



ETUDE PREALABLE AGRICOLE

Article L112-1-3 du code rural



Janvier 2018

L'entreprise Solaire Direct étudie un projet de Parc Photovoltaïque au sol sur la commune de Quinson.

Le projet est soumis à étude d'impact systématique et impacte plus de 5 ha utilisés par l'agriculture dans les 5 dernières années. Il est soumis à étude préalable agricole portant sur les impacts économiques du projet sur le territoire dans le cadre de l'article L112-1-3 du Code Rural.

Article L112-1-3

Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.

L'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage.

Un décret détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable.

Cette étude constitue l'étude préalable agricole nécessaire à l'évaluation des mesures de réduction et compensation des impacts liés au projet.

La première partie présente le projet et sa localisation. La seconde partie dresse un état des lieux du territoire agricole sur la zone d'étude retenue. La troisième partie évalue le poids économique de l'agriculture sur le territoire. Considérant que l'emprise du projet est située uniquement sur des surfaces pastorales, l'évaluation de l'économie agricole a été focalisée sur l'élevage ovin du territoire. La quatrième partie présente l'utilisation pastorale sur le site de projet et les conditions de son maintien. Les impacts du projet sur l'agriculture du territoire sont présentés dans la cinquième partie du document. Enfin, la dernière partie propose des mesures de compensation des impacts résiduels du projet sur l'économie agricole du territoire.

Table des matières

1.	Localisation et descriptif du projet.....	5
2.	Etat des lieux du territoire agricole.....	7
2.1	Un territoire d'élevage et de cultures sèches.....	7
2.2	Des espaces irrigués complémentaires et sécuritaires.....	11
2.3	Une forte présence des troupeaux ovins.....	11
2.4	Les exploitations du territoire.....	12
2.5	L'élevage ovin sur le territoire.....	16
2.6	L'approvisionnement des entreprises agricoles ovines.....	18
2.7	Les structures de transformation, commercialisation et de mise en marché en production ovine	19
2.8	L'emploi agricole sur la zone d'étude.....	20
2.9	Justification du territoire d'étude.....	20
3.	Le poids économique de l'élevage ovin sur le territoire.....	21
3.1	Méthodologie.....	21
3.2	Valeur de la production agricole et de la production amont.....	23
3.3	Valeur de la production des entreprises aval.....	23
3.3.1	Comparaison au ratio régional.....	23
3.3.2	Estimation de la valeur ajoutée des filières du territoire.....	24
3.4	Valeur globale de l'économie agricole du territoire.....	25
4.	Utilisation agricole du site de projet.....	26
4.1	Etat initial Unité Pastorale de Malassoque.....	26
4.1.1	Situation géographique.....	26
4.1.2	Milieux pastoraux.....	26
4.2	Equipements pastoraux existants (cf. carte de l'organisation de l'espace pastoral).....	32
4.3	Utilisation pastorale.....	34
4.3.1	Le Locataire.....	34
4.3.2	La Gestion pastorale.....	34
4.4	Activités de loisirs sur le site.....	36
4.5	Les aides PAC.....	36
4.5.1	Les aides PAC des exploitations.....	36
4.5.2	Les mesures agro-environnementales.....	36
4.6	Récapitulatif.....	38
5.	Impacts du projet photovoltaïque sur le pastoralisme.....	39
5.1	La ressource pastorale du parc photovoltaïque.....	39
5.2	Les conséquences du parc photovoltaïque sur le fonctionnement de l'unité pastorale.....	39
6.	Impact du projet sur l'économie agricole du territoire.....	42
6.1	Evitement des impacts.....	42
6.2	Impact en phase de travaux.....	42
6.3	Impact du projet en phase d'exploitation.....	42
6.4	Impacts cumulés sur le territoire d'étude.....	43
7.	Mesures de réduction des impacts.....	44

7.1.	Maintien du pâturage dans le Parc	44
7.2.	Mise en place de mesures compensatoires environnementales en adéquation avec l'activité pastorale	45
7.3.	Mise en œuvre d'améliorations pastorales.....	46
8.	Les conséquences des mesures compensatoires écologiques sur l'activité pastorale	47
8.1.	Les mesures de réouverture.....	47
8.2.	Conséquences sur les aides PAC.....	49
9.	Evaluation des impacts résiduels	51
9.1.	Domages aux cultures et aux sols en phase de travaux.....	51
9.2.	Impacts résiduels du projet sur l'économie agricole du territoire.....	51
10.	Mesures de compensation des impacts visant à consolider l'économie agricole du territoire	52

1. Localisation et descriptif du projet

Le projet de parc photovoltaïque au sol se situe sur la commune de Quinson, sur le plateau de Mallassoque. La puissance du parc solaire envisagé est de 32,91 MWc.

Les parcelles sont des terrains communaux. L'ensemble du Parc est clôturé, une piste d'accès extérieure vient entourer le Parc pour l'accès des secours incendie. L'emprise du parc représente 46,9 ha. L'emprise comprenant la piste extérieure représente 48 ha. La carte ci-contre présente les travaux envisagés.



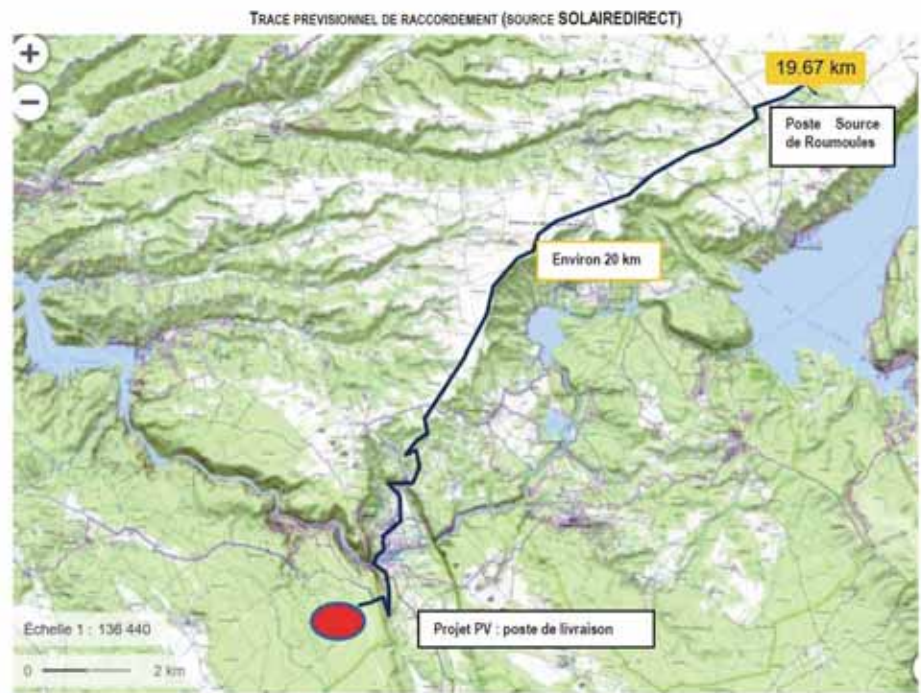
La réversibilité du site est apportée par la conception sous forme de vis métalliques ancrées dans le sol, sans fondation.

Certaines opérations auront cependant un impact sur le sol : dessouchage, tranchées réalisées pour les campagnes d'archéologie préventive, et pour le passage de câbles, nivellement de faible importance.

Le projet est soumis à une nécessité de débroussaillage de 50 mètres autour du Parc, ainsi que de 5 mètres le long des voies d'accès. Le débroussaillage consiste à supprimer la végétation herbacée ou ligneuse basse et garantir un espacement d'au moins 3 mètres des sujets de plus de 2,5 mètres. Les rémanents seront évacués ou broyés. La surface totale débroussaillée se porte à 21,7 ha.

La phase de chantier ne prévoit de surface supplémentaire au-delà de la zone d'emprise.

Le raccordement du projet est prévu le long des voies privées ou communales jusqu'au poste de Roumoules soit environ à 20 km.



2. Etat des lieux du territoire agricole

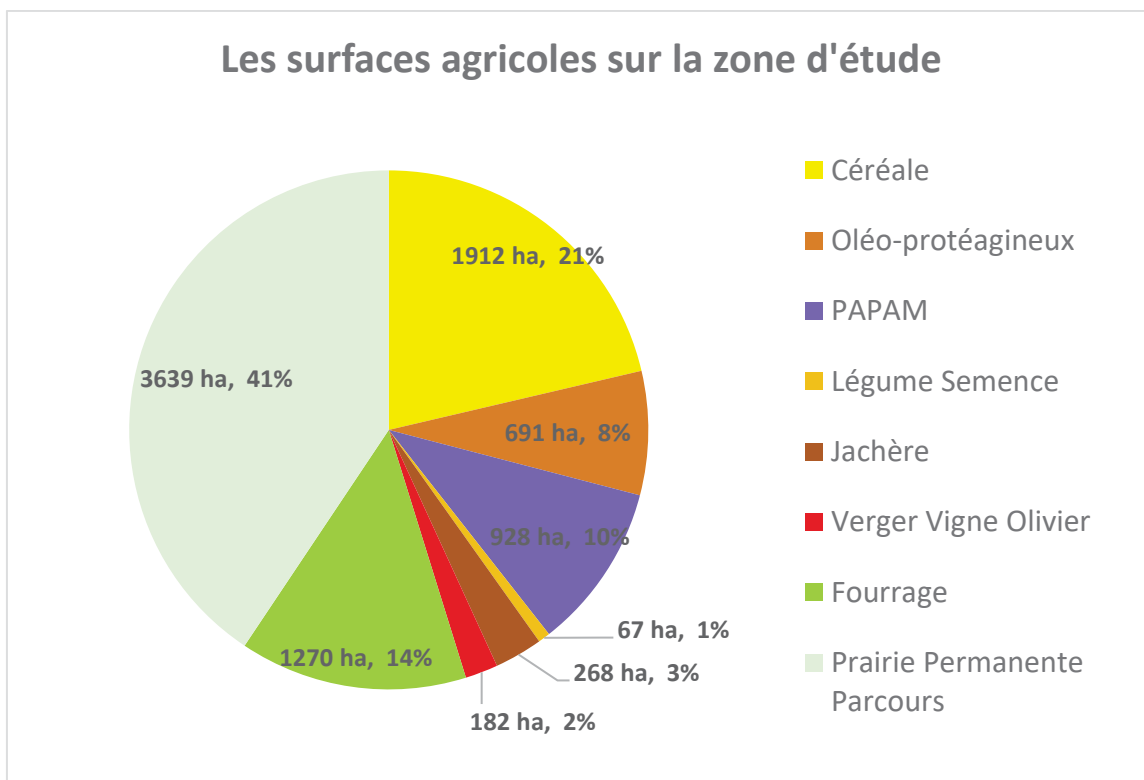
Le territoire d'étude retenu a été celui des Basses Gorges du Verdon sur les communes suivantes : Allemagne en Provence, Esparron-de-Verdon, Gréoux-les-Bains, Montagnac-Montpezat, Quinson, Saint-Laurent du Verdon, Saint Martin de Brôme.

2.1 Un territoire d'élevage et de cultures sèches

L'agriculture des Basses Gorges du Verdon est orientée principalement en cultures céréalières et plantes à parfum ainsi qu'en élevage ovin.

Selon les données issues des déclarations PAC (Registre Parcellaire Graphique, ASP 2013), le territoire compte en 2013 une surface agricole de près de **9 000 ha** dont 5 140 ha de terres cultivables, 180 ha de cultures permanentes (oliviers, vergers, vignes) et 3 600 ha de surfaces toujours en herbe (parcours d'élevage, prairies permanentes). Les surfaces sont présentées sur le graphique ci-dessous.

Les surfaces destinées à l'élevage couvrent plus de la moitié des surfaces agricoles exploitées et les espaces pâturés de parcours représentent 41% des surfaces totales. Les modes d'élevage s'appuient en effet de façon essentielle sur ces espaces pâturés, en complément des surfaces cultivées en fourrage (sainfoin, luzerne, prairies de graminées ou en mélange avec des légumineuses).



Les cultures dominantes sont les céréales pour 1 900 ha, essentiellement du blé dur, les autres céréales sont très minoritaires. Les prairies temporaires qui correspondent à des prairies semées et qui restent en place de 3 à 5 ans concernent plus de 1200 ha. Elles peuvent être constituées de

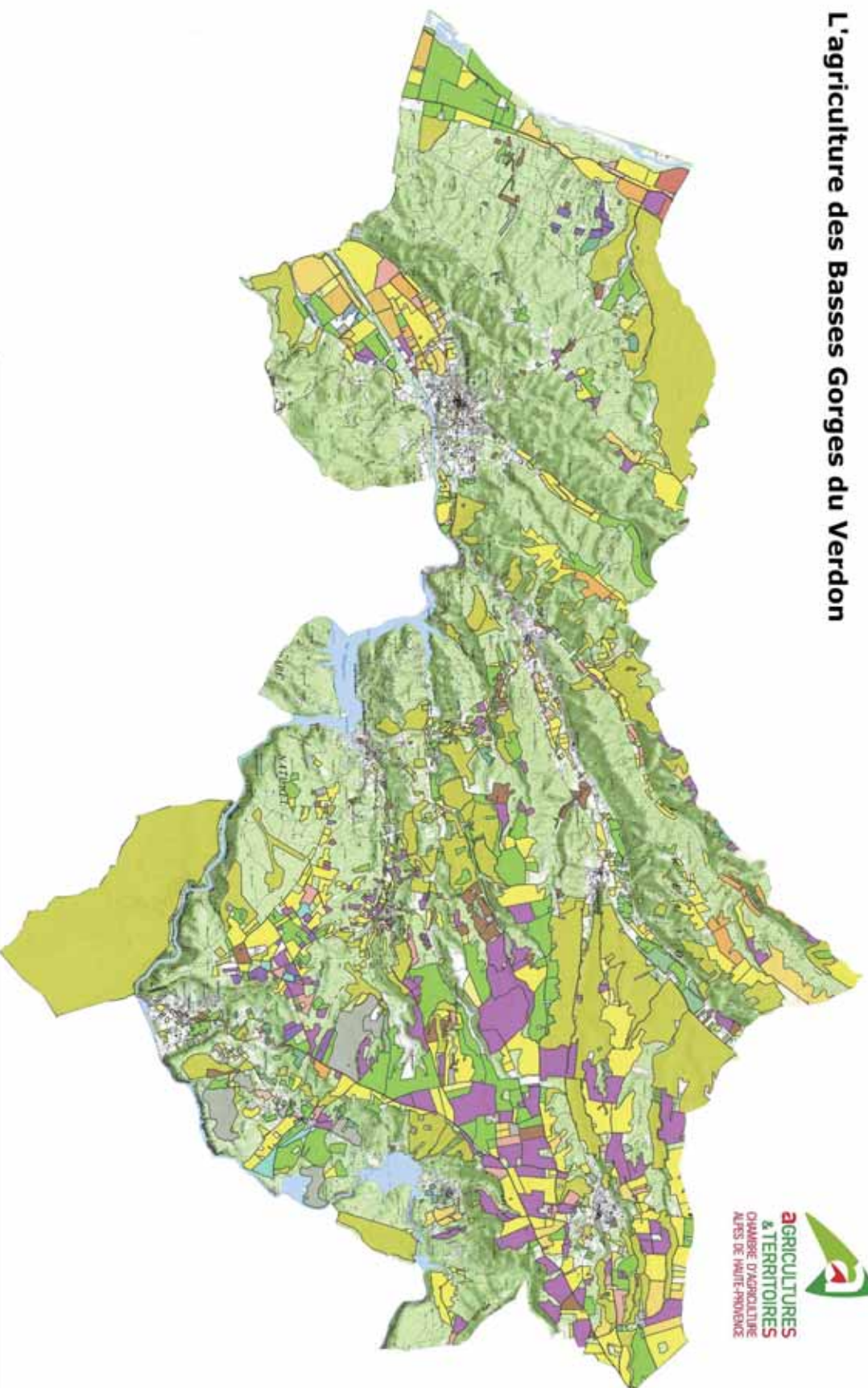
graminées ou de légumineuses (sainfoin, luzerne). On compte également près de 700 ha de cultures d'oléo-protéagineux (colza, tournesol, pois). Les espaces agricoles sont localisés sur la carte page suivante.

Le territoire compte également plus de 900 ha de plantes à parfum, principalement du lavandin, classé en culture industrielle pour sa production d'huile essentielle. Il est localisé principalement sur les plateaux en prolongement du plateau de Valensole.

Les surfaces consacrées aux cultures irriguées sont très faibles sur ce territoire, quelques dizaines d'hectares de légumes, cultures semencières. De même, on trouve peu de cultures pérennes : 72 ha de vigne, 70 ha d'oliviers, 39 ha de vergers localisés dans la vallée de la Durance sur la commune de Gréoux-les-Bains en limite de Valensole.

Les espaces pâturés en collines représentent plus de 3 500 ha. Ils permettent d'entretenir de vastes espaces du territoire et de lutter en particulier contre les risques d'incendie en maintenant des milieux ouverts.

L'agriculture des Basses Gorges du Verdon



Culture dominante sur l'ilot

Données RPG - ASP 2013

- Orge
- Autre Céréale
- Colza
- Tournecol
- Autre oléagineux
- Protéagineux
- Semence
- Gel
- Prairie Permanente
- Légumineuse
- Fourrage
- Parcours
- Prairie Temporaire
- Vigne
- Verger
- Olivier
- Culture Industrielle
- Légume Fleur
- Arboriculture
- Divers



L'agriculture des Basses Gorges du Verdon



Irrigation et aménagements

- Irrigation collective sous pression
- Irrigation collective ASA
- Irrigation individuelle
- espaces agricoles - RPG 2013

2.2 Des espaces irrigués complémentaires et sécuritaires

Les espaces irrigués sont localisés sur la plaine du Verdon et de la Durance sur la commune de Gréoux les Bains, une partie des espaces du plateau de Valensole sur les communes d'Allemagne en Provence, Montagnac-Montpezat et Quinson, ainsi que dans la vallée du Colostre.

Sur le plateau de Valensole, l'irrigation est plutôt utilisée comme une sécurisation des cultures en place (céréales, fourrage) mais permet peu le développement de cultures spécifiquement irriguées sauf de manière ponctuelle.

La majeure partie des zones irrigables est gérée de manière collective, par le réseau sous pression de la Société du Canal de Provence. Il existe aussi des ASA qui gèrent des réseaux gravitaires de canaux sur la vallée du Colostre (Allemagne en Provence, Saint Martin de Brome), ainsi que sur la commune de Gréoux les Bains ou d'Esparron du Verdon. Ces réseaux sont en général de taille modeste. Quelques exploitants individuels ont également des accès à l'irrigation de manière individuelle par des prélèvements ou forages mais ils sont peu nombreux sur ce territoire.

2.3 Une forte présence des troupeaux ovins

On peut estimer le cheptel présent sur le territoire de la manière suivante (Données 2015-Groupement de Défense Sanitaire). Il s'agit des troupeaux des sièges d'exploitation identifiés sur le territoire. Une partie de ces effectifs quitte le territoire une partie de l'année (en estive par exemple) et le territoire peut accueillir de manière temporaire des troupeaux voisins (sur des parcours de demi-saison par exemple ou du pâturage sur prairie).

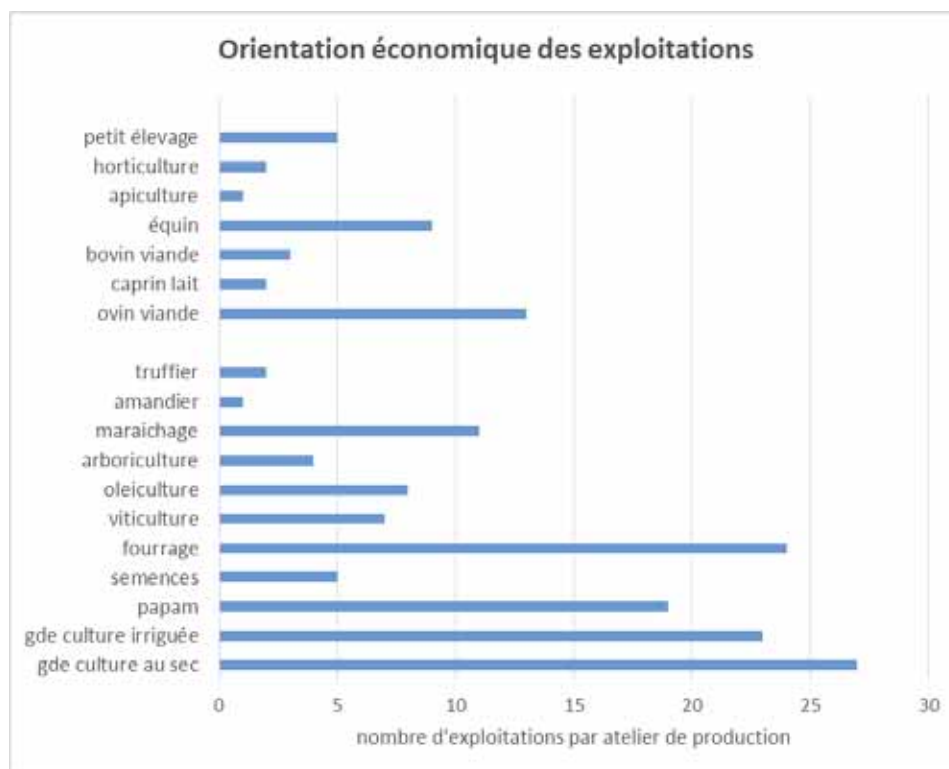
Le cheptel équin correspondant essentiellement à un usage de loisir n'a pas été comptabilisé et vient se rajouter.

	Nb d'exploitation	Nombre d'animaux	Estimation UGB équivalent
Bovin viande	5	96	65
Caprin Lait	3	163	25
Caprin viande	2	378	57
Ovin viande (+6 mois)	16	6 360	954
Porcin	4	-	-

2.4 Les exploitations du territoire

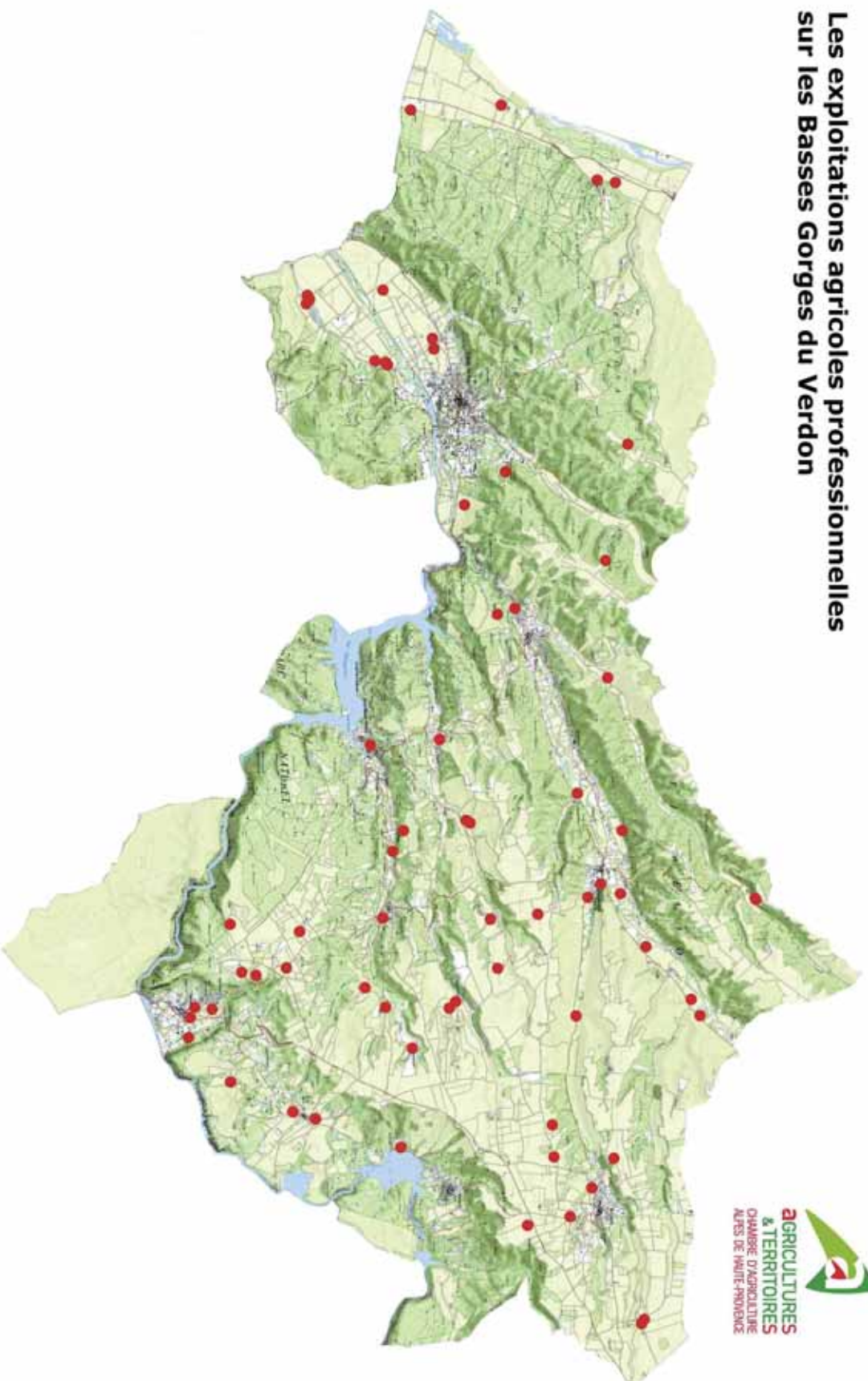
Le territoire compte **76 sièges d'exploitations professionnelles** identifiées en 2015 par la Chambre d'Agriculture ce qui représente **97 exploitants agricoles**.

L'orientation des exploitations est très diversifiée avec une dominante d'exploitation en production végétale. **Les éleveurs ovins représentent 17% des exploitations totales** des Basses Gorges du Verdon. Les exploitations uniquement en productions végétales représentent 62% du nombre d'exploitations total.



Les exploitations sont réparties sur l'ensemble du territoire ; elles sont identifiées sur la carte page suivante.

Les exploitations agricoles professionnelles sur les Basses Gorges du Verdon



Sièges des exploitations

- espaces agricoles - RPG 2013
- siège des exploitations



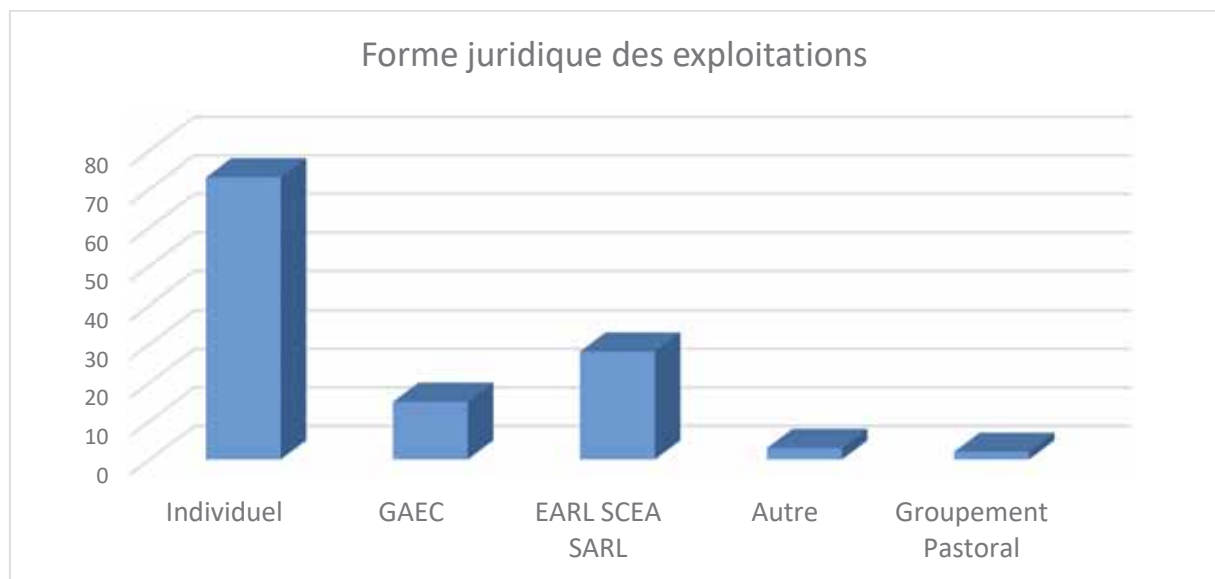
Les surfaces agricoles sont exploitées par 121 exploitations (données RPG-ASP 2013) ce qui correspond à 45 exploitations supplémentaires par rapport aux exploitations ayant leur siège sur le territoire. Une partie de ces exploitations correspond à une agriculture de loisir ou patrimoniale, par exemple avec une petite surface en oliveraie. L'autre part rassemble des exploitations des communes voisines qui viennent exploiter sur les communes des Basses Gorges.

La moyenne des surfaces des exploitations sur le secteur est de 134 ha mais elle cache une grande disparité selon les types d'exploitation et les filières.

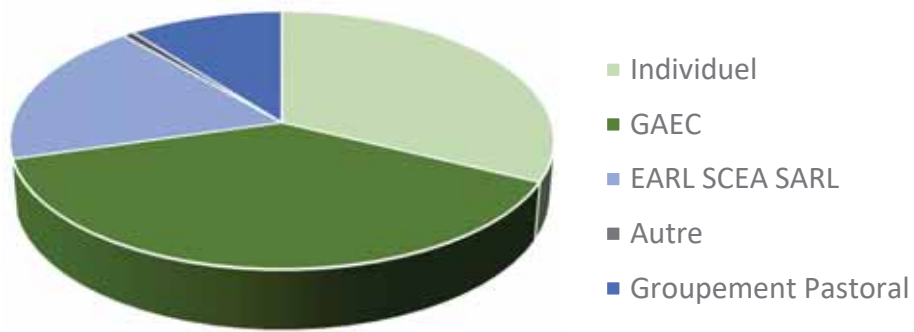
- 14 exploitations ont moins de 10 ha
- 30 exploitations de 10 à 50 ha
- 27 exploitations de 50 à 100 ha
- 26 exploitations de 100 à 200 ha
- 15 exploitations de 200 à 300 ha
- 9 exploitations de plus de 300 ha

Environ 39 % des exploitations sont conduites sous un mode sociétaire soit 46 exploitations. Elles sont les premières utilisatrices du territoire avec 57% des espaces agricoles. Les exploitations individuelles sont majoritaires avec 73 exploitations mais exploitent 32% du territoire. .

Le territoire compte deux groupements pastoraux. Il s'agit d'une forme sociétaire regroupant différents élevages pour des périodes temporaires dans l'année afin de pouvoir accéder à des ressources pastorales collectives et rationaliser les coûts de gardiennage des troupeaux. Il s'agit ici de pâturage d'hiver ou de demi-saison. Ils exploitent environ 1000 ha sur le territoire soit 10% du territoire.

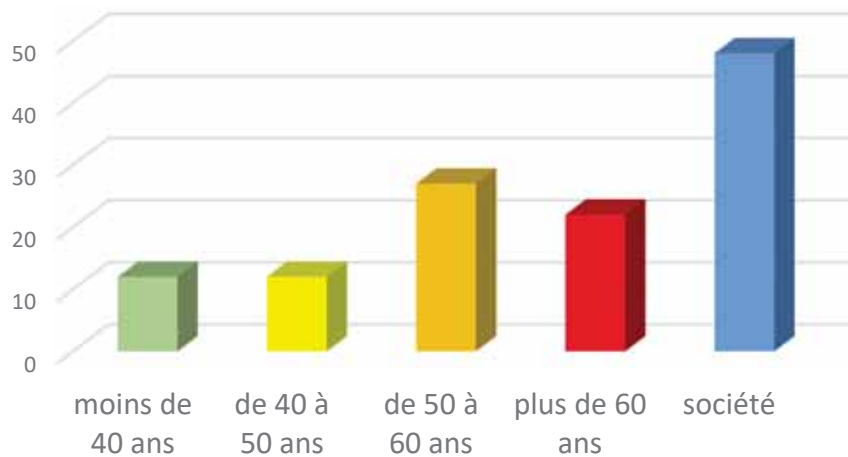


Surface exploitée par forme juridique



La pyramide des âges de la population active agricole est vieillissante. Plus de 65% des exploitants en exploitation individuelle ont plus de 50 ans. Les plus de 60 ans représentent même 30% des effectifs. Les jeunes agriculteurs de moins de 40 ans comptent pour 16 % des exploitations individuelles.

Age et type d'exploitants



2.5 L'élevage ovin sur le territoire

Les éleveurs ovins du territoire sont 16 exploitations professionnelles correspondant à 19 chefs d'exploitation. Deux sont labellisés en Agriculture Biologique. La taille moyenne du troupeau est de 400 brebis mais avec de grosses différences selon les élevages.

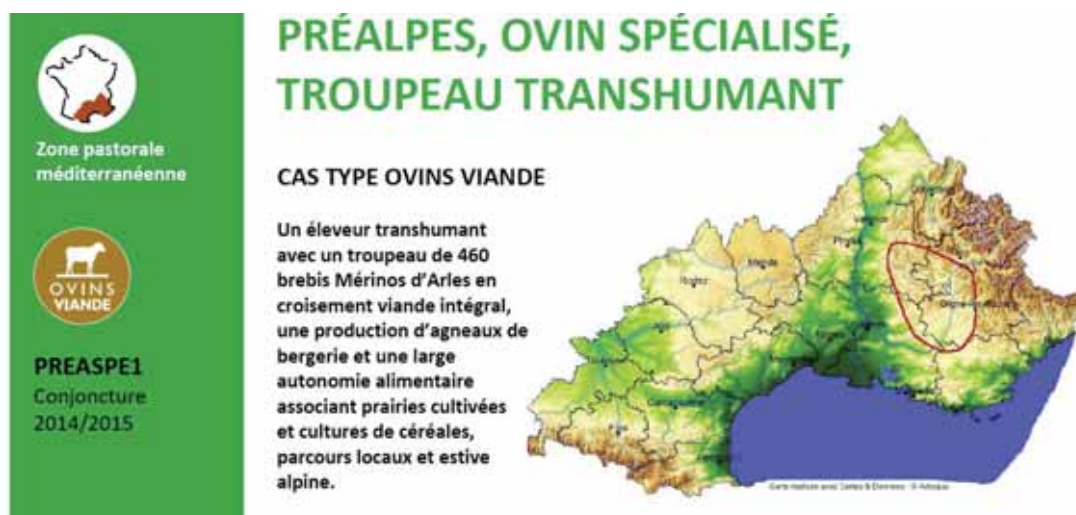
- 7 élevages de moins de 50 brebis
- 2 élevages entre 50 et 200 brebis
- 4 élevages entre 200 et 500 brebis
- 2 élevages de plus de 500 brebis dont 1 de plus de 3000 brebis

Environ 30% des élevages vendent une partie de leur production en circuits courts après découpe. Deux vendent leur viande sur des marchés locaux, 1 dans un point de vente collectif et 1 par le biais d'une AMAP.

Les autres éleveurs et la majorité des agneaux produits sont vendus en circuit long auprès de négociants ou de la coopérative Agneau Soleil.

Les exploitations sont gérées par des exploitants plutôt jeunes, 35% ont de 30 à 40 ans, 25% de 40 à 50 ans, 35% de 50 à 60 ans et 5% plus de 60 ans. Des projets de transmission existent sur la plupart des exploitations dont le chef d'exploitation approche de l'âge de la retraite. Deux exploitants de plus de 50 ans n'ont pas de projets de reprise identifiée à ce jour.

Le type d'élevage correspond à un élevage transhumant caractéristique des Préalpes. Les exploitations sont autosuffisantes pour l'alimentation du troupeau, avec des systèmes basés sur un agnelage dominant en automne. Elles utilisent des prairies pour la constitution du stock de fourrage mais également des parcours individuels ou collectifs en demi-saison et en hiver, ainsi que des surfaces d'estive dans des zones de plus haute altitude en été. Le cas type 'Préalpes, troupeau spécialisé, élevage transhumant' édité par INOSYS en 2015, décrit ce type d'exploitation d'un point de vue économique et fonctionnel.



Ce cas type présente une exploitation de 460 brebis sur une exploitation de 41 ha de surface fourragère en prairies et 11 ha de céréales autoconsommées, 180 ha de parcours individuels plus des pâturages collectifs dans des groupements pastoraux en estive l'été et éventuellement l'hiver. La main d'œuvre nécessaire est de 1 unité de main d'œuvre.

Les données recueillies font état de 6360 brebis sur le territoire d'étude en 2015. Si l'on prend comme base l'exploitation type retenue pour le territoire, on obtient **une équivalence de 13,8 unités d'exploitations.**

Les surfaces nécessaires à cette production sur le territoire peuvent être estimées de la manière suivante :

Type	Surface par unité d'exploitation	Surface sur le territoire	Pondération surface	Surface pondérée
Surface fourragère	41 ha	566 ha	1	566 ha
Céréales	11 ha	152 ha	1	152 ha
Parcours individuels	180 ha	2484 ha	0,2	497 ha
Parcours collectifs hiver		1000 ha	0,15	150 ha

La pondération fait référence aux coefficients du schéma directeur régional des exploitations agricoles.

On arrive ainsi à des surfaces utilisées par l'élevage ovin sur le territoire **de 4 200 ha et de 1 365 ha pondérés**, rapportés à une surface équivalente cultivable. . L'élevage ovin représente ainsi :

- 46% des surfaces agricoles totales du territoire.
- 14% des surfaces cultivables
- 94% des surfaces en parcours

Sur le territoire d'étude l'élevage ovin représente 13,8 unités d'exploitation, 4 200 ha réels et 1 365 ha pondérés.

2.6 L'approvisionnement des entreprises agricoles ovines

Les entreprises d'approvisionnement agricole couvrant les principaux domaines dans les filières animales ou en production végétale sont pour la plupart en dehors de ce territoire d'étude mais sur des communes relativement proches. La plupart des structures d'approvisionnement ont cependant des zones d'implantation beaucoup plus vaste à l'échelle départementale voire régionale.

L'approvisionnement des élevages se réalise essentiellement par l'intermédiaire de la Coopérative Alpes Sud implantée à Valensole ou Agneau Soleil implantée sur la commune voisine de Montmeyan.

Approvisionnement	Structure	Lieu d'implantation
Matériel d'élevage, aliment, produits sanitaires	Coopérative Alpes Sud	Valensole
Matériel d'élevage, aliment, produits sanitaires	Coopérative Agneau Soleil	Montmeyan
Semences, engrais, produits phytosanitaires	Coopérative GPS et Alpes Sud, Ets Garcin, Prodia	Valensole, Manosque, Sainte-Tulle
Vétérinaire		Gréoux les Bains
Concessionnaire de matériel agricole	-	Manosque, Valensole, Puimoisson
Irrigation	ASA et ASL d'Irrigation SCP	Manosque
Carburant		Valensole, Manosque, Gréoux

Les structures apportant des services aux producteurs agricoles se situent à l'échelle départementale essentiellement à Manosque ou Digne les Bains.

Service aux agriculteurs	Lieu d'implantation
Lycée d'Enseignement Général et Technologique Agricole - CFPPA	Le Chaffaut
Chambre d'Agriculture	Oraison -Digne les Bains
Antenne de l'Etablissement Régionale de l'Elevage Groupement de Défense Sanitaire	Digne les Bains
Maison Régionale de l'Elevage	Manosque
CERPAM	Manosque, Digne les Bains
DDT –Service Agriculture	Digne les Bains
Comptabilité	Digne les Bains, Manosque, Riez
Mutualité Sociale Agricole	Manosque

2.7 Les structures de transformation, commercialisation et de mise en marché en production ovine

En filière ovine, la Coopérative Agneau du Soleil qui rayonne dans tout le sud-est de la France est le principal acteur de la mise en marché. Les agneaux sont abattus à Sisteron, premier abattoir ovin en France. La coopérative n'a pas d'infrastructures dans le territoire d'étude mais organise le ramassage des agneaux. Elle permet l'obtention du Label Rouge Agneau de Sisteron.

Certains éleveurs vendent à des négociants en commerce de bétail, en particulier à la SARL Roche dont le siège est à Forcalquier.

L'abattoir de Digne les Bains permet également l'abattage et la découpe des Agneaux du territoire pour les exploitants souhaitant valoriser leur viande en circuits courts.

Une partie de la production ovine est vendue en direct auprès des consommateurs (vente directe, vente sur les marchés). A proximité du territoire d'étude on peut recenser comme structure collective de mise en marché à proximité le point de vente collectif de Valensole Couleurs Paysannes qui permet la vente en circuits courts.

Structure	Filière	Nb de salariés	Chiffre d'Affaire	Zone d'implantation
Coopérative Agneau Soleil	Ovin viande - Label Rouge Agneau de Sisteron	36	21 M€	Sud-Est France
SARL Roche	Ovin viande	6 à 9	4,3 M€	04-83-84
Coopérative de Vente Couleurs Paysannes	Viande, Légumes, Fromages, Produits transformés	9	4,5 M€	Bassin Manosquin et Pays d'Aix

2.8 L'emploi agricole sur la zone d'étude

Dans le type de filière présente, les exploitations se constituent souvent uniquement à partir de la main d'œuvre familiale. Le Recensement Général Agricole de 2010 évalue la main d'œuvre familiale totale à environ 100 UTA (Unité de Travail Annuel) et ne recense que 1 ou 2 salariés permanents pour les communes de la zone d'étude. La main d'œuvre familiale est constituée des chefs d'exploitations, des conjoints participant à l'exploitation et des autres actifs familiaux (enfants par exemple).

Il y a peu d'emploi induit par des structures de commercialisation ou d'approvisionnement sur la zone d'étude. Les structures n'ont pas d'implantation locale sauf pour la filière viticole avec la cave coopérative de Quinson. Un institut technique et d'expérimentation sur les filières céréalières est présent sur la commune de Gréoux les Bains et emploie 4 salariés.

2.9 Justification du territoire d'étude

Les sept communes retenues forment un ensemble cohérent d'un point de vue géographique ainsi que du point de vue de l'organisation et de la structure de la production agricole.

Les exploitations, bien que diversifiées, sont caractéristiques du secteur avec une dominante d'exploitations en production céréalière, une diversification en plantes à parfum et une présence forte de l'élevage ovin. Cette zone correspond bien au fonctionnement des exploitations qui exploitent souvent des terres sur plusieurs communes voisines.

Ce territoire est par contre dépendant de structures venant de territoires voisins concernant l'approvisionnement des exploitations, les services aux agriculteurs ainsi que la commercialisation des productions.

Le projet de Parc Solaire de Quinson est entièrement compris sur ce territoire.

3. Le poids économique de l'élevage ovin sur le territoire

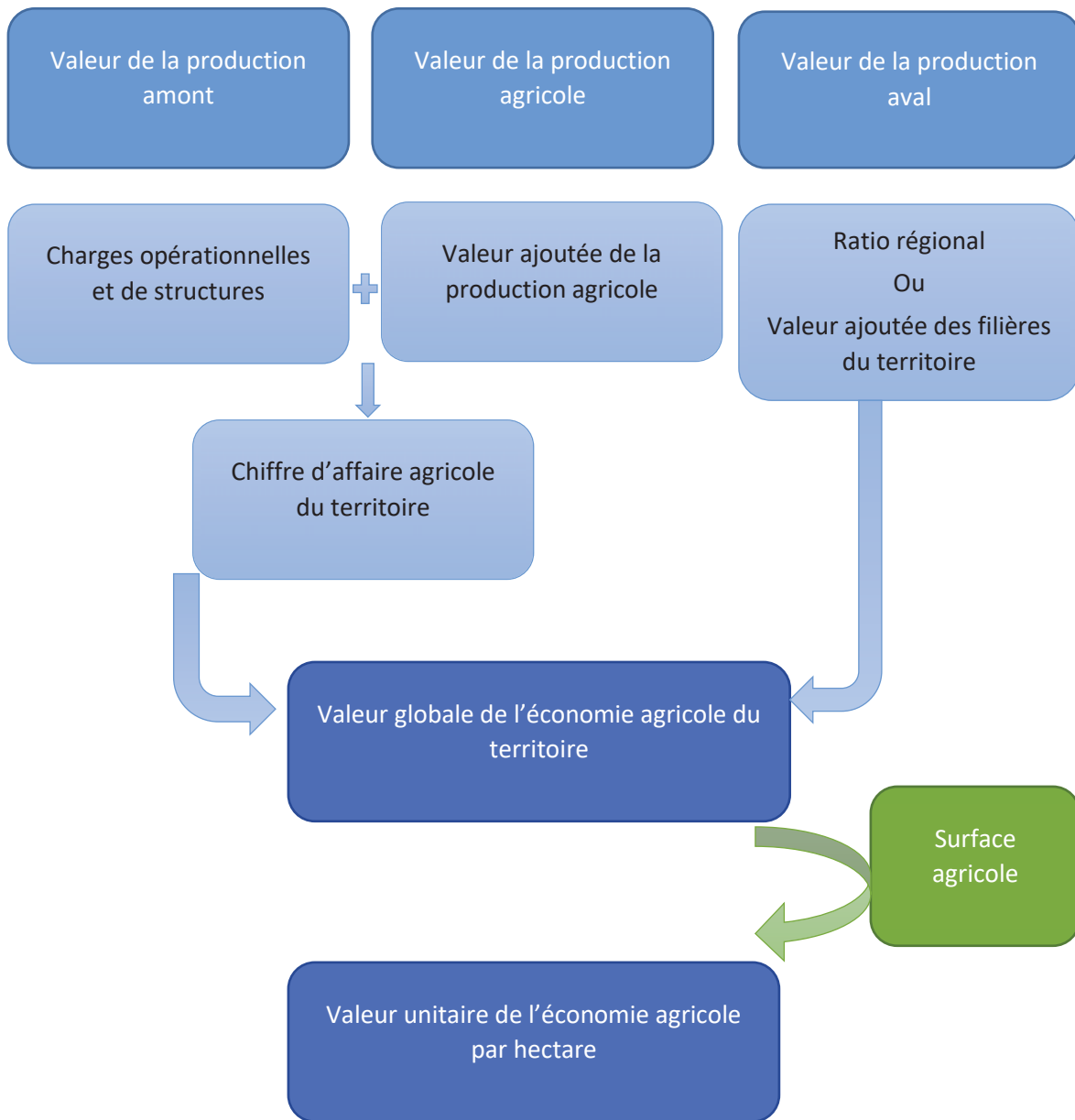
3.1 Méthodologie

La valeur économique de l'agriculture sur le territoire d'étude comprend trois éléments :

- **La valeur de la production agricole**, comprenant les productions animales et végétales produites sur le territoire, à laquelle on peut rajouter les aides à la production agricole. Comptablement, on peut considérer que la Valeur Ajoutée est un bon indicateur de la valeur produite par l'exploitation. Elle est calculée par l'ensemble des Produits et des Aides à l'Exploitation, à laquelle on soustrait les charges opérationnelles et de structure.
- **La valeur réalisée par les entreprises en amont de la production agricole** : fournisseurs et prestataires de services. Cette catégorie comprend par exemple les fournisseurs de semences, d'engrais, l'achat de carburant, de matériel agricole mais aussi les services comme la réalisation des comptabilités agricoles. Nous pouvons considérer que cette valeur correspond pour le territoire à l'ensemble des charges opérationnelles et de structure des exploitations agricoles qui vont faire fonctionner les fournisseurs et prestataires de service. On considère en effet que la majorité des charges des exploitations sont dépensées localement.
- **La valeur réalisée par les entreprises en aval de la production agricole**, correspondant à la transformation, la commercialisation des productions. Deux méthodes de calcul sont proposées :
 - Une estimation de la valeur aval peut être réalisée en comparaison aux chiffres statistiques disponibles à l'échelle régionale. Un ratio peut être calculé entre le chiffre d'affaire de la production agricole et le chiffre d'affaire des industries agroalimentaires et du commerce de gros.
 - La seconde méthode est une estimation de la valeur ajoutée des principales filières présentes sur le territoire d'étude, pour la commercialisation et la mise en marché. Il peut s'agir d'une vente directe à un consommateur final ou des valeurs ajoutées des intermédiaires pour la mise en marché (abattage, transport, stockage, commercialisation...)

La valeur économique globale pour le territoire sera estimée par hectare afin d'avoir une valeur de référence pour l'estimation des impacts.

Le graphique ci-dessous reprend ces différentes étapes qui seront détaillées dans la suite du document.



3.2 Valeur de la production agricole et de la production amont

Les valeurs économiques de la production agricole ont été reconstituées à partir des surfaces de la zone d'étude nécessaire à l'élevage ovin du territoire. Les surfaces ont été reprises à partir des surfaces 2013 du Registre Parcellaire Graphique issu des données déclarées par les agriculteurs pour les aides PAC. Quelques parcelles peuvent ne pas être déclarées mais ces situations restent marginales.

Les sources utilisées pour les valeurs économiques sont le document INOSYS – Cas type système ovin spécialisé 2014-2015 transhumant Préalpes.

Les données recueillies en élevage ovin font état de 6360 brebis sur le territoire d'étude en 2015. Si l'on prend comme base l'exploitation type retenue pour le territoire, on obtient une équivalence de **13,8 unités d'exploitations**. Ce type d'élevage génère un chiffre d'affaire de **98 400 €** en 2015, le revenu disponible dégagé par unité est de 25 900 €. Le prix moyen de l'agneau est estimé à 95€ dans ce système.

Avec ces paramètres, la valeur de la production agricole sur le territoire d'étude peut être estimée de la façon suivante :

Valeur Production Agricole + Production entreprises Amont	
Production ovine	1,36 M€

3.3 Valeur de la production des entreprises aval

3.3.1 Comparaison au ratio régional

Les données sont issues des chiffres de la statistique agricole (Mémento de la statistique agricole – PACA -édition 2016). Cette méthode a l'avantage de se référer à des chiffres établis et basés sur des retours statistiques fiables à grande échelle. Par contre, elle ne prend pas en compte les spécificités du territoire d'étude, très différent en termes d'infrastructures économiques et de filières dominantes.

Le chiffre d'affaire global des entreprises Agro-Alimentaires en PACA, ainsi que du commerce de gros des produits agro-alimentaires est évalué à 5 400 millions d'euros (M€). La valeur ajoutée de ces activités à 1 200 M€.

L'ensemble de la production agricole (hors aides) est estimée pour la région à 2 878 M€ pour la même période.

Le rapport de la valeur produite des entreprises aval sur la valeur de la production agricole est donc de 1,87. Si on applique ce ratio à la production estimée hors aide du territoire d'étude, on arrive à un chiffre d'affaire de 2,55 M€ soit une valeur ajoutée estimée de 0,30M€.

Valeur Production entreprises Aval Ratio régional	
Production ovine	0,30 M€

3.3.2 Estimation de la valeur ajoutée des filières du territoire

Nous considérons ici uniquement la filière ovine viande.

La valeur ajoutée des entreprises aval vient des activités de collecte, de transport, d'abattage (abattoirs de Digne ou Sisteron), de découpe lorsque les animaux sont vendus en direct, de commercialisation à des intermédiaires ou directement au consommateur.

En filière longue (vente à la coopérative ou à des négociants), on peut estimer la valeur ajoutée supplémentaire à 50€ par agneau correspondant au fonctionnement des structures de collecte, d'abattage et de commercialisation. En filière courte, on peut estimer la valeur supplémentaire par animal à environ 100 € par agneau. Un agneau en vente directe est en effet commercialisé autour de 200 €.

On considère ici que 10% des agneaux sont vendus en direct sur le territoire et 90% partent vers des filières plus longues. Le taux de valeur ajoutée aval est estimé à 58% de la valeur de l'agneau vendu par le producteur.

Valeur Production entreprises Aval Valeur ajoutée par filière	
Production ovine	0,78 M€

Les chiffres sont plus élevés que lors d'une estimation globale régionale mais adaptés au territoire d'étude. La valeur ajoutée aval en filière viande est en effet plus importante que sur d'autres filières végétales, en particulier céréalières.

Nous retiendrons pour la suite de l'étude le montant correspondant à cette méthode.

3.4 Valeur globale de l'économie agricole du territoire

En prenant la seconde modalité de calcul de la valeur aval, le montant global estimé pour le territoire est le suivant. Pour ramener cette valeur annuelle à un montant par hectare, elle est divisée par la surface agricole pondérée.

Il s'agit d'une **valeur indicative permettant une comparaison des territoires et des filières, issue de la reconstitution de la valeur économique produite pour le territoire d'étude et la filière concernée**. Ce chiffre n'est pas transposable directement à d'autres situations.

Valeur économique sur le territoire pour la filière ovine	
Production Agricole + Amont	1,36 M€
Aval	0,78 M€
Valeur globale	2,14 M€
Valeur unitaire par hectare pondéré	1 190 €/ha pondéré/an

4. Utilisation agricole du site de projet

4.1 Etat initial Unité Pastorale de Malassoque

L'ensemble du site est utilisé par un groupement pastoral composé de 4 exploitations. Le groupement pastoral dispose d'une convention de pâturage avec la commune de Quinson et l'ONF renouvelée à l'automne 2016 et qui prend effet au 01 janvier 2017 pour une période de 6 ans, reconductible tacitement pour la même période. Celle-ci permet le pâturage sur une surface totale de 900 ha entre le 15 janvier et le 14 juillet pour 4 mois maximum.

4.1.1 Situation géographique

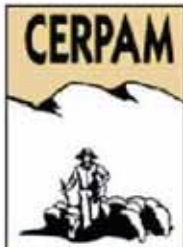
La forêt communale de Malassoque est située sur la rive gauche du Verdon. Le site est bordé par trois communes varoises : Montmeyan, La Verdrière et St Julien le Montagnier (cf. carte situation). Son accès s'effectue par des pistes. Etant enclavé par les Basses Gorges du Verdon, on y parvient par les communes varoises. L'accès le plus direct à une route départementale (D13, département 83) se trouve sur la commune de Montmeyan, non loin de la base nautique. L'état de cet accès est aujourd'hui très dégradé. Il n'est de fait praticable qu'en véhicule tout terrain.

4.1.2 Milieux pastoraux

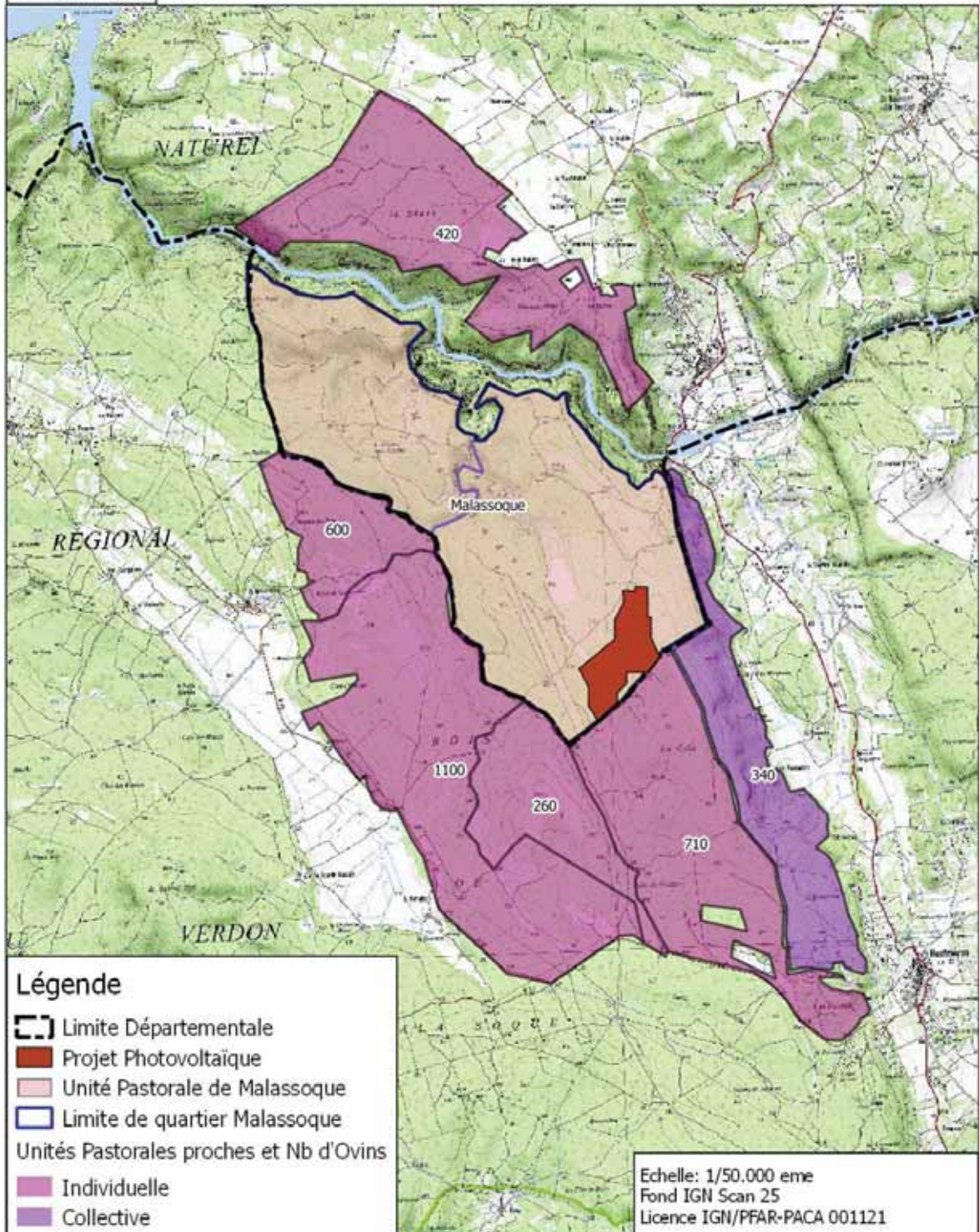
Le bois de Malassoque est un vaste plateau (plus de 900 ha) de moyenne altitude (autour de 500 m) très imprégné par des influences méditerranéennes mais teinté d'une influence montagnarde, ce qui en fait un secteur biogéographique marqué par des caractéristiques phyto-sociologiques, floristiques et faunistiques tout à fait particulières. On retrouve cette double influence au niveau des milieux pastoraux avec des milieux de type méditerranéen en mélange avec des milieux de type préalpin.

Nous avons distingué 9 milieux différents du point de vue de l'usage pastoral :

Milieu	Surface en ha	Ressource pastorale
Chênaie claire	76,98	Intéressante : feuillages + glands
Chênaie fermée	571,95	Très disparate : herbacées + feuillages + glands. Difficile à mobiliser du fait de la fermeture du milieu
Genévrier Phénicie	3,81	Le genévrier est bien consommé par les chèvres
Lande arborée	20,78	Intéressante : feuillages d'arbustes + herbacées
Lande fermée	144,34	Intéressante (herbacées + feuillages d'arbustes) mais limitée par la fermeture du milieu
Pelouse arborée	73,48	Très intéressante : herbacées + feuillages d'arbres et d'arbustes
Pelouse ouverte	6,83	Très intéressante : herbacées
Plantation Cèdre	17,97	Intéressante (herbacées) mais limitée par la fermeture du milieu
Rocher	5,06	Nulle



Unité pastorale de Malassoque
04500 Quinson
Carte de situation du site

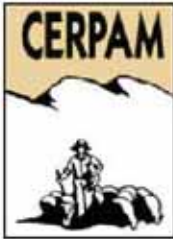


Le tableau suivant détaille par secteur (cf. carte des milieux pastoraux), le milieu présent et sa surface :

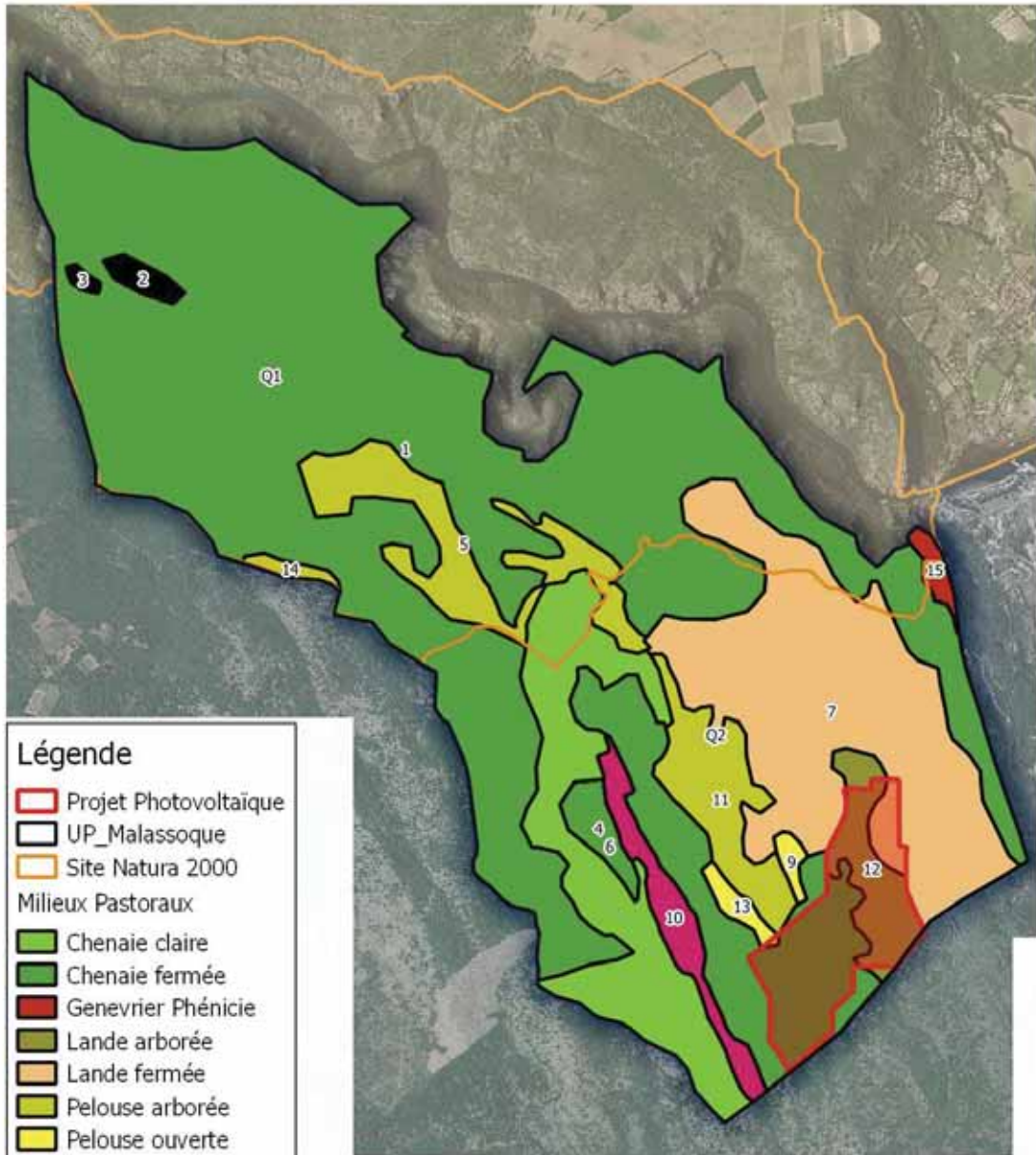
Numéro	Milieu	Surface en ha
1	Chênaie fermée	491,01
2	Rocher	3,91
3	Rocher	1,15
4	Chênaie fermée	8,06
5	Pelouse arborée	41,13
6	Chênaie claire	76,98
7	Lande fermée	144,34
8	Pelouse ouverte	4,20
9	Pelouse ouverte	2,63
10	Plantation Cèdre	17,97
11	Pelouse arborée	29,63
12	Lande arborée	20,78
13	Chênaie fermée	72,88
14	Pelouse arborée	2,72
15	Genévrier Phénicie	3,81
	Total	921,20



Une pelouse ouverte implantée sur une ancienne terre agricole



Unité pastorale de Malassoque
Forêt communale RF
04500 Quinson
Carte des milieux pastoraux



Légende

- Projet Photovoltaïque
- UP_Malassoque
- Site Natura 2000
- Milieux Pastoraux
 - Chenaie claire
 - Chenaie fermée
 - Genévrier Phénicie
 - Lande arborée
 - Lande fermée
 - Pelouse arborée
 - Pelouse ouverte
 - Plantation Cèdre
 - Rocher

Echelle: 1/25.000 eme
Fond IGN scan 25
Licence IGN/PFAR-PACA 001121



Lande semi-ouverte (ou matorral) à oxycèdre sur calcaire dur



Lande à buis et oxycèdre sur calcaire dur



Une colonisation par les chênes qui progresse



Un matorral qui s'est totalement refermé

Le plateau de Malassoque est reconnu pour être un pâturage très ancien comme l'atteste les immenses superficies minutieusement épierrées très visibles sur les différentes photos aériennes ainsi que les nombreux très vieux bâtiments aujourd'hui en ruine dédiés à l'élevage. Il n'en demeure pas moins que malgré une activité pastorale toujours active, le milieu tend à se refermer très nettement par la progression de la lande et surtout du bois (chêne pubescent, pin d'Alep essentiellement).

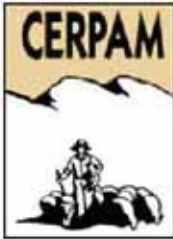
4.2 Equipements pastoraux existants (cf. carte de l'organisation de l'espace pastoral)

Cet immense espace pastoral d'un peu plus de 920 ha ne dispose d'aucun point d'eau naturel. Le Groupement pastoral (GP) locataire a investi dans deux bassins-impluviums pour abreuver le troupeau ; chacun desservant un quartier de pâturage. Signalons que le bassin-impluvium du quartier concerné par le projet photovoltaïque (Q2) n'est plus en état de retenir l'eau du fait de la très forte dégradation de la bâche EPDM.

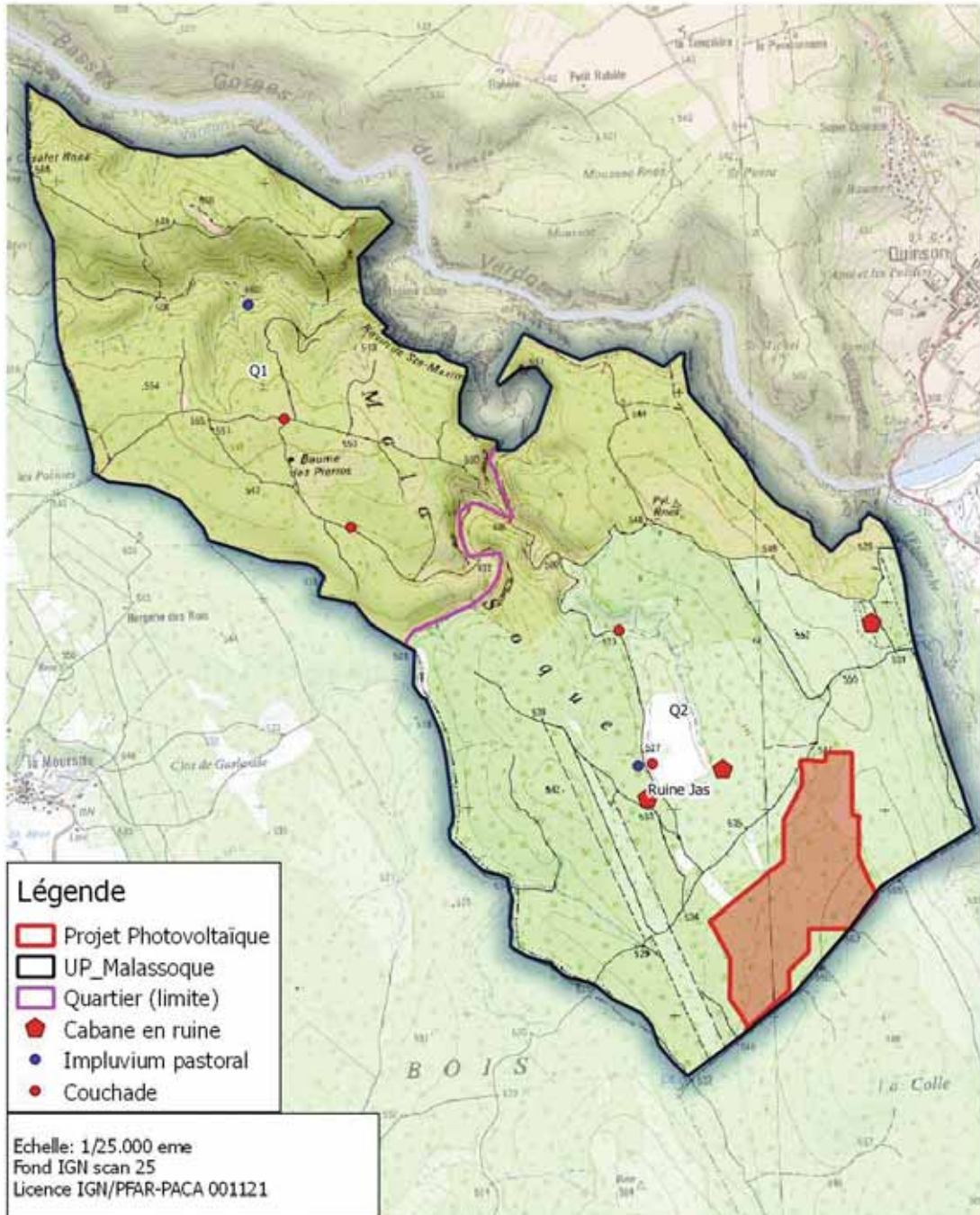


Le bassin-impluvium hors d'usage du fait des très nombreux trous dans la bâche EPDM

Cette unité pastorale ne dispose d'aucun logement bâti pour le berger (ou la bergère) employé(e) par le GP. C'est une caravane qui sert de logement. Bien que très fortement perfectible en termes de confort et d'insertion paysagère dans le site, la caravane permet de gérer au mieux l'espace en effectuant les déplacements nécessaires. A noter la présence sur le site de trois très vieux « jas » aujourd'hui en ruine dont un de grande surface à proximité de l'impluvium.



Unité pastorale de Malassoque
Forêt communale RF
04500 Quinson
Carte de l'organisation de l'espace pastoral





La ruine d'un des trois vieux « jas » de la zone d'étude

4.3 Utilisation pastorale

4.3.1 Le Locataire

Les conventions de pâturage ont été renouvelées en 2016 et ce pour une période de 6 ans avec une tacite reconduction de 6 années supplémentaires, soit 12 années. La convention autorise le pâturage pour une durée maximale de 4 mois dans une période comprise entre le 15 janvier et le 14 juillet de chaque année.

Le locataire est un Groupement pastoral (GP), le GP de Malassoque, composé de 4 éleveurs qui rassemble environ 1000 ovins et 80 chèvres du Rove :

- Le GAEC la Draio di pati (04 800 Gréoux les Bains), environ 600 ovins
- Le GAEC du Vieux Moulin (04 140 Seyne les Alpes), environ 200 ovins
- M. RAMIN Georges (83 670 Montmeyan), environ 200 ovins
- Le GAEC des 4 vallées (26 150 Chamaloc), environ 80 caprins

4.3.2 La Gestion pastorale

L'espace pastoral est partagé en 2 quartiers de pâturage (cf. carte de l'organisation de l'espace pastoral) :

- Quartier Q1, de la fermeture de la chasse au 1^{er} mars (1 mois et demi environ)
- Quartier Q2, de la mi-avril à début juin (1 mois et demi environ). Signalons qu'en raison de l'absence d'eau dans l'impluvium, ce quartier n'a pas été pâturé au printemps 2017.

Pour chacun des deux quartiers, les modalités de gestion, sont similaires :

- Organisation des circuits de pâturage à partir des couchades (lieu de rassemblement nocturne du troupeau) : au moins 2 par quartier, localisation variable selon les années ;
- Les couchades sont sécurisées par des filets électriques et des chiens de protection pour lutter contre les attaques de loups. Le berger loge en caravane à proximité ;
- Abreuvement à l'impluvium.

Le gardiennage du troupeau est globalement difficile sur un relief plat mais où la végétation fermée n'offre que très peu de visibilité sur le troupeau. Les possibilités de conduite (donner la direction, freiner, accélérer) sont très limitées. Celle-ci ne peut s'opérer que dans les endroits ouverts où les bêtes se rassemblent, se stabilisent et peuvent ainsi être redirigées.

Bien que toujours difficile, la conduite du troupeau a largement été améliorée par des travaux de réouverture du milieu qui permettent au troupeau de mieux valoriser la ressource (il a le temps de s'installer pour brouter), et au berger de pouvoir mieux intervenir pour le diriger

Le site de Malassoque dispose de possibilités de débroussaillage mécanisé extrêmement limitées en surface du fait de la présence des très nombreux clapiers (tas de pierres de plusieurs m³) et affleurement rocheux de calcaires durs qui empêchent bien souvent le recours au broyage sur tracteur forestier.



Une lande fermée dont les travaux d'ouverture mécanisés sont rendus impossibles du fait des affleurements rocheux

La séquence hivernale de pâturage sur le Q1 n'a aucun effet sur le développement des arbres et arbustes à feuilles caduques ; seules les espèces persistantes étant consommées. En revanche, la saison d'utilisation du quartier Q2 (avril-mai) est plus favorable à la maîtrise de l'embroussaillage, là où les brebis peuvent circuler et brouter - ce qui signifie que d'une part, en de nombreux endroits fermés, le troupeau a peu ou pas d'impact, et que d'autre part, des ouvertures préalables sont nécessaires à l'entretien par le pâturage.

4.4 Activités de loisirs sur le site

Trois activités sont identifiées :

- Chasse en battue (sangliers) : elle ne gêne pas l'activité pastorale dans la mesure où le troupeau arrive sur le site une fois la chasse fermée ; Ainsi cette activité n'est pas une source de perturbation dans le gardiennage du troupeau déjà rendu difficile par la structuration de la végétation ;
- Engins motorisés de loisirs (motos cross, quad, véhicules tout terrain) : ils sont une réelle gêne pour la conduite du troupeau dans cet espace majoritairement fermé où le berger n'a pas de vision d'ensemble du troupeau. Il arrive fréquemment que des bêtes effrayées par ces engins s'égarerent.
- Randonnée : aucun problème n'est à signaler de ce côté, malgré la présence des chiens de protection. Les sentiers sont bien balisés et le berger peut anticiper.

4.5 Les aides PAC

4.5.1 Les aides PAC des exploitations

Le groupement pastoral de Malassoque déclare les surfaces au titre de la PAC. La surface totale déclarée est de 996 ha et la **surface admissible environ 450 ha** en 2015. En effet, un prorata est appliqué sur les surfaces de parcours pour tenir compte de la surface fourragère des différents milieux. Pour le secteur de Malassoque, les proratas varient entre 60% et 0% selon les secteurs.

Le groupement pastoral ne touche pas d'aides directes en dehors des aides de type Mesures Agri Environnementales contractualisées pour 5 ans. Mais cette déclaration permet aux exploitations concernées de valider des droits à paiement de base (DPB) sur la part de surface qui les concerne ainsi que des aides ICHN (Indemnités Compensatoires de Handicap Naturel). Les aides ICHN sont cependant limitées à 75 ha par unité d'exploitation (avec une multiplication par le nombre de parts pour les GAEC) et ne sont pas nécessairement activées sur ces surfaces collectives si les exploitations disposent déjà des surfaces sur leur exploitation individuelle. Au regard des surfaces déclarées par les exploitations faisant partie du Groupement Pastoral, nous ne tiendrons pas compte des aides ICHN.

4.5.2 Les mesures agro-environnementales

Aujourd'hui, le constat est fait que l'activité pastorale seule (le pâturage des ovins et caprins présents) ne suffit pas à enrayer la dynamique de fermeture. Des actions complémentaires doivent être prévues. C'est dans ce sens que le PNR du Verdon a proposé au Groupement pastoral locataire, un contrat de Mesures Agro-Environnementales et Climatiques comprenant de l'entretien mécanique d'espaces ouverts mais aussi des travaux d'ouverture, en complément du pâturage. Un premier contrat a couvert la période 2013-2015 et un second est en cours (2015-2020). Les surfaces concernées sont indiquées sur la carte (carte des Mesures Agro-Environnementales en cours).

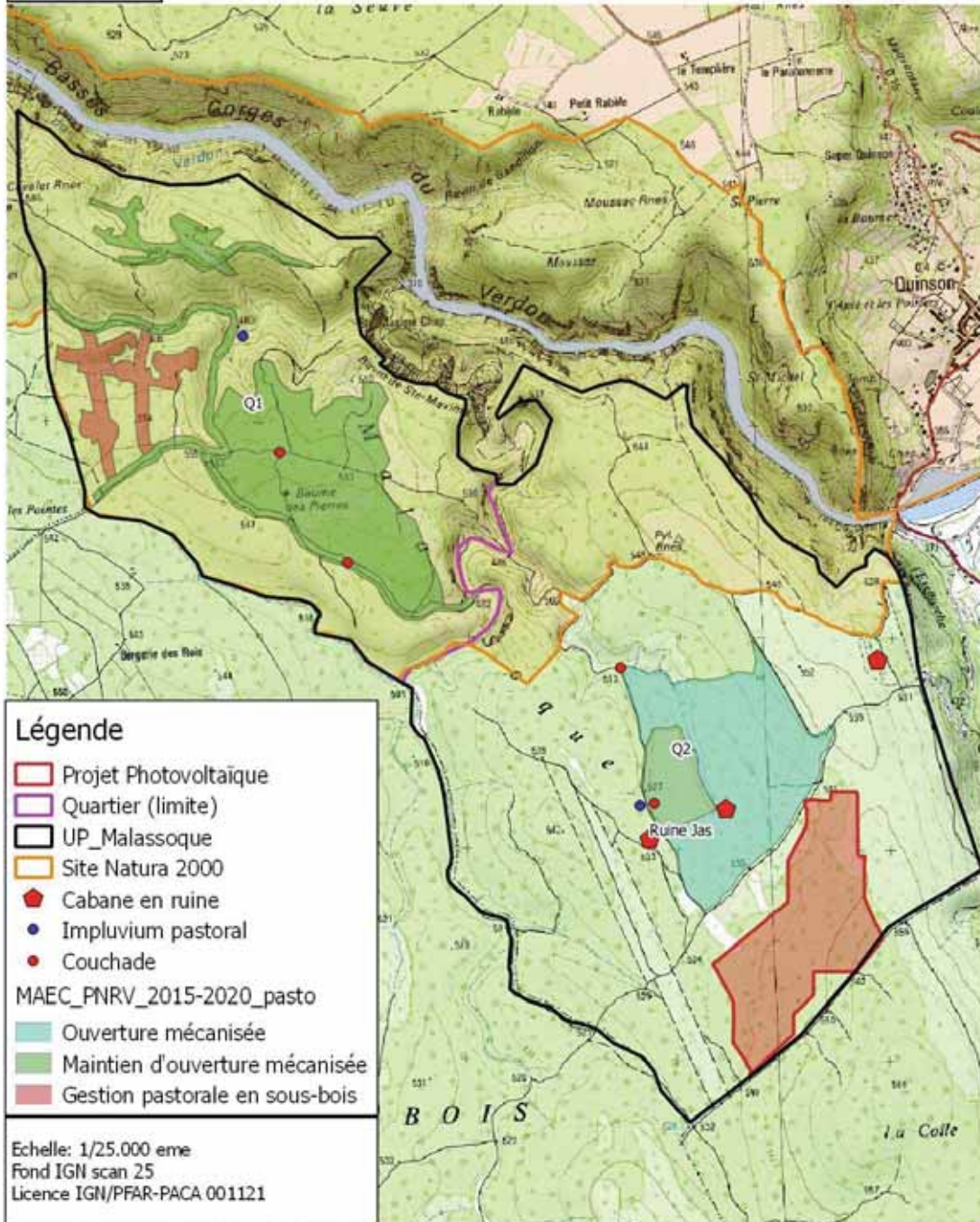
Ces MAEC se situent dans le périmètre du site Natura 2000 « Basses Gorges du Verdon » mais aussi en dehors de ce périmètre. Le Groupement Pastoral déclare 162,13 ha au titre des MAE sur les mesures suivantes. Ces mesures ont été engagées en 2015 et sont contractualisées jusqu'en 2020.

- Réouverture mécanique de milieux agro-pastoraux (PA_VE01_HE02) sur 58,50 ha
- Maintien de l'ouverture des milieux agro-pastoraux (PA_VE01_HE03) sur 88,08 ha
- Gestion de pelouses et landes en sous-bois (PA_VE01_HE06) sur 15,55 ha

CERPAM



Unité pastorale de Malassoque
Forêt communale RF
04500 Quinson
Carte de localisation des
Mesures Agro-Environnementales en cours



4.6 Récapitulatif

L'espace pastoral	<ul style="list-style-type: none">• Vaste espace (920 ha)• Dynamique de fermeture des milieux très forte (490 ha de bois fermés) au détriment de la ressource pastorale et de la conservation de la biodiversité (mosaïque milieux ouverts / fermés)• Des possibilités de travaux d'ouverture mécanisés très limités dans l'espace par la présence des clapiers et d'affleurements rocheux
Le locataire	<ul style="list-style-type: none">• 1 groupement pastoral utilisateur composé de 4 éleveurs
Le troupeau	<ul style="list-style-type: none">• 1000 brebis + 80 chèvres du Rove durant 3 mois environ (hiver et printemps)
Les équipements	<ul style="list-style-type: none">• 2 bassins-impluviums mais 1 hors d'usage• Logement du berger en caravane (gestion itinérante de l'espace)• Des vieux « jas » en ruine
Multi-usage	<ul style="list-style-type: none">• Pâturage en dehors de la période de chasse• Divagation d'engins motorisés de loisir préjudiciable à la gestion pastorale
Natura 2000	<ul style="list-style-type: none">• Des Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) en cours visant à renforcer l'action du troupeau par des travaux mécaniques

5. Impacts du projet photovoltaïque sur le pastoralisme

5.1 La ressource pastorale du parc photovoltaïque

La ressource pastorale est évaluée selon les références du CERPAM établies dans le Guide pastoral des espaces du Sud-Est de la France (Garde L, coord, 1996) régulièrement mises à jour et étalonnées afin de permettre une gestion durable. Elle s'opère par « secteur » de ressource homogène associée à un type de végétation (cf. la carte d'évaluation du potentiel pastoral). Elle s'exprime en « journée brebis pâturage » (JBP), soit la ressource disponible pour un nombre de brebis donné pendant un temps donné. Ainsi, par exemple 1000 JBP est la ressource disponible pour nourrir 1000 brebis pendant 1 j.

La tournée de terrain afin d'établir l'évaluation a été réalisée le 22 juin 2017. Les conditions de sécheresse de cette année 2017 sont particulièrement sévères pour la saison. Une marge d'erreur de 50 JBP/ha inférieure aux standards a été prise.

Numéro secteur	Type végétation	Circulabilité (/5)	Recouvrement consommable	Ressource Pastorale (JBP/ha)	Surface (ha)	Ressource Pastorale (JBP/secteur)
1	lande genet/buis	3	0,60	250	4,80	1200
2	lande arborée	2	0,40	150	17,75	2662,50
3	bois feuillu	1	0,15	50	2,50	125
4	lande arborée	3	0,50	200	13,85	2770
5	bois feuillu	1	0,15	50	11,62	581
6	lande arborée	3	0,50	200	1,78	356
Totaux					52,30	7694,50

Si l'on tient compte de la marge de sécurité prise dans notre calcul, la ressource du site de 52 ha se situe autour de 7700 JBP. Autrement dit, **cet espace permet d'alimenter le troupeau du GP (1000 bêtes) durant environ 7 à 8 jours.**

5.2 Les conséquences du parc photovoltaïque sur le fonctionnement de l'unité pastorale

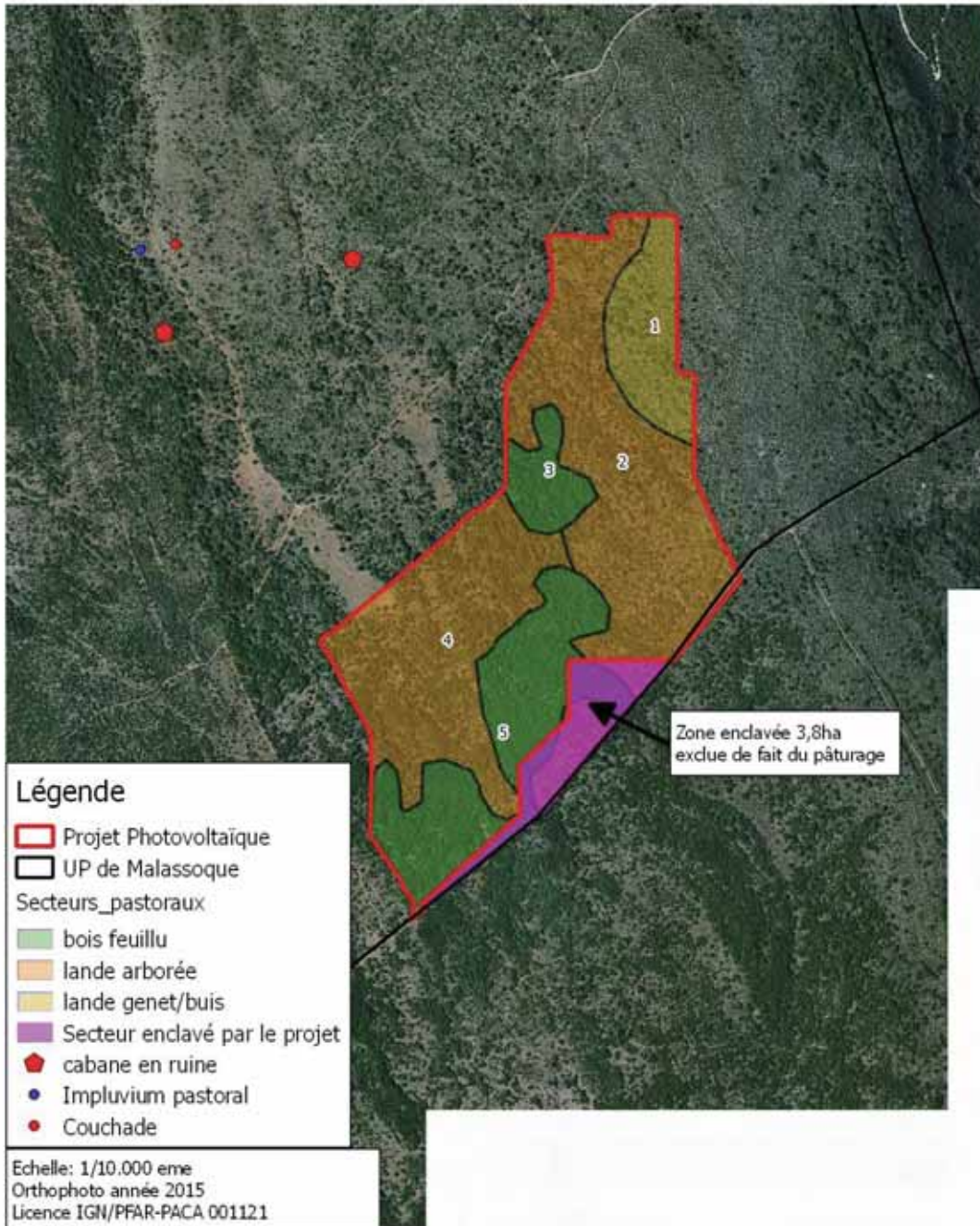
Elles sont de 2 ordres (cf. la carte des conséquences du parc sur l'activité pastorale) :

- La ressource pastorale. Celle-ci est évaluée à environ 7700 JBP soit 7 à 8 jours de pâturage pour 1000 ovins. **La mise en défens du parc photovoltaïque induirait une perte pour le GP.**
- L'organisation de l'espace pastoral. Aujourd'hui l'emprise du parc est située dans un circuit type de pâturage qui débute et se termine à l'impluvium dans un sens Sud, puis Est, puis Nord, puis Sud-Ouest. L'implantation de la clôture du parc va modifier ce circuit et rendre très difficile le pâturage sur une trentaine d'hectares sur le flan Est, compte-tenu de l'embroussaillage du milieu. En cas d'abandon, la perte en ressource peut se chiffrer à 4500 JBP soit 4 à 5 jours de pâturage pour 1000 ovins. Des travaux de débroussaillage permettraient de conserver l'utilisation de ce secteur et d'améliorer sa gestion.

Au final, la perte potentielle de pâturage (enceinte du parc si pas de pâturage autorisé +secteur enclavé si pas d'ouverture du milieu) se chiffre de 11 à 13 jours de pâturage pour le troupeau présent soit près 1/3 du temps passé par le troupeau sur le quartier de pâturage concerné.

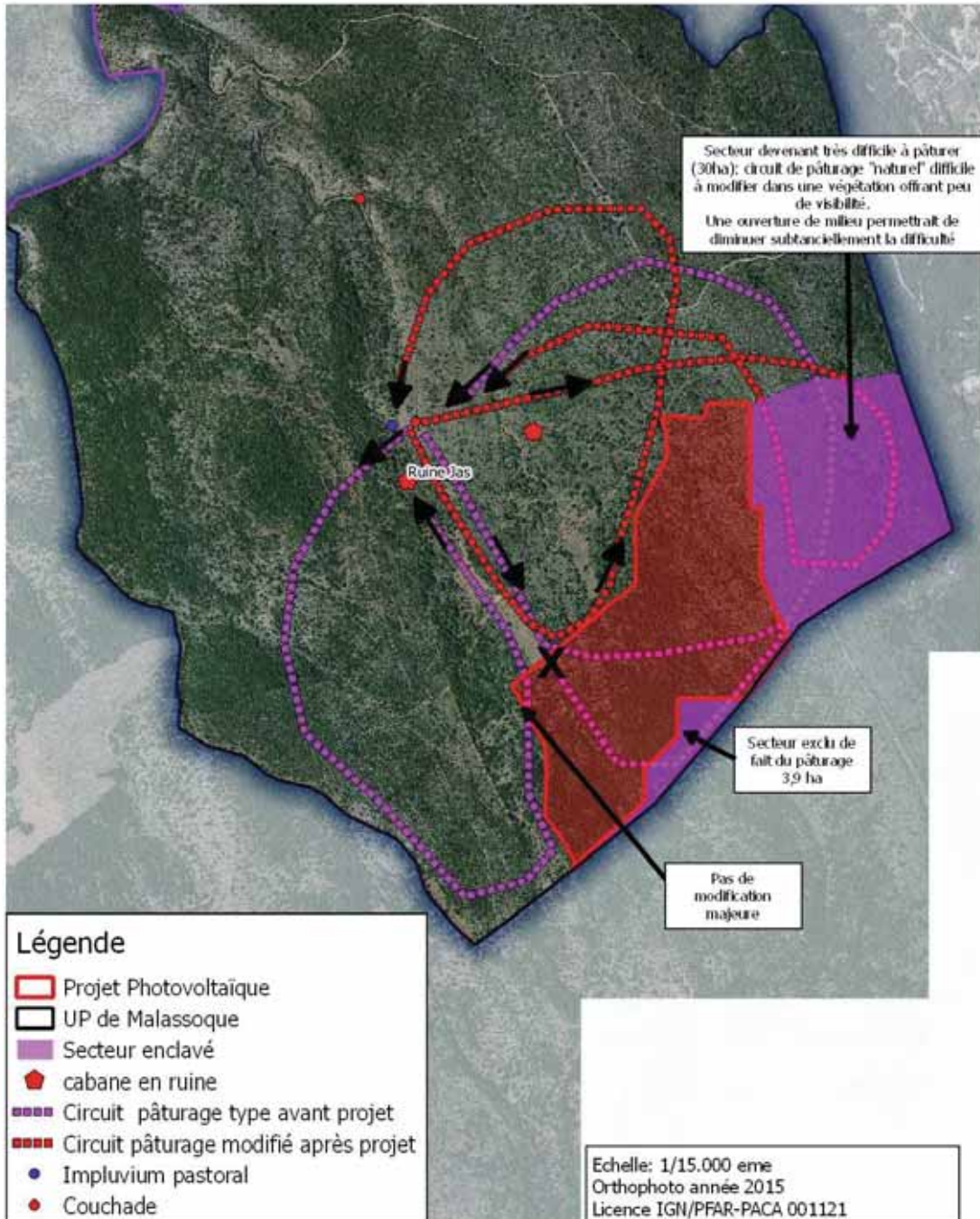


Unité pastorale de Malassoque
Forêt communale RF
04500 Quinson
Carte d'évaluation du potentiel pastoral de la zone concernée
par le projet





Unité pastorale de Malassoque
Forêt communale RF
04500 Quinson
Carte des conséquences du parc photovoltaïque sur l'activité pastorale



6. Impact du projet sur l'économie agricole du territoire

6.1 Evitement des impacts

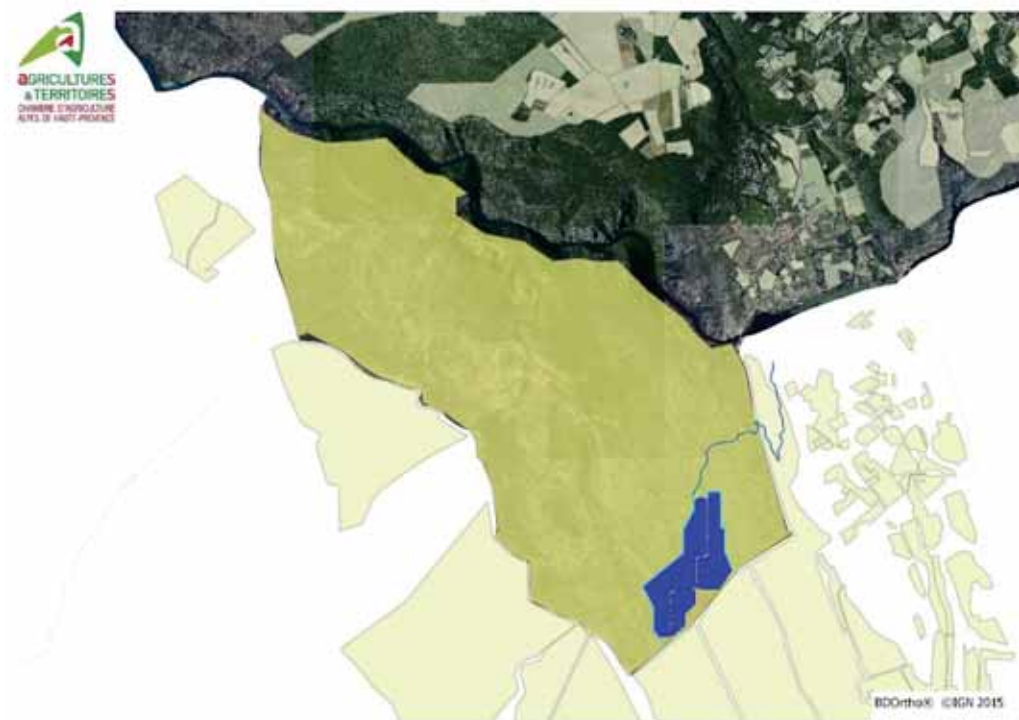
Le projet respecte les conditions du document de recommandation relatif au développement des technologies utilisant le rayonnement solaire dans le département des Alpes de Haute-Provence en évitant les terres mécanisables (terres cultivables, prairies fauchées, terres de bons potentiel pour les cultures). Le site choisi correspond cependant à un secteur utilisé pour du pâturage ovin.

6.2 Impact en phase de travaux

La construction du projet interdira l'accès à la zone d'emprise pendant une année. Il n'est pas prévu d'impact direct sur d'autres secteurs voisins, l'ensemble du chantier devant se positionner à l'intérieur du périmètre.

Le projet de raccordement vers le poste électrique de Roumoules peut par contre avoir des impacts temporaires sur les parcelles, en bordure de voies le long du tracé. L'essentiel du tracé en bordure du plateau de Valensole traverse des secteurs à forte vocation agricole. Les cultures identifiées sont des cultures annuelles, du lavandin, des oliviers et des truffiers.

6.3 Impact du projet en phase d'exploitation



Le projet de Parc est situé sur le secteur sud utilisé par le Groupement Pastoral de Malassoque. L'emprise des panneaux et des pistes représente 48 ha, le secteur enclavé au sud du Parc 3,8 ha **soit un total de 51,8 ha.**

En considérant le maintien du pâturage au sein du Parc Photovoltaïque, la perte de surface agricole correspond uniquement aux pistes d'accès et pistes intérieures et extérieures autour du Parc, ce qui reste négligeable par rapport aux surfaces pâturées.

Des impacts positifs peuvent aussi être notés, en particulier la possibilité d'un meilleur accès au site avec la réfection et l'entretien des pistes d'accès.

6.4 Impacts cumulés sur le territoire d'étude

D'autres projets similaires ont été engagés sur le territoire d'étude : projets photovoltaïques de Greoux-les-Bains (Vallongue, Coteaux de Rousset) et d'Esparron de Verdon. Les impacts de ces projets viennent potentiellement se cumuler avec les impacts du projet de Quinson.

En particulier, une exploitation du GP de Malassoque est également concernée par le projet Parc Photovoltaïque de Vallongue. Les impacts éventuels seront donc cumulés pour cette exploitation.

7. Mesures de réduction des impacts

7.1. Maintien du pâturage dans le Parc

Il est prévu un maintien du pâturage dans le Parc afin d'entretenir le milieu. Une convention de gestion est prévue avec l'utilisateur du site. Le Parc Photovoltaïque sera toujours accessible aux ovins après sa mise en service. Nous pouvons donc considérer qu'il n'y aura **pas de perte de ressource en phase de fonctionnement** du Parc dans les conditions suivantes :

1. Autoriser le pâturage dans l'enceinte du parc ce qui suppose de mettre en place une infrastructure de panneaux photovoltaïques qui permette le pâturage (hauteur en bas de panneaux, protection des câblages).
2. Assurer une ressource au moins équivalente à l'existant (7 à 8 jours de pâturage pour 1000 ovins) ce qui suppose que les travaux d'infrastructure ne compromettent pas la réinstallation d'une strate herbacée, en évitant particulièrement le compactage des sols.



Pâturage dans un Parc Photovoltaïque sur la commune des Mées (source Chambre d'Agriculture 04)

7.2. Mise en place de mesures compensatoires environnementales en adéquation avec l'activité pastorale

L'étude d'impact environnementale prévoit la mise en place de la mesure compensatoire **MC1 Gestion écologique des parcelles maîtrisées, mise en place et financement d'un plan de gestion** qui affecte les surfaces pastorales du site.

Cette mesure concerne **412 ha** sur le plateau de Malassoque. Il est prévu de mettre en place un plan de gestion écologique et pastoral, avec un comité de pilotage dédié, à l'initiative de Solaire Direct. Il est précisé que « **le maintien des pratiques pastorales reste le meilleur mode de gestion** » de ce milieu mais qu' « **il apparaît nécessaire de rééquilibrer la pression de pâturage** afin de pérenniser la valeur écologique du secteur et notamment maintenir la mosaïque de milieux ouverts en contenant la progression arbustive et en engageant des actions de réouverture ».

Si cette mesure semble tout à fait pertinente pour le site, elle doit être appréhendée sur le plan de la démarche, selon le **même esprit et la même méthode que le contrat des Mesures Agro-Environnementales**. Il paraît important de rappeler quelques facteurs majeurs de réussite de ce type d'opération :

- Une co-construction de la gestion éco-pastorale à mettre entre naturalistes, pastoralistes et l'éleveur aboutissant **un contrat qui s'inscrit dans la durée** (5 ans minimum).
- **Mettre en œuvre des travaux d'ouverture de milieu** (restauration) très bénéfiques à l'activité pastorale **au préalable à la mise en œuvre de modalités de gestion pastorale fines** visant la maîtrise de la fermeture des milieux.
- Une bonne appropriation du projet par l'éleveur et un accompagnement technique de la part des naturalistes et pastoralistes (recensement des enjeux et évaluation de la faisabilité technique) ;
- Une certaine souplesse doit nécessairement être laissée à l'utilisateur pastoral qui doit composer avec un ensemble de facteurs (état de la végétation, climat, taille et composition du troupeau, abreuvement, risques de prédation, circuit de pâturage...) pour mener au mieux le troupeau ;
- **Mettre en place une rémunération spécifique de l'éleveur pour la prestation environnementale** spécifiée dans le contrat et fonction des niveaux de prestation demandés notamment en fonction des surcoûts occasionnés pour l'utilisateur du site selon les principes établis dans le cadre des MAE existantes (mesure Herbe 09 qui attribue pour la programmation FEADER 2015-2020, 75,44 €/ha/an sur 5 ans.).
- **Participer à la mise en place des équipements pastoraux nécessaires** au logement pour le berger (en préférant une solution qui conserve la pratique itinérante), et à la réfection de l'impluvium pour abreuver le troupeau dans ce lieu sans point d'eau naturel (coût autour de 85.000 € HT à intégrer dans la mesure MC1).

7.3. Mise en œuvre d'améliorations pastorales

Cf. document de cadrage du plan de pâturage en vue du futur plan de gestion co-validé par le porteur de projet, le BE Ecoter et le Cerpam.

Les mesures compensatoires proposent « le maintien et gestion des milieux ouverts par la mise en place d'un plan de pâturage adapté aux enjeux écologiques »

Dans le cas de Malassoque, où la dynamique de fermeture des milieux est somme toute très avancée, on peut attendre du troupeau un **rôle de maîtrise de la végétation arbustive qu'en complément de la mise en œuvre des mesures d'ouverture**. Celles-ci sont en bien des secteurs le préalable nécessaire à la gestion efficace et durable par le pastoralisme.

Par ailleurs, la mise en œuvre d'un travail fin de la part du berger implique des conditions de vie et de logement de qualité. Aussi, le **logement en caravane doit être amélioré à tout prix**.

Le porteur de projet s'engage à participer au financement :

- a) **D'un modèle de roulotte confortable (chauffage, eau chaude...) conçue pour la pratique pastorale** (châssis et pneumatiques robustes pour la circulation sur piste) et de belle esthétique (barge bois) pour un montant autour de 60.000 € HT. Cette solution de logement itinérant nous semble pertinent pour Malassoque car elle permet une grande adaptabilité à la modification des pratiques pastorales (changement de camp de base pour ajuster des pressions de pâturage localisées)
- b) **D'un hébergement au sein d'un « jas » à réhabiliter**, afin d'offrir au berger un logement plus spacieux et confortable (en cas de grand froid, de pluie continue). Ce deuxième logement fixe est donc complémentaire du précédent (mobile). **Il permettrait de loger un aide-berger**, si besoin était, qui viendrait épauler le berger dans ces tâches.
- c) **A la restauration de l'impluvium existant**. En effet, dans le registre des équipements indispensables, il faut signaler que **l'impluvium doit impérativement être remis en service** car l'abreuvement est absolument nécessaire au troupeau pour bien consommer les végétations ligneuses. Cette restauration comprend : remplacement de la bâche EPDM, clôture fixe empêchant toute intrusion d'animal qui pourrait venir s'y noyer (grillage à mailles fines dans le bas, enterrée de 50 cm dans le sol, portillon à verrou), échelle à rongeurs et de sécurité, filet anti-évaporation posé sur cablettes. Le coût est estimé à 25.000 € HT.

Ces mesures pastorales sont finançables à hauteur de 75% pour les maîtres d'ouvrage collectifs (commune, groupement pastoral, ...) au titre de la mesure 7.6.2 du PDR PACA.

Remarque : Du fait de la rupture du circuit de pâturage type, une attention particulière sera portée sur la nécessité de réduire les risques d'enclavement du **secteur à l'est** (30 ha) du Parc par :

1. L'ouverture du milieu au moins « en épis » ou « par tâche » pour améliorer la pénétrabilité du milieu par le troupeau dès la première année.
2. La localisation d'un camp de base pour le berger (couchade + logement du berger) spécifique au Sud ou Nord de ce secteur.

8. Les conséquences des mesures compensatoires écologiques sur l'activité pastorale

8.1. Les mesures de réouverture

En plus de la MAE souscrite par le groupement pastoral qui représente 58,5 ha, les mesures compensatoires environnementales prévoient la réouverture de 20 ha tous les deux ans ou cinq ans pendant 40 ans (le délai et les modalités seront définis chaque année en comité de pilotage).

Tous les travaux visant à rouvrir l'espace sont favorables à la pratique pastorale, *a fortiori* avec les races grégaires du Sud-Est de la France (Mérinos d'Arles, Préalpes, Mouréous). En effet, un espace ouvert permet une intervisibilité entre les brebis qui les calme et génère une concentration sur l'activité de pâturage avec des déplacements faibles. A l'inverse, en milieu fermé, l'activité de déplacement est souvent supérieure à l'activité de prise alimentaire. Un espace ouvert pour un troupeau ovin est non seulement un espace qui offre davantage de ressource qu'un milieu fermé, mais c'est également un espace où le troupeau pâture tranquillement avec des déplacements limités. Dans ce sens, la conduite du troupeau devient aisée, et les possibilités de gestion fine plus importantes.

Les mesures compensatoires proposent 97,70 ha d'ouverture préférentielle sur la partie Est du plateau, ce qui représente une surface considérable de nature, à terme, à largement améliorer d'une part la ressource en quantité, et d'autre part la conduite du troupeau.

De notre point de vue, les végétaux à traiter en priorité sont les arbustes : genets et buis (éventuellement oxycèdres). L'abattage des arbres n'est pas une nécessité absolue : un élagage à 2m de haut est dans la très grande majorité des cas suffisant pour dégager la vue à hauteur de brebis sur ces reliefs doux.

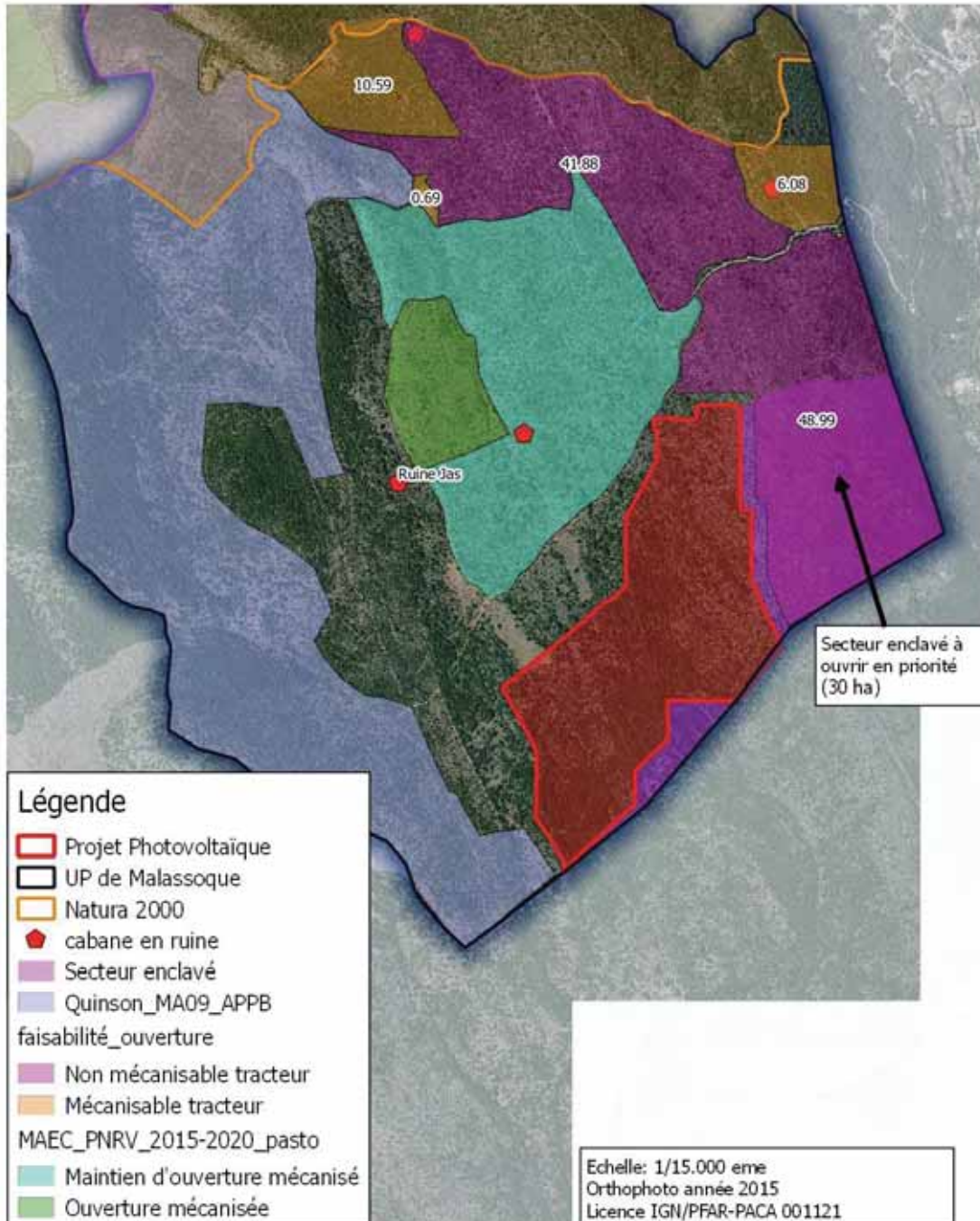
En revanche, nous revenons sur les limites à la mécanisation (tracteurs agricoles et forestiers) des terrains concernés (cf. carte des faisabilités des mesures d'ouverture). En effet, la présence des clapiers et affleurement rocheux en forte densité empêche l'usage d'un broyeur forestier pour éliminer arbustes et jeunes arbres. Sur les 97,70 ha, nous avons estimé que seuls environ 19 ha sont mécanisables (coût autour de 1200 € HT / ha), alors que le reste (environ 79 ha) ne peut être traité que manuellement (coût supérieur à 2500 € HT/ ha) ou par brulage dirigé par des équipes spécialisées de la Sécurité Civile de Brignoles (UIISC 7) selon des modalités à caler en fonction des impératifs écologiques (coût autour de 500 € HT/ha y compris les travaux préalable de layonnage de sécurité et protection des arbres remarquables, via la cellule départementale/ DDT 04).

	Technique	Surface	Coût HT /ha	Coût total HT
Mécanisable tracteur	Broyeur forestier, abatteuse, porteur	17,5 ha	1.200 €	21.000 €
Non mécanisable tracteur	Débroussaillage et abattage manuels	91 ha	2.500 €	227.500 €
	Brulage dirigé à finalité environnementale		500 €	45.500 €

CERPAM



Unité pastorale de Malassoque
Forêt communale RF
04500 Quinson
Carte de faisabilité des mesures d'ouverture



8.2. Conséquences sur les aides PAC

Les surfaces dans l'emprise du Parc ne pourront plus être déclarées au titre des aides PAC. La perte d'aide devra être comptabilisée dans les mesures compensatoires individuelles de l'étude d'impact. On peut estimer la perte des aides PAC à un montant moyen de 100 €/ha admissible pour les exploitations concernées. La surface d'emprise du Parc Photovoltaïque fait 48 ha et le secteur enclavé 3,8 ha soit 51,8 ha. Ces surfaces sont déclarées à 35 ou 60% admissibles soit environ 24,5 ha admissibles environ. On peut estimer la perte théorique des aides pour les exploitations à 2 450€/an.

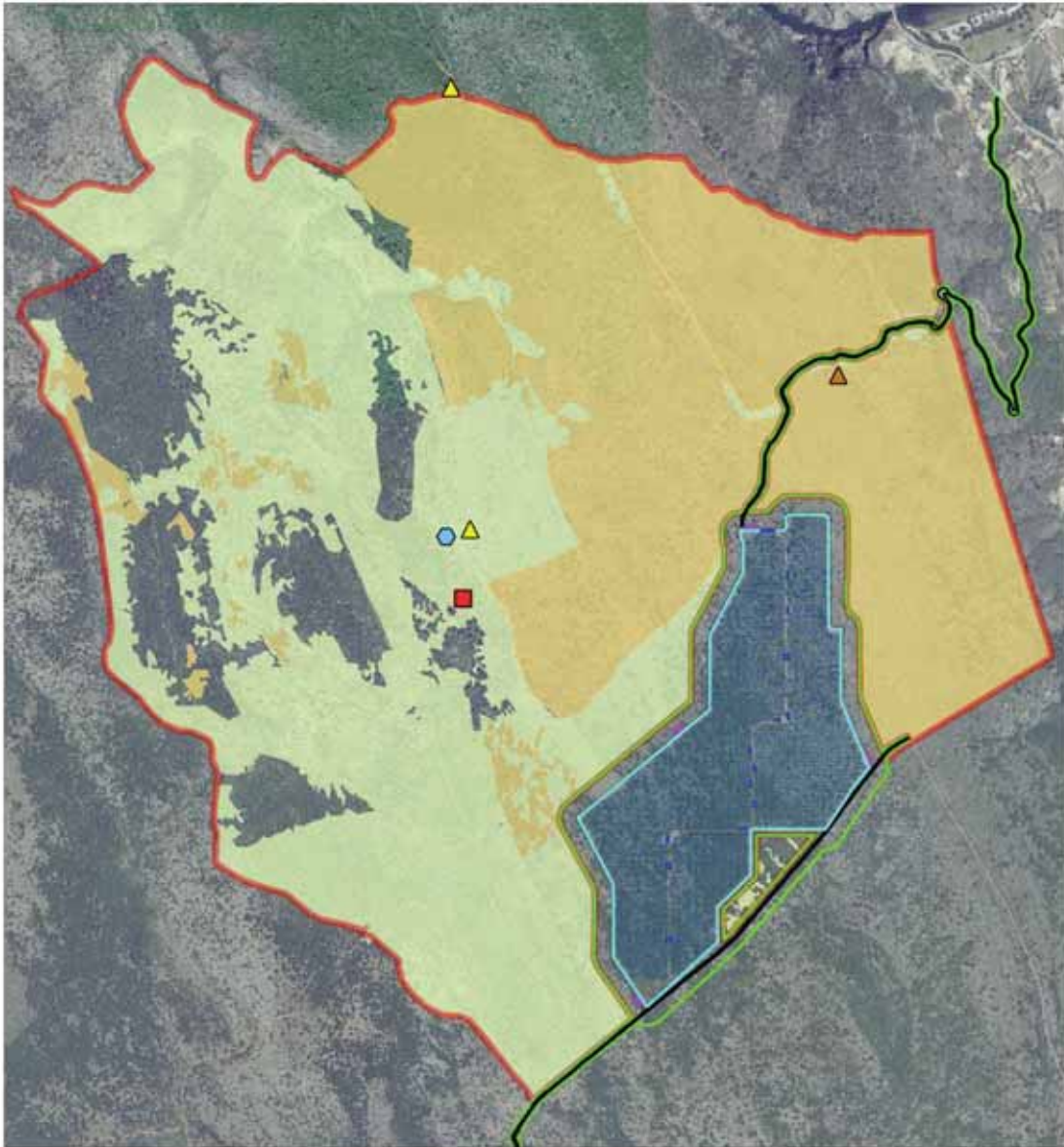
L'implantation du Parc n'a pas d'incidence sur les mesures MAE contractualisées. Seule la bande de débroussaillage obligatoire empiète sur la zone déclarée en MAE, ce qui ne devrait pas avoir de conséquence négative sur la MAE engagée qui consiste en une réouverture mécanique du milieu et un entretien par le pâturage.

Les projets de réouverture viennent créer une ressource fourragère supplémentaire et auront également un effet positif sur les possibilités de déclaration des aides PAC. La carte page suivante précise la localisation préférentielle de cette réouverture des milieux.












Sur la partie au nord de la zone engagée en MAE, qui représente 59 ha, les surfaces sont actuellement déclarées à 35% du fait de l'embroussaillage actuel. On peut imaginer dans les règles actuelles de la PAC pouvoir augmenter le taux de déclaration après ouverture des milieux à 60%. On peut estimer le gain en surface admissible de 15 ha sur ce secteur. Le deuxième secteur préférentiel de réouverture apportera moins de plus-value d'un point de vue déclaratif puisqu'il est déjà déclaré à 60%. Les surfaces autour du Parc seront obligatoirement débroussaillées sur 50 mètres, ce qui représente environ 15 ha, soit un gain de 3,75 ha environ admissibles. La mesure MAE de 58 ha permettra également un gain de surface admissible estimable à 14,5 ha.

On peut donc estimer que les mesures de réouverture et de débroussaillage prévues viendront compenser la perte de surfaces déclarables dès la première année de fonctionnement à condition d'engager rapidement les travaux de réouverture prévus.

La perte d'aide PAC doit être prise en compte pour l'année de travaux avant réouverture des milieux. Elle peut être estimée à 2 450 € pour l'ensemble des exploitations au prorata de leur part dans le groupement pastoral. En cas de retard dans les travaux de réouverture des sites, ce montant pourra être prolongé. Elle sera prévue dans les mesures d'accompagnement du projet (MA10).



Légende

- | | | |
|--|---|--|
|  Parcelle compensatoire | Mesures de gestion | |
| Projet |  Réouverture des milieux | |
|  Panneaux |  Pâturage | |
|  Clôture | Outils de pâturage | |
|  Pistes |  Impluvium à restaurer | |
|  OLD |  Jas à restaurer | |
| |  Couchade actuelle | |
| |  Secteur potentiel pour l'accueil d'une couchade | |
- Echelle : 1/15 000

0 m 150 m 300 m

Source : ECOTER - SOLAIREDIRECT
 Date de réalisation : Février 2018
 Expert : S. ROINARD - ECOTER
 Fonds : IGN BDORTHO 2014

9. Evaluation des impacts résiduels

9.1. Dommages aux cultures et aux sols en phase de travaux

La perte de culture en cas de dommages lors du raccordement vers le poste source de Roumoules sera compensée en s'appuyant sur le barème en vigueur 'Barème d'indemnisation des dommages aux cultures' Edition 2016 (Chambres d'Agriculture PACA et Occitanie). Cette action pourra être ajoutée aux mesures d'accompagnement du chantier (MA09).

9.2. Impacts résiduels du projet sur l'économie agricole du territoire

Les impacts résiduels pour le projet après application des mesures de réduction des impacts correspondent :

- à un an de perte d'accès sur la surface du Parc Photovoltaïque lors des travaux
- à un an de perte d'accès avant la réouverture des milieux pour le secteur situé à l'est du Parc pour des raisons de circulation du troupeau.

Selon l'évaluation réalisée en partie 3, le montant par hectare pondéré et par an s'établit à 1190 €.

	Impacts résiduels sur l'économie agricole du territoire	
Surface	51,8 ha soit 7,8 ha pondérés	30 ha soit 4,5 ha pondérés
Durée	1 an	1 an
Montant unitaire	1190 €/ha pondéré	1190 €/ha pondéré
	9 246 €	5 355 €
Montant total	14 600 €	

La perte pour l'économie agricole du territoire peut être estimée à 14 600 € soit 0,7% de la valeur économique pour la production ovine annuelle à l'échelle du territoire d'étude. Le projet peut donc être considéré comme peu impactant à l'échelle du territoire d'étude.

Ce montant doit être compensé par des mesures collectives venant consolider l'économie agricole de la filière concernée.

10. Mesures de compensation des impacts visant à consolider l'économie agricole du territoire

Des mesures de compensation collective peuvent venir consolider l'économie agricole locale en filière ovine en jouant sur plusieurs facteurs. Les possibilités suivantes ont ainsi été identifiées.

- Participation à des projets collectifs permettant de renforcer la contribution du pastoralisme à la prévention contre les incendies de forêt – Projet POPI (Pan d'Occupation Pastoral Intercommunal) sur 12 communes du plateau de Valensole : débroussaillage, point d'eau multifonction.
- Animation foncière et mise en place de structures permettant l'accès au foncier sur des secteurs non utilisés (Associations Foncières Pastorales par exemple)
- Acquisition foncière pour une mise à disposition à des utilisateurs pastoraux sur des secteurs non utilisés
- Augmentation de la part des productions à forte valeur ajoutée en soutenant des structures de transformation ou commercialisation des productions, pour la mise en place de projets de diversification ou d'appui à la filière ovine
- Amélioration des équipements collectifs sur des secteurs pastoraux (abreuvement, cabanes pastorales, parcs de nuit..)

Un comité de pilotage sera constitué pour s'assurer de la bonne mise en œuvre de la mesure. Il sera composé des membres suivants :

- Un représentant du gestionnaire du Parc Photovoltaïque
- Un représentant de la Commune de Quinson
- Un représentant du Parc Naturel Régional du Verdon
- Un représentant de la Chambre d'Agriculture
- Un représentant du CERPAM
- Un représentant de la SAFER