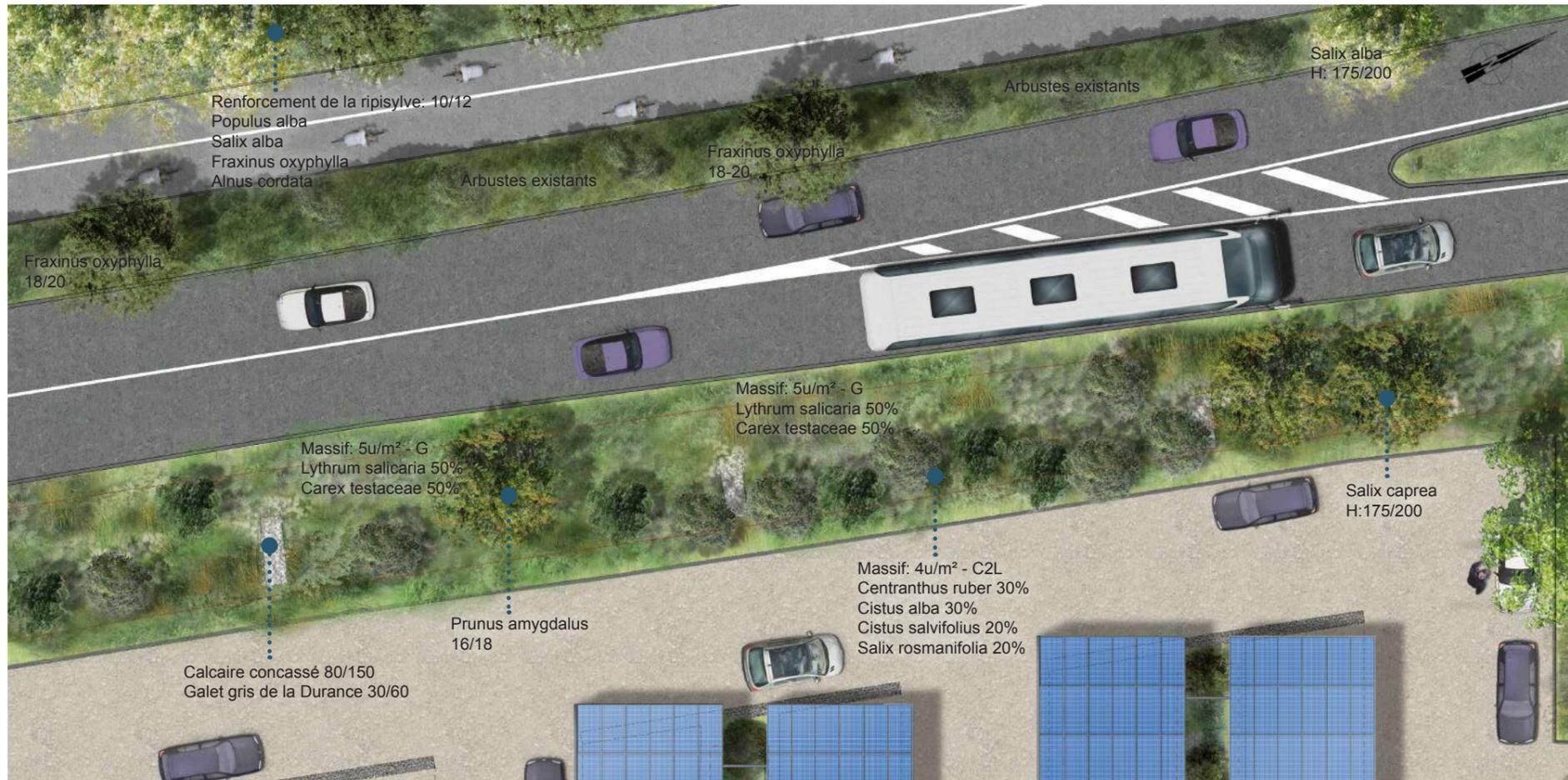
COUPE TRANSVERSALE DE PRINCIPE - Echelle : 1/300ème

La tranche 2 du projet de tramway a été votée en mars 2018 par le conseil communautaire. Cette extension prévoit l'arrivée du tram jusqu'au parking de l'Île Piot, qui deviendra un parking relais multimodal (bus et tram).

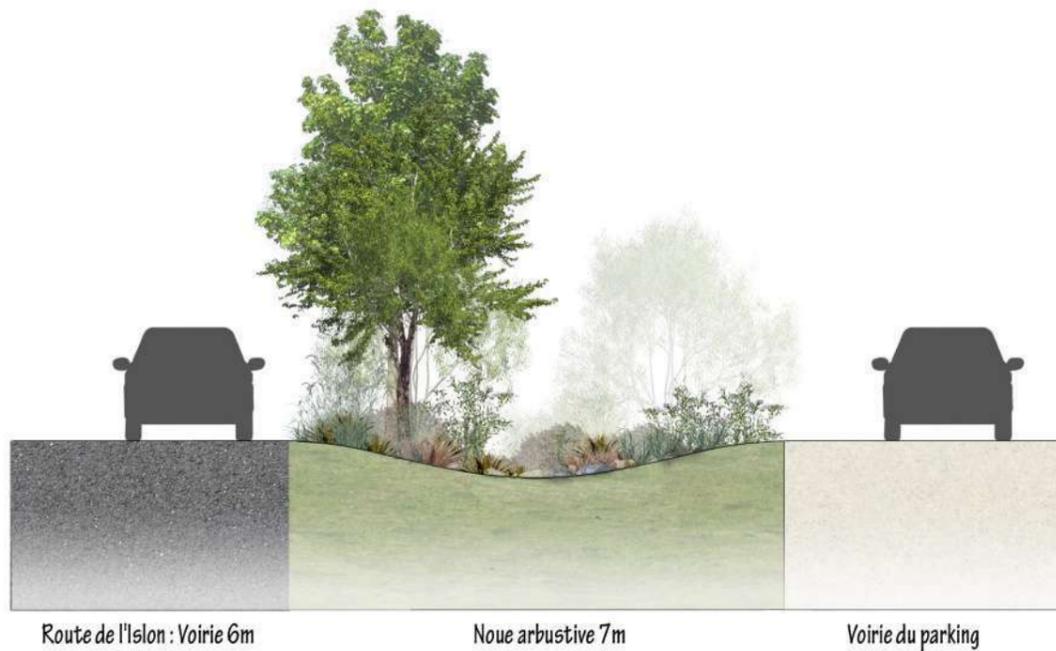
Le projet d'aménagement d'ombrières tient compte de l'arrivée du tram en évitant la zone Est prévue pour les rails et le quai, et prévoit également l'aménagement futur de l'accès au parking et de sa zone d'accueil.

La vue présentée ici illustre l'état final prévisionnel, après réalisation des travaux liés au tram. L'aménagement végétal prévu dans le présent dossier est adaptée et compatible avec cet état futur.

NOUE PÉRIPHÉRIQUE ET RIPISYLVE



PLAN DE PRINCIPE DE PLANTATION - Echelle : 1/250ème



COUPE TRANSVERSALE DE PRINCIPE - Echelle : 1/100ème



Situation

ARBRES



Peuplier blanc (Populus alba)



Saule blanc (Salix alba)



Frêne à feuilles étroites (Fraxinus oxyphylla)



Aulne de Corse (Alnus cordata)

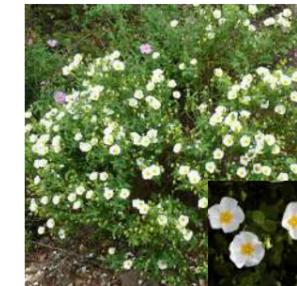


Saule marsault (Salix caprea)



Amandier (Prunus amygdalus)

ARBUSTES ET VIVACES



Ciste à feuilles de sauge (Cistus salvifolius)



Ciste blanc (Cistus albidus)



Saule à feuille de romarin (Salix rosmarinifolia)



Laïche orange (Carex testaceae)

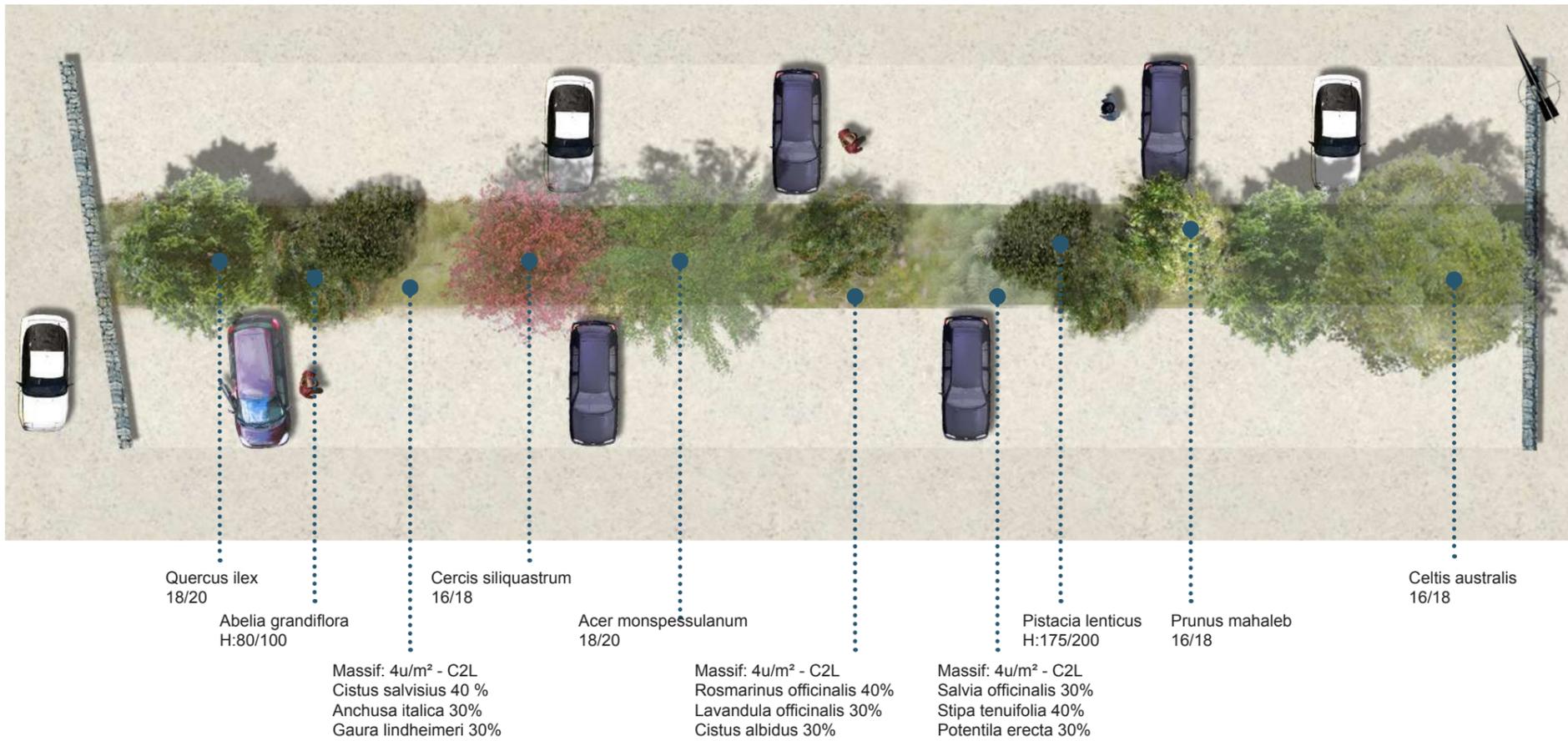


Salicaire commune (Lythrum salicaria)

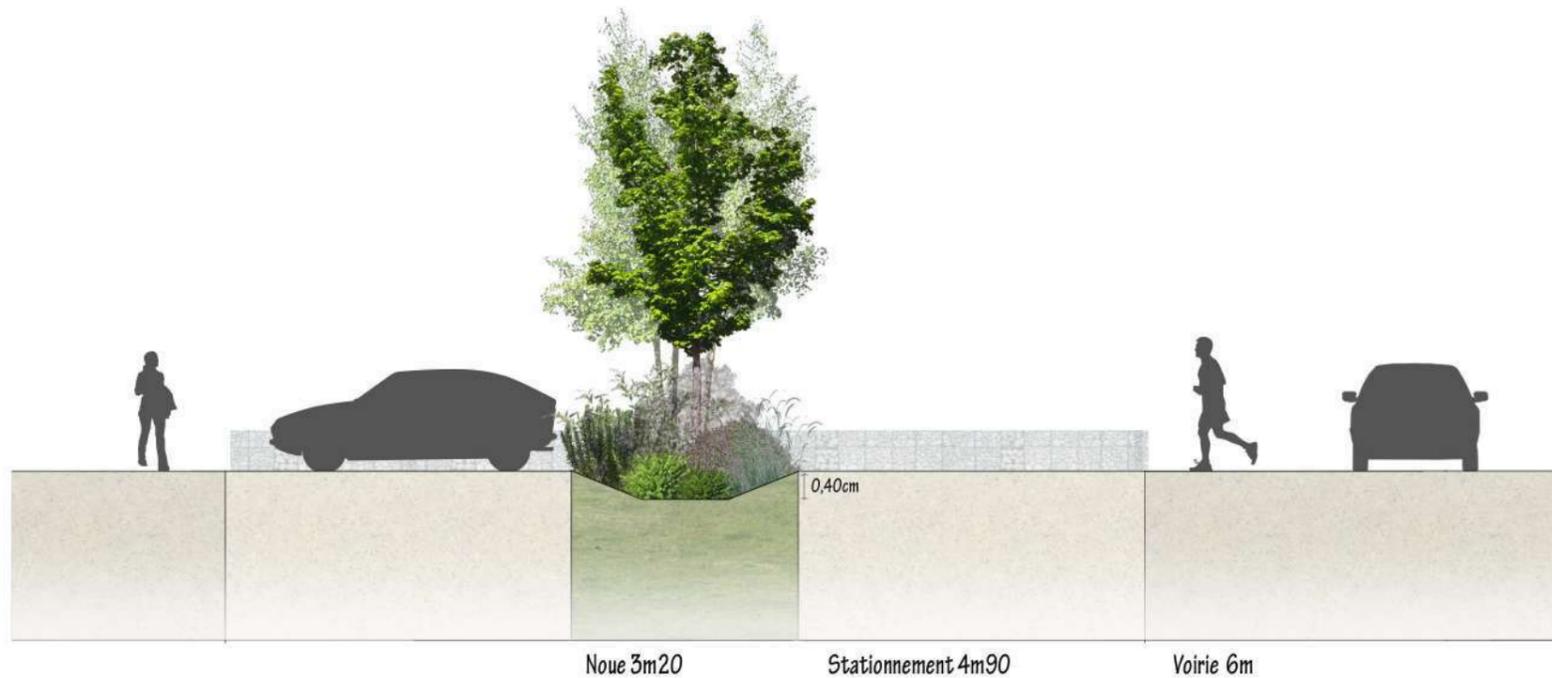


Valériane rouge (Centranthus ruber)

NOUE ARBUSTIVE - ECRAN BRISE-VENT



PLAN DE PRINCIPE DE PLANTATION - Echelle : 1/200ème



COUPE TRANSVERSALE DE PRINCIPE - Echelle : 1/100ème



Situation

ARBRES



Erable de Montpellier (Acer monspessulanum)



Chêne vert (Quercus ilex)



Arbre de Judée (Cercis siliquastrum)



Cerisier de Sainte-Lucie (Prunus mahaleb)



Pistachier lentisque (Pistacia lentiscus)



Micocoulier de Provence (Celtis australis)

ARBUSTES ET VIVACES



Potentille dressée (Potentilla erecta)



Romarin (Rosmarinus officinalis)



Lavande (Lavandula angustifolia)



Sauge officinale (Salvia officinalis)



Stipe - Cheveux d'ange (Stipa tenuifolia)



Ciste blanc (Cistus albidus)

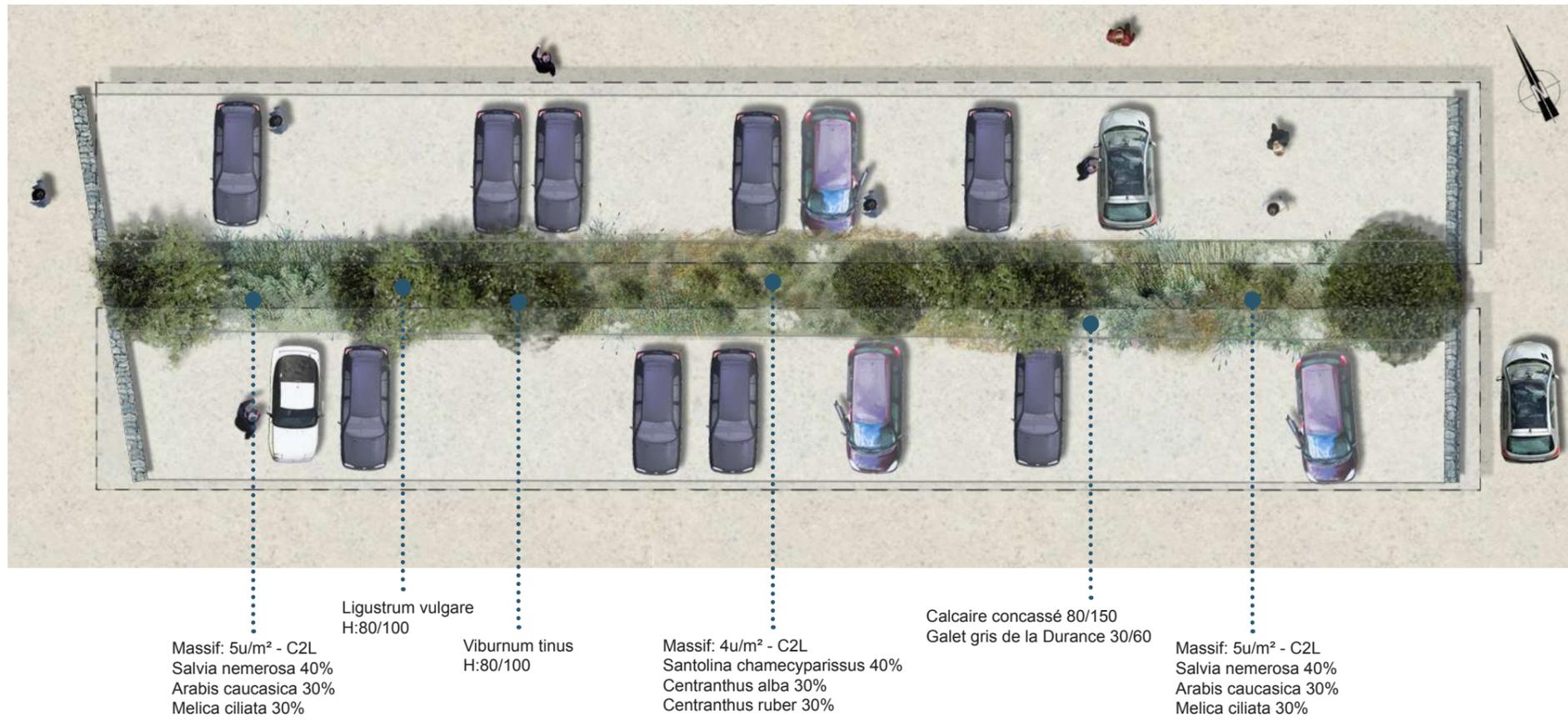


Gaura de Lindheimer (Gaura lindheimeri)

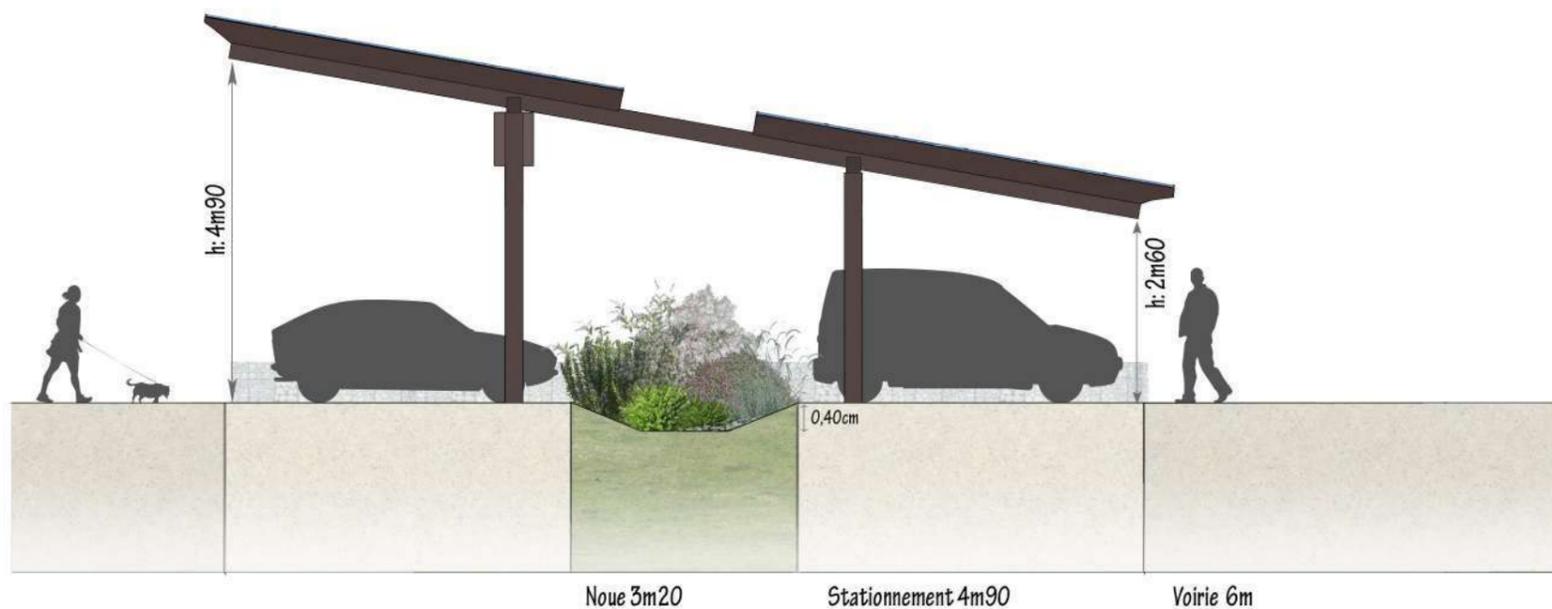


Buglosse d'Italie (Anchusa italica)

NOUE SÈCHE AVEC OMBRIÈRES



PLAN DE PRINCIPE DE PLANTATION - Echelle : 1/200ème



COUPE TRANSVERSALE DE PRINCIPE - Echelle : 1/100ème



Situation

ARBUSTES



Laurier thym
(Viburnum tinus)



Troène commune
(Ligustrum vulgare)

VIVACES



Sauge des bois
(Salvia nemerosa)



Corbeille d'argent
(Arabis caucasica)



Mélique ciliée
(Melica ciliata)



Santoline petit-cyprès
(Santolina chamaecyparissus)

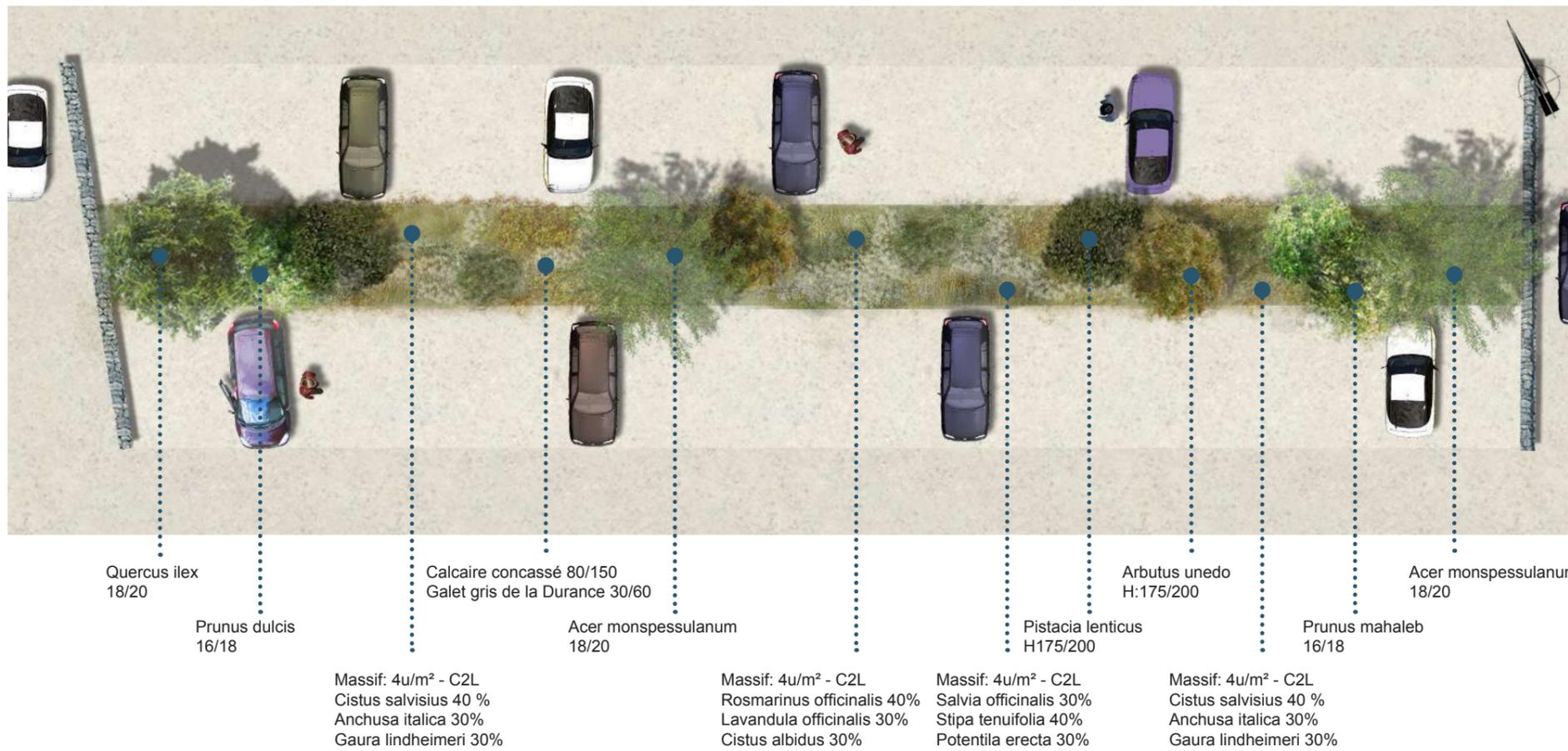


Valériane rouge
(Centranthus ruber 'Alba')

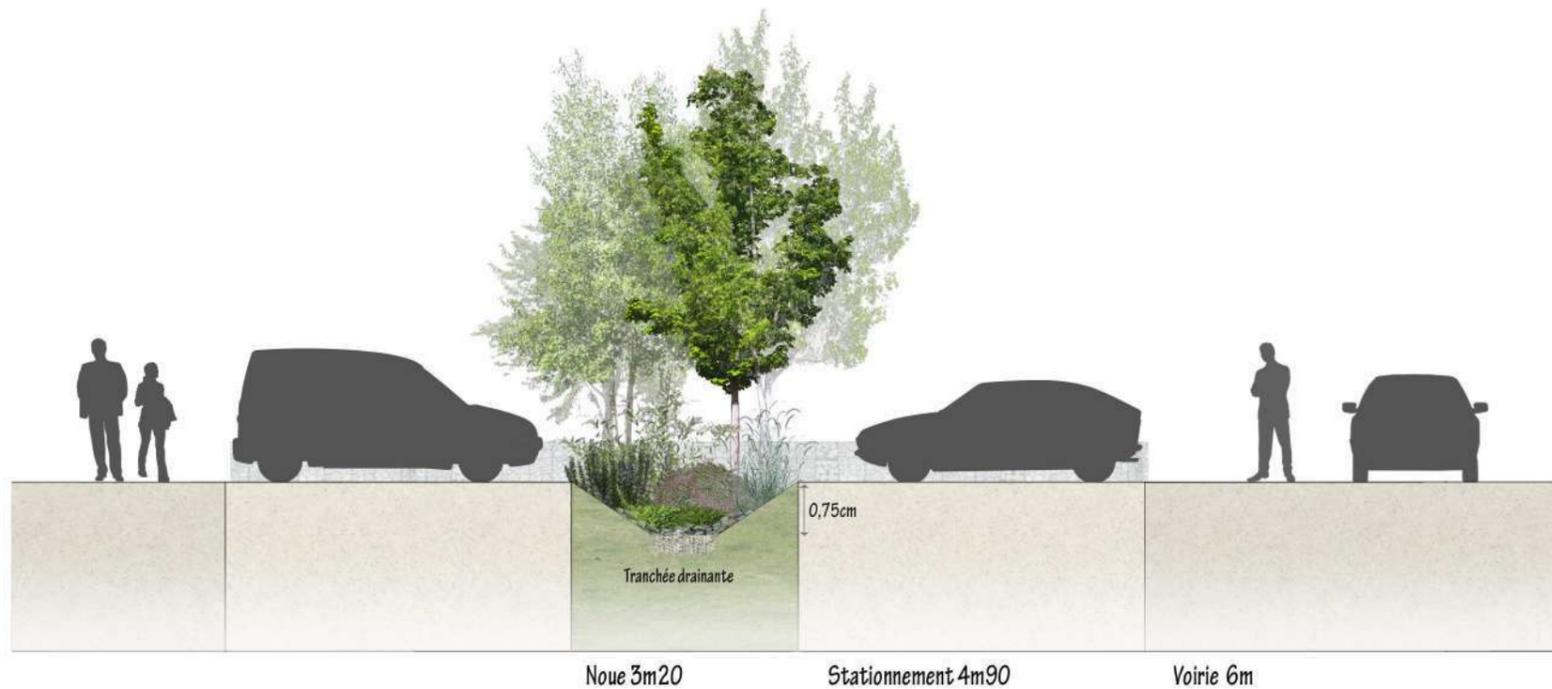


Valériane rouge
(Centranthus ruber)

NOUE INFILTRANTE ARBUSTIVE - ECRAN BRISE-VENT



PLAN DE PRINCIPE DE PLANTATION - Echelle : 1/200ème



COUPE TRANSVERSALE DE PRINCIPE - Echelle : 1/100ème



Situation

ARBRES



Erable de Montpellier (Acer monspessulanum)



Chêne vert (Quercus ilex)



Arbousier (Arbutus unedo)



Cerisier de Sainte-Lucie (Prunus mahaleb)



Amandier (Prunus dulcis)



Pistachier lentisque (Pistacia lentiscus)

ARBUSTES ET VIVACES



Potentille dressée (Potentilla erecta)



Romarin (Rosmarinus officinalis)



Lavande (Lavandula angustifolia)



Sauge officinale (Salvia officinalis)



Stipe - Cheveux d'ange (Stipa tenuifolia)



Ciste blanc (Cistus albidus)

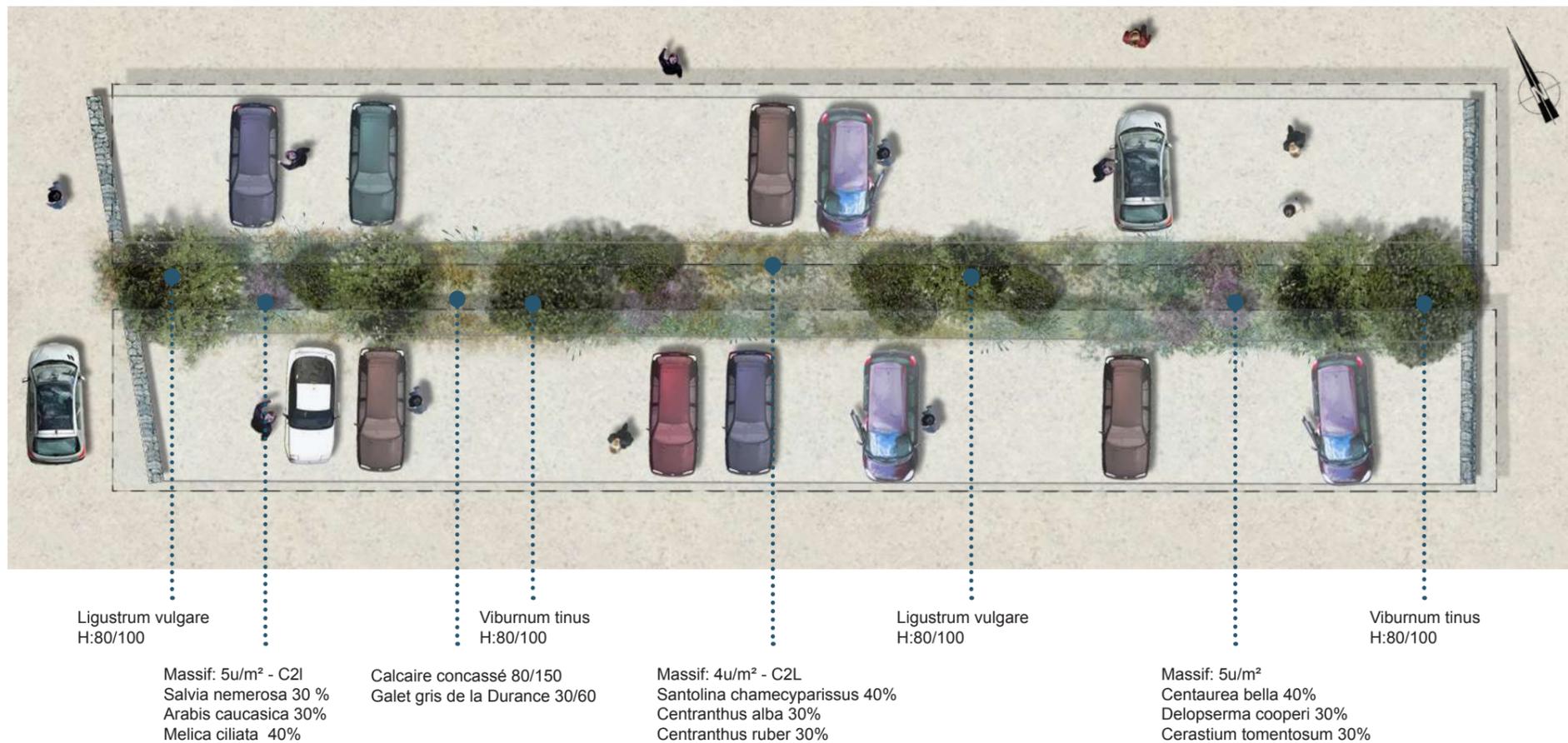


Gaura de Lindheimer (Gaura lindheimeri)

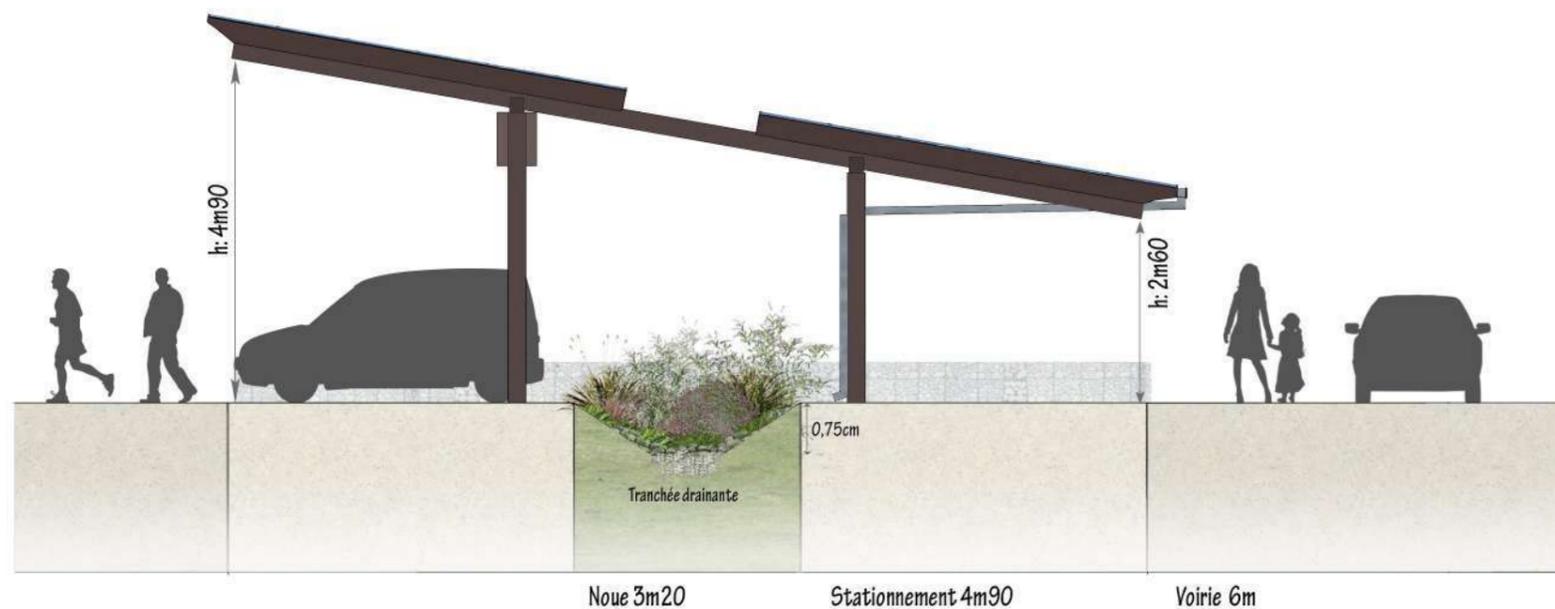


Buglosse d'Italie (Anchusa italica)

NOUE INFILTRANTE AVEC OMBRIÈRES



PLAN DE PRINCIPE DE PLANTATION - Echelle : 1/200ème



COUPE TRANSVERSALE DE PRINCIPE - Echelle : 1/100ème



Situation

ARBUSTES



Laurier thym
(Viburnum tinus)



Troène commune
(Ligustrum vulgare)

VIVACES



Sauge des bois
(Salvia nemorosa)



Mélique ciliée
(Melica ciliata)



Céraiste cotonneux
(Cerastium tomentosum)



Corbeille d'argent
(Arabis caucasica)



Centauree élégante
(Centaurea bella)



Pourpier de Cooper
(Delosperma cooperi)



Santoline petit-cyprès
(Santolina chamaecyparissus)

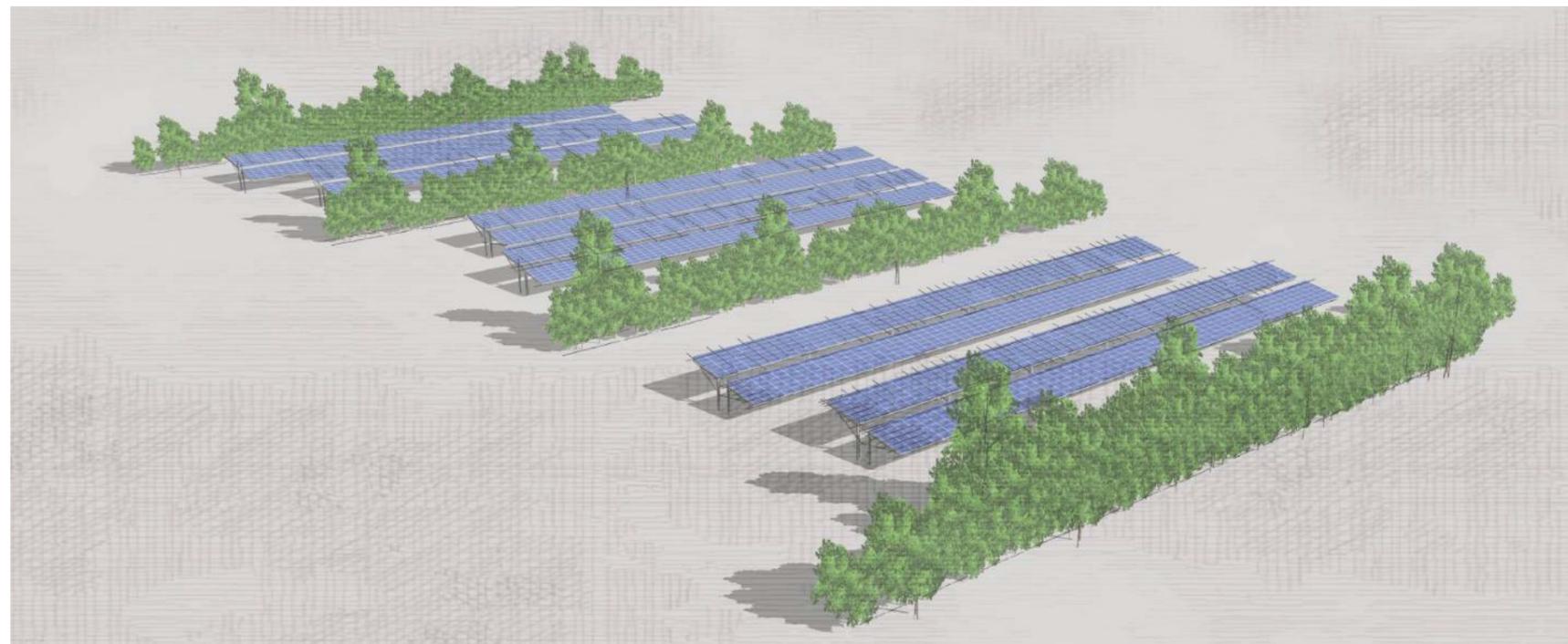


Valériane rouge
(Centranthus ruber 'Alba')

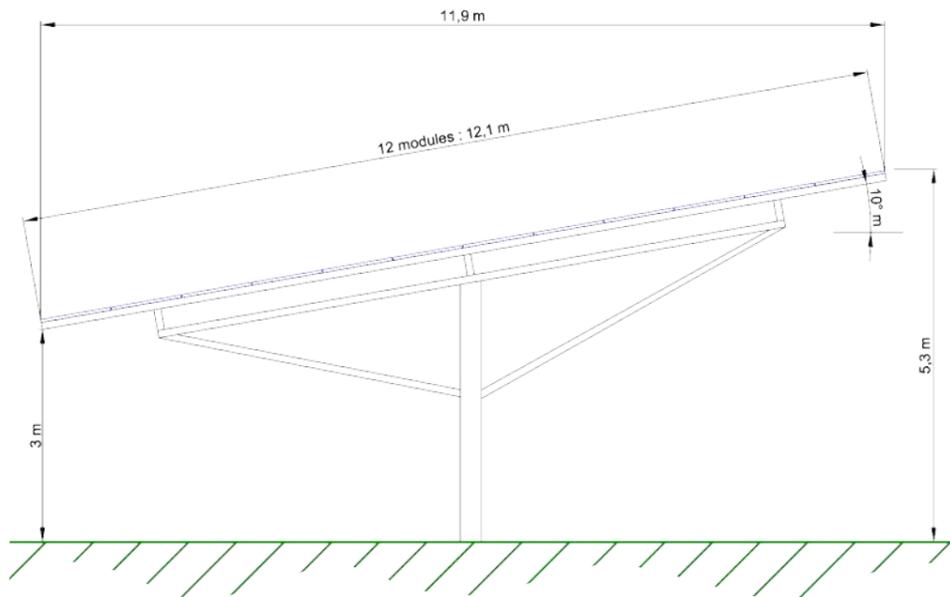


Valériane rouge
(Centranthus ruber)

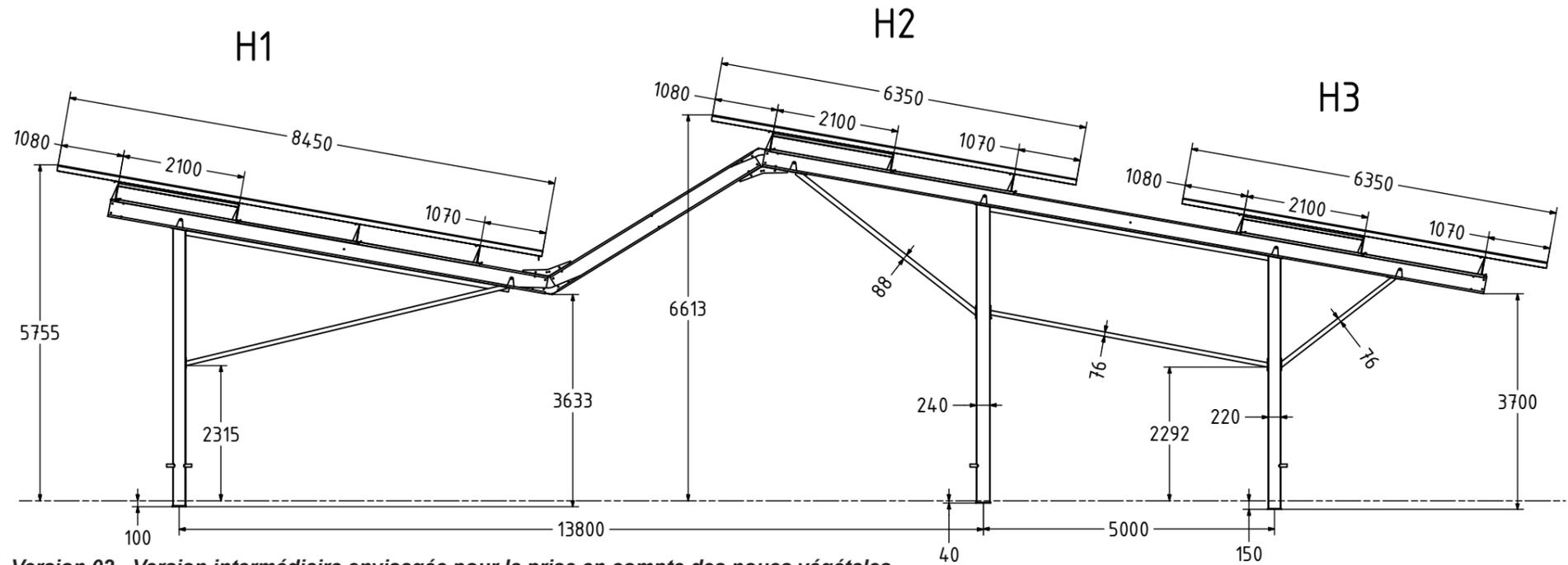
PARTIE 4 : DES STRUCTURES QUALITATIVES S'INTÉGRANT AU SITE PATRIMONIAL UNIQUE



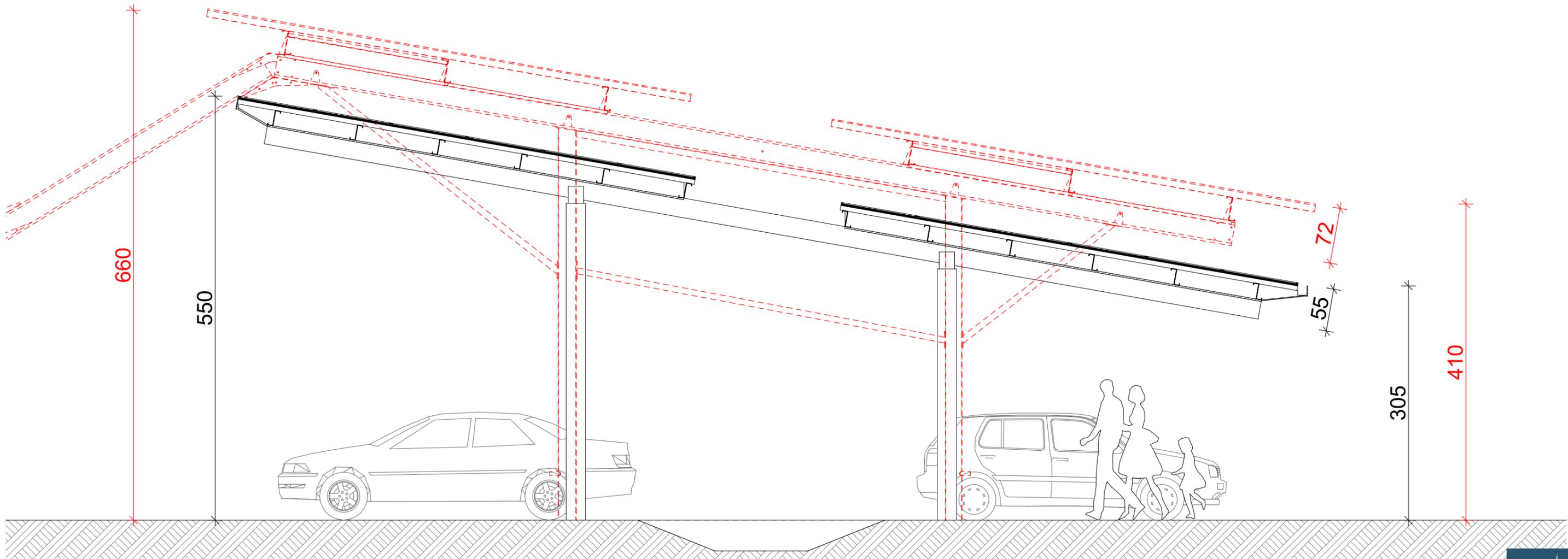
ÉVOLUTION DES OMBRIÈRES



Version 01 - Structures du permis de construire déposé en 2017
Echelle : 1/100e



Version 02 - Version intermédiaire envisagée pour la prise en compte des noues végétales
Echelle : 1/100e



Version 03 - Comparaison des gabarits - en rouge la version 02, en noir la version 03 présentée en page suivante
Echelle : 1/50e

LES OMBRIÈRES

La couverture des ombrières est composée de 2 modules linéaires séparés par un écart de 2m de large qui permet d'apporter de la lumière aux végétaux de la noue.

Le point le plus bas des panneaux est situé à 2m60 afin de permettre le passage des véhicules en stationnement. Cette altimétrie est celle du portique existant situé à l'entrée du parking. Les panneaux étant orientés selon une pente de 10° pour permettre un taux d'ensoleillement favorable à la production d'énergie, le point le plus haut des ombrières atteint 5m50

Ces panneaux sont posés sur 4 pannes, profil métallique en Z. La structure principale est composée de tubes rectangulaires, disposés tous les 7m50, en acier galvanisé peint en brun foncé, selon le RAL 8017.

Les poteaux sont ronds, également en acier galvanisé peint (même RAL), d'un diamètre de 250mm. Ils sont implantés de part et d'autre de la noue, tous les 7m50, soit trois places de stationnement. Ces poteaux sont fixés au sol par des fondations enterrées, dont le dimensionnement précis sera réalisé en phase construction (étude géotechnique «G2-PRO» permettant de répondre aux normes en termes de tenue aux conditions climatiques).

En bord d'ombrières, les tranches des panneaux seront habillées par des couvertines peintes (même RAL), qui seront biseautées à l'extrémité des modules afin d'affiner la couverture des ombrières et limiter leur impact visuel. En vue de côté, cela permet également de dissimuler l'ensemble des câbles de raccordement.

Les ombrières seront habillées en sous-face par des panneaux bois, composés de lamelles de 70x50mm, espacées tous les 5cm. Le bois (Mélèze ou Douglas) sera non-traité de classe 3, naturel purgé d'aubier.

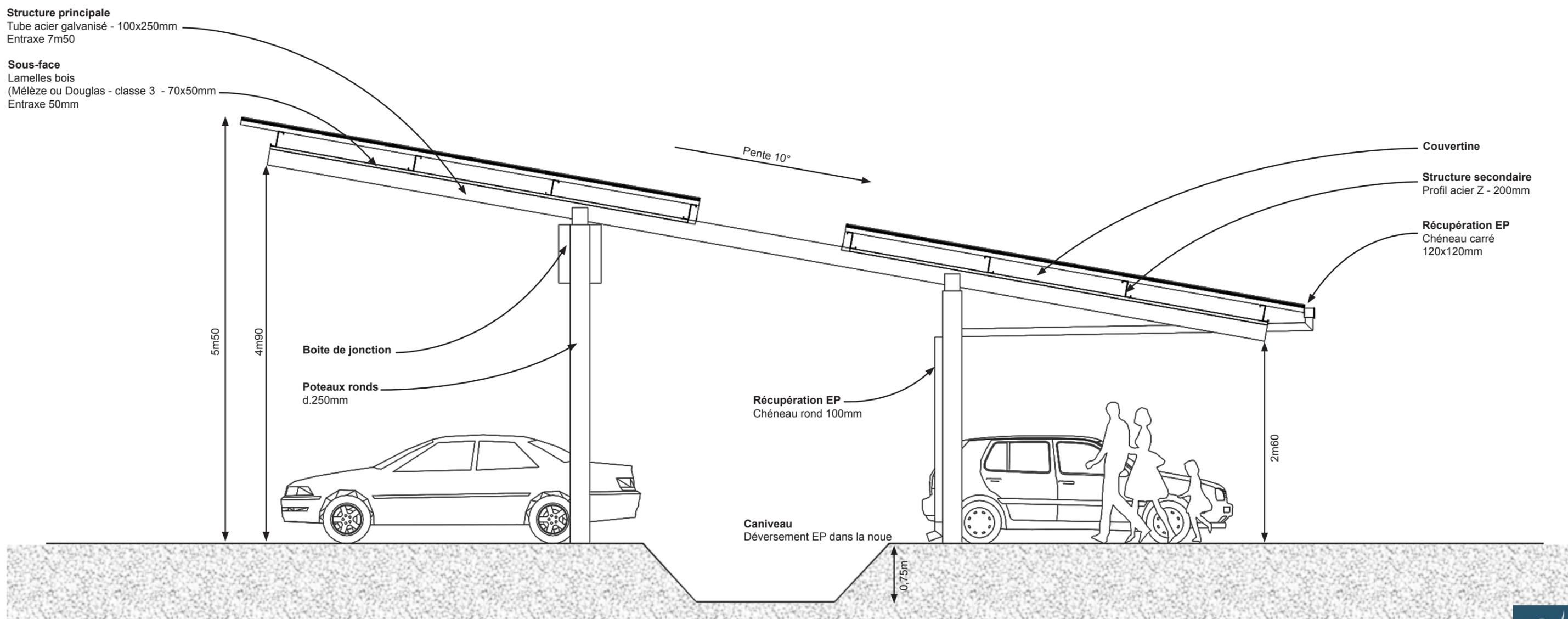
Ainsi, l'arrière des panneaux sera peu visible de près, permettant tout de même aux usagers qui lèvent le regard d'apprécier la double fonctionnalité des ombrières: abri et production d'électricité; mais deviendra opaque en s'éloignant.

Une attention sera apportée pour soigner le parcours des câbles dans l'objectif

de les dissimuler : depuis les panneaux, ils cheminent le long des pannes de la structure secondaire (dans le profil en Z), puis dans le tube rectangulaire de la structure principale pour arriver au niveau de la boîte de jonction (BJ). La BJ a un rôle de protection (coupure du courant électrique) et permet de connecter l'ensemble des câbles provenant des chaînes de panneaux vers 2 câbles en sortie de BJ. Ces 2 câbles cheminent ensuite dans le poteau rond puis dans des gaines enterrées au niveau de la fondation. Ces gaines relient en souterrain les ombrières au poste de transformation.

Un système d'éclairage sera intégré aux ombrières, fixé en sous face sur les pannes de la structure secondaire. Il remplacera le système d'éclairage provisoire actuellement en place sur le parking

Les ombrières réalisées au Sud du parking seront équipées d'une descente d'eaux pluviales afin de diriger les eaux de pluies dans les noues infiltrantes.



LES OMBRIÈRES



COUPE DE PRINCIPE FACADE SUD - Echelle : 1/50ème



COUPE DE PRINCIPE FACADE NORD - Echelle : 1/50ème

RÉFÉRENCES



Ombrières avec sous face lamelles bois
Supermarché de Gap (05)

MATÉRIAUX



Bardage bois



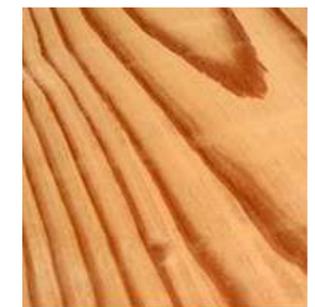
Panneaux photovoltaïque
sous-face bois



Panneaux photovoltaïque
structure bois



Mélèze
650kg/m³ - brun rosé
Durabilité 20-30 ans
classe 3



Douglas
540kg/m³ - brun rosé
Durabilité 20-25 ans
classe 3

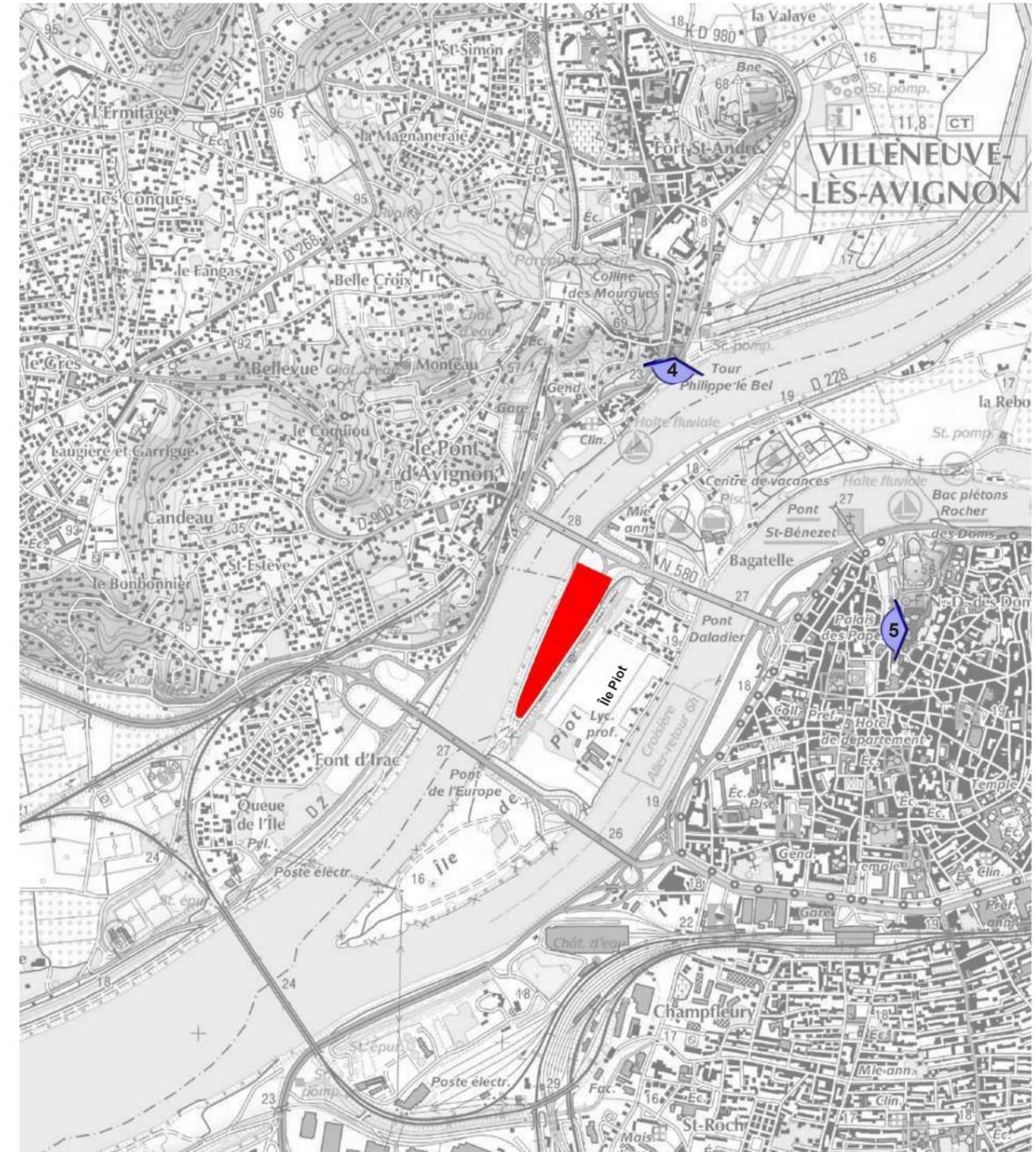


RAL 8017
Brun chocolat

VUES D'INTÉGRATION - LOCALISATION DES POINTS DE VUE



Localisation des points de vue proches - Echelle : 1/4 000ème



Localisation des points de vue éloignées - Echelle : 1/20 000ème



01 - VUE DEPUIS LE NORD-EST DU PARKING existante



01 - VUE DEPUIS LE NORD-EST DU PARKING



01 - VUE DEPUIS LE NORD-EST DU PARKING



01 - VUE DEPUIS LE NORD-EST DU PARKING EN HIVER



02 - VUE DEPUIS LE PONT DALADIER - zoom - existante



02 - VUE DEPUIS LE PONT DALADIER - zoom



03 - VUE DEPUIS LE PONT DE L'EUROPE existante



03 - VUE DEPUIS LE PONT DE L'EUROPE



03 - VUE DEPUIS LE PONT DE L'EUROPE existante - ZOOM



03 - VUE DEPUIS LE PONT DE L'EUROPE - ZOOM



04 - VUE DEPUIS LA TOUR PHILIPPE LE BEL existante



04 - VUE DEPUIS LA TOUR PHILIPPE LE BEL



04 - VUE DEPUIS LA TOUR PHILIPPE LE BEL existante_ZOOM



04 - VUE DEPUIS LA TOUR PHILIPPE LE BEL_ZOOM



05 - VUE DEPUIS LA TERRASSE DES GRANDS DIGNITAIRES DU PALAIS DES PAPES (point le plus haut accessible au public) existante



05 - VUE DEPUIS LA TERRASSE DES GRANDS DIGNITAIRES DU PALAIS DES PAPES_ZOOM

Point de prise de vue



DESCRIPTIF QUANTITATIF ESTIMATIF DE L'AMÉNAGEMENT DU PARKING (hors coût ombrières)

Travaux préparatoires :	
	68 474 €
Création des noues sur le parking Sud	
	92 900 €
Enherbement au niveau des abords de l'accueil :	
	2 520 €
Plantation des noues du parking sous ombrières :	
	59 797 €
Plantation des noues du parking sans ombrières et des massifs entre les places (haies champêtres) :	
	79 575 €
Plantation de la noue et du fossé périphérique, renforcement végétal du bassin et des berges :	
	81 215 €
Haie arbustive	
	5 750 €
Paillage	
	32 400 €
Mobilier :	
	11 935 €
TOTAL HT :	434 566 €
Divers et imprévus	43 457 €
TOTAL HT avec Divers et imprévus :	478 022 €