

PROJET DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE

CONSTRUCTION D'UN ABRIS CLIMATIQUE PHOTOVOLTAIQUE POUR LEGUMES SECS ET CEREALES



Monsieur Damien BERTHONNEAU
EARL DE LA CROISSETTE
Lieu-dit : « La Croisette »
86320 CIVAUX
Tél : 06 65 05 59 28
berthonneau.damien@neuf.fr

TABLE DES MATIERES

1	CONTEXTE AGRICOLE	4
1.1	LA REGION NOUVELLE-AQUITAINE	4
1.2	CONTEXTE LOCAL DES CEREALIERES	6
2	L'EXPLOITATION DE MONSIEUR BERTHONNEAU	8
2.1	SITUATION	8
2.2	FONCTIONNEMENT DE L'EXPLOITATION	12
2.2.1	<i>Production et spécificité des cultures</i>	<i>12</i>
2.2.2	<i>Commercialisation</i>	<i>12</i>
2.2.3	<i>Développement de l'exploitation.....</i>	<i>12</i>
3	LE PROJET D'ABRIS CLIMATIQUE PHOTOVOLTAIQUE DE L'EARL DE LA CROISSETTE ET TECHNIQUE SOLAIRE	14
3.1	L'ABRIS CLIMATIQUE PHOTOVOLTAÏQUE POUR LEGUMES SECS ET CEREALES.....	15
3.2	OMBRAGE ESTIME SOUS LES PANNEAUX SOLAIRE.....	15
3.3	LE PARTENARIAT ENTRE MONSIEUR BERTHONNEAU ET TECHNIQUE SOLAIRE.....	18
3.3.1	<i>Le financement des structures contre la revente d'électricité</i>	<i>18</i>
3.3.2	<i>Un projet agrivoltaïque à impact positif.....</i>	<i>18</i>
4	CONTACTS.....	19
4.1	PETITIONNAIRE DU PROJET	19
4.2	MAITRE D'ŒUVRE.....	19

La France est un acteur majeur de la production agricole en Europe, positionnée au 1^{er} rang européen en termes de productions végétales, animales et de services agricoles (soit 77 milliards d'euros par an en 2019)¹, 46 % du territoire français est alloué à l'usage agricole. Or depuis quelques décennies, le secteur agricole traverse une profonde mutation socioéconomique, avec :

- une concentration des exploitations agricoles, soit une hausse des formes sociétaires et des grandes exploitations ;
- une baisse des aides aux productions agricoles passant à un budget total de 7,69 M€ en 2005 à 6,67 M€ en 2019 ;
- une baisse de l'emploi salarié et non salarié, accompagnée d'une baisse de la part des personnes de moins de 40 ans travaillant dans le secteur agricole².

De plus, face au dérèglement climatique, la vulnérabilité des exploitations agricoles s'accroît avec une dégradation potentielle des débouchés agricoles (baisse des rendements, perte de qualité des produits) et une augmentation des coûts d'exploitation pour la mise en place de moyens de luttés contre les aléas météorologiques et biologiques délétères : sécheresse, gel « tardif », bioagresseurs, *Influenza* etc.

Dans un contexte de transition énergétique et écologique, l'agriculture est appelée à lutter contre le réchauffement climatique ou encore la surexploitation de l'eau. En effet, la Stratégie Nationale Bas Carbone préconise, d'ici 2050, une réduction de 50 % des émissions de gaz à effet de serre issues de l'agriculture, soit environ 40 Mt de CO₂ (10 % de la part totale nationale)³.

Cette transition agricole reste un défi important pour les propriétaires et les exploitants dont les principales problématiques concernent leur capacité d'investissement, le risque de perte de chiffre d'affaires ou encore le besoin de nouvelles solutions techniques.

Dans ce contexte, la recherche de solutions techniques et financières a mené à une réflexion vers une synergie entre l'agriculture et le développement de projets photovoltaïques : pan primordial de la transition écologique. Les développeurs photovoltaïques, en partenariat avec leurs partenaires agricoles, se sont intéressés au développement de projets dits « agrivoltaïques », pour venir répondre aux enjeux de la transition agricole et énergétique.

Chez Technique Solaire, l'investissement est porté par le groupe, permettant à l'agriculteur de développer son nouveau projet agricole tout en préservant sa capacité d'investissement propre. Ce modèle d'affaire assure le financement de la construction de l'installation agrivoltaïque ainsi que l'achat du matériel technique nécessaire à la mise en place et à la pérennité de l'activité agricole, ainsi que les éléments de protection supplémentaires pour garantir une prévention optimale face aux aléas climatiques, aux risques biologiques et sanitaires.

La conception des installations agrivoltaïques est menée en étroite collaboration entre l'Agriculteur et Technique Solaire, avec comme point de départ : l'identification des besoins agricoles pour répondre au mieux au développement de l'atelier agricole et finalement à travers le financement le développement du secteur agricole local *et extensio* régional.

¹ Eurostat - Comptes de l'agriculture (2019 provisoire)

² Mémento Statistique Agricole 2020 – L'agriculture, la forêt, la pêche et les industries agroalimentaires –Février 2020 - Agreste

³ <https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>

1 CONTEXTE AGRICOLE

1.1 La région Nouvelle-Aquitaine

La région Nouvelle-Aquitaine est la 1ère région agricole de France et d'Europe, elle rassemble 12 départements sur une surface totale de 84 000 km², soit 15,5 % du territoire national (Figure 1).

La surface agricole utile représente 4,2 millions d'hectares (1er rang français avec 15 % de la SAU nationale) et la forêt 2,8 millions d'hectares (1ère forêt française).

Unités : hectares, %

	SAU du département	Bois	Landes	Espaces artificialisés	Autres espaces	Surface totale du département
Charente	375 179	134 328	23 943	57 994	6 000	597 444
Charente-Maritime	443 626	122 268	12 276	98 242	12 861	689 273
Corrèze	233 053	271 500	30 846	47 000	7 500	589 899
Creuse	325 426	172 000	21 089	32 900	8 700	560 115
Dordogne	369 632	420 000	40 900	80 958	11 015	922 505
Gironde	267 405	472 138	93 600	124 000	63 030	1 020 173
Landes	218 151	544 700	62 000	64 933	44 900	934 684
Lot-et-Garonne	287 008	156 595	28 300	55 600	10 950	538 453
Pyrénées-Atlantiques	432 085	197 200	42 700	63 655	31 960	767 600
Deux-Sèvres	460 325	70 714	8 849	60 500	3 300	603 688
Vienne	474 950	148 634	12 488	61 087	7 000	704 159
Haute-Vienne	320 049	165 800	13 676	46 300	10 000	555 825
Région	4 206 889	2 875 877	390 667	793 169	217 216	8 483 818
Part de la région dans la France	15	17	18	15	11	15

Source : Agreste - Statistique agricole annuelle 2013

Figure 1 : Superficie agricole utilisée (SAU) par département, Source : Agreste 2013

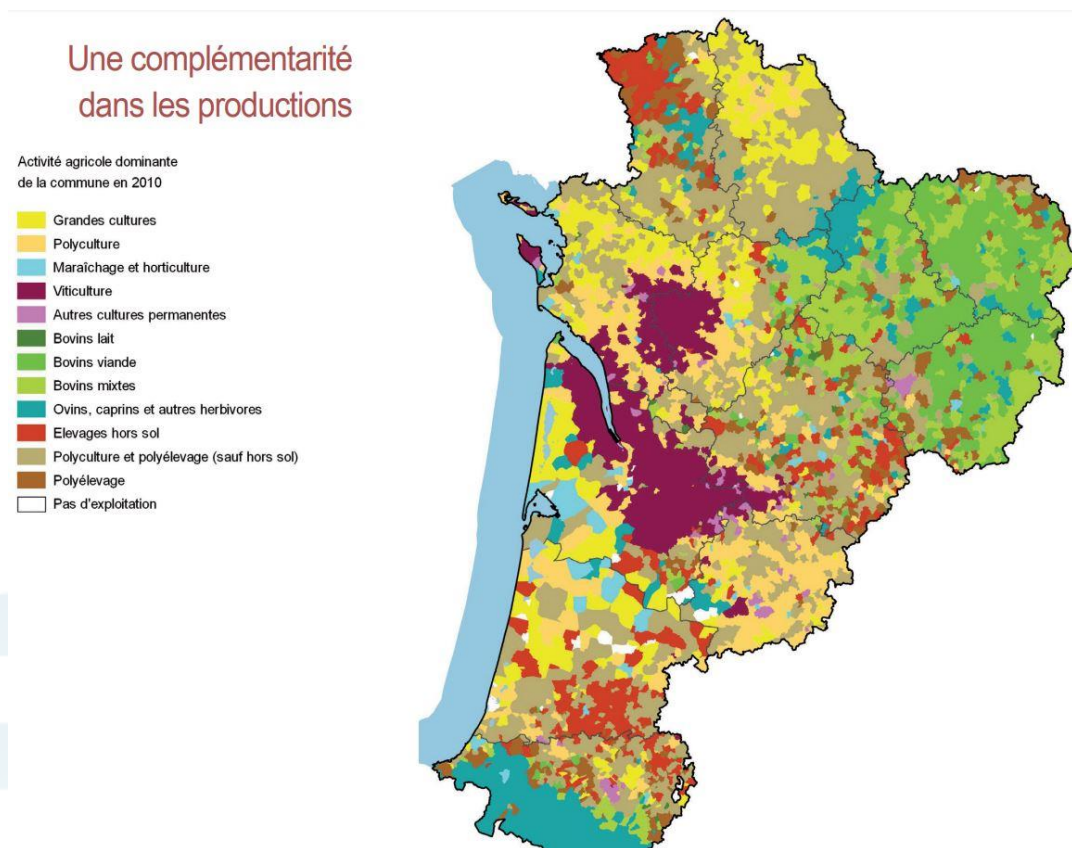


Figure 2 : Activité agricole dominante de la commune en 2010, Source : Agreste 2010

Avec 1,3 millions d'hectares, c'est $\frac{1}{4}$ des exploitations agricoles de Nouvelle-Aquitaine qui assurent la production en grandes cultures ; soit $\frac{1}{3}$ de la surface agricole utile régionale (2ème rang français). 9 millions de tonnes de céréales sont produites annuellement. Maïs et blés sont les deux productions leaders avec 500 000 ha chacune. Le maïs étant plus présent en Aquitaine et le blé en Poitou-Charentes (Figure 2).

Une agriculture très dense au nord du territoire

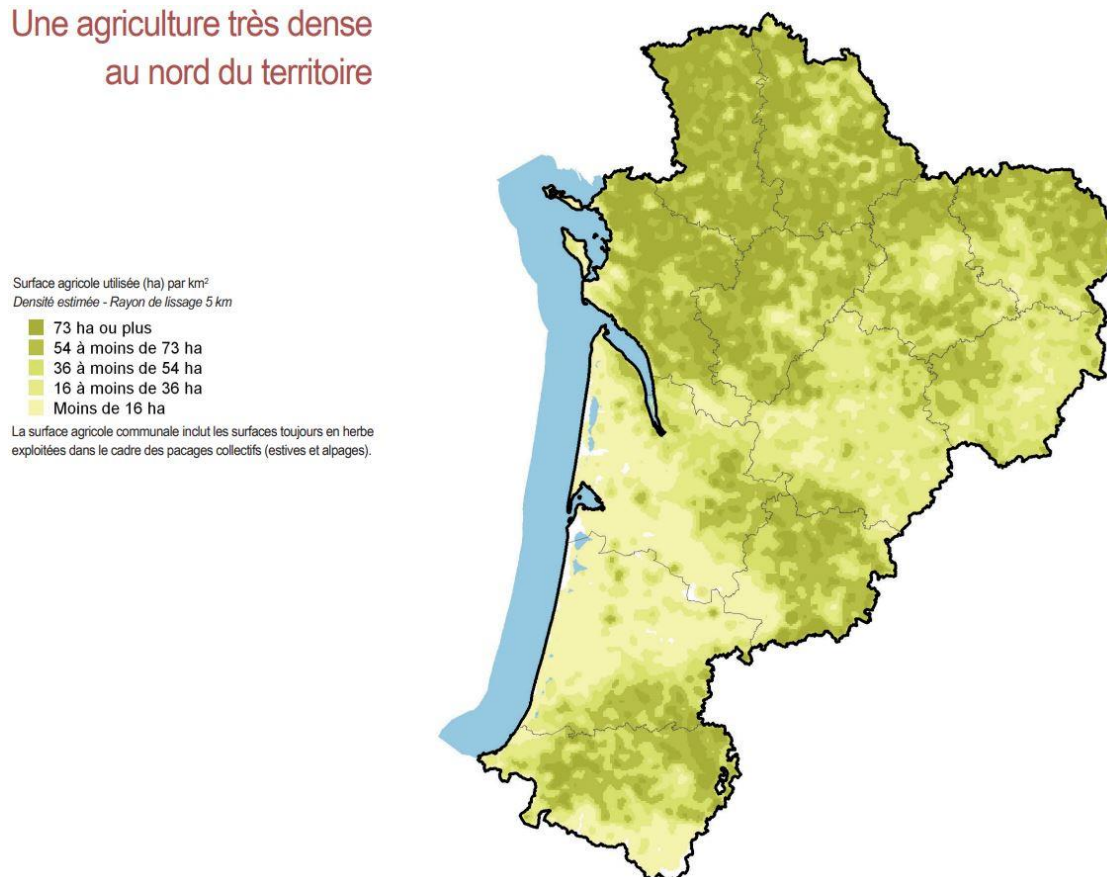


Figure 3 : Part relative de l'emploi agricole en région Nouvelle-Aquitaine, Source : Agreste 2010

Avec 76 400 exploitations en 2013, la région Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes regroupe 17 % des structures agricoles du pays et se situe au premier rang des régions françaises (Figure 3). Comme au niveau national, ce nombre a diminué de 8 % depuis 2010 et de 31 % depuis 2000. L'agriculture régionale s'inscrit ainsi dans le mouvement global de concentration de l'activité, mais conserve cependant une densité de structures agricoles légèrement supérieure à la France métropolitaine (0,9 exploitation au km² contre 0,8).

Hormis dans les Landes,
l'agriculture est partout
bien présente

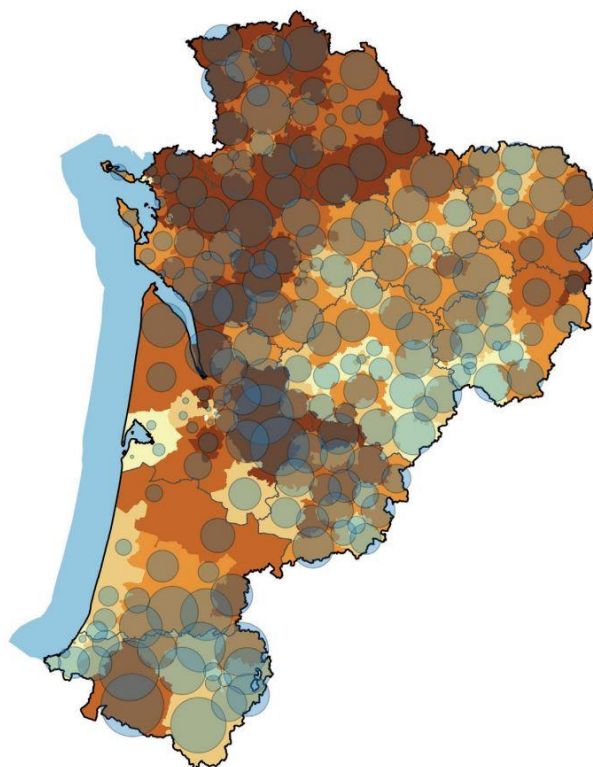
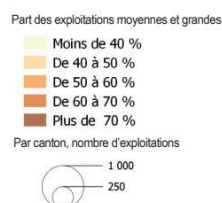


Figure 4 : Part relative de l'emploi agricole en région Nouvelle-Aquitaine, Source : Agreste 2010

En Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes, 55 % du travail agricole est réalisé par 100 300 dirigeants (chefs d'exploitation et coexploitants en cas de formes sociétaires). Le reste du travail est fourni par les salariés et des membres de leur famille (Figure 4).

1.2 Contexte local des céréaliers

Un hectare sur trois du maïs grain français est cultivé dans la région Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes en 2010, soit 510 000 ha (Figure 5). Cette culture occupe une place importante dans l'assolement des cultivateurs avec 28 % de leur surface agricole utilisée. Elle figure en tête des céréales, juste devant le blé tendre (503 000 ha).

Unités : nombre, ha, q/ha, %

	Nb exploitations en cultivant en 2010	Part dans l'ensemble des exploitations en 2010	Surface de culture	Part de la surface, dans la SAU des exploitations en cultivant	Évolution des surfaces	Rendement
Charente	2 564	40	44 398	21	-7	80
Charente-Maritime	3 086	42	55 243	20	-20	88
Corrèze	608	12	2 325	7	8	68
Creuse	129	3	968	6	24	63
Dordogne	3 097	36	33 398	21	-13	70
Gironde	955	10	32 999	45	-10	83
Landes	4 473	77	128 896	65	-5	78
Lot-et-Garonne	2 882	40	46 326	26	-31	86
Pyrénées-Atlantiques	6 367	53	94 859	43	-3	72
Deux-Sèvres	1 641	25	25 448	14	-10	79
Vienne	1 801	35	41 340	17	-11	80
Haute-Vienne	451	9	3 683	8	57	64
Région	28 054	34	509 881	28	-11	79
France métropolitaine	99 760	20	1 615 632	19	-8	84
Part de la région dans la France	28	-	32	-	-	-

Figure 5 : Production de maïs en région Nouvelle-Aquitaine, Source : Agreste 2013

Unités : nombre, ha, q/ha, %

	Nb exploitations en cultivant en 2010	Part dans l'ensemble des exploitations en 2010	Surface de culture	Part de la surface, dans la SAU des exploitations en cultivant	Évolution des surfaces	Rendement
Charente	3 374	52	61 874	23	0	64
Charente-Maritime	4 302	58	87 757	25	-3	70
Corrèze	715	14	2 355	5	5	50
Creuse	1 461	32	9 957	6	-9	52
Dordogne	2 292	26	24 171	16	-1	55
Gironde	460	5	5 259	16	15	56
Landes	445	8	2 087	8	221	50
Lot-et-Garonne	3 640	51	59 182	27	18	60
Pyrénées-Atlantiques	859	7	3 602	9	78	50
Deux-Sèvres	3 887	60	104 145	27	17	67
Vienne	3 776	73	132 708	31	15	64
Haute-Vienne	1 402	29	10 158	7	9	50
Région	26 613	32	503 255	22	9	64
France métropolitaine	200 319	41	4 896 895	26	9	74
Part de la région dans la France	13	-	10	-	-	-

Figure 6 : Production de maïs en région Nouvelle-Aquitaine, Source : Agreste 2013

En 2010, le blé tendre recouvre dans la région Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes presque 40 % de la sole céréalière soit 503 260 ha. Cette surface représente 10 % du total national. C'est la deuxième spécialisation céréalière de la région juste après le maïs grain. La culture occupe en moyenne 22 % de la surface agricole utilisée (SAU) des exploitations en ayant. Cette moyenne masque des différences importantes entre les départements. En effet, le blé tendre occupe moins de 10 % de l'assolement pour 5 départements mais plus de 30 % dans la Vienne (Figure 6). Avec 132 700 ha, ce département concentre plus du quart des superficies (26 %) de la région.

Unités : nombre, ha, %

	Nb exploitations en cultivant	Part dans l'ensemble des exploitations	Surface de culture	Part de la surface, dans la SAU des exploitations en cultivant	Dont surface en orges	Dont surface en triticales
Charente	2 793	43	30 434	13	17 079	4 319
Charente-Maritime	3 798	52	60 713	18	30 374	585
Corrèze	1 731	33	7 943	6	16 563	9 535
Creuse	2 340	51	21 645	9	24 081	6 163
Dordogne	3 168	36	22 106	12	8 552	10 099
Gironde	361	4	2 919	12	776	1 022
Landes	657	11	2 851	8	480	1 598
Lot-et-Garonne	1 743	24	12 773	11	5 738	2 162
Pyrénées-Atlantiques	1 363	11	4 329	7	746	2 921
Deux-Sèvres	3 150	49	39 626	12	1 387	5 172
Vienne	2 858	55	48 137	14	5 614	12 721
Haute-Vienne	2 255	47	19 437	9	5 469	10 948
Région	26 217	32	272 915	12	116 860	67 244
France métropolitaine	188 124	38	2 712 539	12	1 574 621	383 257
Part de la région dans la France	14	-	10	-	7	18

Figure 7 : Production de maïs en région Nouvelle-Aquitaine, Source : Agreste 2013

L'ensemble des « autres céréales » dans la région Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes recouvre presque 273 000hectares, en 2010, soit 21 % de la sole totale céréalière, plaçant la région au 4ème rang avec 10 % des surfaces nationales, les « autres céréales » sont composées principalement d'orges (43 % des surfaces de ce poste), de triticales (25 %) et de blé dur (22 %). Ces cultures ne sont pas réparties de façon homogène sur le territoire. En effet, 64 % du triticales sont regroupés dans la Vienne, Haute-Vienne, Dordogne et Corrèze (Figure 7).

Le département de la Vienne est un pôle important de l'agriculture et de l'emploi agricole en France, elle regroupe une grande variété de production et c'est spécialisé dans la grandes cultures, la polyculture et le polyélevage (sauf hors sol). Elle compte 4 526 exploitations, principalement de taille moyennes ou grandes (3 566) pour un total de 6 418 personnes (chiffres de 2010).

2 L'EXPLOITATION DE MONSIEUR BERTHONNEAU

Fondée en 1982 par Monsieur Berthonneau Gilles (père de Monsieur Berthonneau) et implantée dans le département de la Vienne, elle est depuis 2003 sous la gérance de EARL de la Croisette de Monsieur Berthonneau (Damien). Depuis 2011 jusqu'à ce début d'année (septembre 2022) Madame Fiot était conjointe collaboratrice et travaillée à mi-temps en grande distribution. Aujourd'hui Madame Fiot a quitté la grande distribution pour se consacrer au projet de développement de l'activité de la ferme via la vente direct d'une partie des récoltes ainsi que la mise en place de la culture et vente de légumes secs.

L'activité de l'EARL se traduit de la manière suivante :

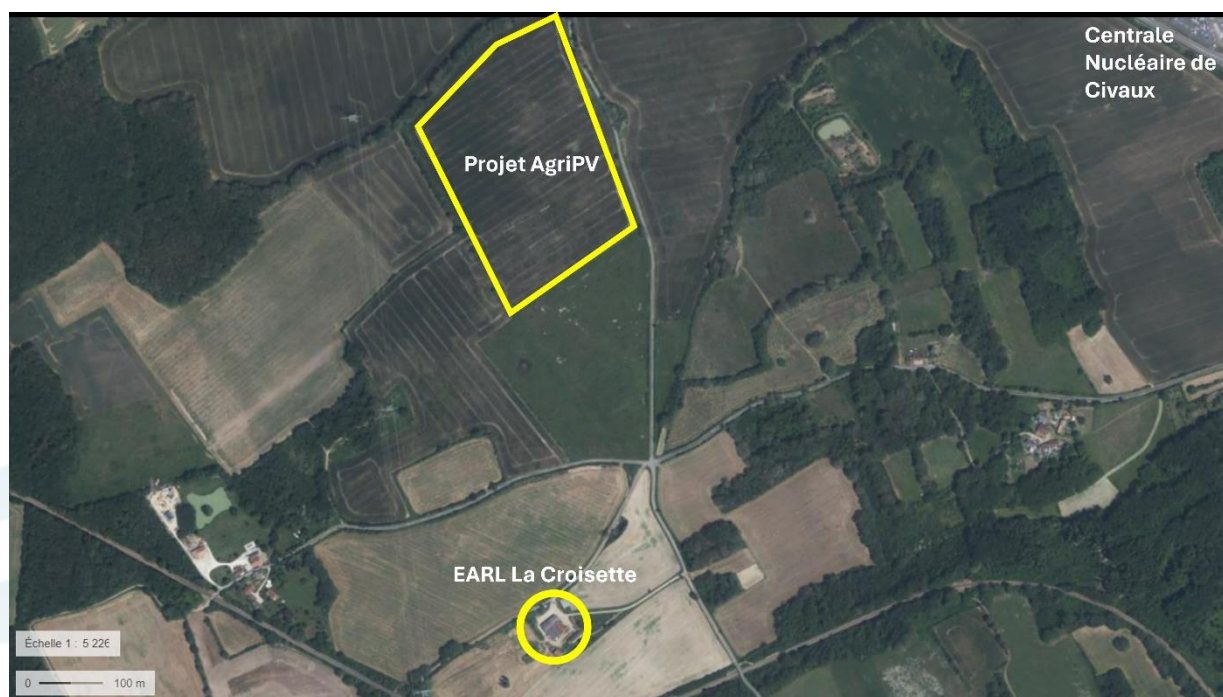
- 20 hectares de maïs ou sorgho
- 53 hectares de blé
- 54 hectares de tournesol
- 27 hectares de triticales
- 61 hectares d'avoine (57 noire, 5 blanche)
- 5 hectares d'orge de brasserie
- 38 hectares de millet blanc
- 2 hectares de prairie pour des chevaux

L'objectif de développement se traduit de la manière suivante :

- Commerce en vente direct
- Culture de légume sec : lentilles, pois chiches, soja, chénevis
- Culture de céréale destinée à l'alimentation humaine : avoine blanche de floconnerie, blé meunier, blé dur, sarrasin, maïs pop

2.1 Situation

L'exploitation se situe dans la Commune de Civaux (86320) dans la Vienne. Elle se divise en plusieurs sites de production et de stockage.



Photos de la ferme :



Photos du terrain :



Insertions paysagères :



VUE 1 - AVANT



VUE 1 - APRES



VUE 2 - AVANT



VUE 2 - APRES



VUE 3 - AVANT



VUE 3 - APRES



VUE 4 - AVANT



VUE 4 - APRES



2.2 Fonctionnement de l'exploitation

Les 280 hectares de surface agricole utilisée (SAU) est réparti de la manière suivante :

- 35 hectares situé à Cubord (distance 5,5km)
- 90 hectares situé à Lhonnaizé (distance 2,8km)
- 70 hectares situé à Brion (distance 15km)
- 85 hectares situé à Civaux (sur le site de la ferme)

Sur le site de la ferme, Monsieur Berthonneau stock 40T/ de céréale par an, et embauche 1 salarié ainsi que sa conjointe.

2.2.1 Production et spécificité des cultures

L'EARL produit et vend un large choix de céréale :

- Maïs
- Sorgho
- Blé
- Tournesol
- Triticale
- Avoine (noire et blanche)
- Orge de brasserie
- Millet blanc



La production choisie par l'EARL est diversifiée afin de s'assurer une production sécurisée face aux aléas climatiques. Les intrants sont aussi un facteur qu'elle prend en compte pour limiter l'impact des engrais et du phytosanitaire sur les sols.

2.2.2 Commercialisation

L'exploitation cultive et commercialise différents types de céréales ce qui permet une facilité de travail et une stabilité toute l'année.

Elle vend principalement à des coopératives dans une zone géographique locale (dans le département). Le chiffre d'affaire est de 192 000 euros (en 2021).

2.2.3 Développement de l'exploitation.

Depuis quelques années, l'exploitation de Monsieur Berthonneau a fortement augmenté son chiffre d'affaire et ses capacités de production liées à sa stratégie de diversification des cultures. Cela sécurise son chiffre d'affaire et le lisse d'une année à l'autre (chiffre d'affaire homogène).

L'outil de production est utilisé à plus de 100% de ses capacités. Pour surproduire avec l'outil actuel, il est nécessaire de procéder à beaucoup plus de maintenance.

La « crise sanitaire » puis la « crise Ukrainienne » ont mis en évidence la nécessité de stocker des approvisionnements. Premièrement pour sécuriser les approvisionnements dont les disponibilités et les coûts sont devenus instables. En effet en guise d'exemples, les fertilisants ont augmenté de 300% avec un délai de livraison très allongé, les pièces d'outils ont augmenté de 20 à 50% selon les pièces, le prix du carburant au litre a augmenté de 0,7 centimes à 1 euro (HT). Deuxièmement pour assurer à l'entreprise une valeur ajoutée à ses productions (les prix de vente sont fixés annuellement mais les fluctuations de prix d'achat de certains approvisionnements impactent trop le coût de production).

La continuité de développement de l'exploitation passe donc inévitablement par l'aménagement de nouvelles structures.

Les productions vendues n'ayant pas une très forte valeur ajoutée, le recours à un financeur extérieur est à privilégier. En effet, les conditions économiques d'exploitation, ne permettent plus aujourd'hui au monde agricole de supporter des programmes d'investissement très importants.

Les abris climatiques photovoltaïques de Technique Solaire, dont les financements sont sécurisés par la revente d'électricité d'origine photovoltaïque permet d'enclencher un cercle vertueux dont les principales composantes sont les suivantes :

- Elargissement d'une production et stockage à faible empreinte carbone,
- Création d'emplois agricoles ou pérennisation d'emplois,
- Production d'électricité verte,
- Prise en compte des eaux de ruissellement et des stratégies d'irrigation,
- Contribution fiscale importante à travers les futures taxes de substitution à la taxe professionnelle



3 LE PROJET D'ABRIS CLIMATIQUE PHOTOVOLTAÏQUE DE L'EARL DE LA CROISSETTE ET TECHNIQUE SOLAIRE

Ce projet porte sur la réalisation d'un abris climatique photovoltaïque d'une emprise au sol d'environ 21 794 m² et pour une surface utile d'environ 69 734 m² permettant de réduire très fortement les impacts des alés climatiques et ainsi sécuriser le chiffre d'affaires de l'EARL, tout en améliorant les conditions de travail et de production des cultures avec une structure en acier galvanisée intégrant une couverture partielle de panneaux photovoltaïques.



En conséquence, les objectifs de Monsieur Berthonneau dans cette démarche peuvent être résumés ainsi:

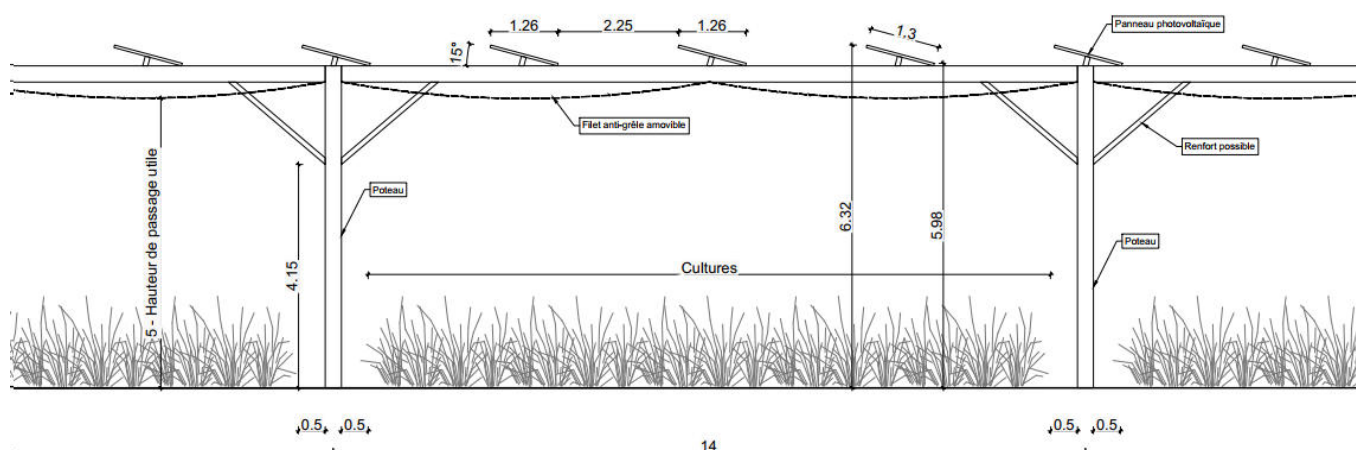
- Développement et pérennisation de l'activité de production
- Allongement de la période de production
- Amélioration des conditions de travail sous abris climatiques
- Efficacité de l'organisation du travail avec des nouveaux espaces
- Sécurité de production contre les aléas climatiques (fortes chaleurs, grêle, et excès pluviométriques)

Il s'agit d'un investissement agricole réfléchi et important en termes de développement et pérennité de l'entreprise.

3.1 L'abris climatique photovoltaïque pour légumes secs et céréales

L'abris climatique photovoltaïque, développé depuis de nombreuses années par Technique Solaire, avec des arboriculteurs, horticulteurs et maraîchers, consiste en une succession de tables photovoltaïques dont le pan sud a une couverture photovoltaïque pour une couverture d'environ 31%.

Le design (hauteur, longueur du rampant etc.) répond aux besoins des exploitants au cas par cas, il est ainsi différent selon : la culture, les engins utilisés, la zone géographique, la parcelle, les demandes particulières de l'exploitant.



Pour ce projet, la pente des différentes tables est de 12° à 15° avec une hauteur à l'égout de 5,98 m et une hauteur au faîtage de 6,32 m.

L'abri climatique photovoltaïque préservera les cultures des aléas climatiques dû aux changements climatiques mais aussi à la spécificité du terrain : zone aride et sensible aux fortes chaleurs. En effet cette parcelle diminue fortement son rendement lorsque ce type d'aléas arrive. Ce qui a été le cas cette année (2022) ainsi que des années précédentes.

3.2 Ombrage estimé sous les panneaux solaire

Une simulation de l'ombrage, réalisée grâce à l'outil SketchUp (package DL-Light), a été réalisée définissant ainsi la répartition de la réduction de lumière à la surface du sol, au cours de la saison d'été, pour des conditions météorologiques issues de relevés réalisés à Bordeaux (Figure 8).

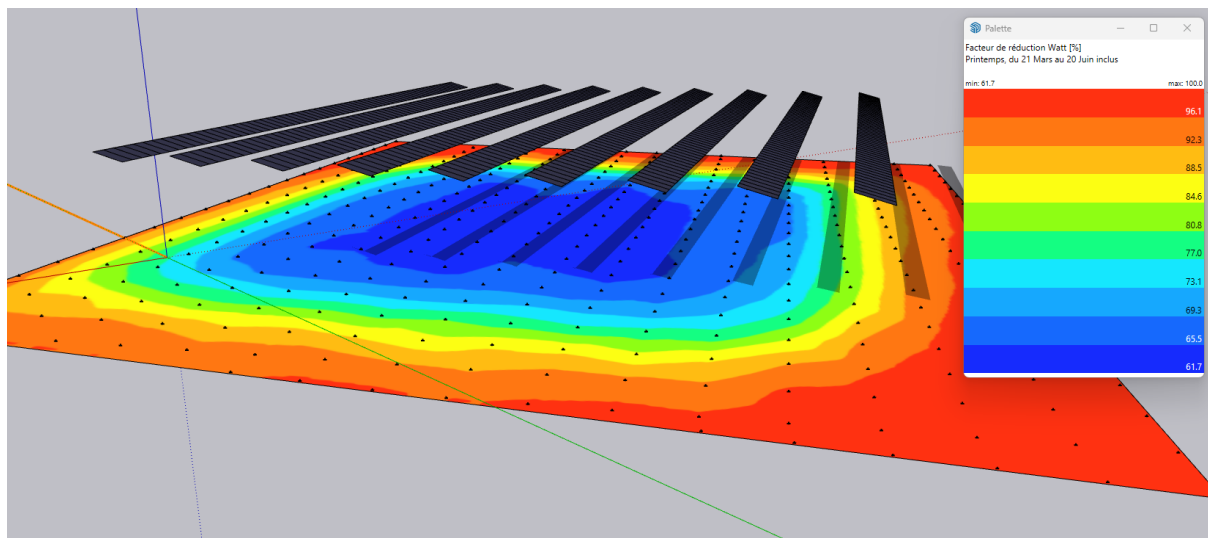


Figure 8 : Simulation de lumière selon la nouvelle structure proposée par Technique Solaire. Attention, aux valeurs dans la palette de couleurs qui s'étendent de 62 % (bleu) à 100 % (rouge) de lumière relative simulée au sol pour la saison de printemps.

La nouvelle structure, incluant des panneaux plus petits (1,1m) et plus resserrés (2,4m ; de bord à bord), laissera passer en moyenne 55 à 79 % de lumière au printemps, période cruciale pour la bonne productivité de la parcelle.

Il est à noter que la dispersion des eaux de pluie sera elle aussi améliorée grâce à la réduction de la taille des panneaux solaires. L'ancienne structure, lors de pluies significatives, pouvait induire une quantité d'eau très importante en bas des panneaux. Ces quantités d'eau concentrées à un même endroit aurait pu augmenter la pression fongique et donc induire un surcoût sur les charges opérationnelles (traitement fongique plus fréquents), voir une baisse de rendements associée à cette pression sanitaire.

La structure actuellement proposée répondra plus favorablement au besoin en lumière de la plante et favorisera moins une pression sanitaire liée à une grande quantité d'eau au sol et sur les plantes.

Cultures que Monsieur Berthonneau souhaite mettre en place :

Blé dur -> sujet à être déclassé suite à de fortes pluies

Blé tendre -> comme le blé dur mais à moindre niveau

Soja -> intolérable aux chaleurs et à la grêle

Maïs pop -> sujet à la grillure sur la fleur

Pois Chiche -> intolérable à la grêle (égrenage) et aux excès d'eaux

Avoine blanche -> culture fragile qui s'égraine et se couche au sol suite à de fortes pluies ou vents violents

Lentille -> fortement intolérable aux chaleurs et à la grêle

Chênevis -> permet de sécuriser le terrain et d'améliorer la rotation entre les cultures

Pour garder une bonne qualité des sols, une rotation des cultures sera effectué chaque année comme présenté ci-dessous (le soja remplacera le maïs pop, qui remplacera le pois chiche etc.).

Légende

Blé dur & blé tendre	
Soja	
Mais pop	
Pois Chiche	
Avoine Blanche	
Lentilles	
Chênevis	



3.3 Le partenariat entre Monsieur Berthonneau et TECHNIQUE SOLAIRE

Le développement et la construction d'un abris climatique photovoltaïque au lieu-dit « La Pièce des Chirons » est fait dans le cadre d'un bail à construction et d'un prêt à usage entre M. Berthonneau et TECHNIQUE SOLAIRE.

3.3.1 Le financement des structures contre la revente d'électricité

Le projet est financé intégralement par TECHNIQUE SOLAIRE avec des fonds propres et de la dette remboursée avec la revente de l'électricité produite par les panneaux pendant la durée du bail.

M. Berthonneau a la jouissance des abris climatiques à titre gratuit pendant la durée du bail. Les revenus issus de la revente de l'électricité servent à financer le projet et à assurer l'exploitation et la maintenance de l'installation photovoltaïque. Par ailleurs, l'exploitant pourra s'il le souhaite revendre l'énergie pour son propre compte à l'issue du bail.

3.3.2 Un projet agrivoltaïque à impact positif

L'option d'installation d'une unité de production photovoltaïque sur les abris climatiques est motivée par la volonté d'inscrire le projet dans une démarche de développement durable, en produisant de l'électricité au moyen d'une source d'énergie renouvelable et non polluante.

**La production moyenne annuelle de l'abris climatique serait d'environ
6 633 063 kWh**

Le bilan environnemental d'une installation utilisant les énergies renouvelables se mesure en calculant les économies réalisées en ressources non renouvelables. En France, la quantité équivalente de CO2 émis dans l'atmosphère par la production électrique s'élève à 0,089 kg/kWh (ratio européen : 0.360kg/kWh).

L'équipement du projet en abris climatiques photovoltaïques permettrait donc d'éviter l'émission d'environ 590 T/an de CO2 dans l'atmosphère, soit 20 650 tonnes de CO2 sur 35 ans (ratio français).

A titre de comparaison, la production réalisée équivaldrait à la consommation annuelle en électricité (hors chauffage et eau chaude sanitaire) d'environ 2 412 foyers (à raison de 2750 kWh/an/foyer). Ces projets participeront à faire de St-Just St-Rambert un territoire à énergie positive.

4 CONTACTS

4.1 Pétitionnaire du projet

Monsieur Damien BERTHONNEAU
EARL DE LA CROISSETTE
Lieu-dit : « La Croisette »
86320 CIVAUX

Tél : 06 65 05 59 28
berthonneau.damien@neuf.fr

4.2 Maître d'œuvre



TECHNIQUE SOLAIRE
26 rue Annet Segeron, 86580, Biard

Gabriel LARCENA, Chargé de développement
Tél : 07 63 76 37 37
gabriel.larcena@techniquesolaire.com

Romain PROUX, Service Urbanisme
Tél : 06 64 95 52 44 / 05 49 56 01 19
romain.proux@techniquesolaire.com