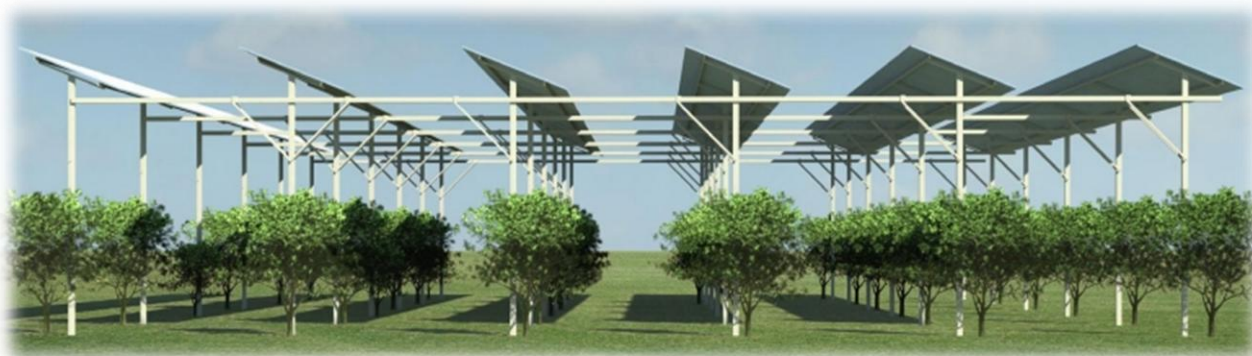


PROJET D'IMPLANTATION D'UNE OMBRIÈRE AGRIVOLTAÏQUE SUR VIGNES

- Dossier agricole -



SCEA du Château d'Escabes

Rédaction du projet agricole

Thomas MINART

Chargé de missions agrivoltaïques

06 35 55 33 37

t.minart@reden.solar

Adresse du projet

Pradélas

81150 Florentin

Dossier suivi par :

Guillaume SZCZEPANIAK

06 15 46 03 96

g.szczepaniak@reden.solar

TABLE DES MATIERES

I.	<i>SCEA du château d’Escabes</i>	<i>5</i>
I.1.	L’exploitation agricole actuelle.....	5
I.2.	Activités, productions et commercialisations.....	8
I.3.	Perspectives d’évolution.....	9
II.	<i>PRESENTATION DU PROJET</i>	<i>10</i>
II.1.	Description générale.....	10
II.2.	Localisation et raison du choix du site.....	10
II.3.	Description du projet agricole	15
III	<i>ANNEXES</i>	<i>25</i>

TABLE DES FIGURES

Figure 1 - Localisation du siège social. Fond de carte IGN, Géoportail.	6
Figure 2 - Localisation du siège social. Image satellite, Géoportail.....	6
Figure 3 – Localisation des lieux de stockage du matériel de la SCEA, Géoportail.	7
Figure 4 – Répartition des cépages dans le vignoble de la SCEA du Château d’Escabes	8
Figure 5 - Localisation du site du projet. Fond de carte IGN, Géoportail.....	10
Figure 6 - Localisation du site du projet. Image satellite, Géoportail.	11
Figure 7 - Localisation cadastrale du site du projet. Géoportail.	11
Figure 8 - Implantation du projet : plan de l’ombrière	13
Figure 9 – Plan de coupe de l’ombrière pour un inter-rang de 12,5 m.....	13
Figure 10 - Registre parcellaire graphique autour de la parcelle du projet, RPG2023	14
Figure 11 – PLU en vigueur sur la commune de Florentin, Geoportail de l’urbanisme	15
Figure 12 – Schéma d’implantation des rangées de vignes sous l’ombrière agrivoltaïque	20
Figure 13 - Photo d'une vigne avec une taille 100% mécanisée	21
Figure 14 - Estimation de la marge brute du vignoble sous l’ombrière	24

PREAMBULE

Premier producteur de vin rouge et rosé du Sud-Ouest, la coopérative VINOVALIE s'inquiète de l'avenir des vignobles historiques qu'elle valorise avec ses adhérents. En effet, à travers 5 exploitations viticoles, la coopérative exploite une partie des vignobles du Sud-Ouest qui sont aujourd'hui fragilisés par le changement climatique. Dans ces conditions, la coopérative recherche des leviers d'adaptation au changement climatique afin de renforcer la résilience des exploitations viticoles. Son objectif, avec ses adhérents reste de faire perdurer les vignobles du Sud-Ouest ainsi que la qualité des vins en étant issus.

Le projet d'ombrière agrivoltaïque s'inscrit dans la démarche d'adaptation au changement climatique de la coopérative. Celui-ci prend place sur une parcelle agricole localisée dans le vignoble de Gaillac et appartenant à la coopérative. Actuellement dédiée aux céréales, le projet consiste à planter sur la parcelle de la vigne sous ombrière qui sera exploitée par VINOVALIE à travers la SCEA du Château d'Escabes.

L'ombrière permettra ainsi de protéger les vignes puisque celle-ci offrira une protection contre les aléas climatiques tels que le gel ou les brûlures solaires, tout en permettant la mécanisation lors de l'entretien de la vigne ainsi que lors de la récolte. Ce dispositif contribuera ainsi à sécuriser durablement le développement et les rendements des vignes, en créant un environnement plus stable et protégé pour la production.

I. SCEA DU CHATEAU D’ESCABES

I.1. L’exploitation agricole actuelle

○ N° immatriculation de la société :

Monsieur Pascal Pelissou est le gérant de la SCEA du Château d’Escabes, immatriculée sous le numéro SIREN 389 530 601, depuis le 31/12/1992.

○ Historique de l’exploitation :

La SCEA du Château d’Escabes a été créée en 1992 autour d’un domaine de 50 ha en fermage, le domaine d’Escabes. A l’époque, la SCEA appartenait à la cave coopérative « Groupement des Vignerons de Rabastens » qui se partageait avec la Cave de Técou les terroirs du vignoble de Gaillac.

Le « Groupement des Vignerons de Rabastens » fait partie des 4 coopératives à l’origine de VINOVALIE. Aujourd’hui VINOVALIE détient des parts de la SCEA du Château d’Escabes.

A ce jour, l’exploitation a arrêté d’exploiter les 50 ha historiques du domaine d’Escabes et exploite d’autres parcelles appartenant à VINOVALIE. Elle fait partie des 5 exploitations viticoles que possède la coopérative afin de pouvoir continuer à exploiter des vignes et garder un potentiel de production.

○ Localisation de l’exploitation et de ses terrains :

Le siège social de la SCEA du Château d’Escabes est localisé sur la commune de Saint-Sulpice-la-Pointe, dans le département du Tarn (81). Etant une société de la coopérative VINOVALIE, son siège se situe à la même adresse que la coopérative pour simplification des démarches administratives. La commune étant en limite du département avec la Haute-Garonne (31) à l’ouest, celle-ci se situe à environ 22 km à l’est de Toulouse et à 26 km à l’ouest de Gaillac.



Figure 1 - Localisation du siège social. Fond de carte IGN, Géoportail.

Le siège se situe au sud-ouest de la commune, dans la zone d'activité « Les porte du Tarn » le long de l'A68.

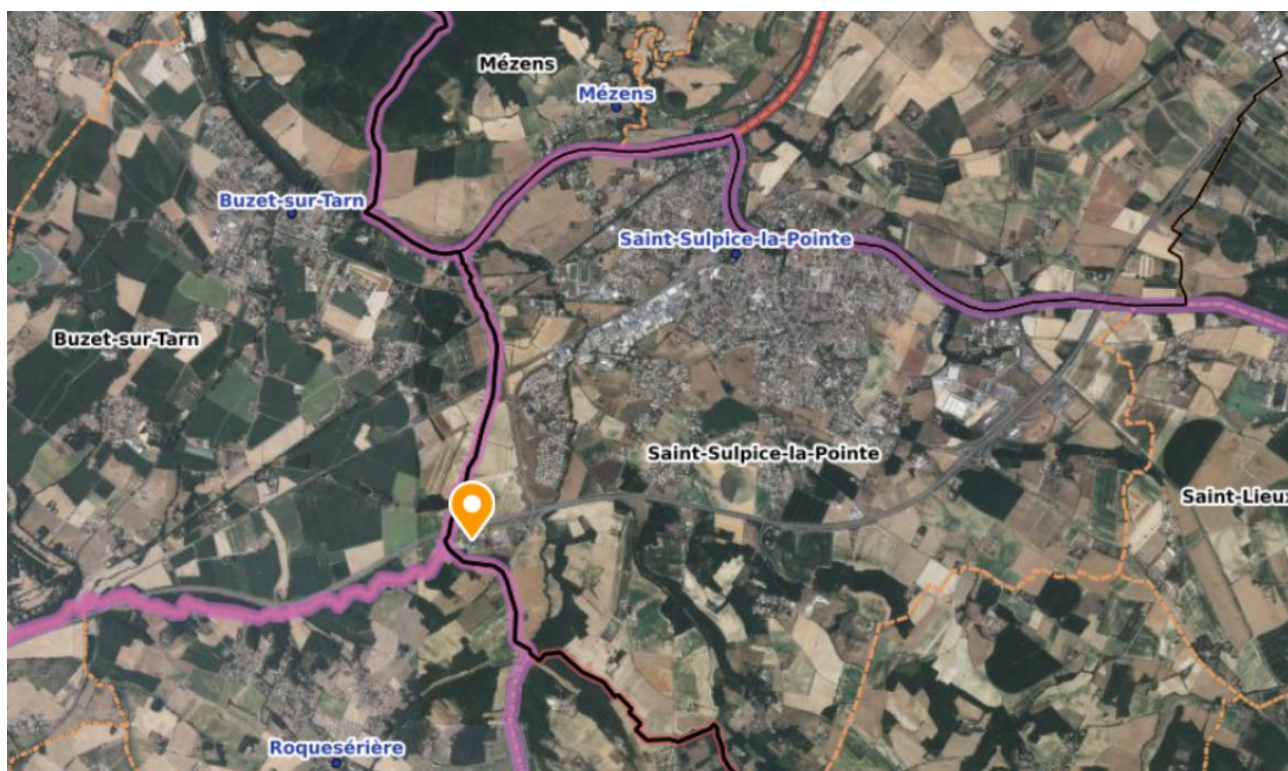


Figure 2 - Localisation du siège social. Image satellite, Géoportail.

○ Les bâtiments et le matériel :

La coopérative VINOVALIE possède en propriété la majorité du matériel nécessaire à la viticulture. Ainsi, les exploitations agricoles de VINOVALIE, dont la SCEA du Château d'Escabes, se partagent le matériel de la coopérative pour les différentes interventions dans les vignes. Toutefois, la SCEA fait également partie d'une CUMA pour le matériel de récolte, notamment les machines à vendange ainsi que le matériel nécessaire pour réaliser la taille rase.

Concernant les bâtiments, la SCEA n'en possède pas en propriété. Le matériel utilisé par l'exploitation, et appartenant à VINOVALIE, est stocké dans les bâtiments en location du domaine du Château Labastidié à proximité du site du projet (à moins de 500 m à vol d'oiseau) ou dans les bâtiments en propriété de VINOVALIE sur le site du Château de Candastre à Gaillac.

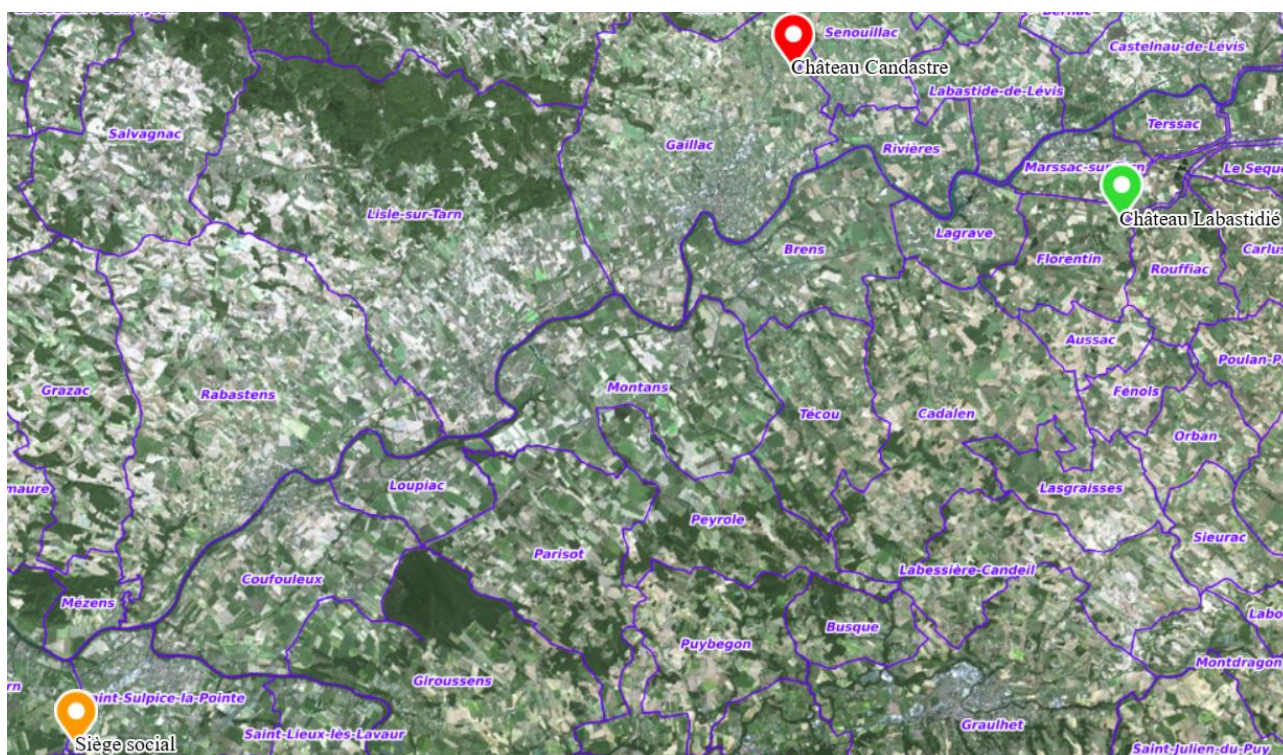


Figure 3 – Localisation des lieux de stockage du matériel de la SCEA, Géoportail.

○ La main d'œuvre :

La main-d'œuvre nécessaire aux opérations culturales provient à la fois du salarié permanent de l'exploitation et d'un groupement d'employeurs. En effet, l'ensemble des exploitations de VINOVALIE, ainsi que les vignerons adhérents à la coopérative, sont membres de ce groupement, qui emploie 5 salariés en CDI et peut recruter jusqu'à 10 saisonniers.

I.2. Activités, productions et commercialisations

○ Productions végétales :

L’exploitation est historiquement tournée vers la viticulture, et notamment la production de raisin de cuve. Le parcellaire de l’exploitation est composé 51,95 ha réparti en 3 communes : Florentin, Rouffiac et Saint-Sulpice. La majorité des vignobles sont localisés sur la commune de Florentin.

Le vignobles de la SCEA est composé de plus d’une dizaine de cépages (blanc ou rouge), dont les plus représentés sont le Len de l’el B, le Fer N, le Duras N et le Syrah N.

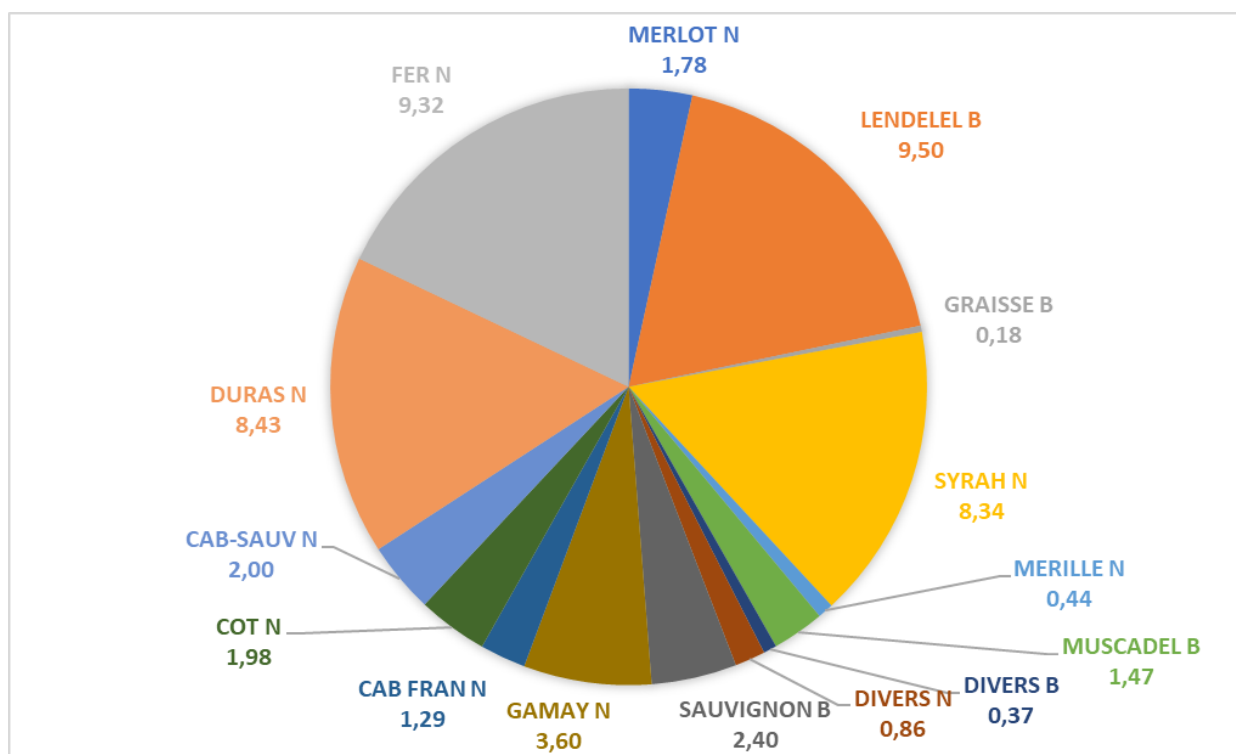


Figure 4 – Répartition des cépages dans le vignoble de la SCEA du Château d’Escabes

Les terrains exploités se localisant dans le vignoble de Gaillac, ceux-ci sont concernés par l’Appellation d’Origine Protégée Gaillac. Cependant, seulement 60 % de la sole de l’exploitation est concernée par l’AOP.

Plus ancienne AOP viticole, l'**AOP Gaillac** est officiellement reconnue en 1938 et concerne dans un premier temps les blancs. Quelques décennies plus tard, les vins rouges et rosés sont reconnus en AOP en 1970. Cette AOP concerne le département du Tarn avec comme terroir, le vignoble de Gaillac s'étendant sur les deux rives du Tarn, et vers le nord jusqu'à la cité médiévale de Cordes. Il est retrouvé 4 terroirs offrant une diversité de profil sensoriel : les terrasses de rives gauche, les coteaux de la rive droite (berceau de l'appellation), le plateau cordais et le noyau de Cunac aux schistes acides.

Au niveau du climat, il s'agit d'un microclimat particulier, à mi-chemin entre influence atlantique et méditerranéenne.

On retrouve comme cépages principaux Len de l'el B, Mauzac B et RS, muscadelle B pour les vins blancs et duras N, fer N, prunelard N et syrah N pour les vins rouges et rosés.

Source : <https://www.vignobles-sudouest.fr/project/aop-gaillac/>



○ Commercialisation et clientèle :

L'exploitation commercialise la totalité de sa production de raisin de cuve à VINOVALIE. Les raisins sont acheminés dans un des sites de vinification possédés par VINOVALIE. Ensuite, le vin est embouteillé sur le site du siège social à Saint-Sulpice-la-Pointe dans le Tarn.

I.3. Perspectives d'évolution

Aujourd'hui, la filière vin française est confrontée à une situation de crise multifactorielle dont fait partie le changement climatique qui touche particulièrement certains bassins viticoles.

Dans ce contexte, VINOVALIE et ses adhérents s'inquiètent de l'avenir des vignobles du territoire ce qui a mené au lancement du projet CLIMAVIGNE.SO par la coopérative afin de mieux appréhender les évolutions climatiques pour s'y adapter et renforcer la résilience des exploitations viticoles. Par ce programme, la coopérative s'inscrit dans la dynamique territoriale d'adaptation au changement climatique dans la filière vin afin de faire perdurer les vignobles historiques que ces adhérents valorisent.

Le projet d'ombrière agrivoltaïque s'inscrit ainsi dans cette démarche d'adaptation par la protection offerte par la structure d'ombrière pour la production de raisins de cuve.

II. PRESENTATION DU PROJET

II.1. Description générale

Projet global :

- ➔ Construction et mise à disposition d'une ombrière agrivoltaïque sur une surface totale de 28 218 m².
- ➔ Mise à disposition en 2027, suivant la parution des résultats de l'appel d'offres du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer.

II.2. Localisation et raison du choix du site

○ Localisation de la future ombrière :

Le projet d'ombrière est situé sur la commune de Florentin (81150) dans le département du Tarn, environ 11 km au sud-ouest d'Albi. Le site se localise au nord-est du bourg de la commune.



Figure 5 - Localisation du site du projet. Fond de carte IGN, Géoportail.

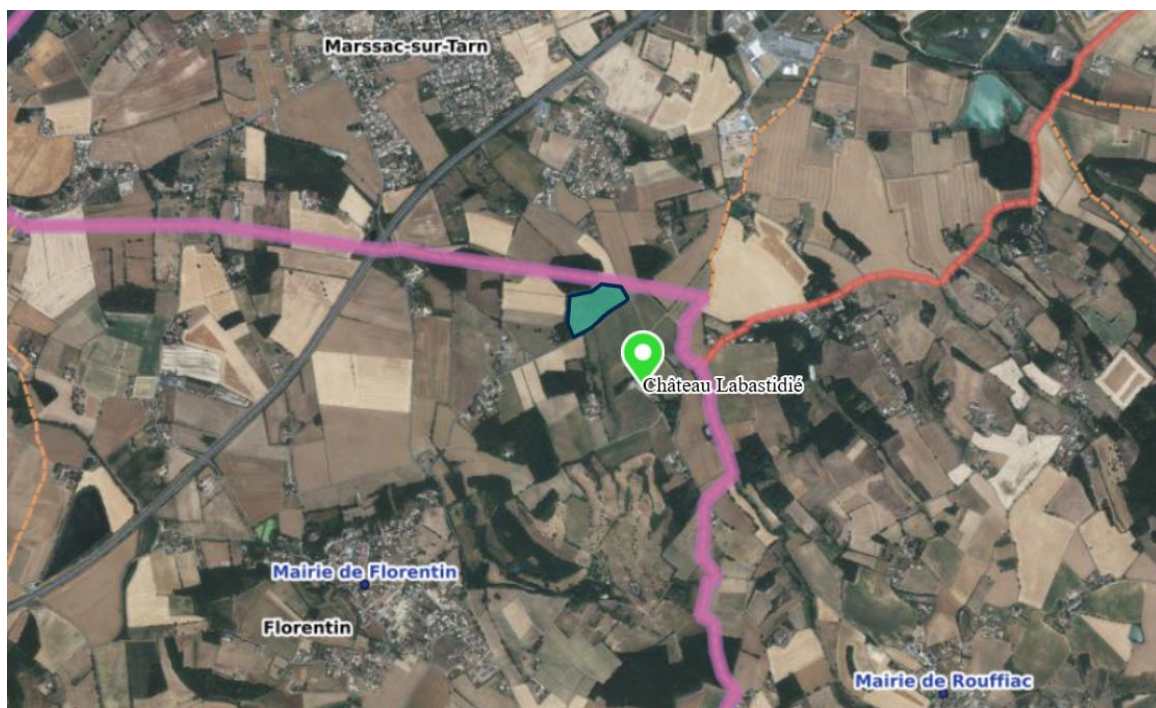


Figure 6 - Localisation du site du projet. Image satellite, Géoportail.

○ Emprise foncière de l'ombrière :

L'emprise de l'ombrière concernera une parcelle cadastrale de la section ZB n°0076 et 0077 du cadastre communal de Florentin, d'une superficie de 48 370 m² prise à bail.



Figure 7 - Localisation cadastrale du site du projet. Géoportail.

○ *Présentation du propriétaire des parcelles*

Le propriétaire des parcelles cadastrales concernées par le projet est le Groupement Foncier Viticole DOMAINE ASTROLABE dont la coopérative VINOVALIE est associée. Le groupement foncier possède un total de 11 ha, dont 4 ha sont déjà plantés en vigne depuis 2018.

○ *Justification du choix du site*

L'implantation de la future ombrière a été définie en tenant compte de plusieurs critères (techniques et agronomiques) :

- Une topographie globalement plane, facilitant l'aménagement et la mécanisation ;
- Un terrain pouvant accueillir l'implantation d'un nouveau vignoble ;
- La présence d'un réseau d'irrigation à proximité ;
- Une localisation au sein du vignoble de Gaillac ;

○ *Caractéristiques techniques de l'ombrière :*

Surface prise à bail : 48 370 m²

Surface ombrière : 28 218 m²

Hauteur point-haut panneau : 5,34 m

Hauteur de travail : 4,5 m

Inter-rang : 12,5 m

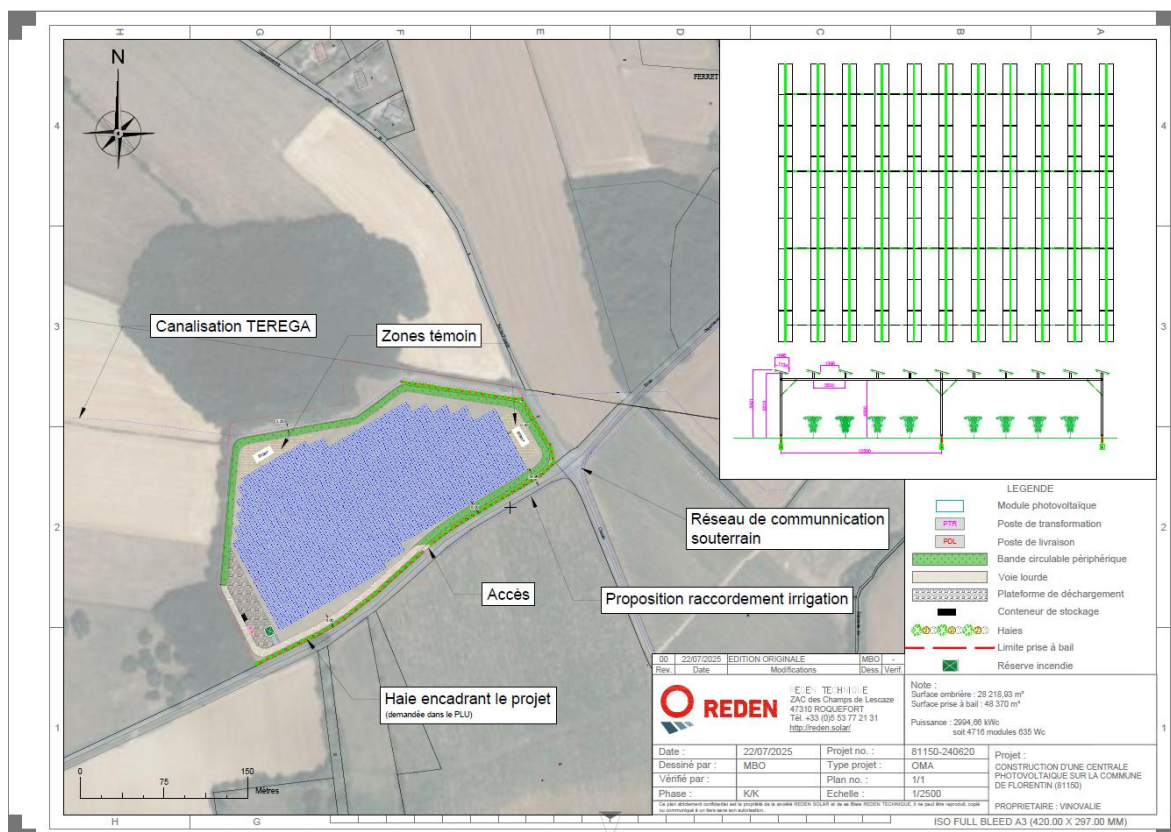


Figure 8 - Implantation du projet : plan de l'ombrière

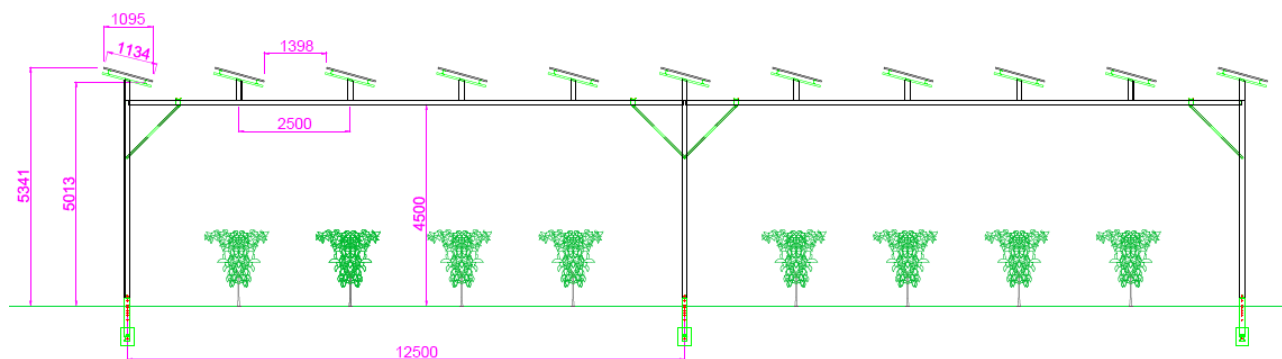


Figure 9 – Plan de coupe de l'ombrière pour un inter-rang de 12,5 m

○ Occupation du sol au droit du site de projet :

Le site du projet est localisé dans le vignoble de Gaillac, lui même situé dans le nord du département du Tarn. Composé de plusieurs terroirs, le projet se situe en limite Est des « Terrasses de la Rive Gauche » s'étendant sur 30 km entre Florentin et Couffouleux au sud de la rivière du Tarn. Etant une commune limitrophe du terroir, le paysage communal de Florentin ainsi que des communes adjacentes mêlent vignes et parcelles en céréales comme en témoigne l'occupation du sol du secteur.

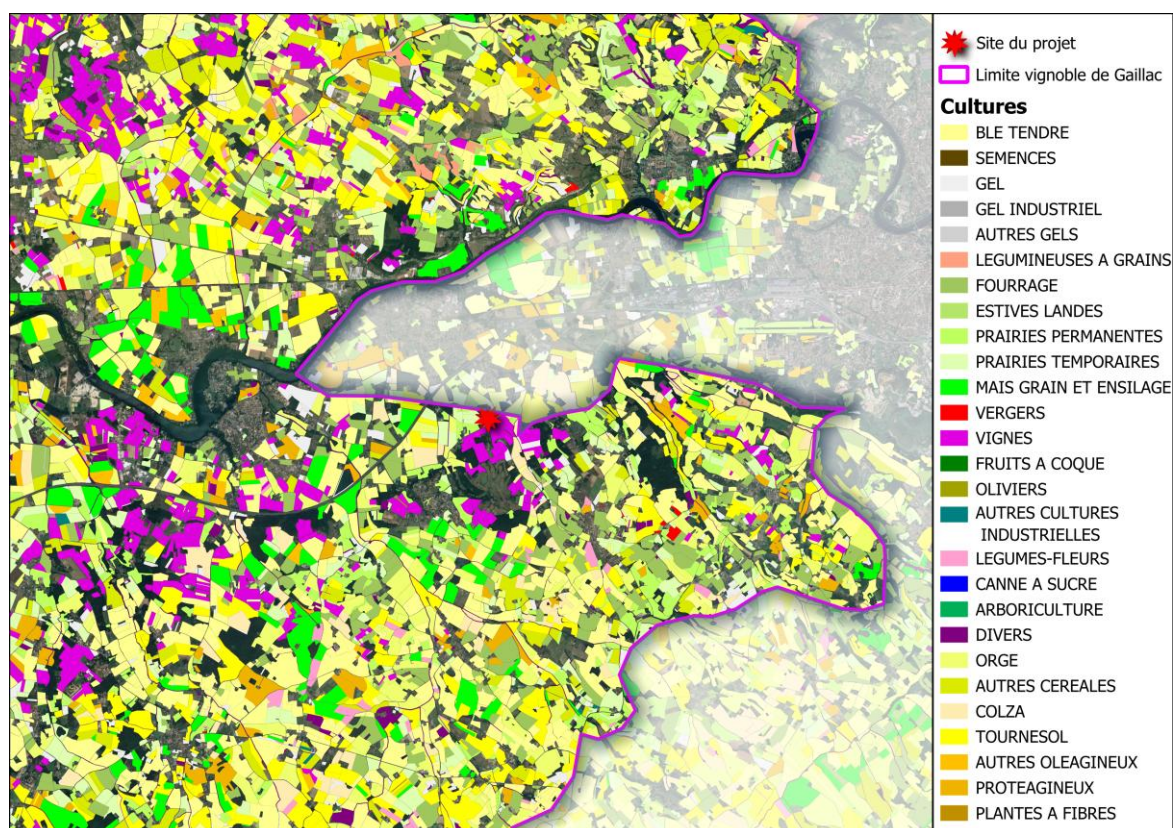


Figure 10 - Registre parcellaire graphique autour de la parcelle du projet, RPG2023

La parcelle concernée par le projet d'ombrière agrivoltaïque en jachère jusqu'en 2022, a été déclarée en « Prairie de 6 ans ou plus » en 2023. Aujourd'hui, la parcelle est en céréale et est exploitée par un agriculteur sous commodat en attendant l'implantation des vignes.

○ Zonage au document d'urbanisme :

La commune de Florentin est couverte par un PLU (Plan Local d'urbanisme). La parcelle concernée par le projet d'ombrière est située en zone A.

Sur cette zone sont autorisés sous réserve qu'ils soient nécessaires à l'activité agricole, « les installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif (transformateur, pylône, ...) dans la mesure où elles ne compromettent pas le caractère agricole de la zone ».

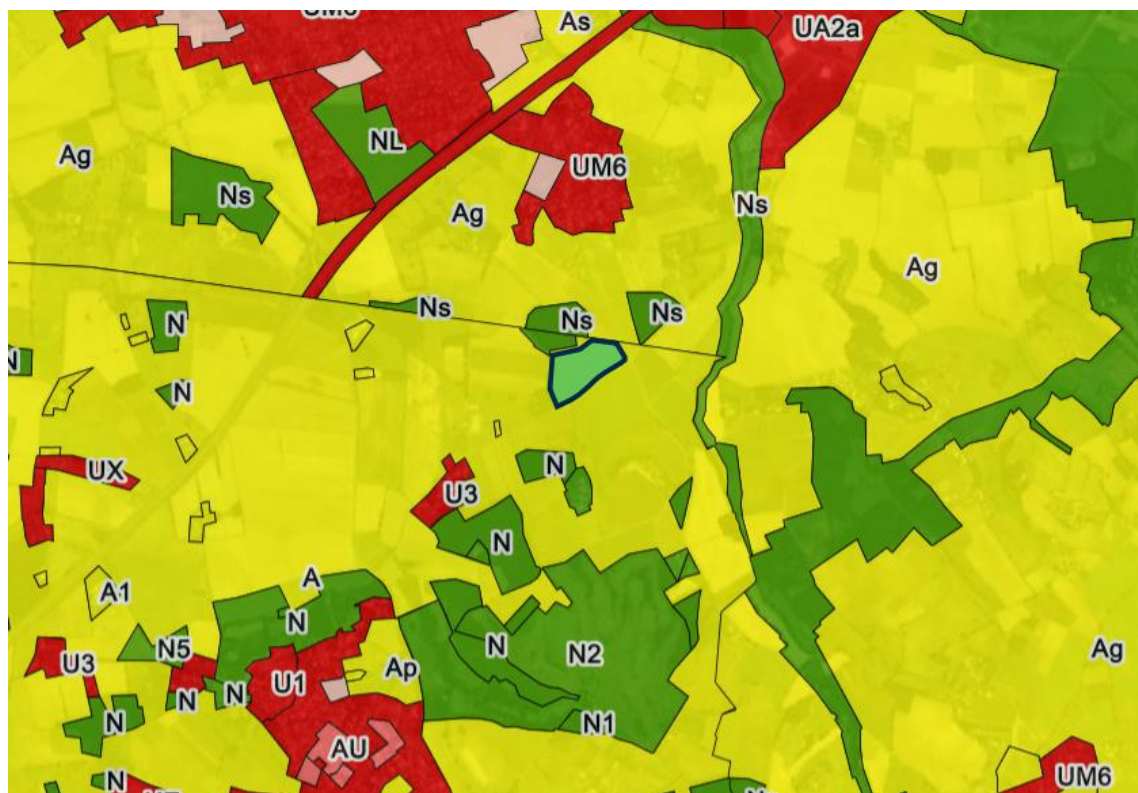


Figure 11 – PLU en vigueur sur la commune de Florentin, Geoportail de l'urbanisme

L'ombrière agrivoltaïque est à la fois, dans le cas du projet, un outil de protection contre les aléas climatiques puisque de nouvelles vignes seront implantées sous la structure, et également un équipement d'intérêt public puisqu'elle sera source de production d'énergie électrique renouvelable sur le territoire. Le projet est donc compatible avec le PLU de Florentin.

II.3. Description du projet agricole

○ Objectifs et enjeux :

Depuis sa création, la coopérative VINOVALIE s'attache à être active dans le domaine de la R&D en englobant tous les champs d'activité : du travail de la vigne à la distribution du vins. Aujourd'hui, cette démarche de R&D est d'autant plus nécessaire dans un contexte où la filière vitivinicole est en crise : changement climatique, changement de mode de consommation, ...

Pour VINOVALIE, le constat de ce changement de mode de consommation se traduit par un engouement vers la consommation de rosé ou de blanc, au détriment du rouge, ainsi qu'une baisse des ventes pour les vins sous appellation AOP de Gaillac. Face à cela, la coopérative cherche de nouveaux produits à commercialiser répondant au nouveau mode de consommation.

Les vignobles exploités par VINOVALIE, que ce soit au travers de ses propres exploitations agricoles (comme la SCEA du Château d'Escabes) ou par ses adhérents, sont directement confrontés

aux effets du changement climatique, qui impacte négativement la quantité et la qualité de la production de raisins.

Dans ce contexte, la gestion de la vigne devient un enjeu majeur de recherche et d'adaptation des pratiques viticoles. C'est notamment l'objet du projet **Laccave**, mené par l'INRAE sur une dizaine d'années en collaboration avec une vingtaine d'instituts de recherche. Ce programme met en évidence les multiples conséquences du changement climatique sur la vigne : un développement plus précoce, entraînant une plus grande sensibilité aux gelées de printemps, et une avancée notable de la période de maturation des raisins. Ainsi, la vigne se retrouve exposée à des températures plus élevées durant la maturation, non seulement parce que la saison est globalement plus chaude, mais aussi parce que cette phase intervient désormais plus tôt dans l'année.

Par ailleurs, l'intensification des événements climatiques extrêmes (vagues de chaleur, pluies torrentielles) provoque des dégâts considérables. Les fortes chaleurs peuvent occasionner des brûlures sur les feuilles et les baies, réduisant à la fois les rendements et la qualité. Elles accélèrent également la maturation des raisins, ce qui conduit à des teneurs en sucre plus élevées, une acidité réduite et, par conséquent, des vins plus alcoolisés, moins acides et aux profils aromatiques modifiés. De plus, associées au manque d'eau, ces vagues de chaleur favorisent le stress hydrique, avec des effets significatifs sur les rendements ainsi que sur la vulnérabilité des vignes aux maladies et aux ravageurs.

Face à ces défis, la priorité réside dans une capacité d'adaptation rapide et durable¹. C'est donc dans cette idée que le projet d'ombrière agrivoltaïque porté par VINOVALIE a vu le jour. En effet, ce projet s'inscrit dans la stratégie de la coopérative de s'adapter au changement climatique pour faire perdurer les vignobles du territoire, pour maintenir des vins aux profils sensoriels de qualité, mais également de développer des vins répondant au mode de consommation actuel.

○ La production envisagée :

Protection d'une production historique

Depuis sa création, la SCEA du Château d'Escabes est dans le domaine viticole, d'abord affiliée au Groupement des Vignerons de Rabastens, puis plus récemment à la coopérative VINOVALIE. Afin de répondre à la stratégie de la coopérative, le projet consiste à protéger le développement et la production d'un nouveau vignoble sur le territoire Gaillacois.

Dans un objectif d'atténuer les impacts du changement climatique, l'implantation de vigne sous ombrière agrivoltaïque permet une protection notamment contre la hausse des températures, le stress hydrique ou la grêle. Les panneaux solaires ont alors l'avantage de **faire de l'ombre aux rangées de vignes**, et de limiter l'exposition au soleil. Une étude menée en 2020 *par l'Institut*

¹ [Vigne, vin, et changement climatique | INRAE](#)

Français de la Vigne et du Vin (IFV) et le Canal de Provence montre qu'installer un système d'ombrage au-dessus de la vigne permet de maintenir un cycle végétatif normal grâce au sol ombragé et à son humidité conservée. Les résultats démontrent une concentration en sucre de 5% inférieure pour la zone ombragée contre le témoin ensoleillé se traduisant par une baisse du degré d'alcool dans les vins produits à partir de ces raisins².

En parallèle, l'ombrière **permet de créer un microclimat plus frais et humide** sous les panneaux, contribuant à réduire l'évapotranspiration des vignes. Les structures d'ombrage bloquent une partie du rayonnement solaire, réduisant ainsi l'évaporation, ce qui permet de maintenir l'humidité du sol à un niveau optimal pour la croissance des vignes. Une étude italienne, menée par le professeur *Maurizio Boselli de l'Université de Vérone*, a permis de relever des mesures pluriannuelles de la réduction du stress hydrique des plants de vigne sous ombrage agrivoltaïque. *«Même dans les moments les plus critiques, à midi, les feuilles des plantes situées sous les panneaux sont dans des conditions pratiquement normales, alors que celles qui se trouvent à l'extérieur des panneaux, en plein soleil, sont soumises à un stress hydrique intense »*³.

En plus de ces deux avantages, l'ombrière viticole permet également de protéger mécaniquement le feuillage et les baies, en fonction du stade physiologique des vignes, contre les grêlons lors d'épisodes de grêle extrêmes. La présence des panneaux au-dessus des rangées de vigne, permettra une fragmentation de ces grêlons et limitera leur taille ainsi que leur puissance de frappe sur la vigne.

D'autres études sont actuellement menées pour permettre d'observer la conduite de la vigne sous ombrière agricole. Un projet pilote, **Vitisolar**, mené depuis 2023 sur le site d'INRAE-Nouvelle-Aquitaine-Bordeaux, en Gironde permettra d'étudier pendant cinq ans, l'impact des panneaux solaires sur la vigne et son environnement. Les premiers résultats montrent que l'installation permet de réduire de trois degrés la température sous les panneaux lors des épisodes de forte chaleur⁴. D'autres résultats, tirés de **Vitisolar** mais menées par *l'Institut des Sciences de la Vigne et du Vin de Bordeaux* révèlent des effets positifs sur les raisins. La maturation sous ombrières solaires se révèle plus régulière, permettant un meilleur équilibre entre acidité et sucre. De plus, la protection contre les UV solaires préserve l'intégrité des arômes⁶.

L'implantation d'une ombrière agrivoltaïque sur vigne s'inscrit donc dans une volonté de protection contre les aléas climatiques extrêmes et aléatoires actuels, mais également d'anticipation au changement climatique et à ses conséquences sur les productions viticoles.

² [Anti-coup de soleil et antigrêle pour cette vigne sous ombrière photovoltaïque](#)

³ [L'agrivoltaïsme retarde les vendanges et améliore la qualité du vin – pv magazine France](#)

⁴ [Le groupe EDF et ses partenaires inaugurent Vitisolar, un démonstrateur d'agrivoltaïsme sur vignes en Gironde | INRAE](#)

⁵ [Présentation PowerPoint](#)

⁶ [ISVV Bordeaux - INRAE-EGFV](#)

L’ombrière mise en place permettra de répondre entre autre, à 2 problématiques principales auxquelles fait face aujourd’hui la SCEA du Château d’Escabes (et par extension VINOVALIE) sur ces vignes déjà en place :

- Le stress hydrique de ses vignes, lié à la hausse des températures estivales provoquant un ralentissement de la croissance des plants et une baisse de production ;
- La fragilisation des feuillages mais aussi les brûlures sur les baies, lié à la puissance des rayonnement solaire en période estivale, entraînant une baisse de rendement.

L’implantation de la vigne

L’objectif est d’implanter des cépages pour produire du vin blanc et rosé, puisque la consommation de vin rouge diminue au profit des vins rosés et blancs. Le choix des cépages est encore en réflexion, mais le nombre de cépages différents sur la parcelle a été fixé à deux, dont un qui sera résistant aux maladies fongiques. Concernant ce cépage, le choix se porte sur le cépage *Floréal B* ou *Artaban*. Il s’agit tout deux de cépages résistants à l’oïdium et au mildiou, principales maladies fongiques sur vigne. A propos du porte-greffe envisagé pour le projet, il s’agit du *SO 4*.

Cépage *Floréal B*

Le *Floréal B* est un cépage de bonne vigueur, avec des rameaux à port semi-dressé, nécessitant un palissage. La production de raisin est un peu supérieure à celle du Chenin en Val de Loire ou du Chardonnay en Beaujolais avec des baies de taille moyenne.

Floréal B est doté d’une forte résistance au mildiou et d’une résistance totale à l’oïdium. Cependant, ce cépage semble sensible au stress hydrique et aux coups de chaleur.

Ce cépage permet d’élaborer des vins expressifs, aromatiques et avec une bonne fraîcheur. Les arômes sont dominés par des notes de fruits exotiques et de buis.





Cépage Artaban

Le *Artaban* est un cépage de vigueur moyenne, avec des rameaux à port dressé, mais assez sensible à la carence magnésienne sur jeunes vignes. La production de raisin est assez élevée, dépassant celle du Gamay en Beaujolais avec des baies de taille moyenne.

Artaban est doté d'une forte résistance au mildiou et d'une résistance totale à l'oïdium.

Ce cépage permet d'élaborer des vins légers, bien colorés, plutôt destinés à une consommation rapide, type primeur. Les arômes sont dominés par des notes fruitées.

Porte-greffe SO 4

Le *SO 4* convient bien aux terroirs de plaine, aux sols sablonneux, acides et argilo-calcaires moyennement ou peu fertiles. En effet, cette variété de porte-greffe résiste jusqu'à 35% de calcaire total, 17% de calcaire actif.

SO 4 est doté d'un degré de tolérance élevé au phylloxera radicicole.

Ce porte-greffe permet d'obtenir des rendements élevés, dès les premières années après plantation. Il engendre de bonnes teneurs en sucre, mais les vins obtenus manquent souvent de corps et présentent parfois des notes herbacées en cas de rendement important.



Pour le deuxième cépage, VINOVALIE souhaite réintroduire un ancien cépage sur les parcelles. En effet, la coopérative possède un conservatoire des cépages sur son site de Saint-Sulpice où il est recensé 36 cépages autochtones du Sud-Ouest. L'objectif de ce conservatoire est de préserver la biodiversité des cépages et réintroduire certains cépages dans leur assemblages pour apporter une nouvelle typicité dans les vins, mais également pour s'adapter au changement climatique.

La plantation de la vigne s'effectuera sous la structure de l'ombrière agrivoltaïque qui représente une surface de **2,82 ha**. Les droits de plantation pour le vignoble seront fournis par la SCEA du Château d'Escabes. Il va être ainsi possible pour la SCEA d'implanter entre deux rangées de poteaux 4 rangées de ceps. L'espacement entre poteaux et ceps de vigne est de 2,5 m et l'espacement entre chaque rangée de ceps est de 2,5 m. Cela afin de permettre de maintenir la mécanisation de sa

culture avec son matériel déjà en propriété et de conduire cette parcelle avec le même inter-rang que celles déjà en place, permettant une homogénéité dans les parcelles.

Le schéma d'implantation ci-dessous montre les rangs de poteaux sans cep de vigne et les 4 rangées de vignes. Chaque rangée de poteaux et chaque rangée de vigne seront surmontées de panneaux photovoltaïques.

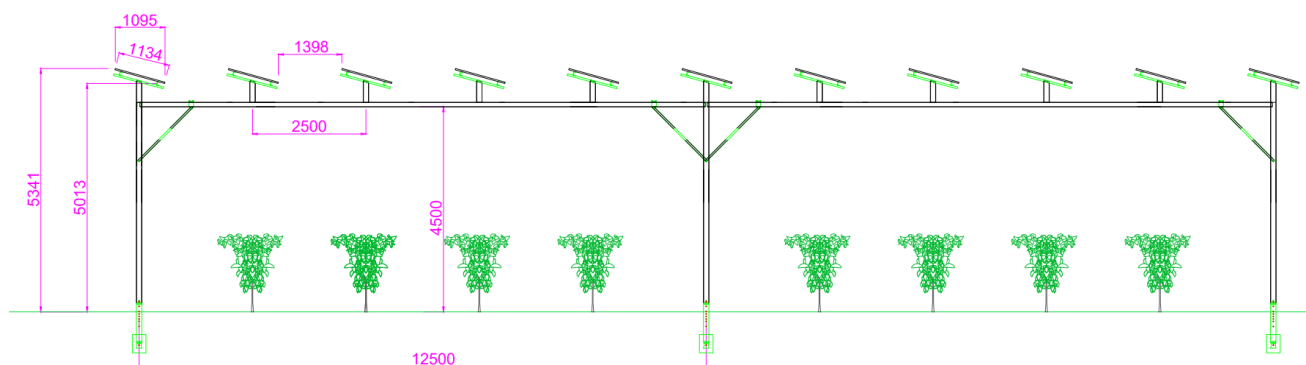


Figure 12 – Schéma d'implantation des rangées de vignes sous l'ombrière agrivoltaïque

A l'heure actuelle la répartition entre les cépages envisagées est de 50/50. La densité de plantation théorique est de 4 000 plants par hectare pour une vigne 100% mécanisée. Pour notre projet, nous prenons en compte l'implantation des poteaux de structure ce qui nous amène à une densité de **3 200 plants/hectare** (4 rangées de vigne sur 12,50 m avec un intercep de 1m).

Entretien de la vigne

S'agissant d'une culture pérenne, les charges d'investissement sont conséquentes avec l'achat des plants et du matériel, notamment pour le palissage. La conduite de cette parcelle sera menée en 100% mécanisée. C'est-à-dire que tout l'itinéraire technique de la vigne est conduit avec des actions toutes mécanisées. Les vendanges, l'épamprage ou le travail du sol se font habituellement déjà avec des outils mécanisés, la différence demeure principalement au moment de la taille. En effet, les vignes sont majoritairement taillées à la main. La mécanisation permet de gagner du temps sur cette action (50 heures de travail à la main contre 2 à 4h avec la machine pour 1 hectare) mais également de faire face au manque de personnel qualifié, ne nécessitant alors pas de salarié en plus. Cela limite également les plaies sur le cep permettant ensuite de réduire les risques de champignons responsables de certaines maladies du bois.



Figure 13 - Photo d'une vigne avec une taille 100% mécanisée

La conduite en 100% mécanisée est possible sur des topographies planes, avec des cordons rectilignes palissés de façon robuste sur des longs rangs. Elle témoigne d'un modèle permettant de répondre à une demande de vins plus accessible grâce à sa forte baisse de coût de main d'œuvre.

Cette technique se réfléchit dès l'implantation des ceps. Pendant les trois premières années de formation, il faut monter manuellement les souches en hauteur jusqu'à la mise en place d'un cordon. En modifiant la répartition des bourgeons, ce type de taille influence le nombre de grappes, leur taille dans un objectif de production de hauts rendements qualitatifs.

Durant la phase hivernale peut survenir la complantation. Il s'agit d'une technique de renouvellement du vignoble qui consiste à remplacer les pieds morts ou malades par de jeunes plants. Réalisé au rythme de 2 % par an historiquement, le taux de renouvellement peut atteindre entre 3 à 5 % aujourd'hui permettant d'assurer la longévité des vignes et des rendements réguliers. Sur le projet, la complantation est envisagée tout au long de la vie du vignoble.

Entretien de l'inter-rang des vignes

Dans les vignes, un rang sur deux sera enherbé, ce qui représente 50 % des inter-rangs. Ces rangs seront semés avec un couvert végétal permanent composé principalement de fétuques (fétuque gazonnante, fétuque ovine, etc.) et de trèfles (trèfle violet, trèfle blanc nain, etc.).

L'enherbement a plusieurs objectifs complémentaires. Il permet tout d'abord d'améliorer la stabilité et la structuration du sol. Grâce à l'action mécanique des racines des espèces implantées, le sol est ameubli améliorant ainsi la pénétration de l'eau et l'air. De plus en assurant une couverture du sol de l'inter-rang, le couvert permet de le protéger contre l'érosion et le ruissellement et améliorer la portance du sol. Cela permet notamment le passage des engins après des pluies abondantes sans altérer excessivement la structure du sol sur les rangs enherbés.

Ensuite, le couvert joue un rôle nutritif pour la vigne : il contribue à améliorer la fertilité du sol par l'apport en matière organique, en minéraux et en micro-nutriments lors de sa destruction. Il enrichit également le sol en azote grâce aux légumineuses. Ce couvert pourra être entretenu par une à deux fauches annuelles.

Enfin, le couvert participe à la régulation de la flore adventice en diminuant, voire empêchant le développement de celle-ci pendant la période hivernale par effet de concurrence.

○ Alimentation en eau d'irrigation :

L'irrigation de la vigne est régie par l'article D665-17-5 du code rural et de la pêche maritime. En Indication Géographique Protégée (IGP) et en Vin sans IGP, l'irrigation est interdite entre le 15 septembre et la récolte.

Actuellement, la parcelle du projet n'est pas irriguée, mais un forage d'irrigation est présent sur la parcelle au sud-est de l'autre côté de la route.

Sous l'ombrière, un système d'irrigation par goutte à goutte enterrée est envisagé par l'exploitation. Associée à l'ombrage des panneaux photovoltaïques sur la vigne, l'irrigation vise également à limiter la baisse de rendement en raison des températures et du stress hydrique. De plus, l'ombrage apporté par les panneaux devrait permettre d'économiser environ 20 % d'eau.

La consommation en eau d'irrigation d'1 hectare de vigne est variable et dépend du cépage implanté ainsi que des objectifs de l'exploitation agricole. L'Institut Français de la vigne et du vin fait état d'une consommation variant de 300 à 1 000 m³/ha.

En retenant l'hypothèse haute (approche prudente), la consommation du futur vignoble est estimée à **800 m³/ha**, en intégrant les 20 % d'économies liés à l'ombrière.

Le système d'irrigation par goutte à goutte permettra à l'exploitation de pratiquer la ferti-irrigation dans le vignoble.

○ Commercialisation prévue :

Le canal de commercialisation sera similaire à celui des raisins actuellement produit sur l'exploitation, c'est-à-dire commercialisés à la coopérative VINOVALIE. Ainsi, la production de raisins de cuve issus de la parcelle du projet sera envoyée à l'un des sites de vinification de VINOVALIE, embouteillée sur le site de Saint-Sulpice puis commercialisée par la coopérative.

Bien que située sur l'aire d'appellation de l'AOP Gaillac, le vin issu des raisins qui seront produits sous l'ombrière ne seront pas sous AOP. En effet, au vu de la baisse des ventes des vins en AOP Gaillac, la coopérative souhaite s'assurer du potentiel de débouché de ses vins.

Concernant la stratégie commerciale pour les vins issus du projet, VINOVALIE souhaite développer à partir des raisins produits sous ombrière des vins se rapprochant du vin blanc sec Allegoria et du rosé Victoria.

Vin Allegoria

Vin blanc sec à petit degré, les raisins à l'origine de ce vin ont été récoltés précocement pour préserver les raisins et garantir un faible degré d'alcool. D'un robe jaune pâle aux reflets verts, son nez révèle des arômes d'agrumes, de buis et citron avec des notes minérales.



Vin Victoria

Rosé, ce vin présente une couleur rosé très pâle aux reflets bleutés. Son nez délicat dévoile des notes florales et des arômes de fruits frais à chair blanche.

○ Etude prévisionnelle :

Le budget prévisionnel a été établi à partir de références (Institut Français du Vin) et des objectifs de la coopérative VINOVALIE.

Il s'agit de prévisions simplifiées, qui prennent uniquement en compte les charges opérationnelles (achat d'intrant, provision de charge d'entretien et coût de mécanisation) ainsi que les coûts de main-d'œuvre liés à l'entretien et à la récolte des cultures. Il a été pris un coût de main d'œuvre saisonnière de 15 €. Ces estimations permettent d'obtenir une marge « brute » simplifiée, offrant un ordre de grandeur des retombées économiques potentielles de la production (les deux cépages confondus).

De même, la marge « nette » est calculée en tenant compte de l'amortissement des investissements initiaux, répartis sur une durée de 10 ans.

L'année « 0 » du budget prévisionnel correspond à l'année de construction de l'ombrière. Les hypothèses retenues sont :

- La superficie du vignoble sous ombrière est de 2,82 ha ;
- Le vignoble entre en production en 3^{ème} feuille à 50% de son potentiel et atteint la pleine production en 5^{ème} feuille ;

- Le vignoble est irrigué dès la plantation avec une consommation annuelle envisagée à 800 m³/ha ;
- Les investissements suivants sont à la charge de la SCEA : matériel d'irrigation et de ferti-irrigation, plants de vigne et matériel de palissage ;
- Complantation chaque année à 3% ;
- VINOVALIE envisage un rendement de 120 hectolitre/ha en pleine production et un prix de vente de 50 €/hectolitre de raisins.

Charges opérationnelles									
Plantation mécanique + matériel	- €	5 358 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Travaux avant implantation (analyse et préparation du sol)	1 974 €	367 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Fumure de fond (organique et minérale)	3 525 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Traitements	- €	423 €	1 579 €	1 946 €	1 946 €	1 946 €	1 946 €	1 946 €	1 946 €
Ferti-irrigation	- €	282 €	282 €	282 €	282 €	282 €	282 €	282 €	282 €
Entretien (tonte, sarclage...)	- €	1 523 €	1 974 €	1 974 €	1 974 €	1 974 €	1 974 €	1 974 €	1 974 €
Provision palissage	- €	- €	705 €	705 €	705 €	705 €	705 €	705 €	705 €
Irrigation (consommation)	- €	310 €	310 €	310 €	310 €	310 €	310 €	310 €	310 €
Provision irrigation	- €	677 €	677 €	677 €	677 €	677 €	677 €	677 €	677 €
Complantation 3%	- €	- €	761 €	761 €	761 €	761 €	761 €	761 €	761 €
TOTAL CHARGES OP.	5 499 €	8 939 €	6 289 €	6 655 €	6 655 €	6 655 €	6 655 €	6 655 €	6 655 €

Charges main d'œuvre									
Main d'œuvre plantation	- €	1 410 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Palissage	- €	- €	2 820 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Taille et formation	- €	2 256 €	2 820 €	1 974 €	338 €	338 €	338 €	338 €	338 €
Récolte	- €	- €	- €	705 €	705 €	705 €	705 €	705 €	705 €
TOTAL MO	- €	3 666 €	5 640 €	2 679 €	1 043 €	1 043 €	1 043 €	1 043 €	1 043 €

Investissements	
Matériel irrigation	8 460 €
Pompe doseuse	2 820 €
Matériel palissage	9 024 €
Achat plants (2,5€/plants)	22 560 €
TOTAL INVEST.	42 864 €

TOTAL INVESTISSEMENT AVANT PRODUCTION	48 363 €	12 605 €	11 929 €
--	-----------------	-----------------	-----------------

Produits									
Année	-1	0 (plantation)	1	2	3	4	5	6	7
Plants	0	9024	9024	9024	9024	9024	9024	9024	9024
Rendement hectolitre/ha	0	0	0	60	90	120	120	120	120
Prix €/hectolitre	- €	- €	- €	50,0 €	50,0 €	50,0 €	50,0 €	50,0 €	50,0 €
CHIFFRE D'AFFAIRES	- €	- €	- €	8 460 €	12 690 €	16 920 €	16 920 €	16 920 €	16 920 €
MARGE BRUTE	- 5 499 €	- 12 605 €	- 11 929 €	- 874 €	4 991 €	9 221 €	9 221 €	9 221 €	9 221 €
AMORTISSEMENT	4 286 €	4 286 €	4 286 €	4 286 €	4 286 €	4 286 €	4 286 €	4 286 €	4 286 €
MARGE "NETTE"	- 9 785 €	- 16 892 €	- 16 215 €	- 5 161 €	705 €	4 935 €	4 935 €	4 935 €	4 935 €

Figure 14 - Estimation de la marge brute du vignoble sous l'ombrière

Suite à l'installation de l'ombrière, le chiffre d'affaires du vignoble d'2,82 ha sous l'ombrière est estimé à 16 920 € pour une marge brute de 9 211 € en pleine production (année 4).

III ANNEXES

Annexe 1 - Attestation MSA de la SCEA du Château d’Escabes.....	26
Annexe 2 - Extrait INPI de l'exploitation	29



Affiliation-Cotisations des non Salariés
Cotisations des Non Salariés

Dossier : **389530601 (NN2C)**
SCEA DU CHATEAU D'ESCABES

Rodez, le 23 septembre 2025

- Attestation d'Inscription -

Le Directeur de la MSA Midi-Pyrénées Nord, 17 avenue Victor Hugo à RODEZ, soussigné,
certifie que :

NOM - Raison Sociale de l'entreprise : SCEA DU CHATEAU D'ESCABES

N° : 389530601 38953060100019

Adresse : ZA LES PORTES DU TARN PLAINE CHEZ VINOVALIE
81370 ST SULPICE

est inscrite auprès de notre organisme à compter du **01/01/1993**.

Fait pour valoir ce que de droit.

A Rodez, le 23 septembre 2025,

P/Le Directeur,

MSA MPN
180 AV MARCEL UNAL
82014 MONTAUBAN CEDEX 14

Tél : 05 63 48 40 00
mpn.msa.fr

RODEZ (siège social)
CAHORS
ALBI, MONTAUBAN

folio 2/2

Annexe 1 - Attestation MSA de la SCEA du Château d'Escabes



ATTESTATION D'IMMATRICULATION AU REGISTRE NATIONAL DES ENTREPRISES

Ce document récapitule l'état des inscriptions au Registre national des entreprises concernant l'entreprise

SCEA DU CHATEAU D'ESCABES à la date du **30 septembre 2025**

Une mise à jour quotidienne peut être obtenue sur le site DATA INPI à l'adresse <https://data.inpi.fr>

Identité de l'entreprise

Dénomination : **SCEA DU CHATEAU D'ESCABES**

SIREN (siège) : **389 530 601**

Date d'immatriculation au RNE : **31/12/1992**

Début d'activité : **01/12/1992**

Date de fin de la personne morale : **30/12/2091**

Forme juridique : **SCEA, Société civile d'exploitation agricole**

Activités principales de l'objet social : **MISE EN VALEUR ADMINISTRATION GESTION ET EXPLOITATION DE TERRES ET IMMEUBLES A VOCATION AGRICOLE, VITICOLE, BOIS ET LANDES, VENTE DES PRODUITS ET RECOLTES EN RESULTANT**

Code APE : **0121Z - Culture de la vigne**

Qualité : **Actif agricole**

Capital social : **526924.76 EUR**

Adresse du siège : **CHEZ VINOVALIE 81370 SAINT SULPICE LA POINTE FRANCE**

Complément de localisation/Distribution spéciale : **ZA LES PORTES DU TARN-PLAINE HAUTE**

Données issues de la reprise des données

Gestion et Direction

Nom, Prénom(s) : **DAYDE PHILIPPE , CONSTANT , ANDRE , RENE**

Qualité : **Associé indéfiniment responsable**

Mention de la qualité : **Actif agricole**

Date de mise à jour de l'entreprise : 11/07/2025

Page 1/3

ATTESTATION D’IMMATRICULATION AU REGISTRE NATIONAL DES ENTREPRISES

Entreprise SCEA DU CHATEAU D’E...

Date de naissance (mm/aaaa) : 09/1955

Commune de résidence : Montans

Dénomination : LES DOMAINES DE VINOVALIE

Qualité : Associé indéfiniment responsable

Mention de la qualité : Actif agricole

SIREN : 429 348 501

Forme juridique : SAS, société par actions simplifiée

Adresse : ZA les Portes du Tarn-Plaine Haute Chez Vinalie 81370 Saint-Sulpice-la-Pointe

Dénomination : VINOVALIE

Qualité : Associé indéfiniment responsable

Mention de la qualité : Actif agricole

SIREN : 491 182 192

Forme juridique : Société coopérative agricole

Adresse : ZA les Portes du Tarn 81370 Saint-Sulpice-la-Pointe
Plaine Haute

Nom, Prénom(s) : **PELISSOU** Pascal , Gérard

Qualité : Gérant et associé indéfiniment responsable

Date de naissance (mm/aaaa) : 04/1972

Commune de résidence : Brens

Établissements (2)

Type d’établissement : Siège et principal

Date début d’activité : 21/02/2018

Siret : 38953060100027

Code APE : 0121Z - Culture de la vigne

Origine du fonds : Création

Date de mise à jour de l’entreprise : 11/07/2025

Page 2/3

ATTESTATION D'IMMATRICULATION AU REGISTRE NATIONAL DES ENTREPRISES

Entreprise SCEA DU CHATEAU D'E...

Nature de l'établissement : Agricole, Commerciale

Activité principale : Culture de la vigne

Autres Activités : Mise en valeur administration gestion et exploitation de terres immeubles à vocation agricole, viticole, bois et landes, vente des produits et récoltes en résultant

Adresse : CHEZ VINOVALIE
81 370 , SAINT SULPICE LA POINTE - FRANCE

Complément de localisation/Distribution spéciale : ZA LES PORTES DU TARN-PLAINE HAUTE

Données issues de la reprise des données

Type d'établissement : Secondaire

Date début d'activité : 01/12/1992

Siret : 38953060100019

Code APE : 01 21 Z - Culture de la vigne

Origine du fonds : Création

Nature de l'établissement : Agricole

Activité principale : Culture de la vigne

Adresse : 33 ROUTE D'ALBI
81 800 , RABASTENS - FRANCE

Complément de localisation/Distribution spéciale :

Données issues de la reprise des données

Il est porté à votre connaissance que le déclarant s'est opposé à la mise à disposition de ses données à des fins de prospection en application du paragraphe 2 de l'article 21 du règlement européen 2016/679 RGPD (art. R.123-320 du code commerce).