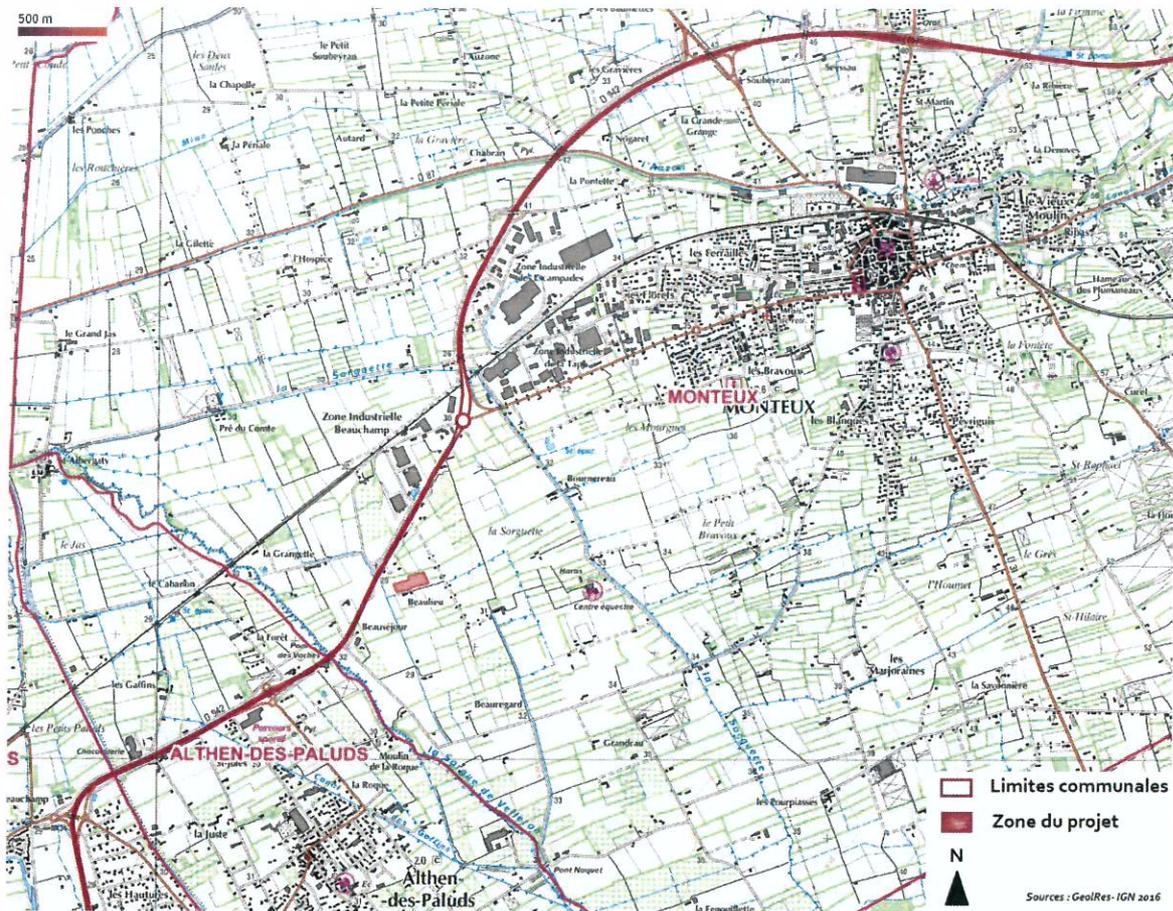
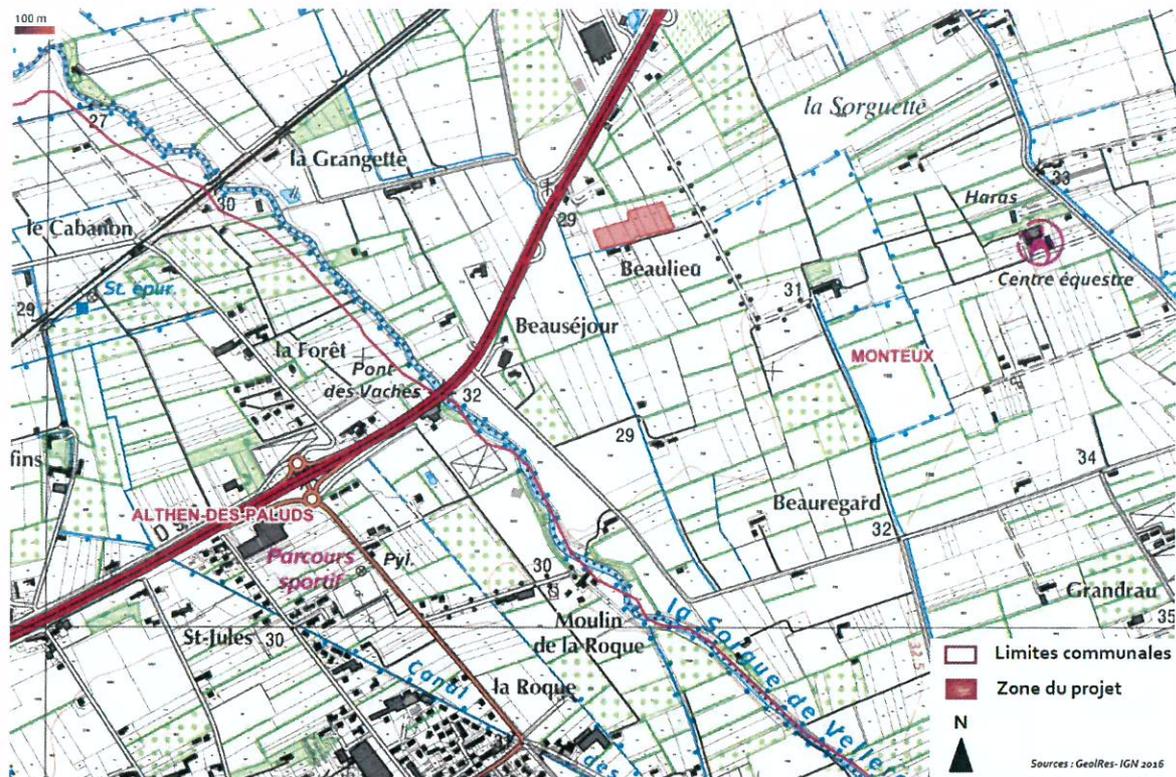


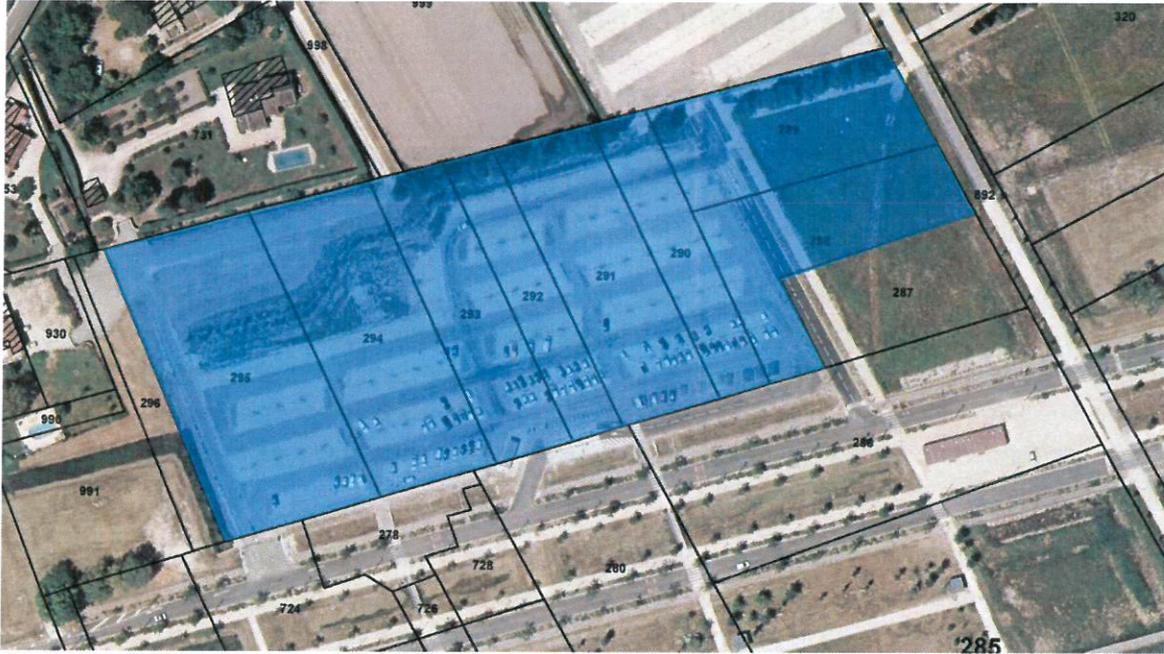
# 1 PLAN DE SITUATION DU PROJET

## 1.1 Localisation du projet de réalisation d'ombrières de parking



## 1.2 Localisation du projet au sein du quartier Beaulieu





Parcelles objet du projet d'ombrières de parking

### 3 RUBRIQUES APPLICABLES DU TABLEAU DES SEUILS ET CRITERES ANNEXE A L'ARTICLE R.122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET DIMENSIONNEMENT CORRESPONDANT DU PROJET

Au regard de l'aménagement projeté au droit du parking du Lac, quartier de Beaulieu, celui-ci entre dans la catégorie de projets soumis à la procédure d'examen au « cas par cas » :

N° de rubrique et sous rubrique	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la rubrique
30° Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire.	Installations sur serres et ombrières d'une puissance supérieure à 250 kWc

## **4 CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROJET**

### **4.1 Nature du projet**

La société RES est lauréate d'un appel à projet initié par la communauté de communes Les Sorgues du Comtat pour la réalisation d'un projet d'ombrières de parking dans l'écoquartier de Beaulieu sur la commune de Monteux. La zone de stationnement comporte 454 places.

La Communauté de Communes les Sorgues du Comtat a conçu et réalisé l'aménagement de l'EcoQuartier de Beaulieu. Construit sur les fondements du développement durable, le Quartier de Beaulieu accueille sur plus d'une centaine d'hectares des fonctions multiples et complémentaires qui s'articulent autour d'un parc public de 35 ha animé par la nièce maîtresse de l'opération, un lac de 10ha. Ces éléments ont fait l'objet d'une évaluation environnementale lors de la réalisation du Plan Local d'Urbanisme.

La Communauté de Communes a souhaité réaliser une convention d'occupation temporaire constitutive de droits réels sur le domaine public de la Commune de Monteux, géré par la Communauté de Communes Les Sorgues du Comtat, avec la société RES. Cette convention porte sur la réalisation, l'exploitation et la maintenance d'ombrières photovoltaïques en vue de la production d'électricité. Cette occupation de terrain fera l'objet d'une redevance.

Ces ombrières rectangulaires seront portées par des charpentes métalliques, elles-mêmes fixées sur des mâts aciers. Les couvertures seront constituées de panneaux photovoltaïques orientés Sud et inclinés de 10° par rapport à l'horizontale de chaque travée. Pour permettre la transformation du courant continu de la centrale solaire, en courant alternatif, un poste de livraison d'environ 14m<sup>2</sup> sera installé sur le site.

La société RES réalisera les travaux concernant l'installation photovoltaïque. Les droits réels de la société RES ne porteront que sur l'ouvrage à réaliser pour l'exercice de l'activité et non sur le domaine public. La Communauté de Communes aura un droit de contrôle et à une limitation de l'utilisation de ses biens.

La société RES supportera les frais et risques liés à l'exploitation de la production photovoltaïque. Elle assumera toutes les charges et réparations afférentes à l'installation, et sera en charge de l'entretien de l'installation photovoltaïque visant à maintenir l'installation photovoltaïque en état normal d'utilisation. La société RES souscrira en son nom les contrats de raccordement et de vente de l'électricité produite.

### **4.2 Objectifs du projet**

L'objectif pour la Communauté de Communes est de favoriser l'implantation de production d'énergie renouvelable sur son territoire avec un projet qui présente le plus d'atouts vis-à-vis des critères de choix de la CRE.

Les ombrières photovoltaïques produiront environ 2 207 MWh/an pour une surface projetée au sol estimée à 8 645 m<sup>2</sup>.

En complément du projet d'ombrières, des places de stationnement dédiées aux véhicules hybrides et électriques (y compris les vélos) seront réservées et équipées de borne de recharge.

Un système de panneau d'information didactique permettra aux visiteurs de se renseigner sur la production des ombrières, l'équivalent pétrole non consommé et les données météorologiques d'ensoleillement.

### **4.3 Description du projet**

#### **4.3.1 Dans sa phase de réalisation**

La réalisation des ombrières consiste dans un premier temps en la préparation du terrain (démontage des candélabres existants sur les secteurs d'implantation, protection des éléments de mobilier urbain non modifiés, ...) et la mise en place des éléments de sécurité (signalisation du chantier notamment).

Dans un second temps, les systèmes de fixation au sol sont posés. Les structures sont ensuite montées puis équipées des modules photovoltaïques.

En parallèle les locaux techniques et les câblages sont installés. Après raccordement au réseau, une mise en service de l'installation est effectuée après des tests.

Les travaux seront réalisés préférentiellement en hiver lorsque le parking n'est pas utilisé. Dans l'impossibilité de réaliser les travaux à cette saison, un phasage des implantations sera effectué afin de ne pas gêner le stationnement des véhicules pour les activités de loisirs.

#### **4.3.2 Dans sa phase d'exploitation**

Les principales caractéristiques des installations finalisées sont les suivantes :

Puissance installée estimée	1.6 MWc
Surface des ombrières projetées au sol	8 645 m <sup>2</sup>
Productible estimé	1 380 kWh/kWc/an
Production annuelle	2 207 MWh/an
Nombre de modules	5518
Puissance des modules	290 Wc

Chaque ombrière est adaptée aux propriétés géométriques du parking et à la configuration des différentes travées. La structure en acier de l'ombrière est conçue en tenant compte :

- des contraintes économiques liées au contexte réglementaire actuel ;
- des contraintes géométriques imposées (inclinaison, calepinage fonction du modèle de panneau solaire, hauteur libre mini...) ;
- des contraintes d'implantation liées à l'usage du parking et de la gêne potentielle sur la circulation des véhicules ;
- de l'étanchéité de la couverture en surplomb des places de stationnement.

L'ensemble de la structure fait l'objet d'une étude structurelle par éléments finis, menée par le bureau d'étude interne de la société RES, dans le respect des normes en vigueur applicables au site. La conception et le dimensionnement sont réalisés en conformité avec le nouveau standard normatif européen harmonisé : les Eurocodes, plus avancés et plus fins que les NV65 et CM 66.



*Simulation d'implantation prévisionnelle du projet « Beaulieu »*

Les pylônes (profilé à froid ou en profilé laminé IPE) sont systématiquement placés en fond de places de stationnement afin de minimiser l'impact. Les fondations seront verticales, limitant les décaissements et leur emprise au sol.



*Exemple de fondations*

Les pylônes sont protégés contre les chocs accidentels de véhicules par des arceaux jouant le rôle de fusible, faciles à remplacer.



*Exemple d'arceaux de protection*

Les charpentes sont composées d'arbalétriers et de pannes en profilé à froid. Le profilé à froid est réputé pour son rapport poids/résistance 40% plus efficace que les éléments standards laminés.



*Exemple d'une charpente ombrière*

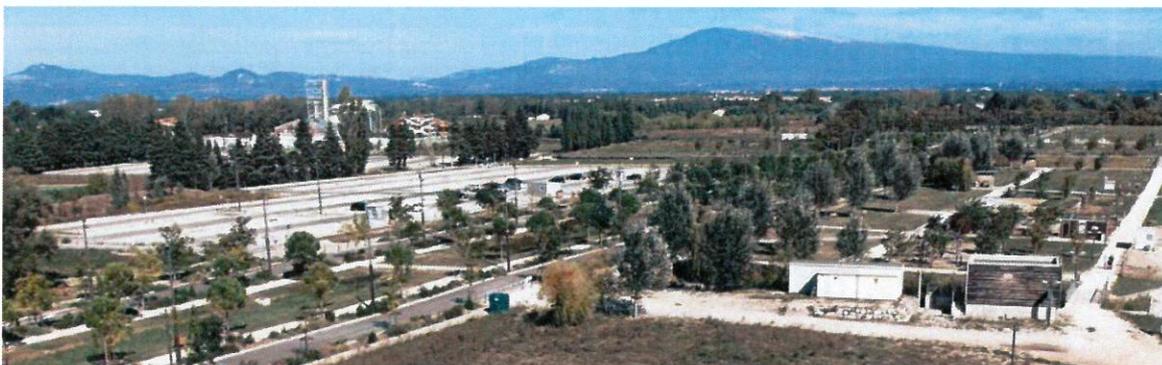
L'intégralité de la structure est en acier de construction de qualité S235 minimum. Dans le but de prévenir efficacement et durablement la corrosion, les éléments de la structure sont galvanisés. La charpente en profil mince et les différents accessoires liés à l'ombrière proviennent tous de fabricants français ou européens.



*Collecte des EP en pied de pylône ombrières*

L'implantation des ombrières ne perturbera pas le système de récupération des eaux pluviales existant qui consiste en un réseau gravitaire récupéré par un système de noues périphériques. Les eaux tombant sur les panneaux s'écouleront en partie sur la zone de stationnement. Sur les parties en zones piétonnes, un système de collecte des eaux pluviales des couvertures photovoltaïques sera implanté en pied de pylône via des gouttières. Ces éléments seront réalisés en laissant ainsi libre et fonctionnel le réseau existant (le dimensionnement des gouttières et des descentes respectera les normes en vigueur).

Au regard de la qualité de l'intégration paysagère qui a été réalisée dans l'aménagement de l'EcoQuartier Beaulieu (photo ci-dessous), la trame paysagère sera conservée, ainsi qu'une marge de recul en partie Sud.



Le plan d'implantation ci-après permet de visualiser ces éléments.



*Plan d'implantation prévisionnelle*



*Implantation des modules*

L'intégralité des équipements électriques (onduleurs, coffrets DC, coffret supervision et TGBT) seront fixés sur les pylônes. Les chemins de câble seront également fixés sur la structure.

Sur la base d'un cahier des charges précis, les pannes peuvent être pré-perçées afin de permettre le passage éventuel de câbles (capteurs de supervision, éclairage, vidéosurveillance...), en plus des passages prévus de série pour la connexion entre modules et la mise à la terre.



*Equipements électriques fixés sur pylônes*

Un système d'éclairage nocturne optimal sera mis en place en sous-face des ombrières. L'éclairage sera piloté par un ou plusieurs interrupteurs crépusculaires qui pourront également être pilotés manuellement. Cet éclairage viendra en substitution des cadélabres éclairants actuellement les zones de stationnement. Ceux-ci seront démontés en préalable des travaux d'implantation des ombrières.



*Eclairage des ombrières (Tramway de Montpellier)*

En complément des ces aménagements spécifiques, deux bornes de recharge (soit quatre prises de charge indépendantes) pour véhicules hybrides et électriques (y compris vélos) seront implantées.

Cette borne de recharge personnalisable sera directement branchée sur le réseau classique d'ENEDIS et ne sera par conséquent pas connectée directement aux ombrières.

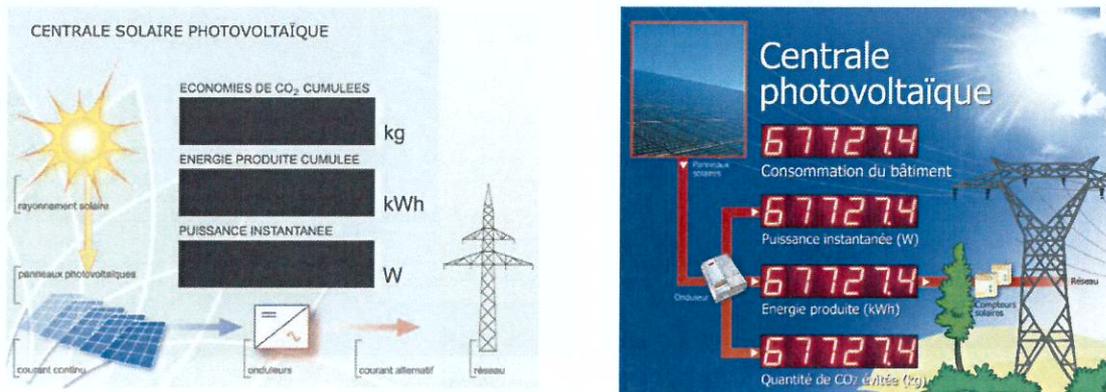
Celle-ci prendra place sous les ombrières. Un marquage spécifique au sol permettra d'identifier l'emplacement de recharge, marquant ainsi les visiteurs et les incitants directement à l'utilisation.



*Borne de recharge électrique au siège de RES (Avignon) sous ombrière de parking*

Enfin, pour un accompagnement pédagogique du projet, des panneaux didactiques d'informations seront apposés dans les lieux stratégiques d'aménagement pour le public. Ils auront vocation à sensibiliser les visiteurs aux abords du Lac sur les aspects environnementaux d'économie d'énergie et de production d'énergie renouvelable, détailleront succinctement les étapes de construction de la centrale et le principe d'exploitation de l'énergie solaire photovoltaïque.

Ces panneaux renseigneront en continu les visiteurs du Lac sur les grandeurs électriques produites en instantané et en cumulé, les ratios équivalents en TEP (Tonnes Equivalent Pétrole), des données météorologiques d'ensoleillement. Les maquettes de ces panneaux d'affichage seront réalisées en concertation avec la Communauté de Communes.



*Exemple de panneau de communication*

**L'exploitation de la centrale photovoltaïque sera réalisée pendant une durée de 30 ans.**

L'entretien et la maintenance seront réalisés par le service dédié de la société RES au moyens de techniciens et ingénieurs et d'outils de supervision performants afin d'assurer un suivi quotidien permettant une réactivité et une optimisation des performances permanentes.

Un service d'astreinte 7/7j sera également assuré afin de préserver le fonctionnement de ses centrales tous les jours de l'année et d'assurer la sécurité et la conformité avec le cadre législatif en vigueur.

Les principales activités pendant la phase d'exploitation seront notamment :

- l'analyse des données enregistrées par la centrale d'acquisition (énergie solaire incidente, température des modules, énergie produite, énergie injectée dans le réseau, ...)
- le contrôle visuel des modules et des structures, la détection éventuelle d'objets masquant les cellules (cartons, plastiques) ;
- la vérification de l'état des câbles et des connecteurs ;
- la vérification de l'état des boîtes de connexion ;
- la vérification de la tenue de la structure et des modules ;
- les tests électriques des branches ;
- la vérification des onduleurs, éventuellement, thermographie infrarouge des armoires de protection ;
- la vérification des cellules et des connexions électriques ;
- la vérification des protections électriques, des protections anti foudre, de la continuité des masses et des liaisons à terre.

**A l'issue de la durée de vie de la centrale de production d'énergie solaire « Beaulieu », les installations seront soit démantelées intégralement et tous les éléments seront traités et recyclés dans les conditions réglementaires en vigueur ou à venir, soit restituées à la communauté de communes les Sorgues du Comtat.**

Le démantèlement durera 1 mois environ. Les étapes du démantèlement seront les suivantes :

- Déconnexion et enlèvement des câbles, puis évacuation vers le centre de traitement et recyclage,
- Démantèlement des structures de livraison et des sous-stations de distribution. Chaque bâtiment sera déconnecté des câbles, levé par une grue et transporté hors site pour traitement et recyclage,
- Démontage des modules photovoltaïques et des structures métalliques. Les modules seront évacués par camion et recyclés selon une procédure spécifique (recyclage du silicium, du verre, des conducteurs et des autres composants électriques). Les métaux des structures seront acheminés vers les centres de traitement et revalorisation,
- Les pylônes seront tronçonnés et les fondations seront remblayées.
- D'une manière plus complète les obligations liées au démantèlement seront traitées au travers de l'appel d'offre du 24 aout 2016 portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « centrales comprise entre 500kWc et 17 MWc » des dont le pétitionnaire doit répondre pour être lauréat (Cf AO CRE4\$6.7 Démantèlement).

**Par conséquent, la plupart des matériaux utilisés pour la vie de la centrale seront recyclés.**

## **5 SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE DE LA ZONE D'IMPLANTATION ENVISAGEE**

### **5.1 Occupation et usages des sols actuels**

La zone du projet est actuellement occupée par une zone de stationnement aménagé de capacité de 454 places. Ce parking accueille uniquement les véhicules en lien avec les activités estivales de loisirs induites par le lac de 10h et le parc aquatique.

Les dispositions applicables à la zone 1AUy « Quartier de Beaulieu » du PLU communal prévoient et autorisent un projet d'ombrières de parking au travers des équipements publics et d'intérêt collectif sous les conditions du règlement de la zone à respecter. Les ombrières photovoltaïques constituent en effet, des équipements d'intérêt collectif (production d'énergie renouvelable injectée sur le réseau publique de distribution).

### **5.2 Enjeux environnementaux dans la zone d'implantation envisagée**

#### **a) Le milieu naturel**

Le projet est situé en milieu urbain, sur une zone de stationnement aménagée existante. Le contexte actuel de la zone du projet est un milieu fortement artificialisé, mais dans une logique d'insertion environnementale.

Un plan d'eau artificiel de 10ha est présent au Sud du parking. La Sorgue du Pont des vaches est localisée à 500 m au Sud-ouest de la zone du projet.

Cette Sorgue fait également partie du réseau de site Natura 2000 – Directive Habitats (FR9301578).

La Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9312003 « La Durance » instituée par la Directive « Oiseaux », la plus proche est présente à plus de 15 km au Sud (non visible sur la carte ci-dessus). Elle est identifiée pour ces enjeux relatifs aux oiseaux inféodés aux milieux aquatiques (Grand Cormoran, Grèbe huppé, Aigrette garzette, Héron cendré, ...).

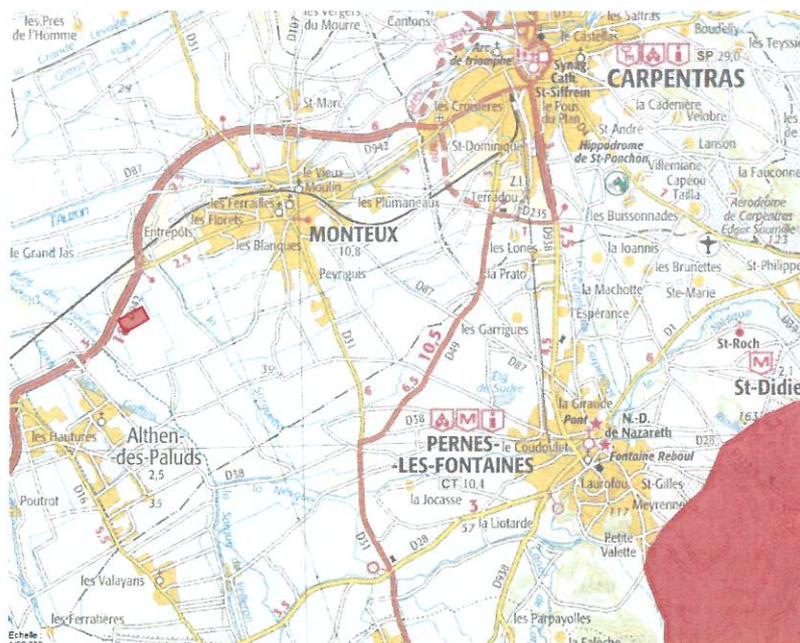
Aucune ZNIEFF, Arrêté de Protection de Biotope, réserve naturelle, Parc naturel, Espace Naturel Sensible n'est présent dans ou à proximité de la zone du projet. Les ZNIEFF les plus proches sont :

- La ZNIEFF de type 1 Les Sorgues (FR930020308) à 500 mètres à l'Ouest de la zone du projet ;
- La ZNIEFF de type 2 Les Prairies de Monteux (FR930020322), à 1 700 mètres au Sud-ouest de la zone du projet ;
- La ZNIEFF de type 2 L'Ouvèze (FR930012347) à 4 000 mètres au Nord-Ouest de la zone du projet ;
- La ZNIEFF de type 2 Plan de Trévouze à Entraigues (FR930020321), à 4 500 mètres au Sud-ouest de la zone du projet.

Aucune zone humide n'est identifiée sur la zone du projet dans le cadre de l'inventaire départemental.

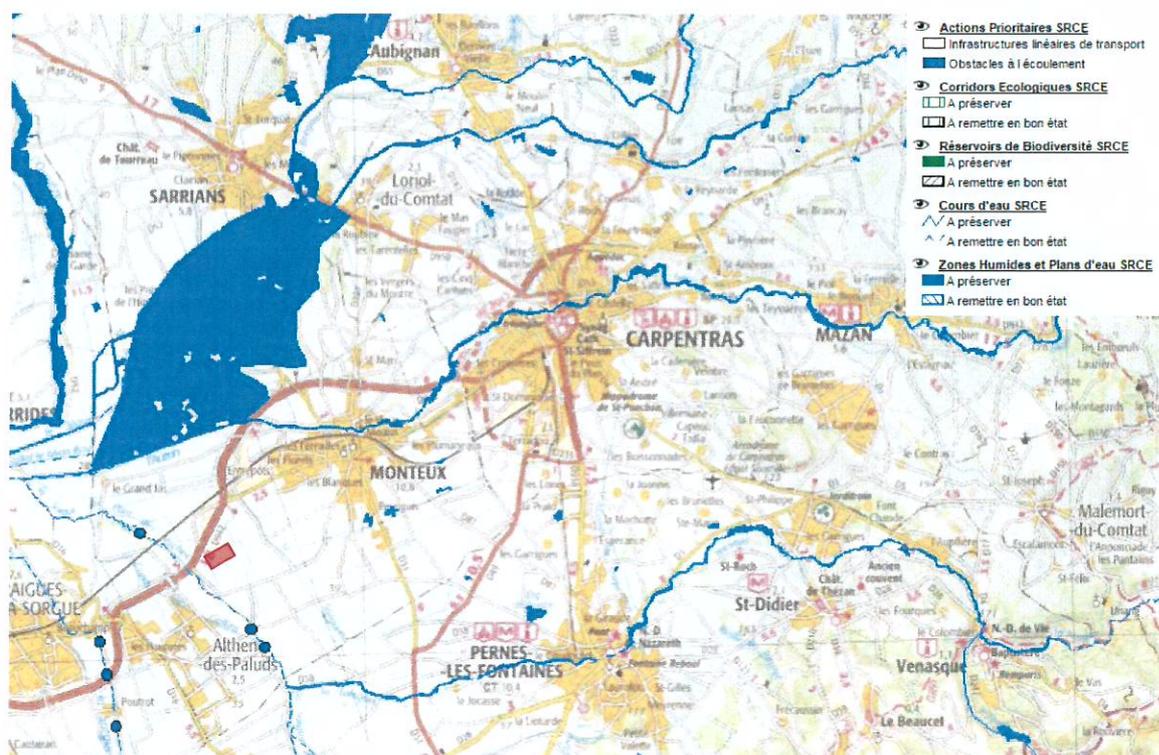


Le site du projet est également implanté à distance raisonnable (9km) d'un secteur identifié dans le domaine vital de l'Aigle de Bonelli par le **Plan National d'Action** en sa faveur.



Localisation des zonages objet des Plans Nationaux d'Action en faveur des espèces protégées par rapport au projet  
(Source : Carmen DREAL PACA)

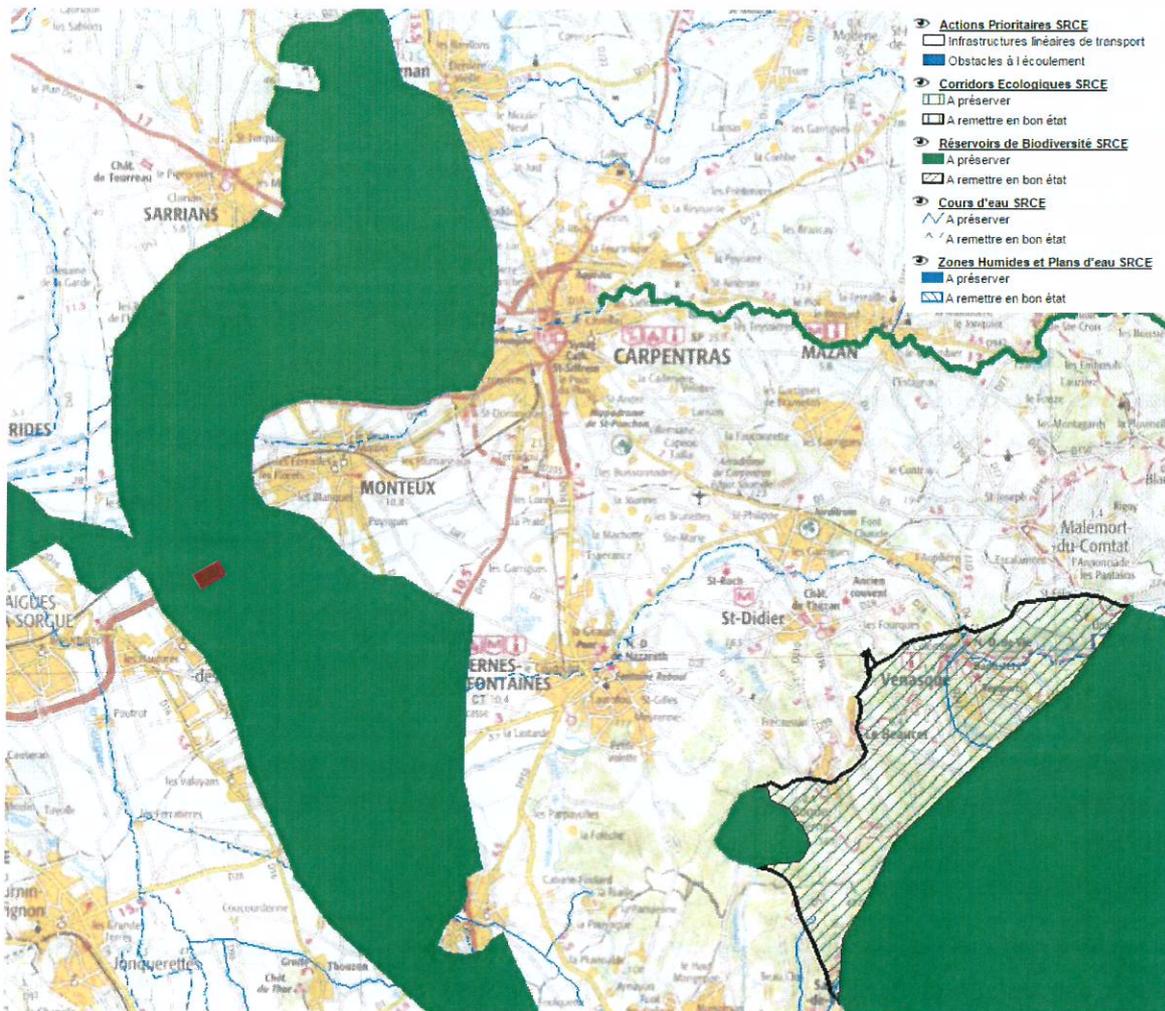
Les éléments (corridors et réservoirs) des trames vertes et bleues déterminés par le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** sont également considérés comme protégés réglementairement. Le site du projet ne s'inscrit pas au sein de zones humides et des Plans d'eau identifiés par le SRCE comme le montre la carte ci-dessous.



Localisation des trames bleues (réservoirs et corridors) identifiées par le SRCE par rapport au projet (en rouge)  
(Source : SRCE DREAL PACA)

Cependant, il est inscrit au sein d'un **réservoir de biodiversité à préserver** identifié comme l'ensemble de la « **basse Provence calcaire** » dans la zone « **Comtat** » (BPC02).

Dans le détail du cahier 4 du SRCE qui caractérise les réservoirs et corridors, il est précisé que la composante verte du réservoir du Comtat ne contient « aucune continuité écologique terrestre hormis aux marges (piémonts du Mont Ventoux et du Plateau de Vaucluse). Cette absence de continuité est liée d'une part à l'étalement urbain, d'autre part à une agriculture de grande production et au réseau d'infrastructures (ferrées et routières) très dense. ». Concernant la composante bleue, les principaux réservoirs concernent « les eaux courantes : Partie aval de la Durance, réseau des Sorgues, Nesque, Auzon, Soille, Paillasse et partie aval de l'Ouvèze. L'état de la fonctionnalité est dégradé à très dégradé pour la quasi-totalité des cours d'eau soit en raison d'obstacles à l'écoulement, soit pour cause de dégradation de la qualité de l'eau. Malgré cela, ces éléments présentent des enjeux importants que ce soit localement (réseau des Sorgues et ses particularités) ou à l'échelle de PACA (Durance et Ouvèze). ». **La zone du projet ne concerne donc pas directement ces réservoirs.**



Localisation des trames vertes (réservoirs et corridors) identifiées par le SRCE par rapport au projet (en rouge)  
(Source : SRCE DREAL PACA)

## **b) Le milieu physique**

La zone du projet présente une altimétrie globale assez faible de 30 m NGF.

Le site de l'éco quartier comme l'ensemble de la commune est implanté dans un contexte géologique de formations d'alluvions récentes : cailloutis, graviers, sables et limons (Quaternaire).

Plusieurs masses d'eau sont recensées dans les sols de la zone de l'éco quartier. La masse d'eau la plus superficielle renfermée dans l'aquifère des Alluvions des plaines du Comtat (Sorgues), (FRDG354). Son état chimique et quantitatif est bon. L'objectif de 2015 est donc atteint.

La deuxième masse d'eau souterraine, sous-jacente est l'aquifère des molasses miocènes du Comtat (FRDG218). Celle-ci est partiellement captive. Elle présente un mauvais état chimique et quantitatif 2015. L'objectif d'atteinte de bon état global a été repoussé à 2027.

Deux forages sont recensés dans la zone de l'éco quartier. Un des forages (Code BSS : 09404X0418/F) fait état d'un artésianisme à 318m. Les sols sont composés d'un complexe argilo-graveleux jusqu'à 10m de profondeur puis de marnes bleues jusqu'à 19m.

Aucun captage AEP n'est indiqué au Plan Local d'Urbanisme.

L'ensemble du territoire de la communauté de commune des Sorgues du Comtat n'est pas inscrit en Zone de répartition des Eaux.

## **c) Les risques naturels**

La commune de Monteux est en zone de sismicité de niveau 3 (Modéré).

La commune est soumise aux aléas inondation. La commune est à ce titre dotée d'un Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn) approuvé le 30 juillet 2007. Cependant la zone du projet n'est pas concernée par cet aléa. Un risque de rupture de barrage (onde de Serre-Ponçon) concerne une partie du territoire communal. L'aire d'étude est incluse dans le secteur d'expansion des eaux.

L'Aléa retrait gonflement des argiles est de niveau faible au droit de l'aire d'étude. Aucun mouvement de terrain ni cavité n'a été recensé au droit ou à proximité de l'aire d'étude.

Il n'est pas fait état d'aléa feu de forêt sur le territoire communal.

## **d) Le patrimoine et le cadre de vie**

Située dans l'unité paysagère de la « **Plaine comtadine** » au sein de l'ensemble des « **plaines provençales et littorales** » de l'Atlas des paysages de la région Provence-Alpes-Côte-D'azur. La zone du projet s'inscrit dans le contexte d'une zone de stationnement à proximité d'un plan d'eau artificiel et de l'éco quartier de Beaulieu.

Le contexte topographique est très aplani ce qui peut potentiellement entraîner des perceptions depuis des secteurs en point plus élevé. Cependant, ceux-ci sont très éloignés.

Le site classé le plus proche est localisé à près de 8 km au Sud-ouest (« **Domaine de Roberty, au Pontet à Fontaine-de-Vaucluse** »). Aucun site inscrit n'est présent à moins de 12 km.