



Projet agrivoltaïque d'Etroussat

Présentation CDPENAF

14/03/2024

NEOEN


agrosolutions
Edifier un monde durable



Sommaire

Mars 2024

01 DESCRIPTION DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE D'ETROUSSAT

02 ETATS INITIAUX : AGRICOLE ET ENVIRONNEMENTAL

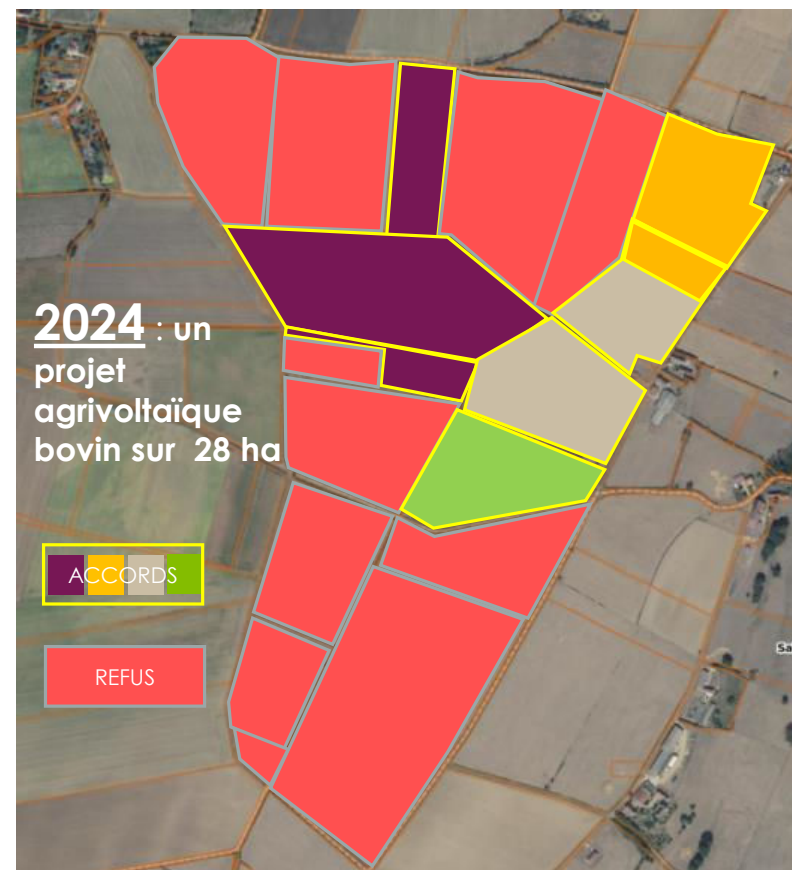
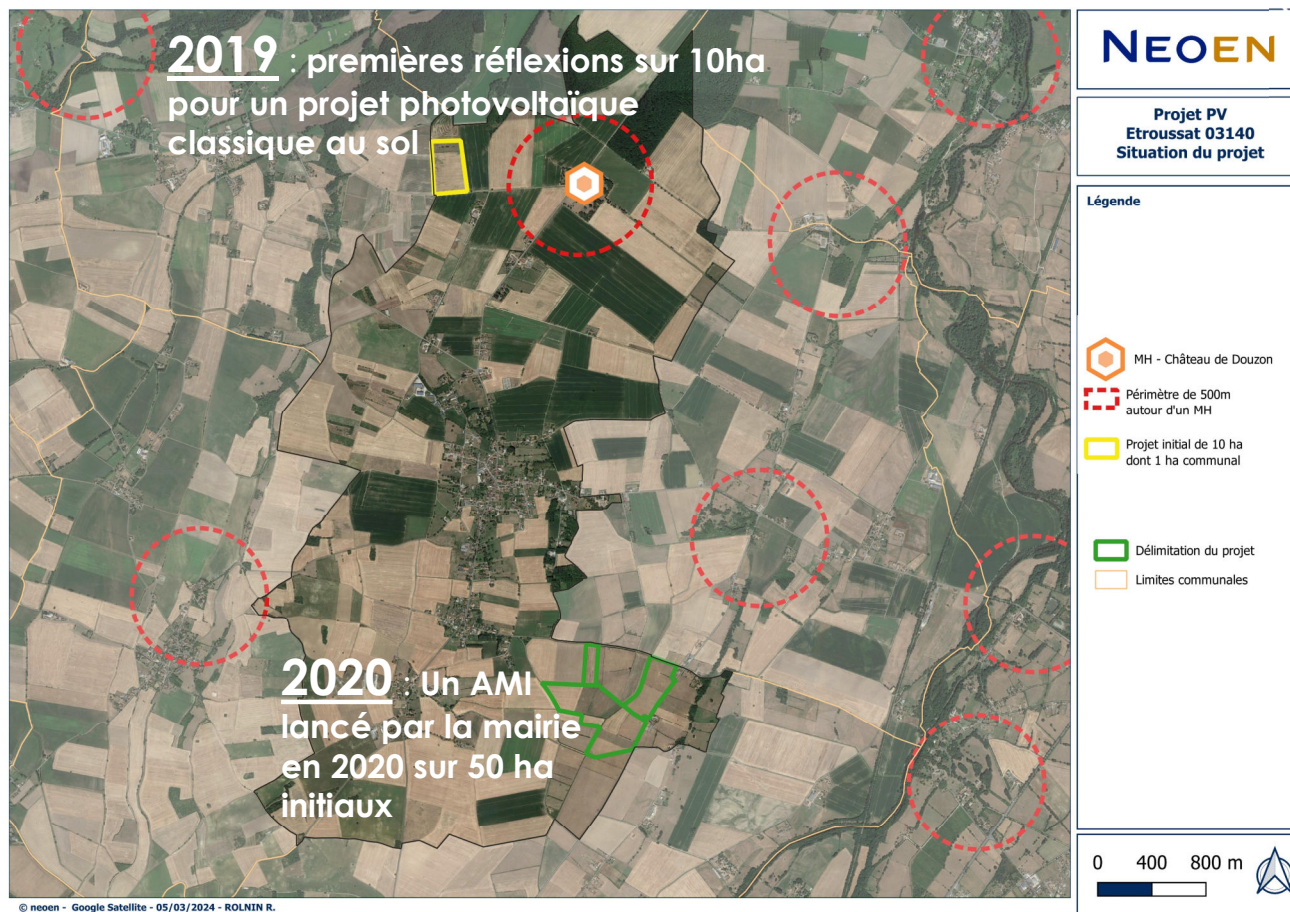
03 ETUDE DES EFFETS

04 SÉQUENCE EVITER – RÉDUIRE - COMPENSER

Projet agrivoltaïque de la commune d'Etroussat

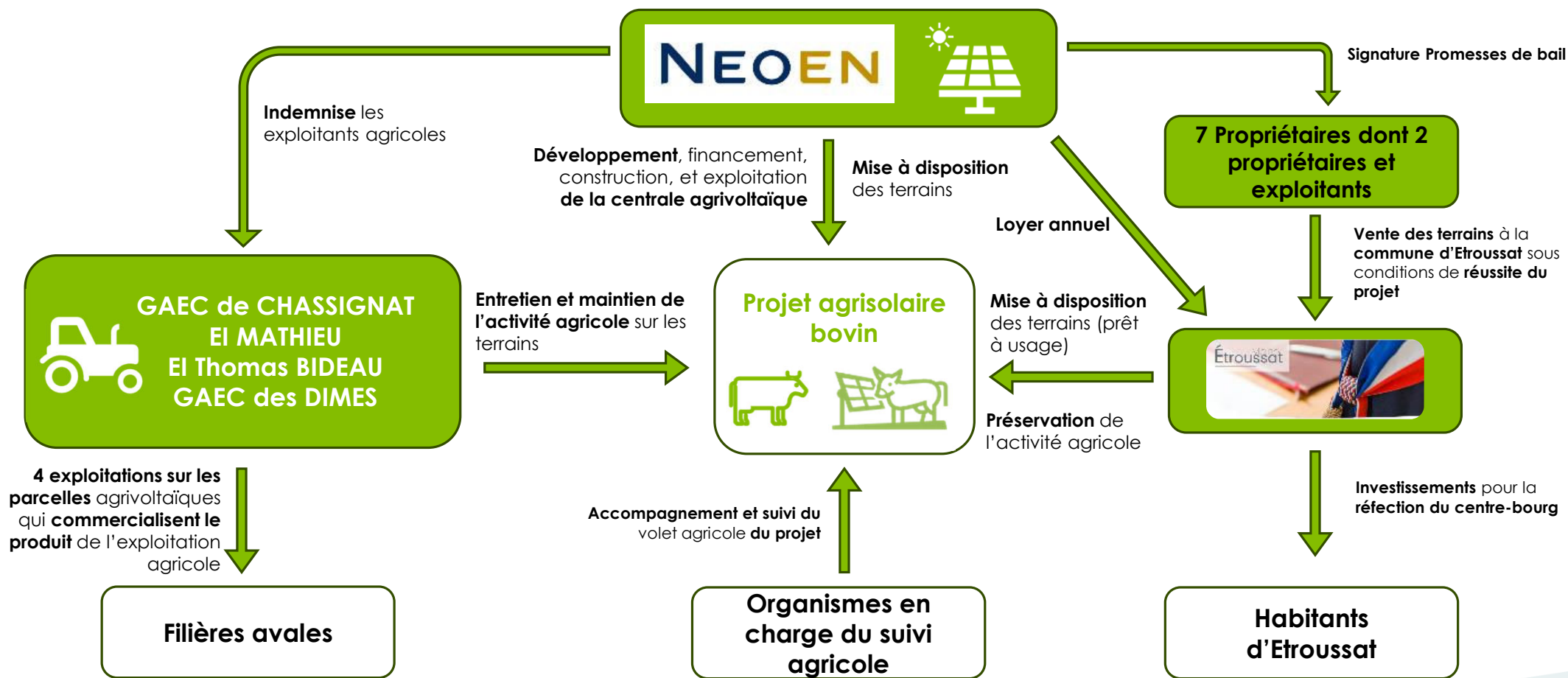
Un site choisi par la mairie d'Etroussat

Une implantation issue de 5 années de concertation entre élus, agriculteurs et autres acteurs locaux



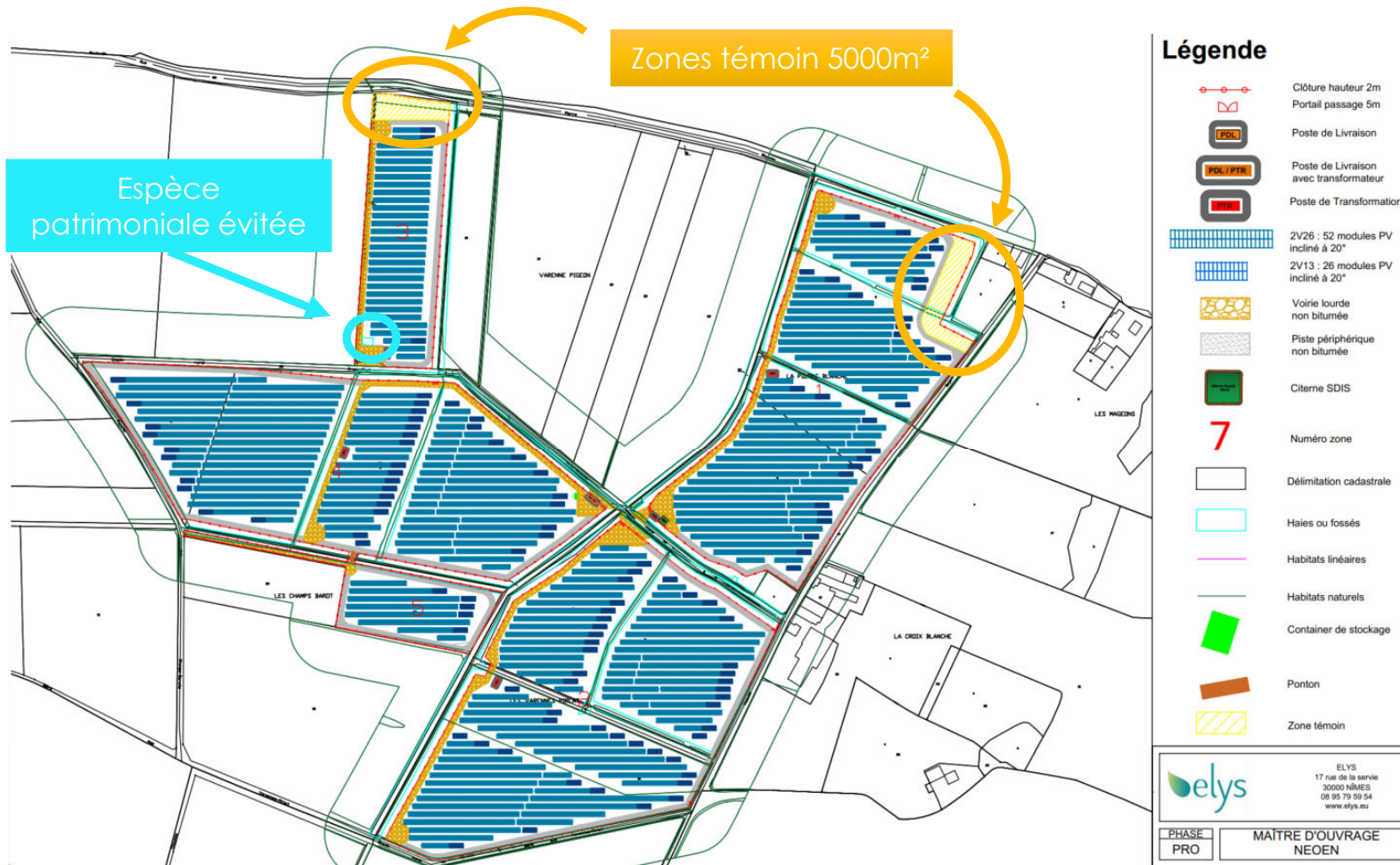
Un modèle foncier choisi par la mairie

Un modèle quadripartite sur 80 ans



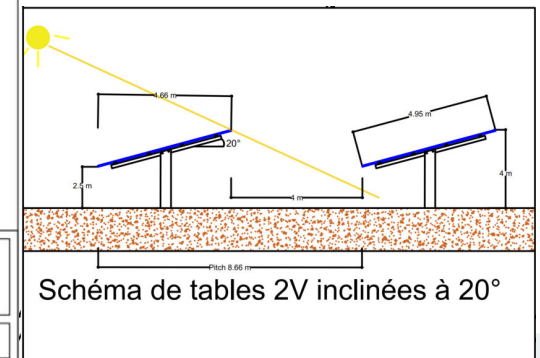
Des enjeux essentiels conciliés pour la réussite du projet

Des enjeux naturels, agricoles et paysagers maîtrisés



Le projet agrivoltaïque d'Etroussat est un projet d'une **surface clôturée de 28,36 ha** localisé sur les **parcelles agricoles** de 4 exploitations.

L'implantation prévue est la suivante : des rangées de **tables 2V écartées de 4m** avec un **point bas à 2,2 m**. La puissance installée de panneaux photovoltaïque est de **24 MWc**.

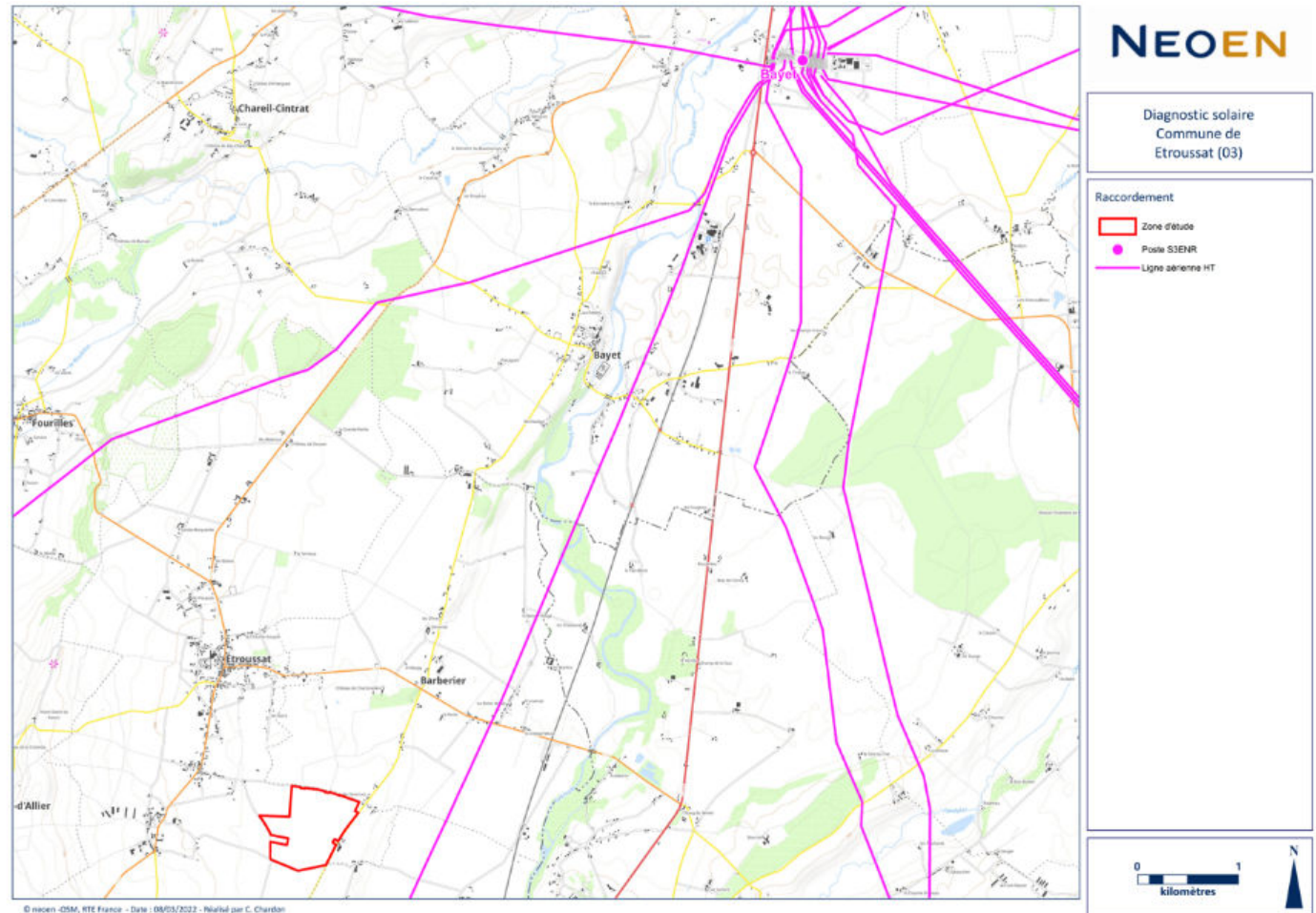


Description du projet agrivoltaïque d'Etroussat

Raccordement envisagé au poste source de Bayet

- Poste source le plus proche: **BAYET**
- Distance au raccordement : **max 9,8km**
- Quote-Part : **41,11k€/MW**
- Puissance EnR déjà raccordée : **10,1 MW**
- Puissance des projets EnR en développement : **179,6 MW**
- Capacité réservée au titre du S3REnR : **349,1 MW**
- Taux d'affectation des capacités réservées : **21%**

Un poste avec une capacité d'accueil disponible à ce jour





Sommaire

Mars 2024

01 DESCRIPTION DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE D'ETROUSSAT

02 ETATS INITIAUX : AGRICOLE ET ENVIRONNEMENTAL

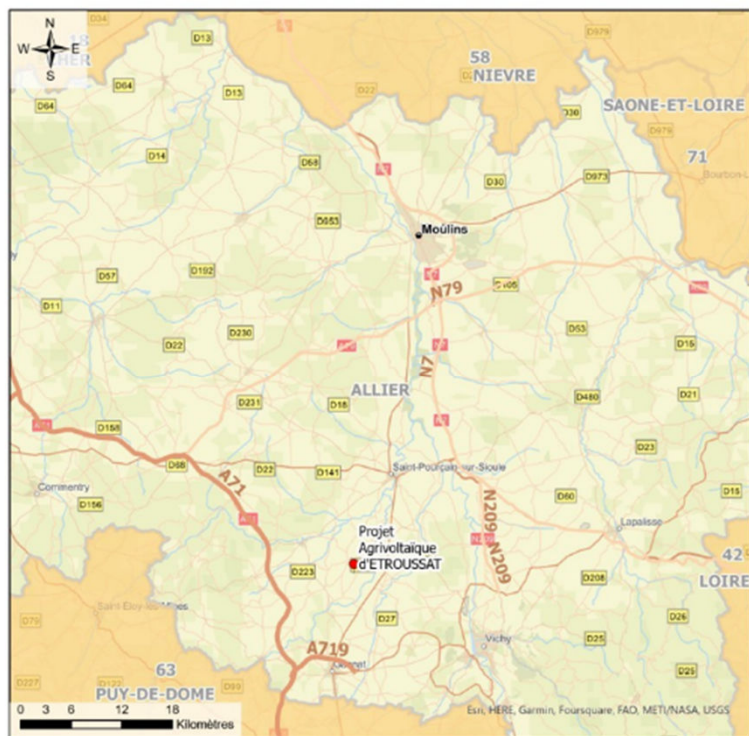
03 ETUDE DES EFFETS

04 SÉQUENCE EVITER – RÉDUIRE - COMPENSER

Projet agrivoltaïque de la commune d'Etroussat

Etat initial agricole

Localisation et contexte agricole



Localisation du projet

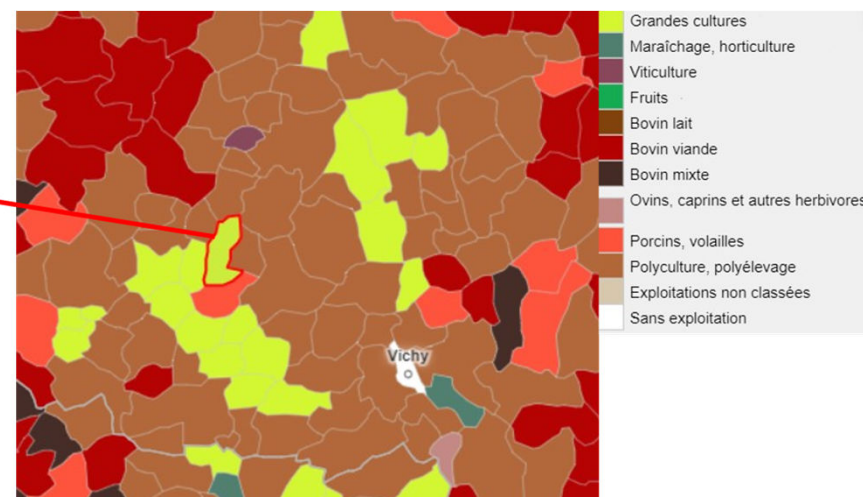
Localisation du projet

Source : Agrosolutions

Légende

- Localisation du projet
- Préfectures
- Autoroutes
- Nationales

Etroussat



Carte des OTEX des communes du Val d'Allier (Agreste, 2017)

La commune d'Etroussat se trouve dans le **sud du département de Allier** (03) dans la petite région agricole du **Val d'Allier**. Cette petite région agricole est caractérisée par un paysage de prairies et de cultures, illustrant la prédominance de l'otex « **Polyculture polyélevage** » et dans une moindre mesure « Grandes cultures » et « Bovin viande ».

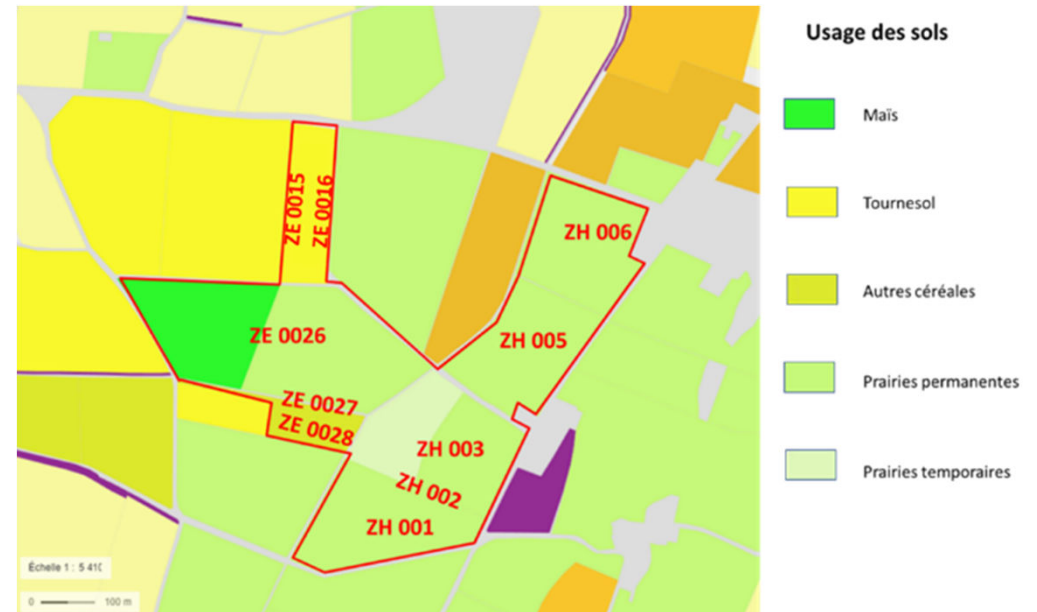
Etat initial agricole

Présentation des parcelles agricoles concernées

Le projet agrivoltaïque d'Etroussat est un projet d'une surface clôturée de **28,36 ha** localisé sur les parcelles de **4 exploitations**. Les parcelles sont majoritairement conduites en **prairies permanentes** (2/3 de la surface).

Correspondance cadastrale et surface des parcelles

Référence parcelle	Surface (ha)	Exploitation	Surface totale (ha)
ZH 001	4,342	EI BIDEAU	4,34
ZH 002	0,255	EI MATHIEU	5,08
ZH 003	4,827		
ZE 0028	1,268	GAEC de CHASSIGNAT	5,53
ZH 006	4,26		
ZE 0026	9,052	GAEC des DIMES	15,87
ZE 0016	2,606		
ZE 0015	0,0829		
ZH 005	4,125		
Surface totale			30,82*



Plan cadastral et RPG des parcelles du projet

Etat initial agricole

Récapitulatif des exploitations



GAEC du CHASSIGNAT
dont M. BARRE et M. COURTINAT sont associés

SAU : 310 ha

Cheptel bovin : 325 têtes (dont 80 veaux et 40 réformes)

Parcelles concernées : céréales et prairies permanentes

Débouché céréales : Autoconsommation, Axéreal et COOPACA

Débouché lait : SODIAAL

Débouché viande : BOVICOOP

OTEX bovin lait



EI MATHIEU
dont Mme MATHIEU est gérante

SAU : 220 ha

Cheptel bovin : 90 mères

Parcelles concernées : prairies permanentes et temporaires

Débouché céréales : Autoconsommation et Val Limagne

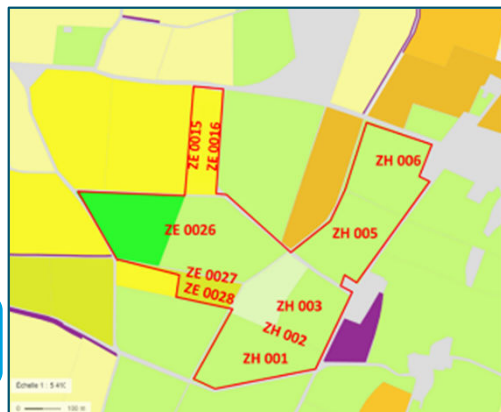
Débouché viande : SICAGIEB

OTEX bovin viande

Surface clôturée
(% SAU)

5,05 ha (1,6%)

14,55 ha (6,3%)



Parcelles du projet

4,72 ha (2,1%)

4,04 ha (3,3%)



GAEC des DIMES
dont Julien et Philippe ALLIGIER sont associés

SAU : 230 ha

Cheptel bovin : 80 mères, 39 génisses et 5 taureaux

Parcelles concernées : céréales, maïs et prairies permanentes

Débouché céréales : Autoconsommation et Axéreal

Débouché viande : SICAGIEB

OTEX bovin viande



EI BIDEAU
dont M. BIDEAU est gérant

SAU : 123,8 ha

Cheptel bovin : 40 mères

Parcelles concernées : Prairies permanentes

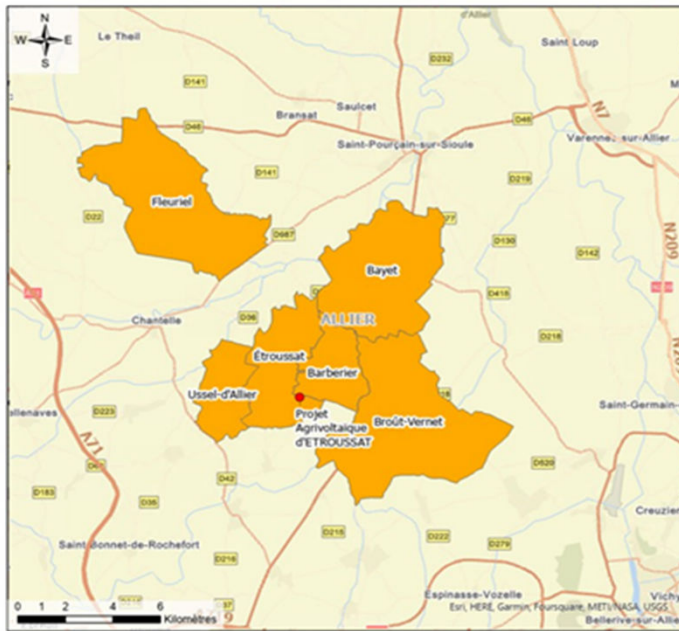
Débouché céréales : Autoconsommation et Val Limagne

Débouché viande : SICAGIEB

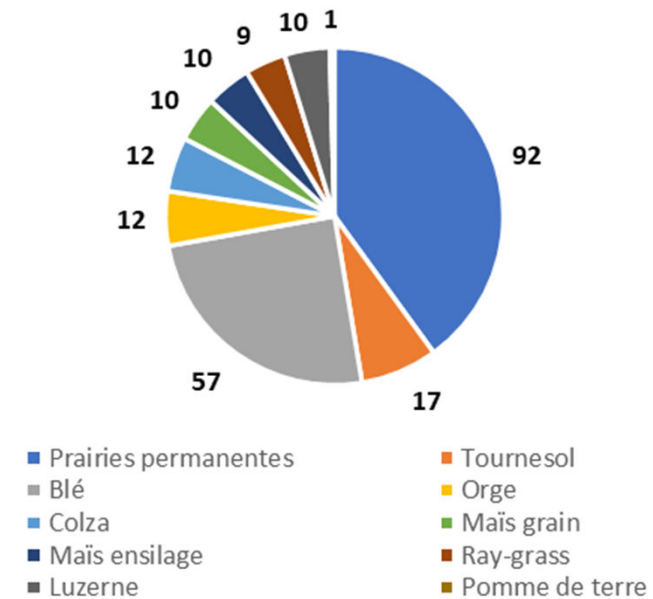
OTEX bovin viande

Etat initial agricole

Le GAEC des DIMES



Assolement 2022 du GAEC des DIMES
(surfaces en ha)



Le GAEC des DIMES est une exploitation avec **2 associés** Julien et Philippe ALLIGIER. Le siège d'exploitation est localisé à BARBERIER et la **SAU totale est 230 ha**. Les **productions principales** sont l'exploitation est l'élevage de volaille de chair et de bovins allaitants. L'exploitation **autoconsomme une partie** de sa **production céréalière** et en vend le reste à la coopérative **AXEREAL**. Les **volailles** sont vendues en **Label Rouge** à Allier Volaille et les **bovins** à la **SICAGIEB**. Les **parcelles de l'exploitation concernées** par le projet sont conduites en **céréales et oléagineux (maïs, blé, tournesol, colza)** et en **prairies permanentes**, pour un total de **14,55 ha** dans le périmètre clos (soit **6,3%** de la **SAU**).

Etat initial environnemental

Enjeux identifiés

Des enjeux écologiques et paysagers conciliés

- Peu d'enjeu liés aux milieux humains et physiques
- Des enjeux de biodiversité nuls à faibles sur les terrains agricoles
- Des enjeux faunistiques concentrés sur les milieux semi-ouverts (reproduction d'oiseau au sein des haies)
- Aucune zone humide floristique ou pédologique observée



- Présence d'une espèce patrimoniale (adonis goutte de sang)

Carte d'aide à la conception - Paysage

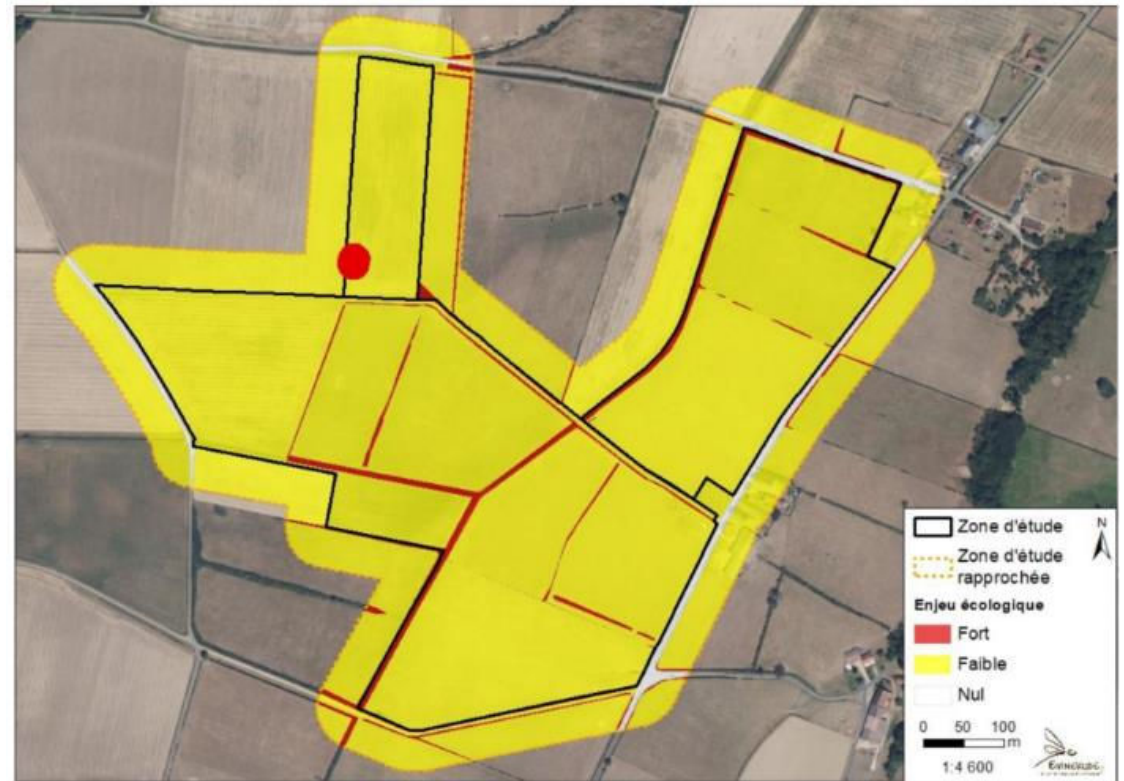


Figure 13 : Localisation des enjeux écologiques



Sommaire

Mars 2024

01 DESCRIPTION DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE D'ETROUSSAT

02 ETATS INITIAUX : AGRICOLE ET ENVIRONNEMENTAL

03 ETUDE DES EFFETS

04 SÉQUENCE EVITER – RÉDUIRE - COMPENSER

Projet agrivoltaïque de la commune d'Etroussat

Etude des effets

Activité agricole impactée

- Des **échanges de parcelles** sont prévus entre exploitants, à surfaces équivalentes, pour éviter le morcellement au sein du parc ;
- **8,88 ha de cultures** au sein du parc sont **transformés en prairies permanentes**, mais l'échange à iso-assolément des parcelles de **prairies vers de la culture en dehors du parc est largement satisfait**, quelle que soit l'exploitation ;
- Le GAEC des DIMES souhaitant diminuer son chargement, sans diminuer son cheptel, il profitera du projet pour récupérer 5,3 ha de cultures et les passer en pâtures.

- Pendant les phases de chantier (construction et démantèlement), indisponibilité des surfaces du parc compensées par l'achat de fourrage par NEOEN ;
- Financement par NEOEN des semis et sur-semis des prairies au moment des chantiers.



Echange de parcelles permettant d'éviter le morcellement

Etude des effets

Activité agricole impactée



26,26 ha

- ✓ 26,26 ha de surface resteront enherbés et pâturables sur les 28,36 ha clôturés du projet ;
 - Dont 0,5 ha de zones témoins pâturées, sans panneaux et ;
 - 1,52 ha agricoles perdus (5%) pour la production agricole primaire (pistes lourdes et locaux techniques) + 0,58 ha de surfaces d'infrastructures agroécologiques et zone « biodiversité » (créées ou maintenues) ;
 - 9,36 ha de surface de panneaux projetée au sol (33 % de la surface agricole)

- 2,10 ha au global, ce qui représente des pertes sur les productions vendues* des exploitations :

- 5t de céréales et oléagineux :
➤ **2 % de perte**
➤ **Report sur des prairies permanentes hors projet**

EI MATHIEU

-10t de céréales (dont 1t de blé CRC, seule production vendue) :
➤ **1 % de perte**
➤ **Report sur des prairies permanentes hors projet**

GAEC de CHASSIGNAT

Aucune perte sur les ventes, aucune modification de l'assolement

EI BIDEAU

- 28t de céréales et oléagineux :
➤ **5 % de perte**

GAEC des DIMES



Mars 2024

Projet agrivoltaïque de la commune d'Etroussat

*autoconsommations non comptabilisées

Etude des effets

Un parc photovoltaïque adapté au pâturage bovin



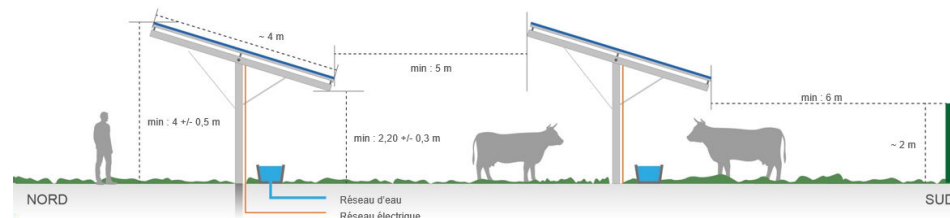
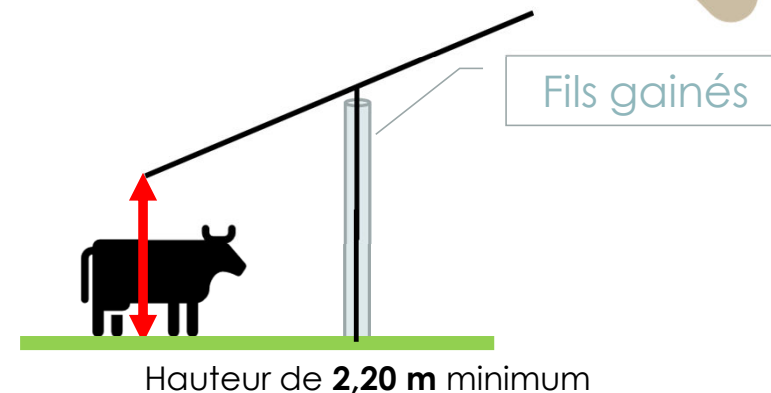
Adaptation au pâturage bovin pour répondre au bien-être animal

- Surélévation des panneaux à **2,20 m min. de hauteur de point bas**
- Des fils électriques seront protégés avec des gaines PVC
- Des **parcs de contention et des abreuvoirs**
- Les **bovins étant dans les parcelles entre avril et novembre**, les interventions majeures sur le parc seront évitées pendant cette période.



Adaptation au matériel agricole :

- Les rangs de panneaux seront **séparés de 4 m min.**, ce qui correspond à la largeur des engins agricoles utilisés.
- Au moins 8 m d'aire de retournement, entre les clôtures et les rangées de panneaux, sont prévus afin de faciliter les manœuvres.



Etude des effets

Services apportés aux productions

Le projet d'Etroussat peut être défini comme étant un projet agrivoltaïque selon la loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables (loi n° 2023-175), car il **apporte directement aux parcelles agricoles les services suivants** :



Adaptation au changement climatique

Dans un contexte d'augmentation **des épisodes de secs** ou de **coups de chaud**, la présence **d'ombrage** induit par les panneaux permet de générer un **microclimat** et de lutter contre les effets **d'assèchements** qui seront de plus en plus récurrents



Protection contre les aléas

En cas de **fortes pluies** ou de **canicule**, les animaux pourront **s'abriter** sous les **panneaux**. L'**étalement de la pousse de l'herbe** au cours de la campagne permet par ailleurs de garantir des **précocités variables** au sein des parcelles.



Amélioration du bien-être animal

Les animaux peuvent **s'abriter** à leur guise sous les **panneaux**, pour profiter de **l'ombrage** qu'ils apportent, de la protection contre la **pluie** ou la **grêle**, voire contre le vent.

Mesures volontaires d'accompagnement et de suivi

A l'initiative de Neoen

NEOEN



Mesures de suivi agronomique et zootechnique par un acteur technique agricole :

- Suivi de la santé globale de l'exploitation sur les parcelles du projet, propositions d'ajustements au besoin.
- Bilans à : N+1 après la mise en fonctionnement du parc, puis N+4, N+10, N+20 et N+40.

Mesures d'accompagnement :

- Des mesures d'accompagnement seront mises en place pour permettre la pérennisation de l'activité agricole qui sera exercée sur le projet : abreuvoirs, clôtures mobiles, parcs de contention



Légende

- Points d'eau existants
- Point d'eau à créer
- Accès portails existants à conserver
- Accès portails à créer
- Ponton à créer
- Parcs de contention fixes
- Transfert de terrain de M. ALLIGIER vers M. BARRE 12680m²
- Emplacement zone témoin < ou = 5000m²

Schémas des aménagements agricoles à conserver ou à créer

Mesures environnementales et paysagères

A l'initiative de Neoen

- **Intégration paysagère et écologique :**

- Maintien et renforcement de l'aspect bocager
- Plantation de linéaires de haies végétales supplémentaires d'essences locales d'une hauteur de 3 à 5m
- Evitement de secteur à enjeu écologique (adonis goutte de sang)

- **Intégration territoriale :**

- Mise en place de panneaux pédagogiques pour sensibiliser le public au fonctionnement d'un parc photovoltaïque et des mesures mises en place pour atténuer les impacts sur l'environnement



* Se référer à l'étude d'impact pour l'ensemble des mesures d'évitement, réduction, accompagnement et suivi



Sommaire

Mars 2024

01 DESCRIPTION DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE D'ETROUSSAT

02 ETATS INITIAUX : AGRICOLE ET ENVIRONNEMENTAL

03 ETUDE DES EFFETS

04 SÉQUENCE EVITER – RÉDUIRE - COMPENSER

Projet agrivoltaïque de la commune d'Etroussat

Mesures ERC

Mesures d'évitement*

Des terrains hors surfaces agricoles investigués en première intention par la mairie

- Etude de faisabilité sur une ancienne carrière utilisée comme décharge de verre pilé mais sa surface insuffisante car inférieure à 1 ha et peu adapté.
- Des enjeux agronomiques et paysagers (proximité du château de Douzon) ont été soulevés sur 10 ha de surfaces céréalières, sélectionnés en 2^{ème} intention



Château de Douzon

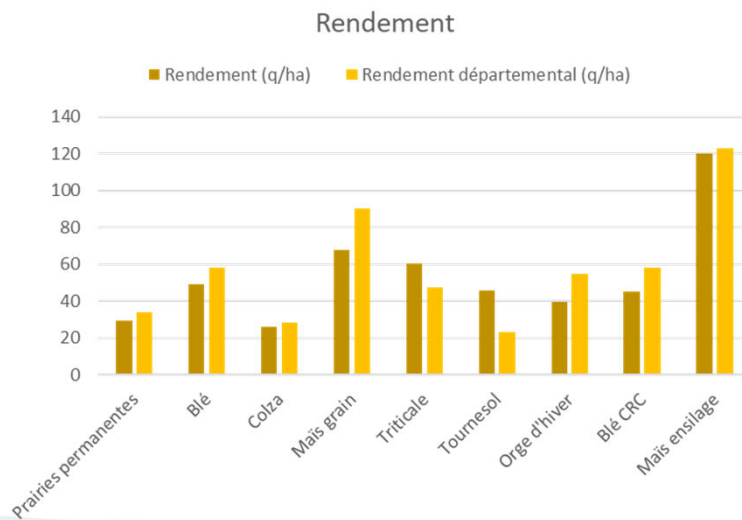
* Se référer à l'étude d'impact pour l'ensemble des mesures d'évitement, réduction, accompagnement et suivi

Mesures ERC

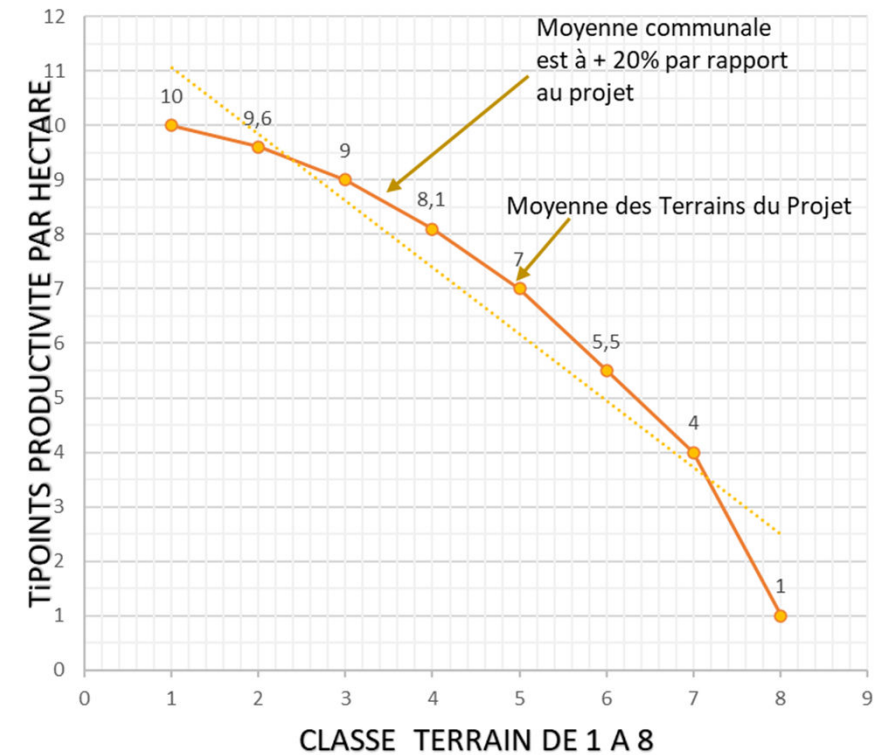
Mesures de réduction*

Des terrains agricoles de faibles valeurs agronomiques

- Diagnostic conduit par la mairie, issu de l'étude menée lors du remembrement du cadastre dans les années 1980.
- Les terres des parcelles sont peu profondes avec une roche affleurante.
- Les rendements moyens sur la zone traduisent d'un potentiel agronomique plus faible que la moyenne départementale



RELATION CLASSE DU TERRAIN ET POINTS DE PRODUCTIVITE PAR HECTARE



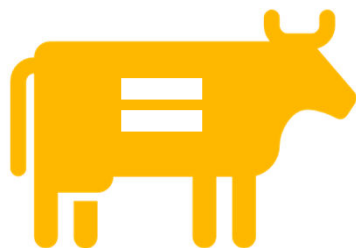
* Se référer à l'étude d'impact pour l'ensemble des mesures d'évitement, réduction, accompagnement et suivi

Mesures ERC

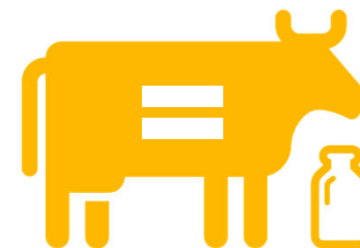
Mesures de réduction*

Un maintien total des productions principales des exploitants

- o OTEX majoritaires des exploitations :



Bovin viande



Bovin lait

Les cheptels sont maintenus à effectifs équivalents → **aucune modification** du revenu principal d'exploitation

Les surfaces en cultures sont en quasi-totalité reportées sur des surfaces de prairies permanentes hors-projet → Pas d'impact sur les productions végétales, sauf pour le GAEC de DIMES (Cf. slide suivante)

* Se référer à l'étude d'impact pour l'ensemble des mesures d'évitement, réduction, accompagnement et suivi

Compensation agricole collective

Calcul du montant de compensation

Conformément à la méthode de calcul de compensation de la DRAAF AURA, complétée d'un retour DDT03

Impacts directs négatifs

Pertes de cultures pour le GAEC des DIMES uniquement = 6 448,10€

- **PBS par culture** (Cf. tableau ci-dessous)
- **Surfaces cadastrales concernées** (Cf. tableau ci-dessous)

Impacts directs positifs

= 28 € * 13,47 ha
= 377,19 €

- **PBS prairies permanentes** : 28 €/ha
- **Surface productive (GAEC des DIMES uniquement)** : 13,47 ha

Impacts indirects

= 6 070,91 * 1,201
= 7 291,16€

- **Coefficient pondération AURA** : 1,201

Devenir	Libellés productions	PBS par production (moy.2015-2019)(€/ha)	Somme de Surface cadastrale moyenne à l'échelle des 5 dernières années (ha)
Echange de productions dans l'assolement (iso-surfaces)	Autres céréales	696	0,85
	Blé tendre et épeautre	944	0,63
	Colza ou navette	1038	0,85
	Maïs fourrage	75	0,21
	Orge	734	0,42
	Prairies temporaires	42	0,85
Production végétale GAEC des DIMES (cultures perdues)	Blé tendre et épeautre	944	3,68
	Colza ou navette	1038	0,90
	Maïs grain	1165	1,17
	Prairies permanentes	28	9,68
	Tournesol	930	0,45
Maintien	Prairies permanentes	28	11,14
Total général			30,82

Impact global =
(6 070,91€ + 7 291,16 € + **6 593,17€**) * 10 ans = 199 552,42€

- **Aides PAC** : 6 593,17€
- **Durée des effets** : 10 ans

Montant de la compensation = 199 552,42€ / 5,55
= 36 282,26 €

- **Valeur créée par euro investi (AURA)** : 5,55

Le montant de compensation agricole collective est estimé à 36 282€.



NEOEN propose de consigner ce fond à la Caisse des dépôts et consignations en attendant son attribution à des projets pour la consolidation de l'économie agricole du territoire de l'Allier.

Toutefois les agriculteurs locaux ont évoqué un besoin collectif de financement d'une plateforme collective de levage



MERCI DE VOTRE ATTENTION



VOTRE CONTACT

Raphaëlle ROLNIN

Cheffe de projets Solaires – Agence AURA

Raphaelle.rolnin@neoen.com

06 09 54 48 02

Louis MONTAGNE

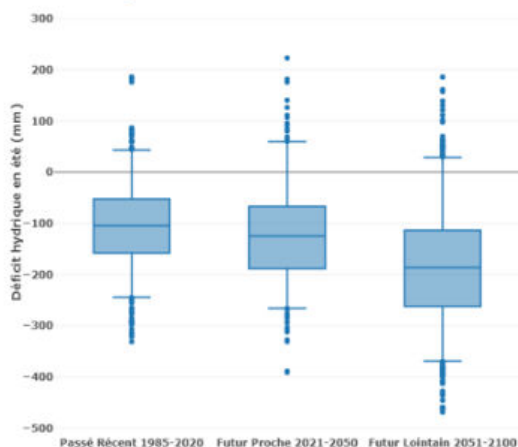
Directeur Développement Régional - AuRA

Louis.montagne@neoen.com

06 65 46 75 66

Etat initial agricole

Impacts du changement climatique



Evolution du déficit hydrique estival à Etroussat
(source : Canari)

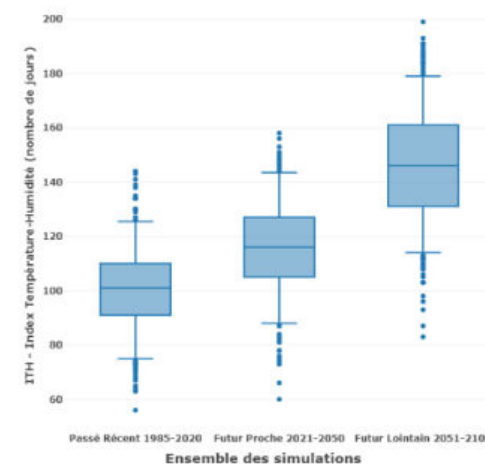


(source : Entraid)

L'occurrence de **deux aléas** liés au changement climatique a été étudiée pour la zone d'Etroussat : le **déficit hydrique** estival et le **nombre de jours** où l'ITH a été **supérieur à 68**.

Le **déficit hydrique** estival sert à identifier la **pression** subie par les **prairies** par la hausse de la température, du rayonnement et la baisse des précipitations. Les **risques** sont une **baisse du fourrage** en **quantité** et **qualité**. On constate que le déficit va s'accroître en passant de **-104 mm** actuellement à **-187 mm** à la fin du siècle.

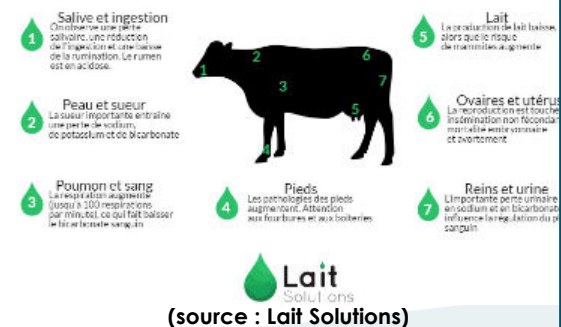
L'ITH indique le **stress** subi par les **bovins** en raison de la **température** et l'**humidité**. A partir de **68**, les bovins sont sous **stress** et leur **productivité** en lait, viande et leur **capacité** à se **reproduire** se trouve **contrainte**. **Actuellement** les bovins sont soumis annuellement à **101 jours** d'ITH supérieur à 68, d'ici **la fin du siècle**, une valeur médiane de **146 jours** est prévue.



Evolution du nombre de jours avec un ITH >68
(source : Canari)

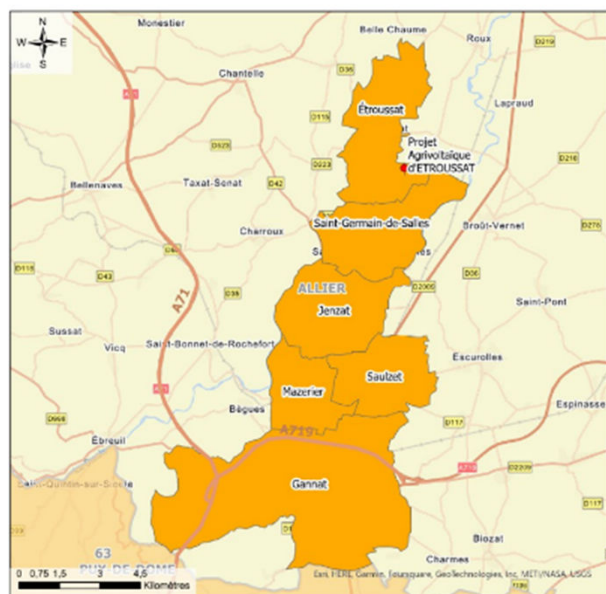
Stress thermique :

Quelles conséquences ?



Etat initial agricole

Le GAEC de CHASSIGNAT



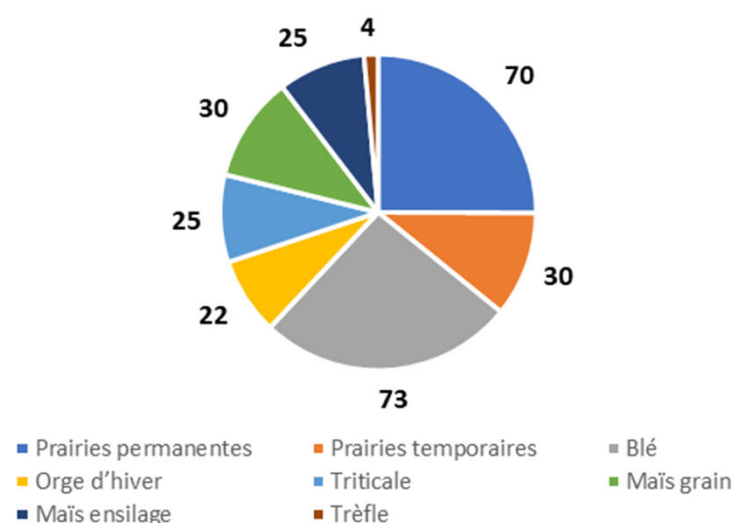
Production primaire du
GAEC de CHASSIGNAT
Source : Agrosolutions

Légende

- Production primaire
- Localisation du projet
- Préfectures
- Autoroutes
- Nationales

agrosolutions
C'est un monde durable

Assolement 2022 du GAEC de
CHASSIGNAT (surfaces en ha)



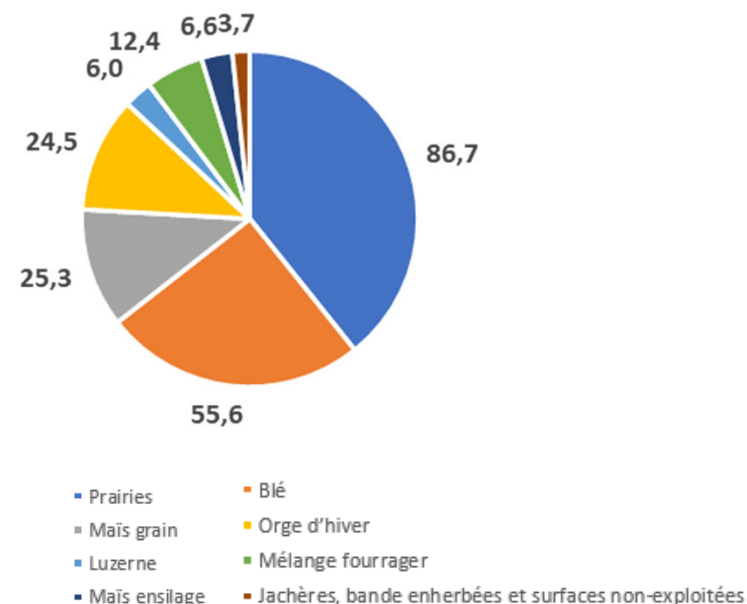
Le GAEC de CHASSIGNAT est une exploitation avec **2 associés** William BARRE et Cyrille COURTINAT, et un salarié. Le siège d'exploitation est localisé à Mazerier et la **SAU totale** est, depuis 2023, **310 ha**. La **production principale de l'exploitation est l'élevage bovin lait**. L'exploitation **autoconsomme une partie de sa production céréalière** et en vend le reste aux **coopérative AXEREAL et COOPACA**. Le lait est vendu à **SODIAAL**. Les **parcelles de l'exploitation concernées** par le projet sont conduites en **céréales** et en **prairies permanentes**, pour un total de **5,04 ha** (soit **1,63%** de la **SAU**).

Etat initial agricole

L'EI MATHIEU



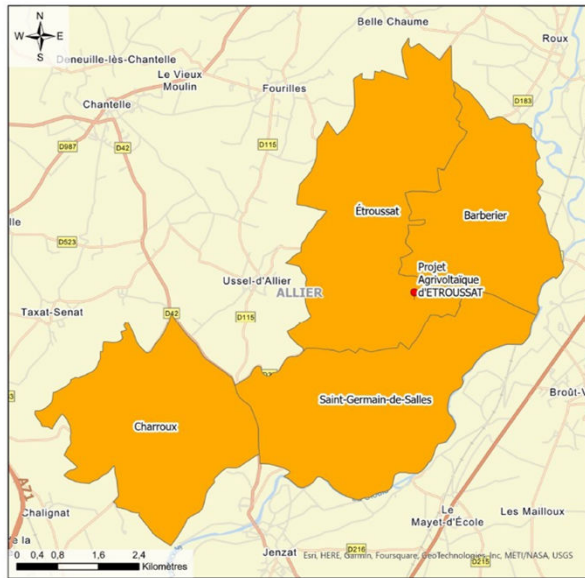
Assolement 2022 de l'EI MATHIEU (en ha)



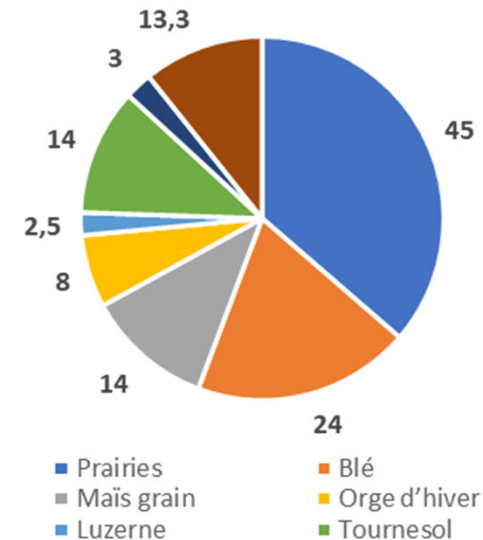
L'EI MATHIEU est une exploitation composée de **Mme Valérie MATHIEU** et de son salarié. Le siège d'exploitation est localisé à BARBERIER et la **SAU totale est 220 ha**. La **production principale** de l'exploitation est **l'élevage de bovins allaitants**. L'exploitation **autoconsomme** une partie de sa **production céréalière** et en vend le reste à la coopérative **VAL LIMAGNE**. Les **bovins** sont vendus à la **SICAGIEB**. Les **parcelles de l'exploitation concernées** par le projet sont conduites en **prairies permanentes et temporaires**, pour un total de **4,53 ha** (soit **2,06%** de la **SAU**).

Etat initial agricole

L'EI BIDEAU



Assolement 2023 de l'EI BIDEAU (en ha)



L'EI BIDEAU est une exploitation où l'unique UTH est **M. Thomas BIDEAU**. Le siège d'exploitation est localisé à Saint-Germain-de-Salles et la **SAU totale est 123,8 ha**. La **production principale** de l'exploitation est **l'élevage de bovins allaitants**. L'exploitation **autoconsomme** une partie de sa production **céréalière** et en vend le reste à la coopérative **VAL LIMAGNE**. Les **bovins** sont vendus à la **SICAGIEB**. La **parcelle de l'exploitation concernée** par le projet est conduite en **prairies permanentes**, pour un total de **3,42 ha** (soit **3,51%** de la SAU).