

PC4 : NOTICE COMPLEMENTAIRE DE PRESENTATION DU PROJET

Ce document constitue un apport d'informations complémentaires sur la notice descriptive du projet agrivoltaïque de Nouan-le-Fuzelier, objet de la demande de permis de construire n° PC 041 161 23 D0009.

I/ Contexte

Akuo, producteur indépendant d'énergie renouvelable, développe et exploite des projets agrivoltaïques depuis plus de 10 ans.

L'émergence de ce type de projets provient d'un double constat :

- La nécessité de développer massivement les énergies renouvelables afin d'atteindre les objectifs étatiques ambitieux fixés dans la Programmation Pluriannuelle de l'Energie
- La pérennisation des exploitations agricoles et leur adaptation face au changement climatique

L'agrivoltaïsme est défini au sein de la **loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables** (Loi n°2023-175 du 10 mars 2023) comme "une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil 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". Afin d'être considérée comme une installation agrivoltaïque, au moins l'un des services suivants doit être apporté à la parcelle agricole :

- 1/ L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;
- 2/ L'adaptation au changement climatique ;
- 3/ La protection contre les aléas ;
- 4/ L'amélioration du bien-être animal

Un projet agrivoltaïque doit assurer que :

- La production agricole soit l'activité principale de la parcelle ;
- La production agricole soit significative
- Un revenu durable soit perçu par l'exploitant agricole
- L'installation soit complètement réversible

Le projet agrivoltaïque de Nouan-le-Fuzelier s'inscrit parfaitement dans cette définition. L'ensemble des synergies déployées entre les installations photovoltaïques et le projet agricole sont détaillées dans l'Etude Préalable Agricole, réalisée par la société Agriterra et déposée en parallèle du présent dossier.

II/ Localisation du projet et état initial

Le projet se situe sur la commune de **Nouan-le-Fuzelier**, dans le département du Loir-et-Cher (41), en région Centre-Val de Loire.

Les parcelles concernées par l'aire d'étude du projet sont les suivantes, cumulant une surface totale d'environ 60 hectares :

Commune	Code Postal	Adresse	Référence cadastrale	Surface (m2)
Nouan-le-Fuzelier	41600	Pommerieux	AE 121	53 775
Nouan-le-Fuzelier	41600	Pommerieux	AE 120	374 460
Nouan-le-Fuzelier	41600	Pommerieux	AE 119	7 992
Nouan-le-Fuzelier	41600	Pommerieux	AE 118	5 802
Nouan-le-Fuzelier	41600	Pommerieux	AE 115	2 287
Nouan-le-Fuzelier	41600	Pommerieux	AE 102	140 338
Nouan-le-Fuzelier	41600	Pommerieux	AE 101	2 575
Nouan-le-Fuzelier	41600	Pommerieux	AE 100	19 357

Figure 1 : Parcelles de l'aire d'étude du projet

Le **projet agrivoltaïque** en tant que tel porte quant à lui sur une surface d'environ **38,5 ha** :

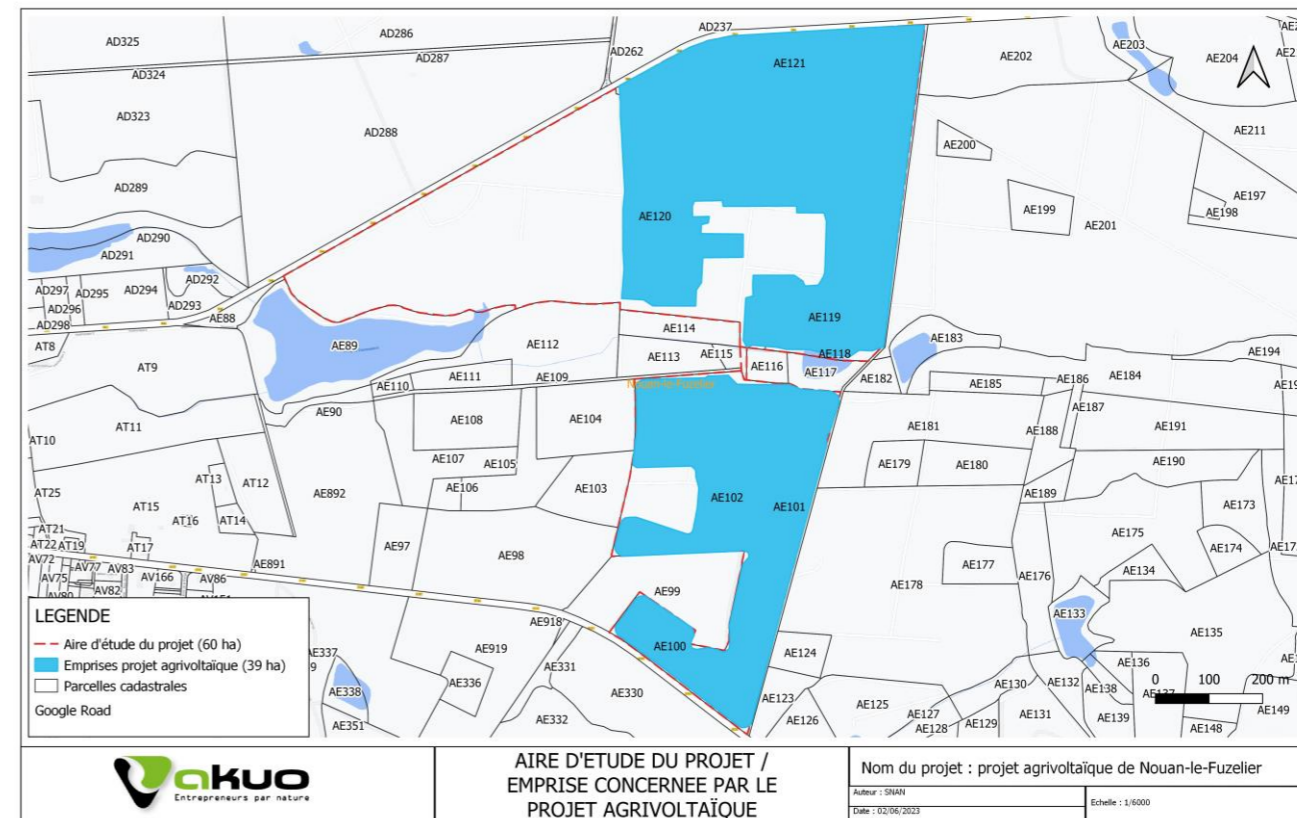


Figure 2 : Aire d'étude et emprise du projet agrivoltaïque

Ces parcelles sont toutes incluses dans le **domaine clôturé de Pommerieux**, d'une surface totale d'environ 120 hectares :

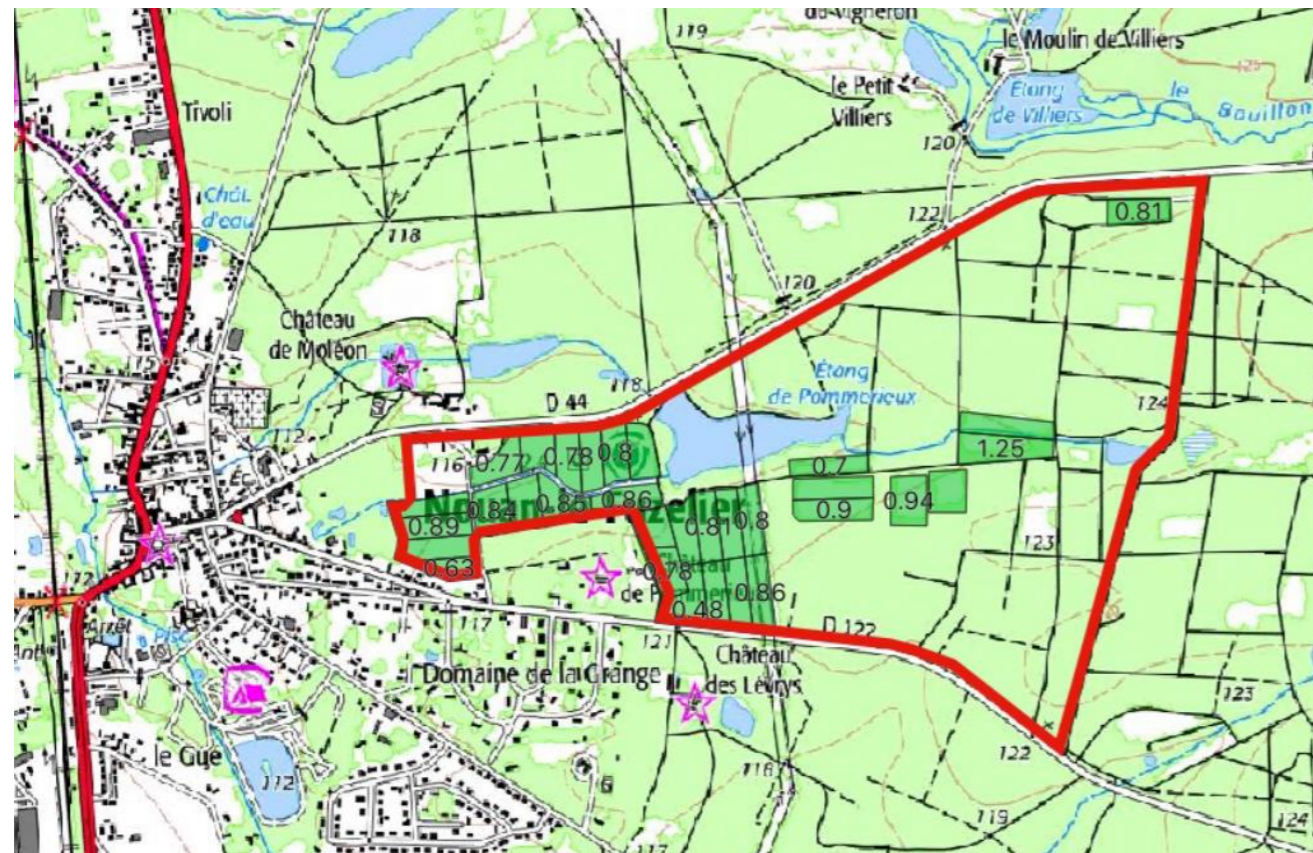


Figure 3 : Emprise du domaine de Pommerieux

Le projet est bordé par :

- Au Nord : la départementale D44
- Au Sud : la départementale D122
- A l'Est et à l'Ouest : des boisements

Aucune habitation ne se situe à proximité immédiate du site. Les habitations les plus proches se situent à **plus de 300 mètres du projet** et sont séparées de ce dernier par un important masque végétal. Le projet se situe à une distance d'environ 1 km par la route du bourg central de Nouan-le-Fuzelier.

La zone d'étude comporte une multitude d'habitats naturels (même si dominée par une végétation herbacée typique des clairière forestières), qui ont été recensés dans le cadre de l'étude faune-flore réalisée par le bureau d'étude Biotope sur l'année 2022 :

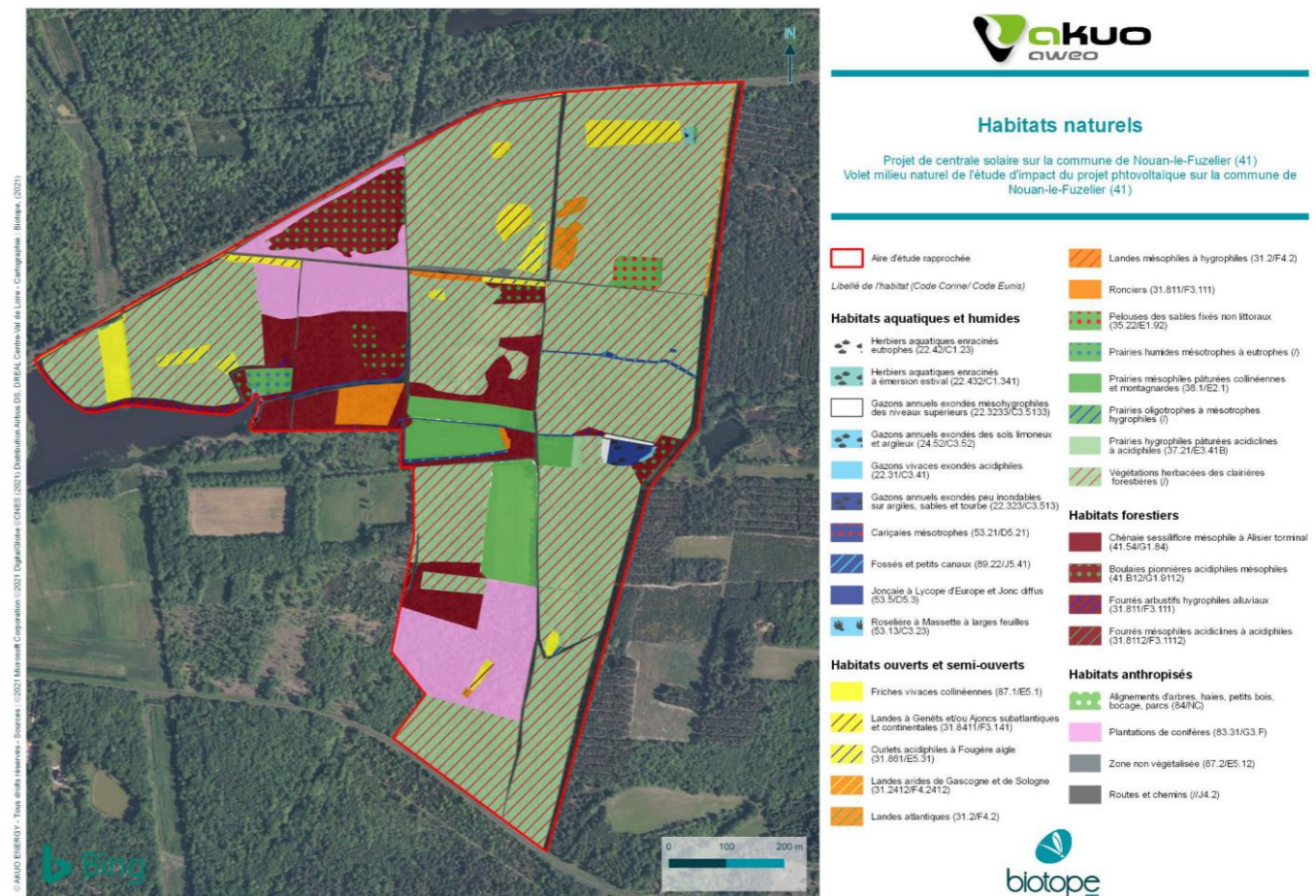


Figure 4 : Habitats naturels aire d'étude projet (Source : Etude d'impact page 84)

III/ Etat projeté

III/ a. Volet photovoltaïque

La présente demande de permis de construire porte sur la réalisation d'une centrale agrivoltaïque dont les principales caractéristiques sont les suivantes :

Caractéristiques	Valeurs
Emprise du projet agrivoltaïque	38,5 ha
Surface projetée des panneaux (Nombre total de panneaux : 51 652)	13,2 ha
Puissance estimée	28,9 Mwc
Nombre de locaux techniques	6 postes de transformation (PTR)
	1 local de stockage (LDS)
	2 postes de livraison (PDL)
Surface totale des locaux techniques	~ 280 m ²
Surface totale des deux citernes SDIS de 30m ³	~ 78 m ²

La centrale sera composée de panneaux photovoltaïques installés sur une structure métallique fixe dont l'ancrage sera déterminé par une étude géotechnique réalisée ultérieurement. Le maître d'ouvrage privilégiera autant que possible un ancrage par pieux battus.

Les câbles, boîtes de jonction, onduleurs, transformateurs et postes de livraison assureront la conversion, le transport ainsi que la livraison sur le réseau public de distribution de l'énergie produite par la centrale photovoltaïque.

Le poste de livraison est un bâtiment préfabriqué d'une surface de 31,2 m² environ. Il abrite les organes de comptage, de communication avec le gestionnaire de réseau. Les locaux de transformation et de stockage seront des conteneurs de même dimension.

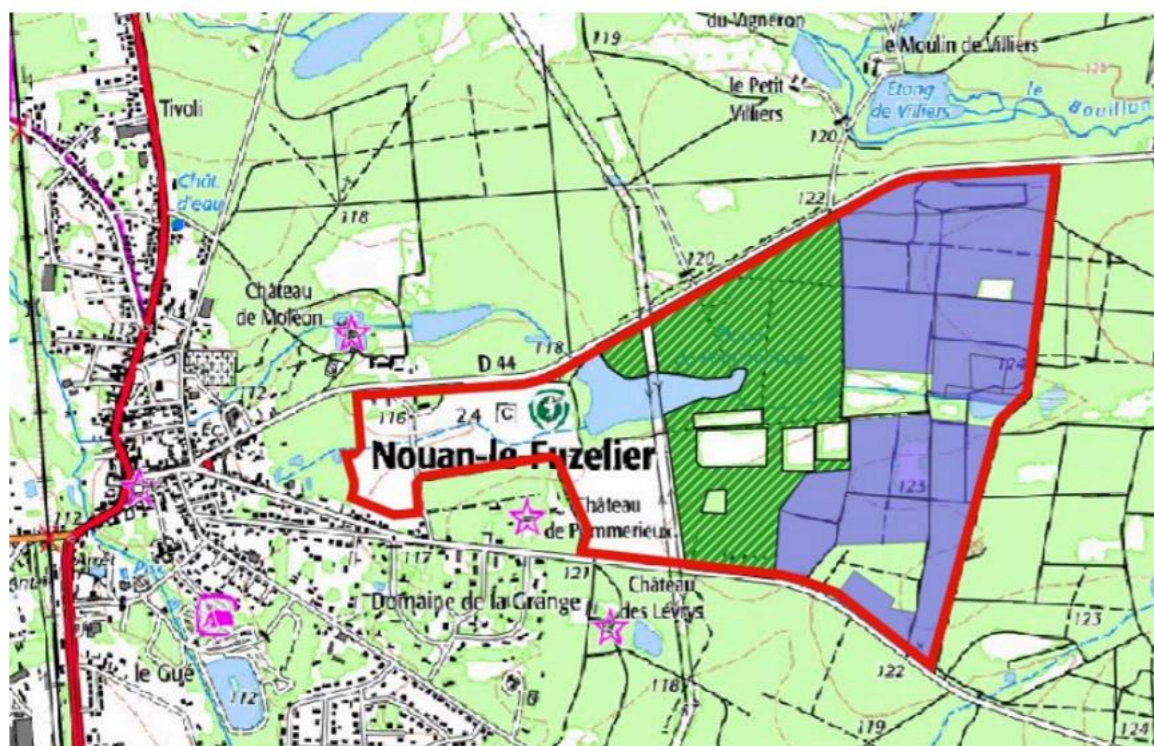
Le site sera accessible via deux portails d'accès donnant respectivement sur la D44 et la D122. Ces deux portails sont actuellement présents sur site, tout comme une clôture d'une hauteur d'environ deux mètres. Ces portails seront verrouillés et permettront le passage des engins de chantiers ainsi que des véhicules du SDIS en cas de nécessité d'intervention.

III/ b. Volet agricole

Les parcelles projet sont actuellement pâturées par l'éleveur du site, via un élevage ovin viande plein air intégral en pâturage tournant dynamique.

Le domaine de Pommerieux est exploité selon **deux modes de gestion** :

- 48,33 ha de lande pâturée
- 28,69 ha de parcours sylvo-pastoraux



Vert : Parcours sylvo- pastoraux
Violet : Lande pâturée

Figure 5 : Répartition de la gestion du domaine de Pommerieux

Le projet agrivoltaïque viendra s'implanter en **synergie avec l'exploitation agricole** déjà présente sur le site (les 38,5 ha de projet se situant dans l'emprise de la lande pâturée) afin de la renforcer, sans en modifier les modalités de gestion.

L'organisation du projet agrivoltaïque a été pensée et coconstruite avec l'exploitant agricole du site dès les prémices de son développement.

Tout d'abord, les **structures photovoltaïques ont été adaptées** au projet agricole de l'exploitant. Il s'agit de structures monopieux avec un espacement de 6 m permettant de faire pâturer l'ensemble du cheptel ovin et de laisser passer de petits engins agricoles :

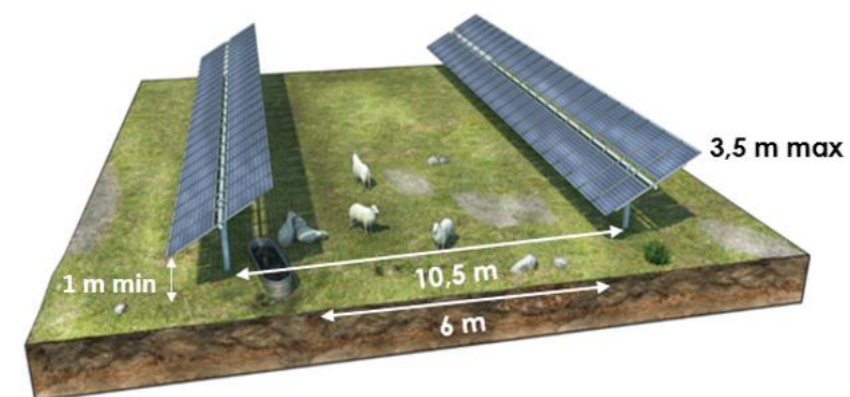


Figure 6 : Modélisation 3D du projet agrivoltaïque

La **hauteur du point bas des structures** a également été ajustée afin de permettre la libre circulation des animaux d'élevage.

L'élevage ovin de l'exploitation étant prioritaire sur l'agencement des panneaux, la zone projet sera divisée en **7 îlots de panneaux** de 6 ha en moyenne qui seront subdivisés en 10 parcelles de 0,5 - 0,6 ha chacune pour faciliter la gestion pastorale de la lande et le suivi du troupeau. Ces îlots seront prioritairement utilisés pour l'agnelage hivernal du troupeau, qui est conduit exclusivement en plein air intégral.

La **pression de pâturage** de la zone projet sera identique à celle mise en place actuellement, à savoir une pression de pâturage relativement faible d'environ 5 brebis / ha.



Figure 7 : découpe du projet agrivoltaïque pour le pâturage tournant dynamique

L'ombrage des panneaux et l'agencement des installations permettront une mise bas protégée des intempéries et apporteront une amélioration du **bien-être animal** ainsi qu'une simplification du travail de l'éleveur. Le pâturage estival bénéficiera de l'ombre apportée par les panneaux en venant créer des zones refuges lors des épisodes de forte chaleur.

Afin de faciliter la **transmissibilité de l'exploitation** en cas de changement d'exploitant agricole, des adaptations complémentaires ont également été intégrées au projet, adaptations basées sur les recommandations de l'Institut de l'Elevage (« L'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants », IDELE, Septembre 2021) :

- Mise en place d'allées de circulation tous les 120 à 150m de linéaire de tables photovoltaïques
- Une distance de 10 mètres à la clôture

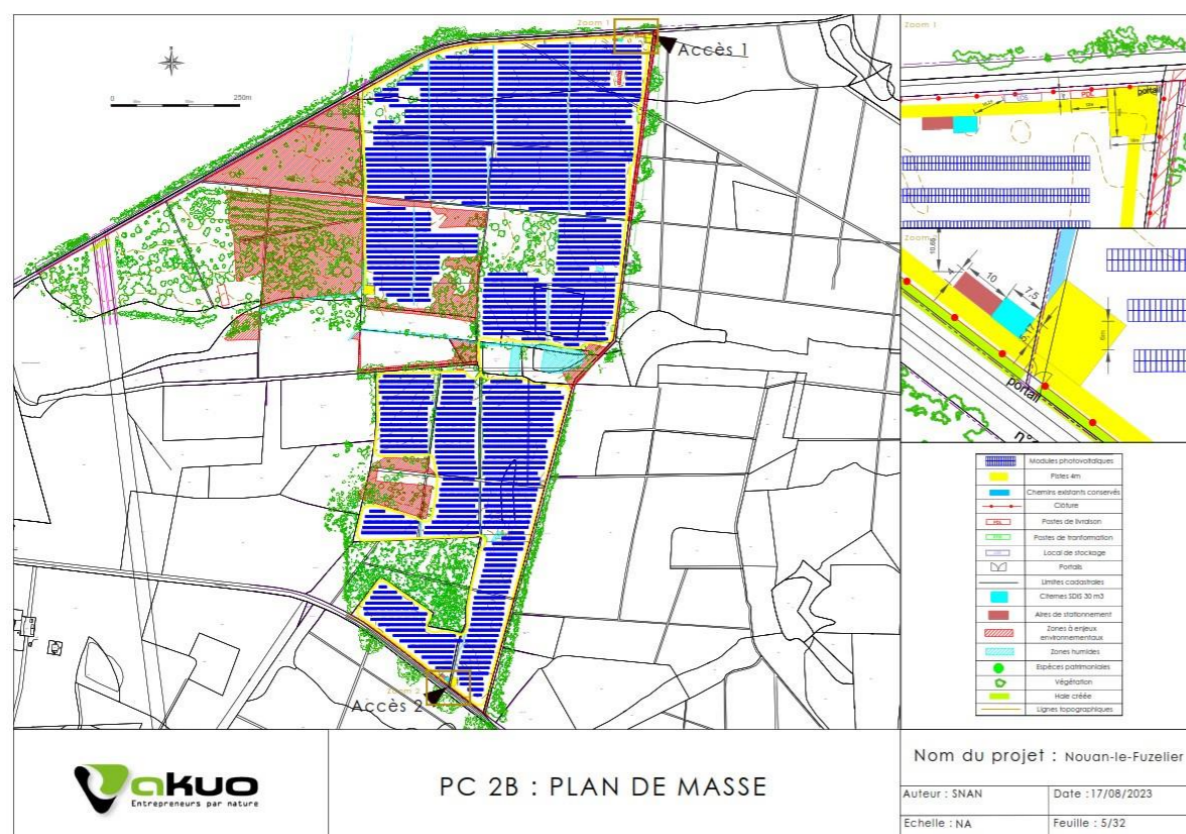


Figure 8 : Plan de masse du projet agrivoltaïque

Le projet agrivoltaïque permettra d'apporter différents bénéfices à l'exploitation agricole (détaillés dans l'Etude Préalable Agricole déposée en parallèle du présent dossier) via :

- Des **synergies agronomiques** sur les parcelles projet :
 - o Microclimat apporté par les structures :
 - Baisse de l'évapotranspiration attendue sur la parcelle, ce qui permet de maintenir l'eau dans le sol, nécessaire à la pérennisation de la lande
 - Baisse de luminosité qui va diminuer la prolifération du raisin d'Amérique
 - o Amélioration du bien-être animal :
 - Apport d'ombrage bénéfique en période de sécheresse : baisse de la température corporelle des animaux, réduction du stress thermique et de la fréquence respiratoire.

- Protection contre les aléas climatiques : épisodes de sécheresse, grêle, pluie intense ...

- Des **synergies économiques** qui bénéficieront à l'exploitation dans son ensemble :
 - o Des investissements agricoles portés par le projet
 - o Le versement d'un loyer à l'exploitant agricole
 - o Une mise à disposition gratuite des parcelles projet, sans fermage

La mise en place du projet agrivoltaïque permettra d'accélérer et de conforter l'objectif d'augmentation du cheptel de l'exploitant à **800 brebis** en année N+5. Cela sera permis par :

- L'augmentation du revenu agricole disponible
- La sécurisation d'un emploi agricole
- La prise en charge d'investissements agricoles
- La stabilisation des revenus
- Une baisse des charges locatives
- Une diminution des charges de mécanisation

Les **800 brebis du cheptel pourront pâturer l'ensemble des surfaces identifiées dans la Figure 5** (77 ha au total donc seulement 38,5 concernés pas les installations photovoltaïques), et ne se limiteront pas à l'emprise projet. L'objectif d'augmentation du cheptel sera donc principalement conforté et pérennisé via les synergies économiques déployées dans le projet.

Les synergies agronomiques seront donc quant à elles uniquement déployées sur la **surface du projet à savoir 38,5 ha.**

L'ensemble du cheptel pâturera la zone projet de **novembre au début du printemps**, pendant la période d'agnelage notamment. Cela permet aux prairies de ne pas être détruites en hiver et au cheptel d'y trouver de la nourriture lors de la reprise de l'herbe au printemps. Les brebis bénéficieront donc des synergies listées à cette période de l'année.

IV/ Enjeux du projet

IV/ a. Urbanisme

La commune de Nouan-le-Fuzelier est couverte par une Carte Communale dont la dernière procédure a été approuvée le 28/10/2011. L'ensemble du projet est classé en Zone non Constructible (ZnC), figurée en vert sur la carte ci-dessous :

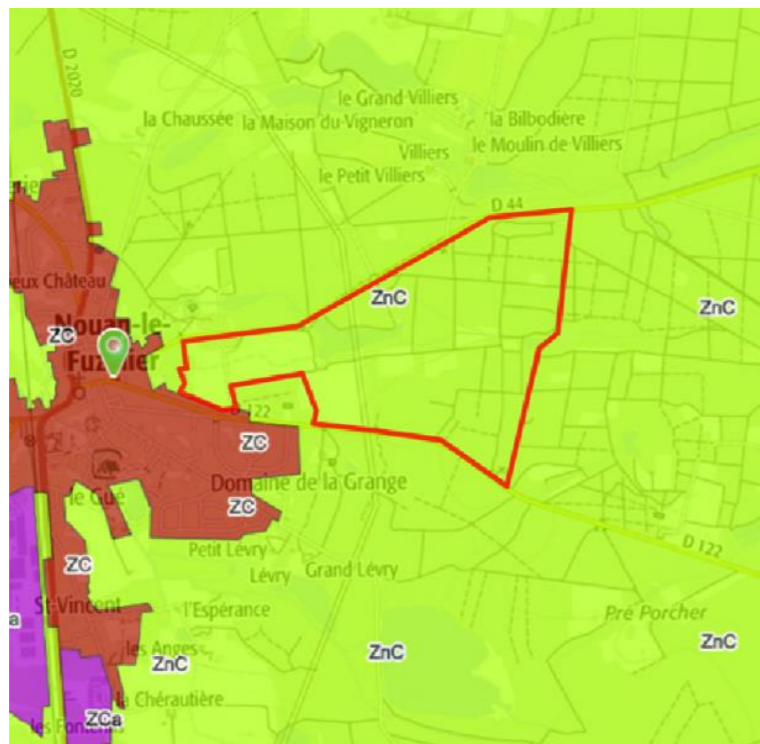


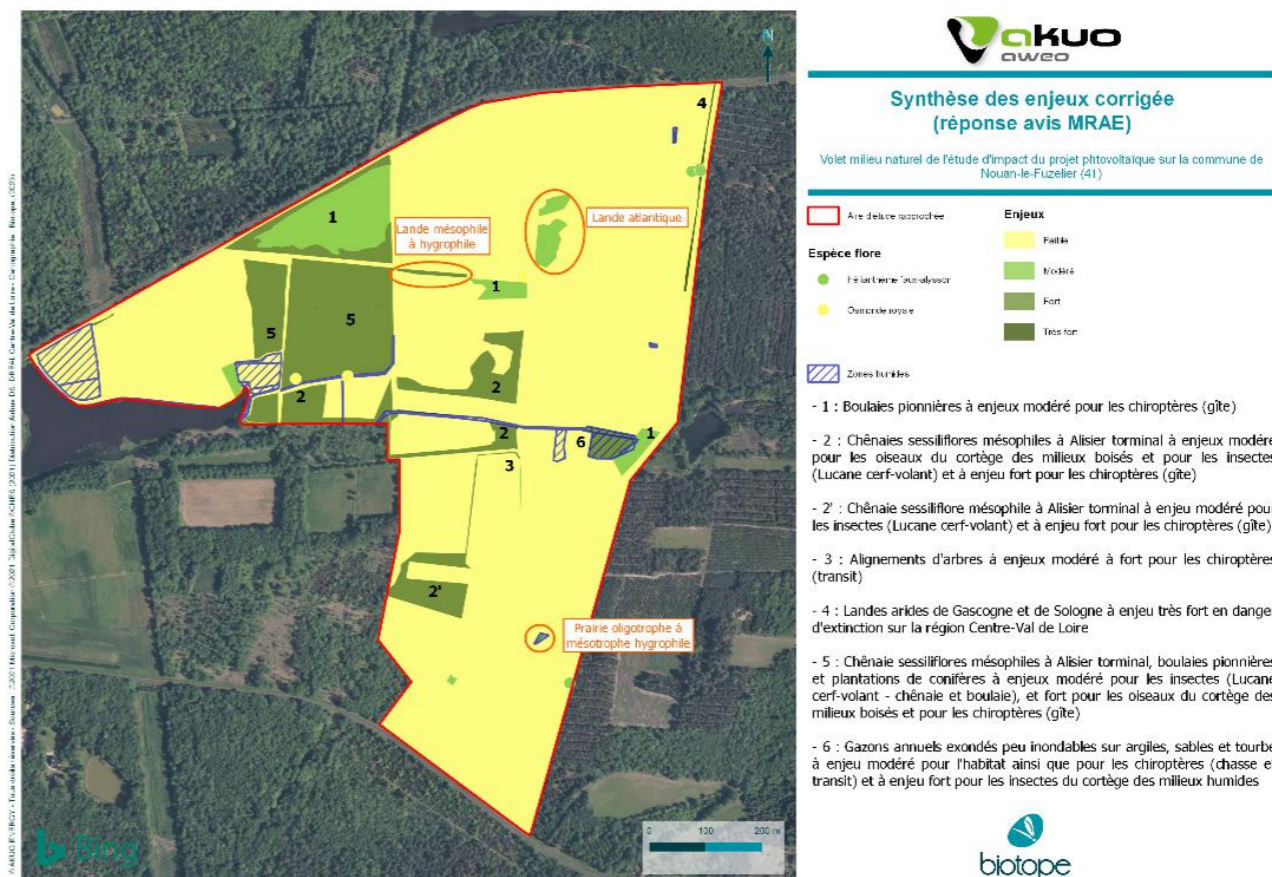
Figure 9 : zonage de la commune de Nouan-le-Fuzelier (en rouge : le domaine de Pommerieux)

D'après le guide de l'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme pour les centrales solaires au sol (Ministère de la transition écologique et solidaire / Ministère de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités locales - 2020), les centrales solaires au sol en zone non constructibles "peuvent être installées dans les secteurs inconstructibles à condition d'être **compatibles avec l'activité agricole**, pastorale ou forestière et de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et paysagers".

Le projet de construction de centrale agrivoltaïque de Nouan-le-Fuzelier est bien compatible avec les dispositions de la zone non constructible puisque l'activité agricole présente sur le site sera conservée et pérennisée sur l'ensemble de la durée de vie du projet (30 ans).

IV/ b. Environnement

L'ensemble des enjeux environnementaux du site ont été relevés et étudiés dans le cadre de l'étude d'impact environnemental du projet, réalisée par le bureau d'étude Biotopie (PC11) :



Les zones suivantes ont été évitées dans la conception du projet :

- Les zones à enjeux écologiques
- Les zones humides
- Le projet évite au maximum les arbres considérés comme remarquables car pouvant constituer un habitat favorable pour le gîte arboricole des chauves-souris
- Des alignements d'arbres, haies et bosquets constituant des gîtes arboricoles pour des chauves-souris
- Les espèces de flore patrimoniales

L'ensemble des impacts écologiques résiduels du projet post mesures d'évitement et de réduction sont considérés comme **négligeables** (Cf PC11).

IV/ c. Paysage

Une **étude paysagère** a été également réalisée et intégrée à l'étude d'impact environnemental du projet. Cette étude décrit l'ensemble des sensibilités paysagères du projet ainsi que les mesures associées à mettre en place.

Les incidences du projet sur le paysage se situent essentiellement au niveau de la départementale D122 longeant le site en bordure Sud. Un linéaire de haie sera planté sur cette portion du site afin de masquer toute visibilité du projet depuis la route.

IV/ d. Défrichage

Une demande d'autorisation de **défrichage** a été déposée et réputée complète par la DDT le 09/06/2023.

IV/ e. Risque incendie

La centrale agrivoltaïque sera construite selon les préconisations du SDIS 41.

Accessibilité :

- L'accès aux installations sera possible en tout temps, par la mise à disposition aux pompiers des clés des portails d'accès
- Une voie périphérique de 4 mètres de large, située entre la clôture les installations photovoltaïques sera implantée afin de permettre le passage des engins de lutte contre l'incendie (force portante d'à minima 16 tonnes).
- Un rayon de 11 mètres dans les virages sera respecté. Pour les voies en cul de sac, des aires de retournement de 16m sur 16m sont prévues

Isolement :

- Les Points d'eau incendie et aires d'aspiration seront espacés d'une distance d'à minima 10 mètres des structures photovoltaïques

Défense extérieure contre l'incendie :

- Deux citernes souples de 30 m3 chacune seront installées dans l'enceinte du site. Ces citernes sont localisées sur le plan de masse du projet (PC2)
- Des aires de stationnement de 40m² seront accolées à ces citernes et accessibles via les pistes stabilisées de 4 mètres mentionnées.

Planification opérationnelle

Un panneau contenant les informations suivantes sera installé à proximité du portail d'accès principal :

- Un plan détaillé du site avec l'emplacement des points d'eau incendie
- Les consignes de sécurité en cas d'incendie
- Les éléments de coupure électrique et de mise en sécurité des installations
- Les contacts pouvant être joints en cas d'incident