



REVISION ALLEGEE N°2 DU PLU D'ORANGE (84)



3. ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

Dates :

Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé par DCM du 15/02/2019

Modification n°1 du PLU approuvée par DCM du 11/04/2023

Modification n°2 du PLU approuvée par DCM du 13/12/2022

Déclaration de Projet valant Mise en compatibilité du PLU approuvée par DCM du 19/09/2023

Révision allégée n°1 du PLU approuvée par DCM du 20/03/2025

Modification n°3 du PLU approuvée par DCM du 20/03/2025

Révision allégée n°2 du PLU prescrite par DCM du 12/11/2024

AM : Arrêté de M le Maire - DCM : Délibération du Conseil Municipal

DOSSIER POUR ARRET



SOMMAIRE

Préambule	5
1. Portée et contenu des Orientations d'Aménagement et de Programmation.....	6
2. Les orientations d'aménagement et de programmation de la commune d'Orange	7
Principes d'aménagement retenus dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation.....	8
Des principes communs comme base des différentes OAP	9
Les OAP secteurs d'aménagement.....	11
(au titre du R.151-8° du code de l'urbanisme).....	11
3. OAP n°1 : Coudoulet habitat	12
a. Localisation et caractéristiques	12
b. Enjeux / Objectifs	12
c. Principe d'aménagement	13
4. OAP n°2 : les Veyrières	21
a. Localisation et caractéristiques	21
b. Enjeux / Objectifs	21
c. Principe d'aménagement	22
5. OAP n°3 : Le Grenouillet	27
a. Localisation et caractéristiques	27
b. Enjeux / Objectifs	27
c. Principe d'aménagement	28
Les OAP sectorielles	32
(au titre de l'article R.151-6° du code de l'urbanisme)	32
6. OAP n°4 : Coudoulet économique.....	33
a. Localisation et caractéristiques	33

b.	Enjeux / Objectifs	33
c.	Principe d'aménagement	34
7.	OAP n°5 : Peyron	37
a.	Localisation et caractéristiques	37
b.	Enjeux / Objectifs	37
c.	Principe d'aménagement (zone 2AUh fermée).....	38
8.	OAP n°6 : Hameau du Grès	41
a.	Localisation et caractéristiques	41
b.	Enjeux / Objectifs	41
c.	Principe d'aménagement	42
9.	OAP n°7 : Ecopôle.....	44
a.	Localisation et caractéristiques	44
b.	Enjeux / Objectifs	44
c.	Principe d'aménagement	45
10.	OAP n°8 : La Croix Rouge	47
a.	Localisation et caractéristiques	47
b.	Enjeux / Objectifs	47
c.	Principe d'aménagement	48
11.	OAP n°9 : Entrée de ville Nord.....	50
a.	Localisation et caractéristiques	50
b.	Enjeux / Objectifs	50
c.	Principe d'aménagement	52
12.	OAP n°10 : Ecopôle touristique Saint Eutrope.....	60
a.	Localisation et caractéristiques	60
b.	Enjeux / Objectifs	60

c.	Principe d'aménagement	61
13.	OAP n°11 : Projet agro-touristique de Château Maucoil	68
a.	Localisation et caractéristiques	68
b.	Enjeux / Objectifs	68
c.	Les mesures phytosanitaires	69
d.	Les mesures environnementales	71
e.	Les mesures paysagères	77
f.	Les mesures hydrauliques	78
g.	Le parti d'aménagement	78
Annexe		80

c. Les mesures phytosanitaires

Un diagnostic phytosanitaire des arbres a été réalisé en février 2023. Afin de faciliter le décompte des arbres et des travaux à mettre en œuvre, le site a été découpé en 3 zones (cf. plan ci-après).

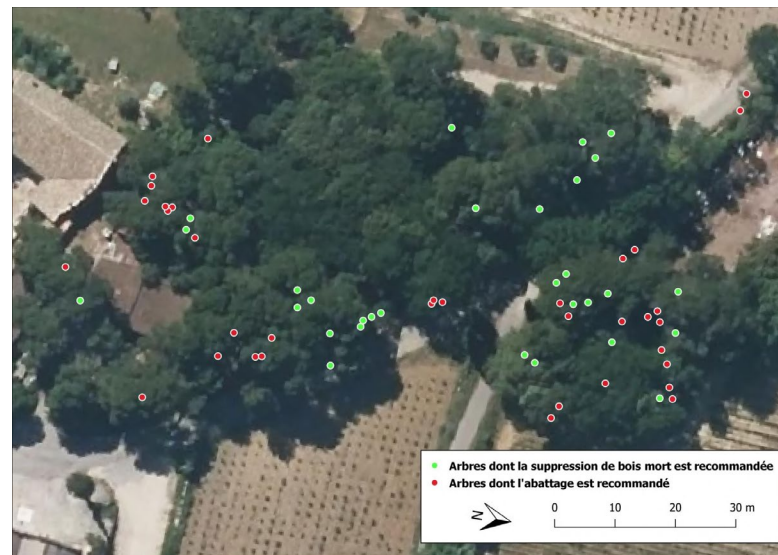


Localisation des zones

Pour la zone 1, plusieurs recommandations de l'étude phytosanitaires ont été émises (et sont en cours de réalisation) : l'abattage de 35 sujets et la suppression de bois mort sur 30 sujets. Les arbres concernés sont repérés sur le plan ci-après.

Pour la zone n°2, ce sont 11 arbres qui doivent faire l'objet d'un abattage. 6 autres doivent faire l'objet d'une suppression de bois mort (cf. plan ci-après).

Pour la zone n°3, les arbres à abattre sont repérés par les points rouges sur le plan en page suivante. Ont été identifiés 21 arbres devant faire l'objet d'un abattage. Par ailleurs, l'ensemble des pins de cette zone devra faire l'objet d'une suppression de bois mort.



Les arbres à abattre ou dont le bois mort doit être supprimé dans la zone 1



Les arbres à abattre ou dont le bois mort doit être supprimé dans la zone 2



Les arbres à abattre dans la zone 3

En outre, plusieurs mesures de gestion seront mises en œuvre :

- Mettre en sécurité :

En premier lieu, il s'agira de mettre en sécurité le site par l'exécution des abattages et élagages recommandés ci-avant. Du fait de leur faible ampleur, les éclaircies, qui seront induites par la suppression des arbres faisant l'objet d'un abattage, ne sont pas de nature à accentuer significativement l'exposition au vent des arbres voisins.

- Régénérer naturellement les arbres :

Des jeunes pousses d'arbres sont observées dans le boisement. Il est important de favoriser la croissance de ces jeunes pousses et d'encourager le renouvellement naturel du boisement. Ces jeunes arbres permettront à l'avenir de remplacer les arbres matures, au fur et à mesure de leur senescence et dépérissement. Pour cette régénération, une sélection des essences sera à faire. Dans les zones lumineuses (lisière,

clairière), les jeunes pousses de pins, de chênes verts et de micocouliers seront à privilégier.

Afin de pouvoir être protégés et entretenus, ces jeunes pousses devront être repérées par un tuteur.

En revanche, il faudra supprimer systématiquement les espèces envahissantes : Robinier faux-acacia, Ailanth glanduleux, Figuier, Arbre de Judée.

- Dans le sous-bois : favoriser la diversité

La végétation recherchée en sous-bois devra avoir des origines locales et ne devra pas être envahissante. Dans les zones ombragées, le chêne vert pourra être privilégié. Les jeunes pousses sélectionnées devront être repérées par un tuteur.

En lisière de sous-bois, ou dans les zones les plus lumineuses, d'autres essences pourront être favorisées, tels que l'aulépine, l'olivier, le fragon, le chèvrefeuille, et éventuellement des pousses de vignes ayant poussées spontanément.

Par ailleurs, le lierre grimpant devra être conservé : il grimpe au tronc, tapisse le sol, et ne nuit aucunement aux arbres. Il constitue même un habitat favorable pour les insectes auxiliaires.

- Obligation de débroussaillage :

Au titre du code Forestier, le domaine du Château Maucoil est localisé en zone concernée par la réglementation relative au débroussaillage obligatoire. Cette obligation de débroussaillage est tout à fait conciliable avec le maintien de quelques jeunes pousses de végétaux pour permettre la régénération naturelle présentée dans les mesures précédentes..

Les rémanents de taille pourront être broyés sur place. Ils viendront enrichir le sol en matière organique.

Si des cheminements sont créés dans le sous-bois, ils pourront être ponctuellement recouverts par du broyat d'élagage dans l'objectif de limiter les phénomènes de compaction du sol dans les zones les plus fréquentées.

- Dégager les branches des câbles aériens :

Enfin, le dégagement des câbles aériens, par une taille adaptée des arbres localisés à proximité des lignes électriques ou de télécommunications, aura lieu.

d. Les mesures environnementales

Au regard des enjeux écologiques recensées sur le site, une démarche ERC a été mise en place et devra être respectée.

Les mesures suivantes devront notamment être mises en œuvre (Mesures E : Evitement, Mesures R : Réduction, Mesures C : Compensation, Mesures S : Suivi, Mesures A : Accompagnement).

A noter que les mesures et enjeux associés renvoient au diagnostic écologique Alto de septembre 2025 annexé au PLU.

- **Mesure E01 : Conserver l'essentiel de l'espace boisé**

Une surface d'au moins 160 m² de boisement seront conservés sur les 248 m² de la zone d'étude identifiés à enjeu MODERE.

La surface conservée s'accompagnera de la conservation de la fonctionnalité de cet espace au Nord de la résidence principale :

- Maintien de la continuité du houppier des arbres avec le reste des espaces arborés en dehors de la zone d'étude,
- Maintien de la continuité de la « trame brune » avec le reste des espaces arborés en dehors de la zone d'étude. Les espaces aménagés (ex : nouveaux cheminements) seront perméables et végétalisés en installant par exemple des pavés enherbés.

Enjeux liés : Enjeu 1 FAIBLE, Enjeu 3 FAIBLE, ENJEU 5 FORT, ENJEU 7 FORT, ENJEU 8 MODERE, ENJEU 9 MODERE, Enjeu 11 FAIBLE, ENJEU 15 FORT

Phase : CONCEPTION

- **Mesure E02 : Ne pas installer de clôture**

Le projet ne prévoira pas l'installation de clôtures, qu'elles soient perméables ou non à la petite faune.

Enjeux liés : Enjeu 8 MODERE, Enjeu 13 FORT, Enjeu 15 FORT

Phase : CONCEPTION

- **Mesure R01 : Protection des habitats pendant le chantier**

Cette mesure concerne tous les espaces végétalisés qu'ils soient sur la zone de chantier ou à son voisinage proche.

Tout espace végétalisé non utilisé pour le chantier ou dont l'intégrité ne sera pas modifiée par le chantier sera protégé des activités du chantier. Tout espace végétalisé qui sera conservé mais qui fera l'objet d'une intervention de l'entreprise paysage sera protégé de l'activité du chantier jusqu'à intervention de l'entreprise paysage. L'ensemble des protections seront installées **en début de chantier** et transcrites dans tous les Plans d'Installation de Chantier (PIC). Les arbres seront protégés : une barrière ou palissade, située à une distance du tronc égale à la demi-largeur du houppier. Les espaces ouverts conservés seront également protégés par une palissade. Les barrières/palissades seront solidement fixées au sol. Les palissades seront en grillage et non opaques pour ne pas porter d'ombrage à la végétation (Type « Barrière HERAS »).

Enjeux liés : Enjeu 1 FAIBLE, Enjeu 3 FAIBLE, ENJEU 5 FORT, ENJEU 7 FORT, ENJEU 8 MODERE, ENJEU 9 MODERE, Enjeu 11 FAIBLE, ENJEU 15 FORT

Phase : CHANTIER

- **Mesure R02 : Limitation de la pollution due à l'éclairage de chantier**

On respectera les articles 2 et 4 de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses

Article 2 : « Les éclairages des chantiers extérieurs, sans préjudice des articles R. 4534-1 et suivants du code de travail, sont allumés au plus tôt

au coucher du soleil et sont éteints au plus tard 1 heure après la cessation de l'activité. »

De plus, le faisceau des éclairages extérieurs de chantier de toute nature (y compris ceux des grues, ...) ne sera pas dirigé à l'horizontale ou au-dessus de l'horizontale. Les bandes LED seront évitées en extérieur car le faisceau de celles-ci est difficile à orienter.

Enjeux liés : Enjeu 1 FAIBLE, Enjeu 3 FAIBLE, ENJEU 7 FORT, ENJEU 8 MODERE, ENJEU 9 MODERE, Enjeu 11 FAIBLE, Enjeu 14 FORT, ENJEU 15 FORT

Phase : CHANTIER

- **Mesure R03 : Limitation des pièges à faune**

Une faune de passage provenant de la trame verte locale (milieux boisés et matrice agricole dans le voisinage immédiat) risque d'être impactée par le chantier par une diversité de matériel ou installation de chantier. Des mesures seront prises pour éviter les « cavités pièges » pendant le chantier, notamment des parois lisses et verticales d'où de nombreuses espèces ne peuvent sortir (oiseaux, insectes, petits mammifères, ...), les regards enterrés sans couvercles, les poubelles, poteaux creux, étais creux, etc.

En particulier :

- les poteaux creux verticaux de plus de 30mm seront bouchés avec les moyens adaptés et disponibles comme du grillage fin, des adhésifs adaptés au milieu extérieur, voire du plastique « bulle » d'emballage, etc.,
- les regards seront refermés ou bouchés. En effet ces regards peuvent se remplir d'eau et attirer les espèces terrestres (petits mammifères, Lézard, insectes terrestres, amphibiens ...). Une fois dedans, les individus ne peuvent plus ressortir,
- les matériaux ou le matériel creux **ne seront pas stockés dans une zone de quiétude** en retrait du chantier. Les oiseaux risquent en effet d'y nicher (nidification possible dans les parpaings ou les cônes de chantier ouverts sur le dessus).

Enjeux liés : Enjeu 1 FAIBLE, Enjeu 3 FAIBLE, ENJEU 7 FORT, ENJEU 8 MODERE, Enjeu 11 FAIBLE, ENJEU 15 FORT

Phase : CHANTIER

- **Mesure R04 : Limitation de la dispersion des Plantes Exotiques Envahissantes**

Le site comporte **des Plantes Exotiques Envahissantes - PEE**

L'ensemble des plantes appartenant à des PPE seront arrachées. Les déchets végétaux (branches d'arbres et arbustes) seront compostés dans un centre ICPE 2780 (Agrément ICPE demandés à l'entreprise) ou à défaut envoyé dans un flux de déchets qui seront incinérés (en cas de faible volume).

Lors du chantier, les déchets de terre ne devront pas être évacués et stockés dans des espaces sensibles du point de vue écologique. L'entreprise choisira des filières de recyclage des terres permettant d'éviter la germination du stock de graines d'espèces invasives, par exemple la réutilisation en fond de forme, en sous-couche ou comme terre végétale d'espaces verts le cas échéant. L'entreprise fournira les bordereaux de suivi justifiant de l'enlèvement et du traitement de ces déchets.

Pour maîtriser la dispersion des PEE (graines et propagules) présents sur la parcelle :

- Les roues, chenilles, godets et les bas de caisse des engins de terrassement des entreprises concernées (VRD, Gros oeuvre, paysage, ...) seront nettoyés avant leur chargement dans les remorques les évacuant du chantier,
- Le petit matériel et les chaussures des compagnons seront nettoyés.

Enjeux liés : ENJEU 2 FORT, ENJEU 4 FORT, ENJEU 6 FAIBLE

Phase : CHANTIER

- **Mesure R05 : Limitation des pollutions et nuisances du chantier**

Lors du chantier, les mesures de limitation des pollutions et nuisances seront limitées :

- Les nuisances acoustiques seront limitées notamment par la réduction du bruit des équipements de chantier et leur conformité avec la réglementation,
- Le risque de dispersion des liquides dangereux pour le sol et la nappe sera réduit et les impacts des incidents limités : traitement des eaux de lavage des toupies à béton, bacs de rétention sous les aires de stockage, présence de kit de dépollution, ...
- Le risque de ruissellement d'eau chargée sera limité : bassins de décantation, fossés de rétention, ...

Une charte chantier reprendra l'ensemble des mesures de limitation des nuisances et des pollutions de chantier.

Enjeux liés : ENJEU 7 FORT, ENJEU 8 MODERE, ENJEU 9 MODERE, ENJEU 10 MODERE, Enjeu 11 FAIBLE, ENJEU 12 MODERE, ENJEU 15 FORT

Phase : CHANTIER

- **Mesure R06 : Préparation des bâtiments peu impactantes pour la faune.**

La période la moins impactante pour la préparation et le début des travaux correspond aux mois de septembre et octobre.

1/ Entre **début septembre et fin octobre**, avant intervention sur les bâtiments « en dur » de la résidence principale et de la cave concernées par les travaux (démolition, extension, ravalement) : **vérifier la présence/absence de fissures** favorables aux chauves-souris (Largeur : entre 1 et 5 cm et profondeur à partir de 10cm). Les fissures identifiées s'il y en a, **seront bouchées** : un écologue de chantier devra vérifier juste avant obturation si les fissures sont occupées ou non par les chiroptères.

2/ Entre **début septembre et fin octobre**, **boucher les accès des Rougequeue-noir** nichant en haut du mur à l'angle Nord-est de la cave (nidification avérée en 2015 Figure 40).

3/ Une fois les accès obturés pour le Rougequeue noir et le cas échéant les chauves-souris, le **début des travaux sur les bâtiments** (démolition, ravalement, ...) pourra avoir lieu entre **septembre et octobre**.

4/ De même, le **début des travaux sur les aménagements extérieurs** (abattage des arbres, curage, terrassement) pourra avoir lieu **entre septembre et octobre**.

5/ La **réfection de la section du chemin de Maucoil** concernée par le chantier ne se fera **pas pendant l'hibernation des chauves-souris (début novembre à fin février)** au voisinage de la grotte (risque de vibrations créées par les dameuses).

Enjeux liés : ENJEU 7 FORT, ENJEU 8 MODERE, ENJEU 10 MODERE, Enjeu 11 FAIBLE, ENJEU 12 MODERE, ENJEU 15 FORT

Phase : CHANTIER

- **Mesure R07 : Limitation de la pollution visuelle nocturne**

L'arrêté du 27/12/2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses sera respecté pour tous les éclairages installés dans le cadre du présent projet de réhabilitation. En plus du respect de la réglementation (arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses), il s'agira :

- de limiter la température de couleur à 3000K pour tous les luminaires extérieurs (**y compris de mise en valeur**) ;
- de ne pas éclairer directement vers le ciel **y compris pour les éclairages de mise en valeur**,
- de **ne pas éclairer directement la végétation** même à des fins de mise en valeur ;
- D'asservir de manière différenciée l'éclairage des espaces extérieurs avec par exemple : Circulations (techniques et d'usage)

: détecteur de présence ; Espaces conviviaux (zone de réception des visiteurs) : programmation horaire + capteur crépusculaire : forçage pour les événements ; Espaces techniques : sur interrupteur.

Enjeux liés : Enjeu 1 FAIBLE, Enjeu 3 FAIBLE, ENJEU 7 FORT, ENJEU 8 MODERE, ENJEU 9 MODERE, Enjeu 11 FAIBLE, ENJEU 12 MODERE, Enjeu 14 FORT, ENJEU 15 FORT

Phase : CONCEPTION

- **Mesure R08 : Limitation du risque de collision des oiseaux sur les vitrages**

Les vitrages extérieurs représentent un risque de collision important pour les oiseaux.

Pour les vitrages dans le cadre du projet, il sera demandé d'aménager des éléments détrompeurs afin de limiter le risque de collision des oiseaux sur les vitrages par effet de réflexion ou de transparence :

- les vitrages verticaux extérieurs auront un coefficient de réflexion lumineuse extérieure ne dépassant pas 15%. En effet, ils trompent les oiseaux en réfléchissant l'image de la végétation extérieure (effet de réflexion),
- les gardes corps extérieurs seront barreaudés ou bien en câbles tendus : il s'agit d'éviter le risque de collision par transparence,
- le projet ne comportera aucun angle vitré droit ou aigu sur les deux faces : il s'agit d'éviter le risque de collision par transparence.

A noter que des dispositifs comme des brise soleils fixes seront considérés comme efficaces. A noter leur inconvénient : ils sont rarement installés sur toutes les orientations de façade et ne peuvent donc représenter une solution globale.

Les sérigraphies ne seront prévues comme dispositif détrompeur qu'en cas de dernier recours lorsque les solutions décrites ci-dessus ne peuvent pas être mises en œuvre.

Enjeux liés : Enjeu 1 FAIBLE, Enjeu 3 FAIBLE, ENJEU 7 FORT, ENJEU 15 FORT

Phase : CONCEPTION

- **Mesure R09 : aucune espèce invasive dans la palette végétale**

Le projet prévoira de supprimer les espèces invasives présentes dans l'état existant. Lors de la conception de la palette végétale des plantations, aucune espèce de plante invasive en région PACA ne sera prévue. La MOE choisira les plants en évitant les espèces indiquées dans le document ressource : « CATALOGUE DE LA FLORE VASCULAIRE EXOGENE DE LA REGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR (PACA) ». Les taxons du tableau de ce document considérés comme envahissants avérés ou potentiels seront supprimés de la palette végétale.

Enjeux liés : ENJEU 2 FORT, ENJEU 4 FORT

Phase : CONCEPTION

- **Mesure C01 : Compensation des habitats à qualité écologique MODEREE**

Au moins 87 m² de boisements supprimés seront replantés à la place d'un habitat à valeur écologique très faible à nulle par un habitat de type « Yeuseraie ». La strate arborée composée majoritairement de Chêne vert sera accompagnée d'autres essences comme le Micocoulier (*Celtis australis*) et d'une strate herbacée et arbustive indigène : le Laurier tin (*Viburnum tinus*), l'Arbousier (*Arbutus unedo*), le Salsepareille d'Europe (*Smilax aspera*), la Filaire à large feuille (*Phillyrea latifolia*), le Fragon (*Ruscus aculeatus*), ou la Garance sauvage (*Rubia peregrina*) et en lisière : l'Epine du Christ (*Paliurus spina-christi*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), ...

Le nombre d'arbres abattus sera compensé au moins à 1 pour 1.

Cet espace sera contigu à un espace de boisement existant.

Enjeux liés : Enjeu 1 FAIBLE, Enjeu 3 FAIBLE, ENJEU 5 FORT, ENJEU 7 FORT, ENJEU 8 MODERE, ENJEU 9 MODERE, Enjeu 11 FAIBLE, ENJEU 15 FORT

Phase : CONCEPTION

- **Mesure C02 : Compensation des habitats à qualité écologique FAIBLE**

Une surface de 1320 m² de prairie calcicole sera aménagée dans la zone d'étude.

Cet espace de prairie pourra être complanté d'essences ligneuses indigènes à plus de 50% en nombre de sujets : Micocoulier de Provence, Arbousier, ...

Les espèces de la strate herbacée seront locales en région PACA : Scabieuse des champs (*Knautia arvensis*), Sauge des prés (*Salvia pratensis*), Vulnéraire (*Anthyllis vulneraria*), Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), Petite pimprenelle (*Sanguisorba minor*), Thym commun (*Thymus vulgaris*), Scorsonère d'Espagne (*Scorzonera hispanica*), Centaurée jacée (*Centaurea jacea*), Brome dressé (*Bromus erectus*), Fétuque ovine (*Festuca ovina*), Koelérie des vallées (*Koeleria vallesiana*), Stipe à tige laineuse (*Stipa eriocalis*), ...

Cet espace sera peu fragmenté (si possible d'un seul tenant et contigu à un espace de boisement existant ou aménagé lors du projet).

Enjeux liés : Enjeu 1 FAIBLE, Enjeu 3 FAIBLE, ENJEU 5 FORT, ENJEU 7 FORT, ENJEU 8 MODERE, ENJEU 9 MODERE, Enjeu 11 FAIBLE, Enjeu 12 MODERE, ENJEU 15 FORT

Phase : CONCEPTION

- **Mesure C03 : Rétablir un coefficient de biotope par surface au moins égal à celui de l'état initial**

Le coefficient de Biotope par Surface (CBS) est un indicateur synthétique qui rend compte à la fois du taux de végétalisation d'une parcelle et de sa capacité à infiltrer les eaux pluviales dans le sol.

Dans l'état initial, le Coefficient de Biotope par Surface de la zone d'étude est de 0,3. Le projet devra proposer pour la zone d'étude qui regroupe l'ensemble des surfaces directement affectées par l'aménagement, un CBS d'au moins 0,3.

Il s'agira donc d'optimiser les surfaces végétalisées en pleine terre, ainsi que la perméabilité des surfaces non végétalisées.

Enjeux liés : Enjeu 1 FAIBLE, Enjeu 3 FAIBLE, ENJEU 5 FORT, ENJEU 7 FORT, ENJEU 8 MODERE, ENJEU 9 MODERE, Enjeu 11 FAIBLE, Enjeu 12 MODERE, ENJEU 15 FORT

Phase : CONCEPTION

- **Mesure C04 : Compensation des sites de nidification des oiseaux à enjeu**

Au moins trois nichoirs à Rougequeue noir seront installés en façade des bâtiments. Le trou d'envol sera placé entre 2m et 5m du sol. Les nichoirs seront installés avec la façade d'accès orientée **plein Est** (à l'abri des vents marins orientés Sud/Sud-est et des vents d'Ouest/Sud-ouest apportant la pluie). Les nichoirs seront **inclinés légèrement vers le bas** pour que la pluie qui ruisselle sur la façade ne pénètre pas à l'intérieur (surtout sur les modèles sans auvent et avec trou d'envol). Les nichoirs seront installés sous le toit ou l'avant-toit des bâtiments nouvellement construits ou existants. L'espèce étant territoriale, la distance minimale entre deux nichoirs sera de 30 m.

Enjeux liés : ENJEU 7 FORT

Phase : CONCEPTION

- **Mesure C05 : Compensation de potentiels site de repos des chauves-souris**

Certaines espèces s'installent possiblement dans les fissures des murs des bâtiments pour y passer la journée où se reposer de la chasse ponctuellement pendant la nuit.

Au moins **deux gîtes d'Été à chauves-souris** seront installés. Les modèles seront prévus pour des espèces de petite taille.

Les gîtes à chauves-souris « généralistes » : typiquement sur les murs des bâtiments, le trou d'accès des gîtes sera installé à au moins 3 m du sol et un accès vers le bas sera retenu (pas d'accès frontal) et l'orientation sera contre un mur au Sud-est.

A noter qu'il n'y a pas de contrainte d'espacement minimal entre deux gîtes à chauves-souris car ces espèces sont sociables. Deux gîtes peuvent être installés côte à côte pour augmenter les chances d'accueillir un site d'élevage des jeunes. Espacer au moins deux gîtes (toujours dans un endroit relativement calme) permet d'augmenter les chances d'occupation.

Enjeux liés : ENJEU 10 MODERE

Phase : CONCEPTION

- **Mesure A01 : Installation complémentaire de nichoirs**

Selon l'inventaire réalisé, la proximité immédiate de la zone d'étude représente un terrain de chasse pour le **Faucon crécerelle**. Il semble pertinent de proposer d'autres ressources pour cette espèce protégée à l'échelle nationale et vulnérable à l'échelle nationale et régionale.

De plus, parmi les 9 espèces d'oiseaux protégées, certaines espèces ne trouveront pas à nicher dans l'immédiat sur la zone d'étude même sans aménagements spécifiques. Il s'agit par exemple, des espèces de la **Mésange charbonnière, du Moineau domestique ou du Martinet noir**.

Des nichoirs pourront être installés pour **au moins 3 de ces quatre espèces** :

- Faucon crécerelle : au moins un nichoir. Le trou d'envol sera placé entre 6m à 12m du sol, contre un mur sous une avancée de toit,
- Méseange charbonnière : au moins 2 nichoirs avec trou d'envol (diam 32 mm) entre 3m et 6m du sol, espaces de 50m minimum,
- Pour le Moineau domestique : au moins 2 nichoirs à triple loge avec un trou d'envol entre 3 m et 8 m du sol (possibilité de les installer côte-à-côte), contre un mur sous une avancée de toit,
- Pour le Martinet noir : au moins 2 nichoirs à 3 trous type n°17A de Schwegler ou équivalent, à installer à au moins 5m du sol sous une avancée de toit.

L'ensemble des nichoirs auront leur trou d'envol orienté plein Est.

Enjeux liés : ENJEU 7 FORT

Phase : CONCEPTION

- **Mesure A02 : conservation de l'habitat de la Scolie hirsute (*Scolia hirta*)**

Le massif arbustif présent à l'entrée principale de la cave représente une ressource importante pour la Scolie hirsute, une espèce d'hyménoptère non protégée et non référencée sur les listes rouge, mais utile pour la régulation de certains coléoptères (Cétoines, Hanneton, ...) dont elle parasite les larves, et mérite donc d'être protégée pour son rôle écologique.

L'arbuste de Laurier tin devant l'entrée principale de la cave (Figure 76) sera donc conservé ou déplacé pendant les travaux et incorporé au projet de réaménagement.

En cas de déplacement, la terre et avec massif arbustif seront déplacés d'un bloc et seront installés sur un lieu proche du site initial et bien ensoleillé.

Enjeux liés : ENJEU 11 FAIBLE

Phase : CONCEPTION

- **MS01 – Suivi de la phase conception par un écologue**

Pour chaque tranche du projet de réaménagement, un écologue évaluera la compatibilité des pièces du dossier de conception par rapport aux mesures ERC(A) au moins en deux étapes : en phase APD et en phase PRO/DCE avant la signature des marchés de travaux.

- **MS02 – Suivi du chantier par un écologue**

Un écologue réalisera le suivi régulier du chantier et effectuera une visite sur site notamment aux périodes suivantes :

- au démarrage du chantier : défrichage/curage (sensibilisation des acteurs du chantier, protection des habitats conservés, modalités de gestion des déchets végétaux et des terres, ...),
- en cours de chantier afin de vérifier les mesures prises (sensibilisation des compagnons par le 'référént biodiversité')

désigné par l'entreprise, limitation des bruits/nuisances et des pièges à faune, présence d'EEE,...),

- Lors de l'intervention de l'entreprise paysage.

▪ **MS03 – Suivi du chantier par l'entreprise**

L'entreprise principale désignera un 'réfèrent biodiversité' en charge de la bonne mise en œuvre des mesures à mettre en place sur la parcelle en lien avec la gestion de la biodiversité. De plus, le réfèrent :

- informera les compagnons des problématiques les concernant comme l'identification des EEE, ou des pièges pour la faune induits par le chantier, ...
- tiendra dans son carnet de bord un volet où seront enregistrés les incidents impactant la biodiversité ou les actions en faveur de la biodiversité (Ex : protection des arbres, ¼ environnement, ...),
- sera le contact privilégié avec l'écologue en charge du suivi de chantier.

▪ **MS04 – Suivi de l'exploitation par un écologue**

Un « réfèrent biodiversité » sera désigné par l'exploitant au sein de l'équipe d'exploitation.

Un écologue sera chargé d'encadrer le suivi de l'exploitation selon la procédure suivante : La rédaction d'un plan de gestion écologique sera co-rédigée par l'écologue et le 'réfèrent biodiversité' de l'exploitant.

Le plan de gestion :

- demandera de se passer au maximum de produits phytosanitaires de synthèse. Leur usage sera exceptionnel et sera réduit aux produits autorisés en agriculture biologique ;
- intégrera la lutte contre l'apparition d'espèces de plantes invasives et favorisera l'installation d'espèces spontanées remarquables pour leur intérêt écologique, et/ou leur rareté et/ou leur statut de protection ;
- proposera un plan de gestion différenciée des habitats ;

- proposera un bilan des textes réglementaires s'appliquant au projet et concernant la protection de la biodiversité ;
- décrira les mesures de management prévues (acteurs, revues, définition et suivi des indicateurs, gestion documentaire, ...)

L'écologue sera chargé d'estimer tous les trois ans, pendant au moins 12 ans, la bonne mise en œuvre des mesures ERC(A), ainsi que la valeur écologique de la zone d'étude.

e. Les mesures paysagères

En ce qui concerne le paysage, les points forts du paysage du Château Maucoil sont les suivants :

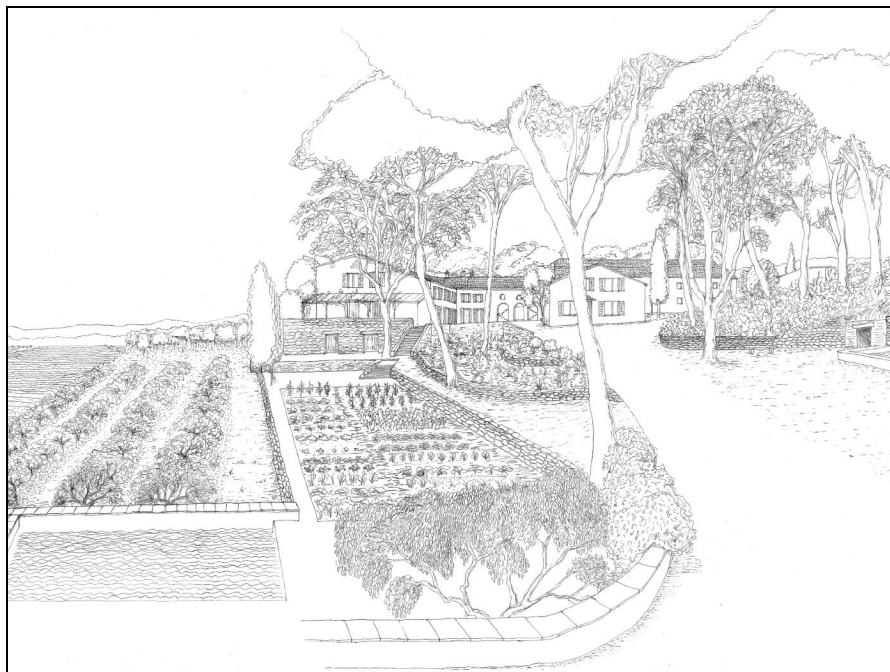
- La présence historique d'une source d'eau (début la période romaine),
- La topographie et l'aménagement paysager en terrasses,
- Le grand paysage et les vues offertes sur les dentelles de Montmirail, le mont Ventoux, et les champs de vignes.

L'eau, élément nécessaire à la vie et à la vigne, devra être le fil rouge du projet.

Une citerne pourra servir à la fois à collecter les ressources nécessaires à l'entretien du chais, de la vigne et de l'hôtel. La source d'eau historiquement connue et logée dans la grotte pourra être mise en scène au départ du parcours des visiteurs. Enfin, bassin paysager de rétention d'eau de pluie sera mis en avant dans le dessin des restanques. Ces trois éléments distincts formeront un parcours de l'eau visitable, intégré dans le parcours à pied et/ou vélo de la visite du domaine.

La topographie participe à intégrer le bâtiment dans le paysage de manière discrète. Ces inclinaisons laissent l'occasion d'imaginer l'implantation des parkings dans les zones boisées clairsemées qui laissent la place à leur intégration paysagère. Ce modèle fait de sables et d'épines de pins compactées permet de garantir des parkings aux surfaces perméables et intégrées dans le paysage.

La topographie permet également de mettre en avant les plantations fruitières et les espaces de détente en restanques (bassin, champ d'oliviers etc.). Ces jardins d'agrément seront plantés par des espèces qui ne nécessitent pas d'arrosage.



Exemple d'aménagement possible en entrée sud

Un séquençage des **différentes terrasses** de l'espace culturel autour du vin doit être prévue afin d'offrir des types de paysages différents : champ d'oliviers, piscine avec eau de récupération, espace potager pour alimenter le salon-cuisine, bassin d'eau type lavoir pour le bruit blanc, pinède claire et structurée par des circulations dans le sous-bois.

Aucun pied de vigne ne doit être affecté par le projet. Une replante supplémentaire des espaces (autrefois occupés par des hangars) devra être réalisée (vignes).

Les arbres présents au bord du chai actuels doivent être conservés (dans l'enceinte du chai). Ces arbres sont remarquables.

f. Les mesures hydrauliques

L'ouvrage de stockage des eaux pluviales aménagé en compensation à l'imperméabilisation du site sera un bassin de rétention avec rejet dans le milieu naturel. Le dimensionnement du bassin est basé sur la méthode des pluies pour un évènement d'occurrence décennale.

Une étude de perméabilité des sols réalisée par la société ASH Ingénierie en décembre 2022 a permis de calculer une perméabilité moyenne de $7,87 \times 10^{-6}$ m/s au droit de l'ouvrage existant. **Au vu des valeurs de perméabilité des sols et de l'emprise disponible, l'infiltration seule ne permettrait pas la vidange de l'ouvrage en moins de 24 h.**

Une vidange gravitaire sera dès lors privilégiée avec de l'infiltration résiduelle. D'après les recommandations de la MISE 84, le débit de fuite maximal des ouvrages de rétention doit être calibré à 13 l/s/ha (débit moyen décennal en Vaucluse pour des bassins versants non aménagés). Le débit de fuite associé au présent projet est ainsi de **39 l/s**.

Sur base de ces données, un bassin de rétention de **469 m³** est nécessaire pour la compensation de l'imperméabilisation du terrain par rapport à la situation de référence non aménagée. **Grâce à la création du bassin de rétention et à la réduction des surfaces imperméables en situation projetée, le projet permet de diminuer les débits de ruissellement par rapport à la configuration actuelle du site.**

g. Le parti d'aménagement

En termes de bâtiments, la présente orientation précise :

- Les bâtiments qui doivent être rénovés et peuvent changer de destination

- Les bâtiments qui peuvent être détruits et reconstruits pour une emprise au sol équivalente. S'ils sont maintenus, ces bâtiments peuvent faire l'objet d'un changement de destination.
- Les bâtiments qui doivent être détruits et non reconstruits

En outre, l'orientation précise la localisation :

- De la grotte à valoriser
- Du bassin de rétention

L'orientation impose les destinations en fonction des bâtiments.

Le projet ne pourra compter plus de 35 chambres d'hôtes.

