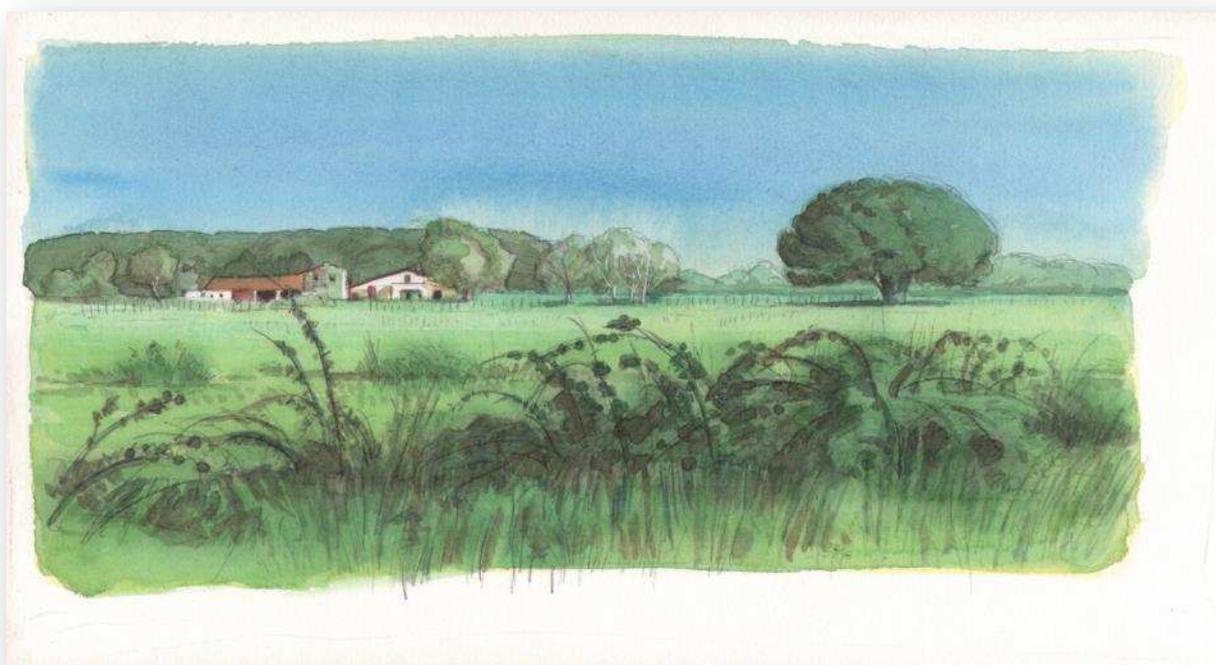


**Création d'un site "vitrine" en agro-écologie :
Le domaine du Petit Saint-Jean en Camargue gardoise**



Tour du Valat

Rapport annuel 2019



Domaine du Petit Saint Jean



Parcellaire et toponymie du domaine du Petit Saint-Jean.

Sommaire

Contexte	3
Grands chantiers initiés en 2019	4
Conditions météorologiques	5
Les Prés-vergers.....	6
L'agroforesterie	7
Vigne & vin	9
Le pâturage.....	13
Compostage à la Ferme.....	14
Les bâtiments	15
Le plan de gestion.....	17
La gestion de la pinède.....	17
La gestion hydraulique	18
Les opérations de nettoyage	18
Les activités cynégétiques	18
Les aménagements pour la faune	18
L'avifaune nicheuse	19
Le contrôle des espèces invasives.....	21
Transfert, évènements, sorties & accueil de groupes.....	21
Expertise et accompagnement.....	22
Objectifs et perspectives pour 2020	23

Collaborateurs

Hugo Fontes (Botaniste), Nicolas Beck (Chef de projet), Loic Tendron (Responsable des cultures), Jawad Drii (Technicien), Florence Daubigny et Johanna Perret (Assistantes), Jean Jacques Bravais (Directeur administratif et financier)

Contexte

En 1981, la Fondation Tour du Valat a hérité par donation du domaine du Petit Saint-Jean, d'une superficie d'une centaine d'hectares, situé en Camargue gardoise. Après 30 années de contentieux juridique, le site est revenu de plein droit à la Fondation, en mai 2012. Le domaine, constitué de cinq bâtiments, de parcelles agricoles et de milieux naturels, était alors fortement dégradé suite au surpâturage chronique et au manque d'entretien (bâtiments) et de gestion (agricole ou conservatoire).

Au-delà de la nécessaire réhabilitation de l'ensemble de la propriété, la Tour du Valat a souhaité développer un projet de gestion conservatoire du site, intégrant un système agricole productif, diversifié, durable et autonome qui s'appuie sur les effets de synergie avec les milieux naturels, tout en intégrant les usages typiques de Camargue (chasse, élevage). Dès 2012, la conversion de l'ensemble des cultures existantes (prairies et vignes) en agriculture biologique (AB) a été engagée. La Tour du Valat souhaitait cependant aller au-delà, en mettant en place des systèmes de production basés sur les principes de l'agro-écologie et de l'agroforesterie à caractère démonstratif, qui en complément de son expérience scientifique sur les interactions agriculture-environnement, notamment au regard d'une chasse et d'un pâturage durables, permettrait de créer un réseau d'échanges et de mutualisation de pratiques exemplaires.

Ce projet s'appuie sur trois principes : les synergies agriculture-usages-biodiversité, le respect du climat méditerranéen et l'adaptation à son évolution avec l'utilisation raisonnée de l'eau et la limitation de l'exploitation des ressources non renouvelables.

Il se décline en quatre objectifs spécifiques :

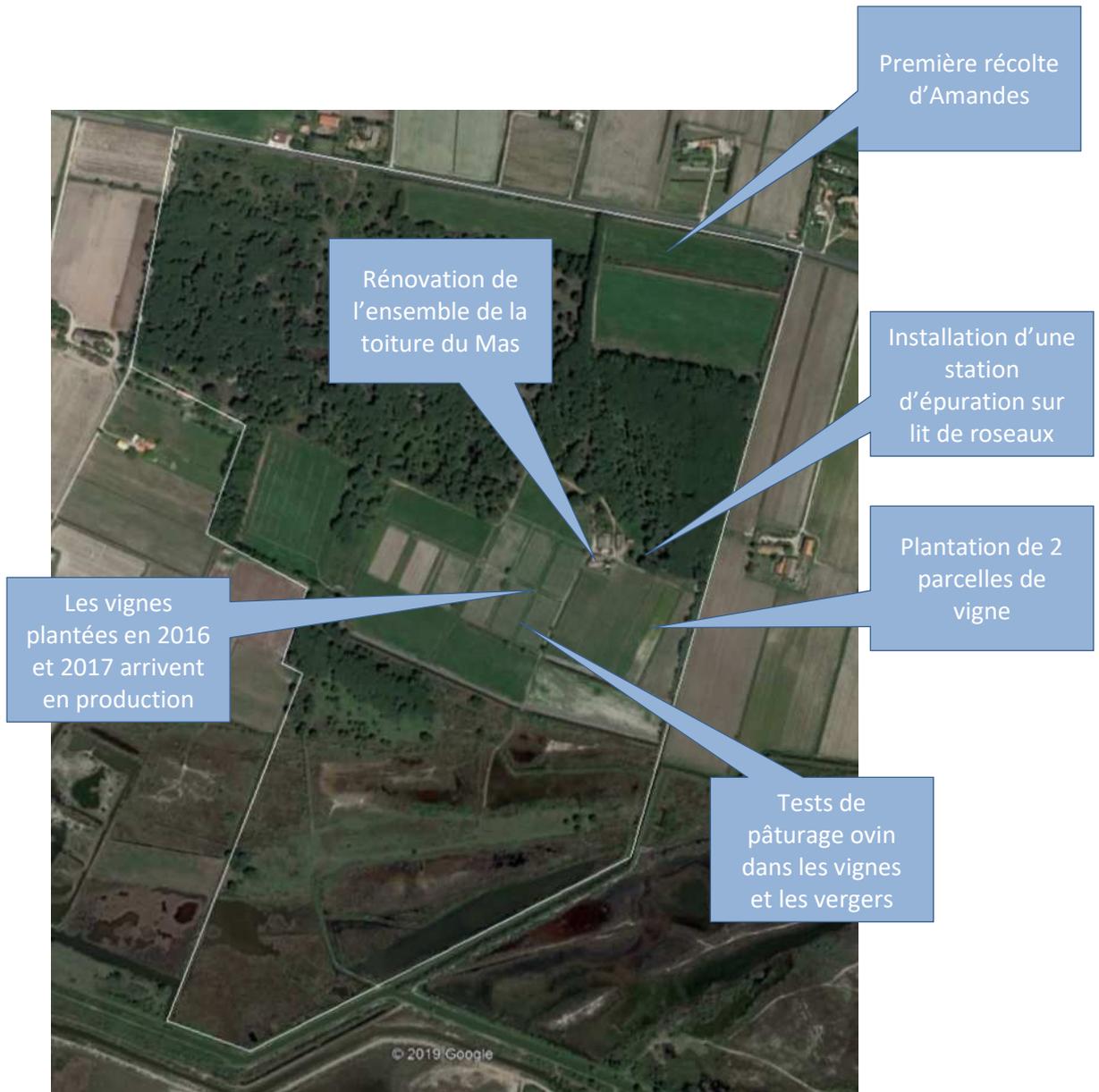
- Développer, sur la base d'expérimentations, un projet multi-partenarial en agroécologie couvrant l'ensemble de la propriété ;
- Mettre en place des productions agricoles respectueuses de l'environnement et favorisant la biodiversité, dont la conduite sera planifiée en appliquant et/ou adaptant des méthodes utilisées dans la gestion des espaces naturels (plan de gestion du site, gestion intégrée et adaptative, suivis environnementaux) ;
- Evaluer les gains agronomiques et écologiques, de même que la faisabilité et la viabilité (coûts financiers et en ressources humaines) des différentes expériences mises en œuvre dans une perspective globale de gestion du site ;
- Mutualiser les activités et transférer les résultats du projet afin de contribuer à l'appropriation locale et régionale des acquis, en particulier par la profession agricole.

Le présent rapport fait état des activités réalisées sur l'année 2019.

Faits marquants en 2019 :

- ***En janvier : Taille de formation des vignes réalisée par Jawad Drii.***
- ***En février : Plantation de deux parcelles supplémentaires de vigne.***
- ***En mai : Installation d'une station d'épuration sur lit de roseaux.***
En juin : Canicule précoce et prolongée avec pic de température le 28 juin atteignant 44°C occasionnant de nombreuses brûlures sur les grappes.
- ***Mi juillet : Arrivée de Loïc Tendron.***
- ***En juillet : Fin du chantier de la toiture du mas.***
- ***En septembre : Récolte de 30 000 kg de raisins de cuve.***

Grands chantiers initiés en 2019

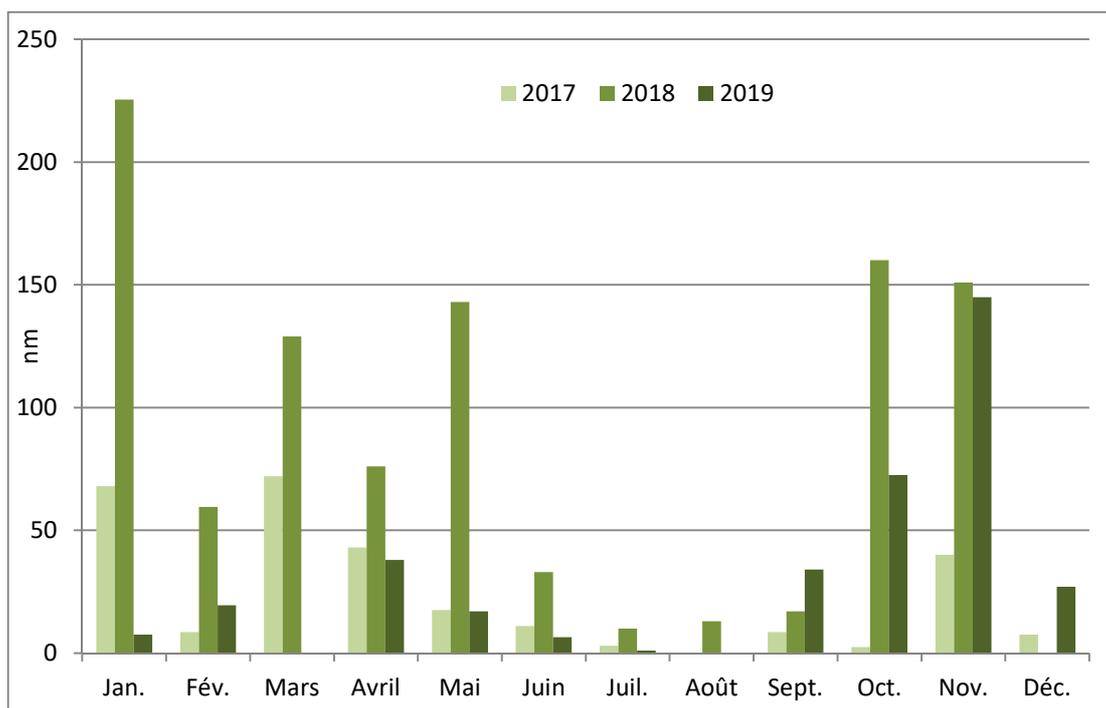


Principales actions développées en 2019

Conditions météorologiques

Plusieurs évènements météorologiques sont notables en 2019 :

- Le 5/04 : matinée de gelée blanche avec dégât partiel sur une partie des bourgeons de vigne en train de débourrer.
- Plusieurs vagues de vent fort en avril et mai occasionnant de nombreuses déchirures sur le feuillage des vignes et des arbres du verger (figuiers) et des haies (tilleuls).
- Le 28 juin : pic de température à 45°C, occasionnant de nombreux coups de soleil sur les baies de raisin.
- Un déficit des précipitations marqué de janvier au début des vendanges (septembre) avec un cumul des pluies durant toute la saison végétative inférieur à 80 mm.



Cumuls mensuels des précipitations de 2017 à 2019

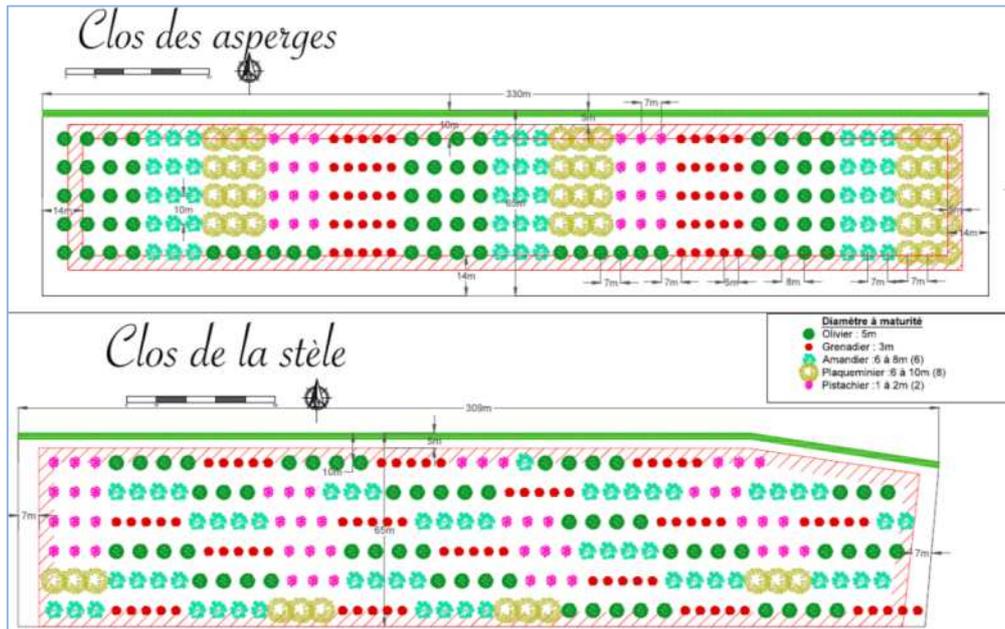


Baies brulées lors de l'épisode caniculaire du 28 juin.

Les Prés-vergers

Objectif général

Développement d'un dispositif agroforestier qui associe des arbres fruitiers à la production de fourrage et le pâturage ovin (à long terme). Ainsi deux parcelles de 2 ha ont été plantées en 2016, avec 126 Grenadiers, 35 kakis, 132 oliviers et 91 amandiers et 72 pistachiers. Deux schémas de plantation ont été retenus afin de rendre les vergers les plus hétérogènes possibles et ainsi limiter la propagation des maladies et des ravageurs potentiels tout en tenant compte des contraintes techniques (récolte notamment).



Plans de plantation des deux prés-vergers

Opérations réalisées en 2019

- L'apport de paille de riz au pied des arbres comme couverture en automne 2018 a été dommageable pour les grenadiers dont les pieds s'avèrent sensibles à l'humidité. Certains individus en sont morts lorsqu'ils n'ont pas fait des rejets à partir du collet.
- Une formation de taille a été assurée par Hugues Raynold (Association CETA des techniciens en arboriculture fruitière du Sud Est) sur l'ensemble des fruitiers du verger.
- Une récolte de fourrage a été pratiquée en juin.
- Première récolte d'amande vendue intégralement aux salariés de la Tour du Valat.



Pêcher de vigne aux branches cassées par les sangliers pour accéder aux fruits.

Arbres fruitiers hors dispositif agroforestiers

- Figuiers : taille sommaire au printemps pour sélectionner les futures branches charpentières.
- Pêches de vignes : Les choucas nichant à proximité ont attaqué les brugnons dès leur formation. Plus tard en juillet, les sangliers ont ravagé quatre arbres pour manger les pêches. Ces arbres devront être intégralement reformés.

L'agroforesterie

Objectif général

Mise en place d'une vitrine des dispositifs agroforestiers possibles en zone méditerranéenne permettant de :

- moduler les fluctuations microclimatiques (limiter l'évapotranspiration et les stress thermiques sur les animaux domestiques) ;
- produire du fourrage arboré (appoint d'aliment et complément alimentaire) ;
- limiter la pression des ravageurs par lutte biologique par conservation d'habitat ;
- améliorer la fertilité du sol (remontée des éléments minéraux en surface, recyclage des éléments nutritifs lésés, introduire des ligneux fixateurs d'azote) ;
- produire du bois d'œuvre à forte valeur ajoutée ;
- stocker du carbone pour atténuer le changement climatique ;
- générer du BRF à partir des résidus ligneux de taille.

Opérations réalisées en 2019

Dispositif du Clos des lièvres – Poiriers sauvages et Cormiers

En 2016, nous avons mis en place un dispositif agroforestier avec un mélange de 126 poiriers sauvages et 126 cormiers (sorbiers domestiques) afin de produire du bois d'œuvre.

- De juin à septembre : arrosage des arbres 1 fois par semaine (environ 24l/arbres).
- Dans le cadre d'une thèse en écologie végétale (Manon Hess), une expérimentation visant à tester l'influence de la diversité spécifique, la densité du semis et l'âge de la communauté végétale sur la résistance à l'invasion par trois espèces exotiques envahissantes en France (*Ambrosia psilostachya*, *Bothriochloa barbinodis* et *Cortaderia selloana*) a été mise en place sur deux longueurs de la parcelle au mois de février 2019. L'absence de pluie tout le printemps n'a pas permis la levée des semences. Les deux parcelles ont de fait été colonisées par le chénopode. Cependant, dans le cadre des résultats de la thèse, nous avons remarqué une baisse notable du chiendent dans les deux parcelles concernées.



Dispositif agroforestier du Clos des lièvres (poiriers sauvages)

Haies

Aucune nouvelle plantation de haie n'a été réalisée en 2019. La haie « pastorale » a cependant été complétée par la plantation de 45 chênes (verts et pédonculés) au mois de novembre.

Pour rappel, depuis 2016 nous avons planté 1820 m linéaire de haies constituées de 911 plants et de 28 espèces. Un inventaire des plants morts ou manquants a été réalisé en juin. Une piste de valorisation de baie de myrte est envisagée avec un brasseur (Brasserie Borgne St Jean du Gard)



1 : Haies fruitières plantée (fév 2017), 2 : haie de pêchers et plantes mellifères (février 2018), 3 : haie brise-vent (février 2018) et 4 : haie fourragère (nov 2018)

Tableau : Synthèse des espèces plantées dans les haies.

Espèces nom Latin	Nom Français	Nombre	Espèces nom Latin	Nom Français	Nombre
<i>Amelanchier ovalis</i>	Amélandier des bois	12	<i>Olea europeae</i>	Olivier	64
<i>Arbutus unedo</i>	Arbousier	34	<i>Pirus communis</i>	Poirier sauvage	5
<i>Atriplex halimus</i>	Pourpier de mer	12	<i>Prunus cerasifera</i>	Myrobolan	7
<i>Cistus monspeliensis</i>	Ciste de Montpellier	51	<i>Prunus dulcis</i>	Amandier	9
<i>Colutea arborescens</i>	Baguenaudier	12	<i>Prunus mahaleb</i>	Cerisier de Sainte Lucie	5
<i>Cornus mas</i>	Comouiller mâle	12	<i>Punica granatum</i>	Grenadier	12
<i>Coronilla glauca</i>	Coronille glauque	50	<i>Pyrus pyraster</i>	Poirier sauvage	7
<i>Crataegus</i>	Aubépine	6	<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	48
<i>Cydonia oblonga</i>	Cognassier franc	12	<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent	39
<i>Dalus sylvestris</i>	Pommier sauvage	3	<i>Rosa canina</i>	Eglantier	6
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne oxyphylle	42	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romarin	19
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier noble	28	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	12
<i>Lavandula angustifolia</i>	Lavande vraie	189	<i>Sorbus domestica</i>	Cormier	32
<i>Myrtus communis</i>	Myrte commune	133	<i>Viburnum tinus</i>	Laurier tin	50

Vigne & vin

Objectif général

Développement d'une activité viticole sur 5 ha à proximité du Mas et des bâtiments, basée sur :

- le choix de cépages plus méridionaux pour anticiper les effets des changements climatiques ;
- l'implantation de petites parcelles (3000 m²) pour faire des micro-vinifications (petits volumes) ;
- la mise en œuvre d'infrastructures agro-écologiques autour des parcelles (bandes enherbées, haies, nichoirs et perchoirs) et dans les parcelles (enherbement de l'inter-rang) afin d'optimiser le rôle de la faune auxiliaire de la vigne et la vie dans les sols.

Opérations réalisées en 2019

- 2 nouvelles parcelles de 0.33 ha ont été plantées en février avec un cépage sicilien rouge (Nero d'Avola) et un cépage rouge blanc (Alvariño),
- Les deux plantiers ont été palissés dans la foulée en mars.



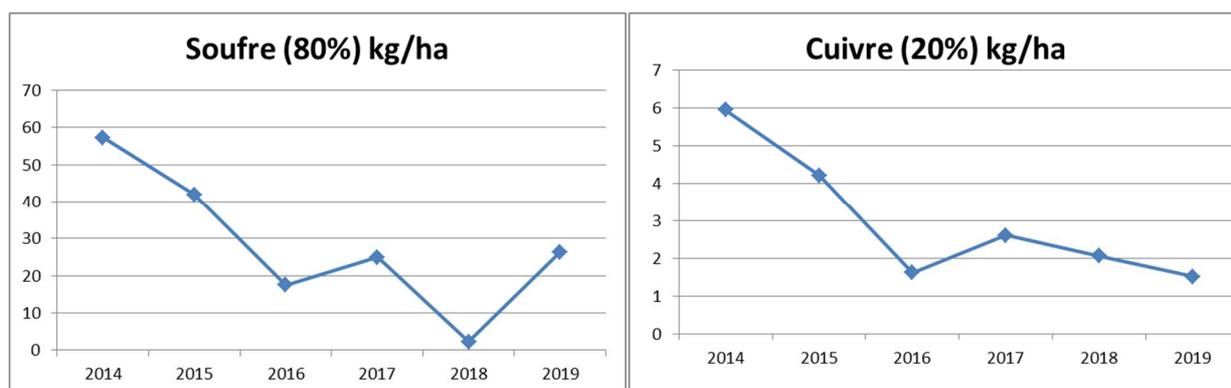
Localisation des parcelles viticoles et cépages

Encépagement en 2019

Cépage en place	Ha	Année de plantation	Cépage en place	Ha	Année de plantation
Merlot	0,79	2000	Niellucio - Sangiovese	0,3	2017
Grenache noir	0,3	2016	Grillo	0,3	2018
Marsanne- Roussane	0,3	2016	Turiga nacional	0,3	2018
Marselan	0,3	2016	Nero d'Avola	0,3	2019
Tempranillio	0,3	2016	Albariño	0,3	2019
Grenache gris	0,3	2017	Floreal	0,3	2020
Cot Malbec	0,3	2017	Arbatan	0,3	2020

Bilan des traitements et état sanitaire

L'absence de pluie continue durant tout l'été n'a pas empêché une humidité matinale continue liée à la proximité des zones humides. Cette humidité résiduelle associée aux températures élevées a été très propice à l'apparition de mildiou qui a justifié une protection cuprique préventive (avec des doses très faibles) et continue jusqu'au mois d'août.



Evolution des quantités de soufre et de cuivre utilisées pour les traitements phytosanitaires de 2014 à 2018

- Les risques de développement de l'oïdum nous a également conduit à épandre du soufre en poudre avant le pic de chaleur fin juin.
- Aucune prévention n'a été réalisée contre les verres de la grappe (Eudemis). La densité de grains pour certains cépages (Marselan) apparaît cependant très favorable à ce ravageur. Des nichoirs à chiroptères, prédateurs naturel des imagos, seront encore installés pour favoriser les populations de chauves souris. Une lutte par confusion sexuelle (hormonale) peut aussi être envisagée pour 2020. En automne, nous avons découvert des vers de la pyrale Cryptoblabes. Il s'agit d'un nouveau micro-lépidoptère découvert récemment dans la région et dont les dégâts peuvent être conséquents sur les cépages tardifs.

Apports de matière organique

En mars 2019, nous avons limité les apports de compost de volailles (Ets Pourthier, Candillargues) pour les plantiers 2018 et 19, à raison de 5 tonnes à l'hectare.



Le vignoble au levée du jour (juillet)

Tests de couvert végétal en inter-rangs

Le seigle forestier semé en automne 2018 a été conservé dans tous les plantiers 2016, 2017 et 2018. Les plantiers 2019 ont été semés avec le reste de semence de seigle, phacélie et sarrazin.

Pour les parcelles 2016, 2017 et 2018, le seigle s'est bien développé et a pu fructifier. Il a ensuite été roulé à plusieurs reprises en juin pour constituer un réel tapis.

Les pluies d'automne ont permis la germination des graines pour constituer un nouveau tapis d'herbe pour l'hiver.



Plantier avec une couverture en seigle forestier avant (25 mai 2018) et après broyage

Quelques parcelles dont les couverts ne sont pas suffisamment développés durant l'été (Merlot, plantiers 2019 et 2018) ont été re-semées en novembre (19) avec du seigle forestier.

Pâturage des vignes

L'éleveur Jean Clopes nous a mis à disposition un troupeau de 35 brebis pour contrôler l'herbe dans les différentes parcelles. Le confinement des animaux sur une seule parcelle à la fois (3000 m²) durant 4 à 5 jours a permis d'optimiser la pression pastorale et d'atteindre notre objectif de limiter l'enherbement (pâturage holistique). Les premiers temps, les animaux se sont contentés de manger les feuilles de vigne accessibles. Ce n'est que plus tard qu'ils s'attaquent à la strate herbacée et aux couverts de seigle.



Brebis Raïole lors d'un changement de clos.

Le pâturage

Objectifs généraux

Le pâturage par des herbivores domestiques permet de contrôler la végétation, d'ouvrir les milieux, de créer de l'hétérogénéité, de fertiliser les sols et de valoriser économiquement les ressources herbacées de certains milieux (pinèdes et zones humides). En l'absence de troupeau appartenant à la Fondation, nous faisons appel à des éleveurs du territoire. A terme, il est souhaité de développer notre propre troupeau de brebis.

Opérations en 2019

Brebis et chèvre du Rove

En plus des vignes, le Clos de Brebis a été pâturé à partir du mois d'Aout par 4 chèvres du Rove puis par 4 béliers Raïols de Jean Clopes.

Chevaux Camargue

Les chevaux (6 juments de l'élevage du Petit Clos - Julien Gonfond Elevage) pâturent exclusivement la partie sud de la propriété (marais). Le troupeau a été accueilli du 14/11/2018 au 15/01/2019 puis du 4/11/19 au 4/02/20 ;



Troupeau de génisses Aubrac parquées dans les clairières de la pinèdes

Vaches Aubrac

35 vaches Aubrac ont été mises à pâturer dans le marais du 16/07 au 15/08 puis dans les surfaces fauchées (exceptées les vergers et le clos des lièvres) jusqu'à 4/11. Elles ont ensuite séjourné dans les prairies de la pinède jusqu'au 1/12/2019 (Eleveur Marc Linsolas).

Exploitation des fourrages

En 2019, 683 bottes de foin et luzerne ont été récoltées. La qualité des fourrages a été bonne lors de la première coupe. Les luzernes ont été récoltées à trois reprises. Sur les autres parcelles le manque d'eau n'a pas permis une seconde coupe.



Surfaces fauchées en 2019.

Evolution de la récolte de fourrage selon les années

Année	Surfaces (Ha) exploitées	Nombre de bottes (matelas)
2014	23	N.C.
2015	23	760
2016	15	540
2017	19.5	614
2018	21.7	555
2019	18.5	683

Compostage à la Ferme

Afin de viser notre autonomie en matière organique, nous avons soumis un projet en 2018 à la Fondation de France pour développer le compostage collectif à la ferme. Un premier test de compostage en grandeur réelle a été initié fin 2018. Quatre bennes de broyat végétaux (200 m³) réalisés sur la plateforme de recyclage de Saint Laurent d'Aigouze ont été stockées en un andin en limite du Clos du Pin de Fer. L'andin a été équipé d'un tuyau d'irrigation pré-percé permettant son irrigation.

Le broyat livré présente néanmoins un nombre important de déchets non compostables (plastiques, métaux, textiles) et a nécessité un tri manuel lors d'un chantier collectif (nov. 2019 Association Le Merlet)



*Andin de broyat au printemps et en automne 2019 lors de la collecte des résidus non compostables
(Association Le Merlet)*

Les bâtiments

Objectifs généraux

L'ensemble des bâtiments est dans un état de délabrement avancé. Suite au diagnostic architectural réalisé en 2014, il devient urgent d'intervenir sur les bâtiments les plus abimés, comme le pigeonier et le Mas, qui pourront être aménagés pour des hébergements temporaires et l'accueil de l'activité viticole (chai, stockage, ...). Des travaux seront également réalisés sur le logement afin d'en améliorer le confort (thermique, infiltration, isolation, aménagement intérieur...).

Opérations réalisées en 2019

Station de traitement des eaux usées

Une station d'épuration sur filtres plantés de roseaux a été installée en remplacement de la fosse septique toutes eaux obsolète (Etude : S. Dominguez, Sud Roseau / Aquatiris, réalisation : C. Guigues, Natur'épuration/Aquatiris). Une station de relevage collecte toutes les eaux du logement et du Mas avant de les renvoyer vers la station d'épuration.



Installation des bassins d'épuration sur lits plantés de roseaux

Travaux sur le Mas

L'ensemble de la toiture du mas a été remplacée. L'isolation a été renforcée par la mise en place de caissons chevrons en bois et plaque de plâtre isolée avec de la laine de bois (épaisseur fibre de bois 22 cm).

Afin d'aménager l'ancien chai en caveau de vente, quelques cuves ont été découpées et démontées pour gagner de la place. Les cuves restantes seront utilisées pour stocker de l'eau de pluie dont l'inertie permettra d'optimiser la fraîcheur dans le bâtiment en été. Cette eau sera également utilisée pour préparer les bouillies de traitement.

L'aménagement d'un logement à l'étage du mas a également été validé. Les travaux ont débutés en octobre et se poursuivront jusqu'au printemps 2020.

En 2020, nous prévoyons également de refaire la toiture du hangar qui sera progressivement transformée en chai de vinification.



De gauche à droite : Détail des caissons isolés avec de la fibre de bois, finition sous toiture intérieure, pose des tuiles et vue de la prochaine zone de vente qui sera aménagée dans l'ancien chai.

Parc matériel en 2019 :

En 2019, nous avons acquis une poudreuse afin de pouvoir traiter les vignes au soufre, un mat élévateur et une petite benne à atteler à l'arrière du tracteur.

Matériel agricole du domaine.

<i>Outil</i>	<i>Marque</i>	<i>Modèle</i>	<i>Année d'acquisition</i>
Poudreuse	Niubo Sulfur	150 kg (neuf)	2019
Mat élévateur		2.5 m (Occasion)	2019
Bennette	Desvoy	Neuf	2019
Tracteur vigneron	Kubota	8540 Narrow (Occasion)	2018
Atomiseur	Unigreen	Exp 600 (Neuf)	2018
Broyeur à sarments	Maschio	Corazza 155 (Neuf)	2018
Benne	JPAG	Neuve	2017
Lames bineuses	Braun	Luv Perfekt (Neves)	2017
Cadre vigneron	Gard	occasion	2017
Rouleau faca		Fabrication artisanale	2017



Atomiseur, benette, broyeur à sarments, tracteur équipé du mat élévateur et poudreuse font partie des dernières acquisitions.

Le plan de gestion

Objectifs généraux

Les objectifs de gestion des espaces naturels ont été précisés dans le plan de gestion finalisé fin 2017. Plusieurs cibles de conservation pour le site ont été identifiées :

- les dunes fixées à Pins pignon,
- les clairières et prairies,
- les mares forestières,
- les montilles et pelouses méditerranéennes,
- la mosaïque de marais,
- la biodiversité associée à une mosaïque agricole méditerranéenne.

Pour chaque cible, nous avons identifié les menaces directes qui pèsent sur elles et les facteurs qui les influencent. Les relations existantes entre les divers facteurs ont ensuite été synthétisées dans un modèle conceptuel qui permet de représenter une vision simplifiée de l'analyse de situation.

Une fois le modèle conceptuel établi, des stratégies sont ensuite élaborées. Elles ont pour rôle de réduire les menaces directes qui agissent sur chaque cible.

Pour de nombreux milieux, les inventaires doivent encore être précisés afin d'en définir les enjeux réels.

Les suivis réalisés sur les espèces et les habitats doivent également nous permettre de mieux comprendre les impacts de nos actions (positifs ou négatifs).

Opérations réalisées en 2018

Le plan de gestion du domaine a été finalisé en fin d'année 2017 et a été envoyé à l'Agence de l'Eau début 2018.

La gestion de la pinède

Objectifs généraux

En 2015, un plan de gestion forestier a été rédigé spécifiquement pour la pinède, pour préciser les grandes orientations de gestion et les objectifs qui en découlent (à 25 ans). La pérennisation des peuplements de pins pignons et la conservation de la biodiversité qui y est liée sont capitales. Les interventions devront donc favoriser la régénération spontanée de la pinède, tout en maintenant une forte diversité des habitats naturels, des strates végétales et des espèces qui y sont associées.

Opérations réalisées en 2018

Prévention incendie

28/02/2019 : déclaration d'un feu lié à un écobuage chez un voisin. Le feu s'est répandu sur 5000 m² au Sud-Est du domaine dans un bosquet essentiellement composé de peupliers blancs et de pins pignons. L'intervention des pompiers a permis de maîtriser le feu dans la soirée.



Aspect du bosquet de peupliers blancs après le passage du feu en février.

Plan de gestion simplifié

Un technicien forestier de la Direction Départementale des Terres et de la Mer du Gard (Vincent Plassé) est venu le 18/10/2019 suivre la mise en œuvre du plan de gestion simplifié validé en 2015 par le CRPF et la DDTM.

La gestion hydraulique

Objectifs généraux

La gestion hydraulique est capitale pour la bonne conduite des cultures et la conservation des zones humides présentes sur le domaine. L'ensemble des canaux et des ouvrages s'est fortement dégradé lors des dernières décennies. Afin de permettre à nouveau une bonne circulation de l'eau dans les canaux et prévenir une salinisation des terres (par remontées capillaires), il est indispensable d'entretenir les canaux et les ouvrages (martellières). Une extension des canaux aux parcelles viticoles était également envisagée.

Opérations réalisées en 2019

Aucun aménagement spécifique n'a été réalisé dans ce cadre en 2019.

Les opérations de nettoyage

- Démontage d'une clôture obsolète en limite Ouest du Clos des brebis et son remplacement.
- Ramassage des déchets dans le clos des brebis provenant de la route départementale.



Démontage d'une clôture obsolète par les bénévoles

Les activités cynégétiques

En raison de nombreux dégâts sur les vignes et les arbres fruitiers, la pression de chasse sur les sangliers a été augmentée. Au total, 12 sangliers ont été tirés (Archers de Camargue et Groupe de chasse de la Tour du Valat).

Les aménagements pour la faune

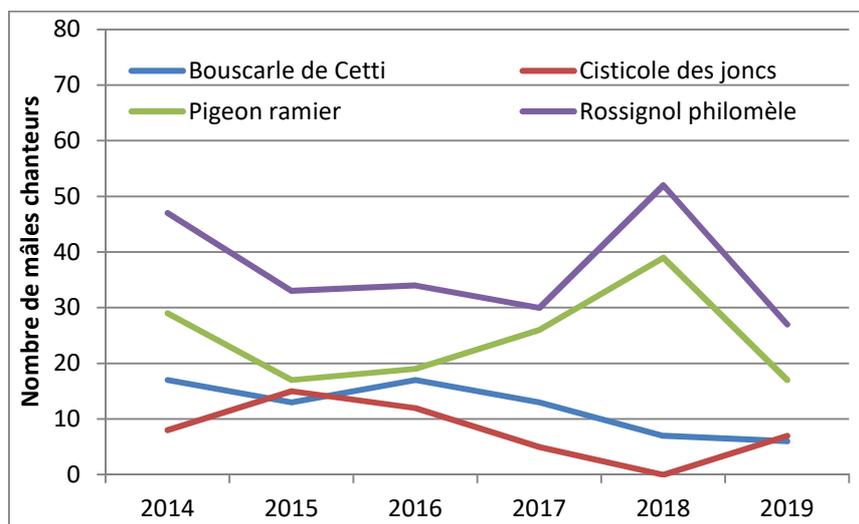
Quatre nichoirs supplémentaires ont été installés sur les bâtiments dont trois pour les chiroptères et un pour les moineaux domestiques (réalisation La Détournerie).



Traitement à l'huile de lin des nichoirs en bois par des élèves de 3^{ème} et nichoir à chauve-souris.

L'avifaune nicheuse

Le suivi de l'avifaune nicheuse a été renouvelé en juin sur deux matinées. Ce suivi annuel permettra à long terme, de donner quelques tendances d'évolution du cortège des oiseaux communs sur la propriété.



Fluctuations selon les années pour quatre espèces d'oiseaux communs sur le site.

Parmi les espèces nicheuses notables cette année, nous pouvons signaler 3 couples de Rollier d'Europe, un couple Lorient d'Europe, un couple d'Epervier, un couple de Bruant des roseaux, un couple de Martin pêcheur, 3 couples de Grimpeur des jardins un couple de Geai des chênes.

Autres suivis de la faune

Deux nouveaux suivis ont été initiés en 2019. Le premier concerne les chauves-souris (Karsten Schmale). Afin de préciser la liste des espèces présentes au Petit saint Jean, la recherche de gîtes a été réalisée et un premier inventaire acoustique conduit en automne a permis d'identifier pas moins de 15 espèces.



Transect retenu pour le dénombrement nocturne des mammifères.

Le second suivi concerne les mammifères terrestres par dénombrement nocturne. Un transect carrossable est parcouru à trois reprises en automne et au printemps en début de soirée en voiture. La prospection au phare permet de déceler les mammifères de grosse taille au comportement nocturne et de se faire une idée plus précise des espèces et densités présentes sur site. Le premier suivi a permis d'observer renard, lapin de garenne et à minima d'identifier 4 lièvres.

Espèces de chiroptères identifiées d'après les séquences ultrasonores collectées au Petit Saint Jean du 19 au 22 septembre 2019 (K. Schmale)

Espèce	Mas	Pinède	Vigne	Allée de pins
Sérotine commune	40	121	56	164
Noctule de Leisler	2		2	2
Noctule indéterminée		1	1	1
Vespère de Savi	22	50	7	81
Pipistrelle de Kuhl	1460	949	2046	3462
Pipistrelle commune	458	309	537	442
Pipistrelle pygmée	8767	5423	1846	3795
Pipistrelle de Nathusius	1		1	1
Minioptère de Schreibers	2		8	3
Murin de Daubenton	55	11	19	68
Murin à oreilles échancrées	4		21	4
Murin indéterminé	1	1	3	3
Petit/Grand Murin		6		15
Oreillard indéterminé			1	
Murin type Daubenton/Bechtein	1		5	5
Murin type Capaccini	1		2	1
Grand rhinolophe	1			3
<i>En cours d'analyse</i>	<i>2036</i>	<i>2223</i>	<i>3197</i>	<i>2588</i>
<i>Total séquences analysées</i>	<i>10814</i>	<i>6871</i>	<i>4555</i>	<i>8047</i>
Total séquences	12851	9094	7752	10638



Laie avec ses 5 marcassins – piège photo du 13/11.

Le contrôle des espèces invasives

Un arrachage des taches de Jussie *Luwigia sp.* dans le canal sud a été réalisé lors d'un chantier avec des bénévoles en juin.

Deux matinées d'arrachage de *Baccharis* ou Sénéçon en arbres *Baccharis hamilifolia* ont été renouvelées en octobre. Au total 238 arbrisseaux ont été arrachés principalement grâce à l'aide d'un cheval de trait.



Arrachage de *Baccharis* à l'aide d'un cheval de trait

Botanique

En mai (24/05), une nouvelle espèce de plante protégée au niveau national a été découverte. Il s'agit de la Scorsonère à petites fleurs *Scorzonera parviflora* Jacq. (Asteraceae). Une belle station avec plus de 200 pieds a été trouvée alors que l'espèce semble en régression ailleurs en Camargue.



Inflorescence de la Scorsonère à petites fleurs

Mycologie

Certains secteurs comme la pinède semblent particulièrement propices aux champignons. Afin de constituer un inventaire mycologique, les champignons rencontrés ont été photographiés. La société mycologique de Provence a par ailleurs été contactée pour envisager des sorties sur le site en 2020 afin de compléter l'inventaire mycologique de la propriété et de préciser les éventuels enjeux de conservation.

Transfert, évènements, sorties & accueil de groupes

Objectifs généraux

Afin de communiquer sur le projet, plusieurs pistes ont été retenues, comme l'accueil de visiteurs (groupes constitués) et d'étudiants, l'organisation de chantiers écoles (dans le cadre de formations) et de bénévoles, ainsi que l'élaboration d'outils de communication (site internet, plaquette, ...). Les multiples experts et prestataires locaux, auxquels nous faisons appel peuvent, également être potentiellement des vecteurs d'information sur le projet vitrine que nous souhaitons développer.

Actions réalisées en 2019

Accueil de groupe et présentation du projet

- 22/01 : 7 personnes de l'Association Entraide Solidaire Vauvert
- 1/03 : 5 personnes de CETA des techniciens en arboriculture fruitière du Sud Est
- 5/09 : de 13 jeunes de 1ère et 11 jeunes de Terminale de Bac Pro CGEA (Conduite et Gestion de l'Entreprise Agricole) de la MFR de DIVAJEU (Drôme).
- 13/9 : 37 élèves de la Haute École du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève
- 12/11 : 12 étudiants du centre de formation du Merlet BPJEPS « Activités de randonnée à pied et à vélo ».
- Ainsi que 5 autres sorties avec un public spécialisé totalisant 13 personnes.

Chantiers avec des bénévoles

Au total 112 h de bénévolat ont été réalisés par diverses personnes qui soutiennent le projet (salariés de la Tour du Valat, adhérents de l'association des Amis de la Tour du Valat, étudiants, ...). Les activités ciblées lors de ces chantiers concernent l'entretien des haies.

Ressources humaines

- Jawad Grii a été employé comme technicien agricole saisonnier à plein temps du 1 mai au 30 juillet puis du 2 septembre au 11 octobre.
- Mathilde Charpentier a débuté un service civique en avril 2019 pour une durée de huit mois (à ¾ temps).
- Loïc Tendron a été salarié à parti du 15 juillet à plein temps en tant que responsable des cultures. Il réside sur place avec sa famille.
- Nicolas Beck, chef de projet (178 j/an).

Colloques – Rencontres techniques

- 19/05 : tenu d'un stand en marge du quatrième colloque mondial d'agroforesterie du 20 au 22/05 (1850 visiteurs), Corum, Montpellier.
- 10/12 : Journée d'échanges Pâturage en vergers et vignes : pourquoi pas vous ? Parc Naturel et Régional des Alpilles, Château Romanin, Saint Remy de Provence.
- 14/11 : Atelier vigne & élevage/pastoralisme - Vigne en transition. Salins de Villeneuve les Maguelonne.

Expertise et accompagnement

Accompagnement

- Daniele Ori (Agroof Scoop spécialisée en Agroforesterie)
- François Ducrot (Domaine viticole de l'Enclos de la Croix Lansargues)

Prestataire extérieurs

- M. Gilbert Amouroux, Travaux viticoles, Mas Lastour, 30600 Vauvert
- M. Amiel, Travaux viticoles, Hameau de Montcalm, 30600 Vauvert
- M. Gérard Espagne, Société Agricole de terrassement, Mas Arc en Ciel, 30220 Aigues-Mortes : Broyage, préparation des terres et entretien des canaux).
- M. Marc Linsolas, Mas de la Source, 25 84 Route de Beaucaire, 30800 Saint Gilles : fenaison et éleveur.
- M. Jean Clopes, Mas du Peyron, 34590 Marsillargue : débardage, arrachage des *Baccharis* et travail de la vigne à cheval.
- M. Jean Dupui, SARL Lis Aureto, bergerie de la vigne, 13123 Albaron : travail préparatoire et semis des engrais verts et des fourrages ;
- M. Didier Dupuy, Maison familiale et rural de la Petite Gonthière, 69480 Anse www.mfr-lapetitegonthiere.fr.
- M. Sébastien Gamara - Gamara Energie Renouvelables : Installation des panneaux solaires et du système de pompage (www.gamarra.fr)
- M. Sylvain Dominguez, Sud Roseau / Aquairis, bureau d'étude assainissement, filtre planté.

- M. Clément Guigues, Expert en phytoépuration - Réseau Aquatiris, 1600 route de Vézénobres, 30360 Martignargues
- M. Mario Albert, SAS Albert Mario, entreprise de maçonnerie, 84510 Caumont sur Durance
- M. Vincent Souret, entreprise d'électricité et plomberie, 84510 Caumont sur Durance

Partenaires financiers

Depuis 2017, nous avons bénéficié de l'aide de la Fondation Lemarchand, de la Caisse d'Épargne Provence Alpes Côte-d'Azur, et de la Fondation du Patrimoine pour les opérations de plantation de haies et de structuration de l'activité agro-écologique. La Fondation de France nous accorde une aide pour développer un projet autour du compostage collectif et participatif à la ferme. La Fondation Total nous soutient également dans le cadre des travaux que nous développons sur les couvertures du sol, la matière organique et le stockage du carbone dans nos sols.



Objectifs et perspectives pour 2020

- Mise en œuvre du projet de compostage collectif à la ferme (Financement Fondation de France).
- Sollicitation de France Agrimer pour l'aménagement d'un chai, d'une zone de stockage et de vente de vin.
- Finalisation des travaux sur l'appartement du Mas, début des travaux sur le hangar.
- Extension du réseau d'eau pour l'arrosage alimenté par la pompe solaire.
- Etude sur les cultures annuelles et le pastoralisme : SupagroMontpellier et Chair AgroSys Montpellier.
- Définition et mise en place de cultures annuelles et test de la culture du Chanvre (ABC Chanvre – filière Camarguaise)
- Test sur la conduite d'un petit troupeau d'ovins pour le contrôle de l'enherbement dans les vignes, les vergers et la valorisation des ressources fourragères du domaine.