

PROJET DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE

Construction de volières avec couverture photovoltaïque
partielle pour l'élevage de Messieurs Caillé, Lieble et
Salmon – EARL LA FERME DU PATIS



EARL LA FERME DU PATIS
Denis Caillé
5 Le Moulin du Patis – 44116 VIEILLEVIGNE
Tél : 06 73 22 72 58
Mail : bonjour@fermedelaforet.fr

Table des matières

Introduction et tableau de synthèse du projet à destination des membres de la CDPENAF

PREAMBULE	4
I. CONTEXTE DE L'ELEVAGE.....	5
1. L'ETAT DU MARCHÉ DE LA VOLAILLE EN FRANCE : UN FORT DESEQUILIBRE DU MARCHÉ	5
2. L'ELEVAGE DE POULE PONDEUSES	5
a. <i>La filière œufs en France</i>	5
b. <i>La conduite d'élevage de poulets de chair</i>	6
II. LA DESCRIPTION DU PROJET ET DES BESOINS AGRICOLES	8
1. PRESENTATION DE L'EXPLOITATION ET DU PROJET AGRICOLE	8
a. <i>Localisation</i>	8
b. <i>Fonctionnement de l'exploitation</i>	9
c. <i>La protection sanitaire et face à l'Influenza aviaire</i>	13
d. <i>Le bien-être animal dans les élevages de faisans/perdrix : les bienfaits de volières spacieuses et ombragées</i>	14
III. LA DESCRIPTION DE L'INSTALLATION PHOTOVOLTAIQUE	16
1. POURQUOI CETTE STRUCTURE ?	16
a. <i>Définition de la volière photovoltaïque</i>	16
b. <i>Une structure nécessaire à l'activité agricole</i>	16
2. DIMENSION ET EMPRISE AU SOL	17
IV. DESCRIPTION DE LA SYNERGIE ENTRE LA PRODUCTION AGRICOLE ET LE SYSTEME PHOTOVOLTAIQUE	17
1. UNE SYNERGIE TECHNIQUE	17
a. <i>Zones abritées :</i>	18
b. <i>Réduction de la mortalité et de l'influenza aviaire :</i>	18
c. <i>Réduction du risque de maladie :</i>	18
2. UNE SYNERGIE ECONOMIQUE	18
a. <i>Réduction de l'investissement :</i>	18
b. <i>Réduction des coûts d'entretien :</i>	18
V. RETOUR D'EXPERIENCE	19
1. EARL DEZEN ET L'INRAE	19
c. <i>Le suivi du comportement exploratoire des oiseaux</i>	20
d. <i>Les conditions d'élevage : l'effet parasol</i>	23
e. <i>Les rendements agricoles</i>	25
f. <i>Conclusion</i>	26
2. EARL FAISANDERIE DES BOURNIZEAUX.....	27
a. <i>Bien-être animal</i>	27
b. <i>Confort de travail</i>	28
c. <i>Analyse du retour d'expérience pour l'animal</i>	30
d. <i>Analyse du retour d'expérience pour l'éleveur et ses salariés</i>	31
VI. ANNEXE 2 : REFERENCES D'AVIS FAVORABLE DE CDPENAF ET PERMIS DE CONSTRUIRE : VOLIERES AVEC COUVERTURE	34
1. MESSIEURS ROBIN ET POIRAUD A SAINT-CHRISTOPHE-DU-LIGNERON (85670) – GIBIERS A PLUMES SUR 3,7 HECTARES	34
2. MONSIEUR GIRAUDINEAU A BOUAYE (44830) – GIBIERS A PLUMES SUR 5 HECTARES.....	37
3. MADAME BEGHIN ET MONSIEUR COCHIN A GOULLONS (28310) – VOLAILLES DE CHAIRS ET POULES PONDEUSES SUR 5,8 HECTARES	39
4. MONSIEUR LAFFIN A SAINT-VITTE (18360) – VOLAILLES DE CHAIRS SUR 6,2 HECTARES.....	43
VII. CONTACTS	46
1. PETITIONNAIRE DU PROJET.....	46
2. MAITRE D'ŒUVRE	46

Commune d'implantation	VIEILLEVIGNE (44116)
Type de centrale	Ombrières photovoltaïques avec filets à usage avicole
Technologie utilisé	7 261 modules Structure réversible qui sera recyclée en fin de vie (durée de vie supérieure à 40 ans)
Puissance crête installée	3 340,1 kWc
Ressource solaire	1 131 kWh/m²/an
Production estimée	Environ 3 777 659,9 kWh
Surface utile totale au projet	23 089 m² soit 7,2 % de la SAU totale de l'exploitation (32ha)
Surface artificialisée	176 m² soit 0.76 % de la surface projet Cette surface d'emprise au sol représente l'imperméabilisation du sol venant des fondations (44 m²) + du poste de livraison (27 m²) + réserve incendie (105 m²)
Taux de couverture des structures	60 %
Suivi agronomique et partage des données et retours d'expérience	Une Convention de Suivi Agronomique sur 20 ans sera établie avec un bureau d'études externe pour le suivi du projet

PREAMBULE

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>

I. CONTEXTE DE L'ELEVAGE

1. L'état du marché de la volaille en France : un fort déséquilibre du marché

En France, en 2019, le chiffre d'affaires atteint les 7 milliards d'euros pour l'ensemble des filières volailles de chair. Le poulet représente 63 % des 1,69 Mtec abattues, mais 72 % des 1,86 Mtec consommées. Le marché intérieur est fortement demandeur de pièces à haute valeur ajoutée, principalement du filet, dont la demande croissante est en partie alimentée par les importations. De 1990-2019 la balance commerciale de la France en poulet s'est largement dégradée (Figure 1).

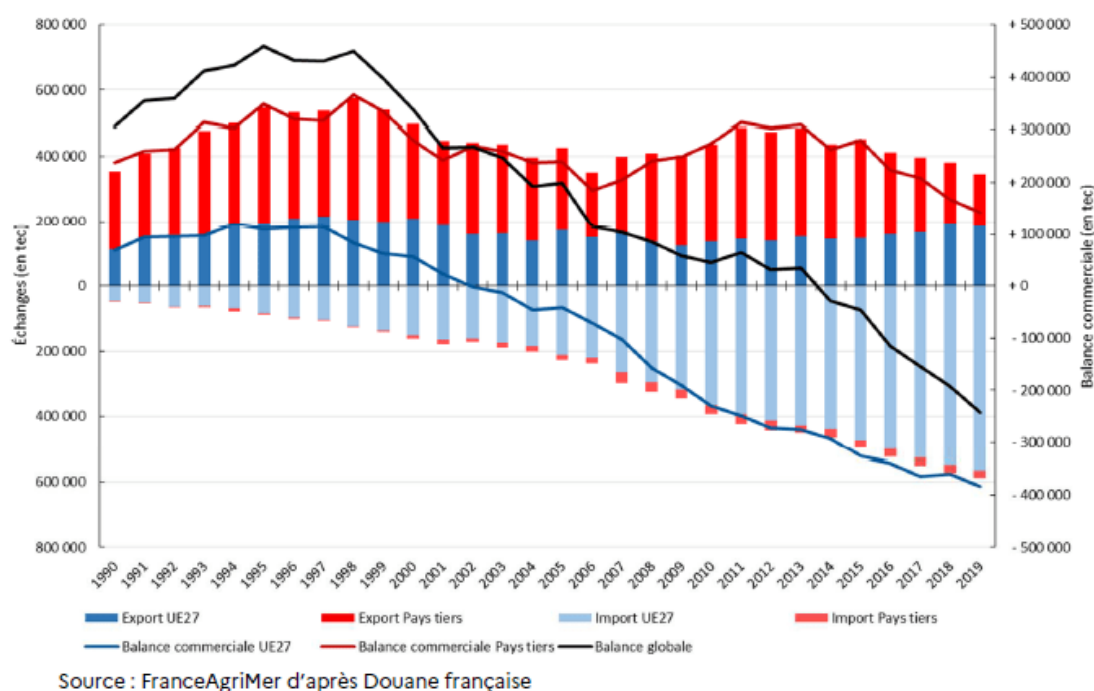


Figure 1 : Évolution du solde des échanges de la France en valeur avec l'UE et les pays tiers en volume pour les viandes et préparations de poulet de 1990 à 2019

Cette dégradation s'explique par une perte de compétitivité et par la croissance progressive de la part des importations dans la consommation française, ce principalement pour alimenter les débouchés de la transformation industrielle et de la restauration hors domicile (RHD) où le coût de la matière première est un enjeu crucial pour la maîtrise générale des coûts. De plus, la montée en puissance des attentes sociétales notamment en termes de bien-être animal ou encore le manque d'investissements, sont autant de défis que le secteur devra relever pour tendre vers un équilibre des imports/exports en France.

2. L'élevage de poule pondeuses

a. La filière œufs en France

La filière œuf constitue un pilier stratégique de l'agriculture française, tant par son poids économique que par sa contribution à la souveraineté alimentaire nationale. En 2021, la France s'est affirmée comme le premier producteur d'œufs de consommation en Europe, avec une production de 15,7 milliards d'unités, représentant 972 000 tonnes.

Cette filière repose sur un maillage de 2 100 exploitations spécialisées en production d'œufs de consommation et 500 exploitations de production de poulettes, avec une forte implantation dans les régions Bretagne, Pays de la Loire, Hauts-de-France et Auvergne-Rhône-Alpes. La dynamique d'évolution vers des modes de production alternatifs (biologique, plein air, au sol) est particulièrement marquée : en 2021, ceux-ci représentaient 67 % du potentiel de production, contre 15 % en 2001.

Parallèlement, le secteur de la transformation occupe une place notable avec 297 700 tonnes d'ovoproduits fabriqués à partir d'environ un tiers de la production nationale. Ces ovoproduits alimentent notamment les industries agroalimentaires et la restauration hors foyer.

La filière œuf française est également tournée vers l'export, avec plus de 32 300 tonnes expédiées vers l'UE, et affiche un taux d'auto-apvisionnement remarquable de 99 %.

Ainsi, la filière se caractérise par sa résilience, sa capacité d'adaptation aux exigences sociétales et réglementaires, et son rôle moteur dans le développement durable des territoires agricoles.

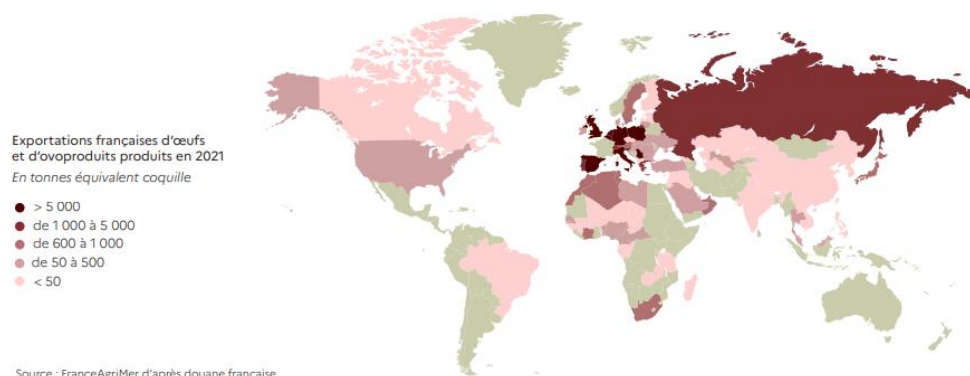


Figure 2 Exportations française d'œufs et d'ovoproduits produits en 2021 (source FranceAgriMer)

b. La conduite d'élevage de poulets de chair

Au cours des 50 dernières années, les poulets de chair ont fait l'objet d'une sélection génétique intense visant à augmenter leur taux de croissance et leur masse corporelle : les taux de croissance ont augmenté de plus de 300 %, passant de 25 à 100 g par jour (Knowles et al., 2018). Ces sélections ont entraîné des altérations morphologiques et physiologiques significatives induisant une réduction du bien-être (difficulté à se déplacer, lésions, etc.). Les poulets de chair modernes sont classés selon :

- les races à croissance rapide (standard), qui atteignent l'âge d'abattage en 32-40 jours
- les races à croissance lente, qui atteignent l'âge d'abattage en 70 jours et qui sont mieux adaptées aux systèmes en plein air et/ou biologiques incluant des parcours extérieurs (Figure 3).

La production de poulets de chair est de plus en plus l'apanage d'entreprises intégrées spécialisées (p. ex. Maisadour) qui contrôlent tous les aspects de la chaîne de production. Le cycle de production chez les éleveurs est schématiquement divisé en trois phases :

- le démarrage : période cruciale, notamment pour le développement du squelette
- la croissance : phase de dépôt des muscles pendant laquelle les oiseaux ont accès au parcours

- la finition : où les volailles vont être rationnées (phase d'entretien), phase durant laquelle le gras intramusculaire se forme et qui donnera la saveur à la viande.

Dans le cas des volières photovoltaïques développées par Technique Solaire, la mise en place d'un parcours extérieur et donc la sélection d'une souche rustique, à croissance lente, est nécessaire. Ces parcours extérieurs, adjacents au bâtiment d'élevage sont utilisés par les volailles à partir d'environ 40j jours jusqu'à leur abattage (116^{ième} jour minimum). L'installation de ces parcours extérieurs corrobore avec l'évolution des attentes des consommateurs pour des produits de qualité. L'accès à un parcours extérieur constitue un des facteurs essentiels aux yeux du consommateur pour le respect du bien-être des poules et poulets (Lubac, 2006). Le parcours de volailles est une surface alliant le bien-être des animaux, le confort de l'éleveur et les performances économiques et environnementales des élevages plein air (Figure 3).



Figure 3 Répercussion à l'aménagement d'un parcours sur différentes dimensions de la ferme et de son environnement

Lorsqu'il est considéré comme une partie intégrante du système d'élevage et que son aménagement est bien réfléchi, les risques peuvent être maîtrisés et le parcours peut être à l'origine d'une multitude de services à la fois sociétaux, environnementaux et économiques de l'élevage (AGROOF 2014). Dès lors il existe une volonté croissante de vouloir concevoir l'aménagement du parcours en amont de la construction du bâtiment.

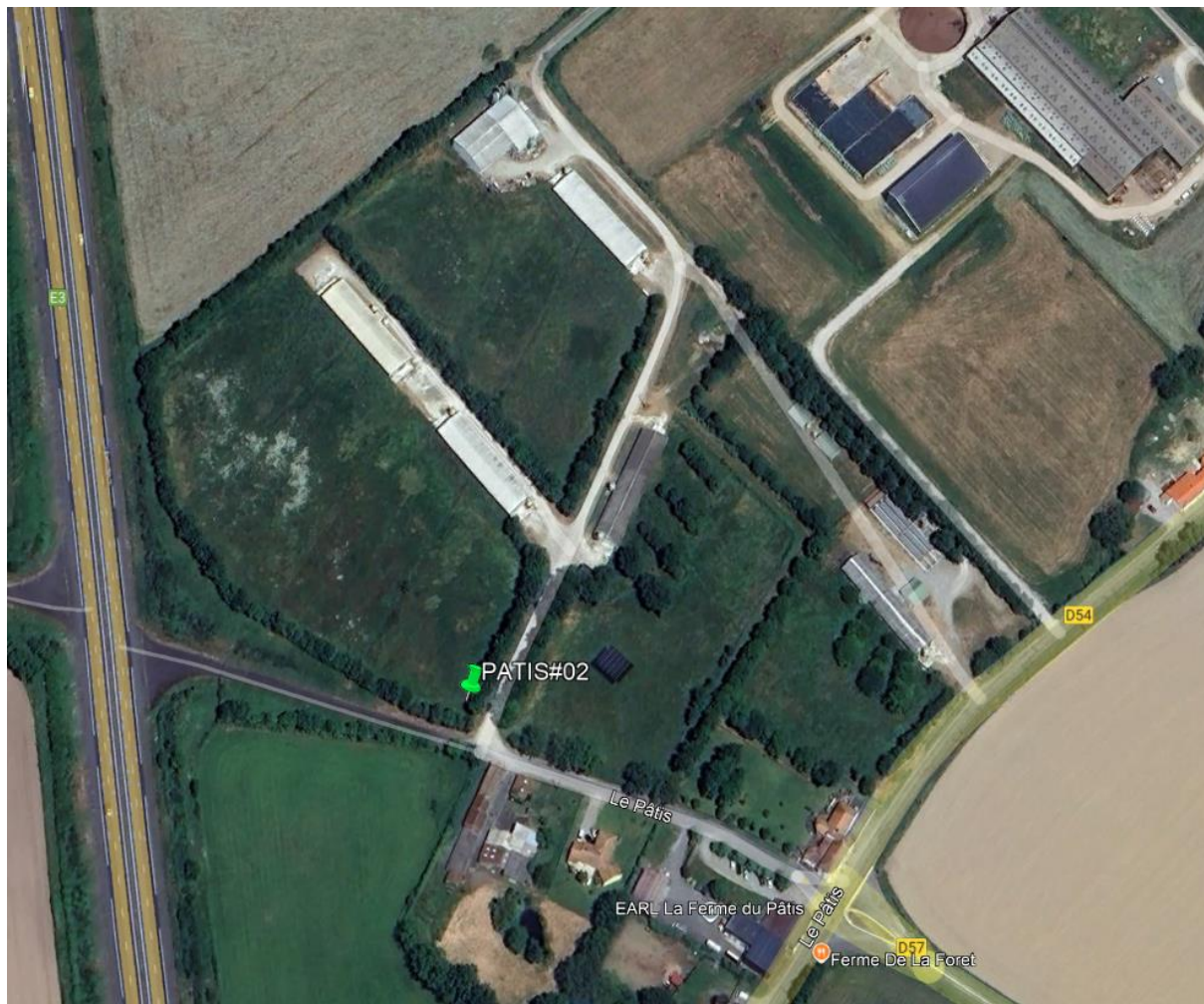
La volière agrivoltaïque développée par Technique Solaire fournit un moyen de lutter contre la perte de compétitivité, précédemment cités, en encourageant les propriétaires et exploitants à diversifier leur exploitation par la création d'un atelier avicole incluant un parcours extérieur. Cette diversification favorisera la croissance du nombre d'élevages plus respectueux du bien-être animal et de l'environnement.

II. LA DESCRIPTION DU PROJET ET DES BESOINS AGRICOLES

1. Présentation de l'exploitation et du projet agricole

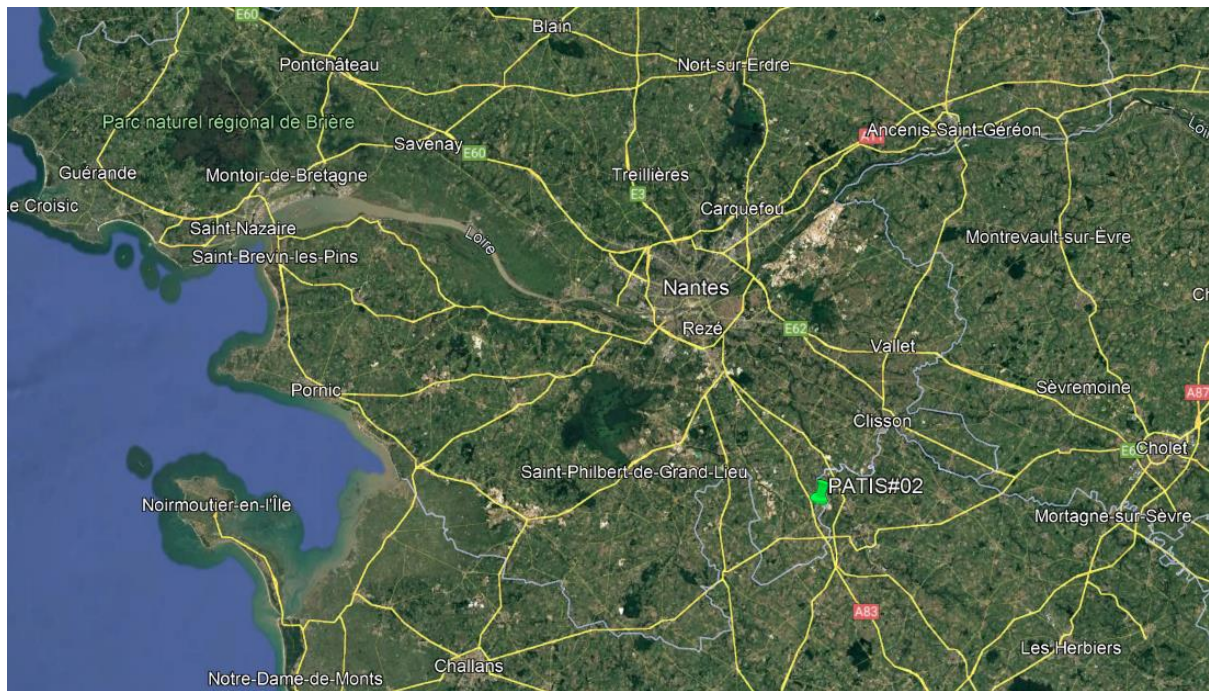
a. Localisation

Le Ferme de la Forêt se situe au lieu-dit : « Le Pâtis » sur la commune de Vieilleville. La parcelle en lien avec ce projet est localisée à 150m du siège de l'exploitation, elle est aujourd'hui (comme demain) en exploitation avicole pour volailles de chairs en plein air.



Les objectifs sont multiples via ce nouveau projet de volière :

- Moderniser l'élevage avec l'installation de volières pour lutter contre la Grippe aviaire et la prédation
- Apporter de l'ombre aux oiseaux pour favoriser leur répartition sur le parcours et en dehors du bâtiment d'élevage
- Pérenniser l'activité avicole avec un revenu complémentaire pendant 30 ans



Localisation de l'exploitation en France (source : Google Map)

b. Fonctionnement de l'exploitation



Monsieur Lieble et Monsieur Caillé

Dates clefs de l'exploitation :

- 1987 : création à Bonnœuvre (44)
- 2002 : déménagement sur le site du Pâtis à Vieillevigne
- 2009 : création d'un abattoir agréé CE
- 2011 : création de la Fabrique d'Aliment à la Ferme (FAF)
- 2012 : création des nouveaux poulaillers pour les pondeuses
- 2017 : Agrandissement des poulaillers (doublement de la surface)

2022 : reprise par l'équipe actuelle (3 associés)

2024 : mise en place d'une ventilation contrôlée et de brumisateurs dans les poulaillers

Activités de l'exploitation agricole :

« La Ferme de la Forêt c'est avant tout une aventure humaine qui a démarré en 1987. Elle est située à Vieilleville en Loire Atlantique, près de la Vendée. Depuis le 1er janvier 2022, Denis CAILLÉ et Ludovic LIEBLE ont ainsi rejoint Gaëtan SALMON. Ils sont producteurs indépendants de volailles fermières, de lapins et d'œufs plein air. Toutes nos volailles sont de souche rustique et élevées en plein air. Les qualités organoleptiques de nos viandes proviennent aussi du fait qu'elles sont élevées lentement et longtemps (110 jours en moyennes contre 35 à 42 jours pour les poulets standards et 81 jour en Bio). » (source : site internet <https://www.bienvenue-a-la-ferme.com/pays-de-la-loire/loire-atlantique/vieilleville/ferme/ferme-de-la-foret/579040>)



Historique de l'exploitation :

L'exploitation a été créée en 1987 à Bonnœuvre (44). Les installations devenant vétustes et la surface étant insuffisante, les exploitants de l'époque (nos prédécesseurs) décident en 2004 de déménager à Vieilleville, commune dont ils sont originaires.

L'activité était alors l'élevage de poulets de chair (3 bâtiments) et de pondeuses (1 bâtiment), pour le compte d'une coopérative. Mais le projet était de développer le circuit-court. Ce fut le cas, pour 100% de l'activité, à compter de 2007

A partir de cette date, l'activité s'est développée : le site du Pâtis est dédié à l'élevage des volailles de chair, avec 1 bâtiment supplémentaire, et complété par une activité d'engraissement de lapins. Le site est équipé en 2009 d'un abattoir agréé CE puis en 2011 d'une Fabrique d'Aliment à la Ferme (FAF)

En 2007 toujours, les pondeuses sont transférées sur le site du Pyrolet. Le site est complété en 2012 par 2 autres bâtiments à la Petite brosse (juste à côté du Pyrolet), dont la surface fut doublée en 2017

En 2022, la ferme est cédée. Gaëtan SALMON y reste associé, rejoint par Ludovic LIEBLE (salarié jusque-là) et Denis CAILLÉ. Les 3 attachent la plus grande importance à quelques principes, essentiels à leurs yeux :

- Le bien-être animal : petits bâtiments, parcours extérieur toute la journée (12ha en tout), durée d'élevage entre 110 et 120 jours pour nos poulets (contre 42 pour le poulet standard, 81 en BIO et 84 en Label Rouge), et nos pintades (77 pour le poulet standard, 94 en Label Rouge et 98 en BIO), lapins logés au grand air et élevés en moyenne 120 jours (70 en standard, 91 en Label Rouge et 100 en Bio). Pas de stress lié au transport puisque tout est fait sur place.
- La qualité des produits : la souche de volaille fermière, rustique et à croissance lente, et la durée d'élevage font une viande de grande qualité. Nos pondeuses, élevées en plein-air, sont des poules Noirs, rustiques également, qui pondent moins mais des œufs de qualité à la coquille très foncée
- L'autonomie : Fabrique d'Aliment à la Ferme (FAF) qui nous permet d'adapter la formulation de notre aliment à l'âge des volailles, abattage et transformation sur place, production d'électricité photovoltaïque autoconsommée, Centre d'Emballage de nos Œufs
- L'indépendance : toute notre production est écoulée en circuit-court et localement (marchés, magasins de producteurs, magasin à la ferme, restaurants, fromageries...)

Ces principes leur permettent par ailleurs de limiter au maximum l'empreinte environnementale de notre exploitation agricole

En 2023 de gros investissements ont été réalisés sur le site par l'installation d'une ventilation contrôlée et d'un système de brumisation.

Processus de production des volailles de chairs :

« Arrivée des volailles de 1 jour : 5 premières semaines à l'intérieur du bâtiment (pour attendre qu'elles soient parfaitement en plumes et ainsi aptes à se protéger des aléas), puis accès libre au parcours extérieur toute la journée.

Elevage de 110 jours en moyenne

Fin de lot : les premières volailles (coqs seulement qui deviennent agressifs) sont abattues à 81 jours environ. Les autres volailles sur les semaines suivantes. Elles sont toutes abattues à la ferme dans notre abattoir agréé CE. Vente de 100% en circuit court (dont les $\frac{3}{4}$ en vente directe), sous forme entière, découpée, en charcuterie ou en plats cuisinés. Puis 3 semaines de vide sanitaire minimum (nettoyage et désinfection du bâtiment et de tout le matériel qu'il contient) environ avant démarrage d'un nouveau lot »

32 hectares de SAU (groupée) dont :

- 19 hectares en prairie (élevage de volailles notamment)
- 7 hectares en blé
- 6 hectares en orge

Nombre et taille de lots : 1 lot (entre 1800 et 2100 volailles selon les saisons) toutes les 3 semaines + lots spécifiques pour les volailles festives comme les pintades ou le chapons (90 par semaines).

Le site d'élevage pour volailles de chairs emploi 2 CDI à temps complet ainsi que l'un des 3 associés.

Méthodes de commercialisation :

100% Ventes direct : dont 75% en vente direct, et 25% via un intermédiaire professionnel (magasin de ferme et de producteurs).

« Nous commercialisons 100% de nos produits en circuit court En tant que producteur indépendant, nous sommes très attachés à notre autonomie : outre la vente directe, nous fabriquons nous-mêmes nos aliments et disposons de notre propre abattoir agréé CE. Nous vendons nos volailles entières, découpées ou transformées dans notre laboratoire (Charcuterie, plats cuisinés). Nous sommes l'illustration parfaite de la maxime des produits fermiers : J'élève, je transforme, je vends.

Productions de la ferme : Nous vendons nos volailles entières, découpées ou transformées dans notre laboratoire (Charcuterie, plats cuisinés). Idem pour nos lapins

Nous vendons aussi nos œufs, majoritairement en vrac (apportez vos boîtes !) »

Quelques mots de motivation :



EARL La Ferme du Pâtis
5, le Moulin du Pâtis
44116 VIEILLEVIGNE
bonjour@fermedelaforet.fr
06 73 22 72 58

Fait à Vieillevigne,
Le 26 juin 2025.

Objet : Lettre de motivation

Madame, Monsieur,

Soucieux du bien être de nos animaux, nous avons décidé d'améliorer les parcours mis à disposition de nos volailles de chair.

En effet, nos parcours sont très peu plantés, mis à part en bordure. Or, les volailles n'aimant pas le soleil, elles n'utilisent pas au maximum la surface disponible

L'idée de départ était de planter des bosquets d'arbres un peu partout sur le parcours. Mais cette solution, outre qu'elle met des années à produire ses pleins effets et coûte chère, ne répondait pas à nos autres préoccupations :

- La prédation (Renards principalement) qui occasionne une mortalité importante, voire très importante
- La possibilité de faire sortir nos volailles même en cas d'épidémie (type Grippe aviaire)

C'est pourquoi nous avons retenu la solution d'ombrières photovoltaïques proposées par technique Solaire qui permet :

- La création d'ombre sur une grande partie des parcours et même la totalité si l'on tient compte du fait que l'ombre se déplace au fil de la journée
- La sécurisation des parcours qui seront clôturés en périphérie par un grillage qui empêchera les renards de passer
- La possibilité de sortir nos volailles même en cas d'épidémie. Nous pourrions en effet réduire nos parcours en profondeur, comme l'exige la réglementation, par la pose d'une simple clôture puisque la pose de filets entre les ombrières par technique Solaire empêche les oiseaux sauvages d'accéder aux parcs par le haut

Notons que le projet présente 2 atouts supplémentaires :

- L'un pour nous-mêmes : la location de notre parcours nous assure un revenu non négligeable sur une durée très longue
- Un autre pour la collectivité en participant à la production d'énergie renouvelable et contribuant ainsi à la politique d'indépendance énergétique de notre pays

Je vous prie d'accepter, Madame, Monsieur, mes sincères salutations.

Denis CAILLÉ

c. La protection sanitaire et face à l'Influenza aviaire

L'*Influenza* aviaire est une maladie animale hautement contagieuse causée par des virus Influenza qui peut toucher de très nombreuses espèces d'oiseaux sauvages, d'élevages, de compagnie. La souche hautement pathogène A (H5N1) du virus de l'Influenza aviaire circule depuis 1997. Cette souche circule à l'échelle mondiale depuis 2003 avec des souches dérivées (H5N6, H5N5, H5N8) à fort degré de virulence et à large distribution chez les volailles et également les oiseaux sauvages.

Les volailles d'élevage peuvent être contaminées par les oiseaux sauvages infectés ou, lors d'épizootie, par d'autres oiseaux domestiques, qu'ils soient d'élevage ou d'agrément (basses-cours, oiseaux d'ornements, appelants utilisés pour la chasse au gibier d'eau). De nombreux facteurs peuvent contribuer à la propagation des virus d'Influenza aviaire :

- les déplacements migratoires des oiseaux sauvages,
- les pratiques d'élevage,
- les flux de personnes et de matériels au sein des filières de production ou entre les volailles d'agrément et les élevages⁴.

La transmission entre oiseaux peut être directe, par des contacts rapprochés entre individus - sécrétions respiratoires, matières fécales - ou indirecte, par l'exposition à des matières ou supports contaminés : nourriture, eau, matériel, plumes, poussières, ou vêtements. Le virus pénètre dans l'organisme des volailles par la voie respiratoire ou par la voie digestive.

La France est située sur la branche occidentale du système de migration de trois milliards d'oiseaux se rendant des régions paléarctiques vers les régions afro-tropicales, à travers deux axes majeurs (Figure 4).

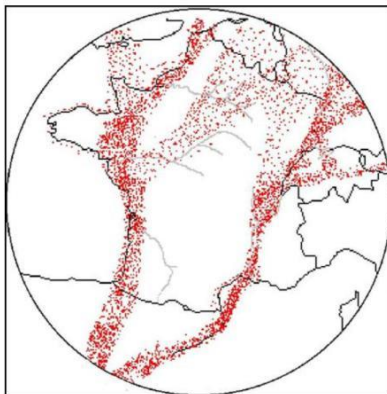


Figure 4 : Carte de la France et les deux grands axes de migration empruntés par les oiseaux migrateurs.

La transmission et la propagation viennent le plus souvent du contact direct entre les animaux sauvages et les animaux d'élevage pendant la période migratoire, c'est-à-dire de novembre à mars. La Figure 5 représente le niveau de risque pour en mai 2022, avec une corrélation positive avec les grands axes de vol.

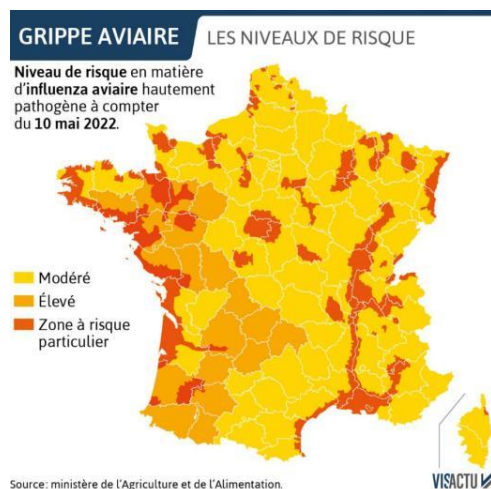


Figure 5 : Carte de la France et les niveaux de risque en matière d'Influenza aviaire hautement pathogène (10 mai 2022)

Les mesures de biosécurité permettent de prévenir la circulation des maladies au sein d'un élevage mais aussi leur diffusion aux autres sites de production :

- L'intégration d'un sas sanitaire dans le bâtiment d'élevage pour éviter d'introduire et diffuser un contaminant dans l'unité de production.
- Le clôturage du parcours extérieur est nécessaire afin de protéger le parcours des tiers et des animaux sauvages.
- La constitution de bande unique.
- Le respect d'un vide sanitaire de 14 jours entre deux bandes avec nettoyage et désinfection.

⁴ <https://www.anses.fr/fr/content/Influenza-aviaire-en-11-questions#:~:text=La%20souche%20hautement%20pathogène%20A,être%20humain%20dans%20certaines%20conditions.>

- La claustration totale des bandes dans le cas d'une forte propagation du virus et/ou de sa proximité avec un foyer de contamination.

Malgré des mesures de biosécurité rigoureuses, pour l'année 2022-2023, l'impact de l'*Influenza* aviaire hautement pathogène (IAHP) sur la filière volaille française est massif. Le second producteur de volailles en Europe est le premier pays frappé par l'IAHP. Selon un décompte présenté par l'Itavi dans une conférence donnée au salon international Space de Rennes, 19 millions de volailles ont été abattues préventivement en France entre novembre 2021 et juin 2022, soit 37 % du total de l'UE-26 (33 % en Italie)⁵. 1 400 foyers ont été identifiés en France (2 400 dans l'UE-26) durant la période dont 860 dans les Pays de la Loire, région qui concentre 23 % de la production nationale. Logiquement, la part des importations a progressé pour approvisionner les Français, premiers consommateurs de viande de volaille de l'UE-26. En l'espace de trois ans (second trimestre 2022/2019), les importations de poulets, espèce la plus consommée, ont progressé de 26 %. « La France importe désormais la moitié des poulets qu'elle consomme », indique le directeur de l'Anvol, Yann Nédélec. De plus, le marché en France évolue progressivement avec une demande croissante en élevage plus respectueuse du bien-être animal.

d. Le bien-être animal dans les élevages de faisans/perdrix : les bienfaits de volières spacieuses et ombragées

Les poulets de chairs élevés en plein air (p. ex. label Bio) sont autorisés à accéder directement à un espace extérieur par des trappes. Cet accès ne garantit cependant pas que tous les oiseaux l'utiliseront. En effet, dans la majorité des systèmes commerciaux d'élevage de poulets de chair « labellisés », de nombreux oiseaux ne quittent jamais les quelques mètres devant les poulaillers. L'utilisation du parcours (% d'oiseaux observés) varie entre : 15% (Dawkins et al., 2003) ; 2-29% (Sosnowka-Czajka et al., 2007) ; 40-69% (Almeida et al., 2012) ; 37% (Rodriguez-Aurrekoetxea et al., 2014) ; 15% (Fanatico et al., 2016), avec une moyenne de 27% (± 18).

L'utilisation du parcours extérieur a de nombreux impacts sur des indicateurs de qualité de vie et de bien-être animal. En effet, une faible fréquentation du parcours induit une détérioration de la qualité de la litière, de plus nombreuses lésions dermiques et une mobilité réduite (Nielsen et al. 2003). Les poulets de chair élevés en plein air ont tendance à faire preuve d'une plus grande activité motrice que ceux élevés sans accès extérieur (Nielsen et al., 2003 ; Sosnowka-Czajka et al., 2007). Des proportions plus élevées de comportements actifs tels que la marche, le picage et le lissage du plumage (i.e. comportement de toilettage) sont effectués à l'extérieur, tandis qu'un pourcentage plus élevé de comportements d'alimentation et de repos sont effectués à l'intérieur du bâtiment d'élevage (Skomorucha et al., 2007 ; Zhao et al., 2014 ; Fanatico et al., 2016). Au contraire, les phénomènes d'agression sont plus fréquents dans les systèmes d'élevage sans parcours extérieur (Sosnowka-Czajka et al., 2007). De plus, il a été démontré que les élevages en plein air ont une meilleure santé des pattes (Sans et al., 2014 ; Ipek et Sozcu, 2017) mais aussi que le confort de l'éleveur, les performances économiques, et environnementales des élevages sont maintenues, voire améliorées (CRA-W. 2019). Les oiseaux ont une préférence pour les parcours extérieurs munis d'une couverture aérienne, tels des arbres, des grillages ou encore des panneaux d'ombrage (Dawkins et al., 2003 ; Fanatico et al., 2016). Ces éléments ont alors pour effet d'encourager les volailles à fréquenter le parcours sur une plus grande distance, évitant une forte agrégation des volailles aux abords du bâtiment, au niveau des trappes (Figure 6).

⁵ <https://www.reussir.fr/lesmarches/space-2022-grippe-aviaire-les-elements-dune-crise-majeure>



Figure 6 : Phénomène d'agrégation de poulets de chair dans un parcours extérieur aux abords des trappes

Une étude, menée sur un élevage avicole agrisolaire, a démontré une amélioration des conditions d'élevage de poules pondeuses, induite par la diminution de la température et de l'irradiance en été (Sipan et al., 2021). En effet, les panneaux solaires jouent le rôle d'abris et conduisent probablement (non quantifié) à une plus grande fréquentation du parcours extérieur.

Face à la demande pressante pour davantage d'élevages plus respectueux du bien-être, notamment avec la mise en place de parcours extérieur, et en même temps la pression sanitaire liées à l'*Influenza* aviaire, la filière avicole est en attente d'une solution efficace et économiquement viable. L'installation photovoltaïque développée par Technique Solaire, depuis 2017, représente un moyen de répondre aux besoins agricoles identifiés, grâce à un clos complet du parcours extérieur.



Figure 7 : Photographie d'une volière agrivoltaïque développée par Technique Solaire avec l'aménagement du parcours extérieur avec des rangs de maïs

III. LA DESCRIPTION DE L'INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE

1. Pourquoi cette structure ?

a. Définition de la volière photovoltaïque

Une volière photovoltaïque est un « ouvrage couvert utilisé pour abriter des animaux dans un lieu clos » grâce à une couverture photovoltaïque et par des filets. Les volières permettent une activité d'élevage avicole plein air abrité par les panneaux photovoltaïques et protégé par des filets entre chaque rangée de panneaux.

La volière photovoltaïque développée depuis 2017 par Technique Solaire avec des éleveurs de gibier consiste en une succession d'abris photovoltaïques espacés les uns des autres et soutenant des filets à environ 3 mètres au point le plus bas et environ 6 mètres au point le plus haut. Le pourtour des volières photovoltaïques est clos par des filets sur les parties hautes et du grillage sur les parties basses sur une hauteur de 1,2 mètres.



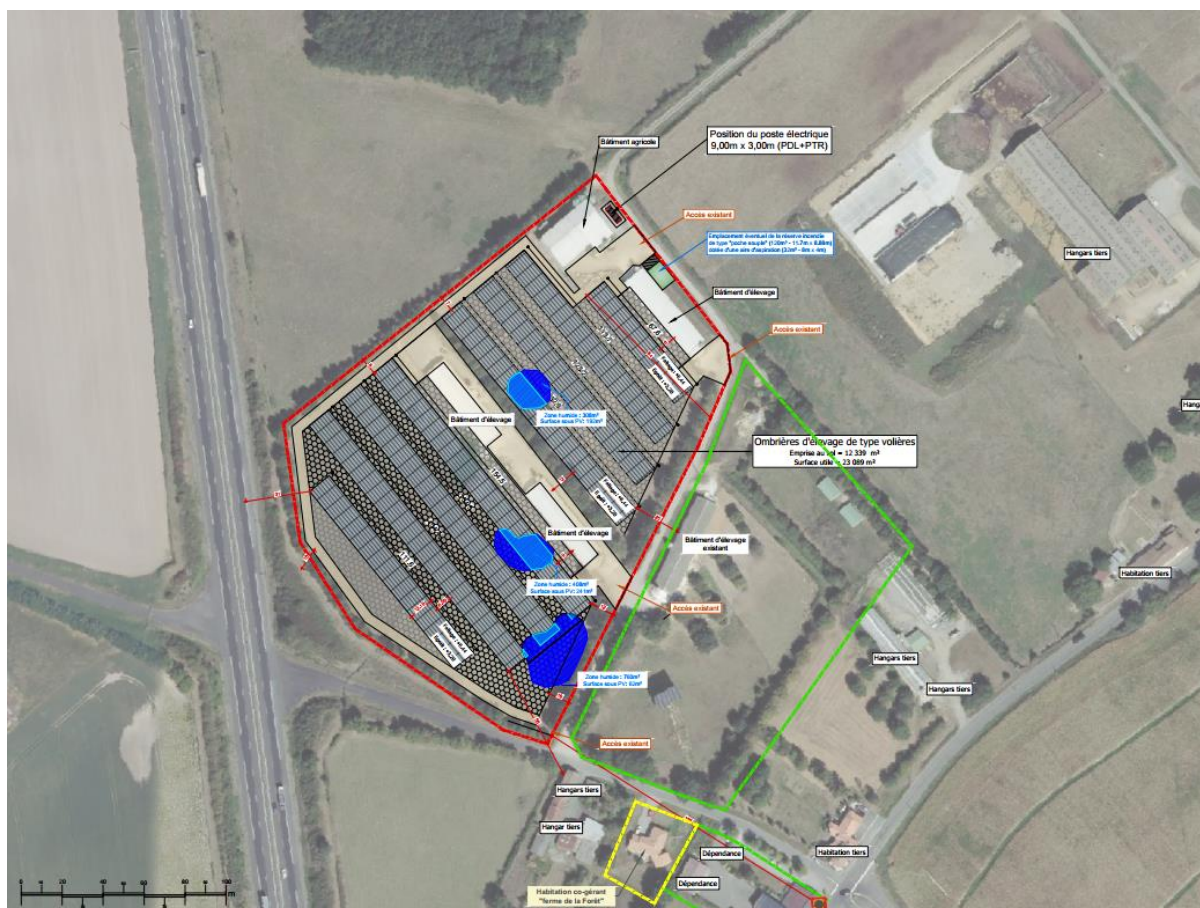
b. Une structure nécessaire à l'activité agricole

Bien que les ombrières agricoles photovoltaïques de type volières avec filets sont communément appelées volières « agrivoltaïques » par le grand public, elles n'en demeurent pas moins reconnues comme des structures agricoles nécessaires aux élevages de gibiers à plumes (faisans et perdrix), au même titre que les bâtiments par exemple. En plus d'être nécessaires, elles répondent aussi (et depuis plusieurs années) aux exigences de qualité de la loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables donnant les mesures tendant à l'accélération du développement de l'Agrivoltaïsme. De façon évidente, comme le documente ce dossier, la volière est nécessaire aux élevages de faisans et répond indirectement aussi aux installations Agrivoltaïques au sens de la loi étant donné qu'elles correspondent à une « installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole ». Les ombrières de type volières apportent au moins un des quatre services qui sont l'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques, l'adaptation au changement climatique, la protection contre les aléas et l'amélioration du bien-être animal.

Les alés les plus fréquemment observés sur le site d'élevage de la Ferme de la Forêt :

- Prédation : attaque de renards principalement. Cela peut monter à plusieurs centaines de poules les pires années (ce qui en % du troupeau est plutôt énorme). Le phénomène est permanent
- Grippe aviaire : les poules, en l'absence de parcours clos en partie aérienne, sont cloîtrées dans le bâtiment. Au moins un épisode de plusieurs mois chaque année depuis 3 ans
- Le soleil : les volailles n'aiment pas et cherchent toujours l'ombre. Or nous manquons d'arbres dans nos parcours

2. Dimension et emprise au sol



IV. DESCRIPTION DE LA SYNERGIE ENTRE LA PRODUCTION AGRICOLE ET LE SYSTEME PHOTOVOLTAIQUE

1. Une synergie technique

Ce projet va permettre à l'exploitant de s'équiper d'une volière pour protéger les volailles : des prédateurs, des intempéries et améliorer l'hygiène sur les parcours, en limitant significativement les risques de transmission de la grippe aviaire.

a. Zones abritées :

Les zones couvertes permettront aux volailles de s'abriter des intempéries. Lors de fortes pluies en hiver, ou des fortes chaleurs en été. La présence de zones abritées est donc un avantage considérable qui permet d'éviter un risque de perte. Les volières de Technique Solaire ont pour objectif de favoriser les sorties des volailles ayant une préférence pour les parcours extérieurs ombragés. Les animaux sont amenés à fréquenter le parcours sur une plus grande distance, évitant de se concentrer au niveau du bâtiment et limitant les comportements agressifs.

b. Réduction de la mortalité et de l'influenza aviaire :

La volière photovoltaïque forme une barrière totale sur l'ensemble du parcours, empêchant toute introduction de prédateur (terrien et aérien).

Les filets entre chaque rangée de panneaux permettent d'avoir un espace clôt tout en restant plein air et réduit le risque de contamination par la faune sauvage. En effet, aucune intrusion n'est possible, cela réduit donc drastiquement les risques de contamination.

c. Réduction du risque de maladie :

Une meilleure hygiène des animaux s'explique par une meilleure répartition des oiseaux sur les parcours. Les abris sur l'ensemble du parcours vont permettre aux animaux de s'étaler sous l'ensemble de la volière et ainsi limiter leur présence dans les bâtiments et en pourtour de ceux-ci, limitant les contacts et la transmission des maladies.

2. Une synergie économique

a. Réduction de l'investissement :

L'électricité produite par les panneaux et vendue sur le réseau permet de financer l'électrification des bâtiments, afin d'automatiser certaines tâches telles que la distribution d'eau et de nourriture, pour gagner en productivité et en confort de travail.

De plus Technique Solaire apporte une aide financière sous forme de location annuelle, permettant à Monsieur Richard de toucher un revenu complémentaire à la production agricole et ainsi entrevoir l'avenir plus sereinement.

Lorsque Technique Solaire réalise une volière, l'entreprise fournit et pose du filets en toiture, ainsi qu'une clôture de 2m de hauteur sur le pourtour (afin de créer un clos terrestre et aérien).

b. Réduction des coûts d'entretien :

Avec une structure plus robuste, conçue et dimensionnée pour durer et résister aux aléas climatiques, les volières photovoltaïques ne nécessitent aucun entretien de la part de l'éleveur. L'éleveur peut ainsi entretenir sa parcelle à l'aide d'un tracteur ce qui facilite grandement le confort de travail de l'exploitant.

V. Retour d'expérience

1. EARL DEZEN et l'INRAE.

Les volières de Technique Solaire répondent à ces de nombreux enjeux liés à l'élevage de volailles de manière simultanée, grâce à la présence de panneaux solaires surjacents, **reliés entre eux par des filets** mais aussi aux clôtures périphériques et au bâtiment d'élevage, **formant un clos total** (Figure 9).



Figure 9 : Photographie d'une volière photovoltaïque de Technique Solaire dans le cas d'un élevage de poulets de chair, avec à gauche le bâtiment d'élevage relié directement aux panneaux solaires et à la clôture périphérique, formant un clos total.

La formation d'un clos total au-dessus du parcours extérieur rend un **service de protection**, en limitant l'intrusion d'oiseaux, comme des prédateurs aériens (p. ex. buse, milva, etc.). En limitant le contact avec les oiseaux sauvages, il est fort probable que la volière de Technique Solaire réduise le risque d'infection de l'élevage, vis-à-vis de maladies aviaires transmises par des oiseaux extérieurs (p. ex. *Influenza*). Les panneaux solaires quant à eux assurent un bouclier thermique lors des jours de forte chaleur.

De plus, **les oiseaux ont une préférence pour les parcours extérieurs munis d'une couverture aérienne**, tels des arbres, des grillages ou encore des panneaux d'ombrage^{6,7}. Ces éléments ont pour effet d'encourager les oiseaux à fréquenter le parcours sur une plus grande distance, évitant une forte aggrégation aux abords du bâtiment, au niveau des trappes. Les panneaux solaires rendent alors **un service de confort d'élevage** par la mise en place **de couloirs de dispersion**.

⁶ Dawkins, M. S., P. A. Cook, M. J. Whittingham, K. A. Mansell, and A. E. Harper. 2003. What makes free-range broiler chickens range? *In situ* measurement of habitat preference. *Animal Behaviour* 66:151-160. doi 10.1006/anbe.2003.2172.

⁷ Fanatico, A. C., J. A. Mench, G. S. Archer, Y. Liang, V. B. B. Gunsaulis, C. M. Owens, and A. M. Donoghue. 2016. Effect of outdoor structural enrichments on the performance, use of range area, and behavior of organic meat chickens. *Poultry Science* 95:1980-1988. doi 10.3382/ps/pew196.

Pour qualifier ces différents services une série d'expérimentations a été menée, aux printemps 2023 et 2024, dans une volière photovoltaïque construite par Technique Solaire **exploitée par un éleveur partenaire dans le cadre d'un élevage de poulets de chair**. Dans ce système d'élevage, les poulets ont la liberté d'accéder à un parcours extérieur, du lever au coucher du jour, à partir du 42^{ième} jour d'élevage jusqu'à leur abattage (à partir du 82^{ième} jour).

Une première étude, en 2023, a été menée par l'**INRAe et Technique Solaire** pour suivre le **comportement exploratoire des oiseaux** dans le parcours extérieur. L'objectif a été de démontrer l'absence ou la présence d'effets positifs ou négatifs des panneaux solaires sur les caractéristiques de sortie des volailles, soit la durée, le nombre et la distance par rapport au bâtiment d'élevage.

Une seconde étude, en 2024, s'est intéressée **aux performances agronomiques et aux conditions micrométéorologiques**. Ce suivi a vocation à caractériser l'influence de l'aménagement du parcours extérieur sur les conditions extérieures d'élevage mais aussi les rendements agricoles en comparant la volière photovoltaïque à une zone témoin.

c. Le suivi du comportement exploratoire des oiseaux

Pour démontrer l'absence ou la présence d'effets positifs ou négatifs des panneaux solaires sur les caractéristiques de sortie des volailles, un système de géolocalisation par triangulation a été utilisé. Ce système implique des puces RFID couplées à un réseau d'antennes (Naldeo Tracklab ©) avec la définition de zones, disposées le long d'un gradient « poulailler – fond du parcours » (Figure 10). Ce suivi s'est exclusivement concentré sur la zone photovoltaïque et les résultats seront comparés à la bibliographie existante.

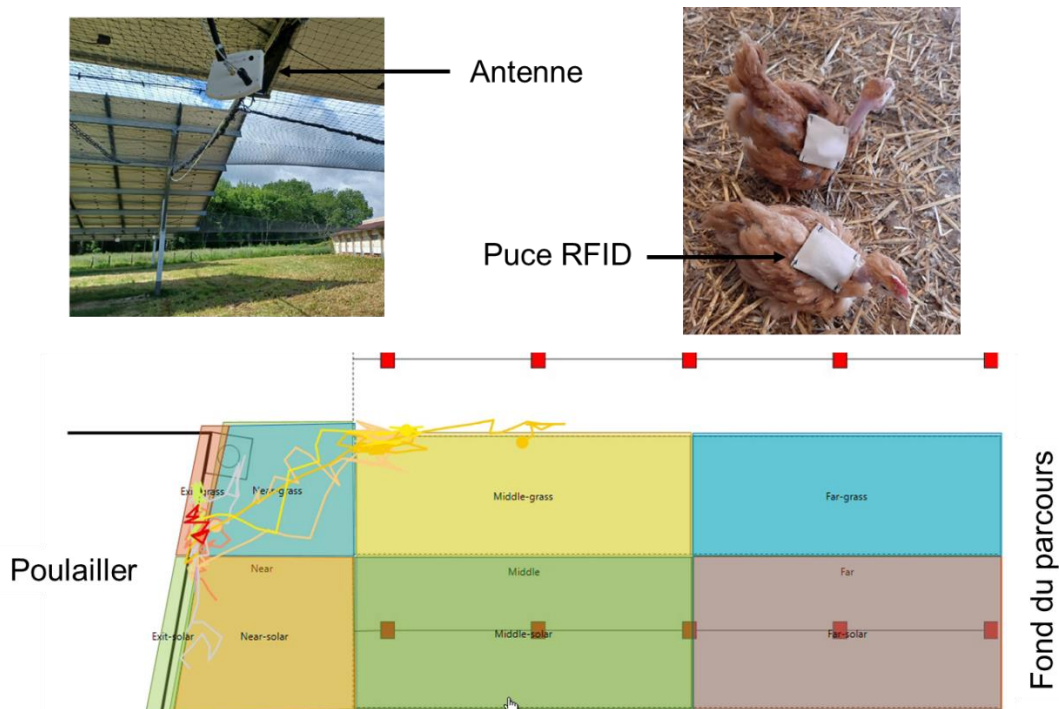


Figure 10 : Photographie d'une antenne et d'une RFID (Noldus Tracklab ©) et visualisation en instantané de la position des poulets suivis (points et traînées colorés) avec la position des différentes zones réparties le long d'un gradient distal des trappes au fond du parcours extérieur. Les carrés rouges désignent les antennes disposées sous les panneaux solaires.

Les principaux résultats obtenus sont décrits ci-suit :

La durée de sortie :

- Sous volières, les poulets sortent d'un minimum de **6min** (2^{ième} jour de sortie) à **6h au maximum** (29^{ième} jours de sortie) au cours d'une journée (de 8h à 20h),
- Avec l'âge, soit le temps d'appropriation du parcours extérieur, les sorties sont plus durables, avec **une moyenne d'environ 4 ± 0,9h par jour**, après un mois d'accès au parcours extérieur,
- **En comparaison avec un élevage conventionnel, les poulets sortent la même durée** pour la même période d'accès au parcours extérieur et pour des conditions météorologiques similaires^{4,5}.

Le nombre de sorties par jour :

- Les poulets sortent en moyenne 11 fois par jours,
- Le nombre de sorties **diminue au cours de l'âge des individus**, avec en moyenne 14 sorties sur les 14 premiers jours à environ 8 sorties lors des 14 derniers jours,
- Au début de l'accès au parcours extérieur, le nombre de sorties est similaire avec un élevage conventionnel. Cependant après deux semaines, le nombre de sorties diminue, au contraire des élevages conventionnels^{8,9,10}.

La distance d'exploration :

- La fréquentation des 10 premiers mètres devant les trappes (sans panneau solaire) diminue de 100% le premier jour à 20% du temps, après 4 semaines d'appropriation du parcours extérieur. Après deux semaines, 70 à 80% du temps les volailles sont à plus de 10 mètres des trappes, soit en inter-rang ou sous les panneaux solaires (Figure 11),
- En comparaison d'un poulailler conventionnel^{6,11}, les poulets photovoltaïques fréquentent moins les 10 premiers mètres devant les trappes et sont donc plus dispersés dans le parcours extérieur.
-

⁸ Larsen, H., Cronin, G. M., Gebhardt-Henrich, S. G., Smith, C. L., Hemsworth, P. H., & Rault, J. L. (2017). Individual ranging behaviour patterns in commercial free-range layers as observed through RFID tracking. *Animals*, 7(3), 21.

⁹ Campbell, D. L. M., Hinch, G. N., Dyal, T. R., Warin, L., Little, B. A., & Lee, C. (2017). Outdoor stocking density in free-range laying hens: radio-frequency identification of impacts on range use. *Animal*, 11(1), 121-130.

¹⁰ Campbell, D. L. M., Hinch, G. N., Downing, J. A., & Lee, C. (2018). Early enrichment in free-range laying hens: effects on ranging behaviour, welfare and response to stressors. *Animal*, 12(3), 575-584.

¹¹ Larsen, H., Hemsworth, P. H., Cronin, G. M., Gebhardt-Henrich, S. G., Smith, C. L., & Rault, J. L. (2018). Relationship between welfare and individual ranging behaviour in commercial free-range laying hens. *Animal*, 12(11), 2356-2364.

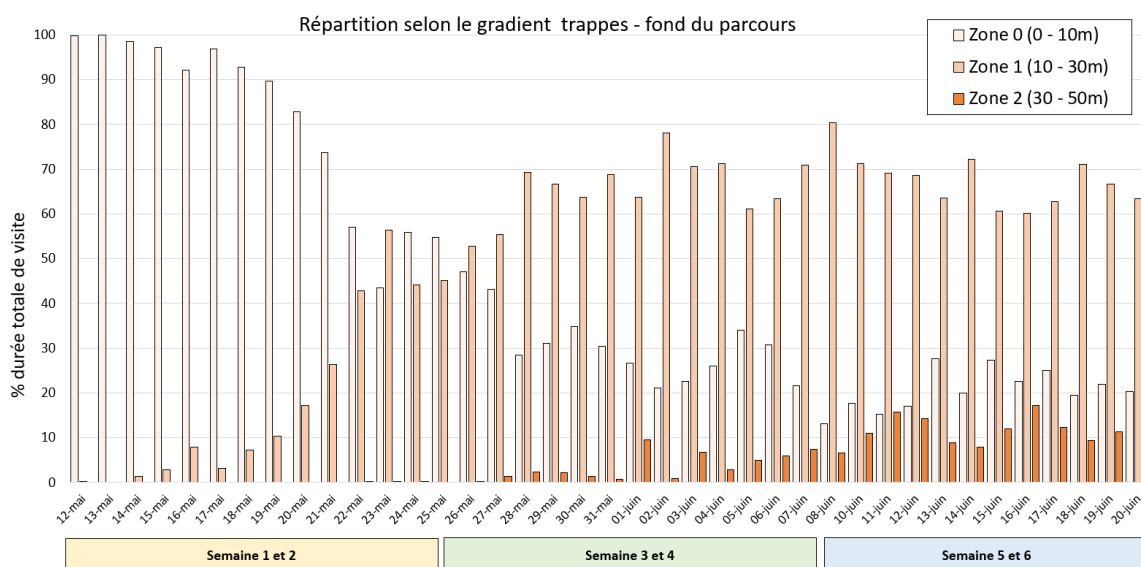


Figure 11 : Dispersion des volailles le long d'un gradient « trappes-fond » du parcours.

En conclusion, **les panneaux solaires apportent le rôle de « couloir de dispersion »**, induisant une diminution de la densité de poulets devant les trappes. Ce phénomène est traduit par une baisse de la présence des poulets dans les 10 premiers mètres, **donc des sorties plus distantes, plus longues**. La dispersion est souvent associée dans la littérature à une baisse des comportements agressifs, et donc une **amélioration du bien-être animal**^{12,13}.

Suivi des performances agronomiques et des conditions d'élevage : photovoltaïque vs bois

En seconde phase (printemps 2024), **les performances agronomiques** et **les conditions météorologiques** ont été déterminées simultanément entre une bande de volailles élevée dans le parcours photovoltaïque et une second dans une zone témoin. Le parcours extérieur de la zone témoin est pourvu d'un bois qui commence à environ 10-12 mètres des trappes du poulailler (Figure 12).

¹² Nielsen, B. L., M. G. Thomsen, P. Sorensen, and J. F. Young. 2003. Feed and strain effects on the use of outdoor areas by broilers. *British Poultry Science* 44:161-169. doi 10.1080/0007166031000088389

¹³ Sosnowka-Czajka, E., I. Skomorucha, E. Herbut, and R. Muchacka. 2007. Effect of management system and flock size on the behaviour of broiler chickens. *Annals of Animal Science* 7:329-335.



Figure 12 : Photographie de la zone témoin devant les trappes avec la présence d'arbres à 10-12m du poulailler.

À l'exception de l'aménagement du parcours extérieur, l'élevage témoin partage des caractéristiques proches à l'élevage photovoltaïque (itinéraire technique, race de poulets élevée, alimentation, etc.). Cet espacement est similaire dans la zone photovoltaïque, avec une dizaine de mètres séparant les panneaux solaires et le poulailler.

d. Les conditions d'élevage : l'effet parasol

Les conditions micrométéorologiques ont été mesurées à partir d'une station météorologique positionnée sous panneaux solaires (zone photovoltaïque), une seconde sous la canopée du bois et enfin une troisième positionnée en plein champ.

Concernant la température de l'air, les valeurs moyennes en fonction de l'heure est approximativement la même sous panneaux solaires et dans le bois (Figure 13). Il est à remarquer que la température est supérieure en plein champ, notamment au cours de l'après-midi, avec une température de l'air en moyenne plus haute de 1°C par rapport au bois et la zone photovoltaïque.

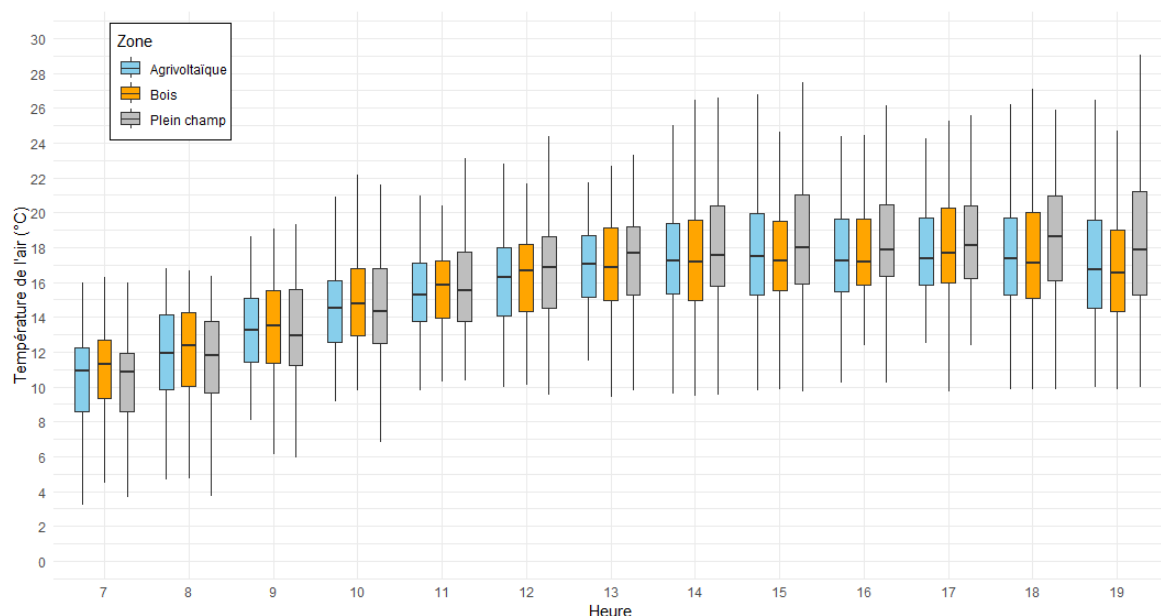


Figure 13 : Variation de la température de l'air en fonction de l'heure de la journée dans la zone témoin, photovoltaïque et le plein champ.

La température de l'air sous les panneaux solaires est **diminuée jusqu'à un maximum de 3,9°C** pour une température de l'air, mesurée en plein champ, égale à 29°C. D'après les enregistrements vidéo, il a été démontré que **les panneaux solaires sont utilisés comme « parasol »**, avec une fréquentation préférentielle des poulets dans les zones d'ombre (Figure 14).



Figure 14 : Photographie du parcours extérieur lors d'un jour de forte chaleur ($T_{\text{air}} = 30^{\circ}\text{C}$) lors duquel les poulets fréquentent préférentiellement les zones d'ombre apportées par les panneaux solaires. Les zones ensoleillées sont désertées.

En conclusion, les panneaux solaires apportent un service de « bouclier thermique ». Lors de jours de forte chaleur, les poulets privilégient les zones d'ombre réduisant ainsi le stress thermique, améliorant leur bien-être.

e. Les rendements agricoles

Les performances agronomiques ont été comparées entre les deux modalités « photovoltaïque » et « bois » (zone témoin) selon : l'indice de consommation, la vitesse de croissance (en kg/j), le poids moyen vif avant abattage (en kg), le taux de déclassement des carcasses (en % ; Tableau 1 et Figure 15).

Tableau 1 : Résultats des indicateurs zootechniques pour la zone témoin et la zone photovoltaïque : nombre de poulets abattus, poids moyen vif avant abattage (kg), déclassement (%), indice de consommation.

Indicateur zootechnique	Volière photovoltaïque	Bois
Nombre de poulets abattus	4322	3930
Poids moyen vif avant abattage (kg)	2,14	2,33
Déclassement (%)	10,0	11,2
Indice de consommation	3,03	3,29

Pour un même nombre de poulets initial (4400 individus introduits à J-0), **le nombre de poulets abattus est plus grand dans l'atelier avicole photovoltaïque** (Tableau 1). Cette différence traduit en partie une mortalité moins grande dans la zone photovoltaïque associée à une baisse de la prédation grâce à la présence d'un clos total. Néanmoins, cette différence ne peut pas être exclusivement liée à la mortalité mais aussi à l'autoconsommation.

Le poids moyen vif avant abattage est légèrement supérieur (150g) dans la zone témoin avec un indice de consommation¹⁴ supérieur (égale à 3,29) en comparaison de la zone photovoltaïque (mesuré à 3,03). L'indice de consommation plus fort démontre que les poulets élevés dans le bois consomment plus d'aliment pour la même quantité de viande produite. Cette différence de conversion de l'aliment en viande peut être due à de multiples facteurs comme la température dans les bâtiments d'élevage, la charge bactérienne et virale entre les deux bandes de poulets, etc. Il est difficile d'associer cette différence de conversion exclusivement à l'aménagement du parcours extérieur (bois vs panneaux solaires). Néanmoins il est à souligner que **l'objectif d'indice de consommation, fixé entre 2,8 et 3,2, est respecté dans l'atelier photovoltaïque.**

La vitesse de croissance pondérale est similaire entre les deux bâtiments, **avec aucune différence significative** (t-test ; p -value < 0,05) pour chaque jour de pesées (Figure 15). La différence de poids moyen entre les données de l'abattoir et celles des balances automatiques, utilisées pour le suivi de la

¹⁴ L'Indice de Consommation (IC) est le ratio qui mesure la conversion de la quantité d'aliment consommée en poids vif corporel.

croissance pondérale, provient de l'âge des poulets à l'abattage. Dans le cas du poulailler « bois », les poulets ont 89 jours contre 82 jours pour le bâtiment photovoltaïque.

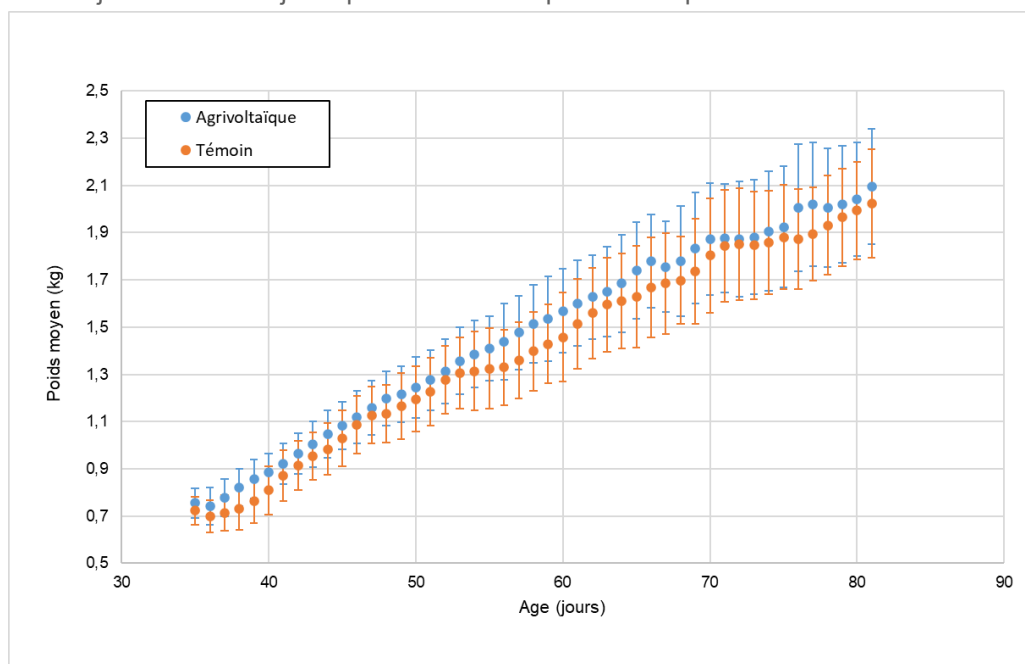


Figure 15 : Suivi de la croissance pondérale (poids vif) de la bande photovoltaïque et de la zone témoin du 35^{ème} au 82^{ème} jour, intégrant les animaux déclassés.

En conclusion, les indices zootechniques ne montrent pas de différences notables des performances agronomiques entre les deux poulaillers. Les panneaux solaires **n'ont pas d'influence négative, ni positive sur les rendements agricoles.**

f. Conclusion

En résumé, la volière photovoltaïque développée par Technique Solaire est **un réel outil agricole, au service de la production animale.** Les panneaux solaires apportent de multiples services :

- **de protection** : le clos total limite la prédation aérienne, diminuant ainsi le taux de mortalité,
- **de confort thermique** : les panneaux solaires limitent le stress thermique des animaux explorant préférentiellement le parcours extérieur à l'ombre de l'installation,
- **de dispersion** : après un temps d'appropriation, les volailles se dispersent dans le parcours extérieur, limitant l'agrégation devant les trappes et donc réduisant les comportements agressifs.

L'installation photovoltaïque n'impacte pas les rendements agricoles, **les performances agronomiques sont maintenues.**

2. EARL Faisanderie des Bournizeaux



Photo : Monsieur Tarrisse, gérant de l'EARL faisanderie des Bournizeaux

a. Bien-être animal

« Je n'ai pas du tout hésité vu la conjoncture actuelle, avec notamment les aléas climatiques, c'est toujours en extrême : soit il fait chaud soit il pleut énormément, donc le solaire nous permet d'abriter les oiseaux pendant toute la période d'élevage »

Observation : L'élevage de gibier à plumes est toujours en plein air pour habituer l'oiseau à évoluer en extérieur. La volière photovoltaïque répond à ce besoin tout en protégeant les oiseaux des aléas climatiques ce qui réduit la mortalité, le stress et l'agglutinement des oiseaux.

« La hauteur du filet et la longueur des ombrières nous permettent d'avoir un bon envol des oiseaux, ce qui est un vrai plus pour la chasse et la défense des oiseaux »

Observation : La chasse moderne est favorable à des oiseaux plus robustes avec un vol rapide et haut, ainsi les oiseaux se défendent mieux. Avec cette nouvelle structure le couloir de vol gagne en hauteur et en longueur, la zone d'exercice y est donc plus grande.



Photo : Mangeoires mises en place sous une ombrière photovoltaïque

« Les ombrières ont un avantage par rapport à la biosécurité, en effet les mangeoires et les abreuvoirs sont à l’abri des oiseaux extérieurs, qui peuvent se poser sur les filets, cela empêche donc le contact direct avec la fiente »

Observation : L’ombrière est une barrière physique contre les oiseaux migrateurs, limitant à la fois la transmission de maladie et protégeant les abreuvoirs et mangeoires comme les nouvelles normes de biosécurité le demande.

« Depuis que nous avons installé les ombrières nous n’avons pas d’attaque de renard ou de sauvagine, sur les volières sans ombrières nous avons des attaques ».

Observation : Le système de clos (filet et grillage) combiné aux ombrières limite fortement l’entrée de prédateur sur les parcours et réduit donc le taux de mortalité sur l’élevage.

b. Confort de travail

« Technique solaire est à l’écoute et peut faire du surmesure à la demande du porteur de projet »

Observation : La volière photovoltaïque est adaptable en fonction des besoins des éleveurs avicoles. La hauteur, l’agencement, les cloisons intérieurs, les portails, le filet, le grillage sont autant d’options qui permettent de répondre aux exigences et aux besoins de l’exploitant et de ces salariés.

« Avec les volières nos employés sont toujours à l’abri du mauvais et du très beau temps, nous sommes toujours à l’ombre. D’autre part nous avons un accès beaucoup plus facile à la volière qu’auparavant (volières beaucoup plus basses). Cela simplifie le travail pour nourrir les oiseaux et désinfecter le site avec des engins. »



Photo : Elevage de faisans en activité sous volière photovoltaïque

Observation : M. Tarrisse et ses salariés ont observé un gain important en matière de confort de travail avec cette nouvelle structure (en comparaison avec les anciennes volières traditionnellement utilisées pour le gibier à plumes). Notamment la circulation sur site et le rattrapage des oiseaux.

« La construction de Technique Solaire est en dur, c'est du costaud. Avant nous étions avec des filets et des perches qui pouvaient tomber à tout moment, il y avait donc de manière constante un travail de maintenance et de réparation du site »



Photo : Ancienne volière d'élevage de l'EARL des Bournizeaux

Observation : Avec une volière traditionnelle, une part importante du travail des éleveurs consiste à réparer la volière après les périodes d'élevage et/ou de forte tempête.

c. Analyse du retour d'expérience pour l'animal

SUJETS	OBSERVATIONS
BIEN-ETRE ANIMAL	
REPARTITION SUR PARCOURS	HOMOGENEISATION SUR L'ENSEMBLE DU PARCOURS D'ELEVAGE VENANT LIMITER LA CONCENTRATION DES OISEAUX A L'ENTREE DU BATIMENT OU SOUS UN MEME ABRI / ARBRE. CELA REDUISANT LE NIVEAU DE STRESS DES OISEAUX. FACTEURS : CLOS ET OMBRIERES SONT DES CACHETTES INSTINCTIVES CONTRE LES PREDATEURS, MANGEOIRES ET ABREUVOIRS SOUS OMBRIERE (A L'EXTERIEUR DU BATIMENT D'ELEVAGE), ABRIS CONTRE LES INTEMPERIES ET FORTES CHALEURS, BAISSSE DE LA DENSITE
BIO SECURITE	REDUCTION DES RISQUES DE TRANSMISSION DE MALADIE SUR LE SITE EMANANT D'OISEAUX EXTERIEURS. FACTEURS : CLOS ET OMBRIERES, MANGEOIRES ET ABREUVOIRS A L'ABRI
RESULTATS DE PRODUCTIONS	
TAUX DE MORTALITE	REDUCTION DE LA PREDATION SUR LE SITE, BAISSSE DE L'IMPACT DES ALEAS CLIMATIQUES SUR LES OISEAUX (STRESSE, AGGLUTINEMENT, MORTALITE). FACTEUR : STRUCTURE NEUVE SUR L'ENSEMBLE DU PARCOURS (TOIT ET POURTOUR), OMBRIERE FAISANT UNE BARRIERE PHYSIQUE
QUALITE (GIBIER A PLUMES)	AMELIORATION DE LA QUALITE DE VOL DES OISEAUX (POUR LE GIBIER A PLUMES). AUCUN CHANGEMENT N'EST POUR LE MOMENT A NOTIFIER SUR : LE POIDS, LES PLUMES ET L'INDICE DE CONSOMMATION DES OISEAUX. FACTEUR : HAUTEUR SOUS VOLIERE, COULOIR DE VOL PROFOND ET LINEAIRE

d. Analyse du retour d'expérience pour l'éleveur et ses salariés

SUJETS	OBSERVATIONS
CONFORT DE TRAVAIL	
OUTIL	LA VOLIERE PHOTOVOLTAÏQUE EST DIMENSIONNEE EN FONCTION DES BESOINS DE L'EXPLOITANT. ELLE REpond AUX EXIGENCES DE CE DERNIER SELON SON ACTIVITE, SES OUTILS, SON TERRAIN, L'AGENCEMENT DE SA STRUCTURE ACTUELLE, ETC. FACTEURS : HAUTEUR A L'EGOUT, LARGEUR DU RAMPANT (PHOTOVOLTAÏQUE), ECART ENTRE LES RANGS ETC.
CONDITIONS DE TRAVAIL	LES ALEAS CLIMATIQUES (TEMPETE, NEIGE, FORTE PLUIE, FORTE CHALEUR ETC.) ONT UN FAIBLE IMPACT SUR LES SALARIES/ELEVEURS. ILS PEUVENT TRAVAILLER PLUS AISEMENT TOUT AU LONG DE L'ANNEE. FACTEURS : OMBRIERES
GESTION DES MANGEOIRES ET ABREUVOIRS (GIBIER A PLUMES)	LES CHAINES D'ALIMENTATIONS SONT ABRITEES ET ACCESSIBLES AVEC DE GROS ENGINS AGRICOLES ET TRANSPORTEURS (TRACTEUR CABINE, CAMION ETC.). LES PERSONNES TRAVAILLANT SUR LE SITE GAGNENT EN MANIABILITE ET EN RAPIDITE DANS LEUR TRAVAIL. FACTEURS : GAIN DE 1 A 2 METRES DE HAUTEUR PAR RAPPORT A UNE VOLIERE TRADITIONNELLE
FINANCEMENT	
INVESTISSEMENT	TECHNIQUE SOLAIRE FINANCE, CONSTRUIT, EXPLOIT ET MAINTIENT CE TYPE DE PROJET DURANT TOUTE LA DUREE DU BAIL. L'EXPLOITANT OBTIENT DONC CLES EN MAIN UN OUTIL EN ECHANGE DE QUOI L'EXPLOITANT NOUS ACCORDE LE DROIT DE VENDRE L'ELECTRICITE PRODUITE SUR SITE. FACTEURS : TAILLE DU PROJET, EMPLACEMENT GEOGRAPHIQUE, DISTANCE DE RACCORDEMENT ETC.

Références académiques :

AGROOF. Projet Casdar-Parcours volailles. Avril 2014

Almeida, G. F. D., L. K. Hinrichsen, K. Horsted, S. M. Thamsborg, and J. E. Hermansen. 2012. Feed intake and activity level of two broiler genotypes foraging different types of vegetation in the finishing period. *Poultry Science* 91:2105-2113. doi 10.3382/ps.2012-02187

Colton, S., and G. S. Fraley. 2014. The effects of environmental enrichment devices on feather picking in commercially housed Pekin ducks. *Poultry Science* 93:2143-2150. doi 10.3382/ps.2014-03885

CRA-W. 2019. Le parcours aménagé : un outil au service d'un élevage performant – Wallonie recherche CRA-W – Avril 2019.

Dawkins, M. S., P. A. Cook, M. J. Whittingham, K. A. Mansell, and A. E. Harper. 2003. What makes free-range broiler chickens range? In situ measurement of habitat preference. *Animal Behaviour* 66:151-160. doi 10.1006/anbe.2003.2172

El-Edel, M., S. El-Kholya, and U. Abou-Ismaïl. 2015. The effects of housing systems on behaviour, productive performance and immune response to avian influenza vaccine in three breeds of ducks. *International Journal of Agriculture Innovations and Research* 3:2319-1473.

Erisir, Z., O. Poyraz, E. E. Onbaşlılar, E. Erdem, and O. Kandemir. 2009. Effect of Different Housing Systems on Growth and Welfare of Pekin Ducks. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 8:235-239.

Fanatico, A. C., J. A. Mench, G. S. Archer, Y. Liang, V. B. B. Gunsaulis, C. M. Owens, and A. M. Donoghue. 2016. Effect of outdoor structural enrichments on the performance, use of range area, and behavior of organic meat chickens. *Poultry Science* 95:1980-1988. doi 10.3382/ps/pew196

Hellequin, E., Monard, C., Quaiser, A., Henriot, M., Klarzynski, O., & Binet, F. (2018). Specific recruitment of soil bacteria and fungi decomposers following a biostimulant application increased crop residues mineralization. *PloS one*, 13(12), e0209089.

Ipek, A., and A. Sozcu. 2017. The effects of access to pasture on growth performance, behavioural patterns, some blood parameters and carcass yield of a slow-growing broiler genotype. *Journal of Applied Animal Research* 45:464-469. doi 10.1080/09712119.2016.1214136

Kjaer, J. B. 2004. Effects of stocking density and group size on the condition of the skin and feathers of pheasant chicks. *Veterinary Record* 154:556-558.

Knowles, T. G., S. C. Kestin, S. M. Haslam, S. N. Brown, L. E. Green, A. Butterworth, S. J. Pope, D. Pfeiffer, and C. J. Nicol. 2008. Leg Disorders in Broiler Chickens: Prevalence, Risk Factors and Prevention. *PLoS ONE* 3. doi 10.1371/journal.pone.0001545

Lubac, S., « Impacts d'aménagements de la zone frontale des parcours en élevages de poules pondeuses en Rhône Alpes. » *Sciences techniques avicoles*, 2006 : p 14-23.

Nielsen, B. L., M. G. Thomsen, P. Sorensen, and J. F. Young. 2003. Feed and strain effects on the use of outdoor areas by broilers. *British Poultry Science* 44:161-169. doi 10.1080/0007166031000088389

Rodriguez-Aurrekoetxea, A., E. H. Leone, and I. Estevez. 2014. Environmental complexity and use of space in slow growing free-range chickens. *Applied Animal Behaviour Science* 161:86-94. doi 10.1016/j.applanim.2014.09.014

Sans, E. C. O., J. F. Federici, F. Dahlke, and C. F. M. Molento. 2014. Evaluation of Free-Range broilers using the welfare quality® protocol. *Revista Brasileira de Ciência Avícola* 16:297-306.

Sipan, O., Pineau, B., Riou T., Noirot-Cosson, P.E. 2022. Assessing Photovoltaic Trackers Effects on Open-air Poultry Welfare. *AgriVoltaics 2022 Conference & Exhibition*, Placenza, Italy, 15-17 June 2022.

Skomorucha, I., and R. Muchacka. 2007. Effect of stocking density and management system on the physiological response of broiler chickens. *Annals of Animal Science* 7:321-328.

Sosnowka-Czajka, E., I. Skomorucha, E. Herbut, and R. Muchacka. 2007. Effect of management system and flock size on the behaviour of broiler chickens. *Annals of Animal Science* 7:329-335.

Zhao, Z. G., J. H. Li, X. Li, and J. Bao. 2014. Effects of Housing Systems on Behaviour, Performance and Welfare of Fast-growing Broilers. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences* 27:140-146. doi 10.5713/ajas.2013.13167



VI. Annexe 2 : Références d'avis favorable de CDPENAF et
Permis de Construire : volières avec couverture

1. Messieurs Robin et Poiraud à Saint-Christophe-du-Ligneron
(85670) – Gibiers à plumes sur 3,7 hectares



Demande déposée le 10/11/2022 et complétée le 18/11/2022		N° PC 085 204 22 C0039
Par :	EARL ELEVAGE DES ARDIERES	Surface de plancher créée : 33 m²
Représenté par :	Monsieur ROBIN Hyacinthe	
Demeurant à :	Les Ardières 85670 ST CHRISTOPHE DU LIGNERON	Surface de plancher existante : / Surface de plancher supprimée : /
Sur un terrain sis à :	La Sorlière	
Cadastré :	204 1 ZB 73	
Nature des Travaux :	bâtiment d'élevage (volière avec panneaux photovoltaïques)	

Le Maire :

Vu la demande de permis de construire susvisée,

Vu le Code de l'Urbanisme, notamment ses articles L 421-1 et suivants et R 421-1 et suivants,

Vu le règlement du Plan Local d'Urbanisme de la Commune de Saint-Christophe-du-Ligneron approuvé par délibération du Conseil Municipal en date du 18 juillet 2011, révisé de manière simplifiée par délibération du 14 septembre 2017 et modifié, en dernier lieu, par délibération du Conseil Communautaire du 25 juin 2020, classant le terrain en zone A,

Vu la délibération du Conseil Communautaire en date du 16/11/2017 portant la Prescription du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI),

Vu le Débat sur le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) réalisé au Conseil Communautaire en date du 25/10/2018,

Vu l'arrêté n°2022-DCL-BENV-374 portant décision d'examen au cas par cas en application de l'article R.122-3 du Code de l'Environnement en date du 24 mars 2022,

Vu l'avis favorable avec réserves de la Chambre d'Agriculture en date du 28 novembre 2022 ci-annexé,

Vu l'arrêté en date du 10 juin 2020 portant délégation de fonctions à Monsieur Jean-Claude BIRON,

Considérant que ce dossier fait suite au recours gracieux entamé à l'encontre du dossier de permis de construire référencé N° 085 204 22 C0005 refusé le 9 juin 2022 au motif d'un avis défavorable de la Chambre d'Agriculture,

ARRÊTE :

ARTICLE 1^{er} : Le permis de construire est accordé pour le projet décrit dans la demande susvisée, avec les prescriptions figurant aux articles suivants :

ARTICLE 2 : Les prescriptions émises par le Service Départemental d'Incendie et de Secours dans le cadre de l'instruction du dossier de permis de construire N° 085 204 22 C0 005 sont maintenues.

ARTICLE 3 : Les prescriptions émises par la Chambre d'Agriculture dans son avis ci-annexé devront être respectées.

SAINT-CHRISTOPHE-DU-LIGNERON, le 02/12/2022

Le Maire



Pour le Maire
L' Adjoint délégué

REÇU

Le 28 NOV. 2022

Marie de Saint Christophe du Ligneron
Service ADS
6 place de la Mairie
85670 Saint Christophe du Ligneron

Affaire suivie par : Natacha JEANNEAU (Tél : 02 51 36 83 07)
N/réf. : JL/
Objet : AVIS PC et/ou CERTIFICAT D'URBANISME

La Roche-sur-Yon, le 28/11/2022

REFERENCES DU/DES DOSSIER(S)

1) N° DOSSIER : PC 085 204 22C0039

NOM du pétitionnaire : EARL ELEVAGE DES ARDIERES

NOM DU PROPRIETAIRE (pour le compte de) :

Lieu-dit : Les Ardières

Commune : SAINT CHRISTOPHE DU LIGNERON

Parcelle(s) : ZB 73

Objet : Construction d'un hangar d'élevage de type volière avec toiture photovoltaïque

☒ **AVIS FAVORABLE**

☐ Lié et nécessaire à l'activité agricole

☐ Ne gêne pas l'activité agricole du secteur

☒ Autre (préciser) : Le projet prévoit la construction d'une volière avec toiture photovoltaïque de 23 456 m² ainsi que d'un poste électrique de 36 m² d'emprise au sol pour l'EARL ELEVAGE DES ARDIERES en production gibiers (faisans et perdrix) sur la commune de Saint Christophe du Ligneron. Ce projet est porté par la société Technique Solaire.

Suite à une analyse de notre part, ce projet rentre dans la catégorie des projets dit agrivoltaïques. Celui-ci est compatible, complémentaire et nécessaire à l'activité d'élevage de gibiers pour les raisons suivantes :

- obligation que l'élevage de gibier soit en plein air ne nécessitant pas de bâtiment agricole avec une amélioration certaine par rapport aux volières présentes actuellement sur le site d'exploitation
- conditions de travail des exploitants agricoles facilitées
- adaptation aux conditions climatiques (ombre, intempéries...)
- abris des mangeoires et abreuvoirs permettant de lutter contre les risques liés à la grippe aviaire contrairement aux volières dans les parcours à volailles qui ne répondent pas à cet enjeu contrairement aux jardins d'hiver attenants aux bâtiments avicoles
- protection contre les attaques de la faune sauvage
- conditions de bien-être du gibier améliorées avec un volume d'envol plus important

Ce projet est bien secondaire à la viabilité économique de l'activité d'élevage gibiers.

Nous sommes donc favorables au projet entrant dans le champ d'un projet agrivoltaïque à la condition qu'un contrat avec l'opérateur soit établi pour maintenir l'activité agricole. Cependant, nous nous interrogeons sur les raisons pour lesquelles ce type de projet ne se réalise pas en priorité sur les volières existantes et attendons donc des éléments de réponse.

Veuillez agréer, Madame l'Instructrice, l'expression de nos salutations distinguées.

Le Président de la Chambre d'agriculture,
Joël LIMOUZIN



DIRECTION TERRITOIRE/ Pôle Aménagement - Urbanisme

21, Bd Réaumur - 85013 LA ROCHE SUR YON Cedex - Tél : 02.51.36.84.44/ Tél : 02.51.36.84.80 - mail : avisurbanisme@vendee.chambagri.fr

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Plan de masse

PC 2

Monsieur GIRAUDINEAU

Lieu-dit : "Les Landes Bigot"

44830 - BOUAYE

Section : ZB

Feuille : 000 ZB 01

Date d'édition : 11/03/2019
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC47

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des Impôts foncier suivant :

Pôle de Topographie et de
Gestion Cadastre de NANTES 2, rue du
Général Marguerite 44035
NANTES Cedex 1
tél. 02 51 12 86 36 - fax

Département : LOIRE ATLANTIQUE

Commune : BOUAYE

07/05/2020

17/10/20

RUE

PC 2

Commune de Bouaye	PERMIS DE CONSTRUIRE AVEC PRESCRIPTION(S) DELIVRÉ PAR LE MAIRE AU NOM DE LA COMMUNE	
CADRE 1		
Demande déposée le 06/08/2020 complétée le 18/11/2020 et le 23/02/2021		
Par :	Monsieur GIRAUDINEAU David	
Demeurant :	4 , route de la Bergerie Verte 44830 BOUAYE	
Sur un terrain sis :	les Landes Bigot 44830 BOUAYE	
		PC 44018 20 Z1046
		Objet : Construction de villères agricoles avec panneaux photovoltaïques
		Surface de plancher créée : 620,70 m²

Le Maire de la commune de Bouaye ;

Vu la demande de permis de construire visée dans le cadre 1 ;
 Vu le Code de l'Urbanisme ;
 Vu la loi du 03 janvier 1986 dite « Loi Littoral », relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral ;
 Vu le Plan Local d'Urbanisme Métropolitain approuvé le 05/04/2019 ;
 Vu le règlement du Plan Local d'Urbanisme métropolitain relatif au zonage AdL2 dans lequel est situé le projet ;
 Vu l'espace paysager à protéger de type « zone humide » présent sur le terrain d'assiette du projet ;
 Vu les pièces complémentaires déposées en mairie le 18/11/2020 ;
 Vu les pièces déposées le 23/02/2021 ;
 Vu l'avis du SDIS de la Loire-Atlantique en date du 18/09/2020, ci-annexé ;
 Vu l'avis favorable de la CDPENAF en date du 20/11/2020, ci-annexé ;
 Vu l'avis favorable avec réserve du Préfet de la Loire Atlantique en date du 24/12/2020, ci annexé ;
 Vu l'avis favorable de la Direction Générale de l'Aviation Civile en date du 29/01/2021, ci-annexé ;
 Vu l'avis de Nantes Métropole en date du 24/02/2021, ci-annexé ;

CONSIDERANT que le terrain d'assiette du projet est soumis à la Loi dite « loi littoral » ;
 CONSIDERANT l'article L121-10 du code de l'urbanisme ;
 CONSIDERANT l'avis avec réserve du Préfet de la Loire Atlantique en date du 24/12/2020 ;

CONSIDERANT que l'article L425-14 du code de l'urbanisme stipule que « sans préjudice du second alinéa de l'article L181-30 du code de l'environnement, lorsqu'un projet est soumis à autorisation environnementale, en application du chapitre unique du titre VIII du livre Ier du même code, ou à déclaration, en application de la section 1 du chapitre IV du titre Ier du livre II dudit code, le permis ou la décision de non-opposition à déclaration préalable ne peut pas être mis en œuvre :

1° Avant la délivrance de l'autorisation environnementale mentionnée à l'article L. 181-1 du même code,

2° Avant la décision d'acceptation, pour les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à déclaration en application du II de l'article L. 214-3 du même code » ;

CONSIDERANT que le projet rentre dans la nomenclature des opérations soumises à autorisation environnementale, au titre du code de l'environnement ;

ARRETE

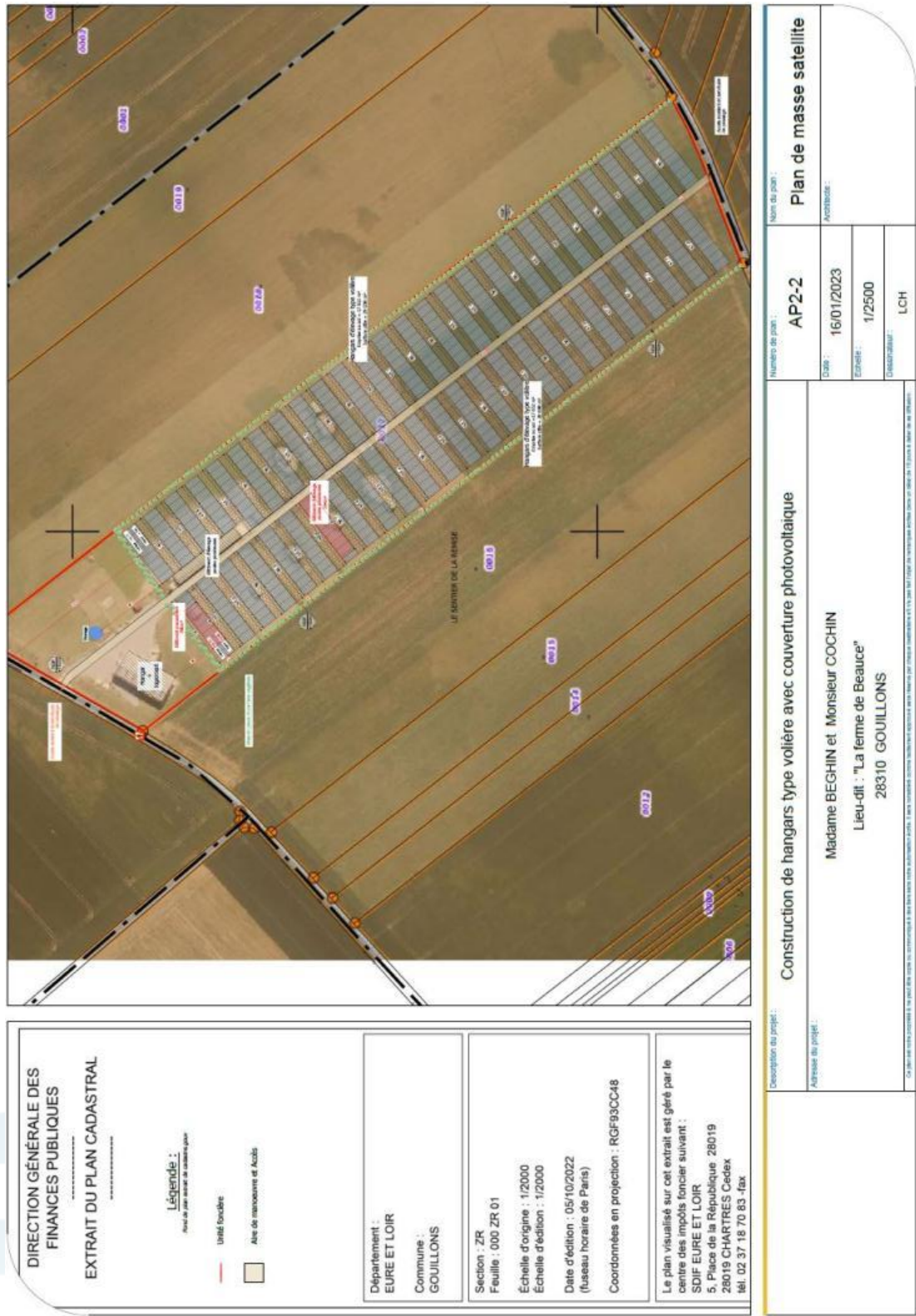
Article 1

Le permis de construire est ACCORDÉ sous réserve de respecter les prescriptions mentionnées à l'article 2.

Article 2

Les observations émises par Nantes Métropole et le SDIS dans leurs avis susvisés ci-annexés seront respectées.

3. Madame Beghin et Monsieur Cochin à Gouillons (28310) – Volailles de chairs et poules pondeuses sur 5,8 hectares



**MAIRIE
de GOUILLONS**

N° PC 028 184 23 00002

**PERMIS DE CONSTRUIRE
DELIVRE PAR LE MAIRE AU NOM DE LA
COMMUNE DE GOUILLONS**

Demande déposée le 14/02/2023 et complétée et modifiée le 24/05/2023	
Par :	EARL LA FERME DE BEAUCE, représentée par Monsieur COCHIN Nathan
Demeurant à :	Route de Lethuin 28310 GOUILLONS
Sur un terrain sis à :	Le sentier de la remise 28310 GOUILLONS Référence(s) cadastrale(s) : 184 1 ZR 17 Superficie du terrain : 83260 m²
Nature des Travaux :	Construction de volières couvertes par des ombrières et de 2 bâtiments

Le Maire de la Commune de GOUILLONS

VU le Code de l'Urbanisme, notamment ses articles L 421-1 et suivants,
VU la demande de permis de construire présentée le 14/02/2023 par l'EARL LA FERME DE BEAUCE, représentée par Monsieur COCHIN Nathan
VU les pièces complémentaires et modificatives déposées le 24/05/2023

VU l'objet de la demande

- Pour la Construction de volières couvertes par des ombrières et de 2 bâtiments ;
- sur un terrain situé Le sentier de la remise à GOUILLONS
- pour une surface de plancher créée de 1045,48 m²;

VU le PLUi Cœur de Beauce approuvé le 9 mai 2022, et notamment la zone A,

VU l'avis Favorable de ENEDIS-Accueil raccordement, en date du 02/03/2023

VU l'avis Favorable du SDIS en date du 11/04/2023, avec prescriptions

VU l'avis Favorable de Conseil Départemental – AD2I de la Beauce en date du 16/03/2023, avec prescriptions

VU l'avis Favorable de la CDPENAF en date du 04/05/2023

VU l'avis de la DDT-SGREB - Police de l'Eau en date du 15/05/2023

VU l'avis de la DREAL ORLEANS en date du 24/05/2023

ARRÊTE

Article 1 : Le présent Permis de Construire est ACCORDE sous réserve du respect des conditions particulières mentionnées à l'article 2.

Article 2 : Les prescriptions émises par le SDIS et le Conseil Départemental devront être respectées

Article 3 : Cette autorisation ne préjuge en rien de la décision qui vous sera notifiée au titre des installations classées, à ce titre il est rappelé qu'en application de l'article L 425-10 du code de l'urbanisme les travaux ne peuvent être exécutés avant la clôture de l'enquête publique lorsque le projet est soumis à cette procédure ou avant la décision d'enregistrement prévue à l'article L512-7-3 du même code pour les installations soumises à enregistrement.

Article 4 : Le présent arrêté est notifié à l'**EARL LA FERME DE BEAUCE**, représentée par **Monsieur COCHIN Nathan** et affiché en mairie.

GOUILLONS, le 05 JUIN 2023

**Pour Le Maire empêché
L'adjoint par délégation
BOURGEOIS Aymeric,**



CERTIFIE EXECUTOIRE

Compte tenu

De l'envoi en Préfecture fait le :

De la notification faite le :

Affichage dépôt fait le :

Affichage décision fait le :

Remis en main propre le 05.06.23

Nota Bene : la construction, l'installation ou l'aménagement objet de cet arrêté est susceptible d'être assujéti à la taxe d'aménagement, à la redevance d'archéologie préventive (sauf pour les cas d'exonération prévu à l'art. L524-3 du Code du patrimoine) et à la participation pour assainissement collectif. Les montants vous seront communiqués ultérieurement.

La présente décision est transmise au représentant de l'Etat dans les conditions prévues à l'article L.2131-2 du code général des collectivités territoriales.

INFORMATIONS - A LIRE ATTENTIVEMENT - INFORMATIONS - A LIRE ATTENTIVEMENT

Le (ou les) demandeur peut contester la légalité de la décision dans les deux mois qui suivent la date de sa notification. A cet effet il peut saisir le tribunal administratif territorialement compétent d'un recours contentieux, lequel peut être formulé par l'application Télérecours citoyens accessible à partir du site www.telerecours.fr.

Durée de validité du permis :

Conformément à l'article R.424-17 du code de l'urbanisme, l'autorisation est périmée si les travaux ne sont pas entrepris dans le délai de trois ans à compter de sa notification au(x) bénéficiaire(s). En cas de recours le délai de validité du permis est suspendu jusqu'au prononcé d'une décision juridictionnelle irrévocable.

L'autorisation peut être prorogée par périodes d'une année si les prescriptions d'urbanisme, les servitudes d'urbanisme de tous ordres et le régime des taxes et participations n'ont pas évolué. Vous pouvez présenter une demande de prorogation en adressant une demande sur papier libre, accompagnée de l'autorisation pour laquelle vous demandez la prorogation, au moins deux mois avant l'expiration du délai de validité.

Le (ou les) bénéficiaire du permis peut commencer les travaux après avoir :

- adressé au maire, en trois exemplaires, une déclaration d'ouverture de chantier (le modèle de déclaration CERFA n° 13407 est disponible à la mairie ou sur le site internet urbanisme du gouvernement) ;
- installé sur le terrain, pendant toute la durée du chantier, un panneau visible de la voie publique décrivant le projet. Le modèle de panneau, conforme aux prescriptions des articles A. 424-15 à A. 424-19, est disponible à la mairie, sur le site internet urbanisme du gouvernement, ainsi que dans la plupart des magasins de matériaux).

Attention : l'autorisation n'est définitive qu'en l'absence de recours ou de retrait :

- dans le délai de deux mois à compter de son affichage sur le terrain, sa légalité peut être contestée par un tiers. Dans ce cas, l'auteur du recours est tenu d'en informer le (ou les) bénéficiaires du permis au plus tard quinze jours après le dépôt du recours.
- dans le délai de trois mois après la date du permis, l'autorité compétente peut le retirer, si elle l'estime illégal. Elle est tenue d'en informer préalablement le (ou les) bénéficiaire du permis et de lui permettre de répondre à ses observations.

L'autorisation est délivrée sous réserve du droit des tiers : elle a pour objet de vérifier la conformité du projet aux règles et servitudes d'urbanisme. Elle n'a pas pour objet de vérifier que le projet respecte les autres réglementations et les règles de droit privé. Toute personne s'estimant lésée par la méconnaissance du droit de propriété ou d'autres dispositions de droit privé peut donc faire valoir ses droits en saisissant les tribunaux civils, même si l'autorisation respecte les règles d'urbanisme.

Les obligations du (ou des) bénéficiaire de l'autorisation :

Il doit souscrire l'assurance dommages-ouvrages prévue par l'article L.242-1 du code des assurances.



PREFECTURE
D'EURE-ET-LOIR

ACTES D'URBANISME présentation du projet à la CDPENAF



Commune : GOUILLONS

Demandeur : EARL LA FERME DE BEAUCE (Nathan COCHIN et Cindy BEGHIN)
Route de Lethuin 28310 GOUILLONS

Nature du projet : construction d'une ombrière destinée à abriter les volailles et de 2 bâtiments (poussinière et poules pondeuses) (+ 2 postes électriques)

Adresse du terrain : le sentier de la remise - Gouillons - Parcelle ZR 17

Superficie de l'unité foncière : 83280 m²

Espace consommé par le projet : environ 1200 m² pour les bâtiments

Lors de la présentation du permis de construire PC 028 184 23 00002 lors de la CDPENAF du 06/04/23, un avis défavorable avait été émis.

Les associés de l'EARL de la ferme de Beauce et la Société Technique Solaire ont souhaité présenter aux membres de la CDPENAF des compléments et recueillir leur avis, avant de redéposer éventuellement un nouveau permis de construire.

Motivations de l'avis défavorable du 06/04/23 :

- 1 - la collecte des eaux de pluie provenant des panneaux via des drains leur semble de nature à favoriser l'infiltration vers la nappe d'eaux chargées en nitrate et phosphore ;
- 2 - l'insertion paysagère est à améliorer ;
- 3 - la densité des panneaux paraît trop élevée

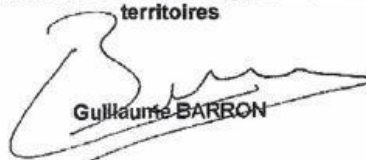
Réponses apportées :

- 1 - deux dispositifs sont proposés pour la gestion du pluvial :
 - tranchée drainante à l'égout des rampants, conduisant les eaux à un bassin de rétention ;
 - implantation d'une bande de miscanthus sous les descentes des ombrières, qui constituerait un frein hydraulique.
- 2 - des précisions sont apportées sur l'insertion paysagère : plantation de haies brise vent et de bandes fleuries ;
- 3 - la densité des panneaux est maintenue, afin de garantir la pérennité économique du projet.

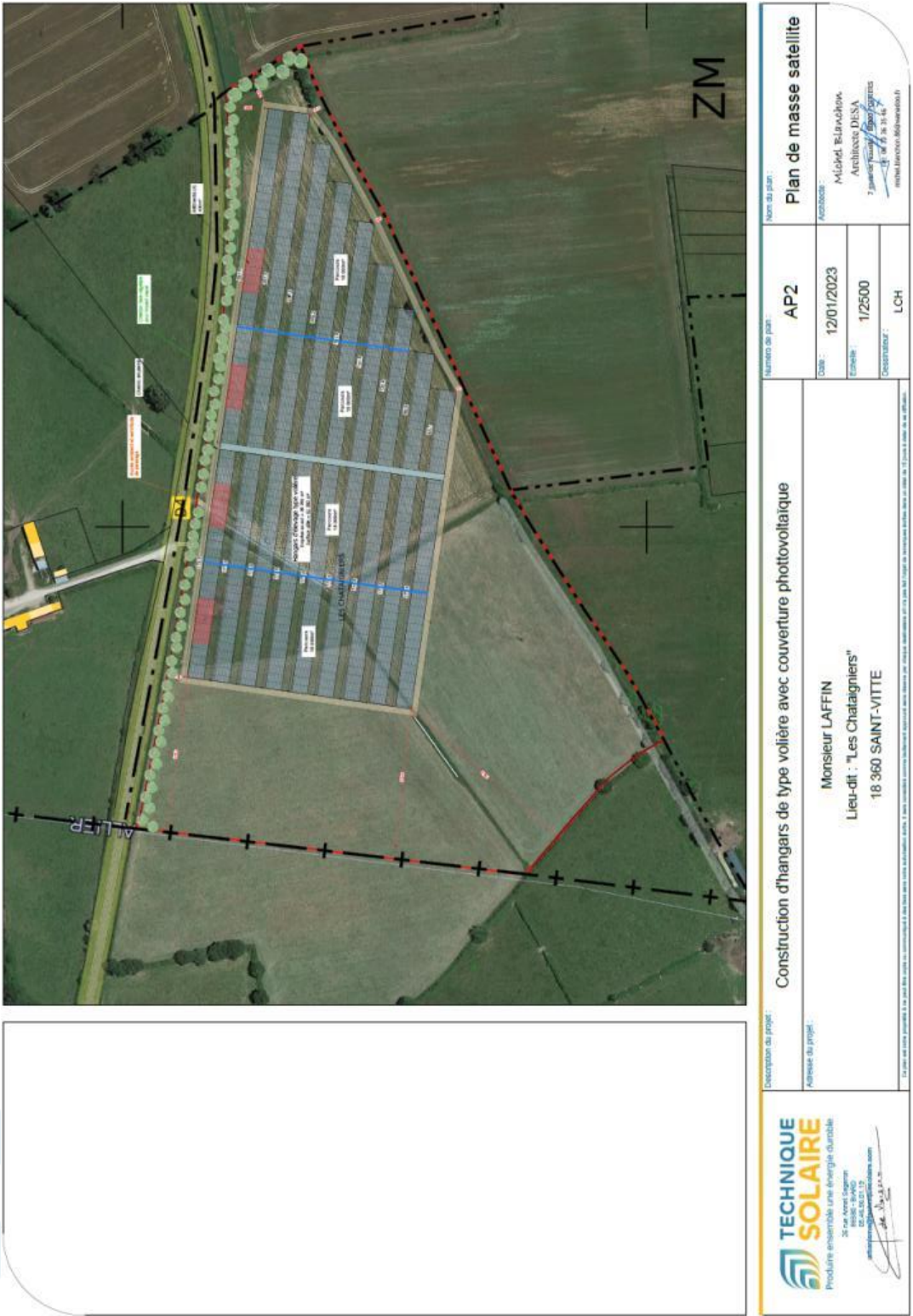
Date et avis de la CDPENAF : 04/05/23

Avis favorable aux modifications présentées

**P/Le Président de la CDPENAF,
le Directeur de la direction départementale des
territoires**


Guillaume BARRON

4. Monsieur Laffin à Saint-Vitte (18360) – Volailles de chairs sur 6,2 hectares



Commune de Saint-Vitte

dossier n° PC 018 238 23 00001

date de dépôt : **18 juillet 2023**

date d'affichage : **18 juillet 2023**

demandeur : **Monsieur LAFFIN Florian**

pour : Installation de volières avec ombrières photovoltaïques et construction de quatre bâtiments pour la création d'un élevage de poulets

adresse terrain : lieu-dit « Les Chataigniers », à Saint-Vitte (18360)

**ARRÊTÉ
accordant un permis de construire
au nom de l'État**

Le maire de Saint-Vitte,

Vu la demande de permis de construire présentée le 18 juillet 2023 par Monsieur LAFFIN Florian demeurant lieu-dit « Les Forges », Vesdun (18360) ;

Vu l'objet de la demande :

- pour l'installation de volières avec ombrières photovoltaïques incluant la construction de quatre bâtiments pour la création d'un élevage de poulets de chair ;
- sur un terrain situé lieu-dit « Les Chataigniers », à Saint-Vitte (18360) ;
- pour une surface de plancher créée de 1 600 m² ;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu l'avis favorable du Maire de la commune de Saint-Vitte en date du 18/07/2023 ;

Vu l'arrêté de la Préfète de la région Centre-Val de Loire du 04/08/2023 portant décision après examen au cas par cas de la demande enregistrée sous le numéro F02423P0135 en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement ;

Vu l'avis favorable assorti de prescriptions du Service Départemental d'Incendie et de Secours du Cher en date du 04/09/2023 ;

Vu l'avis favorable de la Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers en date du 19/09/2023 ;

Considérant que le projet consiste en l'installation de volières avec ombrières photovoltaïques incluant la construction de quatre bâtiments pour la création d'un élevage de poulets de chair ;

Considérant que le projet est situé en dehors des parties urbanisées de la commune ;

Considérant que l'article L. 111-4 2) du code de l'urbanisme autorise les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées ;

Considérant dès lors que le projet respecte les dispositions du Règlement National d'Urbanisme (RNU) ;

Sur proposition du directeur départemental des Territoires ;

ARRÊTE

Article 1

Le permis de construire est ACCORDÉ sous réserve de respecter les prescriptions mentionnées à l'article 2 et 3.

Article 2

Les prescriptions émises par le Service Départemental d'Incendie et de Secours du Cher dans l'avis du 04/09/2023 sont à respecter (avis ci-annexé).

Article 3

Des trottoirs et des gouttières devront être aménagés, au niveau des trappes de sortie des animaux.

Fait à Saint-Vitte, le 10/10/2023

Le maire,



La présente décision peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif territorialement compétent dans le délai de deux mois à compter de la date de sa notification. Ce recours peut être effectué au moyen de l'application informatique "Télérecours citoyens" accessible par le site internet www.telerecours.fr.

Durée de validité du permis :

Conformément à l'article R.424-17 du code de l'urbanisme, et en application du décret n°2016-6 du 05 janvier 2016, l'autorisation est périmée si les travaux ne sont pas entrepris dans le délai de 3 an(s) à compter de sa notification au(x) bénéficiaire(s). Il en est de même si, passé ce délai, les travaux sont interrompus pendant un délai supérieur à une année. En cas de recours le délai de validité du permis est suspendu jusqu'au prononcé d'une décision juridictionnelle irrévocable.

Conformément aux articles R.424-21 et R.424-22, l'autorisation peut être prorogée deux fois pour une durée d'un an, sur demande de son bénéficiaire si les prescriptions d'urbanisme et les servitudes administratives de tous ordres auxquelles est soumis le projet n'ont pas évolué de façon défavorable à son égard. Dans ce cas la demande de prorogation est établie en deux exemplaires et adressée par pli recommandé ou déposée à la mairie deux mois au moins avant l'expiration du délai de validité.

Le (ou les) bénéficiaire du permis / de la déclaration préalable peut commencer les travaux après avoir :

- adressé au maire, en trois exemplaires, une déclaration d'ouverture de chantier (le modèle de déclaration CERFA n° 13407 est disponible à la mairie ou sur le site internet urbanisme du gouvernement) ;
- installé sur le terrain, pendant toute la durée du chantier, un panneau visible de la voie publique décrivant le projet. Le modèle de panneau, conforme aux prescriptions des articles A. 424-15 à A. 424-19, est disponible à la mairie, sur le site internet urbanisme du gouvernement, ainsi que dans la plupart des magasins de matériaux).

Attention : l'autorisation n'est définitive qu'en l'absence de recours ou de retrait :

- dans le délai de deux mois à compter de son affichage sur le terrain, sa légalité peut être contestée par un tiers. Dans ce cas, l'auteur du recours est tenu d'en informer le (ou les) bénéficiaires du permis au plus tard quinze jours après le dépôt du recours.

- dans le délai de trois mois après la date du permis, l'autorité compétente peut le retirer, si elle l'estime illégal. Elle est tenue d'en informer préalablement le (ou les) bénéficiaire du permis et de lui permettre de répondre à ses observations.

L'autorisation est délivrée sous réserve du droit des tiers : elle a pour objet de vérifier la conformité du projet aux règles et servitudes d'urbanisme. Elle n'a pas pour objet de vérifier que le projet respecte les autres réglementations et les règles de droit privé. Toute personne s'estimant lésée par la méconnaissance du droit de propriété ou d'autres dispositions de droit privé peut donc faire valoir ses droits en saisissant les tribunaux civils, même si l'autorisation respecte les règles d'urbanisme.

Les obligations du (ou des) bénéficiaire de l'autorisation :

Il doit souscrire l'assurance dommages-ouvrages prévue par l'article L.242-1 du code des assurances.

VII. CONTACTS

1. Pétitionnaire du projet

EARL LA FERME DU PATIS
Denis Caillé
5 Le Moulin du Patis – 44116 VIEILLEVIGNE
Tél : 06 73 22 72 58
Mail : bonjour@fermedelaforet.fr

2. Maitre 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