

## ETUDE PREALABLE AGRICOLE

Décret 2016-1190

### Projet de parc éolien terrestre de Sieuraguel

Site d'Aignes

Département de Haute-Garonne (31)

Commune d'Aignes



## MAITRE D'OUVRAGE



ABO WIND  
2 rue du Libre Echange CS 95893,  
31506 Toulouse Cedex 5  
Tél. : 05 34 31 16 76  
[contact@abo-wind.fr](mailto:contact@abo-wind.fr)  
RCS 441 291 432  
[abo-wind.com](http://abo-wind.com)

## REALISATION DE L'ETUDE



ARTIFEX  
66 avenue Tarayre  
12000 Rodez  
Tél. : 05 32 09 70 25  
[contact12@artifex-conseil.fr](mailto:contact12@artifex-conseil.fr)  
RCS 808 993 190  
[www.artifex-conseil.fr](http://www.artifex-conseil.fr)

## AUTEURS DU DOCUMENT

Personne	Fonction	Contribution	Organisme
Clément GALY	Chef de projet	Relecture et validation	Artifex
Laurent BARBIER DE REULLE	Chargée d'étude	Rédaction	Artifex
Sarah DELBOUIS	Chargée d'étude	Rédaction	Artifex

## HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur	Valideur
V0	29/07/2022	Etat initial	Sarah DELBOUIS, Amélie BILGA	Clément GALY
V1	23/12/2022	Impacts et chiffrage	Laurent BARBIER DE REULLE	Clément GALY
V2	24/05/2023	Impacts et chiffrage revus	Laurent BARBIER DE REULLE	Clément GALY
V3	02/06/2023	Version finale	Laurent BARBIER DE REULLE	Clément GALY

<b>A</b>	<b>GLOSSAIRE .....</b>	<b>9</b>
<b>I.</b>	<b>SIGLES UTILISES.....</b>	<b>10</b>
<b>II.</b>	<b>DEFINITIONS .....</b>	<b>12</b>
<b>B</b>	<b>PREAMBULE .....</b>	<b>13</b>
<b>I.</b>	<b>LA SITUATION DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION .....</b>	<b>14</b>
1.	Une agriculture au carrefour de grands enjeux globaux .....	14
2.	L'enjeu du changement d'affectation des sols .....	15
3.	La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt .....	17
3.1.	Le contexte législatif et réglementaire d'application .....	17
3.2.	L'étude préalable agricole .....	17
3.3.	Évaluation financière globale des impacts et calcul du montant de la compensation .....	18
<b>II.</b>	<b>LE CONTEXTE GENERAL DE L'EOLIEN EN FRANCE .....</b>	<b>19</b>
<b>III.</b>	<b>NATURE ET LOCALISATION DU PROJET DE SIEURAGUEL .....</b>	<b>20</b>
1.	Dénomination et nature du demandeur .....	20
2.	Localisation et contexte territorial du projet .....	20
3.	Le contexte réglementaire appliqué au projet de Sieuraguel .....	23
<b>C</b>	<b>ETUDE PREALABLE AGRICOLE .....</b>	<b>25</b>
	<b>PARTIE 1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE.....</b>	<b>26</b>
<b>I.</b>	<b>DEFINITION DES AIRES D'ETUDE.....</b>	<b>26</b>
1.	Délimitation des aires d'étude .....	26
1.1.	Aire d'étude immédiate .....	26
1.2.	Aire d'étude rapprochée .....	27
1.3.	Aire d'étude éloignée : PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne .....	28
2.	Bilan des aires d'étude .....	29
<b>II.</b>	<b>APPROCHE AGRONOMIQUE ET SPATIALE.....</b>	<b>30</b>
1.	Occupation de l'espace .....	30
1.1.	Aire d'étude éloignée : département de la Haute-Garonne et PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne .....	30
1.2.	Aire d'étude rapprochée .....	31
1.3.	Aire d'étude immédiate .....	33
2.	Description des sols .....	36
2.1.	Géologie .....	36
2.2.	Pédologie .....	36
2.3.	Qualité agropédologique du site d'étude .....	37
3.	Gestion de la ressource en eau .....	38
3.1.	Contexte hydrologique .....	38
3.2.	Usage de l'eau .....	39
4.	Synthèse des enjeux agronomiques et spatiaux .....	40
<b>III.</b>	<b>APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE .....</b>	<b>41</b>
1.	Caractéristiques des activités agricoles .....	41
1.1.	Aire d'étude éloignée : PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne .....	41
1.2.	Aire d'étude rapprochée .....	44
1.3.	Site d'étude .....	46
2.	Emploi et population agricole .....	51
2.1.	Aire d'étude éloignée .....	51
2.2.	Aire d'étude rapprochée .....	51
2.3.	Site d'étude .....	51
3.	Valeurs, conjonctures et chiffres d'affaire agricoles .....	52
3.1.	Aire d'étude éloignée .....	52
3.2.	Aire d'étude rapprochée .....	56
3.3.	Site d'étude .....	56
4.	Filières agricoles .....	57
4.1.	Aire d'étude éloignée et rapprochée .....	57
4.2.	Site d'étude .....	60
5.	Valorisation et commercialisation des productions agricoles .....	61
5.1.	Signes Officiels de la Qualité et de l'Origine (SIQO) .....	61
5.2.	Agriculture biologique .....	62

5.3. Diversification .....	62
5.4. Circuits-courts.....	63
6. Synthèse des enjeux sociaux et économiques .....	64
<b>V. SYNTHÈSE DES ENJEUX AGRICOLES DU PROJET .....</b>	<b>65</b>
1. Matrice AFOM de l'économie agricole du territoire.....	65
2. Synthèse des enjeux agricoles du site d'étude .....	66
<b>PARTIE 2 DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>67</b>
<b>I. LA VALIDATION DE L'EMPRISE DU PROJET .....</b>	<b>67</b>
<b>II. LES CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PARC EOLIEN DE SIEURAGUEL .....</b>	<b>69</b>
1. Le fonctionnement d'une éolienne.....	69
2. les fondations.....	70
3. Les plateformes.....	71
4. Les chemins d'accès .....	72
5. Le réseau électrique et le poste de livraison .....	72
6. Le bilan des caractéristiques techniques du projet .....	74
<b>PARTIE 3 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET EOLIEN SUR L'ECONOMIE AGRICOLE....</b>	<b>76</b>
<b>I. IMPACTS DU PROJET SUR L'AGRONOMIE DU TERRITOIRE.....</b>	<b>76</b>
1. Impacts sur l'occupation de l'espace agricole .....	76
1.1. Parcellaire agricole .....	76
1.2. Assolement .....	77
1.3. Propriété foncière.....	77
2. Impacts sur la qualité agronomique .....	77
2.1. Artificialisation.....	77
2.2. Imperméabilisation des terres.....	78
2.3. Nature du sol .....	78
2.4. Erosion, battance et tassement du sol .....	78
2.5. Réserve utile en eau .....	79
<b>II. IMPACTS DU PROJET SUR LA SOCIO-ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE.....</b>	<b>79</b>
1. Impacts sur l'exploitation agricole .....	79
1.1. Nombre.....	79
1.2. Taille et statut.....	79
1.3. Orientation technico-économique .....	79
2. Impacts sur l'emploi agricole .....	79
2.1. Emploi agricole .....	79
2.2. Population agricole.....	80
2.3. Transmissions .....	80
3. Impacts sur les valeurs, productions et chiffres d'affaires agricoles .....	80
3.1. Productions végétales.....	80
3.2. Production animale .....	80
3.3. Aides et subventions.....	81
4. Impacts sur les filières.....	81
4.1. Filière amont.....	81
4.2. Filière aval.....	81
5. Impacts sur la valorisation .....	81
5.1. Agriculture biologique (AB) .....	81
5.2. Signes officiels de la qualité et de l'origine (SIQO) .....	81
5.3. Circuits-courts.....	81
5.4. Diversification .....	82
<b>III. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE .....</b>	<b>82</b>
<b>PARTIE 4 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS</b>	<b>84</b>
<b>I. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS .....</b>	<b>84</b>
<b>PARTIE 5 MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER ET REDUIRE LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE .....</b>	<b>85</b>
<b>I. MESURES D'EVITEMENT .....</b>	<b>85</b>
1. Démarche du choix d'un site approprié.....	85
1.1. Analyse à l'échelle régionale .....	85



1.2. Analyse à l'échelle départementale.....	86
1.3. Prise en compte du Schéma Régional Éolien .....	86
1.4. Analyse à l'échelle locale .....	87
1.5. Conclusion sur le choix du site.....	88
2. choix de la variante d'implantation finale du projet.....	89
<b>II. MESURE DE REDUCTION.....</b>	<b>90</b>
1. Réduction des Impacts sur la qualité du sol.....	90
2. Démentèlement et remise en état en fin de vie du projet .....	90
<b>PARTIE 6 MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE . 92</b>	
<b>I. EVALUATION FINANCIERE GLOBALE DES IMPACTS .....</b>	<b>92</b>
1. Calcul de l'impact annuel .....	92
1.1. Calcul de l'impact annuel direct .....	92
1.2. Calcul de l'impact annuel indirect.....	93
1.3. Bilan de l'impact négatif annuel .....	93
2. Calcul du préjudice global.....	94
2.1. Durée nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole perdu.....	94
2.2. Calcul du ratio d'investissement .....	94
2.3. Calcul du montant à compenser .....	94
<b>II. MESURE DE COMPENSATION COLLECTIVES ENVISAGEES .....</b>	<b>95</b>
MC : Dépot dans un fonds de consigation .....	95
<b>PARTIE 7 METHODOLOGIES DE L'ETUDE, BIBLIOGRAPHIE ET DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES.....</b>	<b>96</b>
<b>I. ENTRETIENS .....</b>	<b>96</b>
<b>II. METHODOLOGIES DE L'ETUDE PREALABLE AGRICOLE .....</b>	<b>96</b>
1. Définition des aires d'étude.....	96
2. Raisonnement de l'étude préalable agricole .....	97
3. Approche agronomique et spatiale .....	97
4. Approche sociale et économique .....	97
<b>III. BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>98</b>
<b>D ANNEXES .....</b>	<b>100</b>
Annexe 1     Analyses agropédologiques du site d'étude (2015 et 2022)	
Annexe 2     Plan de masse du projet	

## INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau des objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) 2019-2023 / 2024-2028 pour l'éolien terrestre .....	19
Tableau 2 : Proportion de surfaces agricoles irriguées ou drainées sur les aires d'études éloignée et rapprochée .....	39
Tableau 3 : Répartition de l'élevage dans la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne .....	44
Tableau 4 : Répartition du cheptel (en nombre de têtes) de l'aire d'étude rapprochée .....	46
Tableau 5 : Caractéristiques générales de l'exploitation concernée par le projet.....	47
Tableau 6 : Assolement 2022 .....	48
Tableau 7 : Valeur vénale des terres des Vallées et Terrasses de la Garonne .....	52
Tableau 8 : Rendements des cultures de l'EARL Parrounes et comparaisons départementale et nationale .....	57
Tableau 9 : Acteurs amont : approvisionnement des entreprises de la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne et des communes d'Aignes, Cintegabelle et Gaillac-Toulza .....	58
Tableau 10 : Acteurs amont : structures de services, d'enseignement et d'administration.....	58

Tableau 11 : Acteurs aval : structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production végétale .....	59
Tableau 12 : Acteurs aval : structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production animale .....	60
Tableau 13 : SIQO présents dans la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne.....	61
Tableau 14 : SIQO présents sur l'aire d'étude rapprochée .....	61
Tableau 15 : Diversification des exploitations agricoles à l'échelle de l'aire d'étude éloignée .....	63
Tableau 16 : Enjeux du site d'étude .....	66
Tableau 17 : Coordonnées géographiques des installations.....	67
Tableau 18 : Caractéristiques principales du parc éolien de Sieuraguel .....	74
Tableau 19 : Caractéristiques techniques maximales des éoliennes du parc de Sieuraguel .....	75
Tableau 20 : Calcul du produit brut agricole surfacique en OTEX COP .....	92
Tableau 21 : Calcul du ratio produit agricole / produit aval en Occitanie (en million d'euros) .....	93
Tableau 22 : Bilan de l'impact négatif annuel .....	93
Tableau 23 : Calcul du ratio d'investissement des entreprises agricoles en Occitanie .....	94

## INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : La situation mondiale de l'agriculture face au changement climatique .....	14
Illustration 2 : L'agriculture française au carrefour de six grands enjeux .....	14
Illustration 3 : Changements d'occupation des sols entre 2012 et 2018 .....	15
Illustration 4 : Consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers, en ha, hors DOM .....	16
Illustration 5 : Consommation d'espaces totale en ha, entre 2009 et 2017 .....	16
Illustration 6 : Localisation du projet de parc éolien de Sieuraguel .....	21
Illustration 7 : Localisation à l'échelle communale .....	22
Illustration 8 : Vue aérienne du site d'étude.....	26
Illustration 9 : Vue aérienne de l'aire d'étude rapprochée .....	27
Illustration 10 : Localisation des PRA et des OTEX communales à l'échelle départementale .....	28
Illustration 11 : Localisation des aires d'étude.....	29
Illustration 12 : Répartition de l'occupation du sol à l'échelle de la PRA Vallées et Terrasses de la Garonne.....	31
Illustration 13 : Occupation du sol à l'échelle de la PRA Vallées et Terrasses de la Garonne .....	31
Illustration 14 : Répartition de l'occupation du sol à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée .....	32
Illustration 15 : Occupation du sol à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée .....	32
Illustration 16 : Vue aérienne du site en 1950-1965.....	34
Illustration 17 : Vue aérienne du site d'étude en 2000-2005 .....	34
Illustration 18 : Vue aérienne du site d'étude en 2006-2010 .....	35
Illustration 19 : Vue aérienne du site d'étude en 2019.....	35
Illustration 20 : Carte lithologique simplifiée à l'échelle de la Haute-Garonne .....	36
Illustration 21 : Carte des sols .....	37
Illustration 22 : Carte des cours d'eau et plan d'eau à proximité du site d'étude .....	38
Illustration 23 : Captages AEP et périmètres de protection.....	39

Illustration 24 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles de 1970 à 2020 dans la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne .....	41
Illustration 25 : Evolution de la SAU de 1970 à 2020 dans la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne .....	42
Illustration 26 : Evolution de la SAU moyenne entre 1970 et 2020 dans la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne.....	42
Illustration 27 : Répartition de l'assolement dans la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne .....	43
Illustration 28 : Registre Parcellaire Graphique de la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne .....	43
Illustration 29 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles entre 1970 et 2020 sur l'aire d'étude rapprochée .....	44
Illustration 30 : Evolution de la SAU entre 1970 et 2020 sur l'aire d'étude rapprochée .....	44
Illustration 31 : Evolution de la SAU moyenne depuis 1970 sur l'aire d'étude rapprochée .....	45
Illustration 32 : Répartition de l'assolement à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.....	45
Illustration 33 : Registre Parcellaire Graphique sur l'aire d'étude rapprochée .....	46
Illustration 34 : Localisation du siège d'exploitation par rapport aux parcelles du projet.....	47
Illustration 35 : Cultures en place en 2022 à l'échelle du site d'étude .....	49
Illustration 36 : Entrée du chemin menant au site d'étude (sud-est) .....	49
Illustration 37 : Zone d'implantation de la 1ère éolienne (vue Est de la parcelle) .....	50
Illustration 38 : Route au nord du site d'étude longeant l'autoroute A66 / Aperçu des éoliennes voisines au loin .....	50
Illustration 39 : Zone d'implantation de la 2 <sup>ème</sup> éolienne (vue Nord de la parcelle) et vue du mat de mesure .....	50
Illustration 40 : Evolution des Unités de Travail Annuel dans la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne.....	51
Illustration 41 : Evolution des Unités de Travail Annuel sur l'aire d'étude rapprochée .....	51
Illustration 42 : Evolution du cours du maïs depuis le mois de janvier 2021 .....	53
Illustration 43 : Evolution du cours du blé depuis le mois de janvier 2021 .....	53
Illustration 44 : Evolution du cours du colza depuis le mois de janvier 2021 .....	54
Illustration 45 : Evolution du cours des protéagineux depuis le mois de janvier 2021.....	54
Illustration 46 : Evolution du cours du tournesol depuis le mois de janvier 2021 .....	54
Illustration 47 : Rendements des grandes cultures principales en France et en Haute-Garonne de 2016 à 2022.....	55
Illustration 48 : Organisation d'une filière agricole.....	57
Illustration 49 : Répartition des surfaces et des exploitations en agriculture biologique en Haute-Garonne .....	62
Illustration 50 : Présentation du plan d'installation (sans les talus) .....	68
Illustration 51 : Présentation du plan d'installation (avec les talus) .....	68
Illustration 52 : Plans de l'éolienne N133/4800 IEC S TS110 .....	69
Illustration 53 : Schéma-type d'une fondation .....	70
Illustration 54 : Travaux pour une fondation .....	70
Illustration 55 : Principe du réseau de raccordement.....	73
Illustration 56 : Plan du projet et des surfaces impactées .....	76

Illustration 57 : Surfaces agricoles impactées par le projet de .....	77
Illustration 58 : Carte du potentiel de vent à 100 mètres d'altitude, avec les contraintes aéronautiques et environnementales .....	85
Illustration 59 : Présentation des servitudes liées au patrimoine naturel en plus des contraintes aéronautiques et patrimoniales sur le département de la Haute-Garonne .....	86
Illustration 60 : Synthèse des contraintes, des enjeux et du gisement éolien, issue du Schéma régional éolien de Midi-Pyrénées .....	87
Illustration 61 : Zones potentielles d'installations éoliennes sur le territoire du PETR Pays Lauragais .....	88
Illustration 62 : Variante 1 du projet éolien .....	89
Illustration 63 : Variante 2 du projet éolien .....	90



A

---

**GLOSSAIRE**



## I. SIGLES UTILISES

- **AB** : Agriculture Biologique
- **AER** : Aire d'Etude Rapprochée
- **BRGM** : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
- **CC** : Circuit-court
- **CIRAD** : Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
- **COP** : Céréales et Oléo-Protéagineux
- **CUMA** : Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole
- **DRAAF** : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
- **EARL** : Entreprise Agricole à Responsabilité Limitée
- **EBE** : Excédent Brut d'Exploitation
- **EnR** : Energie Renouvelable
- **ETA** : Entreprise de Travaux Agricole
- **FNO** : Fédération Nationale Ovine
- **GAEC** : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
- **GES** : Gaz à Effet de Serre
- **IAA** : Industrie Agroalimentaire
- **ICHN** : Indemnité Compensatoire de Handicaps Naturels
- **ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- **INRAE** : Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement
- **INSEE** : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
- **MAEC** : Mesure agro-environnementale et climatique
- **MS** : Matière Sèche
- **ONCEA** : Observatoire National de la Consommation d'Espaces Agricoles
- **OTEX** : Orientation Technico-économique
- **PAC** : Politique Agricole Commune
- **PAT** : Projet Alimentaire Territorial
- **PBS** : Production Brute Standard
- **PLU** : Plan Local d'Urbanisme
- **PLUi** : Plan Local d'Urbanisme intercommunal
- **POS** : Plan d'Occupation des Sol
- **PPE** : Programmation Pluriannuelle de l'Energie
- **PRA** : Petite Région Agricole
- **PTD** : Pâturage Tournant Dynamique
- **PV** : Photovoltaïque
- **RPG** : Registre Parcellaire Graphique
- **RTE** : Réseau de Transport d'Electricité



- **SAFER** : Sociétés d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural
- **SAGE** : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- **SAU** : Surface Agricole Utile
- **SCOP** : Surface Céréales Oléo-Protéagineux
- **SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- **SF** : Surface Fourragère
- **SFP** : Superficie Fourragère Principale
- **SIQO** : Signes d'Identification de Qualité et d'Origine
- **STH** : Surface Toujours en Herbe
- **UGB** : Unité Gros Bétail
- **UTA** : Unité de Travail Annuel
- **UTH** : Unité de Travail Humain

## II. DEFINITIONS

**Activité agricole.** Sont réputées agricoles toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle ainsi que les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation. Les activités de cultures marines sont réputées agricoles, nonobstant le statut social dont relèvent ceux qui les pratiquent. Il en est de même des activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle. Il en est de même de la production et, le cas échéant, de la commercialisation, par un ou plusieurs exploitants agricoles, de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation, lorsque cette production est issue pour au moins 50 % de matières provenant d'exploitations agricoles. Les revenus tirés de la commercialisation sont considérés comme des revenus agricoles, au prorata de la participation de l'exploitant agricole dans la structure exploitant et commercialisant l'énergie produite (Source : Article L.311-1 du code rural et de la pêche maritime).

**Artificialisation.** L'artificialisation est définie comme l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage. (Sources : LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets).

**Assolement.** Action de partager les terres labourables d'un domaine en parties égales régulières appelées soles pour y établir par rotation en évitant la jachère des cultures différentes et ainsi obtenir le meilleur rendement possible sans épuiser la terre.

**Chef d'exploitation ou premier coexploitant.** Personne physique qui assure la gestion courante et quotidienne de l'exploitation, c'est-à-dire la personne qui prend les décisions au jour le jour. Le nombre de chefs d'exploitation est égal au nombre d'exploitations (Source : AGRESTE).

**Espace agricole.** Un espace agricole est un espace où s'exerce une activité agricole au sens de l'article L.311-1 du code rural et de la pêche maritime (Source : ONCEA - Cf. Activité agricole).

**Exploitation agricole.** Unité économique qui participe à la production agricole et qui a une activité agricole de production ou de maintien des terres dans de bonnes conditions agricoles et environnementales (Source : ONCEA).

**Imperméabilisation.** Action de recouvrir le sol de matériaux imperméables à des degrés divers selon les matériaux utilisés (asphalte, béton...). L'imperméabilisation est une des conséquences possibles de l'artificialisation des sols (Source : ONCEA).

**Multifonctionnalité agricole.** Capacité des systèmes agricoles à contribuer simultanément à la production agricole et à la création de valeur ajoutée, mais aussi à la protection et à la gestion des ressources naturelles, des paysages et de la diversité biologique, ainsi qu'à l'équilibre des territoires et à l'emploi (Source : CIRAD).

**Régions Agricoles (RA) et Petites Régions Agricoles (PRA).** Elles ont été définies, à partir de 1946, pour mettre en évidence des zones agricoles homogènes. La Région Agricole regroupe les communes dont les caractéristiques agricoles forment une unité. La Petite Région Agricole correspond au croisement du département et de la Région Agricole. Elles sont délimitées en fonction de critères à la fois agricoles et administratifs (Source : AGRESTE).

**Unité de Travail Annuel (UTA).** Mesure du travail fourni par la main-d'œuvre. Une UTA correspond au travail d'une personne à plein-temps pendant une année entière. Le travail fourni sur une exploitation agricole provient, d'une part de l'activité des personnes de la famille (chef compris), d'autre part de l'activité de la main-d'œuvre salariée (permanents, saisonniers, salariés des ETA et CUMA). La mesure d'UTH est équivalente à celle d'UTA. Il s'agit de la mesure du travail utilisée en agriculture. Contrairement aux ETP, les UTA et UTH ne sont pas ramenés aux 35 h hebdomadaires (Source : AGRESTE).

**Urbanisation.** Les surfaces urbanisées correspondent aux espaces bâtis et aux espaces artificialisés non bâtis. Par rapport aux surfaces artificialisées, est exclu ce qui n'a pas d'usage urbain, par exemple les carrières. Concernant l'évolution des usages des espaces, l'urbanisation correspond au phénomène de création de surfaces urbanisées (Source : ONCEA).



**B**

---

**PREAMBULE**



# I. LA SITUATION DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

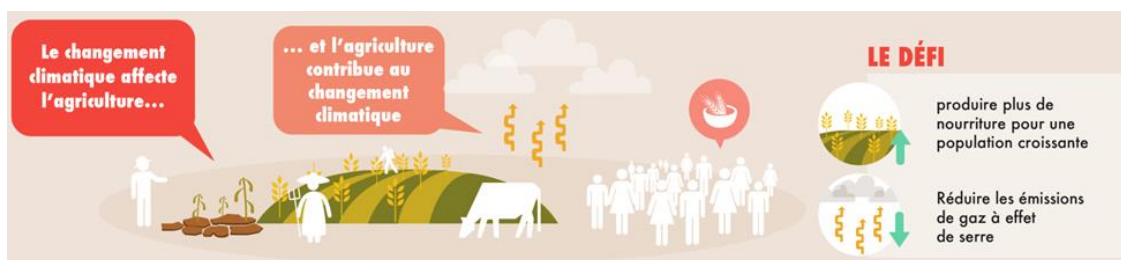
## 1. UNE AGRICULTURE AU CARREFOUR DE GRANDS ENJEUX GLOBAUX

À l'horizon 2050, l'agriculture mondiale est ancrée dans un contexte de doublement de la demande alimentaire par rapport à l'année 2000. Les enjeux pesant sur l'agriculture sont à la fois d'assurer la compétitivité du secteur agricole, de garantir la qualité de la production agricole et d'assurer la préservation de l'environnement.

Accentué par les disparités liées au dérèglement climatique, le défi de l'agriculture mondiale est de soutenir la croissance durable de la population.

Illustration 1 : La situation mondiale de l'agriculture face au changement climatique

Source : FAO

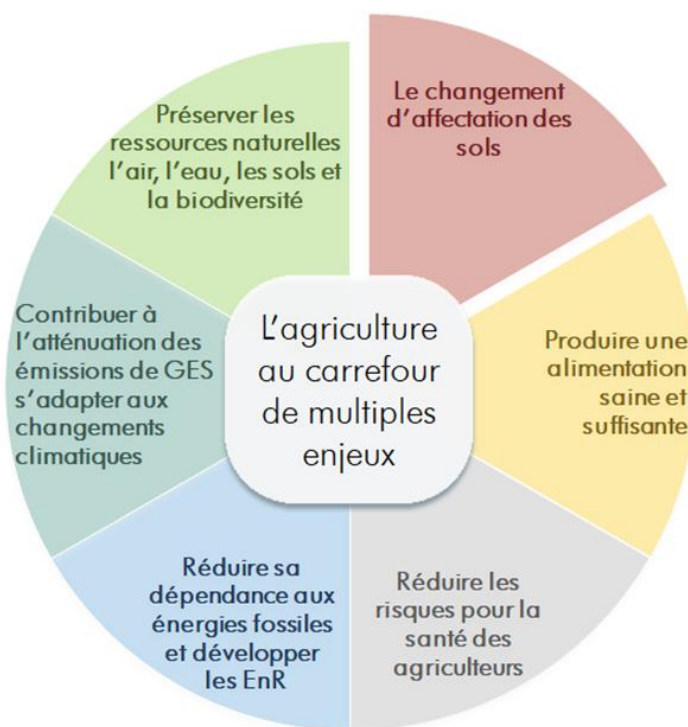


En France, la répercussion des enjeux mondiaux implique une production agricole en quantités suffisantes et de qualité, répondant à la demande d'un consommateur dont les attentes sont de plus en plus responsables. L'activité agricole française se trouve, de ce fait, au carrefour d'enjeux aux envergures globales.

L'illustration suivante liste les six grands enjeux pesant sur l'agriculture française.

Illustration 2 : L'agriculture française au carrefour de six grands enjeux

Réalisation : Artifex 2020



## 2. L'ENJEU DU CHANGEMENT D'AFFECTATION DES SOLS

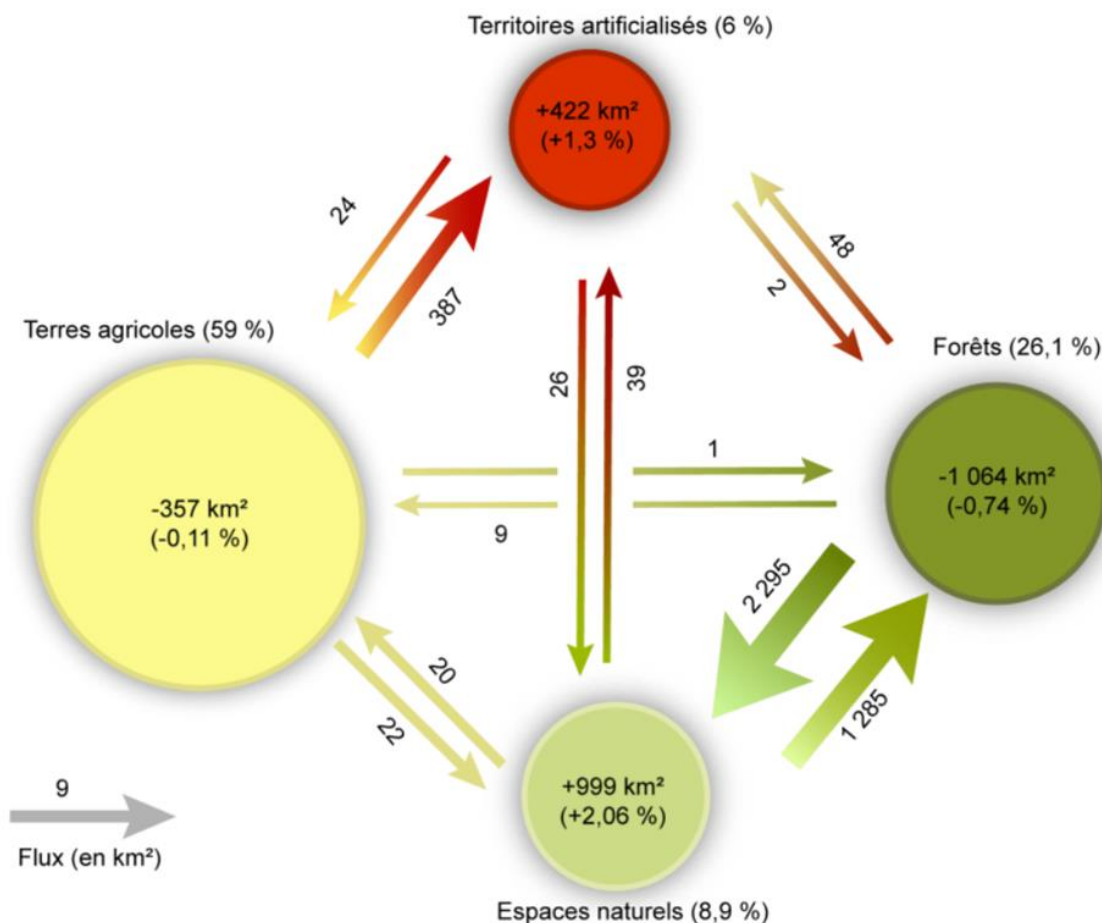
La conservation des sols agricoles est un levier majeur pour répondre aux défis de l'agriculture. Une diminution générale des terres agricoles équivaut à l'augmentation des difficultés à répondre aux cinq enjeux cités précédemment.

Les sols agricoles couvrent encore la majorité du territoire français avec 32 millions d'hectares, soit 59 %. **Cependant, sur la période 2012-2018, les pertes agricoles s'élèvent à 35 780 hectares en France métropolitaine (-0,11 %).**

Entre 2012 et 2018, la plupart des changements d'utilisation des sols (71 %) concernent des territoires agricoles, qui disparaissent le plus souvent au profit de territoires artificialisés. Parmi ces changements, 55 % affectent les terres arables et 7 % les cultures permanentes (vergers, vignes, oliveraies). Au total, environ 35 780 ha agricoles ont ainsi changé d'utilisation entre 2012 et 2018.

L'illustration suivante présente les surfaces ayant changé d'affectation entre espace naturel, agricole ou espace artificialisé, entre 2012 et 2018. L'artificialisation des terres agricoles ou naturelles est largement majoritaire.

*Illustration 3 : Changements d'occupation des sols entre 2012 et 2018*  
Sources : Rapport sur l'Etat de l'Environnement – Données et ressources

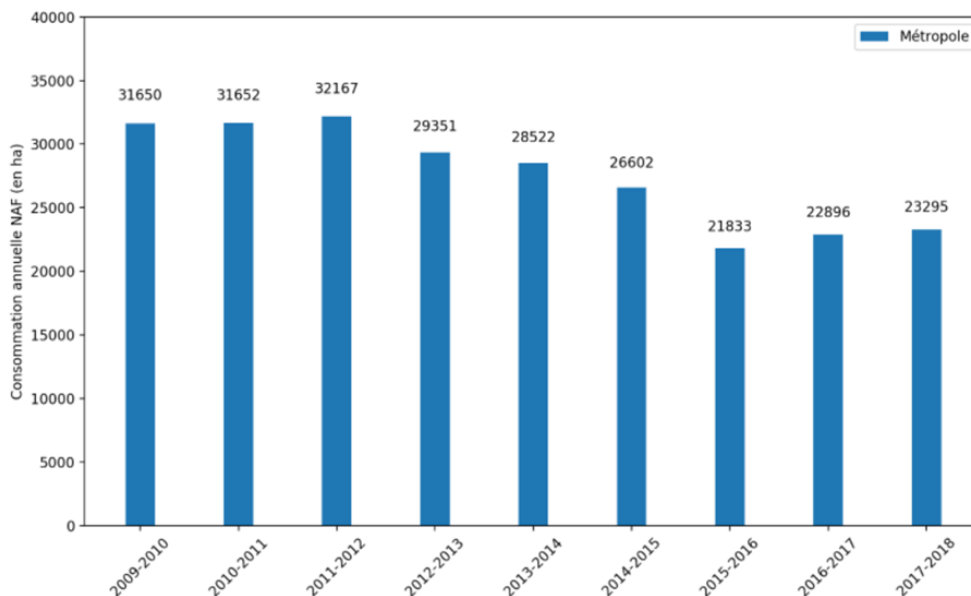


Depuis juillet 2019, un portail national de l'artificialisation des sols a été créé. L'action 7 du Plan Biodiversité demandait un état des lieux annuel de la consommation d'espace. Cette plateforme de l'artificialisation des sols répond à ces engagements et permet aux collectivités de voir les caractéristiques propres à chaque territoire, année après année, avec un mode de calcul similaire sur toute la France.

Le graphique en page suivante illustre la consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers depuis 2009.

Illustration 4 : Consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers, en ha, hors DOM

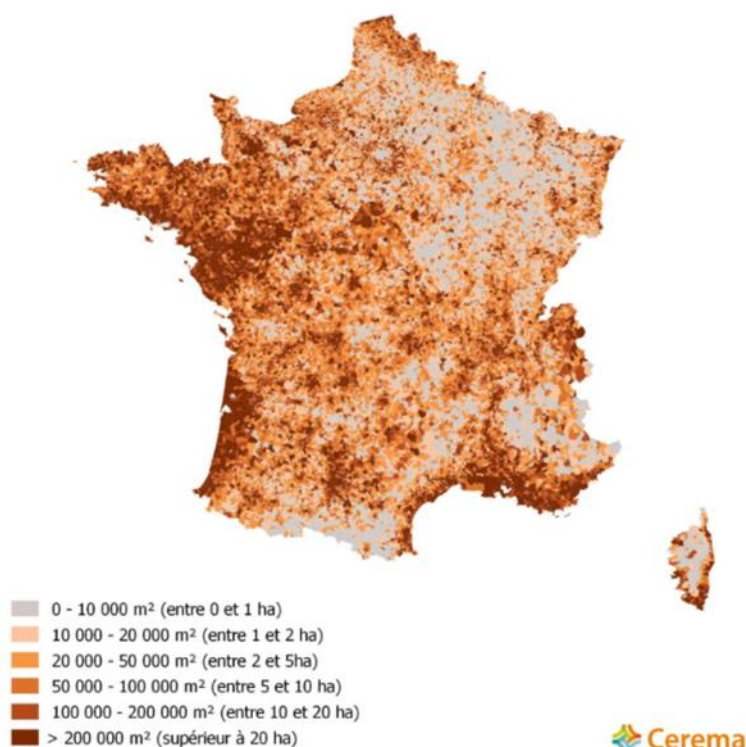
Source : <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/parution-des-donnees-dartificialisation-2009-2018>



L'outil permet également d'accéder à des données communales. L'artificialisation est très polarisée au niveau communal puisque 5 % des communes les plus consommatrices représentent 36 % du total des surfaces nouvellement artificialisées.

Illustration 5 : Consommation d'espaces totale en ha, entre 2009 et 2017

Source : Portail de l'artificialisation des sols – Parution des données de l'artificialisation 2009-2019



Pour lutter contre la disparition des terres agricoles, la réglementation française prend en compte la nécessité de définir des perspectives à long terme en développant des stratégies agricoles durables. **C'est l'ambition transcrite dans la Loi dite Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt.**



### 3. LA LOI D'AVENIR POUR L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATION ET LA FORET

#### 3.1. Le contexte législatif et réglementaire d'application

La Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt (LAAAF n°2014-1170) du 13 octobre 2014 est la réponse législative à la prise en compte des enjeux de l'agriculture. Elle dessine ainsi les lignes d'un nouvel équilibre autour de l'agriculture et de l'alimentation, qui s'appuie à la fois sur des changements des pratiques agricoles et la recherche d'une compétitivité qui intègre la transition écologique et l'agroécologie.

Parmi 18 des 73 mesures législatives, la loi d'avenir pour l'agriculture développe le principe de la compensation agricole. Son application est prévue dans le décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 « *relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime* ».

Selon la loi, les projets d'aménagements publics et privés qui sont susceptibles d'avoir des conséquences importantes sur l'économie agricole doivent faire l'objet d'une **étude préalable** comprenant les mesures envisagées pour éviter et réduire leurs effets négatifs notables, ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. L'Etude Préalable Agricole s'applique aux projets qui réunissent les conditions cumulatives suivantes :

- Les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une **étude d'impact de façon systématique** dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement,
- Leur emprise est située en tout ou partie soit :
  - Sur une **zone agricole, forestière ou naturelle**, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 du code rural et de la pêche maritime dans les **cinq années** précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
  - Sur une **zone à urbaniser** délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 du code rural et de la pêche maritime dans les **trois années** précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
  - En l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, **sur toute surface** qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les **cinq années** précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
- La surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un **seuil fixé par défaut à cinq hectares**. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10 du code rural et de la pêche maritime, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant **un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée**. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.

#### 3.2. L'étude préalable agricole

Une **étude préalable agricole** est une réflexion qui vise à apprécier les conséquences d'un projet sur l'économie agricole pour tenter d'en éviter, réduire et compenser les impacts négatifs significatifs. Selon l'article D. 112-1-19 du code rural et de la pêche maritime, l'étude préalable comprend :

- Une **description du projet** et la délimitation du territoire concerné,
- Une analyse de **l'état initial de l'économie agricole** du territoire concerné. Elle porte sur la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude,
- L'étude des **effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole** de ce territoire. Elle intègre une évaluation de l'impact sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus,
- Les **mesures envisagées** et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet. L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes. L'étude tient compte des bénéfiques, pour l'économie agricole du territoire

concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants du code rural et de la pêche maritime,

- Le cas échéant, les **mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire** concerné, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre.

Dans le cas mentionné au II de l'article D. 112-1-18, l'étude préalable porte sur l'ensemble du projet. À cet effet, lorsque :

- Sa réalisation est fractionnée dans le temps, l'étude préalable de chacun des projets comporte une appréciation des impacts de **l'ensemble des projets**.
- Lorsque les travaux sont réalisés par **des maîtres d'ouvrage différents**, ceux-ci peuvent demander au préfet de leur préciser les autres projets pour qu'ils en tiennent compte.

C'est sur cette base que le présent rapport d'étude a été construit. L'ensemble des éléments cités précédemment est intégré. **La présente étude préalable agricole concerne un projet de développement des énergies renouvelables : l'énergie éolienne.**

### 3.3. Évaluation financière globale des impacts et calcul du montant de la compensation

La méthodologie du calcul de l'impact économique agricole est une méthodologie propre à chaque département, région ou bureau d'étude réalisant l'Étude Préalable Agricole. Si aucune doctrine départementale ou régionale n'est en place, le bureau d'études ARTIFEX utilise une méthodologie se basant sur le croisement de données, méthodologies et autres doctrines existantes relatives aux Études Préalables Agricoles.

Les principales sources de la méthodologie développée par ARTIFEX sont les suivantes :

- Guide de calcul de la compensation collective agricole – département du Gard, disponible ici : <http://www.gard.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture/Reglementation-agricole-departementale/Compensation-collective-agricole/Dispositif-mis-en-place-dans-le-Gard>. Le département du Gard met notamment à disposition des grilles de calcul, des cahiers des charges à l'attention des développeurs et précise sa charte stratégique pour la préservation et la compensation des espaces agricoles du département. La valeur du ratio d'investissement est détaillée ;
- Guide méthodologique de la DDT du Cher, disponible ici : <https://www.cher.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture-et-developpement-rural/La-compensation-collective-agricole/La-compensation-collective-agricole-mise-en-oeuvre-dans-le-departement-du-Cher>. Cette méthodologie utilise notamment le Produit Brut Standard (PBS) et la notion d'impacts directs et indirects (utilisation du coefficient de valeur ajoutée des Industries Agro-Alimentaires). La notion de reconstitution du potentiel économique est également présentée ;
- Guide méthodologique à destination des porteurs de projets pour la réalisation de l'étude préalable - DRAAF Nouvelle-Aquitaine, disponible ici : <http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Compensation-collective-agricole>. Trois méthodes de calcul sont présentées. La première, issue d'une étude de la Chambre d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine, calcule un impact direct puis indirect à partir d'un coefficient de valeur ajoutée. Le montant à compenser est obtenu à partir de 2 facteurs : la durée de reconstitution du potentiel perdu et le ratio d'investissement ;
- La compensation appliquée à l'agriculture – Chambre d'Agriculture de Normandie, disponible ici : <https://fr.calameo.com/books/00275707962d88f9cab69>. Cette méthodologie justifie l'utilisation du produit brut/ha ainsi que la durée de reconstitution du potentiel économique ;
- La compensation collective agricole – CDPENAF de l'Ain, disponible ici : <http://www.ain.gouv.fr/compensation-collective-agricole-a5827.html>. Utilisation des PBS pour calculer l'impact direct et du coefficient de valeur ajoutée des IAA pour obtenir l'impact indirect. La notion de reconstitution du potentiel économique perdu est également abordée.

**Dans le cas du département de la Haute-Garonne, aucune doctrine pour l'évaluation du montant de la compensation agricole collective n'est imposée.**

**La méthodologie utilisée dans cette étude correspond donc à la méthodologie développée par ARTIFEX, se basant sur la doctrine régionale de la DRAAF Occitanie et utilisant notamment le Produit Brut Standard (PBS), la notion d'impacts directs et indirects (utilisation du coefficient de valeur ajoutée des Industries Agro-Alimentaires), la durée de reconstitution du potentiel perdu et le ratio d'investissement.**

## II. LE CONTEXTE GENERAL DE L'ÉOLIEN EN FRANCE

Le présent projet de parc éolien de **Sieuraguel** s'inscrit dans un contexte général de changement climatique. La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte a fixé l'objectif de 40 % d'énergies renouvelables électriques dans la production nationale en 2030. Les énergies renouvelables ont représenté 24,2 % de la production électrique nationale en 2020 et 22,5 % en 2021 (bilan électrique RTE de 2018). Les principales filières permettant d'atteindre l'objectif seront l'hydroélectricité, le solaire photovoltaïque (PV) et l'éolien terrestre, puis progressivement l'éolien en mer dont la production augmentera au cours de la seconde période de la PPE 2019-2028.

Ce sont les filières les plus compétitives : les fortes baisses de coûts observées dans ces filières permettent le développement de capacités importantes avec des soutiens publics réduits par rapport aux projets antérieurs. Leur rythme de déploiement visé sera en croissance par rapport aux objectifs de la précédente PPE.

Le Gouvernement engage un effort sans précédent pour promouvoir les énergies renouvelables thermiques et électriques qui servent à produire de la chaleur, de l'électricité ou des carburants, dont les objectifs sont :

- Doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques en 2028 par rapport à 2017,
- Augmenter de 40 à 60 % la production de chaleur renouvelable dès 2028,
- Accroître le soutien de l'Etat à la filière biogaz à hauteur de 9,7 Md€ pour qu'elle représente 6 à 8 % de la consommation de gaz en 2028,
- Augmenter les capacités d'éolien en mer avec 6 nouveaux appels d'offres sur la première période de la PPE,
- Augmenter le soutien financier à la filière hydrogène.

En particulier, les objectifs de la PPE permettront de : doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques pour atteindre entre 102 et 113 GW installés en 2028, en augmentant de 50 % les capacités installées d'ici 2023. Ce doublement de capacité reposera en très grande partie sur **l'essor de l'éolien terrestre** (33,2 à 34,7 GW) et du solaire photovoltaïque (35,1 à 44,0 GW), le renforcement de l'hydroélectricité (26,4 à 26,7 GW) et l'éolien en mer (5,2 à 6,2 GW).

Tableau 1 : Tableau des objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) 2019-2023 / 2024-2028 pour l'éolien terrestre

Source : <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Projet%20PPE%20pour%20consultation.pdf>

	Situation 2017	PPE 2016 Objectif 2018	2023	2028
<b>Eolien terrestre (GW)</b>	<b>11,7</b>	<b>15</b>	<b>24,1</b>	<b>33,2 à 34,7</b>

### III. NATURE ET LOCALISATION DU PROJET DE SIEURAGUEL

Le présent dossier permet de décrire les caractéristiques techniques d'un **projet de parc éolien terrestre**, soit la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable.

#### 1. DENOMINATION ET NATURE DU DEMANDEUR

<b>Demandeur</b>	ABO WIND
<b>Siège social</b>	2 rue du Libre Echange CS 95893, 31506 Toulouse Cedex 5
<b>Forme juridique</b>	Société à responsabilité limitée (SARL) unipersonnelle
<b>N° SIRET</b>	44129143200041
<b>Nom et qualité du signataire</b>	François CITERNE <a href="mailto:francois.citerne@abo-wind.fr">francois.citerne@abo-wind.fr</a> +33 (0)6 37 26 49 31

<b>Conception / Développement</b>	<b>ABO WIND</b> 2 rue du Libre Echange CS 95893, 31506 Toulouse Cedex 5	
<b>Etude Préalable Agricole</b>	<b>Bureau d'études ARTIFEX</b> 66 avenue Tarayre 12 000 Rodez	

#### 2. LOCALISATION ET CONTEXTE TERRITORIAL DU PROJET

Les coordonnées géographiques du centre du site sont les suivantes :

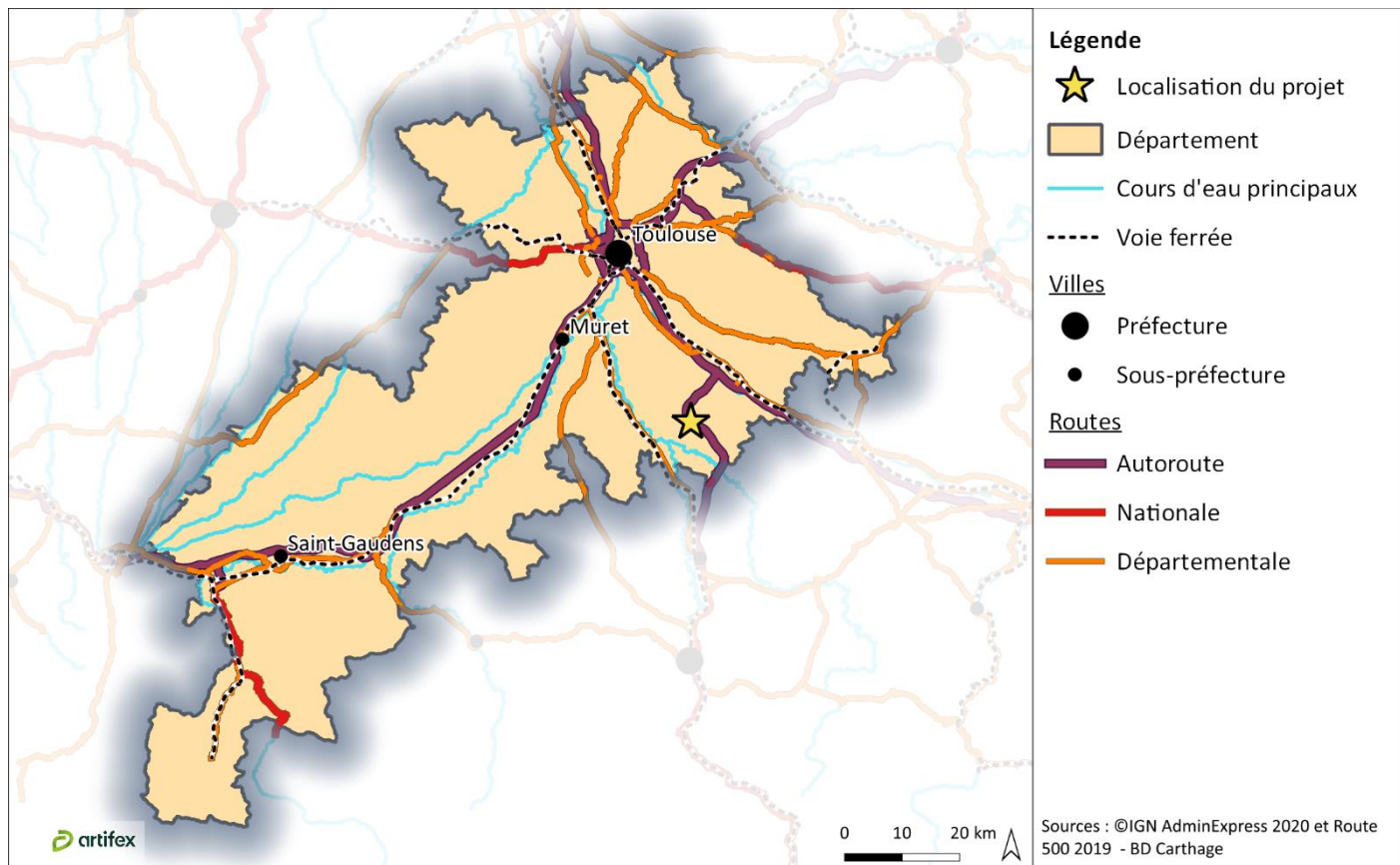
Coordonnées (Lambert 93)		Altitude
X	Y	
587 021 m	6 249 883 m	220 m

La société **ABO WIND**, spécialisée dans les énergies renouvelables, souhaite implanter un parc éolien sur le territoire de la commune d'**Aignes**, dans le département de la **Haute-Garonne (31)**, en région **Occitanie**.

L'illustration suivante permet de localiser le projet de parc éolien dans le département de la Haute-Garonne.

Illustration 6 : Localisation du projet de parc éolien de Sieuraguel

Réalisation : Artifex 2022



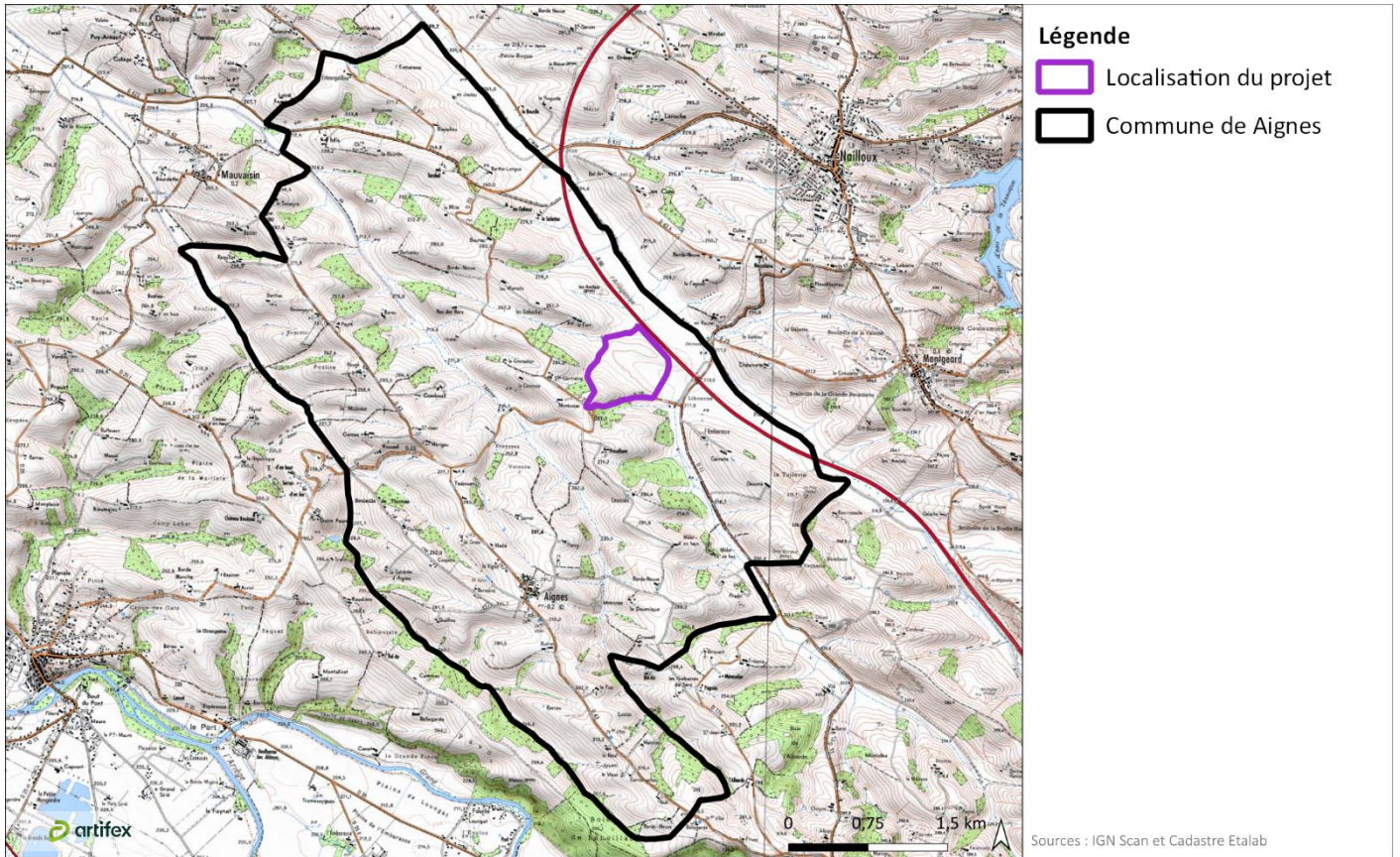
Le tableau ci-dessous synthétise le découpage administratif des terrains du projet.

Région	Département	Arrondissement	Intercommunalité	Commune
Occitanie	Haute-Garonne	Toulouse	CC des Terres du Lauragais	Aignes

L'illustration suivante permet de localiser le projet à l'échelle de la commune de Aignes.



Illustration 7 : Localisation à l'échelle communale  
Réalisation : Artifex 2022





### 3. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE APPLIQUE AU PROJET DE SIEURAGUEL

Selon la Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt (LAAAF) du 13 octobre 2014, présentée en partie B1.3 du présent rapport, les projets d'aménagements publics et privés qui sont susceptibles d'avoir des conséquences importantes sur l'économie agricole doivent faire l'objet **d'une étude préalable**. Celle-ci doit comprendre les mesures envisagées pour éviter et réduire leurs effets négatifs notables, ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. Il s'agit des projets remplissant **cumulativement** les conditions de nature, de consistance et de localisation détaillées ci-après :

Condition	Détail	Cas du projet éolien d'Aignes	Critère rempli ?
Nature	Les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une <b>étude d'impact de façon systématique</b> dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.	Le projet de parc éolien de Sieuraguel, objet de la présente étude est soumis de façon systématique à une étude d'impact.	Oui
Localisation	<p>L'emprise du projet est située en tout ou partie soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sur une <b>zone agricole, forestière ou naturelle</b>, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les <b>cinq années</b> précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;</li> <li>○ Sur une <b>zone à urbaniser</b> délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les <b>trois années</b> précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;</li> <li>○ En l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, <b>sur toute surface</b> qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les <b>cinq années</b> précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet.</li> </ul> <p><i>Pour mémoire, conformément à l'article L. 311-1 du code rural et de la pêche maritime, sont réputées agricoles :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle,</li> <li>○ les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation,</li> <li>○ les activités de cultures marines,</li> <li>○ les activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle,</li> </ul>	<p>La commune d'Aignes dispose d'un Plan Local d'Urbanisme qui classe les terrains du projet en zone A (agricole).</p> <p>De plus, l'emprise totale du projet est estimée à 4 ha sur une parcelle agricole de 39,2 ha. Ces parcelles sont exploitées depuis plus de 5 ans.</p> <p>Le projet de parc éolien de Sieuraguel est concerné par la 1<sup>ère</sup> catégorie (zone A).</p>	Oui



Condition	Détail	Cas du projet éolien d'Aignes	Critère rempli ?
	<ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>la production et, le cas échéant, de la commercialisation, par un ou plusieurs exploitants agricoles, de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation, lorsque cette production est issue pour au moins 50 % de matières provenant d'exploitations agricoles.</i></li></ul>		
Consistance	La surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à <b>un seuil fixé par défaut à cinq hectares</b> . Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant <b>un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée</b> . Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.	Dans le département de la Haute-Garonne, le seuil est fixé à 1 ha par l'arrêté préfectoral du 6 juillet 2017. L'emprise du projet de parc éolien de Sieuraguel est donc supérieure.	Oui

**Les 3 critères étant remplis cumulativement, ce projet doit donc faire l'objet d'une étude préalable agricole.**



**ETUDE PREALABLE AGRICOLE**



# PARTIE 1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

## I. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

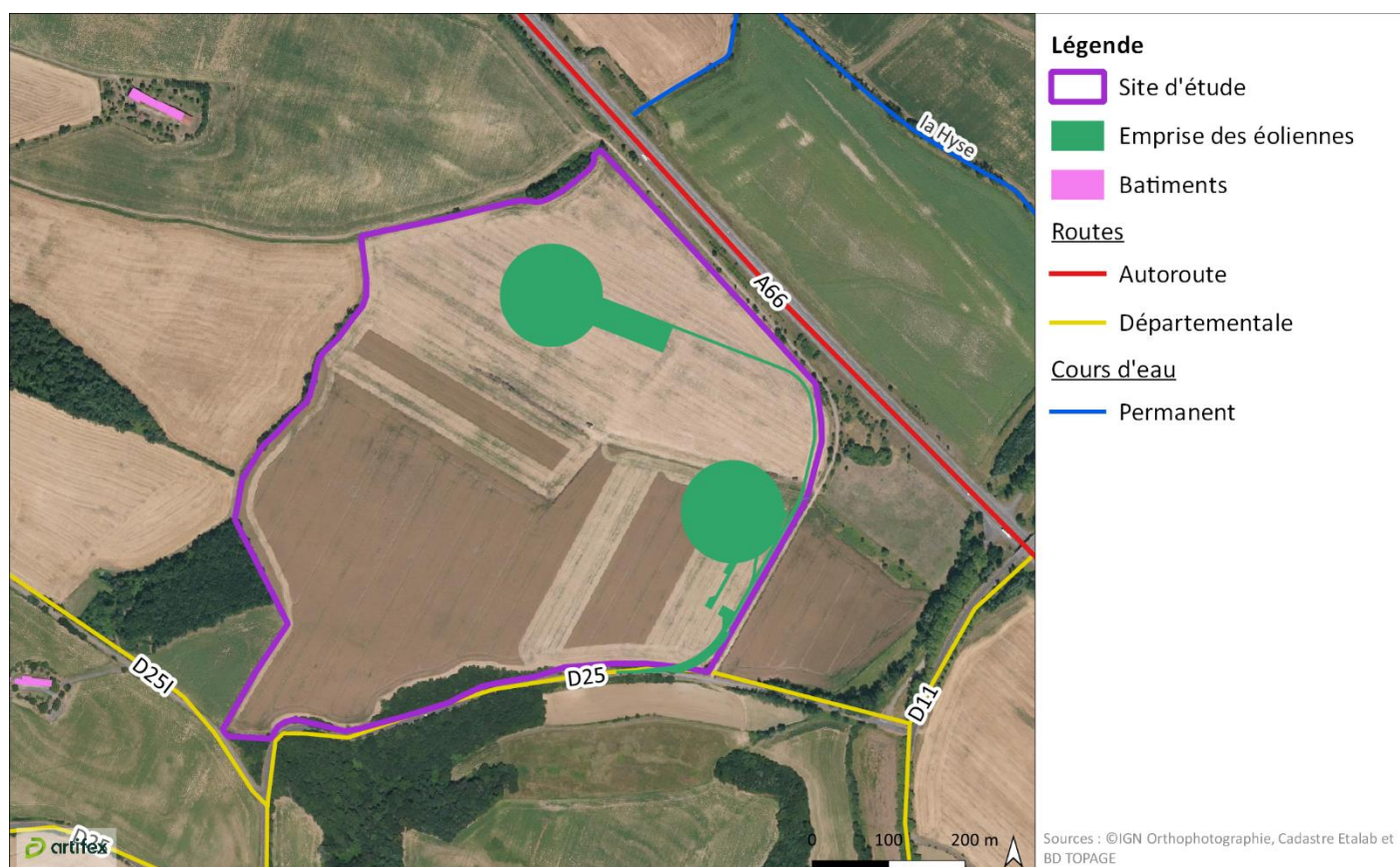
### 1. DELIMITATION DES AIRES D'ETUDE

#### 1.1. Aire d'étude immédiate

Cette aire d'étude correspond à la parcelle agricole au sein de laquelle l'opérateur envisage de pouvoir implanter deux éoliennes du parc éolien de Sieuraguel dont la surface des plateformes des éoliennes représente environ **4 ha**. La surface de la parcelle agricole est de 39,2 ha et a été parcourue dans son intégralité. Elle permet de présenter les particularités agricoles détaillées des parcelles. Elle est aussi appelée « **Site d'étude** ».

La vue aérienne la plus récente disponible sur Géoportail date de 2019 et est représentée ci-dessous.

Illustration 8 : Vue aérienne du site d'étude  
Réalisation : Artifex 2022



Cette parcelle est exploitée par Monsieur et Madame Pierre et Lydia MICHEL, gérants de l'**EARL Parrounes** et exploitants agricoles sur la commune de Cintegabelle. L'EARL est décrite plus précisément dans la partie III. **APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE 1.3. Site d'étude** en page 46.



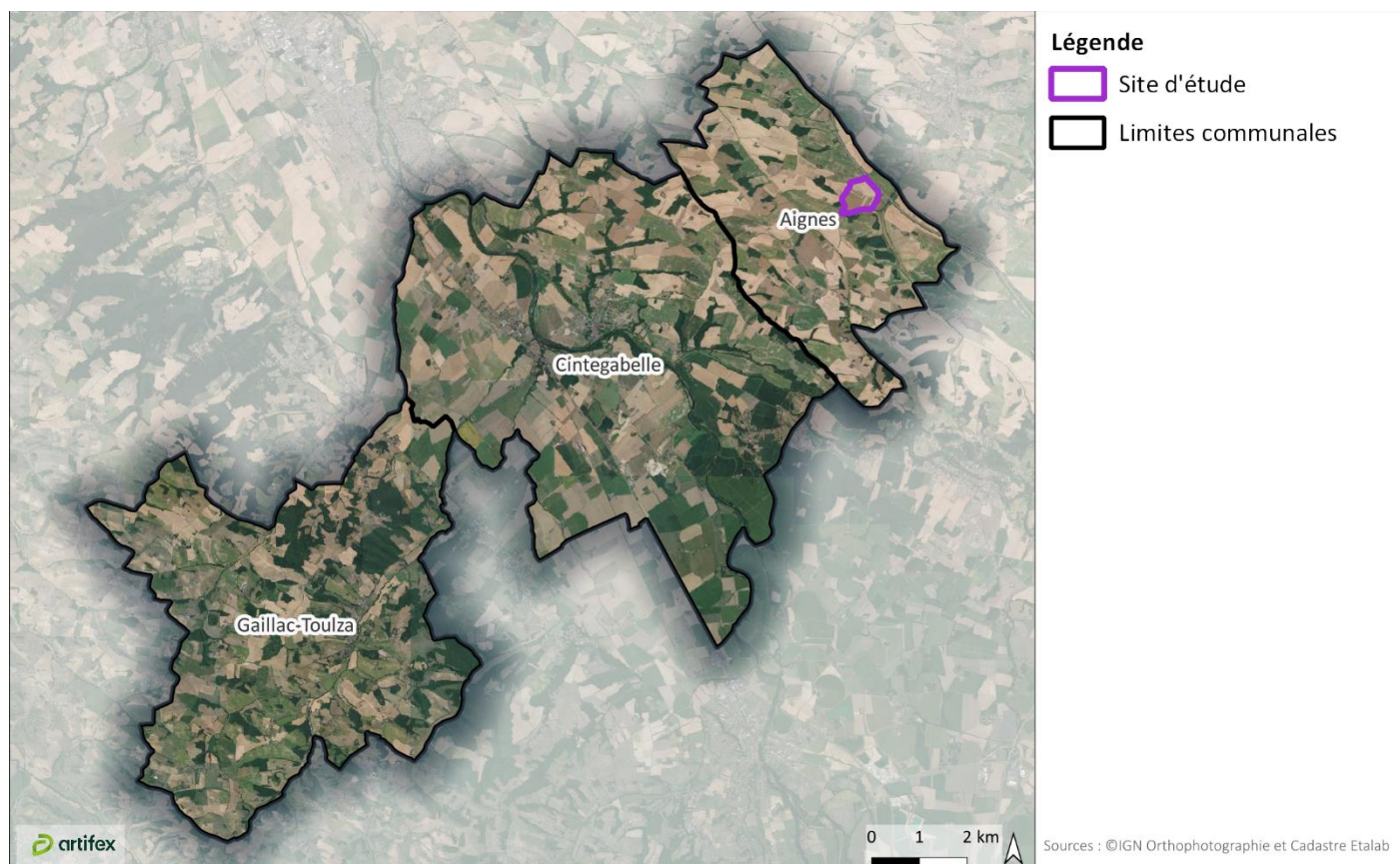
## 1.2. Aire d'étude rapprochée

Cette aire d'étude permet de situer le parcellaire des exploitations impactées. Elle permet d'illustrer les principales tendances et dynamiques de l'agriculture à l'échelle communale.

L'exploitation agricole concernée par le projet, l'EARL Parrounes, possède un parcellaire répartis sur trois communes : **Aignes**, **Cintegabelle** et **Gaillac-Toulza**. L'aire d'étude rapprochée est composée de ces trois communes comme représenté ci-dessous.

*Illustration 9 : Vue aérienne de l'aire d'étude rapprochée*

*Source : Orthophotographie ; Réalisation : Artifex 2022*



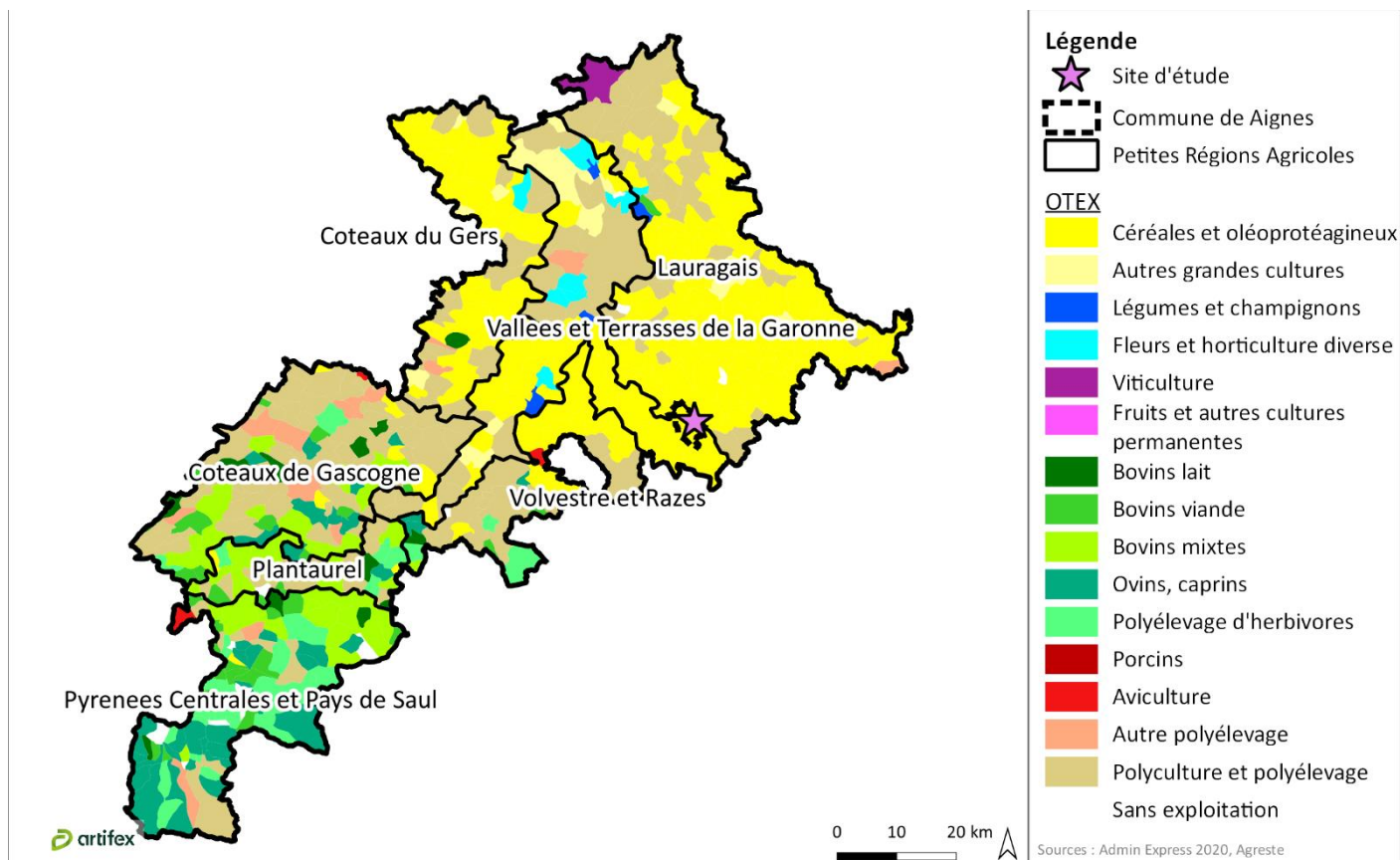
### 1.3. Aire d'étude éloignée : PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne

Cette aire d'étude permet de situer les principales exploitations agricoles à proximité de l'emprise du projet et les partenaires amont et aval associés aux exploitations impactées. Elle englobe donc **l'ensemble des effets potentiels sur l'économie agricole**.

La carte suivante permet de localiser les **Petites Régions Agricoles (PRA)** du département de la Haute-Garonne et fournit les **Orientations Technico-économiques (OTEX)** des communes.

Illustration 10 : Localisation des PRA et des OTEX communales à l'échelle départementale

Réalisation : Artifex 2022



Le département de la Haute-Garonne présente un panel d'OTEX diversifiées avec des tendances locales marquées : au Sud, l'élevage domine ; au Centre, l'OTEX polyculture-polyélevage est majoritaire ; au Nord, on trouve également des communes orientées en polyculture-polyélevage, mais les céréales et oléoprotéagineux dominant. De manière sporadique, on identifie également sur le département quelques communes orientées en polyélevage de lapins, porcins et volailles, en maraîchage ou en horticulture.

L'OTEX de la commune d'Aignes correspond aux **céréales et oléoprotéagineux** ce qui est en cohérence avec sa localisation au Nord de la Haute-Garonne. L'exploitation agricole concernée par le projet est également spécialisée dans les **céréales et oléoprotéagineux**.

La PRA dans laquelle s'inscrit la commune de Aignes est la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne.

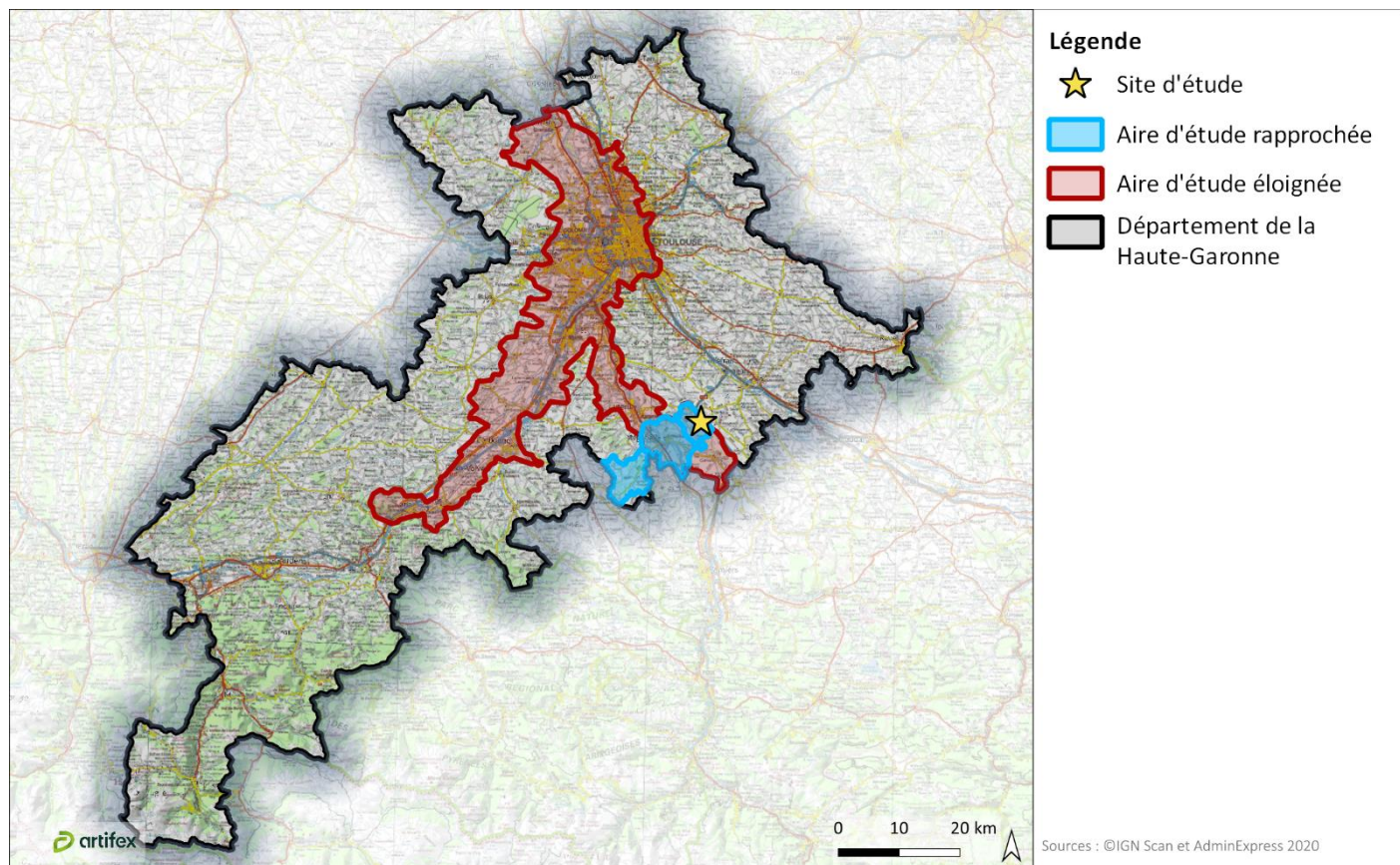
L'aire d'étude éloignée correspond donc à la **Petite Région Agricole des Vallées et Terrasses de la Garonne**. (A noter que les limites départementales et régionales peuvent être utilisées en fonction des données disponibles.)



## 2. BILAN DES AIRES D'ETUDE

Concernant le projet éolien d'Aignes, l'aire d'étude rapprochée correspond aux communes de **Aignes, Cintegabelle et Gaillac-Toulza** et l'aire d'étude éloignée correspond à la **Petite Région Agricole des Vallées et Terrasses de la Garonne**.

*Illustration 11 : Localisation des aires d'étude*  
Réalisation Artifex 2022





## II. APPROCHE AGRONOMIQUE ET SPATIALE

L'objectif de l'approche agronomique et spatiale, proposée dans cette première partie, est de décrire les potentialités agronomiques des aires d'étude. La comparaison des données permet de situer les parcelles concernées par le projet éolien par rapport à l'ensemble du territoire.

L'analyse de l'occupation du sol des aires d'étude permet de comprendre l'importance de la valorisation agricole du territoire. La carte d'occupation des sols est produite par le Centre d'Expertise Scientifique sur l'occupation des sols (CES OSO), composante du pôle national THEIA de données et de services sur les surfaces continentales ([www.theia-land.fr](http://www.theia-land.fr)). Cette donnée est diffusée aux formats vecteur et raster, et couvre l'ensemble du territoire métropolitain.

Des vues aériennes historiques sont utilisées pour appréhender les tendances actuelles.

La **qualité agronomique** des aires d'étude est détaillée par l'analyse des données bibliographiques disponibles et des éléments transmis par le ou les exploitants agricoles concernés par le projet. Ces analyses permettent de qualifier la qualité des parcelles du projet au regard du territoire concerné.

### 1. OCCUPATION DE L'ESPACE

#### 1.1. Aire d'étude éloignée : département de la Haute-Garonne et PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne

##### 1.1.1. Agriculture garonnaise

*Étant donné la diversité du relief, des sols et du climat, plusieurs types d'agriculture sont représentés en Haute-Garonne :*

- *L'agriculture de montagne (élevage),*
- *L'agriculture de piémont (polyculture-élevage),*
- *L'agriculture de plaines ou de coteaux (grandes cultures en sec) ou de vallées (grandes cultures en irriguées),*
- *L'agriculture périurbaine, aux portes de Toulouse (cultures spécialisées notamment).*

*Les deux tiers des surfaces sont couverts par des grandes cultures (céréales, oléagineux, protéagineux et plantes à fibres) qui constituent la moitié de la production agricole du département.*

*90 000 ha de surfaces fourragères servent directement à l'alimentation du bétail. Il s'agit principalement de surfaces en herbe avec une partie d'estives dans le Sud du département. Les veaux produits sont majoritairement envoyés à l'engraissement en Italie même si une petite production traditionnelle de veaux sous la mère subsiste dans le Lauragais et le Comminges. Le lait, ainsi que les agneaux sont collectés et transformés sur le département.*

*Les 1 500 ha de vignes sont localisés principalement sur l'aire d'appellation d'origine contrôlée de Fronton.*

*Les surfaces en maraîchage sont placées à proximité de Toulouse afin d'alimenter les Toulousains en produits frais, principalement par l'intermédiaire du Marché d'Intérêt National (M.I.N.) situé au Nord de Toulouse. Le maraîchage se développe depuis peu dans le sud du département essentiellement en production biologique.*

*Source : Chambre d'Agriculture d'Occitanie*

##### 1.1.2. Agriculture sur la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne

Selon la cartographie du Centre d'Etudes Spatiales de la Biosphère (CESBIO) de 2020, les zones artificialisées sont majoritaires sur la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne, avec plus du quart des surfaces occupées. Cela s'explique par la présence de la métropole de Toulouse sur la PRA, de son étalement urbain et des nombreuses infrastructures induites dans ses environs. En termes d'occupation des sols, les prairies viennent ensuite (21 %), suivies par les surfaces plantées en cultures d'été (18 %), principalement le maïs puis le tournesol, et en cultures d'hiver (16 %), principalement les céréales à pailles. Les forêts occupent 13 % des sols. Les surfaces en vergers et en eau sont minoritaires.

Les surfaces inférieures à 1%, non représentées dans le graphique, correspondent aux vignes, aux herbacées et ligneux bas, et aux surfaces minérales (type plages, dunes et glaciers).

Illustration 12 : Répartition de l'occupation du sol à l'échelle de la PRA Vallées et Terrasses de la Garonne

Source : CESBIO 2020 ; Réalisation : Artifex 2022

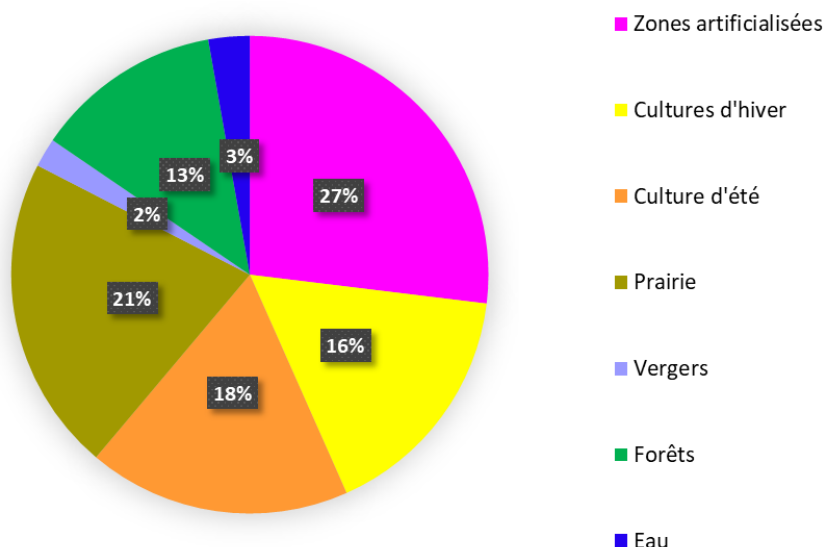
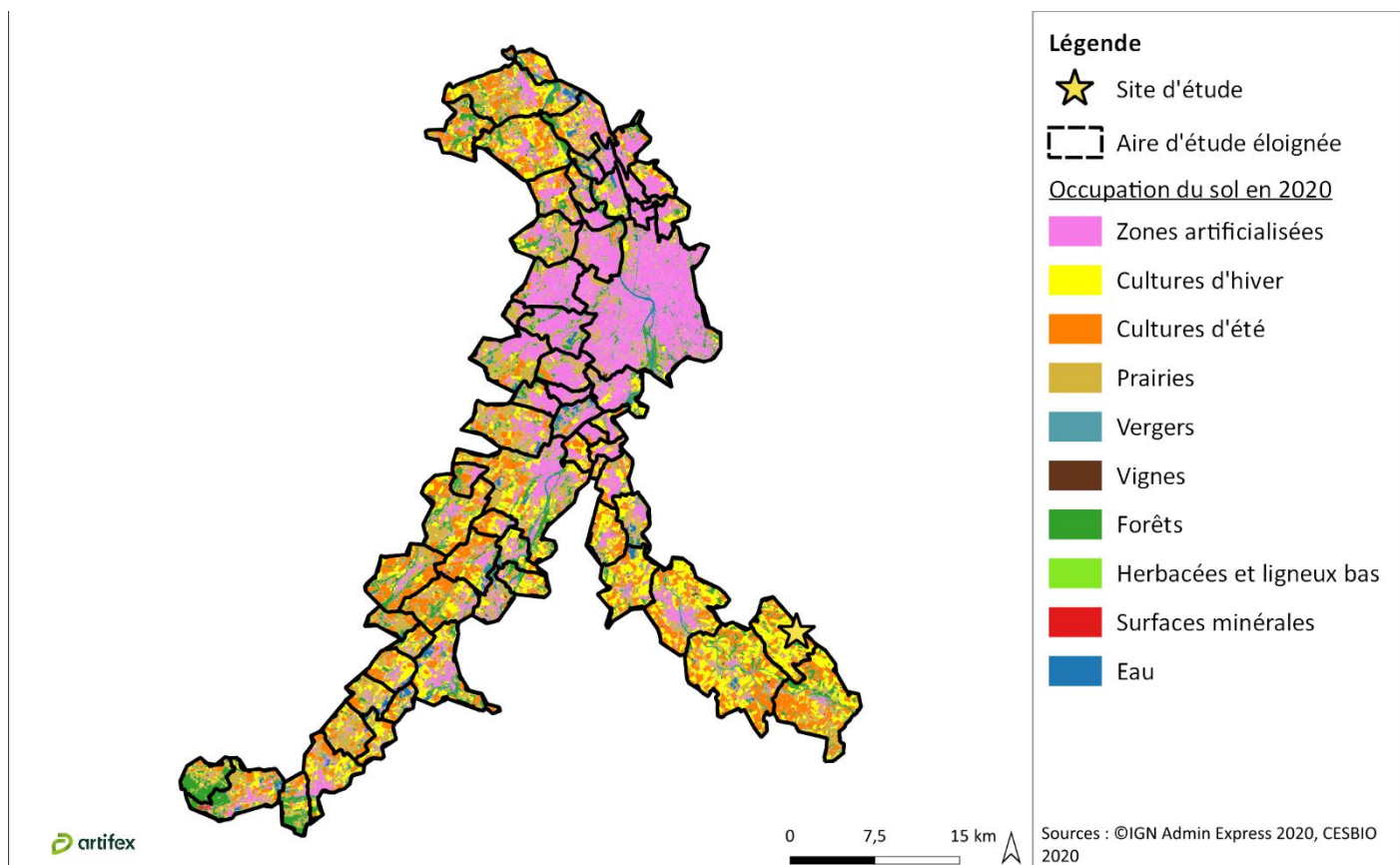


Illustration 13 : Occupation du sol à l'échelle de la PRA Vallées et Terrasses de la Garonne

Source : CESBIO 2020 ; Réalisation : Artifex 2022



## 1.2. Aire d'étude rapprochée

Selon la cartographie du Centre d'Etudes Spatiales de la Biosphère (CESBIO) de 2020, les sols de l'aire d'étude rapprochée sont majoritairement couverts par des cultures d'hiver (33 %) et d'été (28 %), puis par des prairies (18 %) et des forêts (15 %). A l'inverse de l'aire d'étude éloignée, les zones artificialisées sont minoritaires (3 %). Les surfaces en eaux, vignes et vergers également, avec 1 % de l'occupation des sols.

Les surfaces inférieures à 1 %, non représentées dans le graphique, correspondent aux herbacées et ligneux bas, et aux surfaces minérales (type plages, dunes et glaciers).

Illustration 14 : Répartition de l'occupation du sol à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée  
Source : CESBIO 2020 ; Réalisation : Artifex 2022

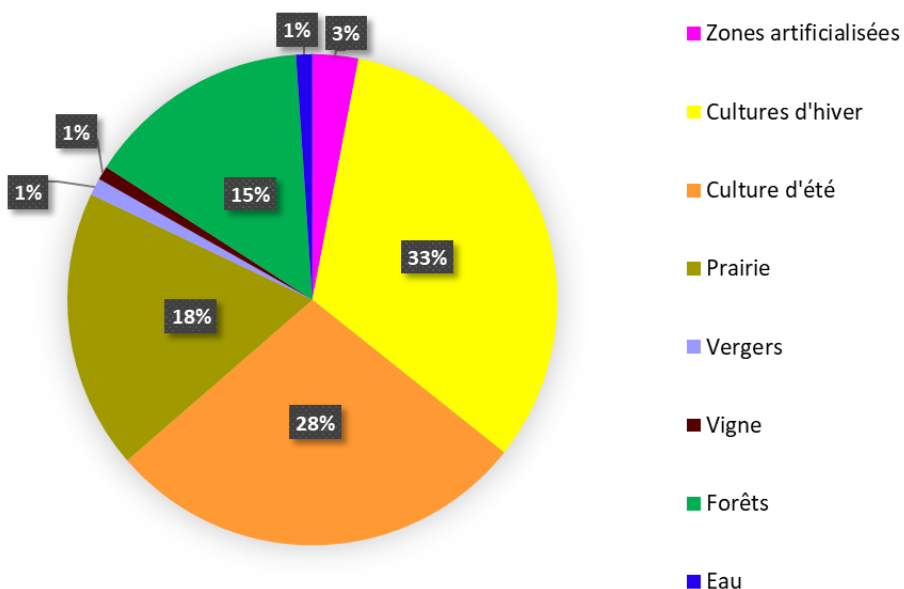
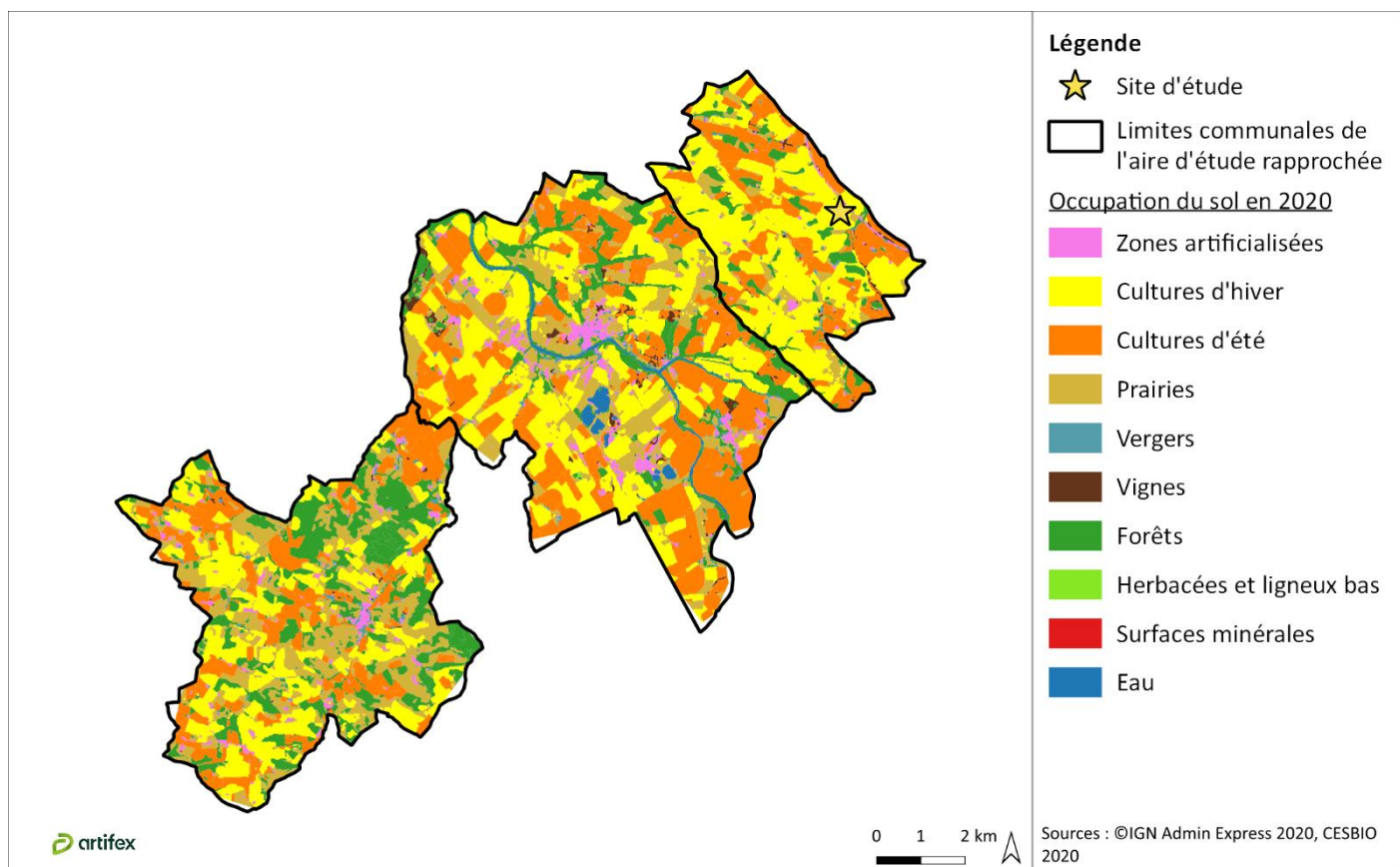


Illustration 15 : Occupation du sol à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée  
Source : CESBIO 2020 ; Réalisation : Artifex 2022





### 1.3. Aire d'étude immédiate

L'occupation précise du sol des parcelles concernées par le site d'étude sont décrites dans la partie III. *APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE 1.3. Site d'étude* en page 46.

Monsieur Pierre MICHEL est le propriétaire de la parcelle agricole concernée par le projet. Sa superficie totale est de 39,2 ha.

#### 1.3.1. Localisation cadastrale

La société ABO WIND bénéficiera d'un bail emphytéotique pour exploiter le présent projet de parc éolien, sur la parcelle présentée dans le tableau ci-dessous :

Lieu-dit	Numéro de parcelle	Superficie de la parcelle (ha)
Sieuraguel	ZD 175	39,2

#### 1.3.2. Documents d'urbanisme

La commune d'Aignes est soumise au **Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) du Lauragais**, et dispose d'un **Plan Local d'Urbanisme (PLU)**.

Les communes de Cintegabelle et Gaillac-Toulza sont soumises au **SCoT du Pays du Sud Toulousain**, et sont respectivement couvertes **par un PLU et par le Règlement National d'Urbanisme (RNU)**.

#### 1.3.3. Historique de l'occupation du sol

Les photographies aériennes suivantes sont issues du site Géoportail. Elles permettent de mettre en évidence l'évolution de l'occupation agricole au travers des années passées.



• 1950-1965 :

Dans les années 1950-1960, le site d'étude englobe plusieurs parcelles. Le territoire qui l'entoure est presque entièrement agricole. On ne constate pas de zone urbanisée attenante.

Illustration 16 : Vue aérienne du site en 1950-1965

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2022



• 2000-2005 :

Les parcelles se sont considérablement agrandies à la suite du remembrement, y compris au sein du site d'étude qui n'en comporte visiblement plus qu'une ou deux. Une autoroute, l'A66, vient désormais délimiter le site d'étude au Nord-Est.

Illustration 17 : Vue aérienne du site d'étude en 2000-2005

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2022







• 2006-2010 :

Pas de changement notable.

*Illustration 18 : Vue aérienne du site d'étude en 2006-2010*  
Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2022



• 2019 :

Pas de changement notable.

*Illustration 19 : Vue aérienne du site d'étude en 2019*  
Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2022



## 2. DESCRIPTION DES SOLS

### 2.1. Géologie

La structure géologique du sol du département de la Haute-Garonne présente deux divisions fondamentales :

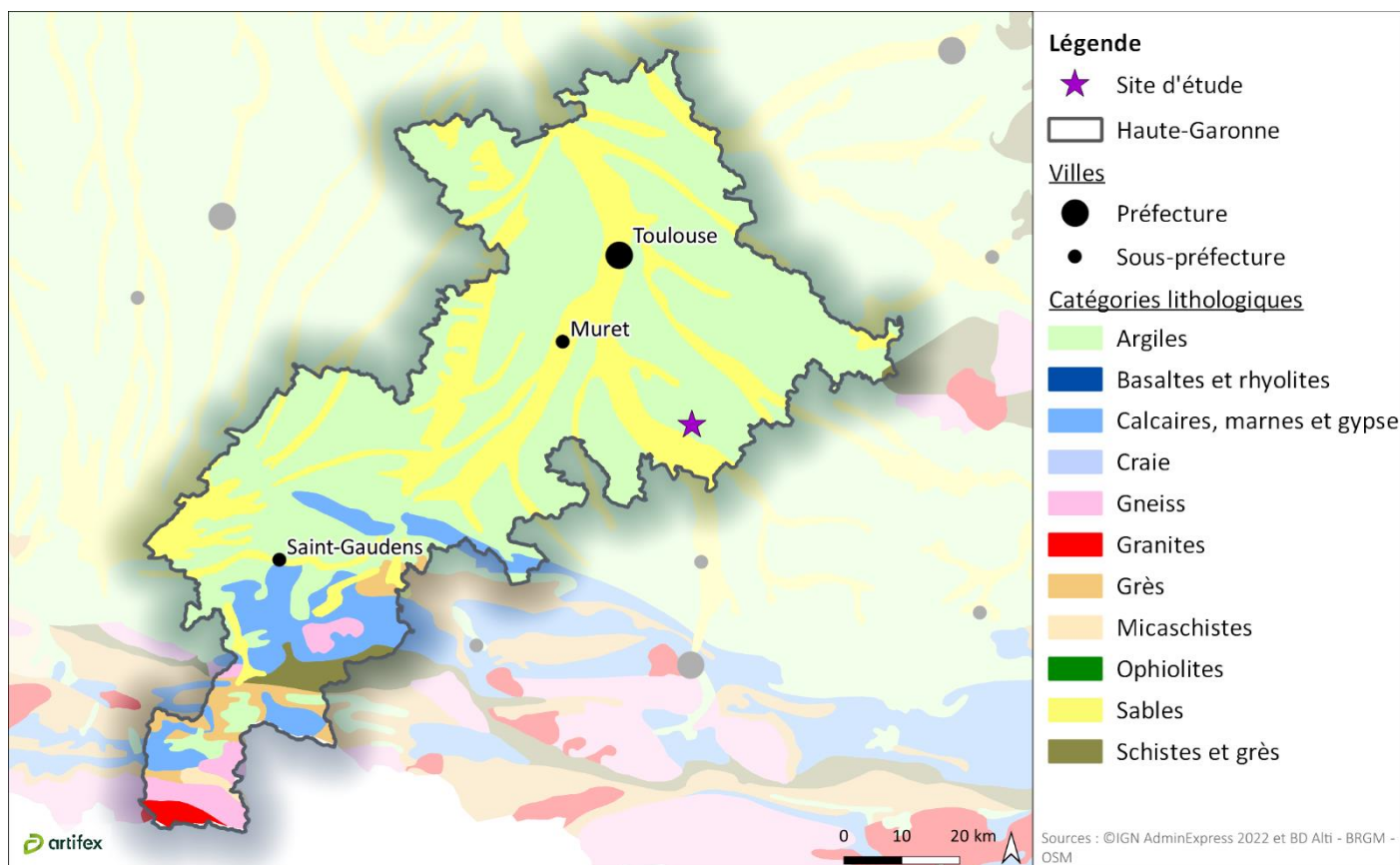
- o La **montagne** formée de terrains précambriens, paléozoïques et mésozoïques. Ce sont des terrains éruptifs (granite), encadrés de cambrien. Les terrains se succèdent en bande, du Sud au Nord, parallèlement à la chaîne des Pyrénées : des bandes étroites de terrains siluriens, dévoniens, carbonifères, permien ; une bande plus large de terrains liasiques percés par des terrains éruptifs ; puis des bandes de terrains crétacés de l'âge inférieur et supérieur.
- o La **plaine**, de formation tertiaire (cénozoïque), dans laquelle les rivières ont creusé des sillons où se déposent les alluvions. Ces terrains sont formés d'un plateau tertiaire, lui-même formé par les dépôts miocènes lacustres de l'Aquitaine. On y retrouve une succession d'Est en Ouest, de vallées d'érosion, creusées dans le miocène et composées de dépôts caillouteux de la période pliocène. Enfin, les alluvions anciennes s'étagent en terrasses en rive gauche des grands cours d'eau (Garonne et Ariège). Le fond des vallées est rempli par les alluvions récentes.

Ces régions géologiques sont d'une étendue très inégale, puisque la plaine aquitaine représente la majeure partie du département, mais la zone pyrénéenne, naturellement plus mouvementée, renferme les terrains les plus variés.

**Le site d'étude est situé sur une zone d'argiles et à proximité des sables de la Hyse.**

Illustration 20 : Carte lithologique simplifiée à l'échelle de la Haute-Garonne

Source : BRGM



### 2.2. Pédologie

La Chambre d'Agriculture d'Occitanie a réalisé en 1995 un guide des sols de l'ancienne région Midi-Pyrénées. Il est notamment possible de consulter les principaux sols du département de la Haute-Garonne.

D'après le guide des sols de Midi-Pyrénées, les sols, au droit du site d'étude, se trouvent dans la région pédologique de la « **Basse plaine d'alluvions récentes : Ariège et Garonne (en amont de Toulouse)** ». L'unité cartographique des sols est **UC1a**.

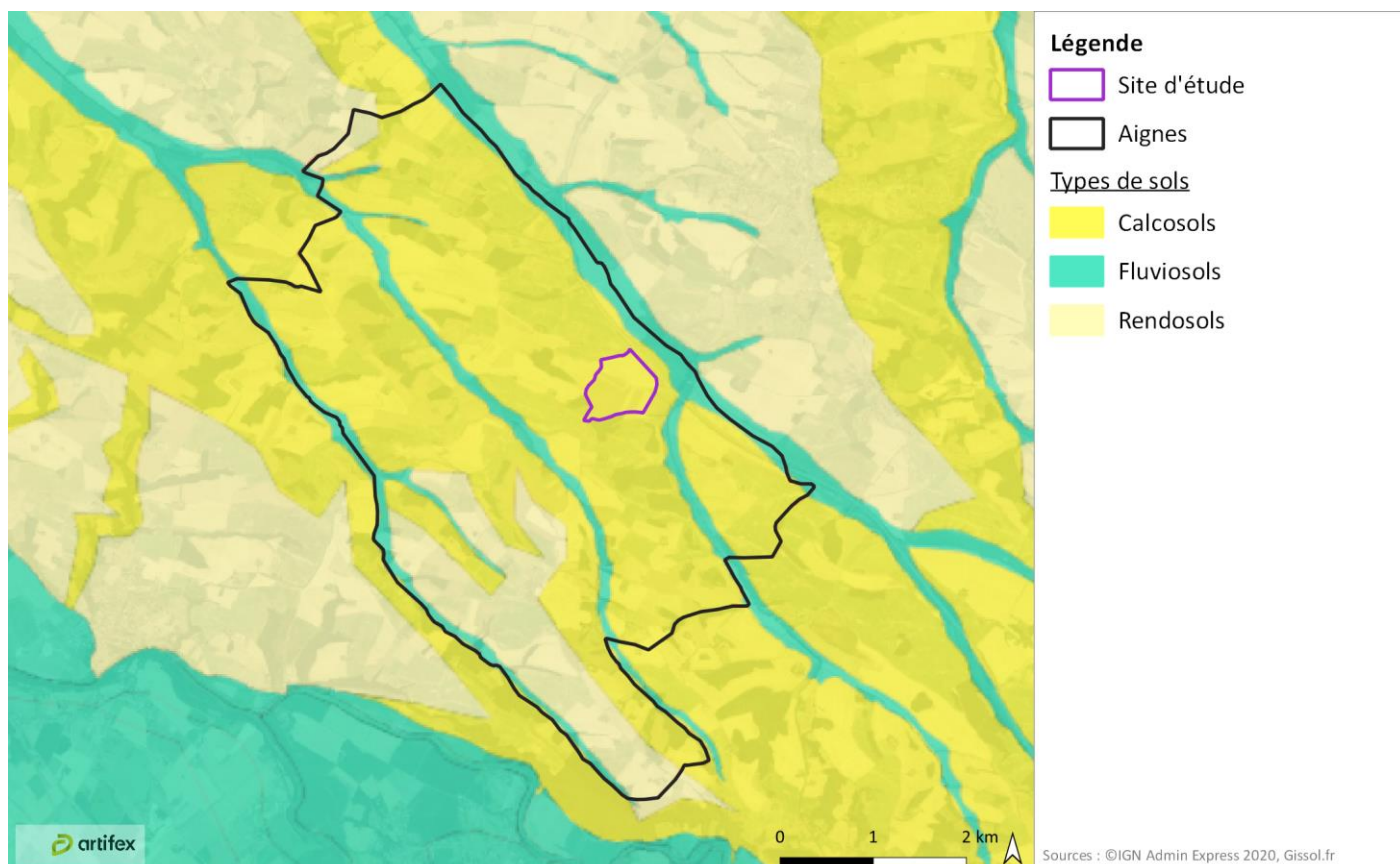


Les sols qui composent cette unité sont très hétérogènes dus à la grande variabilité de la nature des dépôts. Ce sont des sols sablo-caillouteux.

De façon plus précise, le site d'étude se situe sur une zone de calcosols : *ce sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables. Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates.*

Source : Groupement d'Intérêt Scientifique Sol (GisSol)

Illustration 21 : Carte des sols  
Source : GIS SOL ; Réalisation : Artifex : 2022



### 2.3. Qualité agropédologique du site d'étude

M. MICHEL considère la qualité de ses terres comme étant bonnes. Il les décrit comme étant argilo-calcaires. Etant non irriguées leur production lors d'épisodes de canicules, de plus en plus fréquents, est moindre que pour certaines parcelles irriguées mais M. MICHEL en est toutefois satisfait (cf. Tableau 8 : Rendements des cultures de l'EARL Parrounes et comparaisons départementale et nationale p.57)

Des études agro-pédologiques avaient été réalisées en 2015 et en 2022 par M. MICHEL afin de connaître plus précisément les caractéristiques physico-chimiques de ses terres et d'optimiser ses pratiques culturales. L'analyse de 2022 permet d'étudier l'impacts des pratiques de M. MICHEL, à savoir une agriculture conventionnelle sans labour, avec couvert et apport de compost, 7 ans après l'analyse de 2015.

La parcelle du site d'étude est scindée en deux zones : Aignes Sud (Aignes 4) et Aignes Nord-Ouest (Aignes 2), les analyses sont disponibles en annexe 1.

Les principaux points à retenir sont que :

- Entre 2015 et 2022, les pratiques culturales ont permis de grandement améliorer la qualité du sol ;
- Le type de sol correspond à des argiles limono-sableuses ou limon argilo-sableux, favorables aux grandes cultures ;
- Malgré de nettes améliorations, le pH du sol de la parcelle sud est plutôt basique (risque de disponibilité de certains oligoéléments et certains minéraux tels que le phosphore) ;

- Le pH de la parcelle nord est proche de l'optimum (6,6)
- La teneur en matière organique dans le sol est bonne. Il présente toutefois encore une faible activité biologique ;
- Sur la parcelle sud, les éléments fertilisants majeurs sont présents mais leur assimilabilité est faible ;
- Sur la parcelle nord, le sol présente encore une insuffisance en phosphore, le taux des autres éléments fertilisants majeurs est correct.

En conclusion, les études agropédologiques démontrent une bonne aptitude à l'exploitation agricole et, malgré quelques différences entre le nord et le sud, un potentiel agronomique bon et plutôt homogène.

### 3. GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

#### 3.1. Contexte hydrologique

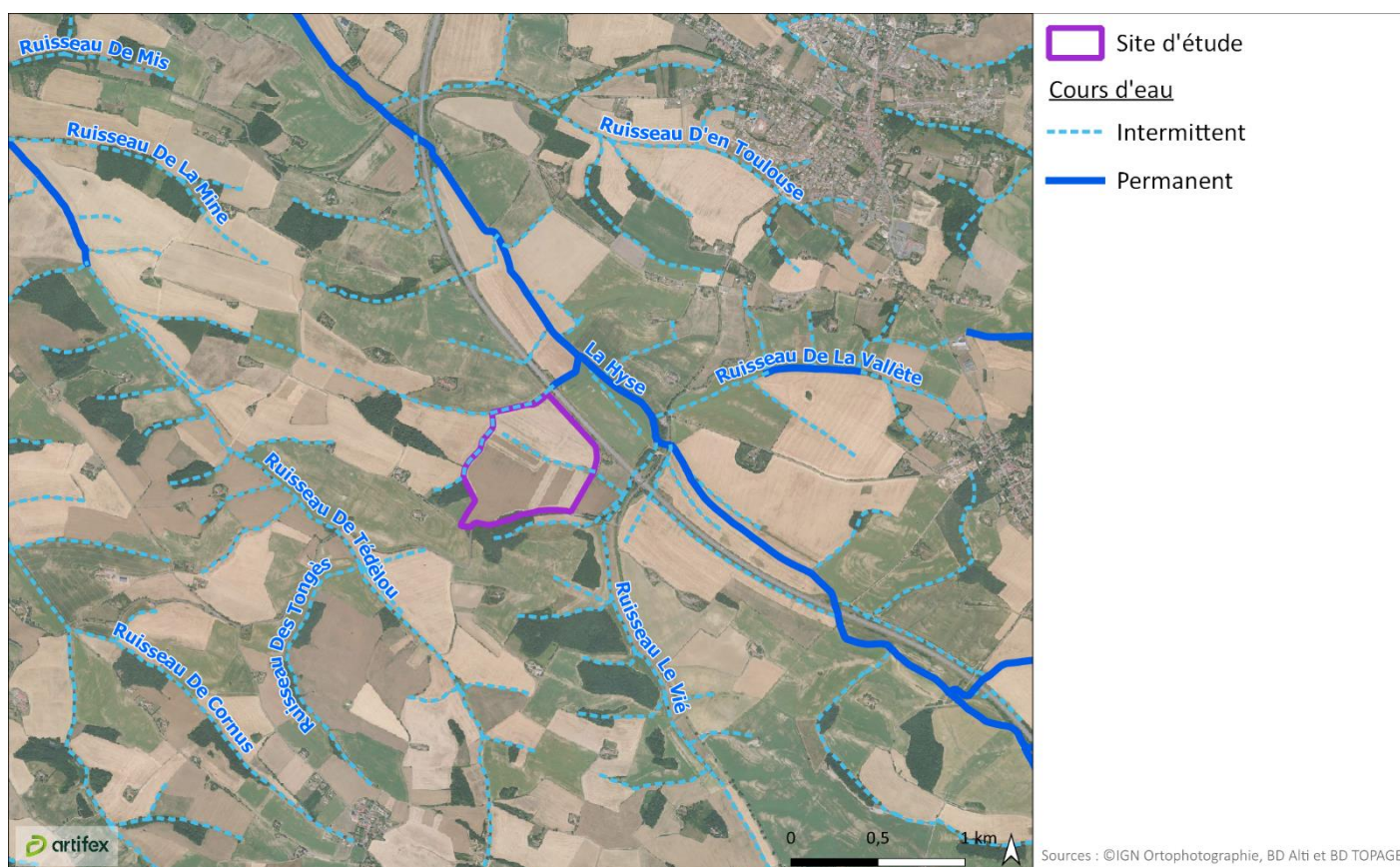
Le site d'étude se place dans la **région hydrographique Adour-Garonne**, au sein du **bassin versant de la Garonne**, du sous-bassin versant de l'**Ariège** et du SAGE des « Bassins versants des Pyrénées Ariégeoises ».

Localement, **aucun cours d'eau n'est présent à l'intérieur du site d'étude**. Les cours d'eau permanents les plus proches sont :

- La Hyse, affluent de l'Ariège
- Le ruisseau de la Vallète

Illustration 22 : Carte des cours d'eau et plan d'eau à proximité du site d'étude

Source : BD TOPAGE ; Réalisation : Artifex : 2022



Par ailleurs, d'après l'**Arrêté du 15 juillet 2021 portant désignation et délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Adour-Garonne, la commune d'Aignes, et par conséquent le site d'étude du projet, se situent au sein d'une zone vulnérable à la pollution aux nitrates d'origine agricole.**

D'après la définition du Service d'Administration National des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE), une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.



Dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter un programme d'action qui comporte des prescriptions à la gestion de la fertilisation azotée et de l'interculture par zone vulnérable que doivent respecter l'ensemble des agriculteurs de la zone. Il est construit en concertation avec tous les acteurs concernés, sur la base d'un diagnostic local.

### 3.2. Usage de l'eau

#### 3.2.1. Aires d'étude éloignée et rapprochée

D'après le recensement agricole de 2010, la part des surfaces drainées sur la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne ainsi que sur l'aire d'étude rapprochée est nettement inférieure à la moyenne française pour la PRA (6,8 %) et encore plus faible pour l'aire d'étude rapprochée (1,5 %).

La part des surfaces irriguées est quant à elle nettement supérieure dans les deux zones (23,6 % de la SAU de la PRA et 13,2 % de la SAU de l'aire d'étude rapprochée). Ces données viennent du fait de la proximité avec l'Ariège et la Garonne et donc d'une pratique très ancienne de l'irrigation en prélevant dans ces cours d'eau.

Tableau 2 : Proportion de surfaces agricoles irriguées ou drainées sur les aires d'études éloignée et rapprochée

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022

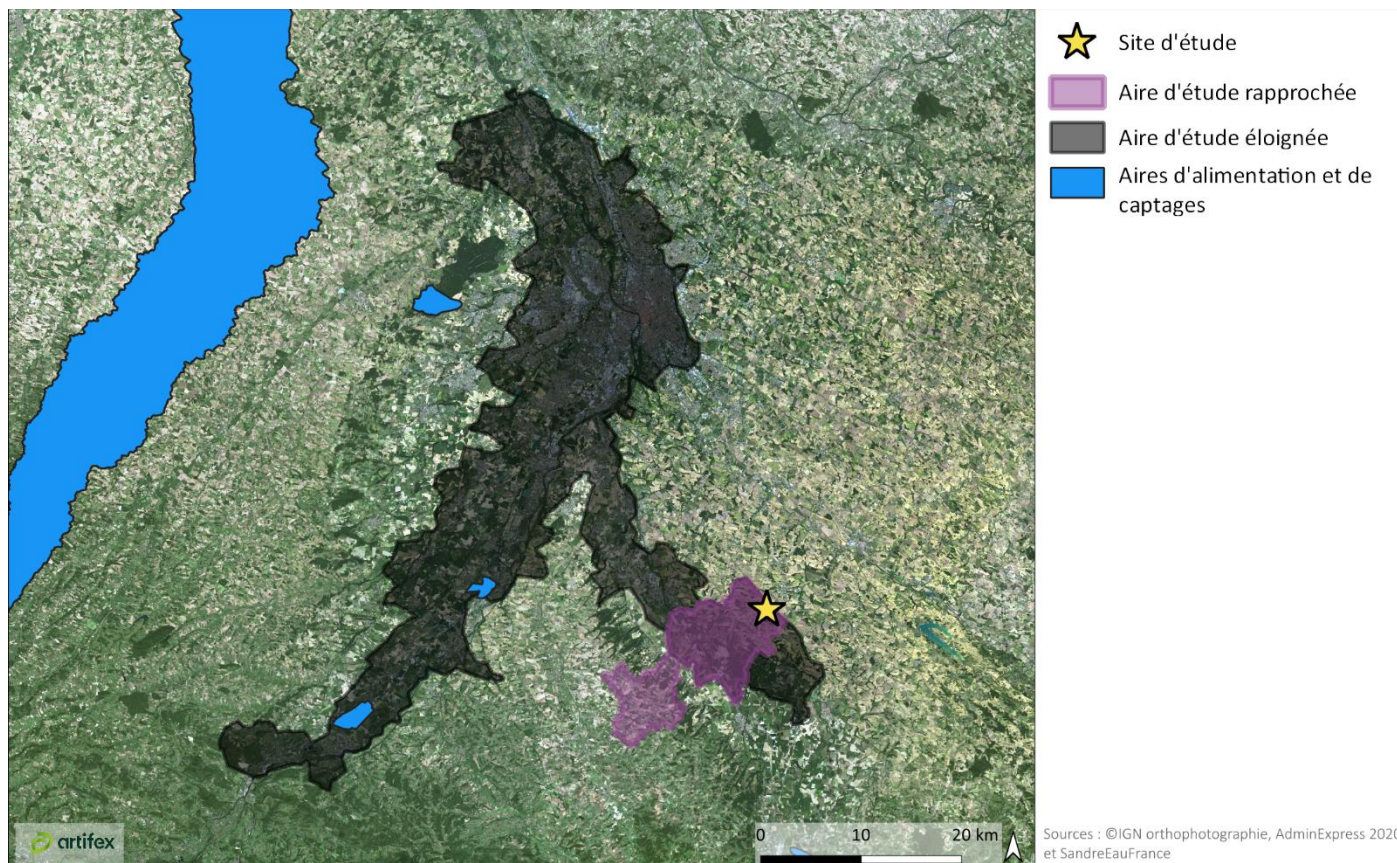
	France	PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne	Aire d'étude rapprochée
Part de la SAU drainée en 2010	10,6 %	6,8 %	1,5 %
Part de la SAU irriguée en 2010	5,9 %	23,6 %	13,2 %

#### 3.2.2. Site d'étude

Aucun système d'irrigation ou de drainage n'est présent sur le site d'étude.

Illustration 23 : Captages AEP et périmètres de protection

Réalisation : Artifex : 2022





Aucun captage pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP) ni périmètre de protection associé n'est répertorié au droit du site d'étude.

Par ailleurs, comme mentionné auparavant le site d'étude se situe en **zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole** (cf. 3.1. Contexte hydrologique).

#### 4. SYNTHÈSE DES ENJEUX AGRONOMIQUES ET SPATIAUX

##### À RETENIR



Le projet de ABO Wind est localisé sur la commune d'Aignes, dans le département de la Haute-Garonne. Le site prend place dans la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne.

Le site d'étude, d'une superficie de 39,2 ha, est situé sur une parcelle en grandes cultures au nord de la commune d'Aignes, en bordure de l'A66. Cette parcelle appartient à Monsieur et Madame Pierre et Lydia MICHEL à travers la SCI Michel de la Grange et est exploitée à travers l'EARL Parrounes.

L'OTEX de la commune d'Aignes ainsi que de l'EARL Parrounes correspond aux céréales et oléoprotéagineux.

La qualité agronomique des sols est bonne. Les terres ne sont pas irriguées et le site d'étude se trouve en zone vulnérable nitrates.

### III. APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE

L'objectif de l'approche sociale et économique est d'établir **un portrait de l'économie agricole et de sa durabilité** à l'échelle des différentes aires d'étude. La description du contexte agricole permet de saisir les enjeux de l'économie agricole du territoire ainsi que les dynamiques que l'on y retrouve.

Les caractéristiques de **l'exploitation agricole** sont détaillées. Le nombre, taille, spécialisation et statut sont analysés au regard des échelles des différentes aires d'étude. L'objectif de cette partie est de comprendre l'articulation du maillage agricole ainsi que leur répartition sur le territoire.

**Les assolements** sont présentés à travers les données des Référentiels Parcelaires Géographiques (RPG) des dernières années issues des déclarations des agriculteurs. Ils permettent d'analyser les principales productions agricoles présentes sur le territoire. Pour rappel, les données du RPG sont issues des déclarations PAC des agriculteurs.

**L'emploi agricole** est analysé à travers les particularités de la population agricole du territoire. Les comparaisons aux données du département ou de la région indiquent le dynamisme local des actifs agricoles ainsi que l'état du renouvellement des générations.

Les **valeurs du foncier**, des productions agricoles ainsi que le soutien des aides sont étudiées tout comme l'organisation et les caractéristiques des filières retrouvées aux différentes aires d'études.

Cette partie s'appuie sur les données des recensements agricoles publiées par l'Agreste, qui, effectués tous les 10 ans, permettent de collecter de multiples données (superficie, cheptels, main d'œuvre, modes de production et de commercialisation...) sur l'ensemble des exploitations françaises. A noter que les données du recensement 2020 ne sont pas encore disponibles lors de la rédaction de cette étude.

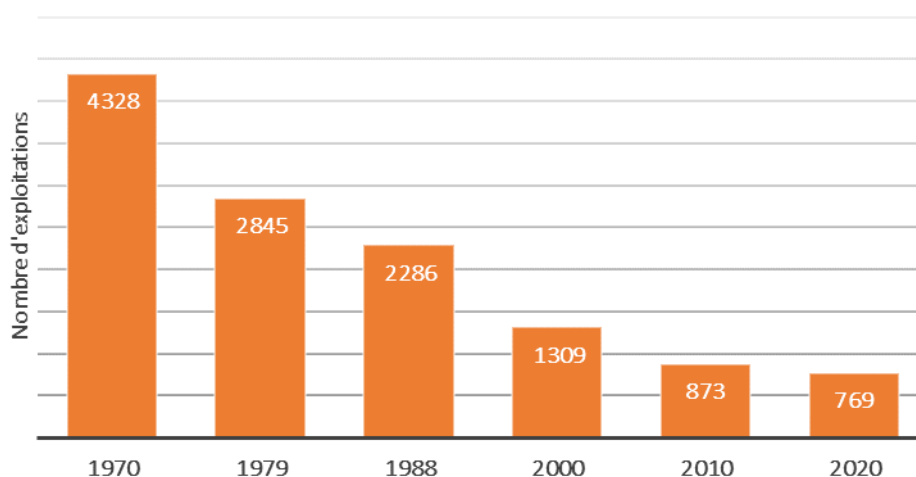
#### 1. CARACTERISTIQUES DES ACTIVITES AGRICOLES

##### 1.1. Aire d'étude éloignée : PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne

###### 1.1.1. Les exploitations agricoles

En 50 ans (de 1970 à 2020), la PRA des Vallées et terrasses de la Garonne a perdu 82 % de ses exploitations agricoles.

*Illustration 24 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles de 1970 à 2020 dans la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne  
Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022*

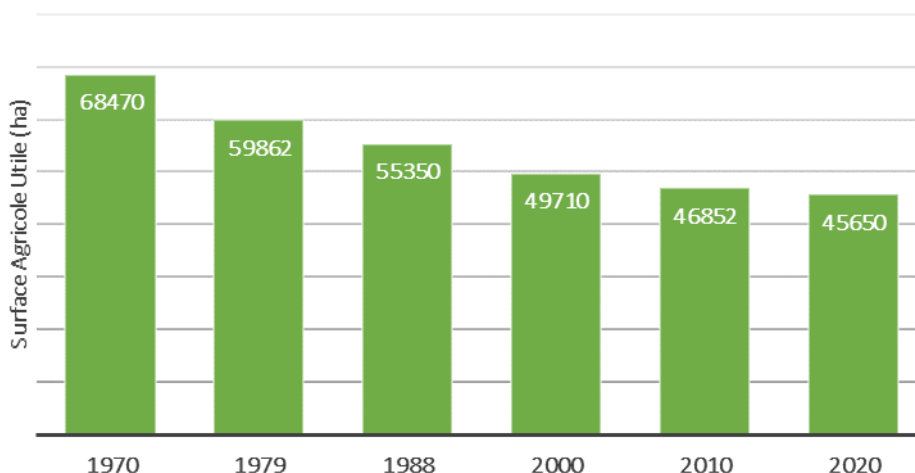


###### 1.1.1. La Surface Agricole Utile

Entre 1970 et 2020, la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne a vu sa SAU totale diminuer de 33 %. On peut en déduire que l'urbanisation a été forte avec le développement de l'agglomération de Toulouse notamment.

Illustration 25 : Evolution de la SAU de 1970 à 2020 dans la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022

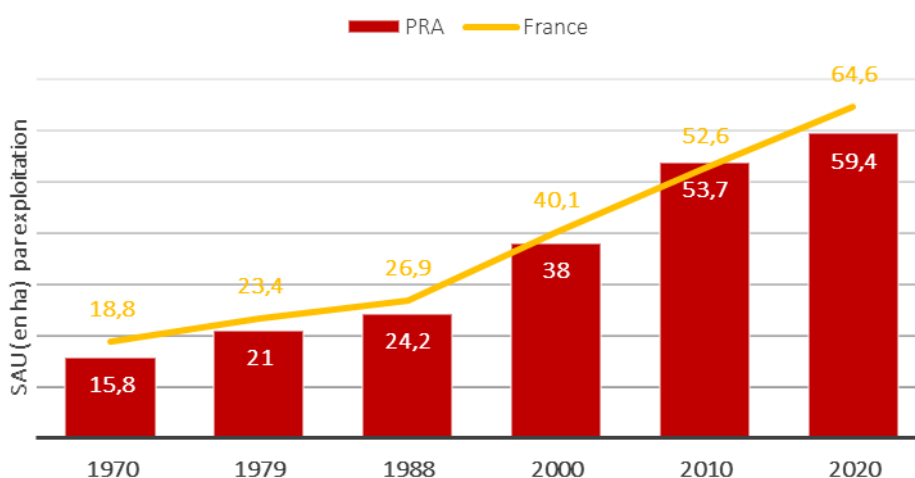


On constate en parallèle une augmentation de la SAU moyenne par exploitation, liée au rachat de terres agricoles par des exploitations déjà existantes.

En 2020, la SAU moyenne par exploitation sur la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne (59,4 ha) est sensiblement identique à la moyenne nationale (64,6 ha).

Illustration 26 : Evolution de la SAU moyenne entre 1970 et 2020 dans la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022



### 1.1.2. L'assolement

Le registre parcellaire de la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne, très diversifié, corrobore le constat fait sur l'étude d'occupation des sols : l'assolement de la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne est dominé par le maïs grain et ensilage (19 %). Viennent ensuite les autres céréales (13 %), le blé tendre (12 %), le tournesol (11 %) et les prairies (10 %). De manière plus minoritaire, on retrouve le colza (6 %), l'orge (5 %), les autres oléagineux (5 %), les fourrages (5 %) et les protéagineux (2 %).

La catégorie « autres céréales » comprend l'avoine d'hiver et de printemps, le blé dur d'hiver, l'épeautre, le mélange de céréales, le millet, le seigle d'hiver et de printemps, le sorgho, le sarrasin, ainsi que le triticale d'hiver et de printemps.

La catégorie « autres oléagineux » comprend notamment l'arachide, le lin, l'œillette, le soja et les mélanges d'oléagineux.

La PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne est donc bien une terre de polyculture-polyélevage.



Illustration 27 : Répartition de l'assolement dans la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne

Source : RPG 2020 ; Réalisation : Artifex 2022

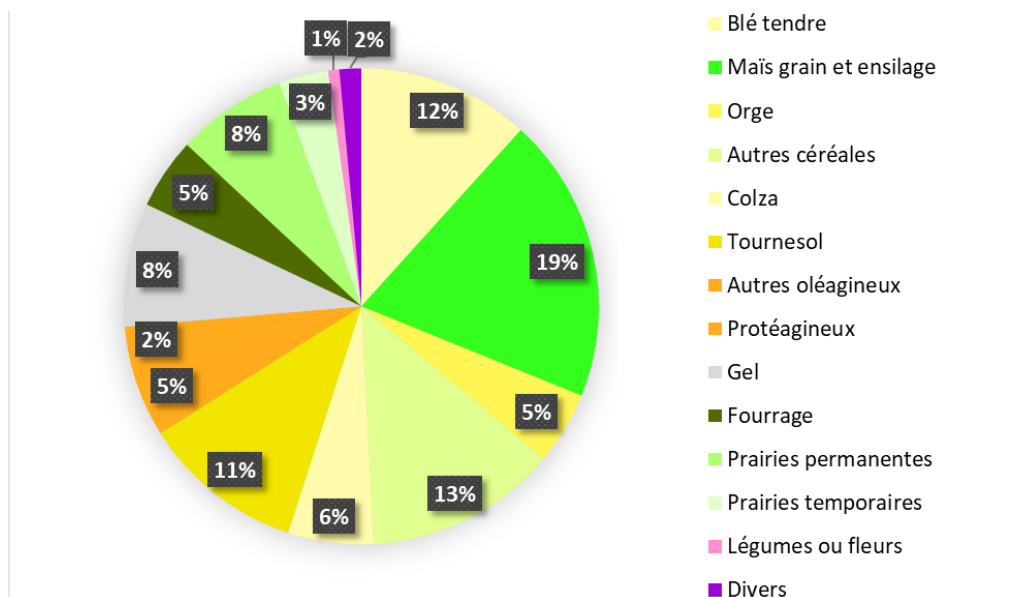
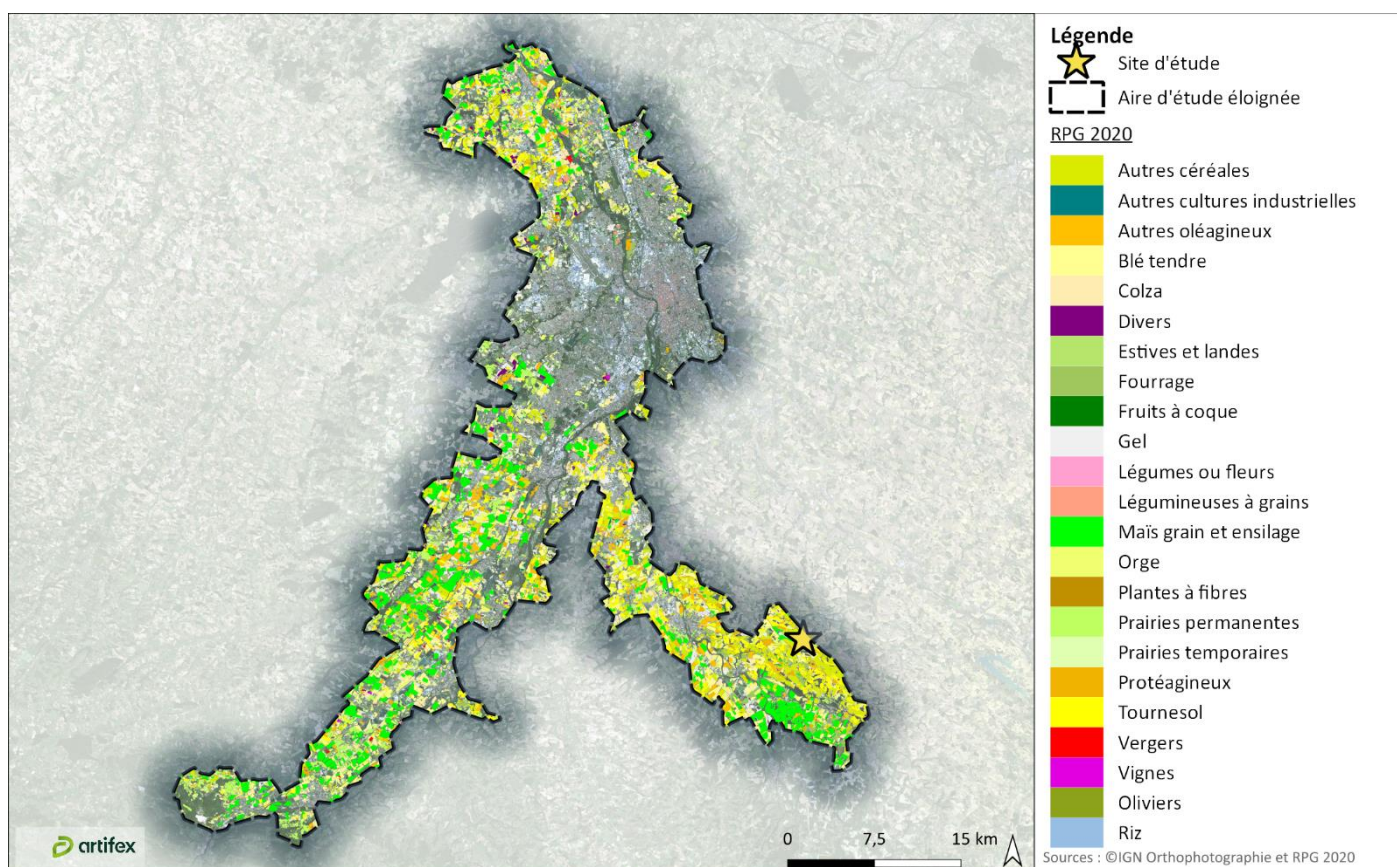


Illustration 28 : Registre Parcellaire Graphique de la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne

Réalisation : Artifex 2022



### 1.1.3. Le cheptel

D'après le recensement agricole de 2010, la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne compte au total 10 184 UGB et en moyenne 39,8 UGB par exploitation.

Entre 2000 et 2010, le cheptel bovins laitiers a drastiquement diminué sur la PRA, tandis que le cheptel bovin allaitant a augmenté de presque 20 % et est le plus représenté parmi les exploitations. Le cheptel caprin de la PRA, pourtant minoritaire en représentation, a connu la plus importante augmentation (+ 69 %).



Tableau 3 : Répartition de l'élevage dans la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022

	Exploitations avec des vaches laitières	Exploitations avec des vaches allaitantes	Exploitations avec des ovins	Exploitations avec des caprins
Part des exploitations possédant ce type de cheptel	3,3 %	8,9 %	5,6 %	0,9 %
Evolution du cheptel entre 2000 et 2010	- 33,2 %	+ 19,3 %	+ 1,6 %	+ 69 %

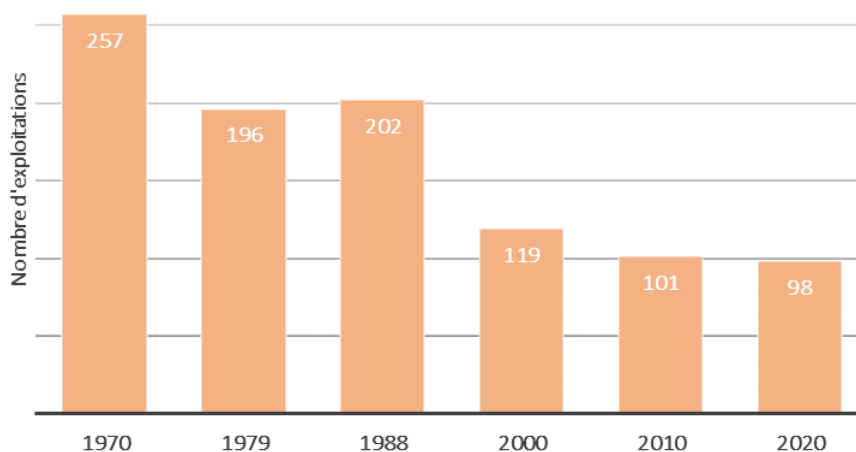
## 1.2. Aire d'étude rapprochée

### 1.2.1. Les exploitations agricoles

En 50 ans, l'aire d'étude rapprochée a perdu 62 % de ses exploitations agricoles, en passant de 257 exploitations en 1970 à 98 exploitations seulement en 2020. Cette diminution s'explique par des départs à la retraite sans reprise d'exploitation.

Illustration 29 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles entre 1970 et 2020 sur l'aire d'étude rapprochée

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022

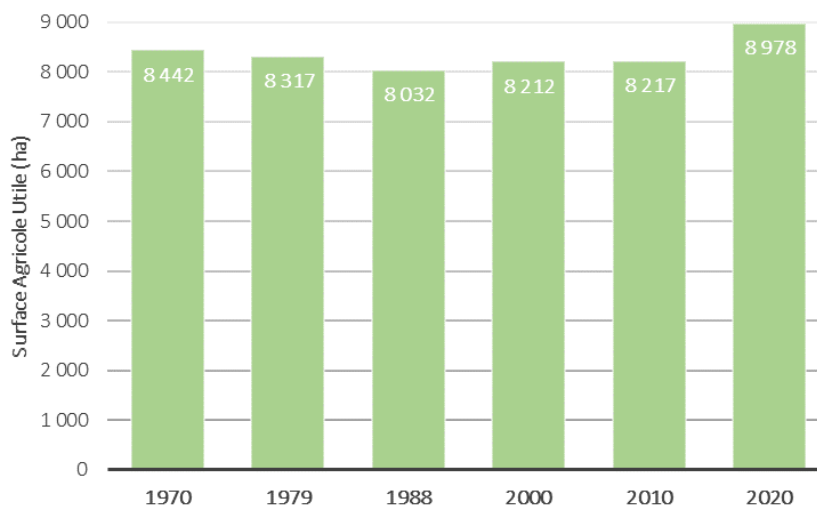


### 1.2.2. La Surface Agricole Utile

Entre 1970 et 2020, la SAU a augmenté de 500 ha, soit 6,3 %, sur l'aire d'étude rapprochée. C'est un phénomène assez isolé lorsque l'on regarde l'évolution des SAU à l'échelle d'autres territoires français. A titre d'exemple, la SAU nationale est passée de 29 904 735 ha en 1970 à 26 880 582 ha en 2020 soit une baisse de 10,1 %.

Illustration 30 : Evolution de la SAU entre 1970 et 2020 sur l'aire d'étude rapprochée

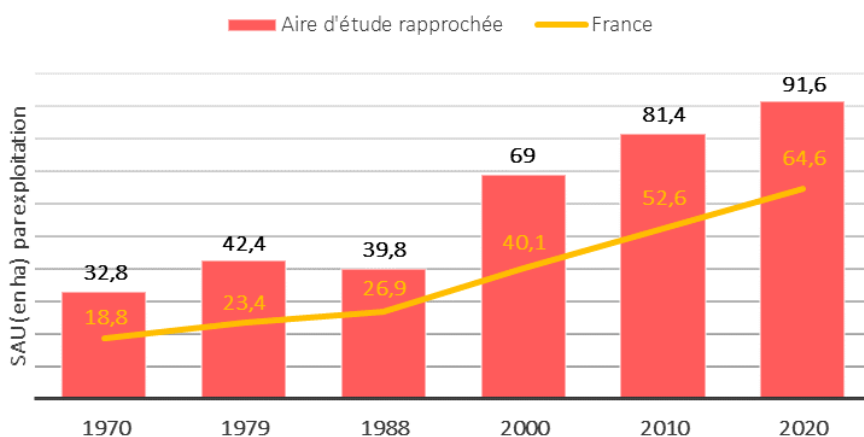
Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022



La diminution du nombre d'exploitations s'accompagne d'une hausse de la SAU moyenne par exploitation sur cette même période. La SAU moyenne passe de 32,8 ha/exploitation en 1970, à 91,6 ha/exploitation en 2020. Ce phénomène d'agrandissement des exploitations est généralisé à l'échelle nationale. Cette information est à mettre en parallèle avec la diminution du nombre d'exploitations sur la commune. Ces chiffres s'expliquent par le rachat des parcelles des exploitations en cessation d'activité. Ainsi, les exploitations toujours en activité augmentent leurs surfaces agricoles. Il s'explique aussi par l'utilisation de matériel de plus en plus performant qui permet d'exploiter des surfaces de plus en plus importantes.

On peut donc supposer que l'augmentation de la SAU de l'aire d'étude rapprochée s'explique par un rachat conséquent des terres par les exploitations encore existantes ainsi que des parcelles avec des surfaces de plus en plus importantes, ce qui a permis de compenser la baisse du nombre d'exploitations.

*Illustration 31 : Evolution de la SAU moyenne depuis 1970 sur l'aire d'étude rapprochée*  
 Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022



On observe ici que la SAU moyenne des exploitations de l'aire d'étude rapprochée est supérieure à la moyenne nationale. Cela peut s'expliquer par des terres permettant l'exploitation sur de grandes surfaces en grandes cultures ou l'orientation vers de la polyculture-polyélevage occupant également de vastes surfaces.

### 1.2.3. L'assolement

En 2020, la SAU de la surface de l'aire d'étude rapprochée est de 8 978 ha, soit 77 % de son territoire. La répartition de l'assolement est présentée ci-après.

*Illustration 32 : Répartition de l'assolement à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée*  
 Source : RPG 2020 ; Réalisation : Artifex 2022

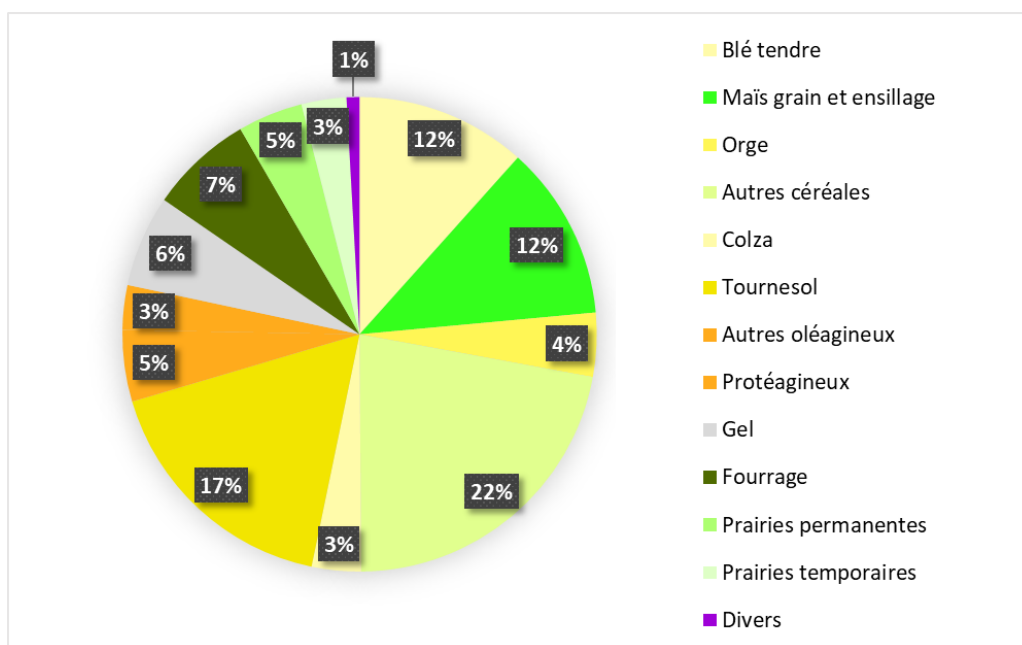
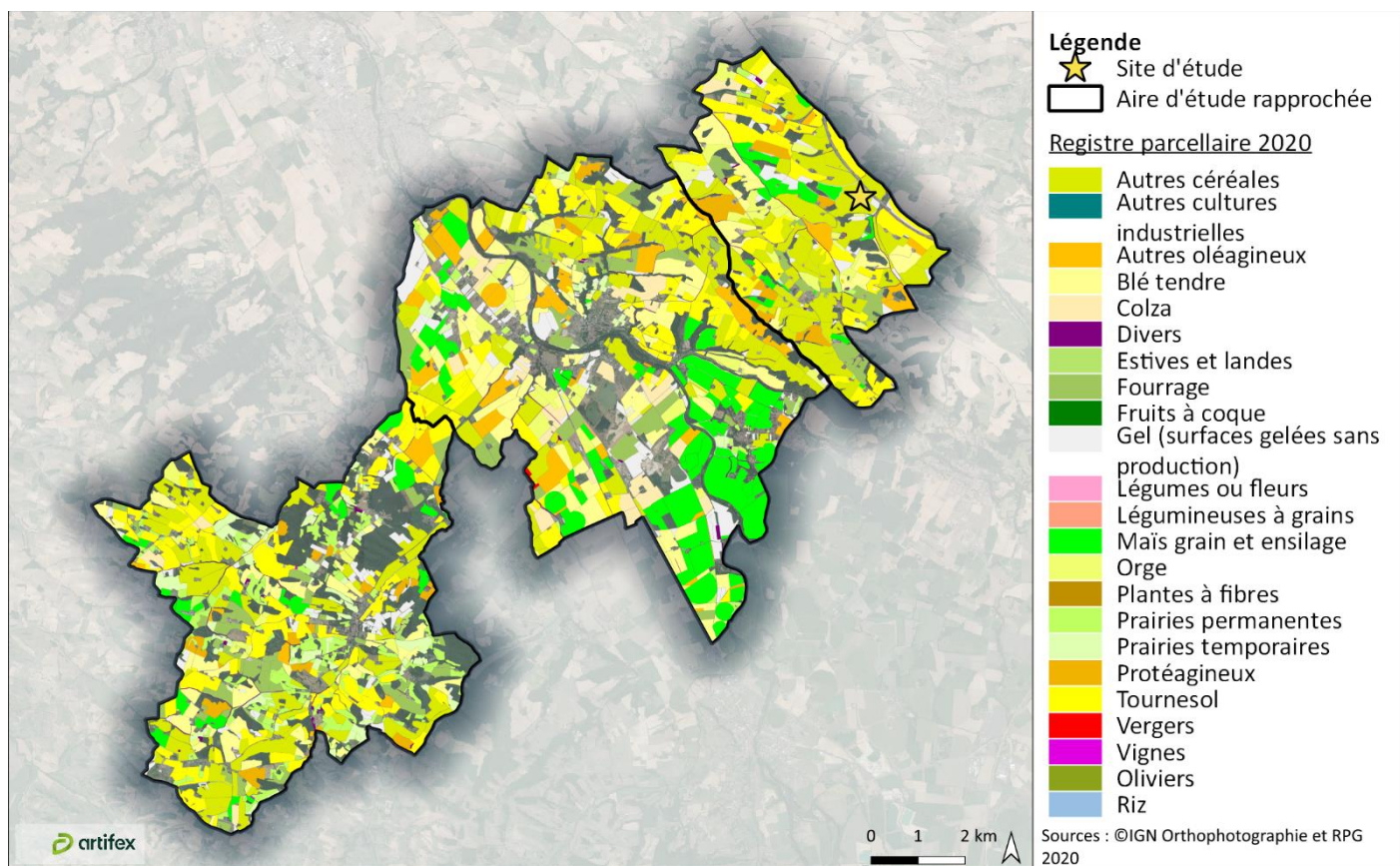


Illustration 33 : Registre Parcellaire Graphique sur l'aire d'étude rapprochée

Réalisation : Artifex 2022



Comme sur la PRA, on retrouve sur le registre parcellaire de l'aire d'étude rapprochée une majorité de grandes cultures diverses.

#### 1.2.4. Le cheptel

L'aire d'étude rapprochée comptait 1 779 UGB (Unité Gros Bétail) en 2010, avec une moyenne de 28,7 UGB par exploitation. Le tableau suivant détaille le cheptel de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 4 : Répartition du cheptel (en nombre de têtes) de l'aire d'étude rapprochée

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022

Vaches laitières	Vaches allaitantes	Brebis	Chèvres
159	470	185	209

### 1.3. Site d'étude

Les terrains du site d'étude sont exploités par l'EARL Parrounes.

#### 1.3.1. L'EARL Parrounes

Le tableau ci-dessous présente un descriptif synthétique des caractéristiques générales de l'exploitation.



Tableau 5 : Caractéristiques générales de l'exploitation concernée par le projet

Source : Entretien avec M. MICHEL ; Réalisation : Artifex 2022

Nom de l'exploitation agricole	EARL Parrounes
Nom de l'exploitant	M. Pierre MICHEL Mme Lydia MICHEL
Adresse de l'exploitation agricole	Le Mouscaillat 31550 CINTEGABELLE
OTEX de l'exploitation	Céréales, Oléagineux et Protéagineux (COP)
Type d'agriculture	Conventionnelle
SAU de l'exploitation	143 ha (91 ha à Cintegabelle, 43 ha à Aignes, 9 ha à Gaillac-Toulza)
SAU intégrée au site d'étude	Emprise de 3,7 ha sur une parcelle de 39,2 ha
Propriétaire foncier	SCI Michel de la grange
Débouchés	Cf. partie Filières 4.2. Site d'étude p.60

Comme présenté sur la carte ci-après, le siège d'exploitation de l'EARL Parrounes est relativement éloigné de la parcelle du site d'étude ; il est situé à Cintegabelle soit environ 8 km à vol d'oiseau et 11,4 km par la route.

Illustration 34 : Localisation du siège d'exploitation par rapport aux parcelles du projet

Réalisation : Artifex 2022



### 1.3.1.1. Historique

Pierre MICHEL s'est installé seul en 1998 sur 72 ha de SAU en grandes cultures, rachetés à un investisseur. En 2002, son épouse Lydia le rejoint en tant que co-exploitante.

### 1.3.1.2. Pratique

L'EARL Parrounes compte 143 ha déclarés à la PAC, partagés entre la commune de Cintegabelle (91 ha), Aignes (43 ha) et Gaillac-Toulza (9 ha).

L'assolement 2022 est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Assolement 2022  
Réalisation : Artifex 2022

		Surfaces PAC 2022 (ha)
Cultures arables	Féverole	43,09
	Maïs	25,04
	Orge d'hiver	27,74
	Soja	23,01
	Tournesol	19,6
	Jachère (5 ans ou moins)	0,24
Prairies permanentes	Jachère (6 ans ou plus)	3,15

Les rotations mises en place sont les suivantes :

- o Sur les 52 ha de coteaux (Aignes et Gaillac-Toulza) : blé – colza – blé – tournesol + féverole
- o Sur les 91 ha de plaines irriguées (Cintegabelle) : blé – soja – maïs + orge

L'EARL Parrounes est en agriculture conventionnelle.

M. MICHEL possède tout son matériel en propre.

Il ne pratique pas le drainage sur ses parcelles. En revanche, il irrigue environ 90 ha. 70 % de son eau d'irrigation provient d'un captage en propre via un pompage dans la nappe, les 30 % restants proviennent du réseau de l'Association Syndicale Autorisée (ASA) d'irrigation SHIVA.

Sur ses parcelles, M. MICHEL pratique le semis direct. Il a fait partie d'un projet pour l'épandage de boues de stations d'épuration avec SEDE environnement et il épand désormais du compost de déchets verts broyés en collaboration avec la Communauté de Communes du Bassin Auterivain et Véolia.

Il dispose d'un espace de stockage de céréales.

### 1.3.1.3. Projets et transmission

M. MICHEL a 2 projets d'aménagement :

- o Création d'un silo de stockage avec un associé : 4 ha de silo à grains adapté au séchage/triage, avec un objectif de vente directe. Une lettre d'intention a été signée à ce propos par douze agriculteurs du territoire pour y stocker du soja.
- o Création d'une unité de méthanisation avec deux associés.

Agé de 49 ans, M. MICHEL n'a pas de projet de transmission pour l'instant.

## 1.3.2. La Surface Agricole Utile et l'Assolement du site d'étude

Le site d'étude, situé à sur la commune d'Aignes, comprend **39,2 ha** déclarés à la PAC. Les cultures déclarées à la PAC pour la parcelle concernée sont les suivantes :

- o 2020 : blé dur (avec un couvert de sorgho)
- o 2021 : orge (avec un couvert de sorgho)
- o 2022 : féverole
- o 2023 : colza



Illustration 35 : Cultures en place en 2022 à l'échelle du site d'étude

Réalisation : Artifex 2022



Les photos suivantes décrivent le site d'étude et ses abords.

A noter la présence du mat de mesure sur le site d'étude et la présence au loin des éoliennes du parc de Calmont dont les éoliennes d'Aignes seront l'extension.

Illustration 36 : Entrée du chemin menant au site d'étude (sud-est)

Source : Artifex 07/2022





*Illustration 37 : Zone d'implantation de la 1ère éolienne (vue Est de la parcelle)*

Source : Artifex 07/2022



*Illustration 38 : Route au nord du site d'étude longeant l'autoroute A66 / Aperçu des éoliennes voisines au loin*

Source : 07/2022



*Illustration 39 : Zone d'implantation de la 2ème éolienne (vue Nord de la parcelle) et vue du mat de mesure*

Source : Artifex 07/2022



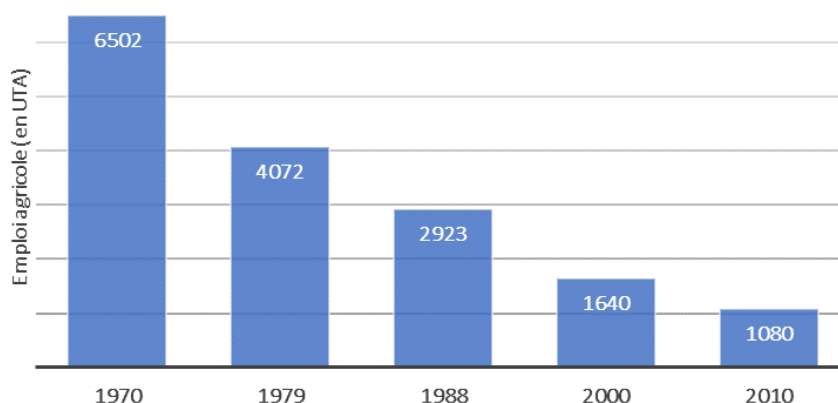
## 2. EMPLOI ET POPULATION AGRICOLE

### 2.1. Aire d'étude éloignée

Entre 2000 et 2010, le nombre de chefs d'exploitations et coexploitants a diminué de 30 %, exprimant la baisse drastique d'installations ou de reprises d'exploitations déjà existantes. En parallèle, la part de salariés permanents dans les exploitations de la PRA a également diminué (- 3 %), tandis que la part de main d'œuvre saisonnière ou occasionnelle des exploitations a légèrement augmenté de 2,1 %.

Le nombre d'UTA a, quant à lui, diminué de plus de 83 % entre 1970 et 2010.

*Illustration 40 : Evolution des Unités de Travail Annuel dans la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne*  
Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022

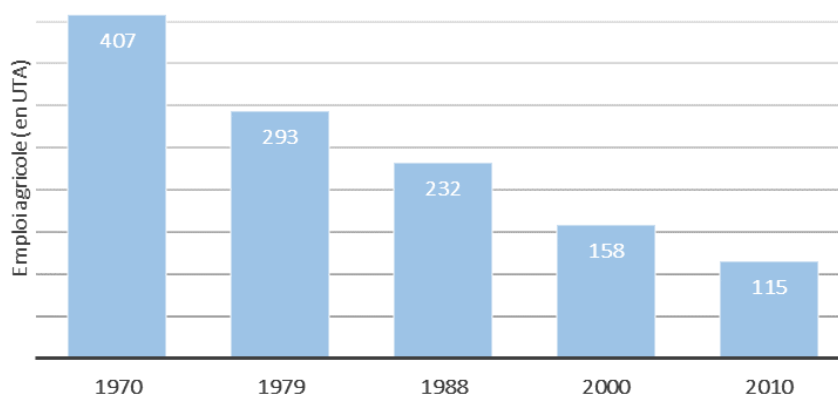


D'après le recensement agricole de 2010, seulement 17,9 % des chefs d'exploitations ou coexploitants ont moins de 40 ans.

### 2.2. Aire d'étude rapprochée

Sur la période 1970 à 2010, le nombre d'UTA a diminué de 72 % sur l'aire d'étude rapprochée.

*Illustration 41 : Evolution des Unités de Travail Annuel sur l'aire d'étude rapprochée*  
Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022



24,2 % des exploitants ont moins de 40 ans et 21,9 % sont pluriactifs, ce qui est supérieur à la moyenne nationale. 26,6 % des exploitants sont des femmes, ce qui est égal à la moyenne nationale. 7,9 % des exploitations comptent un salarié permanent, ce qui est inférieur à la moyenne nationale.

### 2.3. Site d'étude

L'EARL Parrounes est en co-exploitation partagée entre Pierre et Lydia MICHEL.

Les acteurs amont et aval associés à l'exploitation agricole concernée par le projet seront détaillés dans la *partie Filières 4.2. Site d'étude p.60*. Il s'agit des emplois indirects générés par l'exploitation (fournisseurs, entreprise de travaux agricoles, ...).

### 3. VALEURS, CONJONCTURES ET CHIFFRES D'AFFAIRE AGRICOLES

La PBS correspond à la production brute standard. Selon le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation « Elle décrit un potentiel de production des exploitations. Les surfaces de culture et les cheptels de chaque exploitation sont valorisés selon des coefficients. Ces coefficients de PBS ne constituent pas des résultats économiques observés. Ils doivent être considérés comme des ordres de grandeur définissant un potentiel de production de l'exploitation par hectare ou par tête d'animaux présents hors toute aide. Pour la facilité de l'interprétation, la PBS est exprimée en euros, mais il s'agit surtout d'une unité commune qui permet de hiérarchiser les productions entre elles. La variation annuelle de la PBS d'une exploitation ne traduit donc que l'évolution de ses structures de production (par exemple agrandissement ou choix de production à plus fort potentiel) et non une variation de son chiffre d'affaires.

La contribution de chaque culture et cheptel permet de classer l'exploitation agricole dans une orientation technico-économique (Otex) selon sa production principale. La nomenclature Otex française de diffusion détaillée comporte 15 orientations.

À partir du total des PBS de toutes ses productions végétales et animales, une exploitation agricole est classée dans une classe de dimension économique des exploitations (Cdex). La Cdex comporte 14 classes et, depuis 2020, les regroupements suivants sont fréquemment considérés (Recensement agricole provisoire. 2020) :

- Micro-exploitations : 0 à 25 000 euros de PBS ;
- Petites exploitations : 25 000 à 100 000 euros de PBS ;
- Moyennes exploitations : 100 000 à 250 000 euros de PBS ;
- Grandes exploitations : plus de 250 000 euros de PBS.

#### 3.1. Aire d'étude éloignée

- **Production Brute Standard**

D'après le dernier recensement agricole de 2020, la PBS moyenne par exploitation est de 76 700 € sur la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne, et la PBS nette totale est de 58 982 000 € sur la même PRA : les PBS moyenne et nette totale sont donc restées stables sur la PRA entre 2010 et 2020.

- **Valeur vénale des terres de la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne**

Le tableau suivant présente quelques chiffres de la valeur vénale des terres de la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne.

Tableau 7 : Valeur vénale des terres des Vallées et Terrasses de la Garonne

Source : AGRESTE - Chiffres 2020

	2019	2020	2021	Evolution 2021/2020	Minima	Maxima
Vallées et Terrasses de la Garonne	9 590 €	9 070 €	9 510 €	+ 5 %	4 000 €	15 280 €
Département de la Haute-Garonne	7 840 €	7 990 €	7 750 €	-3 %		
France métropolitaine hors Corse	6 000 €	6 080 €	5 940 €	-2,3%		

- **Conjoncture de l'économie agricole**

L'économie agricole de la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne est actuellement, comme l'ensemble de l'économie mondiale, perturbée par un contexte instable, la guerre en Ukraine, les répercussions du changement climatique et une raréfaction de certaines matières premières. Cela impacte directement les productions et les récoltes et entraîne une hausse du prix de nombreux intrants tels que le gaz et le pétrole (augmentation du prix de l'énergie de plus d'un tiers sur douze mois glissants), les engrais (prix multiplié par deux sur douze mois glissants), les aliments (+13 % sur douze mois glissants) et les semences et plants.

#### **Grandes cultures en Occitanie : des moissons précoces impactées par la sécheresse et les épisodes orageux**

Les récoltes d'été ont débuté précocement la première semaine de juin, avec notamment le blé dur sur le golfe du Lion. L'épisode de fortes chaleurs du mois de mai a précipité la maturité des cultures d'hiver. Fin juin, ce sont près de 70 % des parcelles qui sont ramassées avec des rendements qui seraient inférieurs à la moyenne. Les températures de la fin du printemps et le manque de pluviométrie ont nui au bon remplissage des grains. En conséquence, volumes et poids spécifiques seraient faibles. La qualité devrait cependant être présente (bons taux protéines et de chute de Hagberg, peu de mitadins ...).



Concernant les récoltes de colza, les grains sont également de petite taille liée au manque d'hygrométrie durant la phase de remplissage du grain entraînant un faible PMG (poids de mille grains). Les volumes, cependant, seraient supérieurs à la moyenne du fait de la hausse importante des surfaces (+44% par rapport à 2021).

Les semis de printemps ont également souffert de la chaleur et du déficit hydrique, entraînant des pertes à la levée. Les orages et le rafraîchissement du dernier week-end du mois de juin ont permis une assimilation correcte des apports d'intrants. Cependant, localement les orages de grêle ont pu endommager des parcelles entraînant des ressemis, particulièrement dans la partie ouest de la région (Gers, Lot)

Source : DRAAF Occitanie. 2022. Conjoncture juin 2022

### Une forte variabilité des prix

En juin 2022, les cours des principales cultures décrochent sur les marchés physiques mais restent toutefois sur de très bons niveaux.

Les cours des céréales et protéagineux ont par ailleurs subi de fortes variations sur ces derniers mois. En effet le contexte géopolitique et la crise énergétique ont enflammé les prix qui ont atteint des sommets. Plusieurs graphiques permettent de visualiser le cours de différentes cultures depuis le mois de janvier 2021.

Illustration 42 : Evolution du cours du maïs depuis le mois de janvier 2021

Source : France Agricole

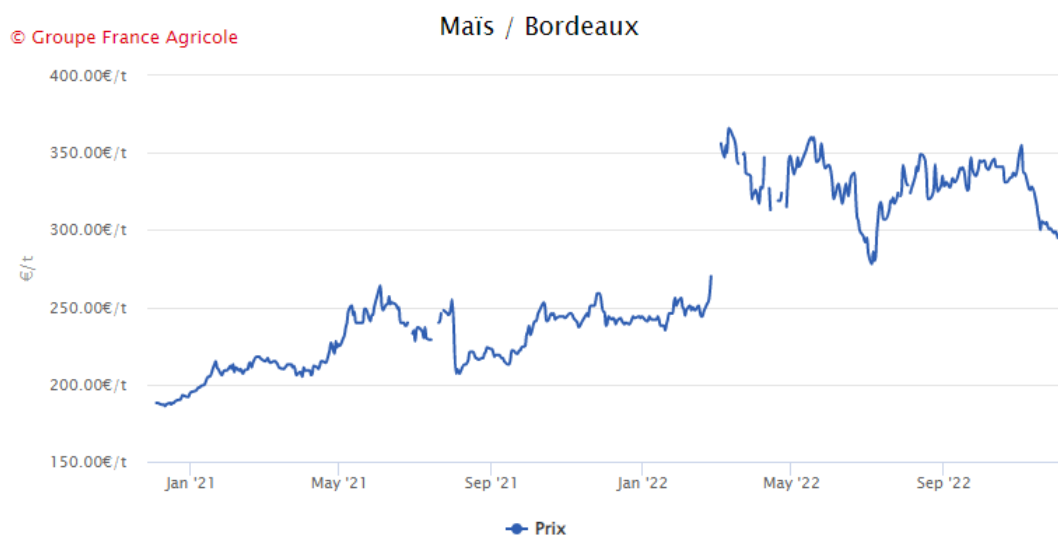


Illustration 43 : Evolution du cours du blé depuis le mois de janvier 2021

Source : France Agricole



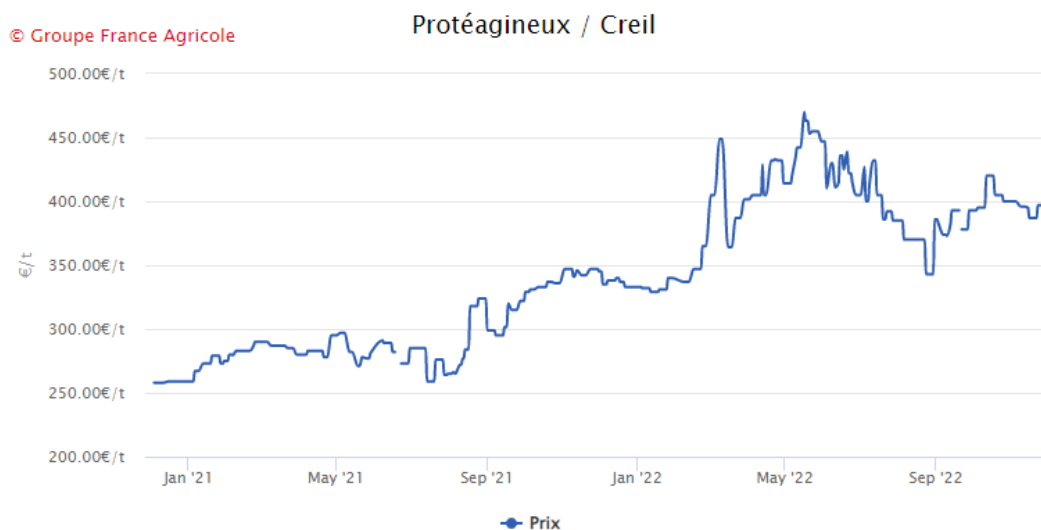
*Illustration 44 : Evolution du cours du colza depuis le mois de janvier 2021*

Source : France Agricole



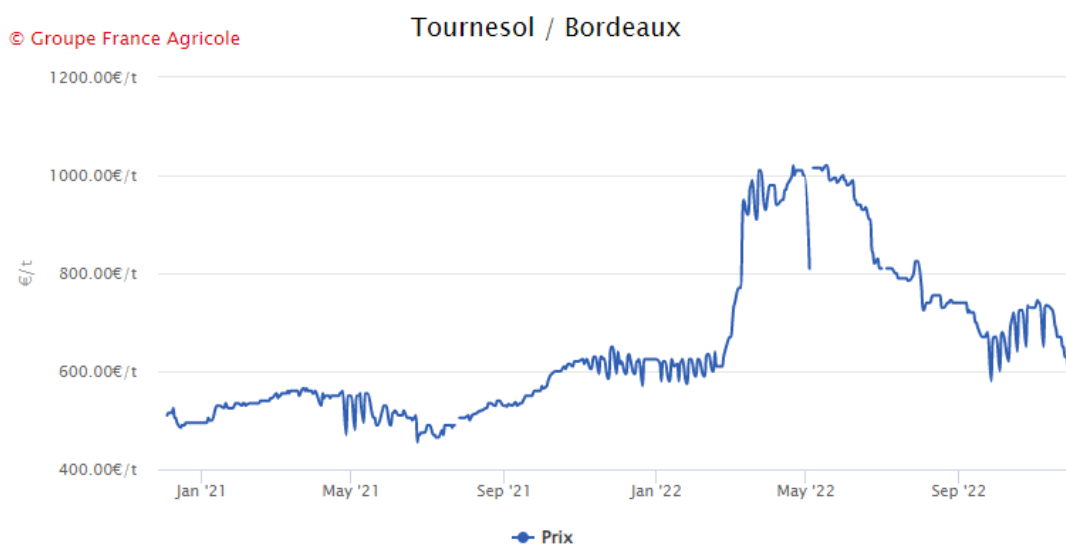
*Illustration 45 : Evolution du cours des protéagineux depuis le mois de janvier 2021*

Source : France Agricole



*Illustration 46 : Evolution du cours du tournesol depuis le mois de janvier 2021*

Source : France Agricole





## Des rendements mitigés selon les cultures

Illustration 47 : Rendements des grandes cultures principales en France et en Haute-Garonne de 2016 à 2022

Réalisation : Artifex 2022



Comme le montre les graphiques précédents, à l'échelle de toute la France, hormis pour le maïs, les rendements de la plupart des céréales et oléoprotéagineux est finalement plutôt satisfaisant en 2022. Les rendements de blé tendre, de blé dur et d'orge d'hiver se maintiennent et les rendements de colza ont même augmenté. Les rendements de tournesol et de soja sont légèrement inférieurs à 2021 mais restent corrects. Ce sont cependant les rendements de maïs qui ont été le plus impactés par la sécheresse de 2022 avec de grosses pertes même pour les cultures irriguées.

Sauf en 2016, les rendements des cultures en Haute-Garonne sont majoritairement plus bas que la moyenne nationale. Ils sont similaires pour la culture de soja.

*Sources : Agreste. 2022. Situation mensuelle grandes cultures au 1er Juin 2022 / Agreste. 2022. Bilan conjoncturel 2022 / DRAAF Occitanie. 2022. Données de conjoncture du SRISSET Occitanie / Terre-net*

### **Autres filières**

Sur des filières un peu moins présentes dans la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne mais néanmoins importantes, la demande de viande bovine au niveau européen reste forte et l'offre peine à la satisfaire. Les cours ne cessent de progresser, dans un contexte de hausse des coûts de production. Le marché de l'agneau est dynamique également. En raison de l'Influenza aviaire, la production de canards gras est toujours pénalisée par les abattages sanitaires et préventifs et le cours des produits continue sa hausse. Le marché des vins affiche une baisse importante des volumes vendus.

D'autres évolutions sont à prévoir du fait du contexte géopolitique, notamment en termes de coût des matières premières (se répercutant sur le coût de la production et le prix de vente). La présentation de la PAC 2023 devrait également influencer les choix stratégiques des exploitants de la région.

## 3.2. Aire d'étude rapprochée

### • Production Brute Standard de l'aire d'étude rapprochée

D'après le dernier recensement agricole de l'Agreste en 2020, la PBS moyenne par exploitation est de 82 300 € sur l'aire d'étude rapprochée. Depuis 2010, elle a très légèrement diminué (- 2 %), de même que la PBS nette totale (- 2,9 %).

### • Valeur vénale des terres de l'aire d'étude rapprochée

Sur l'aire d'étude rapprochée, la valeur vénale moyenne des terres en 2021 est de 8 197 €/ha.

### • Conjoncture agricole de l'aire d'étude rapprochée

Selon M. MICHEL, l'aire d'étude rapprochée est soumise à plusieurs contraintes qui peuvent avoir un impact sur l'état de l'économie agricole locale et compliquer d'autant plus les pratiques :

- Passage du vent d'autan, violent et parfois destructeur pour les récoltes ;
- Présence de gros ravageurs (sangliers) ;
- Pression foncière importante.

Toutefois, ces éléments sont à pondérer au regard d'éléments positifs tels que l'émergence de productions plus durables et la présence d'initiatives locales : les exploitants concernés par le projet ont, par exemple, mentionné dans leur environnement proche la présence d'une exploitation pratiquant la vente directe à la ferme (Domaine de Vernou) et d'une exploitation ayant un projet d'atelier d'abattage et de découpe de la viande (EI M. Luc CORROCHER).

## 3.3. Site d'étude

### • Rendements et activités

Les rendements moyens des cultures de l'EARL Parrounes sont renseignés dans le tableau ci-après.

Ils démontrent des résultats en moyenne très satisfaisants pour l'exploitation en comparaison aux données départementales et nationales.



Tableau 8 : Rendements des cultures de l'EARL Parrounes et comparaisons départementale et nationale

Réalisation : Artifex 2022

		Surfaces PAC 2022 (ha)	Rendement moyen M. MICHEL 2022 (q/ha)	Rendement moyen Haute-Garonne 2022 (q/ha)	Rendement moyen France 2022 (q/ha)
Cultures arables	Féverole	43,09	30-35	16	23,4
	Maïs grain irrigué	25,04	130	100	101,8
	Maïs grain non irrigué			45	67,4
	Orge d'hiver	27,74	70	48	65,7
	Soja	23,01	40	20	21,4
	Tournesol	19,6	22	16	21,3
	Jachère (5 ans ou moins)	0,24	/	/	/
Prairies permanentes	Jachère (6 ans ou plus)	3,15	/	/	/

Monsieur MICHEL possède également deux autres entreprises :

- Une Entreprise de Travaux Agricoles (ETA) : LMP Agricole ;
- Une société de transport : Transports Michel.

• Aides et subventions

M. MICHEL touche, dans le cadre de la Politique Agricole Commune (PAC), environ 40 000 € d'aides annuelles. Il perçoit environ 30 000 € d'aides surfaciques (droits à paiement de base et primes pour mesures agro-environnementales), ce qui représente autour de **210 €/ha**.

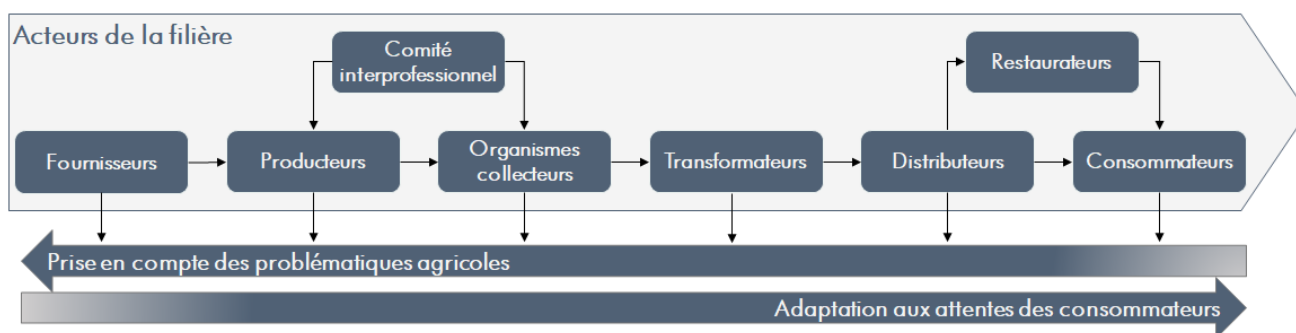
#### 4. FILIERES AGRICOLES

L'analyse de la filière agricole permet de comprendre le dynamisme et l'intégration des productions agricoles dans l'économie locale. La filière agricole intègre l'ensemble des acteurs prenant part à un processus de production permettant de passer de la matière première agricole à un produit fini vendu sur le marché.

L'illustration suivante présente l'organisation théorique d'une filière agricole.

Illustration 48 : Organisation d'une filière agricole

Réalisation : Artifex 2022



#### 4.1. Aire d'étude éloignée et rapprochée

##### 4.1.1. Acteurs amont : l'approvisionnement des entreprises agricoles

Le territoire comprend des entreprises d'approvisionnement agricole couvrant les principaux domaines dans les filières animales ou végétales. La plupart des structures ont de vastes zones d'implantation.

Les principaux acteurs locaux associés à la filière amont de l'activité agricole qui ont été identifiés lors des entretiens de la phase terrain et de recherches bibliographiques sont décrits dans le tableau suivant :

*Tableau 9 : Acteurs amont : approvisionnement des entreprises de la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne et des communes d'Aignes, Cintegabelle et Gaillac-Toulza  
Réalisation : Artifex 2022*

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
ARTERRIS	31560 MONTGEARD	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	936	502 880 000 € (2021)	France
AGRO D'OC UNION DES CETA D'OC	32490 MONFERRAN-SAVES (siège)	Commerce de gros de produits chimiques	40	19 726 700 € (2021)	Sud-Ouest
Coopérative Régionale du Lauragais	31 290 VILLEFRANCHE-DE-LAURAGAIS	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	10 à 19	33 402 500 € (2021)	Lauragais
Coopérative Agricole des Plaines de l'Ariège	09 700 LE VERNET	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	20 à 49	26 272 900 € (2021)	Ariège, Haute-Garonne et Aude
EURALIS	31200 TOULOUSE	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	200 à 249	Non renseigné	Occitanie

#### 4.1.2. Acteurs amont : les structures de services, d'enseignements et d'administration

La plupart des structures apportant des services aux producteurs agricoles sont situées en dehors du territoire local. En effet la majorité des services administratifs et de conseils se situent à Toulouse, préfecture du département.

*Tableau 10 : Acteurs amont : structures de services, d'enseignement et d'administration  
Réalisation : Artifex 2022*

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
CHAMBRE DEPARTEMENTALE D'AGRICULTURE	31300 TOULOUSE	Activités des organisations patronales et consulaires	50 à 99	Etablissement public	Haute-Garonne
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES (DDT) DE LA HAUTE-GARONNE	31000 TOULOUSE	Administration publique (tutelle) des activités économiques	250 à 499	Service de l'Etat	Haute-Garonne
SOCIETE D'AMENAGEMENT FONCIER ET D'ETABLISSEMENT RURAL (SAFER)	31320 AUZEVILLE-TOLOSANE	Construction d'autres ouvrages de génie civil n.c.a.	169	Service de société anonyme sans but lucratif	Haute-Garonne



Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
FEDERATION DEPARTEMENTALE DES SYNDICATS D'EXPLOITANTS AGRICOLES (FDSEA) HAUTE-GARONNE	31300 TOULOUSE	Activités des organisations patronales et consulaires	3 à 5	Association	Haute-Garonne
TERRE DE LIENS MIDI-PYRENEES	31300 TOULOUSE	Autres organisations fonctionnant par adhésion volontaire	Non renseigné	Association	Occitanie
ASSOCIATION POUR LE DEVELOPPEMENT DE L'EMPLOI AGRICOLE ET RURAL EN HAUTE-GARONNE	31270 FROUZINS	Autres organisations fonctionnant par adhésion volontaire	1 à 2	Association	Haute-Garonne
FEDERATION DEPARTEMENTALE DES CIVAM	31220 MARTRES-TOLOSANE	Autres organisations fonctionnant par adhésion volontaire	1 à 2	Association	Association
AGRI SUD-OUEST INNOVATION	31320 AUZEVILLE-TOLOSANE	Autres organisations fonctionnant par adhésion volontaire	10 à 19	Association	France
FEDERATION REGIONALE DES CUMA	31000 TOULOUSE	Activités des organisations professionnelles	Non renseigné	Association	Occitanie
FEDERATION INTERDEPARTEMENTALE DES CUMA DE LA HAUTE-GARONNE ET DE L'ARIEGE	31000 TOULOUSE	Activités des organisations patronales et consulaires	3 à 5	Non renseigné	Haute-Garonne
UNION DES CUMA DE LA HAUTE-GARONNE	31550 AIGNES	Supports juridiques de gestion de patrimoine mobilier	Non renseigné	Association	Haute-Garonne
ETABLISSEMENT PUBLIC LOCAL D'ENSEIGNEMENT ET DE FORMATION PROFESSIONNELLE AGRICOLES (EPLEFPA) D'ONDES	31330 ONDES	Enseignement secondaire technique ou professionnel	50 à 99	Etablissement public local d'enseignement	Haute-Garonne
EPLEFPA DE TOULOUSE AUZEVILLE	31320 CASTANET-TOLOSAN	Enseignement secondaire technique ou professionnel	100 à 199	Etablissement public local d'enseignement	Haute-Garonne

#### 4.1.3. Acteurs aval : Les structures de transformation, de commercialisation et de mise sur le marché

- **Productions végétales**

*Tableau 11 : Acteurs aval : structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production végétale  
Réalisation : Artifex 2022*

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
ARTERRIS	31560 MONTGEARD	Commerce de gros de céréales, de tabac non	936	502 880 000 € (2021)	France

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
		manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail Transformations végétales et animales			
GRAINS D'OC	32490 MONFERRAN-SAVES (siège)	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	NC	68 119 800 € (2021)	Sud-Ouest
Coopérative Régionale du Lauragais	31 290 VILLEFRANCHE-DE-LAURAGAIS	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	10 à 19	33 402 500 € (2021)	Lauragais
Coopérative Agricole des Plaines de l'Ariège	09 700 LE VERNET	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	20 à 49	26 272 900 € (2021)	Ariège, Haute-Garonne et Aude
EURALIS	31200 TOULOUSE	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	200 à 249	Non renseigné	Occitanie

• Productions animales

Tableau 12 : Acteurs aval : structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production animale

Réalisation : Artifex 2022

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
L'Artisan Boucher	31560 NAILLOUX	Commerce de détail de viandes et de produits à base de viande en magasin spécialisé	3 à 5	NC	Nailloux - Aignes
Boucherie Alex	31550 CINTEGABELLE	Commerce de détail de viandes et de produits à base de viande en magasin spécialisé	1 à 2	NC	Cintegabelle - Aignes

#### 4.2. Site d'étude

Le principal partenaire de l'EARL Parrounes est la **coopérative AGRO D'OC** implantée dans le Sud-Ouest et dont le siège est dans le Gers. Cette coopérative est organisée en CETA (Centre d'Étude des Techniques Agricoles) c'est-à-dire des « groupes d'agriculteurs actifs, mettant en commun leurs expériences et quelques moyens financiers, en vue d'essayer d'améliorer techniquement, économiquement et socialement leur exploitation » permettant ainsi l'accès à des conseils techniques, économiques et règlementaires. Les adhérents d'AGRO D'OC ont également créé une filiale de négoce, **GRAINS D'OC**.

En fonction des prix d'achat, l'EARL Parrounes vend sa production soit à **GRAINS D'OC** soit à **d'autres coopératives telle la CRL** (Coopérative Régionale du Lauragais) soit à **des négociants privés**. Les parts vendues sont très variables d'une années à l'autre. La féverole est, elle, vendue en vente directe à des **éleveurs voisins**. Quelques graines de céréales (orge, blé dur, blé tendre, féverole et soja, parfois colza) sont également **conservées ou vendues à des agriculteurs du territoire pour être utilisées en semences** l'année suivante. Les semences de maïs et tournesol sont généralement achetées auprès de la coopérative **AGRO D'OC**.

Par ailleurs, hormis la féverole, la majorité de la production est utilisée par les coopératives pour l'alimentation humaine (huile, farine, pâtes, etc.).



## 5. VALORISATION ET COMMERCIALISATION DES PRODUCTIONS AGRICOLES

### 5.1. Signes Officiels de la Qualité et de l'Origine (SIQO)

#### 5.1.1. Aire d'étude éloignée : département de la Haute-Garonne et PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne

La PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne ne comporte pas d'AOP/AOC (Appellation d'origine Protégée/Contrôlée) mais comporte 12 IGP (Indication Géographique Protégée).

*Tableau 13 : SIQO présents dans la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne*

*Source : INAO ; Réalisation : Artifex 2022*

Produit	AOC/AOP	IGP
Elevage	X	Canard à foie gras du Sud-Ouest Jambon de Bayonne Porc du Sud-Ouest Volailles du Gers Volailles du Lauragais
Viticulture	X	Comté Tolosan Comté Tolosan Bigorre Comté Tolosan Cantal Comté Tolosan Coteaux et Terrasses de Montauban Comté Tolosan Haute-Garonne Comté Tolosan Pyrénées-Atlantiques Comté Tolosan Tarn-et-Garonne

#### 5.1.2. Aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée ne comporte pas d'AOP/AOC (Appellation d'origine Protégée/Contrôlée) sur son territoire) mais comporte 10 IGP (Indication Géographique Protégée).

*Tableau 14 : SIQO présents sur l'aire d'étude rapprochée*

*Source : INAO ; Réalisation : Artifex 2022*

Produit	AOC/AOP	IGP
Elevage	X	Canard à foie gras du Sud-Ouest Jambon de Bayonne Porc du Sud-Ouest
Viticulture	X	Comté Tolosan Comté Tolosan Bigorre Comté Tolosan Cantal Comté Tolosan Coteaux et Terrasses de Montauban Comté Tolosan Haute-Garonne Comté Tolosan Pyrénées-Atlantiques Comté Tolosan Tarn-et-Garonne

#### 5.1.3. Site d'étude

Actuellement, l'EARL Parrounes ne produit sous aucun SIQO.

## 5.2. Agriculture biologique

En 2021, la région **Occitanie** comptait **13 265 producteurs** et **608 285 ha** en Agriculture Biologique (AB), soit 18 % de la SAU régionale. L'Occitanie est donc la première région française en Agriculture Biologique avec une augmentation des surfaces en AB de 13 % entre 2019 et 2020.

Les départements avec les surfaces en bio les plus importantes sont le Gers avec 103 319 ha pour 1 785 exploitations, l'Aveyron (74 189 ha et 982 exploitations) et l'Aude, avec 57 836 ha pour 1 241 exploitations. Les Hautes-Pyrénées ferment la marche avec 341 exploitations et 9 583 ha.

Comme illustré sur le graphique ci-après, en 2020, le département de la Haute-Garonne comptait **916 exploitations** sur 5 572 certifiées ou en cours de certification soit **16 % des exploitations du département**. Elle représentait une surface de **47 063 ha** sur 328 004 ha soit **4 % des surfaces**. Les productions dominantes sont les grandes cultures, les légumes et les fourrages.

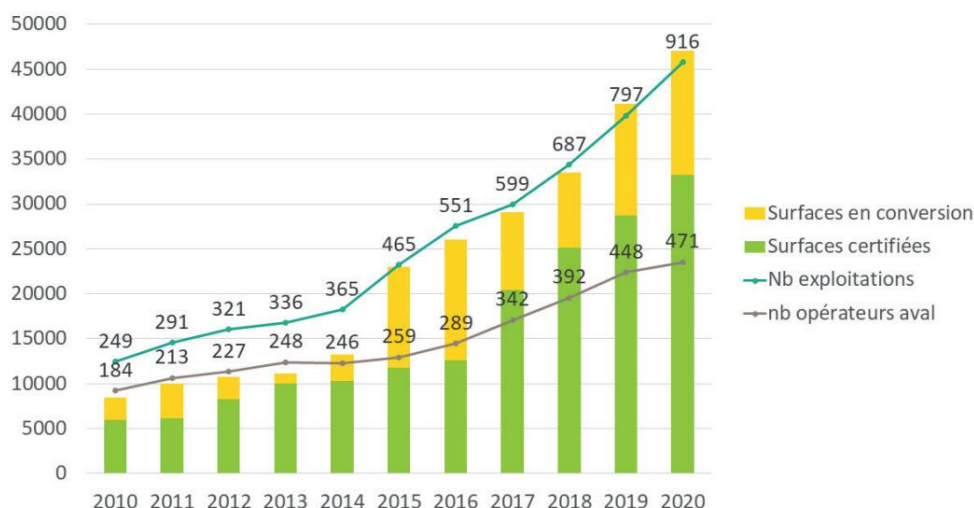
Par rapport à 2019, cela correspond à une **croissance d'environ 15 %** de l'agriculture biologique.

Source : Agence BIO – ORAB 2020

Lors du recensement agricole de 2019, sur la PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne, on comptait **102 exploitations** sur 769 en agriculture biologique soit **13 %**.

Illustration 49 : Répartition des surfaces et des exploitations en agriculture biologique en Haute-Garonne

Source : Agence BIO – ORAB 2020



### 5.2.1. Aire d'étude rapprochée

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, **14 exploitations agricoles** sur 98 étaient engagées dans l'Agriculture Biologique en 2019 soit **14 %** également (Agreste, 2019).

### 5.2.2. Site d'étude

Actuellement, l'EARL Parrounes n'est actuellement pas engagée dans une démarche d'Agriculture Biologique.

## 5.3. Diversification

La diversification des productions constitue un atout important au regard de la fluctuation des marchés et de l'évolution de la demande des consommateurs. Les conséquences économiques liées aux mauvaises années de certaines productions peuvent être limitées par l'apport des autres productions présentes au sein de la même exploitation. Se diversifier est un levier possible de protection des exploitations agricoles aux instabilités du marché.

Différents types de diversification sont potentiellement valorisables sur les exploitations agricoles :

- La diversification agricole : il s'agit de mettre en place différentes productions végétales et animales au sein de la même exploitation agricole ;
- La diversification structurelle et entrepreneuriale : il s'agit de développer des activités telles que le tourisme, l'hébergement, l'artisanat...

### 5.3.1. Aire d'étude éloignée

Sur le département de la Haute-Garonne, 637 exploitations ont une activité de diversification dont 39 sur la PRA Vallées et Terrasses de la Garonne.

Le tableau suivant présente quelques chiffres à l'échelle de l'aire d'étude éloignée sur la diversification des exploitations.

*Tableau 15 : Diversification des exploitations agricoles à l'échelle de l'aire d'étude éloignée*

*Source : Agreste RA 2010*

	Activités	Nombre d'exploitations concernées	Part des exploitations concernées
Département de la Haute-Garonne	Transformation de produits agricoles	205	4 %
	Hébergement	86	2 %
	Restauration	25	< 1%
PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne	Transformation de produits agricoles	NC	NC
	Hébergement	NC	NC
	Restauration	NC	NC

### 5.3.2. Aire d'étude rapprochée

Aucune donnée n'est disponible à cette échelle.

### 5.3.3. Site d'étude

L'EARL Parrounes n'est pas considérée comme une exploitation diversifiée.

## 5.4. Circuits-courts

Les circuits-courts de commercialisation (CC) permettent aux producteurs de conserver une part plus importante de la valeur ajoutée de leurs productions et aux consommateurs de participer au développement et au maintien de l'activité agricole de leur territoire.

### 5.4.1. Aire d'étude éloignée : PRA des Vallées et Terrasses de la Garonne

Selon le recensement agricole de 2010, sur l'aire d'étude éloignée, 129 exploitations commercialisent au moins un produit en circuit-court.

Dans le département de la Haute-Garonne, une plateforme en ligne, « **AgriLocal31** » permet aux consommateurs de s'approvisionner en circuits-courts.

### 5.4.2. Aire d'étude rapprochée

Les projets alimentaires territoriaux (PAT) ont pour objectif de relocaliser l'agriculture et l'alimentation dans les territoires en soutenant l'installation d'agriculteurs, les circuits courts ou les produits locaux dans les cantines. Issus de la Loi d'avenir pour l'agriculture qui encourage leur développement depuis 2014, ils sont élaborés de manière collective à l'initiative des acteurs d'un territoire (collectivités, entreprises agricoles et agroalimentaires, artisans, citoyens etc.).

Une AMAP se situe sur les communes de l'aire d'étude rapprochée, il s'agit de la Ferme du Grillet à Gaillac-Touza.

Il n'y a pas de PAT en cours sur l'aire d'étude rapprochée.

### 5.4.3. Site d'étude

La majorité de la production de l'EARL de Parrounes est vendue à des coopératives, mais elle vend également une partie de sa production, notamment la fève (environ 30 % de sa production en 2022) et quelques semences à des agriculteurs voisins.

## 6. SYNTHÈSE DES ENJEUX SOCIAUX ET ÉCONOMIQUES

### À RETENIR



Aujourd'hui, à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée comme de la PRA Vallées et Terrasses de la Garonne, le nombre d'exploitations agricoles ne cesse de décroître (depuis 50 ans, perte de 82 % des exploitations dans la PRA et 62 % dans l'aire d'étude rapprochée). En parallèle, la SAU moyenne par exploitation a triplé.

L'assolement de l'aire d'étude rapprochée et de la PRA témoigne d'une grande diversité dans les productions, la production de céréales et oléagineux est majoritaire mais elle est suivie de près des terres d'élevage et, plus minoritaires, d'autres cultures à plus forte valeur ajoutée.

L'EARL Parrounes est une entreprise avec une SAU de 143 ha, spécialisée dans la culture de COP (Céréales, Oléagineux et Protéagineux). De la fèverole est actuellement cultivée sur le site d'étude.

Le principal partenaire de l'exploitation est AGRO D'OC. Il s'agit d'une coopérative régionale ayant pour but d'aider les agriculteurs dans leurs choix techniques, leurs investissements, et également la revente de grains à travers sa filiale de négoce GRAINS D'OC.

Actuellement, l'EARL Parrounes démontre de bons aspects économiques et techniques (tels les rendements).

L'exploitation s'inscrit toutefois dans un contexte de mutations de l'agriculture en France, portées par une volonté de pratiques plus durables, des changements du climat déjà visibles, un enjeu de souveraineté alimentaire mais des marchés mondialisés et une population croissante.



## V. SYNTHÈSE DES ENJEUX AGRICOLES DU PROJET

### 1. MATRICE AFOM DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

L'analyse AFOM (Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces) est un outil d'analyse stratégique. Elle permet sous la forme d'un tableau de faire un état des lieux du territoire. Elle combine l'étude des forces et des faiblesses d'une organisation, d'un territoire, d'un secteur, avec celle des atouts et des menaces de son environnement, afin d'aider à la définition d'une stratégie de développement.

Le tableau suivant présente l'analyse AFOM du secteur agricole des aires d'étude éloignée et rapprochée. Les forces et les faiblesses sont d'ordre interne, c'est-à-dire des caractéristiques propres au secteur agricole du territoire, tandis que les opportunités et les menaces se concentrent sur l'environnement extérieur.

	POINTS POSITIFS	POINTS NEGATIFS
<b>INTERNE</b>	<p style="text-align: center;"><u>Forces</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Territoire de polyculture-polyélevage avec d'importantes surface en COP</li> <li>○ Présence de SIQO sur le territoire</li> <li>○ Débouchés des COP structurés et nombreux</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Faiblesses</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Perte de vitesse dans la transmission des exploitations et disparition des exploitations agricoles</li> <li>○ Globalement peu d'activité de diversification</li> </ul>
<b>EXTERNE</b>	<p style="text-align: center;"><u>Opportunités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Intérêt croissant des consommateurs pour une agriculture extensive, avec moins de produits phytosanitaires</li> <li>○ Intérêt croissant des consommateurs pour les produits labellisés</li> <li>○ Intérêt croissant des consommateurs pour les circuits-courts et le locavore</li> <li>○ Législation du type loi Egalim qui favorise la démarche circuit-court</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Menaces</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Episodes climatiques extrêmes (sécheresse, gel, grêle), plus intenses et fréquents</li> <li>○ Dépendance forte des exploitations agricoles aux aides de la PAC, et incertitudes liées à la nouvelle PAC</li> <li>○ Augmentation du prix des matières premières due à la crise sanitaire et au contexte géopolitique</li> <li>○ Fluctuation importante des cours des céréales et oléoprotéagineux</li> <li>○ Menaces sur la ressource en eau (quantité et qualité)</li> </ul>

## 2. SYNTHÈSE DES ENJEUX AGRICOLES DU SITE D'ÉTUDE

Pour rappel, le site d'étude concerne **une parcelle de 39,2 ha déclarée à la PAC** et l'activité agricole est à ce jour portée par l'**EARL Parrounes**.

Une parcelle agricole présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. **Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.**

Chaque parcelle agricole est classée selon 6 niveaux d'enjeu lié au maintien d'une activité agricole. Pour définir le niveau d'enjeu d'une parcelle agricole, 10 critères ont été établis. Ces critères ont été établis par le bureau d'études Artifex en fonction des différentes caractéristiques possibles des activités agricoles.

Le tableau suivant renseigne la présence ou l'absence de ces critères pour chaque parcelle de l'aire d'étude immédiate. Chaque critère présent augmente l'enjeu agricole de la parcelle étudiée. Le tableau suivant présente la correspondance entre niveau d'enjeu et nombre de critères présents.

Niveau d'enjeu	Négligeable	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Nombre de critères présents	0	1 à 2	3 à 4	5 à 6	7 à 9	10

Le tableau suivant résume les enjeux agricoles du site d'étude.

*Tableau 16 : Enjeux du site d'étude*  
Réalisation : Artifex 2022

Surface		<b>39,2 ha</b>
Critères	Bonne qualité agronomique des sols	<b>Présence</b>
	Culture pérenne	Absence
	Culture spécialisée (maraîchage, PPAM, pépinière et horticulture)	Absence
	Irrigation ou drainage	Absence
	Mécanisation	<b>Présence</b>
	Label Agriculture Biologique	Absence
	Valorisation sous signe de qualité (AOC ou IGP)	Absence
	Autoconsommation des productions	Absence
	Transformation sur l'exploitation ou commercialisation en circuit-court	<b>Présence</b>
	Proximité avec le siège de l'exploitation	Absence
Sensibilité		<b>Modérée</b>

Le site d'étude présente une sensibilité agricole modérée. Les terrains, d'une bonne qualité agronomique, sont mécanisables, et une partie de la production est vendue à des éleveurs locaux. Il présente cependant certaines limites pour le développement de l'activité agricole :

- Parcelle éloignée du siège de l'exploitation
- Pas de valorisation des productions par un SIQO (AB, IGP, AOC), ni d'autoconsommation.

## PARTIE 2 DESCRIPTION DU PROJET

Dans la suite de ce rapport, nous distinguerons le site d'étude de l'emprise du projet :

- **Site d'étude** : il s'agit de l'ensemble formé par les parcelles cadastrales agricoles (ici, seulement une parcelle) sur lesquelles on recense un aménagement dans le cadre du projet étudié,
- **Emprise** : il s'agit de la surface réellement impactée (surfaces des plateformes, des voiries, du poste de livraison, etc.).

### I. LA VALIDATION DE L'EMPRISE DU PROJET

Le site d'étude initial a été défini via une analyse multicritères permettant de choisir le milieu le plus favorable, et l'implantation finale a été validé en prenant en compte l'ensemble des contraintes du site dans le processus de développement du projet. Cette implantation a été définie dans le respect de la démarche ERC (Eviter, Réduire, Compenser) suivant les éléments suivants : le potentiel éolien, l'environnement naturel, paysager et sonore, les servitudes existantes.

Ce travail a permis d'aboutir à une implantation de parc éolien s'intégrant au mieux dans son environnement humain, patrimonial et naturel, tout en garantissant sa faisabilité économique.

**Le projet éolien de Sieuraguel développé par ABO WIND comportera deux éoliennes et un poste de livraison ainsi que plusieurs aires aménagées et pistes renforcées ou créées.**

Le plan de masse complet du projet est disponible en annexe 2. Les coordonnées géographiques des deux éoliennes (E) et du poste de livraison (PDL) ainsi que le plan de l'installation du projet éolien dont présenté ci-après.

Tableau 17 : Coordonnées géographiques des installations

Source : ABO WIND

Nom de l'installation	L93 (m)		WGS84		Altitude (m NGF)	
	X	Y	N	W	Z <sub>TN</sub>	Z <sub>SOMMET</sub>
E1	586 430	6 250 074	43°20'26,7"	001°36'0,5"	223	399,90
E2	586 667	6 249 761	43°20'17,7"	001°36'11,3"	215,33	392,23
PDL	586 654.18	6 249 661.21	43°20'13,5"	001°36'10,8"	219,17	221,67

*Illustration 50 : Présentation du plan d'installation (sans les talus)*

Source : ABO WIND 2022



Réalisation : FNCIS Environnement - septembre 2022

Fond de carte Google Satellite

*Illustration 51 : Présentation du plan d'installation (avec les talus)*

Réalisation : Artifex 2023



Sources : Orthophotos et Scan100, IGN



## II. LES CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PARC EOLIEN DE SIEURAGUEL

### 1. LE FONCTIONNEMENT D'UNE EOLIENNE

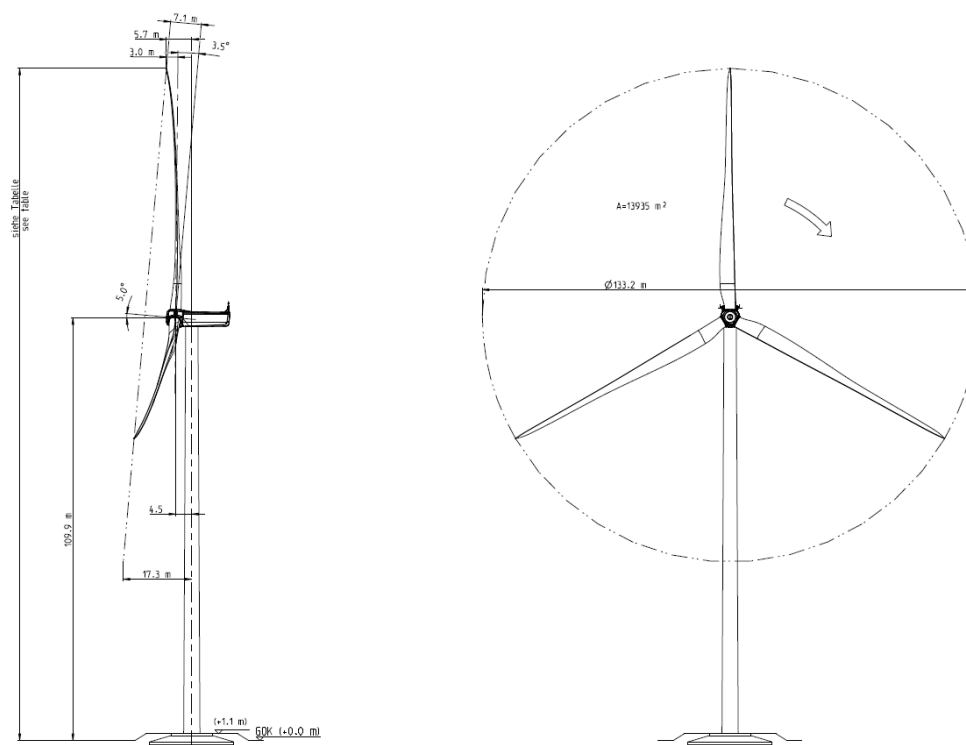
Une éolienne est un dispositif visant à capter l'énergie cinétique du vent pour la transformer en énergie mécanique. Elle est composée de :

- Trois pales réunies au moyeu, l'ensemble est appelé rotor ;
- Une nacelle supportant le rotor, dans laquelle se trouvent des éléments techniques indispensables à la création d'électricité (multiplicateur, génératrice, ...) ;
- Un mât maintenant la nacelle et le rotor ;
- Une fondation assurant l'ancrage de l'ensemble (semelle enfouie de 4 mètres sous terre).

La figure ci-après présente les plans des éoliennes envisagées sur le site.

Illustration 52 : Plans de l'éolienne N133/4800 IEC S TS110

Source : NORDEX



Les pales des éoliennes sont entraînées en rotation par la force du vent, entraînant avec elles la rotation d'un arbre moteur dont la vitesse peut être amplifiée grâce à un multiplicateur. L'électricité est alors produite à partir d'une génératrice électrique.

Concrètement, une éolienne fonctionne dès lors que la vitesse du vent est suffisante pour entraîner la rotation des pales. Plus la vitesse du vent est importante, plus l'éolienne délivrera de l'électricité (jusqu'à atteindre le seuil de production maximum).

Dès que la vitesse du vent atteint la vitesse de démarrage (3 m/s), un automate, informé par un capteur de vent, commande aux moteurs d'orientation de placer l'éolienne face au vent. Les trois pales sont alors mises en mouvement par la force du vent et entraînent avec elles le multiplicateur, lorsque l'éolienne en est équipée, et la génératrice électrique.

Lorsque la vitesse de rotation du rotor atteint 6,5 tours/min, l'éolienne peut être couplée au réseau électrique. La génératrice délivre alors un courant électrique alternatif à la tension de 690 volts, dont l'intensité varie en fonction de la vitesse du vent. Ainsi, lorsque cette dernière croît, la portance s'exerçant sur le rotor s'accroît et la puissance délivrée par la génératrice augmente.

Quand la vitesse du vent atteint environ 13,5 m/s, le rotor tourne alors à sa vitesse nominale et l'éolienne fournit sa puissance maximale (4 800 kW pour ce projet). Cette dernière est maintenue constante grâce à une réduction progressive de la portance des pales. Un système régule la portance en modifiant l'inclinaison des pales par pivotement sur leurs roulements (chaque pale tourne sur elle-même).

En cas de vent fort, le rotor est arrêté automatiquement et maintenu en position fixe. Pour le modèle retenu, cela se produit quand le vent atteint une vitesse moyenne supérieure à 28 m/s (100 km/h).

Le frein principal de l'aérogénérateur est de type aérodynamique par la mise en drapeau des pales. Le système de changement de pas étant indépendant pour chacune des pales, cela permet de disposer d'un système de sécurité en cas de défaillance de l'une d'elles.

## 2. LES FONDATIONS

La fondation d'une éolienne assure la transmission dans le sol des efforts générés par l'éolienne. Il s'agit en général d'un ouvrage circulaire enterré, de 20 à 25 m de diamètre, en béton armé. Dans la majorité des cas, cet ouvrage repose à une profondeur voisine de 4 m.

La cage d'ancrage constitue l'élément de liaison entre l'éolienne et sa fondation. La partie haute de cette cage émerge du massif et comporte une bride sur laquelle est fixé le mât de l'éolienne. La partie basse est noyée dans le béton et est traversée par un maillage dense de ferrailage.

Illustration 53 : Schéma-type d'une fondation  
Source : ABO WIND

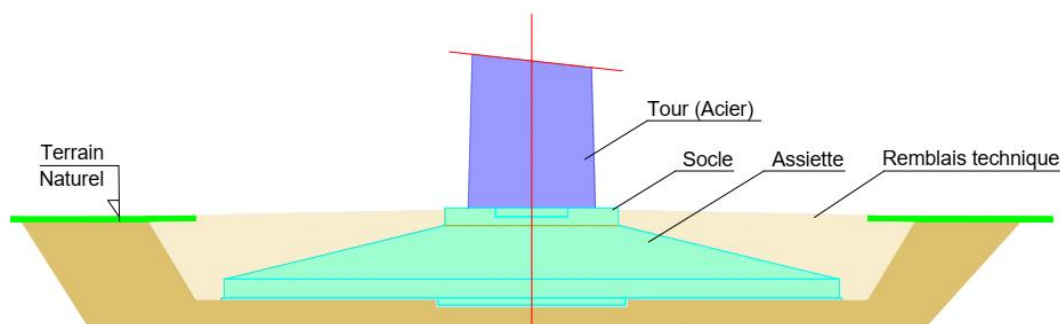


Illustration 54 : Travaux pour une fondation  
Source : ABO WIND



Afin de construire des fondations, les travaux commencent par le décapage de la terre végétale située au droit des emprises. **Cette terre végétale est provisoirement stockée à proximité pour réemploi lors de la remise en état du site à la fin du chantier.** La fouille de fondation est ensuite excavée selon les dimensions de l'ouvrage à construire. Les terres d'excavation sont stockées à proximité pour réemploi lors du remblaiement de la fondation. Les terres excédentaires sont **réutilisées sur le site pour la réalisation des remblais** de plateformes ou voiries ou évacuées vers des lieux de décharge contrôlés.

Le dimensionnement des fondations du site de Sieuraguel sera affiné suite aux conclusions de l'étude géotechnique (réalisée après l'obtention de l'autorisation préfectorale ici requise) et de la descente de charges issue des éoliennes (variant selon la puissance de l'éolienne, le diamètre du rotor, la hauteur du mât et la classe de vent retenus pour le site). Si les caractéristiques mécaniques du sol d'assise des fondations se révèlent insuffisantes pour supporter les charges transmises par les éoliennes, on procède à son renforcement par l'emploi de techniques, dites de « fondations spéciales » (remblais de substitution, inclusions souples ou rigides, etc.).

Les investigations permettent également **d'évaluer le niveau des plus hautes eaux souterraines**. Ce paramètre influence fortement la taille de la fondation.

Les surfaces d'emprise envisagées pour les fondations du projet de Sieuraguel sont les suivantes :

Fondations du projet de Sieuraguel	Emprises, sans talus (m <sup>2</sup> )
Fondation E1	620
Fondation E2	620
<b>Total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>1 240</b>

L'ensemble des fondations du parc éolien représentera une superficie totale de l'ordre de **1 240 m<sup>2</sup>**, ne comprenant pas les talus.

### 3. LES PLATEFORMES

#### Les aires permanentes

A proximité de chacune des éoliennes, une plateforme d'exploitation (ou aire de grutage) d'une superficie d'environ 35 m x 40 m est mise en place pour chaque éolienne.

Cette plateforme doit permettre :

- D'intervenir à tout moment sur les éoliennes ;
- D'accueillir deux grues à différentes étapes de la vie d'un parc éolien.

Elle peut présenter une pente maximale de seulement 1 % dans sa diagonale donc, selon la déclivité du terrain naturel, cette contrainte de planéité peut imposer la réalisation de talus en remblais ou en déblais de terres. **Ces terres sont généralement issues de l'excavation des fondations.**

Le processus de construction des plateformes est analogue à celui des voies d'accès (présenté dans le paragraphe suivant). L'épaisseur de la couche de matériaux granulaires (**Graviers Non Traités GNT, graviers traités aux liants hydrauliques...**) est seulement plus importante afin de garantir la stabilité de la grue de montage des éoliennes.

Les plateformes sont également conçues de façon à **permettre l'écoulement naturel des eaux de ruissellement**. Le cas échéant, des cunettes sont aménagées à leur périphérie afin de collecter les eaux et de les diriger vers l'exutoire le plus proche.

Une plateforme est également nécessaire au niveau du poste de livraison, permettant une bande d'accès de 3 mètres de large minimum autour du bâtiment. Sa dimension est d'environ 7,50 m x 14,00 m (**105 m<sup>2</sup>**) hors talus.

Les surfaces d'emprise envisagées pour les **plateformes permanentes** du projet de Sieuraguel sont donc les suivantes :

Plateformes du projet de Sieuraguel	Emprises, sans talus (m <sup>2</sup> )	Emprises, talus compris (m <sup>2</sup> )
Plateforme E1	1400	3140
Plateforme E2	1400	1522
Plateforme PDL	105	127
<b>Total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>2 905</b>	<b>4 789</b>

L'ensemble des plateformes permanentes du parc éolien représentera ainsi une superficie totale de l'ordre de **4 789 m<sup>2</sup>**, talus compris.

Ces aires seront conservées durant toute l'exploitation du parc, notamment pour les opérations de maintenance, et seront également utilisées lors des opérations de démantèlement en fin d'exploitation du parc éolien.

#### Les aires temporaires

**Deux aires temporaires** non empierrées seront également prévues pour chaque éolienne afin de les mettre en place :

- **L'aire de montage de la grue** : afin de monter les éléments de la grue, l'équipe de chantier a besoin d'une zone libre de tout obstacle d'une longueur d'environ 107 m (surface **660 m<sup>2</sup>** par éolien hors talus).
- **L'aire de stockage des pales** (surface de **1 080 m<sup>2</sup>** par éolien hors talus).



Incluant les talus, ces aires temporaires ont une surface totale d'environ **10 000 m<sup>2</sup>**. Elles ne seront pas renforcées par empierrement.

**Une base-vie** sera également installée de façon temporaire. Elle sera constituée de bungalows de chantier (vestiaires, outillage, bureaux) et de sanitaires et sera provisoirement alimentée par une ligne électrique ou par un groupe électrogène ainsi qu'en eau.

#### 4. LES CHEMINS D'ACCES

Afin de permettre l'accessibilité au site pour l'assemblage et l'entretien des éoliennes et du poste de livraison, un certain nombre de voiries seront créées ou renforcées de manière temporaires ou permanentes selon les besoins. Une desserte, qui utilisera dans la mesure du possible les chemins existants, sera aménagée pour chaque éolienne. Et des virages devront être créés afin de permettre aux camions de manœuvrer.

Sur le projet de Sieuraguel, la desserte doit mesurer 4 mètres de large en ligne droite. Les virages auront un rayon de courbure intérieure minimale de 53,5 mètres pour une largeur minimale de 7,50 mètres, soit un rayon de courbure extérieure minimale de 61 mètres.

Pour la construction des voies d'accès, la terre végétale sera préalablement décapée sur une profondeur de 30 cm environ puis **stockée sur le site en vue de son réemploi lors de la phase de remise en état du site après travaux**. Le sol situé au droit de l'emprise de la voie d'accès est ensuite décaissé sur une profondeur supplémentaire variant de 20 à 50 cm. Cette profondeur dépend des caractéristiques mécaniques du terrain en place.

Pour combler la zone ainsi décaissée, plusieurs méthodes existent en fonction des propriétés du sol en place et de sa stabilité (Graviers Non Traités GNT, graviers traités aux liants hydrauliques, etc.). Nous prendrons en compte ici la méthode la plus défavorable donc le **graviers traité aux liants hydrauliques revêtu d'un enduit bitumineux**.

Le tout est ensuite recouvert d'une couche de roulement constituée de matériaux présentant une granulométrie plus fine type GNT 0/31.5 afin de faciliter la circulation des convois.

Au total, au sein du site d'étude agricole, **4 500 m<sup>2</sup>** de chemins seront créés avec **2 430 m<sup>2</sup>** de talus.

#### 5. LE RESEAU ELECTRIQUE ET LE POSTE DE LIVRAISON

##### Le réseau inter-éolien

Dans chaque nacelle, des aérogénérateurs produisent de l'électricité sous forme d'un courant alternatif de 690 V. Afin de pouvoir délivrer cette production sur le réseau national d'électricité, cette tension doit être élevée à 20 000 V. Cela est réalisé par un transformateur situé dans le mât ou dans la partie haute de la nacelle de chaque éolienne et évite ainsi toute emprise au sol supplémentaire.

L'électricité produite est ensuite dirigée vers le poste de livraison qui se situera à proximité de l'éolienne E2.

**Les éoliennes sont reliées entre elles et au poste de livraison par un ensemble de câbles souterrains (réseau inter-éolien)** suivant au mieux le tracé des chemins d'accès afin de limiter l'impact environnemental.

Les câbles sont enterrés à une profondeur d'enfouissement de 85 cm en accotement des voies et à 120 cm minimum en plein champ. La largeur des tranchées est d'environ 45 cm. Sous cultures et fossés, les câbles sont le plus souvent protégés par un géotextile ou à enterrabilité directe ; en croisement de voie, ils sont bétonnés dans des fourreaux. Une protection mécanique ainsi qu'un grillage avertisseur sont installés entre les câbles et la surface. Le choix de ses technologies se fera en phase de construction.

Dans la tranchée, des câbles HTA (20 000 V) permettent l'acheminement de l'énergie produite par les aérogénérateurs jusqu'au poste de livraison, et un câble de fibre optique permet une communication entre tous les aérogénérateurs et le poste de contrôle.

##### Le poste de livraison

Le poste de livraison a pour fonction de centraliser l'énergie produite par toutes les éoliennes du parc, avant de l'acheminer vers le poste source du réseau électrique national. Il constitue la limite entre le réseau inter-éolien (raccordement interne privé) et le réseau public de distribution (raccordement externe public).

Le poste de livraison de Sieuraguel est implanté à proximité immédiate de l'éolienne E2.



### Raccordement externe

Le raccordement du parc éolien au réseau d'électricité public fait l'objet d'une procédure encadrée par le code de l'énergie. Celle-ci permet au gestionnaire de réseaux (RTE, ENEDIS ou ELD) de proposer aux producteurs une solution optimale, sans discrimination.

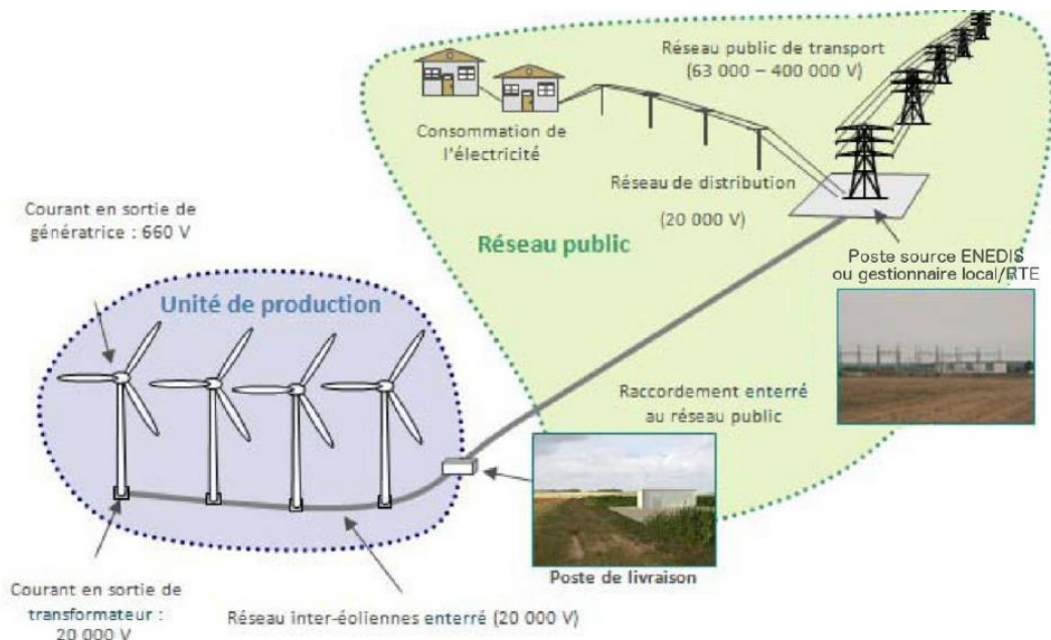
Une demande de raccordement ne peut être déposée qu'après l'obtention d'une autorisation environnementale. Lorsque la demande est déclarée recevable par le gestionnaire de réseau, la capacité d'accueil sollicitée est alors réservée et le projet est placé en file d'attente des demandes de raccordement pour un traitement par ordre chronologique d'arrivée.

Concernant les postes sources HTA/HTB susceptibles d'accueillir le raccordement externe du projet de Sieuraguel, il en existe deux à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée :

- Boulbonne, à environ 10,8 km au sud-ouest de la ZIP,
- La Mouillonne, à environ 16,1 km au nord de la ZIP,

Illustration 55 : Principe du réseau de raccordement

Source : ABO WIND



Après les travaux, les déchets seront évacués vers les filières adaptées.

Aucune barrière et aucun grillage n'est prévu autour des éoliennes.

L'utilisation des chemins d'exploitation restera la même qu'aujourd'hui, c'est-à-dire réservée à l'exploitation agricole des parcelles.

## 6. LE BILAN DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

Les principales caractéristiques du parc éolien, tenant compte de l'enveloppe dimensionnelle retenue, sont les suivantes :

Tableau 18 : Caractéristiques principales du parc éolien de Sieuraguel

Source : ABO WIND 2022 ; Réalisation : Artifex 2022

CARACTERISTIQUES GENERALES	Parc éolien
Nombre d'éoliennes	2
Nombre de poste(s) de livraison	1
Puissance nominale unitaire maximale (MW)	4,8
Puissance totale maximale du parc éolien (MW)	9,6
Production d'énergie annuelle estimée en tenant compte des pertes (MWh/an)	~22 500
Type de fondation envisagé	Béton
Disposition des câbles	Enterrés

AMENAGEMENTS	Parc éolien
Surface des fondations, hors talus (m <sup>2</sup> )	E1 : 620 m <sup>2</sup> E2 : 620 m <sup>2</sup> <b>Total : 1 240 m<sup>2</sup></b>
Surface des plateformes <b>permanentes</b> d'exploitation, hors talus (m <sup>2</sup> )	E1 : 1 400 m <sup>2</sup> E2 : 1 400 m <sup>2</sup> PDL : 105 m <sup>2</sup> <b>Total : 2 905 m<sup>2</sup></b>
Surface des talus uniquement (m <sup>2</sup> )	E1 : 1 740 m <sup>2</sup> E2 : 122 m <sup>2</sup> PDL : 22 m <sup>2</sup> <b>Total : 1 884 m<sup>2</sup></b>
Surface des aires <b>temporaires</b> de montage des grues et de stockage des pales, incluant les talus (m <sup>2</sup> )	E1 : 8 260 m <sup>2</sup> E2 : 1 740 m <sup>2</sup> <b>Total : 10 000 m<sup>2</sup></b>
Surface des ouvrages hydrauliques - création d'un fossé (m <sup>2</sup> )	<b>312 m<sup>2</sup></b>
Linéaire du réseau inter-éolien (RIE) enterré (m)	736 m
<b>Total surface plancher créée - surfaces permanentes (m<sup>2</sup>)</b>	<b>4 145 m<sup>2</sup></b>

PISTES	Surface
Accès à créer et à empierrer (m <sup>2</sup> )	4 500
Accès à améliorer et à empierrer (m <sup>2</sup> )	-
Accès à créer non empierré (m <sup>2</sup> )	-
Accès à améliorer non empierré (m <sup>2</sup> )	-
Talus (m <sup>2</sup> )	2 430
<b>TOTAL Pistes lourdes</b>	<b>4 500 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL Pistes légères</b>	-

SURFACES et PERIMETRES	Parc éolien
Emprise imperméabilisée occupée par les aménagements permanents et pistes lourdes (ha)	0,86 ha
Emprise des surfaces temporaires, talus et fossés (ha)	1,46 ha
Surface considérée inexploitable du fait du projet car trop morcelée (ha)	Cf. PARTIE 3 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET



AUTRES	Parc éolien
Durée du chantier	6 mois minimum
Durée d'exploitation du parc éolien	25 ans
Nombre d'heures estimé de fonctionnement pleine puissance (h)	2658 h/an
Population moyenne alimentée en électricité par ce parc (Chauffage compris, tous types de chauffages confondus)	4630 foyers

Les caractéristiques techniques des deux éoliennes présélectionnées pour le projet de Sieuraguel sont les suivantes :

*Tableau 19 : Caractéristiques techniques maximales des éoliennes du parc de Sieuraguel*  
Réalisation : Artifex 2022

Modèle	Nordex N133
Puissance nominale (MW)	4,8
Hauteur en bout de pale depuis le terrain naturel – fondations intégralement intégrées (m)	176,9
Hauteur au moyeu depuis le terrain naturel (m)	120
Diamètre du rotor (m)	133
Couleur	Blanche

## PARTIE 3 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET EOLIEN SUR L'ECONOMIE AGRICOLE

L'objectif de cette partie est de déterminer et qualifier les impacts du projet éolien sur l'économie agricole, sur la base des sensibilités du territoire fournies en fin d'analyse de l'état initial de l'économie agricole.

### I. IMPACTS DU PROJET SUR L'AGRONOMIE DU TERRITOIRE

#### 1. IMPACTS SUR L'OCCUPATION DE L'ESPACE AGRICOLE

##### 1.1. Parcellaire agricole

Le projet éolien de Sieuraguel a une emprise au sol totale de **2,33 ha** correspondant à **0,86 ha** de surfaces imperméabilisées occupées par les aménagements permanents et pistes lourdes ainsi que **1,46 ha** de surfaces temporaires créés pour la phase de construction.

A cela s'ajoutent les surfaces perdues pour une activité agricole en raison du morcellement ou de leur difficulté d'accès. Elles sont estimées à **1,56 ha**, soit :

- **1,24 ha** sur la parcelle du site appartenant et exploitée par M. Pierre MICHEL
- **0,32 ha** sur la bande extérieure Est et Nord du site d'étude appartenant à la société Autoroutes du Sud de la France mais également exploitée et déclarée à la PAC par M. Pierre MICHEL.

La surface totale non exploitable correspond donc à **3,88 ha de parcelles agricoles, incluant la phase de travaux et les aménagements temporaires.**

Illustration 56 : Plan du projet et des surfaces impactées  
Réalisation : Artifex 2023





Le tableau ci-après résume les surfaces concernées.

*Illustration 57 : Surfaces agricoles impactées par le projet de  
Réalisation : Artifex 2022*

Zones	Surfaces impactées
Emprise imperméabilisée occupée par les aménagements permanents (ha)	0,86 ha
Emprise des surfaces temporaires et talus (ha)	1,46 ha
Surfaces considérées inexploitable du fait du projet car trop morcelées (ha)	1,56 ha
<b>TOTAL</b>	<b>3,88 ha</b>

A savoir que le reste de la parcelle reste exploitable durant la phase de travaux.

**Au total, l'impact du projet de parc éolien sur le parcellaire agricole est de 3,88 ha. Il est considéré comme faible.**

## 1.2. Assolement<sup>1</sup>

Hormis l'emprise du projet et les zones morcelées non exploitables en agriculture, la parcelle du site d'étude sera valorisée de la même manière qu'auparavant. La surface restant exploitable correspond à 90 % de la parcelle (3,88 ha impactés sur les 39,2 ha du site d'étude, soit les parcelles actuellement exploitées par l'EARL).

**L'impact du projet de parc éolien sur l'assolement est faible.**

## 1.3. Propriété foncière

La mise en place du projet ne modifie en rien les conditions de propriété des parcelles de l'emprise du projet. La parcelle restera propriété de Monsieur Pierre MICHEL durant la mise en place et l'exploitation du parc.

**Le projet de parc éolien n'impacte pas la propriété foncière du site d'étude.**

## 2. IMPACTS SUR LA QUALITE AGRONOMIQUE

Dans le cadre du parc éolien, les éléments nécessaires à l'installation du projet sont :

- Les fondations,
- Les plateformes de montage et maintenance,
- Les pistes,
- Le réseau électrique inter-éolien,
- Les postes de livraison,

Les impacts du projet sur la qualité agronomique sont évalués en suivant.

### 2.1. Artificialisation

*On entend par surface artificialisée toute surface retirée de son état naturel (friche, prairie naturelle, zone humide etc.), forestier ou agricole, qu'elle soit bâtie ou non et qu'elle soit revêtue ou non. Les surfaces artificialisées incluent donc également les espaces artificialisés non bâtis (espaces verts urbains, équipements sportifs et de loisirs etc.) et peuvent se situer hors des aires urbaines, à la périphérie de villes de moindre importance voire de villages, à proximité des dessertes du réseau d'infrastructures, ou encore en pleine campagne (phénomène d'urbanisme diffus). Il est important de ne pas confondre artificialisation et imperméabilisation ou encore artificialisation et urbanisation.*

La surface nécessaire au parc éolien n'est pas prélevée de façon définitive mais seulement durant la durée de la vie du parc (25 ans). Une fois les différents équipements du parc éolien démantelés et évacués, les fondations seront détruites et retirées en totalité. Les emplacements des plateformes d'exploitation et des chemins d'accès décompactés, ainsi que les fondations excavées, seront remplacés par la terre végétale décapée lors de la construction.

<sup>1</sup> L'assolement est l'action de partager les terres labourables d'un domaine en parties égales régulières appelées soles pour y établir par rotation en évitant la jachère des cultures différentes et ainsi obtenir le meilleur rendement possible sans épuiser la terre.



Par ailleurs, si l'utilité de certains accès est avérée pour les activités agricoles notamment, la question de garder une partie des chemins d'accès en état sera abordée avec les usagers et la municipalité concernée.

Au terme du démantèlement du parc éolien, le site redeviendra vierge de tout aménagement ; l'activité agricole productive pourra reprendre sur l'ensemble du site.

**L'impact du projet de parc éolien sur l'artificialisation de terres agricoles est faible.**

## 2.2. Imperméabilisation des terres

*L'imperméabilisation est l'action de recouvrir le sol de matériaux imperméables à des degrés divers selon les matériaux utilisés (asphalte, béton...). L'imperméabilisation est une des conséquences possibles de l'artificialisation des sols.*

Compte tenu de leurs dimensions et de leurs poids, les éoliennes sont fixées au sol par le biais de fondations en béton armé enterrées assurant la transmission dans le sol des efforts générés par l'aérogénérateur. La fondation occupe une emprise de 620 m<sup>2</sup> par éolienne, soit une emprise totale de **1 240 m<sup>2</sup>**.

Des plateformes permanentes correspondant aux plateformes d'exploitation (de grutage) ainsi qu'au poste de livraison sont également construites pour une surface de **2 905 m<sup>2</sup>** (dont **105 m<sup>2</sup>** correspondant au poste de livraison, dérisoire au regard de l'emprise totale du parc éolien).

Les voiries seront probablement réalisées à partir de graviers traités aux liants hydrauliques et revêtus d'un enduit bitumineux. Elles représentent une surface de **4 500 m<sup>2</sup>**. Lors de la période de construction, l'intervention des divers engins et la mise en place d'aires de chantier ont également pour conséquence un tassement et une imperméabilisation du sol et donc l'augmentation des ruissellements.

Par ailleurs, une couche de GNT (Graves Non traitées) perméables sera disposée au-dessus des pistes et des plateformes.

Au bilan, environ **8 600 m<sup>2</sup>** seront imperméabilisés par le projet éolien. Il est à noter qu'en comparaison à d'autres secteurs consommateurs de béton ou responsables d'imperméabilisation de terres, la consommation annuelle de béton pour la filière éolienne ne représente en France que 0,5 % de la production nationale, et l'éolien contribue à environ 1,5 % de l'imperméabilisation des terres.<sup>2</sup>

**L'impact du projet de parc éolien sur l'imperméabilisation de terres agricoles est faible.**

## 2.3. Nature du sol

Le décapage et l'excavation de terre végétale nécessaires au creusement des fondations, des tranchées de raccordement inter-éolien ou encore pour le nivellement du sol, l'aménagement des pistes d'accès et des plateformes ou les travaux d'implantation du poste de livraison, peuvent être à l'origine d'une modification de l'état de surface du sol.

Toutefois, la terre végétale décapée sera stockée et utilisée pour la remise en état du site au terme du chantier du parc éolien, le sol sera reconstitué en veillant à respecter l'ordre et la profondeur des différents horizons.

**Le projet a un impact faible sur la nature des sols ainsi que leur potentiel agronomique.**

## 2.4. Erosion, battance et tassement du sol

Pour les fondations et le réseau électrique inter-éolien, l'érosion sera temporaire car la terre remise en place permettra une recolonisation du sol par la végétation ce qui permettra de diminuer les pressions sur le sol.

Concernant les plateformes et les pistes, l'érosion sera également temporaire car la couche de GNT (Graves Non traitées) perméables disposée au-dessus des pistes et des plateformes permettra de limiter le ruissellement des eaux lors de la circulation des engins.

On pourra également observer une modification micro-locale de la topographie, par la création de talus pour la construction des fondations, des plateformes et du réseau électrique, toutefois, les terrassements nécessaires à la mise en place des structures du parc éolien ne seront pas à l'origine d'une modification du relief.

**Ainsi, le projet de parc éolien aura un impact faible sur l'érosion, la battance et le tassement du sol.**

<sup>2</sup> Source : <https://decrypterlenergie.org/betonisation-et-artificialisation-des-terres-quelle-contribution-de-leolien>



## 2.5. Réserve utile en eau

Comme décrit précédemment, les fondations, les plateformes d'exploitation, le poste de livraison et les voiries sont les seules structures à l'origine d'une imperméabilisation surfacique du sol. Leur emprise (**8 600 m<sup>2</sup>**) est faible et aura un impact très léger sur la modification du régime d'écoulement des eaux. La couche de GNT disposée au-dessus des plateformes est également perméable, ce qui permettra l'infiltration des eaux dans le sol.

En ce qui concerne la construction des fondations, bien qu'étant constituées de matériaux imperméables, elles seront conçues de façon à permettre l'écoulement naturel des eaux de ruissellement. La mise en place de GNT perméables au-dessus des plateformes permettra également l'infiltration des eaux dans les premiers centimètres du sol et donc un maintien du régime d'écoulement des eaux superficielles.

Il est cependant à noter que durant la phase chantier, la présence de produits polluants tels que les hydrocarbures pourrait être à l'origine d'une pollution accidentelle, pouvant se retrouver dans les sols et les eaux.

**L'impact du projet de parc éolien sur la réserve utile en eau est modéré.**

## II. IMPACTS DU PROJET SUR LA SOCIO-ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

### 1. IMPACTS SUR L'EXPLOITATION AGRICOLE

#### 1.1. Nombre

La mise en place du parc éolien met en jeu une exploitation valorisant une parcelle au droit de l'emprise du projet : l'EARL Parrounes.

Le siège d'exploitation n'est pas situé sur l'emprise du projet.

La mise en place du projet n'implique pas de disparition ou de création d'exploitation agricole.

**Le projet de parc éolien n'a pas d'impact sur le nombre d'exploitations.**

#### 1.2. Taille et statut

La taille de l'EARL Parrounes sera diminuée de 3,88 ha de surface pendant la phase de travaux du projet de parc éolien soit 2,7 % de sa SAU et de 2,41 ha de surface pour toute la durée du projet soit 1,7 % de sa SAU.

Le projet ne modifie pas le statut de l'exploitation.

**L'impact du projet de parc éolien sur la taille et le statut de l'exploitation concernée est faible.**

#### 1.3. Orientation technico-économique

La parcelle agricole concernée par le projet est exploitée en **céréales et oléoprotéagineux**.

L'EARL Parrounes restera en **céréales et oléoprotéagineux**, OTEX actuel de l'exploitation.

**Le projet de parc éolien n'a pas d'impact sur les OTEX des exploitations directement concernées.**

### 2. IMPACTS SUR L'EMPLOI AGRICOLE

#### 2.1. Emploi agricole

L'emploi agricole comprend les emplois directs et indirects à partir d'un ratio, constaté à l'échelle de la région.

- **Emploi direct**

L'estimation se base sur le nombre moyen d'emplois en UTA (Unité de Travail Annuel) sur les exploitations, en fonction de leur OTEX. Les données sont issues du RICA (Réseau d'Information Comptable Agricole) de l'Agreste et établies sur la moyenne des années 2017 à 2020, en fonction de la région concernée par le projet.



La moyenne de la SAU des exploitations en OTEX **céréales et oléoprotéagineux** en région **Occitanie** est de 97,58 ha pour 1,28 UTA, soit **0,013 UTA/ha**.

- **Emploi indirect**

L'estimation se fait à partir du ratio donné par l'INSEE à l'échelle de la région (ESANE), c'est-à-dire qu'un emploi direct génère un emploi indirect.

Si l'on applique ces ratios aux surfaces impactées par le type de production, l'estimation obtenue est la suivante :

$$\begin{aligned} \text{Impacts sur l'emploi direct} &= \text{Surface impactée en céréales et oléoprotéagineux (OTEX)} * \text{UTA/ha} \\ &= 3,88 * 0,013 \\ &= 0,051 \text{ UTA} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Impact sur l'emploi indirect} &= \text{Nombre d'emplois directs recensés} \\ &= 0,051 \text{ UTA} \end{aligned}$$

$$\text{Impacts sur les emplois directs et indirects} = 0,10 \text{ UTA}$$

Théoriquement, le projet de parc éolien pourrait entraîner une perte de 0,10 UTA dans la filière agricole.

**Le projet éolien a un impact négligeable sur l'emploi agricole.**

## 2.2. Population agricole

Le projet de parc éolien ne modifie pas les caractéristiques de la population agricole. Aucun départ à la retraite, cessation d'activité, installation ou embauche de main-d'œuvre ne sera impliqué par la mise en place du projet.

**Le projet de parc éolien n'a pas d'impact sur la population agricole.**

## 2.3. Transmissions

Le capital social ainsi que la valeur des équipements de l'exploitation ne sont ni augmentés ni diminués par la mise en place du projet. Les difficultés d'acquisition de l'exploitation par un nouvel agriculteur peuvent toutefois être accentuées par une modification du temps de travail passé sur les parcelles du projet (plus de passages avec les engins pour bien contourner les éoliennes) et donc une contrainte à l'exploitation de ces parcelles, ainsi qu'un éventuel impact sur la valeur du foncier.

**L'impact du projet de parc éolien sur la transmissibilité de l'exploitation actuellement en place sur le site d'étude est modéré.**

# 3. IMPACTS SUR LES VALEURS, PRODUCTIONS ET CHIFFRES D'AFFAIRES AGRICOLES

## 3.1. Productions végétales

Les surfaces directement impactées par les fondations ou les plateformes des éoliennes ainsi que les voiries ne feront plus l'objet de production végétale. La perte de ces faibles surfaces entraînera une perte de production végétale pour l'exploitation en place.

Dans le cadre de ce projet, 2,41 ha seront perdus pour la production de **céréales et oléoprotéagineux** (et 3,88 ha pendant la phase de travaux). Cela représente une perte totale annuelle qui peut aller jusqu'à **170 quintaux sur une production d'orge d'hiver** et **55 quintaux sur une production de tournesol** (rendements moyens 2022 multipliés par la surface perdue, excluant la surface impactée temporairement).

L'amélioration des chemins peut toutefois garantir les fonctionnalités agricoles des parcelles concernées (amélioration de l'accès aux parcelles).

**Le projet de parc éolien a ainsi un impact faible sur la production végétale des exploitations agricoles concernées.**

## 3.2. Production animale

L'EARL Parrounes n'a pas de production animale.

**Le projet de parc éolien n'a pas d'impact économique sur la production animale.**





### 3.3. Aides et subventions

Actuellement, la parcelle agricole impactée par la mise en œuvre du projet est déclarée à la PAC. Or, les surfaces de la zone d'emprise du projet et celle non exploitables du fait du morcellement ne seront plus déclarables.

Le projet rend ainsi inexploitable en agriculture une surface de 2,41 ha, déclarés à la PAC. A cela s'ajoute 1,46 ha exploités temporairement pendant la phase chantier, déclarés également à la PAC.

Le projet implique donc la perte d'aides PAC représentant entre 500 et 800 € par an soit **2 à 3 % du montant des subventions surfaciques perçues** par l'EARL Parrounes.

**La perte de subventions est faible pour l'exploitation concernée et pour le territoire.**

## 4. IMPACTS SUR LES FILIERES

### 4.1. Filière amont

Parmi les structures de la filière amont, seuls les partenaires liés aux charges opérationnelles de la production végétale seront impactés par le projet.

Le principal partenaire amont de l'EARL Parrounes est **la coopérative AGRO D'OC**.

Ce partenaire étant très implanté dans l'aire d'étude éloignée et la surface impactée étant restreinte, nous pouvons en conclure que l'impact sur l'activité des partenaires n'est pas significatif.

**Le projet de parc éolien a un impact négligeable sur les partenaires amont de l'exploitation concernée.**

### 4.2. Filière aval

L'exploitation agricole concernée vend sa production à des **coopératives agricoles (GRAINS D'OC, CRL...)** ou des **négociants privés**. Les parts vendues sont très variables d'une année à l'autre. Elle vend également sa féverole et quelques semences à des **agriculteurs voisins**. La majorité des semences sont **réutilisées** d'une année sur l'autre (orge, blé dur, blé tendre, féverole et soja, parfois colza).

Au vu de la pluralité des débouchés et de la faible surface impactée, nous pouvons en conclure que l'impact sur l'activité des partenaires n'est pas significatif.

**Le projet de parc éolien a un impact négligeable sur les partenaires aval de l'exploitation concernée.**

## 5. IMPACTS SUR LA VALORISATION

### 5.1. Agriculture biologique (AB)

Le site d'étude n'est pas cultivé en Agriculture Biologique.

**Le projet n'a pas d'impact sur l'agriculture biologique.**

### 5.2. Signes officiels de la qualité et de l'origine (SIQO)

Aucune production sous SIQO n'est présente sur le site d'étude.

**Le projet n'a pas d'impact sur les productions sous SIQO.**

### 5.3. Circuits-courts

L'EARL Parrounes commercialise la majeure partie de sa production auprès de coopératives ou négociants privés mais elle vend également une partie de sa production, notamment la féverole (environ 30 % de sa production en 2022) et quelques semences à des agriculteurs voisins.

**Les quantités concernées étant faible, la mise en place du projet a un impact négligeable sur la commercialisation en circuit-court.**

#### 5.4. Diversification

L'arrêt des productions agricoles présentes au droit de l'emprise du projet ne sera pas responsable de la disparition d'ateliers de production de l'EARL Parrounes. Aucune forme de diversification (agritourisme, prestation non agricole...) n'est présente ni prévue sur cette exploitation.

**La mise en place du projet n'a donc pas d'effet sur la diversification agricole de l'exploitation concernée.**

### III. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

Le tableau suivant résume les impacts du projet éolien de Sieuraguel en les classant selon 6 niveaux :

Niveau d'impact						
Positif	Négligeable	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Critères	Indicateurs		Observations		Impacts	
Occupation de l'espace agricole	Parcellaire agricole		Perte de 2,41 ha de manière permanente, et de 1,46 ha supplémentaires en phase chantier		Faible	
	Assolement		90 % de la parcelle restant valorisé de la même manière		Faible	
	Foncier		Pas de modification de propriété		Nul	
Qualité agronomique	Artificialisation		Démantèlement du parc éolien et remise en état prévue		Faible	
	Imperméabilisation		Faible surface imperméabilisée : 8 600 m <sup>2</sup>		Faible	
	Nature du sol		La terre végétale décapée sera stockée et utilisée pour la remise en état du site au terme du chantier		Faible	
	Erosion, battance, tassement		Disposition d'une couche de GNT sur la piste, d'une couche de terre sur les fondations, et pas de modification du relief		Faible	
	Réserve utile en eau		Faible surface imperméabilisée, peu de modification de la nature du sol, risque de pollution en phase travaux		Modéré	
Socio-économie agricole	Nombre d'exploitations agricoles		Aucune apparition ou disparition d'exploitation agricole		Nul	
	Taille et statut de l'exploitation agricole		Modification négligeable des surfaces cultivables de l'exploitation (perte de 1,8 à 2,9 % de la SAU) / Aucune modification du statut des exploitations		Faible	
	OTEX		Pas de modification de l'OTEX de l'exploitation concernée		Nul	
	Emploi agricole		Perte estimée à 0,10 UTA		Négligeable	



Critères	Indicateurs	Observations	Impacts
	Transmission	Contrainte sur l'exploitation des parcelles et éventuelle modification du foncier	Modéré
	Productions végétales	Faible perte de production végétale : de 55 qx en tournesol à 170 qx en orge d'hiver	Faible
	Production animales	/	Nul
	Aides et subventions	Perte entre 500 et 800 € par an soit 2 à 3 % du montant des subventions surfaciques perçues par l'EARL Parrounes	Faible
Filières	Filière amont	Relations commerciales maintenues	Négligeable
	Filière aval	Relations commerciales maintenues	Négligeable
Valorisation	Agriculture biologique	Pas d'agriculture biologique	Nul
	SIQO	Pas de modification de la production animale sous SIQO	Nul
	Circuit-court	Faible impact sur vente de féverole et semences en local	Négligeable
	Diversification	Aucun atelier de diversification	Nul

## PARTIE 4 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

### I. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS

« Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire un effet supérieur à la somme des effets élémentaires. »<sup>3</sup>

L'analyse des effets cumulés du projet s'effectue avec les projets connus (d'après l'article R 122-5 du Code de l'Environnement), c'est-à-dire :

- Les projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences et enquête publique ;
- Les projets qui ont fait l'objet d'une étude d'impact avec avis de l'autorité environnementale rendu public.

Ne sont pas concernés les projets devenus caducs, ceux dont l'enquête publique n'est plus valable et ceux qui ont été abandonnés officiellement par le maître d'ouvrage.

L'inventaire des projets connus à proximité du site d'étude comprend l'ensemble des territoires communaux attenants à la commune d'Aignes (Cintegabelle, Calmont, Nailloux, Montgeard, Saint-Léon, Mauvaisin).

Afin d'établir l'inventaire des projets connus le plus complet, nous avons consulté les sites suivants en septembre 2022 :

- CGEDD : <http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=sommaire>
- MRAE Occitanie : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html>
- DREAL Occitanie : <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/>
- Projet environnement : <https://www.projets-environnement.gouv.fr/pages/home/>

Type	Commune	Décision (date)	Impact sur l'agriculture locale
5 éoliennes (ENGIE GREEN et Aganaguès)	Cintegabelle	2020	Perte d'une dizaine d'hectares de terres agricoles
7 éoliennes (Boralex)	Calmont	2015	Perte d'une dizaine d'hectares de terres agricoles

Nous avons identifié deux projets touchant à des terres agricoles et concernant une commune attenante à Aignes.

**Le projet de parc éolien de Sieuraguel présente ainsi des effets cumulés avec d'autres projets connus sur la consommation d'espaces agricoles.**

**Les mesures de compensation agricoles collectives proposées devront être cohérentes sur le territoire.**

<sup>3</sup> Source : MEEDDM, Guide méthodologique de l'Etude d'Impact des installations solaires photovoltaïques au sol, avril 2010

# PARTIE 5 MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER ET REDUIRE LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

## I. MESURES D'EVITEMENT

### 1. DEMARCHE DU CHOIX D'UN SITE APPROPRIE

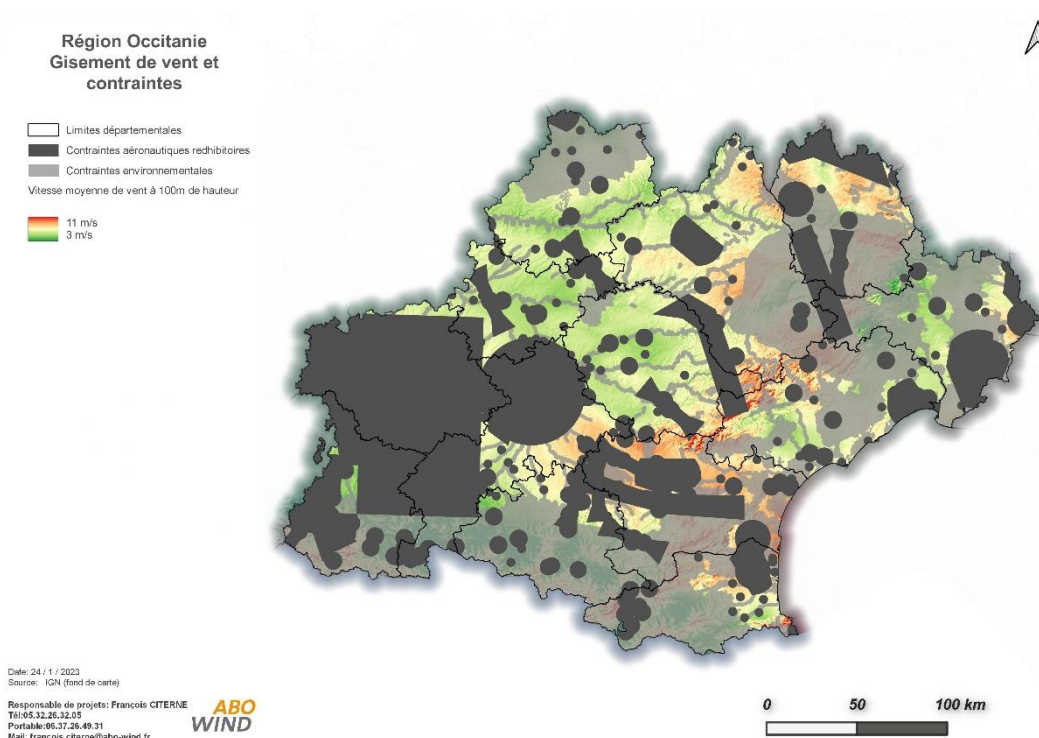
Dans ses démarches de recherche d'une zone d'implantation à son projet de parc éolien, ABO Wind a examiné les options alternatives envisageables afin d'opter pour la solution la plus satisfaisante du point de vue de l'ensemble des contraintes techniques et environnementales.

En ce sens, ABO Wind a identifié plusieurs zones à l'échelle de la région, puis du département, puis de l'établissement public de coopération intercommunale.

#### 1.1. Analyse à l'échelle régionale

*Illustration 58 : Carte du potentiel de vent à 100 mètres d'altitude, avec les contraintes aéronautiques et environnementales*

Source : ABO Wind



Une première analyse macroscopique à l'échelle de la région Occitanie a été réalisée. Un croisement des grandes contraintes rédhibitoires (zones de protection des radars et zones aériennes réglementées), des zones environnementales les plus sensibles et du gisement éolien a été opéré.

L'analyse des contraintes liées à différentes servitudes aéronautiques permet d'identifier les zones dans lesquelles le développement éolien n'est pas possible, et les zones pour lesquelles l'installations d'éoliennes pourra se faire sous certaines conditions (limitation de la hauteur totale des éoliennes par exemple).

Les zones à enjeux environnementaux importants ont ensuite été identifiées à l'échelle de la région.



Si l'on croise ces contraintes avec le potentiel de vent sur la région Occitanie, on peut voir que les zones les plus propices au développement éolien se situent sur une bande qui part du Lauragais au sud de Toulouse, passe par le sillon Audois et remonte sur les massifs méridionaux du Massif central (Montagne Noire, Monts de Lacaune, Larzac, etc.).

Les monts du Lézou et de l'Aubrac sont également bien ventés.

## 1.2. Analyse à l'échelle départementale

Cette analyse a permis de s'orienter vers l'étude d'un projet éolien sur le territoire du département de la Haute-Garonne, qui présente :

- Un bon gisement de vent (contrairement aux départements du nord de la région) ;
- Un éloignement des grandes zones environnementales sensibles ;
- De nombreux espaces de grandes cultures dans la partie Lauragaise.

Une analyse multicritères plus poussée a donc ensuite été effectuée à l'échelle de la Haute-Garonne.

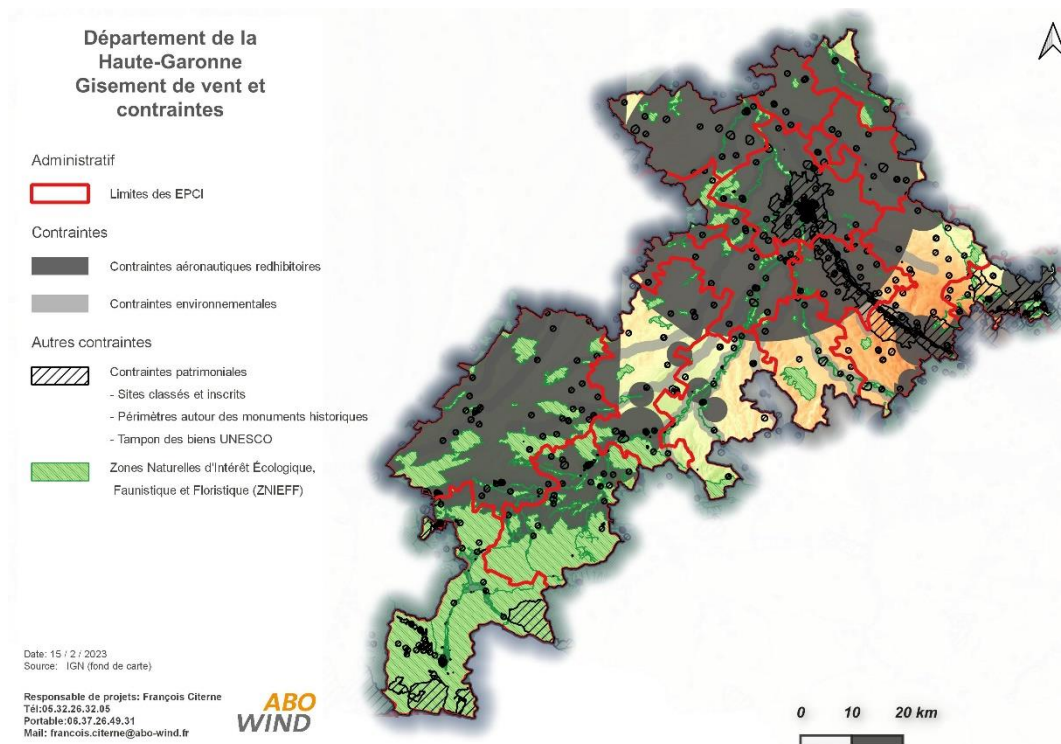
D'autres servitudes ont été ajoutées à celles déjà présentées, à savoir les servitudes d'exclusion liées au patrimoine protégé (sites inscrits, sites classés, monuments historiques, etc.).

Le choix a également été fait de prendre en compte le tampon défini par l'UNESCO en protection du Canal du Midi, et les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de type 1 et 2 (espaces naturels d'inventaires, mais non protégés).

La carte suivante présente le résultat de cette analyse multicritères à l'échelle du département de la Haute-Garonne :

*Illustration 59 : Présentation des servitudes liées au patrimoine naturel en plus des contraintes aéronautiques et patrimoniales sur le département de la Haute-Garonne*

Source : ABO Wind



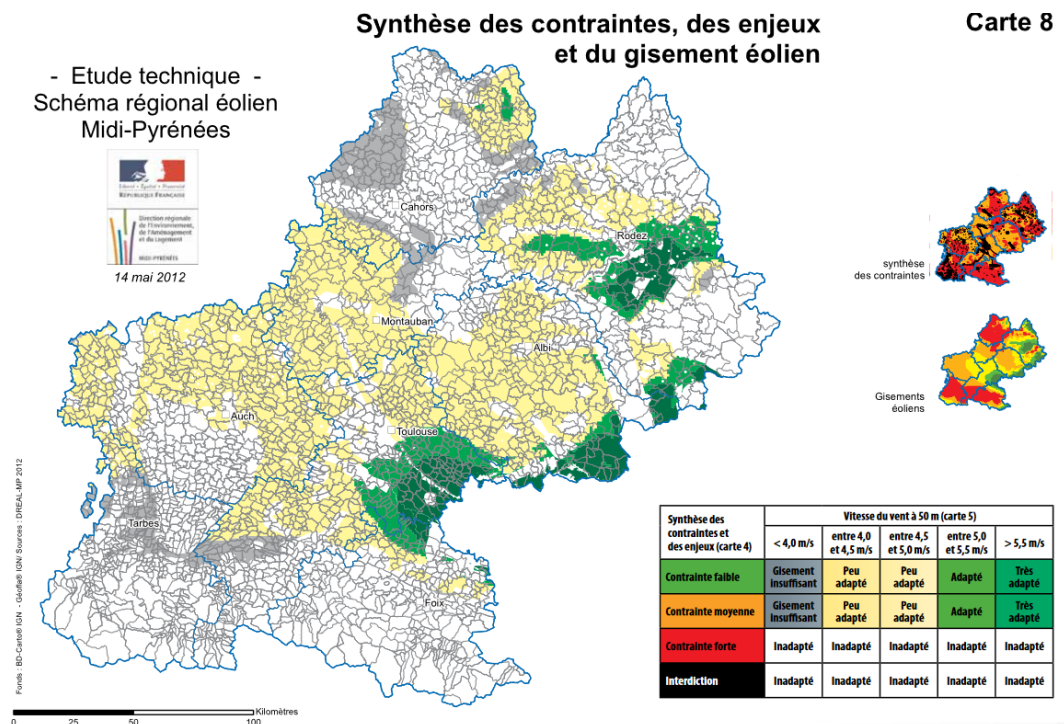
## 1.3. Prise en compte du Schéma Régional Éolien

En Occitanie, deux SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie) ont été élaborés, dans les deux anciennes régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon. Le SRCAE Midi-Pyrénées a été approuvé par arrêté préfectoral le 29 juin 2012, il comporte en annexe le Schéma Régional Éolien (SRE). Bien que n'ayant plus de valeur réglementaire à ce jour, cela reste un schéma intéressant à prendre en compte.

La carte suivante, extraite du SRE, démontre bien que le territoire du Lauragais, situé à l'est de la Haute-Garonne, est très adapté à l'éolien.

Illustration 60 : Synthèse des contraintes, des enjeux et du gisement éolien, issue du Schéma régional éolien de Midi-Pyrénées

Source : DREAL Occitanie - Schéma Régional Eolien



#### 1.4. Analyse à l'échelle locale

L'analyse précédente à l'échelle départementale permet de dégager des grands espaces avant de rentrer dans une analyse plus fine des territoires. Les zones favorables pouvant potentiellement accueillir des éoliennes sont essentiellement situées à l'est du département, et plus particulièrement sur le territoire du pôle d'équilibre territorial et rural du pays Lauragais (regroupement de quatre Communautés de communes à cheval sur les départements de la Haute-Garonne, du Tarn et de l'Aude).

Avant analyse des enjeux et des impacts potentiels du projet, la zone d'implantation potentielle du projet est définie en tenant compte d'un éloignement au minimum de 500 mètres de toutes les zones habitées. Cette distance a été représentée sur carte afin de rendre compte de l'espace disponible. Cette cartographie permet de mettre en évidence les zones disposant d'un espace suffisant pour y installer des éoliennes à l'échelle du PETR (Pôle d'Équilibre Territorial et Rural) Pays Lauragais.

Certaines parties du territoire du pays lauragais ont ensuite été écartées en raison de la subsistance d'éléments à priori défavorables à la protection des espèces, telles que :

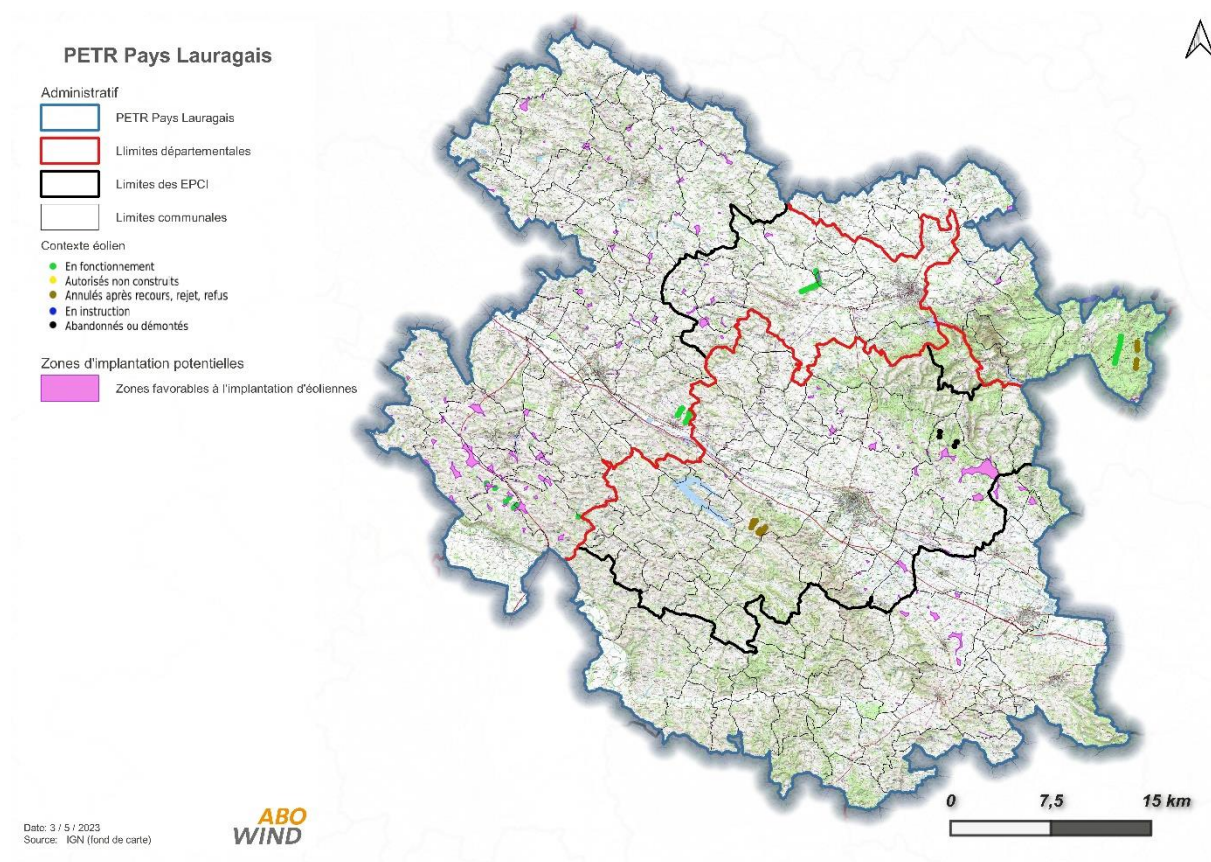
- Densité plus importante de bois sur le territoire à l'est
- Présence de rapaces protégés sur la partie est du territoire (PNA Vautour Fauve et dortoirs de Faucons Crécerelletes)

Ainsi le porteur de projet s'est orienté vers les zones situées à l'ouest du pays Lauragais et plus particulièrement le sud de la Communauté de communes de Terres du Lauragais.

Dans ce secteur, les zones étant petites du fait de l'habitat très diffus, ABO Wind a choisi de retenir les zones de la commune d'Aignes, car situées en prolongement du parc éolien existant de Calmont, et présentant une topographie favorable à l'implantation d'éoliennes.

Illustration 61 : Zones potentielles d'installations éoliennes sur le territoire du PETR Pays Lauragais

Source : ABO Wind



### 1.5. Conclusion sur le choix du site

- Considérant les différentes servitudes présentées et le contexte éolien ;
- Considérant que la zone retenue est une des seules à l'échelle du SCoT qui ne se situe pas dans une zone Natura 2000 ;
- Considérant que la zone étudiée permet la densification d'un parc éolien existant ;
- Considérant les différentes volontés de développer l'éolien par les objectifs régionaux et territoriaux ;
- Considérant les possibilités foncières de développer un parc éolien sur la zone en extension du parc existant de Calmont, dans une zone déjà anthropisée par la présence de l'autoroute A66.

La société ABO Wind a choisi de considérer les zones situées sur la commune d'Aignes pour le développement d'un projet éolien, du fait que le site comporte les éléments favorables suivants :

- une ressource en vent favorable, d'après la carte de potentiel éolien de 2010 annexée au SRE ;
- un secteur classé en zone très favorable dans le Schéma Régional Éolien de 2012 ;
- l'existence d'une zone d'implantation potentielle distante de plus de 500 m des habitations ;
- l'absence de contrainte technique rédhibitoire au développement d'un projet de parc éolien ;
- l'existence d'un poste de transformation HTB/HTA pouvant accueillir la production électrique des éoliennes sur le réseau public, au sein de l'aire d'étude rapprochée ;
- la compatibilité du projet avec les autres parcs éoliens présents au sein de l'aire d'étude éloignée (absence de notion de saturation du paysage).

**Ainsi, il apparaît à l'échelle intercommunale, que le secteur identifié sur la commune d'Aignes, constitue le meilleur emplacement pour la réalisation d'un projet éolien.**

## 2. CHOIX DE LA VARIANTE D'IMPLANTATION FINALE DU PROJET

Une fois le site validé, un travail collaboratif entre les naturalistes, paysagistes, agronomes et autres experts et le porteur de projet (conception, construction) a été mené afin de prendre en compte les conclusions et recommandations environnementales et agricoles au fur et à mesure de l'avancement du projet. Cette démarche a permis de définir, le plus en amont possible, un schéma d'implantation respectant les enjeux locaux au niveau environnemental, agricole, technique et réglementaire.

Plusieurs variantes d'implantation ont été analysées sur le site au regard :

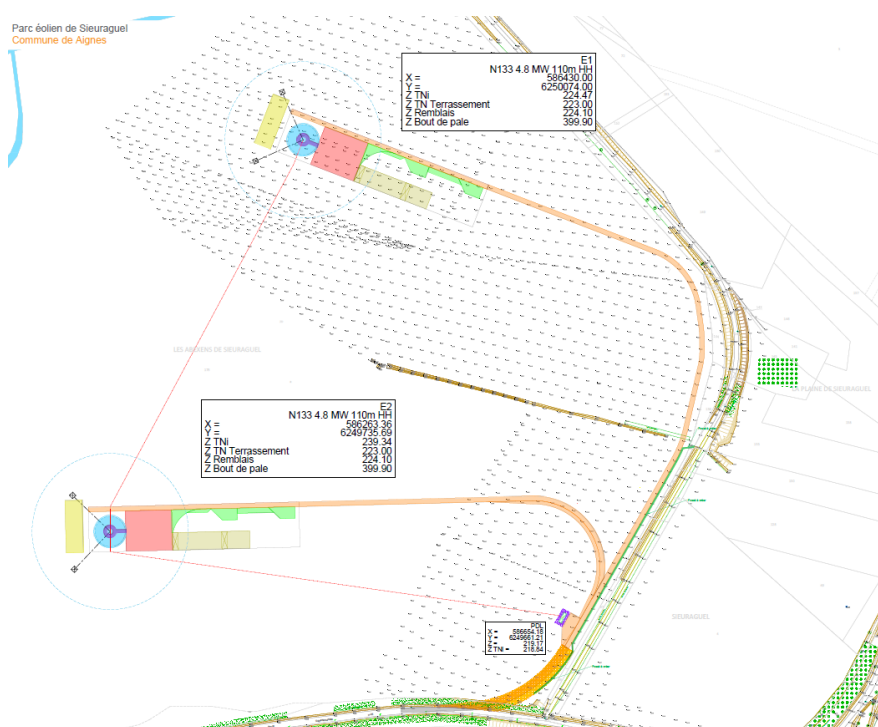
- Des différents enjeux relevés par des experts de bureaux d'étude en environnement indépendants
- Des enjeux agricoles identifiés par Artifex, bureau d'étude indépendant spécialisé dans les études agricoles ;
- Des consultations effectuées pendant le développement du projet auprès des différents services de l'état : DREAL, DDT ou d'organismes gestionnaires de réseaux sur ou à proximité des aires d'étude.

### Variante 1

La variante 1 du projet proposait l'implantation de deux éoliennes dont une (l'éolienne n°2) au milieu de la parcelle agricole.

Illustration 62 : Variante 1 du projet éolien

Source : ABO WIND 2022



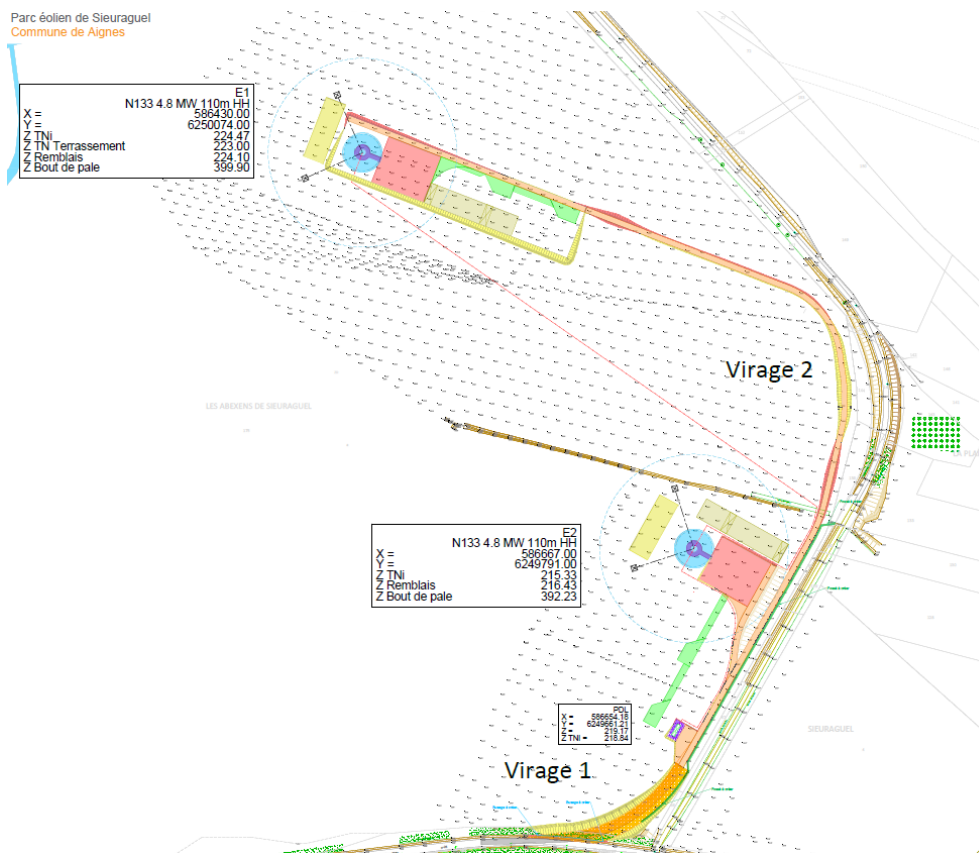
### Variante 2 : Evitement de surfaces agricoles productives et facilitation de la mécanisation

A la différence de la variante 1, la variante 2 proposait l'implantation de l'éolienne n°2 en bordure de parcelle.



Illustration 63 : Variante 2 du projet éolien

Source : ABO WIND 2022



La variante 2 a été retenue car présentant le plus faible niveau d'impact, facilitant les pratiques agricoles sur le site.

## II. MESURE DE REDUCTION

Les mesures de réduction viennent agir en diminuant la surface, la durée ou l'intensité des impacts négatifs du projet.

### 1. REDUCTION DES IMPACTS SUR LA QUALITE DU SOL

La mise en place du parc éolien du Sieuraguel limite au maximum l'artificialisation des sols.

Une imperméabilisation permanente du sol sera observée au niveau des fondations, des plateformes d'exploitation, du poste de livraison et des voiries mais la surface concernée de 8 600 m<sup>2</sup> reste plutôt faible par rapport à la surface des parcelles agricoles concernées (10 %). De plus, la disposition de GNT perméables sur les voiries et les plateformes limitera les pressions sur le sol et permettra l'infiltration des eaux dans le sol.

D'autre part, les terrassements nécessaires à la mise en place des structures du parc éolien ne seront pas à l'origine d'une modification du relief. **La terre végétale décapée lors de la construction sera stockée et utilisée pour la remise en état du site au terme du chantier du parc éolien, ce qui reconstituera le sol originel.**

### 2. DEMENTELEMENT ET REMISE EN ETAT EN FIN DE VIE DU PROJET

A la mise en service de l'installation, le pétitionnaire aura garanti le démantèlement auprès d'un organisme financier, selon la réglementation en vigueur, soit 120 000 € par éolienne et constituera en parallèle, au fil de l'exploitation, des provisions ou réserves suffisantes pour réaliser les opérations de démantèlement. Les garanties financières seront fournies sous forme de l'engagement écrit d'un établissement de crédit ou d'une entreprise d'assurance (acte de cautionnement).

Le document attestant la constitution des garanties financières sera établi en fonction des prescriptions réglementaires, et sera fourni lors du dépôt de la déclaration de début d'exploitation.





Les opérations de démantèlement et de remise en état du site sont actuellement réglementées par l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE.

La SAS CPENR de Sieuraguel s'engage à respecter les modalités de remise en état des terrains en fin d'exploitation selon la réglementation en vigueur. Ces arrêtés prévoient ainsi les modalités suivantes :

- L'excavation de la totalité des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation sauf si une étude adressée au préfet démontre que le bilan environnemental du décaissement total est plus défavorable. Dans ce cas ; le décaissement s'opère :
  - sur une profondeur minimale de 2 m dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;
  - sur une profondeur minimale de 1 m dans les autres cas.
- La remise en état qui consiste à décaisser les aires de grutage et les chemins d'accès sur une profondeur de 40 cm et remplacer par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf souhait contraire du propriétaire de la parcelle.
- Le démantèlement des installations de production d'électricité, du poste de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et du poste de livraison.

La SAS CPENR de Sieuraguel respectera les conditions particulières de démantèlement et de remise en état du site présentes dans les conditions réglementaires en vigueur au moment du démantèlement dont il se doit d'être garant, notamment celles de l'arrêté précité.

Notons par ailleurs que l'arrêté du 26 août 2011 modifié précise que « les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Au 1er juillet 2022, au minimum, 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclés et

- au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses doivent être réutilisés ou recyclés lorsque la totalité des fondations sont excavées,  
Ou
- 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par le I [de l'article 29].

Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, doivent avoir au minimum :

- après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;
- après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;
- après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable »

L'éolienne étant principalement composée d'acier et de cuivre, le recyclage sera techniquement simple et maîtrisé. Pour les pales et la nacelle, composées de fibre de verre et de résine (mêmes matériaux que dans l'industrie nautique), plusieurs techniques de recyclage existent déjà (pyrolyse permettant la valorisation énergétique et la récupération des fibres, réutilisation pour la réalisation de plastiques automobiles par exemple, utilisation en cimenterie, suivant la réglementation en vigueur). Le béton contenu dans la fondation, est réutilisé après concassage et criblage pour être transformé en granulats. Il peut ensuite servir à construire des routes, des parkings ou autres aménagements.



## PARTIE 6 MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

Le projet est situé sur des parcelles agricoles et la surface totale rendue non exploitable pour une activité agricole représente **3,88 ha, incluant la phase de travaux et les aménagements temporaires**. Elle correspond à :

- L'emprise imperméabilisée occupée par les aménagements permanents : **0,86 ha**
- L'emprise des surfaces temporaires et talus : **1,46 ha**
- Les surfaces considérées inexploitables du fait du projet car trop morcelées : **1,56 ha**

Ces impacts ne pouvant être ni évités, ni réduits, ils sont donc à compenser.

Au total ce sont **3,88 ha** impactés, ni évités ni réduits.

### I. EVALUATION FINANCIERE GLOBALE DES IMPACTS

L'évaluation financière globale des impacts prend en compte les impacts directs et indirects sur l'économie des exploitations concernées et des filières agricoles associées. Les **impacts directs** englobent la perte de production brute des exploitations sur le site d'étude, et les conséquences économiques sur les filières amont associées. Les **impacts indirects** chiffrant les conséquences économiques sur les filières aval associées aux exploitations.

#### 1. CALCUL DE L'IMPACT ANNUEL

##### 1.1. Calcul de l'impact annuel direct

La valeur économique de la production agricole, prenant en compte le retrait surfacique des productions végétales et l'impact sur les productions animales, est évaluée grâce au **produit brut** qui permet de mesurer la richesse créée par une exploitation agricole sur le territoire. La perte de ce potentiel de production est considérée comme un **impact direct**.

Le **produit brut** permet de prendre en compte la richesse créée sur le territoire ainsi que les charges et les subventions liées à l'exploitation. Elle fournit donc implicitement le chiffre d'affaires réalisé en filière amont (matériel, bâtiments, engrais, semences...). **L'impact direct intègre donc l'impact sur les filières amont et la perte des aides PAC.**

Les parcelles du projet sont valorisées par l'EARL Parrounes, spécialisée en céréales et oléoprotéagineux. Pour évaluer la valeur économique perdue sur les parcelles impactées par le projet, le **produit brut moyen des exploitations en OTEX céréales et oléoprotéagineux de la région Occitanie est donc utilisé**. Il s'agit d'une valeur du **Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA)**, obtenue à partir d'une moyenne de 2017 à 2020.

*Tableau 20 : Calcul du produit brut agricole surfacique en OTEX COP  
Source : Agreste – Réseau d'Information Comptable Agricole RICA - donnée régionale*

	2018	2019	2020	2021	Moyenne
<b>Produit brut (k€)</b>	112,81	126,70	117,02	161,66	129,55
<b>Surface Agricole Utile (SAU) (ha)</b>	92,23	94,66	99,09	103,55	97,38
<b>Produit brut / ha = 1 330,30 €/ha</b>					

Le potentiel de production du site est évalué à 1 330,30 €/ha.

*Impacts directs annuels (en €/an) = produit brut surfacique \* perte surfacique*

*Impacts directs annuels (en €/an) = 1 330,30 \* 3,88 = 5 161,55 €/an*

Sur la surface de 3,88 ha inexploitable du fait du projet, l'impact négatif direct annuel est évalué à 5 161,55 €/an.

## 1.2. Calcul de l'impact annuel indirect

L'impact indirect comprend l'impact sur les filières aval. Il représente la perte de chiffre d'affaires sur la filière aval des productions agricoles perdues. Nous utilisons ici un ratio territorial aval qui permet de déduire à partir du produit agricole, le chiffre d'affaires hors taxe des entreprises aval (soit les industries agro-alimentaires, les entreprises de commerce de gros de produits agroalimentaires et l'artisanat commercial).

Les données sont issues de l'ESANE (Élaboration des Statistiques Annuelles d'Entreprise) de la région Occitanie.

Tableau 21 : Calcul du ratio produit agricole / produit aval en Occitanie (en million d'euros)

Source : Esane, Insee - traitements SSP

	Moyenne triennale (2015-2018) en M€
Valeur ajoutée en agriculture	3 199
Valeur ajoutée des IAA, commerces de gros et artisanat commercial	2 811
<b>Ratio de valeur ajoutée</b>	<b>0,88</b>

L'impact indirect se calcule donc de la manière suivante :

*Impacts indirects annuels (en €/an) = Impacts directs \* Ratio de valeur ajoutée*

*Impacts indirects annuels (en €/an) = 5 161,55 \* 0,88 = 4 534,71 €/an*

L'impact négatif annuel indirect du projet est évalué à 4 534,71 €/an.

## 1.3. Bilan de l'impact négatif annuel

La perte annuelle pour l'économie agricole du territoire correspond à la somme des impacts négatifs annuels directs et indirects.

Tableau 22 : Bilan de l'impact négatif annuel

Réalisation : Artifex 2022

	Chiffrage (€/an)
Impact direct	5 161,55 €/an
Impact indirect	4 534,71 €/an
<b>Impact global</b>	<b>9 696,25 €/an</b>

L'impact négatif annuel du projet sur la filière agricole du territoire est évalué à 9 696,25 €/an.



## 2. CALCUL DU PREJUDICE GLOBAL

### 2.1. Durée nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole perdu

Il s'agit du nombre d'années nécessaires pour recréer le potentiel, c'est-à-dire pour qu'un investissement permette de retrouver le produit brut perdu.

Il faut en effet compter entre 7 et 15 ans pour que le surplus de production généré par un investissement couvre la valeur initiale de cet investissement dans les entreprises françaises (Source : service économique de l'APCA).

Ce chiffre correspond au nombre d'années nécessaires pour la mise en place d'un projet agricole ayant un potentiel équivalent à celui perdu : mobilisation du foncier (3 ans), élaboration du projet économique (démarches d'installation, bail, DJA, etc.) (1 an), démarches administratives type autorisation de plantation, autorisation de défrichement, etc. (2 ans), délai pour atteindre la pleine production des cultures (4 ans).

La durée nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole perdu sera estimée à **10 ans**.

### 2.2. Calcul du ratio d'investissement

La valeur du fond de compensation collective correspond au montant de l'investissement nécessaire pour reconstituer le potentiel économique agricole territorial. Il faut donc prendre en compte le ratio d'investissement qui détermine le montant de produits agricoles généré par 1€ d'investissement.

Les données statistiques suivantes sont fournies par l'Agreste RICA.

Le tableau suivant présente le ratio investissement/production pour les entreprises agricoles en Occitanie (2017 – 2020).

Tableau 23 : Calcul du ratio d'investissement des entreprises agricoles en Occitanie

Source : Agreste - RICA

	2018	2019	2020	2021	Moyenne
Investissement total (achat – cession) (k€)	19,62	20,76	21,96	24,37	21,68
Production de l'exercice (k€)	118,43	125,92	123,71	134,02	125,52
<b>Ratio d'investissement = 5,79</b>					

En région Occitanie, un euro investi dans le secteur agricole génère 5,79 €.

### 2.3. Calcul du montant à compenser

Le calcul du montant pour compenser l'impact économique sur les filières agricoles de l'exploitation concernée par le projet est présenté ci-dessous :

$$\text{Montant à compenser (en €)} = \frac{\text{Impact global annuel} \times \text{Temps nécessaire pour reconstituer le potentiel}}{\text{Ratio investissement}}$$

$$\text{Montant à compenser (en €)} = (9\,696,25 * 10 / 5,79) = 16\,745,58 \text{ €}$$

Le montant de la compensation du projet est évalué à 16 745,58 €, soit 4 315,87 € / ha.



## II. MESURE DE COMPENSATION COLLECTIVES ENVISAGEES

Pour que la compensation puisse être réglementairement conforme, elle doit se conformer au *décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime*.

Ce décret indique que les mesures de compensation prises dans ce cadre, doivent être de nature collective pour consolider l'économie agricole du territoire concerné.

**Une des mesures de compensation prise dans l'étude d'impact environnementale concerne un changement de pratiques culturelles par conversion de terres cultivées ou exploitées de manière intensive. Elle n'a pas d'impact directe sur l'Etude Préalable Agricole.**

La mesure de compensation correspond ainsi à une **enveloppe financière arrondie à 16 800 €**.

Dans un premier temps, il est souhaité que ce montant soit versé dans le **fonds de consignation de la Haute-Garonne** avant attribution à une mesure spécifique comme décrit dans la mesure ci-après.

### MC : DEPOT DANS UN FONDS DE CONSIGNATION

#### Description

La somme de 16 800 € sera consignée par le maître d'ouvrage à la caisse des dépôts et de consignation de la Haute-Garonne. Ce fonds de consignation permet une transparence totale pour le maître d'ouvrage puisqu'il garde la main sur cette somme. En effet, parallèlement à cette consignation, s'engage une réflexion de la Commission Départementale d'Orientation Agricole (CDOA) pour proposer des projets de compensation au maître d'ouvrage. En fonction des projets proposés par la CDOA, le maître d'ouvrage peut ensuite demander le déblocage en vue de financer le ou les projets agricoles.

En ce sens, ABO WIND a été précurseur sur la recherche de bénéficiaires avec une première **prise de contact avec la CUMA de Aignes** qui a témoigné d'un intérêt pour la réception de ces fonds afin d'acheter du matériel, bien que n'ayant pour l'instant par précisé le projet.

En parallèle d'autres pistes de réflexion de projets collectifs sont envisagées par ABOWIND telles que :

- L'aide à des projets pour améliorer les pratiques agricoles portés par des associations locales ou d'autres structures (lutte contre la sécheresse, développement de pratiques plus résilientes, développement de systèmes d'irrigation efficaces...)
- L'aide à des structures ou associations œuvrant pour la transmission des exploitations et surtout la reprise par des jeunes et la préservation du foncier agricole
- L'aide aux projets portés par les partenaires en amont et/ou aval de l'EARL Parrounes : Agro d'Oc notamment
- L'aide au développement de circuits-courts tels que l'AMAP de la Ferme de Grillet

Les mesures de compensation collectives pourront être identifiées et définies par les acteurs agricoles du territoire en accord avec ABO Wind et les porteurs du projet de Sieuraguel.


Les services de l'état seront tenus informés du suivi du planning et de la bonne mise en œuvre de ces mesures.



## PARTIE 7 METHODOLOGIES DE L'ETUDE, BIBLIOGRAPHIE ET DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES

### I. ENTRETIENS

Dans le cas de ce projet, l'entretien réalisé par les chargés d'études du bureau d'études ARTIFEX a été effectué à la date suivante :

Chargé d'études	Dates	Thématique
 Laurent BARBIER DE REULLE Sarah DELBOUIS	01/07/2022	Entretien avec l'agriculteur concerné, M. MICHEL

### II. METHODOLOGIES DE L'ETUDE PREALABLE AGRICOLE

D'une manière générale et simplifiée, l'étude du milieu agricole suit la méthodologie suivante, adaptée en fonction des caractéristiques du site d'étude :

- Phase 1 : Recherche bibliographique,
- Phase 2 : Etude prospective et validation terrain,
- Phase 3 : Analyse et interprétation des informations disponibles.

#### 1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Trois aires d'études ont été prises en compte :

- Le site d'étude,
- L'aire d'étude rapprochée,
- L'aire d'étude éloignée.

- **Le site d'étude**

Également appelé « aire d'étude immédiate », il correspond à l'emprise du projet communiquée par le porteur du projet. Cette aire d'étude est parcourue dans son ensemble afin d'y caractériser les caractéristiques hydrogéologiques, les potentialités agronomiques ainsi que les usages actuels et les traces anciennes. L'expertise agronomique ne s'est toutefois pas restreinte à cette aire d'étude comme en témoignent les cartographies d'enjeu élaborées et présentées dans le cadre de cette étude.

- **Aire d'étude rapprochée**

Cette aire d'étude permet de situer le parcellaire des exploitations impactées. Cette aire d'étude permet d'illustrer les principales tendances et dynamiques de l'agriculture **à l'échelle communale**.

- **Aire d'étude éloignée**

Cette aire d'étude permet de situer les principales exploitations agricoles à proximité de l'emprise du projet et les partenaires amont et aval associés aux exploitations impactées Elle englobe donc l'ensemble des effets potentiels sur l'économie agricole.

## 2. RAISONNEMENT DE L'ETUDE PREALABLE AGRICOLE

- **Recherches bibliographiques**

L'analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire est initiée par une recherche bibliographique auprès des sources de données de l'Etat, des organismes, des institutions et des associations locales afin de regrouper toutes les informations disponibles : sites internet spécialisés, études antérieures, guides et atlas, travaux universitaires... Cette phase de recherche bibliographique est indispensable et déterminante. Elle permet de recueillir une somme importante d'informations orientant par la suite les prospections de terrain. Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans la bibliographie de ce rapport.

- **Analyse prospective**

Suite à la synthèse bibliographique, une rapide analyse prospective a été menée. Les rencontres avec les différents acteurs de l'économie agricole du territoire sont organisées afin de cibler les tendances, les dynamiques et les enjeux locaux.

- **Validation de terrain**

Suite à la synthèse bibliographique et prospective, une visite de terrain a été réalisée. Elle permet l'observation des caractéristiques agronomiques actuelles de l'agriculture locales.

## 3. APPROCHE AGRONOMIQUE ET SPATIALE

- **Occupation du sol**

L'occupation du sol est considérée d'après la carte d'occupation des sols est produite par le Centre d'Expertise Scientifique sur l'occupation des sols (CES OSO), composante du pôle national THEIA de données et de services sur les surfaces continentales ([www.theia-land.fr](http://www.theia-land.fr)). Cette donnée est diffusée aux formats vecteur et raster, et couvre l'ensemble du territoire métropolitain.

L'analyse de l'occupation passée du sol débute par l'étude des photographies aériennes IGN historiques. Elles permettent de cibler les grandes modifications du territoire agricole et des remembrements anciens.

L'évolution de l'occupation actuelle est développée à partir des dynamiques et tendances actuelles ainsi qu'à partir des projets locaux et des connaissances des acteurs locaux.

- **Qualité agronomique des sols**

Les données bibliographiques permettent d'établir un potentiel des sols agricoles, leurs atouts et leurs faiblesses en adéquation avec une utilisation de type agricole ou non.

Les contraintes dévalorisant un sol ne sont pas les mêmes dans le cas de la production viticole ou dans le cas de la production céréalière. Les contraintes secondaires pourront être détaillées. Elles peuvent correspondre à la battance, à la pente, à l'hydromorphie, à la pierrosité, au pH...

- **Gestion des ressources**

La ressource en eau est analysée comme un critère majeur de la potentialité agronomique des aires d'études. Les réseaux de drainage mis en place comme piste d'amélioration des qualités des sols sont recensés.

## 4. APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE

- **Exploitation agricole**

Les exploitations agricoles sont décrites par les indicateurs présentant leur nombre sur le territoire, leur taille et statuts, les orientations technico-économiques, leur transmissibilité, leur évolution au cours des décennies précédentes.

- **Assolement**

L'assolement est considéré selon les données du RPG (2016, 2017, 2018, 2019 et autres campagnes disponibles). L'occupation actuelle est basée sur les données du RPG 2019 ainsi que sur les assolements rencontrés lors des analyses de terrain. Les données des ilots culturaux sont issues des déclarations des agriculteurs. Les assolements sont précis et décrivent les types de cultures.

- **Emploi agricole**

L'emploi agricole est décrit par les données concernant les nombres des salariés agricoles, la description des actifs (Chefs d'exploitation, temporalité de l'emploi, nombre d'Unité de Travail Agricole, catégories d'âge et de sexe...). Les données sont comparées aux données de références (France métropolitaine, Régions administratives).

- **Valeurs, Productions et Chiffres d'affaires agricoles**

Les productions végétales (grandes cultures, fourrages, cultures pérennes, fruits et légumes) locales sont présentées en fonction de leur représentativité sur le territoire, et de leur rendement. Les bassins de productions sont présentés. L'organisation des principales filières est analysée afin d'en soulever les atouts et limites.

Un bilan du foncier (€/ha) et des résultats économiques des filières agricoles est fait en fonction du marché et des rendements des différentes productions. Les données liées aux aides et aux subventions (PAC, ...) seront étudiées.

Les productions animales (cheptels bovins allaitants et laitiers, ovins, caprins, porcins, équins et les productions avicoles) locales sont présentées en fonction de leur représentativité sur le territoire, et de leur rendement. Les bassins de productions sont présentés. L'organisation des principales filières est analysée afin d'en soulever les atouts et limites. La conchyliculture, en contexte littoral ou en production en eau douce, est étudiée lorsqu'elle est présente sur le territoire.

- **Les filières agricoles**

Les interactions entre filières sont présentées lorsqu'elles sont notables sur le territoire local. Les échanges sous forme de flux de matières ou d'énergie entre productions seront analysés. La multifonctionnalité des territoires agricoles sera évaluée en fonction des caractéristiques des filières et des milieux.

- **Commercialisation des productions agricoles**

L'agro-alimentaire est analysé au moyen d'un bilan concernant les activités des industries de transformation et de commerce des produits agricoles. Les secteurs et les principaux produits sont détaillés. La mise en place d'une valorisation de l'économie circulaire est analysée.

Le taux de commercialisation via des schémas alternatifs (circuits-courts, diversification) est étudié et les principaux freins et leviers seront présentés.

### III. BIBLIOGRAPHIE

AGRESTE 2010. Recensement agricole 2010. Disponible sur : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/recensement-agricole-2010/>

AGRESTE 2010. Production brute standard et nouvelle classification des exploitations agricoles. Disponible sur : [http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf\\_pbs.pdf](http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf_pbs.pdf)

AGRESTE PRIMEUR. 2015. Artificialisation des terres de 2006 à 2014 : pour deux tiers sur des espaces agricoles. Disponible sur : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/primeur326.pdf>

DRAAF OCCITANIE. Memento agricole. Disponible sur : <https://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr/Memento-de-la-statistique-agricole,1162>

DREAL OCCITANIE. Données sur les énergies renouvelables en région. Disponible sur : <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/energies-dont-renouvelables-et-production-d-r5669.html>

CHAMBRE D'AGRICULTURE OCCITANIE. Panorama des agricultures régionales et départementales. Disponible sur : <https://occitanie.chambre-agriculture.fr/>

P. CHERY, et al. 2014. Impact de l'artificialisation sur les ressources en sol et les milieux en France métropolitaine, Cybergeo : European Journal of Geography, Aménagement, Urbanisme, document 668. Disponible sur : <http://cybergeo.revues.org/26224>

GNIS. 2009. Reconquête ovine, Forum de l'innovation : Quelles prairies pour les ovins, Conduire de la prairie et choix des espèces fourragères. Disponible sur : <http://www.prairies-gnis.org/img/actu/prairies%20tech%20ovin%20def1.pdf>

A. GUERINGER. 2008. Systèmes fonciers locaux : une approche de la question foncière à partir d'études de cas en moyenne montagne française. Disponible sur : <https://geocarrefour.revues.org/7076>



OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA CONSOMMATION DES ESPACES AGRICOLES. 2014. Panorama de la quantification de l'évolution nationale des surfaces agricoles. Disponible sur : [http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/140514-ONCEA\\_rapport\\_cle0f3a94.pdf](http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/140514-ONCEA_rapport_cle0f3a94.pdf)

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE FAO, 2016. La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture : Changement climatique, agriculture et sécurité alimentaire. Disponible sur : <http://www.fao.org/3/a-i6030f.pdf>

QUATTROLIBRI. 2009. Implantation de panneaux photovoltaïques sur terres agricoles, enjeux et propositions. Disponible sur : [http://www.cleantechrepublic.com/wp-content/uploads/2010/01/rapport\\_quattrolibri\\_20090903.pdf](http://www.cleantechrepublic.com/wp-content/uploads/2010/01/rapport_quattrolibri_20090903.pdf)

SERVICE DE L'ECONOMIE, DE L'EVALUATION ET DE L'INTEGRATION DU DEVELOPPEMENT DURABLE. 2017. Artificialisation, de la mesure à l'action. Disponible sur : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9matique%20-%20Artificialisation.pdf>

**D**

---

**ANNEXES**





## INDEX DES ANNEXES

---

- Annexe 1 Analyses agropédologiques du site d'étude (2015 et 2022)
- Annexe 2 Plan de masse du projet



## **ANNEXE 1 ANALYSES AGROPEDOLOGIQUES DU SITE D'ETUDE (2015 ET 2022)**

---

Organisme distributeur

**AGRO D'OC**  
AGRO D'OC  
UNION DES CETA D'OC  
RN 124 LARGENTE  
410 CHEMIN DES CARDAYRES  
32490 MONFERRAN SAVES  
Votre technicien: AGRO D'OC

EARL PARROUNES  
PIERRE MICHEL  
LE MOURCOILLAT  
31550 CINTEGABELLE

# RAPPORT D'ANALYSE DE SOL VOTRE DIAGNOSTIC DE FERTILITÉ

NOM DE VOTRE PARCELLE :



**AIGNE 2**

**Surface : 1 Ha**

**Commune de la parcelle : CINTEGABELLE**

**Identifiant laboratoire:**

**870-2022-00016560 / AR-22-X1-034132-01/ Analyses réalisées à Eurofins Galys Blois**

Prélèvement : *Autre*

Date de prélèvement :

Edition du rapport : le 01/03/2022


Date de réception (début d'analyse) : 28/01/2022

Parcelle à re-contrôler en 2026



Accréditation  
Cofrac N°1-6798  
Portée disponible  
sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)



En italique : informations transmises par vos soins. Résultats : les valeurs imprimées en noir sont mesurées et obtenues par les méthodes mentionnées ci-dessous ; les valeurs grisées sont, soit calculées, soit issues d'abaques. Ce rapport d'analyse comporte 4 pages et concerne l'échantillon soumis à l'analyse, ainsi que le prélèvement s'il est réalisé par nos soins. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole . Les conclusions, les avis et interprétations ne font l'objet d'aucune accréditation et ne tiennent pas compte des incertitudes de mesure associées aux résultats des essais. Le laboratoire est agréé par le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Les prestations sont réalisées conformément à nos conditions générales de vente disponibles sur demande.

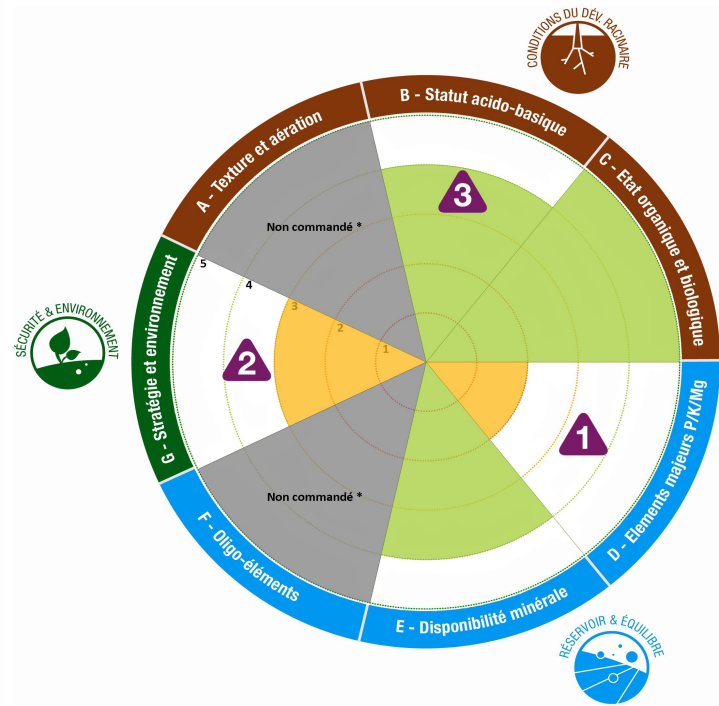
Calcaire total (CaCO<sub>3</sub>) mesuré si pH > 6.84 : NF ISO 10693  
Carbone organique : Méthode interne MT-COR  
pH eau : NF ISO 10390  
Potassium échangeable (K<sub>2</sub>O) : NF X 31-108

Calcium échangeable (CaO) : NF X 31-108  
Magnésium échangeable (MgO) : NF X 31-108  
Phosphore Joret-Hébert (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) : Méthode Interne MT-PHO

Capacité d'Echange Cationique (CEC) : Méthode Interne MT-CED  
Matières Organiques (Carbone x 1,73) : Méthode Interne MT-COR  
Phosphore Olsen (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) : Méthode Interne MT-OLS

# VOTRE CAPITAL SOL : BILAN ET STRATÉGIES

Ce RADAR vous donne une vision synthétique de votre capital sol par un diagnostic de fertilité établi au travers de 7 axes.



Etat satisfaisant ou très satisfaisant A surveiller ou risque élevé Risque très élevé

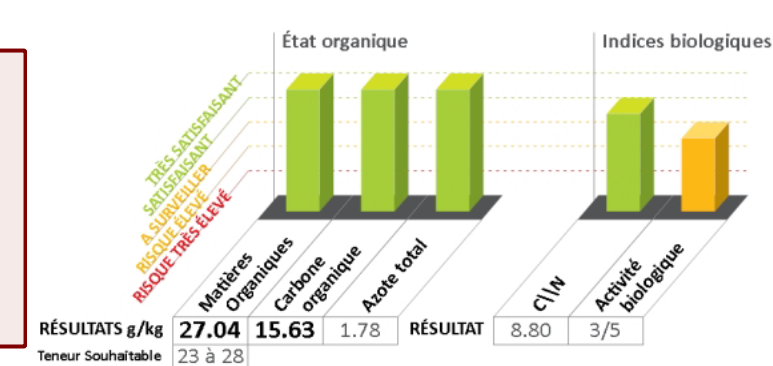
\* Votre chargé de clientèle reste à votre disposition pour vous proposer cette information.

Galys attire votre attention sur les trois axes suivants afin de valoriser pleinement votre capital sol :

- 1 Elements majeurs**  
Votre capital sol est diminué par l'insuffisance en Phosphore. Votre régime d'impasse (cf Feuille de renseignement) entraine sur le long terme une baisse des teneurs en éléments minéraux (P, K et Mg) . Le plan de fumure calculé vous conseille des apports importants afin d'améliorer cette situation. Surveiller le rapport K2O/MgO qui est défavorable.
- 2 Stratégie et environnement**  
Votre capital sol pourrait être amélioré par vos pratiques culturales, pensez à varier vos rotations, à introduire des cultures de légumineuses
- 3 Statut Acido-Basique**  
Le pH est proche de l'optimum et pourra être amélioré par un chaulage.

## C - État Organique et Biologique

**SYNTHÈSE**  
Diverses actions peuvent être mises en place pour améliorer l'activité biologique moyenne de ce sol.



## Réservoir et équilibres

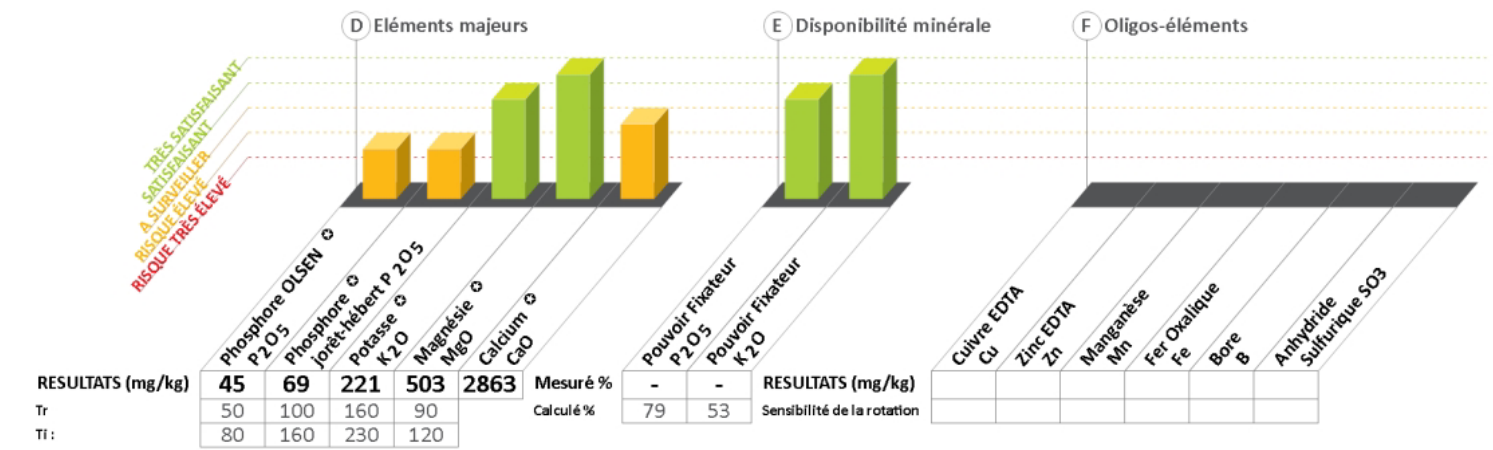
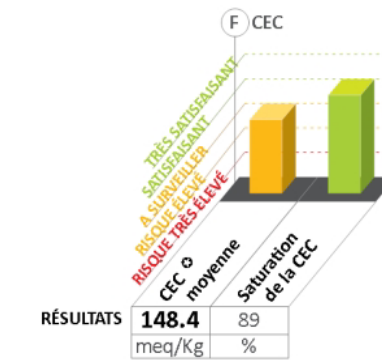
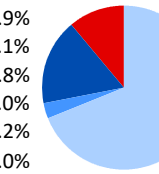
Le sol est un réservoir d'éléments fertilisants qui se juge aussi bien en **quantité** (concentration de chaque élément) qu'en **qualité** (équilibre entre les éléments). L'atteinte d'un objectif de rendement nécessite que ces deux conditions soient réunies.

### D - Eléments Majeurs / E - Disponibilité Minérale / F - Oligo-Éléments

**SYNTHÈSE**  
Le phosphore est déficitaire, la correction est impérative. Compte tenu de la CEC moyenne de votre sol (148.4 meq/kg), il est important de raisonner vos pratiques de fertilisation en conséquence afin d'éviter le lessivage. Reportez-vous au plan de fumure pour connaître les doses à apporter.

### ÉQUILIBRE DES CATIONS DANS LA CEC

Ca	68.9%
K	3.1%
Mg	16.8%
Na	0.0%
H	11.2%
Total	100.0%



RESULTATS (mg/kg)	45	69	221	503	2863	Mesuré %	-	-	RESULTATS (mg/kg)					
Tr	50	100	160	90		79		53						
Ti	80	160	230	120										

Les interprétations des teneurs en éléments majeurs de la parcelle sont calculées à partir des normes COMIFER pour les cultures moyennement exigeantes. Les seuils Tr et Ti sont donnés par le COMIFER pour votre sol, ils permettent d'appréhender la fertilisation en tenant compte de l'historique cultural et de la sensibilité des cultures. Reportez-vous au plan de fumure indiqué ci-après.

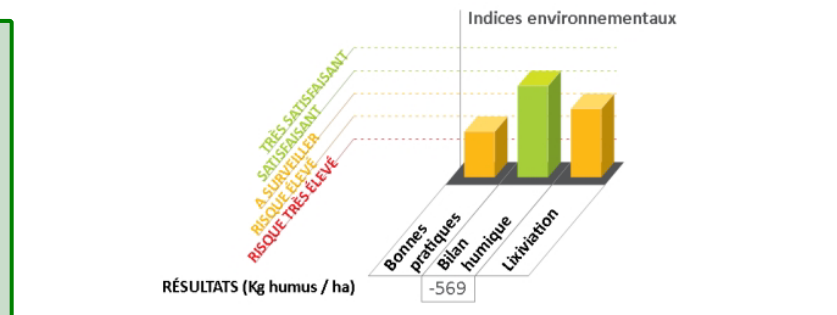
Rapport	K2O/MgO	CaO/K2O	MO/Cu	P2O5/Zn	CaO/MgO
Valeur	0.44	12.95			5.69
Plage d'équilibre	1.8 à 2.8	10 et plus	0 à 75	0 à 650	12 à plus

## Sécurité et environnement

La recherche de l'optimum de productivité de votre parcelle doit s'accompagner d'une attention particulière au fil des années afin de **préserver** et/ou d'**améliorer** ses caractéristiques et ses **qualités environnementales**.

### G - Stratégie et Environnement

**SYNTHÈSE**  
Au regard de votre feuille de renseignement, vos pratiques culturales pourraient être améliorées pour tenir compte des aspects environnementaux. Pour améliorer vos pratiques, pensez :  
- à varier vos rotations  
- à introduire des cultures de légumineuses  
Votre bilan humique est correct, il est important de maintenir vos pratiques afin de maintenir ou d'améliorer le taux de matières organiques de votre parcelle.



## Conditions du développement racinaire

L'installation et la croissance de votre culture sont tributaires de la qualité physique du sol de votre parcelle. Connaître sa texture (type de sol, granulométrie), son statut acido-basique ses propriétés organiques et biologiques permet d'agir spécifiquement pour en améliorer le potentiel de production.

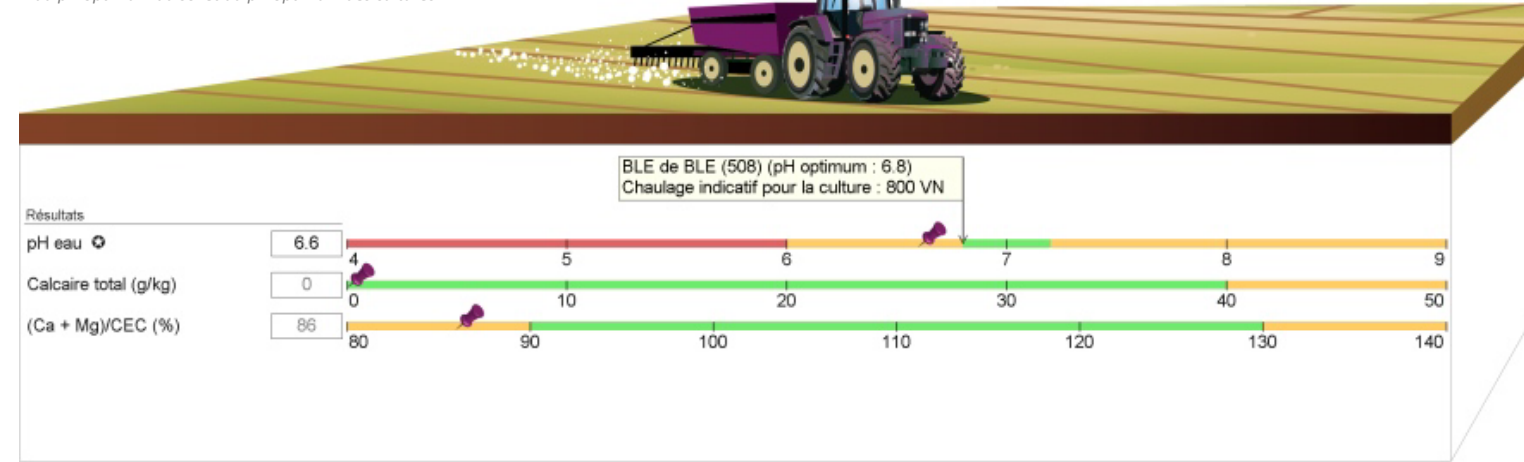
### A - Texture & Aération

**SYNTHÈSE**  
Vous n'avez pas commandé l'analyse granulométrique de votre sol. Celle-ci définit les caractéristiques physiques qui impactent sur le travail du sol. Elle permet également de préciser la sensibilité à la battance ainsi que la réserve utile de votre parcelle.  
- Argile calculée : 289 g/kg  
- Poids de Terre Fine : 2890 t/ha  
- Taux de cailloux : <15%

### B - Statut Acido-Basique -

**SYNTHÈSE**  
Statut acido basique satisfaisant, chaulage facultatif selon la culture.  
Teneur en Aluminium échangeable faible (calculé : 0.19 mg/kg), aucun risque de toxicité aluminique actuellement.

Les plages vertes représentent l'optimum du sol. Le chaulage tient compte du pH optimum du sol et du pH optimum des cultures.



### Notes :

**SIGNATURE :**  
Remi Pigelet  
Technicien De Laboratoire



Organisme distributeur

**AGRO D'OC**  
AGRO D'OC  
UNION DES CETA D'OC  
RN 124 LARGENTE  
410 CHEMIN DES CARDAYRES  
32490 MONFERRAN SAVES  
Votre technicien: AGRO D'OC

EARL PARROUNES  
PIERRE MICHEL  
LE MOURCOILLAT  
31550 CINTEGABELLE

# RAPPORT D'ANALYSE DE SOL VOTRE DIAGNOSTIC DE FERTILITÉ

NOM DE VOTRE PARCELLE :  **AIGNE 4**

**Surface : 1 Ha**

**Commune de la parcelle : CINTEGABELLE**

**Identifiant laboratoire:**

**870-2022-00016562 / AR-22-X1-034133-01/ Analyses réalisées à Eurofins Galys Blois**

Prélèvement : *Autre*

Date de prélèvement :

Edition du rapport : le 01/03/2022


Date de réception (début d'analyse) : 28/01/2022

Parcelle à re-contrôler en 2026



Accréditation  
Cofrac N°1-6798  
Portée disponible  
sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)



En italique : informations transmises par vos soins. Résultats : les valeurs imprimées en noir sont mesurées et obtenues par les méthodes mentionnées ci-dessous ; les valeurs grisées sont, soit calculées, soit issues d'abaques. Ce rapport d'analyse comporte 4 pages et concerne l'échantillon soumis à l'analyse, ainsi que le prélèvement s'il est réalisé par nos soins. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole . Les conclusions, les avis et interprétations ne font l'objet d'aucune accréditation et ne tiennent pas compte des incertitudes de mesure associées aux résultats des essais.

Le laboratoire est agréé par le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

Les prestations sont réalisées conformément à nos conditions générales de vente disponibles sur demande.

Calcaire total (CaCO<sub>3</sub>) mesuré si pH > 6.84 : NF ISO 10693  
Carbone organique : Méthode interne MT-COR  
pH eau : NF ISO 10390  
Potassium échangeable (K<sub>2</sub>O) : NF X 31-108

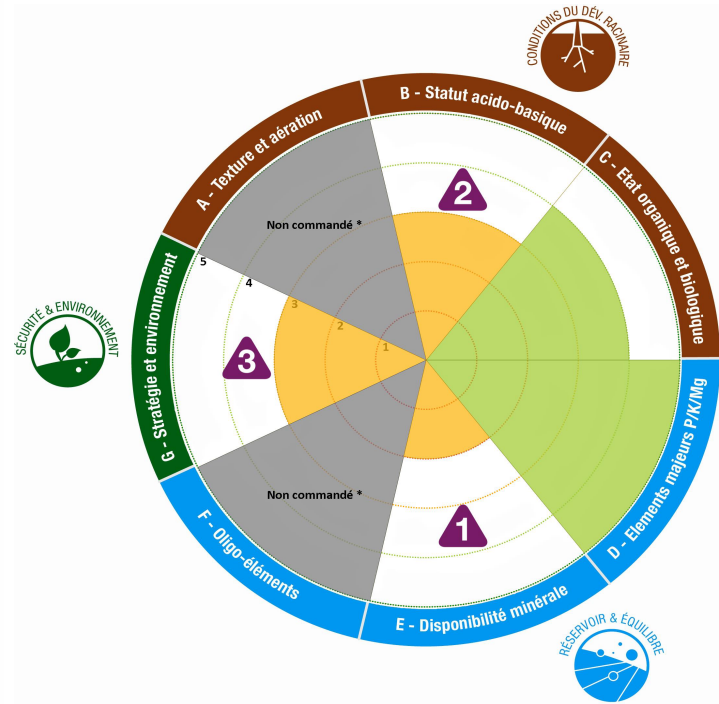
Calcium échangeable (CaO) : NF X 31-108  
Magnésium échangeable (MgO) : NF X 31-108  
Phosphore Joret-Hébert (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) : Méthode Interne MT-PHO

Capacité d'Echange Cationique (CEC) : Méthode Interne MT-CED  
Matières Organiques (Carbone x 1,73) : Méthode Interne MT-COR  
Phosphore Olsen (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) : Méthode Interne MT-OLS



# VOTRE CAPITAL SOL : BILAN ET STRATÉGIES

Ce RADAR vous donne une vision synthétique de votre capital sol par un diagnostic de fertilité établi au travers de 7 axes.



Etat satisfaisant ou très satisfaisant (vert) | A surveiller ou risque élevé (jaune) | Risque très élevé (rouge)

\* Votre chargé de clientèle reste à votre disposition pour vous proposer cette information.

Galys attire votre attention sur les trois axes suivants afin de valoriser pleinement votre capital sol :

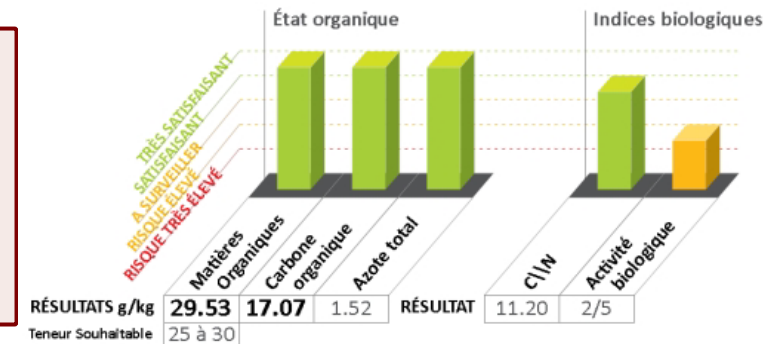
- 1 Disponibilité minérale**  
Votre capital sol est limité par une disponibilité des éléments minéraux faible (pouvoirs fixateurs des éléments majeurs élevés). Il est indispensable de privilégier des apports minéraux au plus proche des besoins de la plante (semis) et sous forme soluble, si possible localisée.
- 2 Statut Acido-Basique**  
Le pH eau (8.2) de votre sol est basique, certains éléments minéraux sont ici moins disponibles (phosphore et oligo-éléments). Tenez en compte dans la pratique de vos fertilisations pour valoriser votre capital sol.
- 3 Stratégie et environnement**  
Votre capital sol pourrait être amélioré par vos pratiques culturales, pensez à varier vos rotations, à introduire des cultures de légumineuses

## C - État Organique et Biologique

L'activité biologique de ce sol est ralentie et limite le bon fonctionnement de ce sol. Diverses actions sont conseillées pour améliorer ce contexte défavorable. Les caractéristiques physiques de ce sol (teneur en argile ou teneur en calcaire) sont en lien avec cette activité biologique très insuffisante et entraînent une minéralisation ralentie. Certaines pratiques culturales (enfouissement de couverts végétaux jeunes, épandage de matières organiques facilement dégradables ...) vont contribuer à améliorer cette situation.

## Réservoir et équilibres

Le sol est un réservoir d'éléments fertilisants qui se juge aussi bien en **quantité** (concentration de chaque élément) qu'en **qualité** (équilibre entre les éléments). L'atteinte d'un objectif de rendement nécessite que ces deux conditions soient réunies.

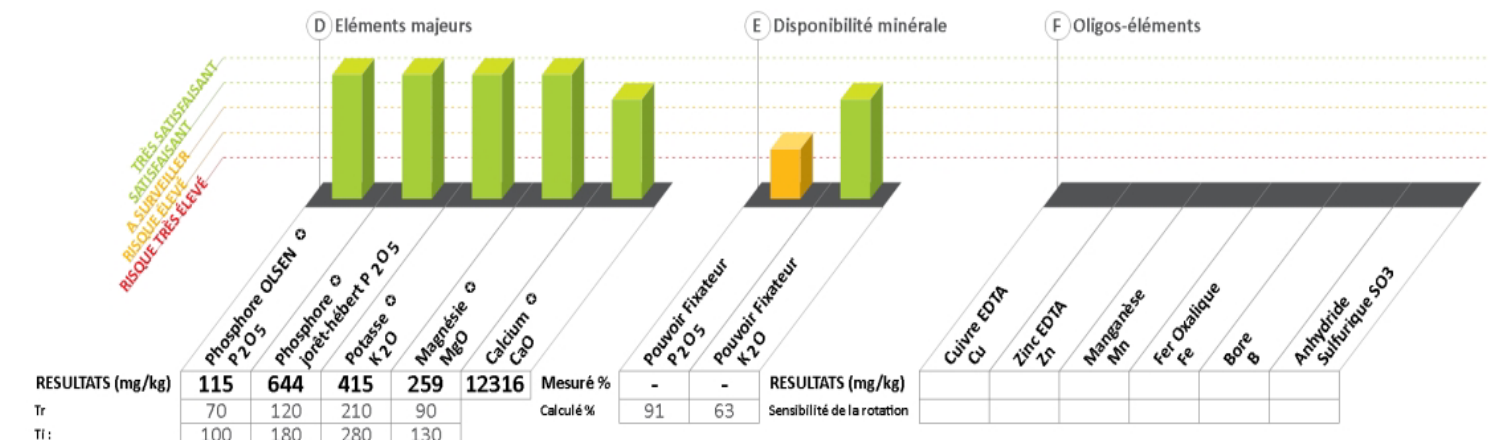
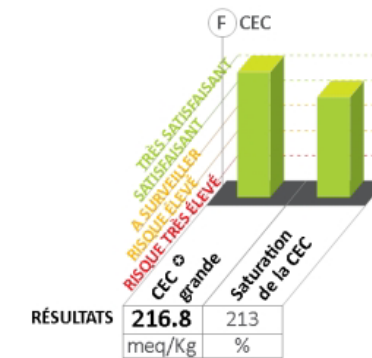
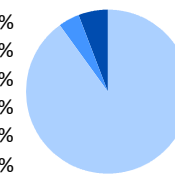


## D - Eléments Majeurs / E - Disponibilité Minérale / F - Oligo-Éléments

Phosphore, potassium et magnésium : la situation est satisfaisante, les impasses sont envisageables sur les cultures peu exigeantes. Votre sol présente une CEC élevée (216.8 meq/kg) qui valorise pleinement vos apports minéraux. Reportez-vous au plan de fumure pour connaître les doses à apporter.

### ÉQUILIBRE DES CATIONS DANS LA CEC

Ca	90.1%
K	4.0%
Mg	5.9%
Na	0.0%
H	0.0%
Total	100.0%



Les interprétations des teneurs en éléments majeurs de la parcelle sont calculées à partir des normes COMIFER pour les cultures moyennement exigeantes. Les seuils Tr et Ti sont donnés par le COMIFER pour votre sol, ils permettent d'appréhender la fertilisation en tenant compte de l'historique cultural et de la sensibilité des cultures. Reportez-vous au plan de fumure indiqué ci-après.

### Ratios d'équilibre entre éléments

Rapport	K <sub>2</sub> O/MgO	CaO/K <sub>2</sub> O	MO/Cu	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /Zn	CaO/MgO
Valeur	1.60	29.68			47.55
Plage d'équilibre	1.8 à 2.8	10 et plus	0 à 75	0 à 650	12 à plus

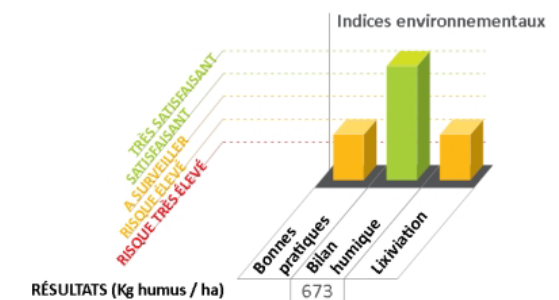


## Sécurité et environnement

La recherche de l'optimum de productivité de votre parcelle doit s'accompagner d'une attention particulière au fil des années afin de **préserver** et/ou d'**améliorer** ses caractéristiques et ses **qualités environnementales**.

## G - Stratégie et Environnement

Au regard de votre feuille de renseignement, vos pratiques culturales pourraient être améliorées pour tenir compte des aspects environnementaux. Pour améliorer vos pratiques, pensez :  
- à varier vos rotations  
- à introduire des cultures de légumineuses  
Votre bilan humique est correct, il est important de maintenir vos pratiques afin de maintenir ou d'améliorer le taux de matières organiques de votre parcelle.



## Conditions du développement racinaire

L'installation et la croissance de votre culture sont tributaires de la qualité physique du sol de votre parcelle. Connaître sa texture (type de sol, granulométrie), son statut acido-basique ses propriétés organiques et biologiques permet d'agir spécifiquement pour en améliorer le potentiel de production.

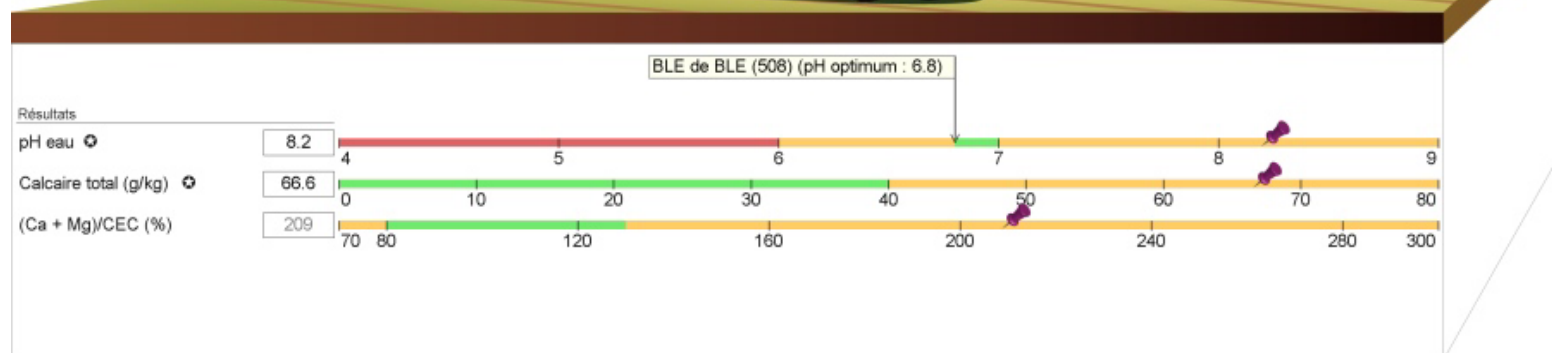
### A - Texture & Aération

Vous n'avez pas commandé l'analyse granulométrique de votre sol. Celle-ci définit les caractéristiques physiques qui impactent sur le travail du sol. Elle permet également de préciser la sensibilité à la battance ainsi que la réserve utile de votre parcelle.  
- Argile calculée : 417 g/kg  
- Poids de Terre Fine : 2400 t/ha  
- Taux de cailloux : <15%

### B - Statut Acido-Basique -

Sol légèrement basique, faible disponibilité du phosphore et des oligos, stratégie de fertilisation à adapter.  
Teneur en Aluminium échangeable faible (calculé : <0.1 mg/kg), aucun risque de toxicité aluminique actuellement.

Les plages vertes représentent l'optimum du sol. Le chaulage tient compte du pH optimum du sol et du pH optimum des cultures.



### Notes :

SIGNATURE :  
Remi Pigelet  
Technicien De Laboratoire



### Ratios d'équilibre entre éléments

Rapport	K <sub>2</sub> O/MgO	CaO/K <sub>2</sub> O	MO/Cu	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /Zn	CaO/MgO
Valeur	0.44	9.15			3.99
Plage d'équilibre	1.8 à 2.8	4 à 8	0 à 75	0 à 650	7 à 12



## Sécurité et environnement

La recherche de l'**optimum de productivité** de votre parcelle doit s'accompagner d'une attention particulière au fil des années afin de **préserver** et/ou d'**améliorer** ses caractéristiques et ses **qualités environnementales**.

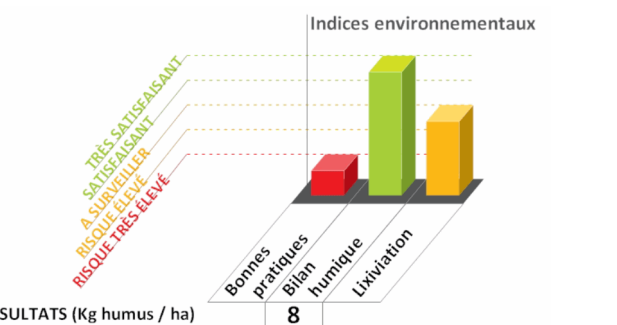
### G - Stratégie et Environnement

**SYNTHÈSE**

Au regard de votre feuille de renseignement, vos pratiques culturales pourraient être améliorées pour tenir compte des aspects environnementaux. Pour améliorer vos pratiques, pensez :

- à varier vos rotations
- à introduire des cultures intermédiaires

Votre bilan humique est correct, il est important de maintenir vos pratiques afin de maintenir ou d'améliorer le taux de matières organiques de votre parcelle.



RÉSULTATS (Kg humus / ha)

## BILAN : STRATÉGIE DE FERTILISATION (PLAN DE FUMURE)

		2015 (Précédent)	2016	2017	2018
Rotation	Culture	BLE TENDRE	BLE TENDRE		
	Rendement	70 Qx/Ha	70 Qx/Ha		
	Devenir résidus	Ramassés	Ramassés		
Amendements Organiques	Nature apport	-	-		
	Quantité				
	Apport valorisable de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (Unités/Ha)				
	Apport valorisable de K <sub>2</sub> O (Unités/Ha)				
Bilan Humique	Pertes par minéralisation		370		
	Résidus et amendements orga.		378		
	<b>8 (Kg humus/ Ha)</b>		<b>8</b>		
Chaulage	Redressement		1750		
	Unité Valeur Neutralisante / ha	Entretien	200		
Fertilisation minérale	Nb années sans apport minéral P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		2		
	Nb années sans apport minéral K <sub>2</sub> O		2		
	Exigence de la culture (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /K <sub>2</sub> O)		■ / ■		
	Phosphore P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		60		
	Potasse K <sub>2</sub> O		40		
Magnésie MgO		Impasse			

■ Exigence faible ■ Exigence moyenne ■ Exigence forte

N.C. : Apport Non Conseillé compte tenu des teneurs actuels de votre sol et des sensibilités des cultures de votre rotation.

Notes :

### SIGNATURE :

EVELYNE RHENY,  
Directrice Laboratoires Agricoles



# GALYS

laboratoire agricole

Organisme distributeur

AGRO D'OC

UNION DES CETA D'OC

RN 124

32490 MONFERRAN SAVES

EARL PARROUNES MR MICHEL PIERRE

LE MOURROILLET

31550 CINTEGABELLE

# RAPPORT D'ANALYSE DE SOL VOTRE DIAGNOSTIC DE FERTILITÉ

NOM DE VOTRE PARCELLE :



AIGNE NORD OUEST / AIGNE 31

Surface : 1.00 Ha

Identifiant laboratoire : 2015 132385 / RAEH-20151323851313371604 / Analyses réalisées à Blois

Date de prelevement :

Date de réception (début d'analyse) : 25/11/2015

Édition du rapport : le 16/12/2015 à 11:56:05

Parcelle à re-controler en 2019

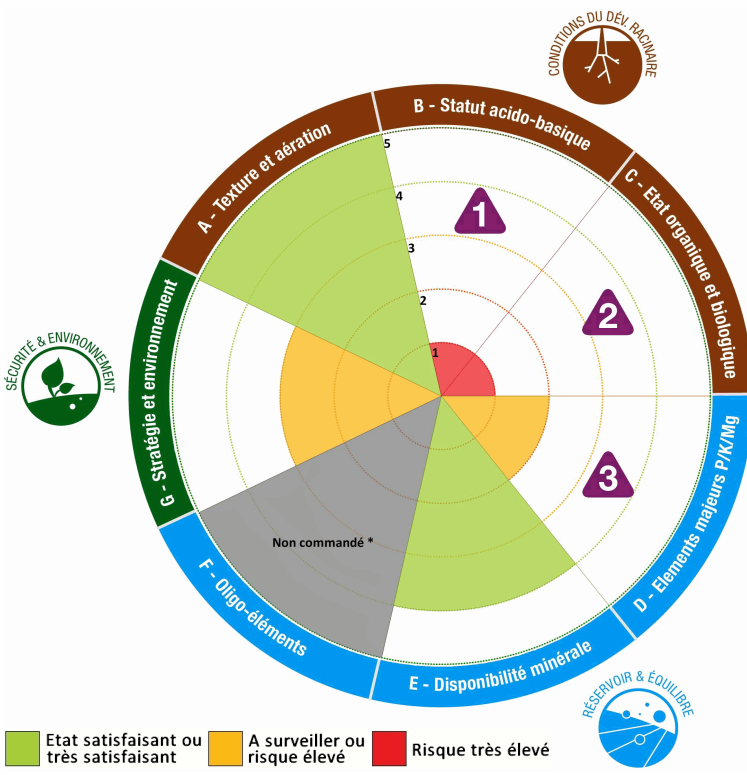


Pour les zones de résultats, les valeurs en "noir" sont mesurées et obtenues par les méthodes mentionnées ci-dessous, les valeurs grisées sont soit calculées soit issues d'abaques.  
Ce rapport d'analyse comporte 4 pages et ne concerne que les objets soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole . L'accréditation ne couvre pas les avis et interprétations. Sauf indication contraire, les conclusions et les avis et interprétations ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures associées aux résultats des essais. Le laboratoire Galys est agréé par le Ministère de l'Agriculture.  
CEC Metson : MT-CED (selon NF X 31-130) Calcium : Méthode MT-OEB Carbone : NF ISO 14235 Granulométrie : NF X 31-107 modifiée Magnésium : Méthode MT-OEB  
Matières organiques : NF ISO 14235 Phosphore Joret-Hébert : MT-PHO (selon NF X Phosphore Olsen : NF ISO 11263 Potassium : Méthode MT-OEB pH eau : NF ISO 10390

# VOTRE CAPITAL SOL : BILAN ET STRATÉGIES

Ce **RADAR** vous donne une vision synthétique de votre capital sol par un diagnostic de fertilité établi aux travers de 7 axes.

Galys attire votre attention sur les trois axes suivants afin de valoriser pleinement votre capital sol :



- 1 Statut Acido-Basique**  
Le pH eau (5.1) traduit une acidité importante défavorable à la valorisation de votre capital sol. Le chaulage est ici prioritaire pour un meilleur fonctionnement de votre sol valorisant pleinement vos apports de fertilisants. Ce risque est accentué car votre prélèvement a été réalisé en période hivernale (25-NOV-15), période où le pH est au plus haut. Le pH va diminuer au printemps d'1/2 à 1 point (la CEC est moyenne ou forte).
- 2 Etat organique et biologique**  
Votre sol présente un taux très faible en Matière Organique (14.29 g/kg) qui limite votre capital sol. Le bilan humique positif de votre parcelle (8 Kg Humus / Ha / an) témoignant de bonnes pratiques par rapport à la matière organique, vous permettra d'en améliorer le taux à long terme.
- 3 Elements majeurs**  
Votre capital sol est diminué par l'insuffisance en Phosphore. Le plan de fumure calculé vous conseille des apports importants afin d'améliorer cette situation. Surveiller le rapport K2O/MgO qui est défavorable.

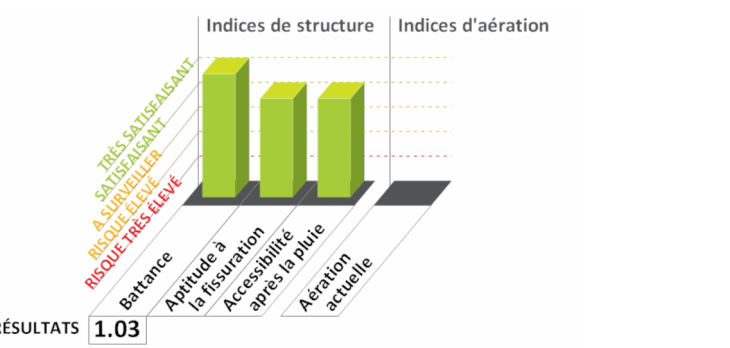
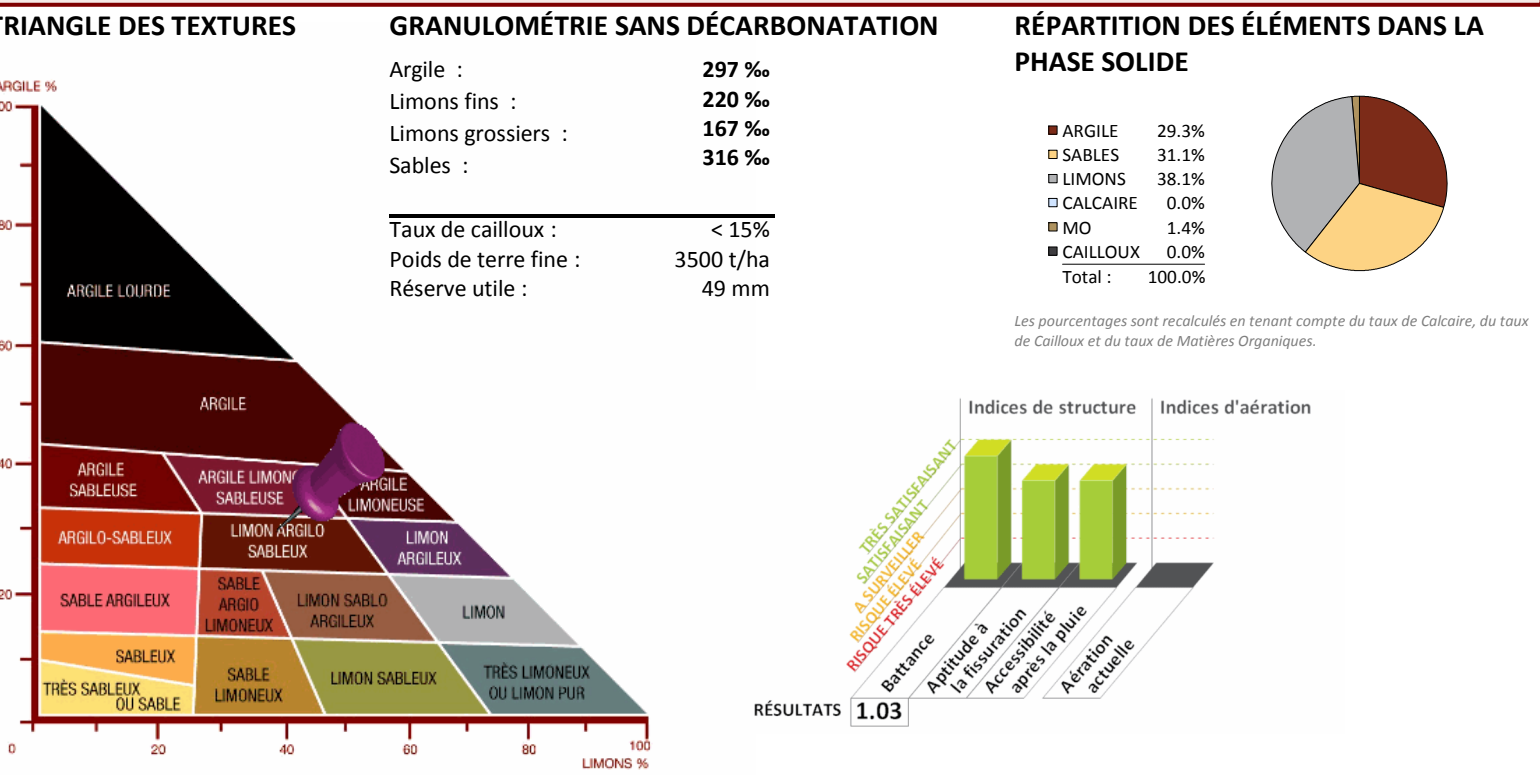
Etat satisfaisant ou très satisfaisant (vert), A surveiller ou risque élevé (orange), Risque très élevé (rouge).  
\* Votre chargé de clientèle reste à votre disposition pour vous proposer cette information.

## Conditions du développement racinaire

L'installation et la croissance de votre culture sont tributaires de la qualité physique du sol de votre parcelle. **Connaître** sa texture (type de sol, granulométrie), son statut acido-basique, ses propriétés organiques et biologiques permet d'**agir** spécifiquement pour en améliorer le potentiel de production.

### A - Texture & Aération

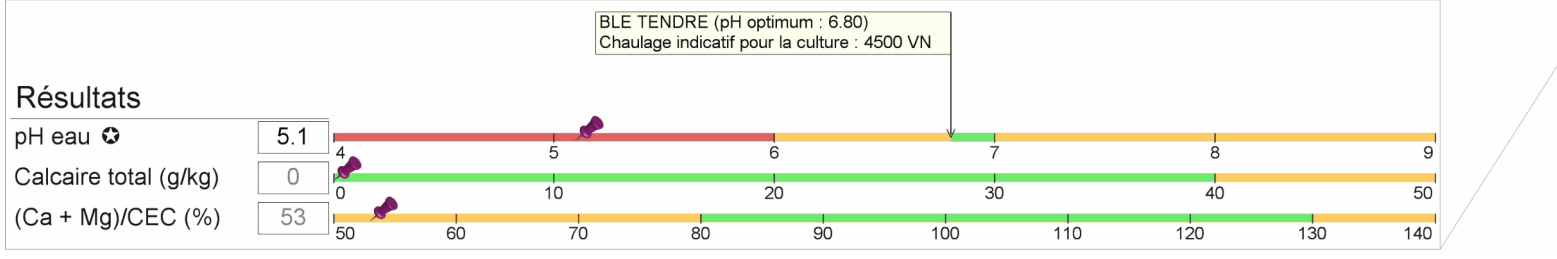
**SYNTHÈSE** Type de sol : Limono argilo-sableux.



Les pourcentages sont recalculés en tenant compte du taux de Calcaire, du taux de Cailloux et du taux de Matières Organiques.

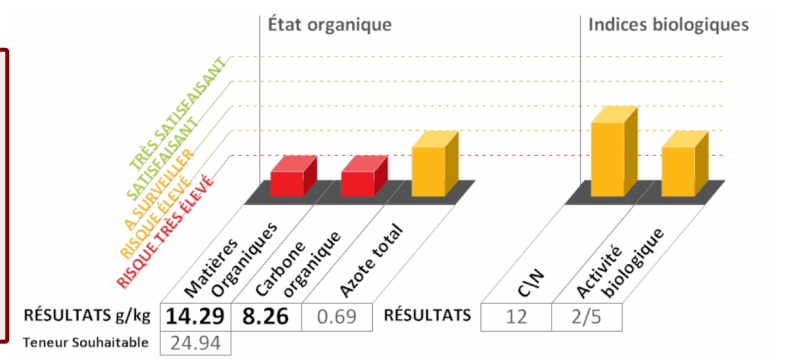
### B - Statut Acido-Basique

**SYNTHÈSE** Très forte acidité, risque élevé de toxicité aluminique, le chaulage est impératif. Teneur élevée en Aluminium échangeable (59.94 mg/kg), important risque de toxicité aluminique. Chaulage très fortement conseillé.



### C - État Organique et Biologique

**SYNTHÈSE** L'activité biologique de ce sol est ralentie et limite le bon fonctionnement de ce sol. Diverses actions sont conseillées pour améliorer ce contexte défavorable. Le chaulage, en remontant le pH trop faible (5.1), favorisera la vie biologique de ce sol. Les caractéristiques physiques de ce sol (teneur en argile ou teneur en calcaire) sont en lien avec cette activité biologique très insuffisante et entraînent une minéralisation ralentie. Certaines pratiques culturales (enfouissement de couverts végétaux jeunes, épandage de matières organiques facilement dégradables ...) vont contribuer à améliorer cette situation.



## Réservoir et équilibres

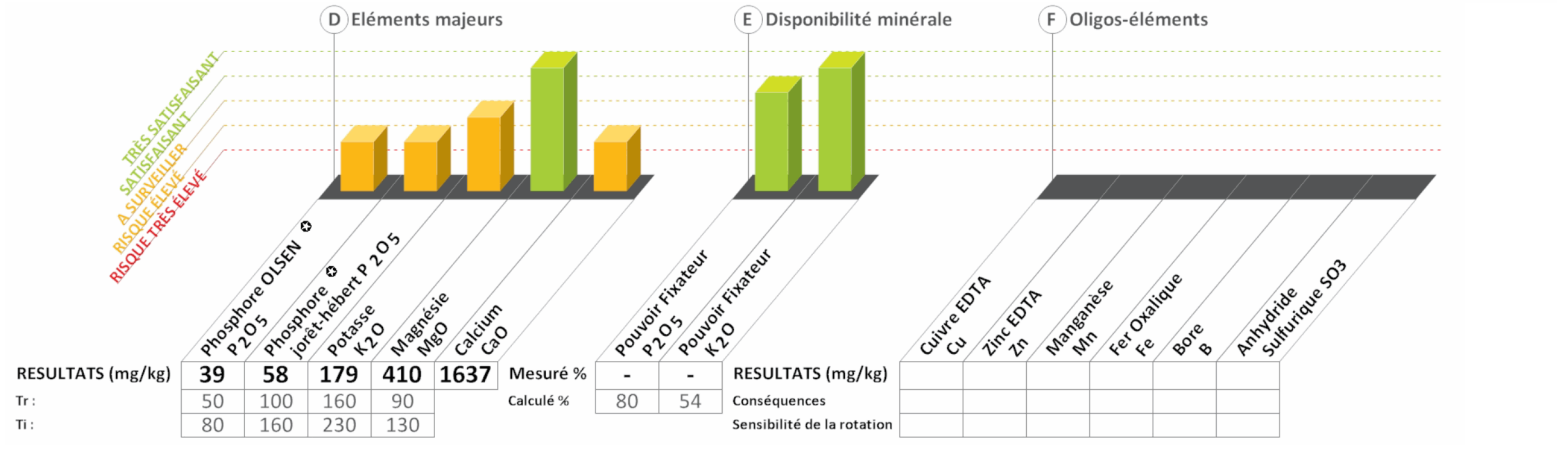
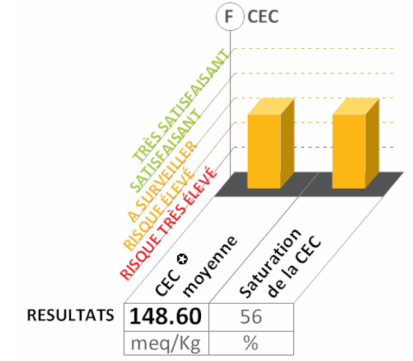
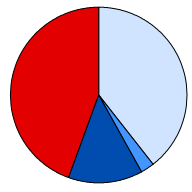
Le sol est un réservoir d'éléments fertilisants qui se juge aussi bien en **quantité** (concentration de chaque élément) qu'en **qualité** (équilibre entre les éléments). L'atteinte d'un objectif de rendement nécessite que ces deux conditions soient réunies.

### D - Eléments Majeurs / E - Disponibilité Minérale / F - Oligo-Éléments

**SYNTHÈSE** Le phosphore est déficitaire, la correction est impérative. Compte tenu de la CEC moyenne de votre sol (148.6 meq/kg), il est important de raisonner vos pratiques de fertilisation en conséquence afin d'éviter le lessivage. Reportez-vous au plan de fumure pour connaître les doses à apporter.

#### ÉQUILIBRE DES CATIONS DANS LA CEC

Ca	39.3%
K	2.5%
Mg	13.7%
Na	0.0%
H	44.4%
Total	100.0%





### Ratios d'équilibre entre éléments

Rapport	K <sub>2</sub> O/MgO	CaO/K <sub>2</sub> O	MO/Cu	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /Zn	CaO/MgO
Valeur	1.11	46.30			51.54
Plage d'équilibre	1.2 à 2.2	10 et plus	0 à 75	0 à 650	12 à plus



## Sécurité et environnement

La recherche de l'optimum de productivité de votre parcelle doit s'accompagner d'une attention particulière au fil des années afin de préserver et/ou d'améliorer ses caractéristiques et ses qualités environnementales.

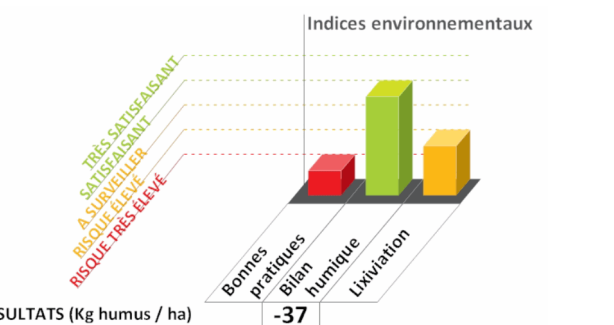
### G - Stratégie et Environnement

**SYNTHÈSE**

Au regard de votre feuille de renseignement, vos pratiques culturales pourraient être améliorées pour tenir compte des aspects environnementaux. Pour améliorer vos pratiques, pensez :

- à varier vos rotations
- à introduire des cultures intermédiaires

Votre bilan humique est correct, il est important de maintenir vos pratiques afin de maintenir ou d'améliorer le taux de matières organiques de votre parcelle.



## BILAN : STRATÉGIE DE FERTILISATION (PLAN DE FUMURE)

	2015 (Précédent)	2016	2017	2018
<b>Rotation</b>	<b>Culture</b>	<b>BLE TENDRE</b>	<b>BLE TENDRE</b>	
	Rendement	70 Qx/Ha	70 Qx/Ha	
	Devenir résidus	Ramassés	Ramassés	
<b>Amendements Organiques</b>	<b>Nature apport</b>	-	-	
	Quantité			
	Apport valorisable de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (Unités/Ha)			
	Apport valorisable de K <sub>2</sub> O (Unités/Ha)			
	Apport valorisable de MgO (Unités/Ha)			
<b>Bilan Humique</b>	<b>Pertes par minéralisation</b>	415		
Bilan global sur la rotation (Année 1+2+3)	Résidus et amendements orga.	378		
<b>-37 (Kg humus/ Ha)</b>	<b>Bilan Humique annuel</b>	-37		
<b>Chaulage</b>	<b>Redressement</b>			
<b>Unité Valeur Neutralisante / ha</b>	<b>Entretien</b>			
<b>Fertilisation minérale</b>	<b>Nb années sans apport minéral P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	2		
<b>Éléments majeurs (unités par ha)</b>	<b>Nb années sans apport minéral K<sub>2</sub>O</b>	2		
	<b>Exigence de la culture (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/K<sub>2</sub>O)</b>	■ / ■		
	<b>Phosphore P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	80		
	<b>Potasse K<sub>2</sub>O</b>	40		
	<b>Magnésie MgO</b>	Impasse		

■ Exigence faible ■ Exigence moyenne ■ Exigence forte  
N.C. : Apport Non Conseillé compte tenu des teneurs actuels de votre sol et des sensibilités des cultures de votre rotation.

**Notes :** .....

**SIGNATURE :**  
EVELYNE RHENY,  
Directrice Laboratoires Agricoles



# GALYS

laboratoire agricole

Organisme distributeur

**AGRO D'OC**

UNION DES CETA D'OC

RN 124

32490 MONFERRAN SAVES

EARL PARROUNES MR MICHEL PIERRE

LE MOURROILLET

31550 CINTEGABELLE

# RAPPORT D'ANALYSE DE SOL VOTRE DIAGNOSTIC DE FERTILITÉ

NOM DE VOTRE PARCELLE :  **AIGNE SUD / AIGNE 31**


Surface : 1.00 Ha

Identifiant laboratoire : 2015 132386 / RAEH-20151323861313371604 / Analyses réalisées à Blois

Date de prelevement :  
Édition du rapport : le 16/12/2015 à 11:56:05

Date de réception (début d'analyse) : 25/11/2015  
Parcelle à re-controler en 2019



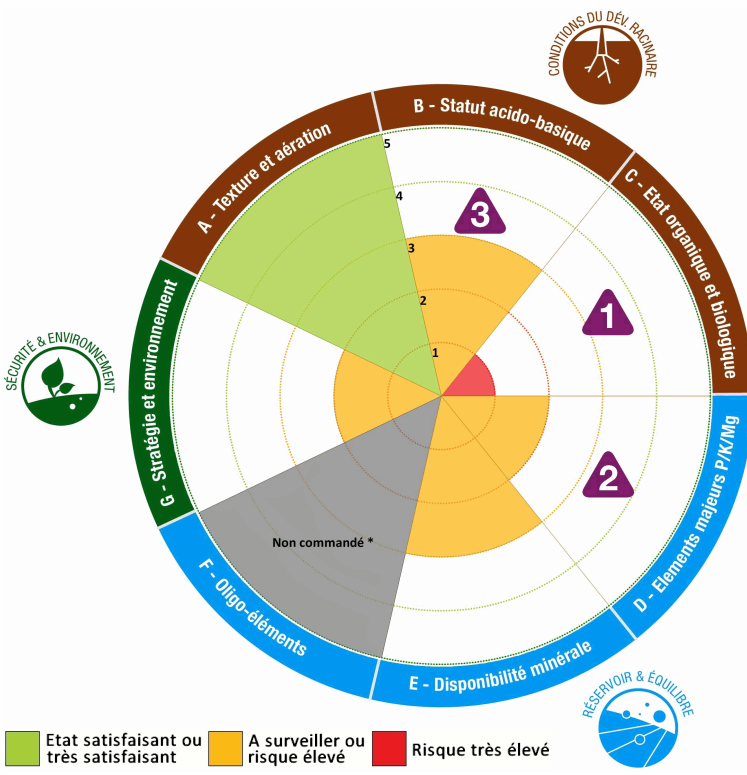
Pour les zones de résultats, les valeurs en "noir" sont mesurées et obtenues par les méthodes mentionnées ci-dessous, les valeurs grisées sont soit calculées soit issues d'abaques.  
Ce rapport d'analyse comporte 4 pages et ne concerne que les objets soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole . L'accréditation ne couvre pas les avis et interprétations. Sauf indication contraire, les conclusions et les avis et interprétations ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures associées aux résultats des essais. Le laboratoire Galys est agréé par le Ministère de l'Agriculture.  
CEC Metson : MT-CED (selon NF X 31-130) Calcaire total : NF ISO 10693 Calcium : Méthode MT-OEB Carbone : NF ISO 14235 Granulométrie : NF X 31-107 modifiée  
Magnésium : Méthode MT-OEB Matières organiques : NF ISO 14235 Phosphore Joret-Hébert : MT-PHO (selon NF X 31-131) Phosphore Olsen : NF ISO 11263 Potassium : Méthode MT-OEB  
pH eau : NF ISO 10390

# VOTRE CAPITAL SOL : BILAN ET STRATÉGIES

Ce **RADAR** vous donne une vision synthétique de votre capital sol par un diagnostic de fertilité établi aux travers de 7 axes.

Galys attire votre attention sur les trois axes suivants afin de valoriser pleinement votre capital sol :

- 1 Etat organique et biologique**  
Votre sol présente un taux très faible en Matière Organique (13.15 g/kg) qui limite votre capital sol.
- 2 Elements majeurs**  
Votre capital sol est diminué par l'insuffisance en Phosphore. Le plan de fumure calculé vous conseille des apports importants afin d'améliorer cette situation.
- 3 Statut Acido-Basique**  
Le pH eau (8.3) de votre sol est basique, certains éléments minéraux sont ici moins disponibles (phosphore et oligo-éléments). Tenez en compte dans la pratique de vos fertilisations pour valoriser votre capital sol.



\* Votre chargé de clientèle reste à votre disposition pour vous proposer cette information.

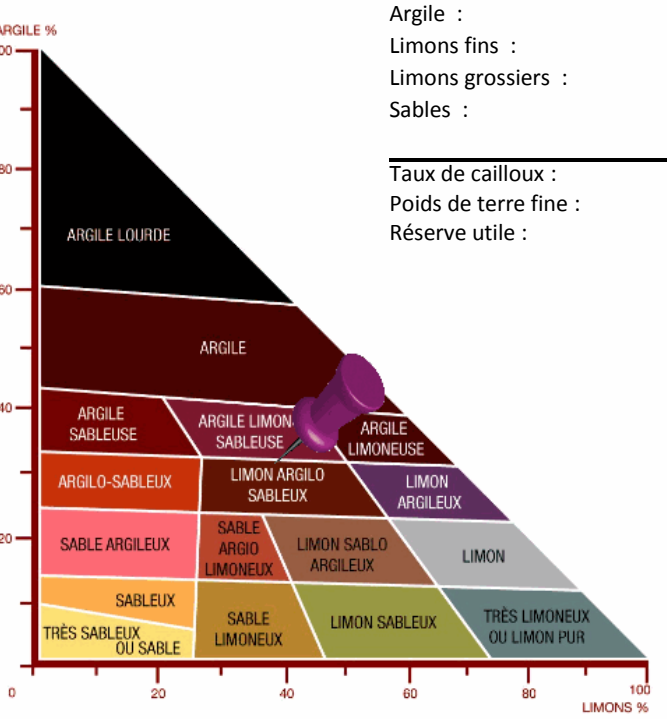
## Conditions du développement racinaire

L'installation et la croissance de votre culture sont tributaires de la qualité physique du sol de votre parcelle. **Connaître** sa texture (type de sol, granulométrie), son statut acido-basique, ses propriétés organiques et biologiques permet d'**agir** spécifiquement pour en améliorer le potentiel de production.

### A - Texture & Aération

**SYNTHÈSE** Type de sol : Argile limono-sableuse.

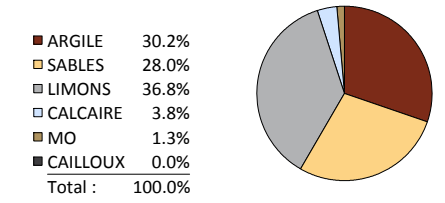
#### TRIANGLE DES TEXTURES



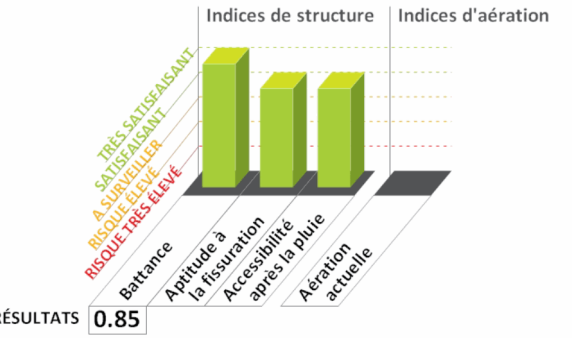
#### GRANULOMÉTRIE SANS DÉCARBONATATION

Argile :	318 ‰
Limons fins :	241 ‰
Limons grossiers :	146 ‰
Sables :	295 ‰
<hr/>	
Taux de cailloux :	< 15%
Poids de terre fine :	3600 t/ha
Réserve utile :	53 mm

#### RÉPARTITION DES ÉLÉMENTS DANS LA PHASE SOLIDE

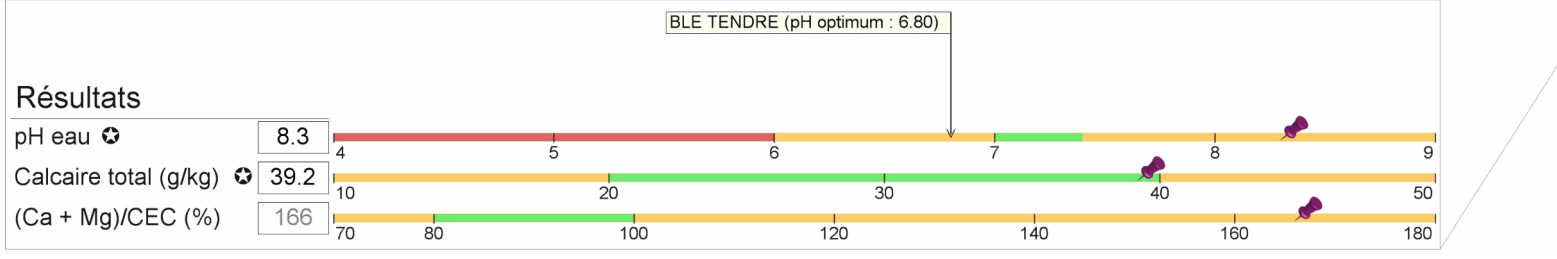


Les pourcentages sont recalculés en tenant compte du taux de Calcaire, du taux de Cailloux et du taux de Matières Organiques.



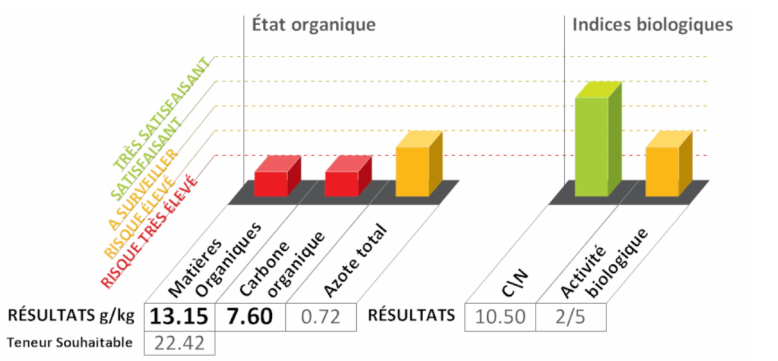
### B - Statut Acido-Basique

**SYNTHÈSE** Sol légèrement basique, faible disponibilité du phosphore et des oligos, stratégie de fertilisation à adapter. Teneur en Aluminium échangeable faible (< 0.1 mg/kg), aucun risque de toxicité aluminique actuellement.



### C - État Organique et Biologique

**SYNTHÈSE** L'activité biologique de ce sol est ralentie et limite le bon fonctionnement de ce sol. Diverses actions sont conseillées pour améliorer ce contexte défavorable. L'enfouissement des résidus de récolte, ou les apports organiques sont ici fortement recommandés pour l'amélioration de la vie biologique de ce sol et en améliorer sa teneur en matières organiques (13.15 g/kg). Les caractéristiques physiques de ce sol (teneur en argile ou teneur en calcaire) sont en lien avec cette activité biologique très insuffisante et entraînent une minéralisation ralentie. Certaines pratiques culturales (enfouissement de couverts végétaux jeunes, épandage de matières organiques facilement dégradables ...) vont contribuer à améliorer cette situation.



## Réservoir et équilibres

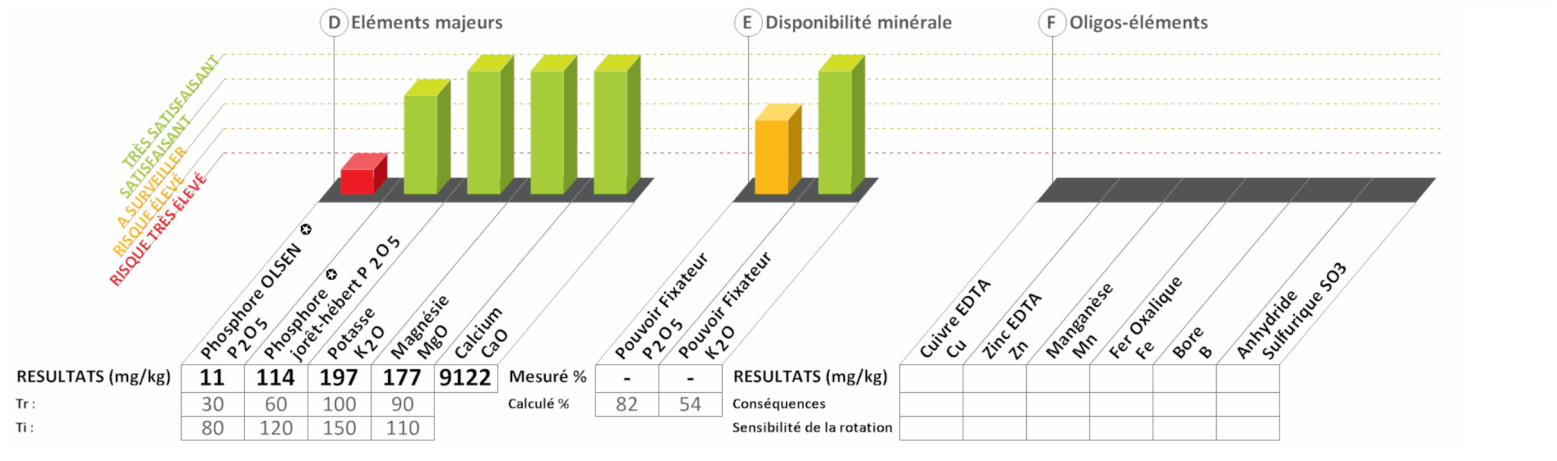
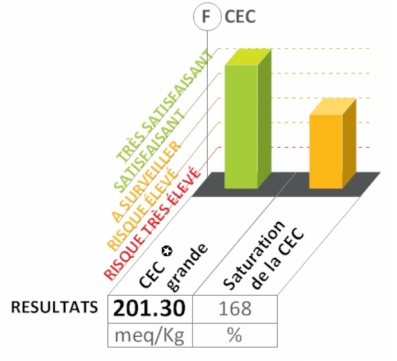
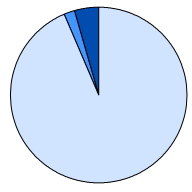
Le sol est un réservoir d'éléments fertilisants qui se juge aussi bien en **quantité** (concentration de chaque élément) qu'en **qualité** (équilibre entre les éléments). L'atteinte d'un objectif de rendement nécessite que ces deux conditions soient réunies.

### D - Eléments Majeurs / E - Disponibilité Minérale / F - Oligo-Éléments

**SYNTHÈSE** La teneur en Phosphore Joret-Hébert (fraction disponible + fraction lentement disponible) est satisfaisante mais la teneur en phosphore Olsen (fraction assimilable) est très faible. Une proportion importante du Phosphore dosée par la méthode Joret-Hébert est donc peu bio-disponible. L'historique de fertilisation peut expliquer cette situation : engrais utilisés peu solubles, 'vieillesse' du phosphore disponible suite à plusieurs années d'impasse. **Le conseil de fumure s'établit à partir du P2O5 Olsen qui est la fraction la plus assimilable par la plante.**

#### ÉQUILIBRE DES CATIONS DANS LA CEC

Ca	93.6%
K	2.1%
Mg	4.4%
Na	0.0%
H	0.0%
Total : 100.0%	









**artifex**

66 avenue Tarayre  
12 000 Rodez  
Tél. : 05 32 09 70 25 – [contact12@artifex-conseil.fr](mailto:contact12@artifex-conseil.fr) - RCS 808 993 190  
[www.artifex-conseil.fr](http://www.artifex-conseil.fr)

