

JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE DU PROJET

Nozay - Centrale photovoltaïque exploitée en Agrinergie®

Septembre 2022



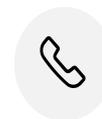
CONTACT

Justine ABGRALL

Développement Akuo AWEO



Multiburo
Nantes
Congrès
12 Avenue
Carnot
44000 Nantes



Telephone
+33 (0)6 12 28 95 26



E-mail:
abgrall@akuoenergy
.com

Table des matières

Résumé	3
Contexte	4
Documents de référence	5
Démarche de choix du site projet	7
Données, démarche, et sites retenus	9
1. Sites répertoriés au sein de la base BASOL	9
2. Sites répertoriés au sein de la base BASIAS	10
3. Sites couverts par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)	31
4. Autres sites non utilisables : délaissés autoroutiers, délaissés d'aérodromes, friches et étendues d'eau	31
5. Zones U ou AU des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)	39
6. Toitures	46
Choix du site final	50
Conclusion	54

Résumé

Cette étude répond à une attente formulée par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Loire-Atlantique au sein de sa demande de compléments sur le dossier de permis de construire PC n° 044 113 22 N0027.

Afin de justifier de la pertinence du site choisi pour l'implantation de son projet agrivoltaïque, Akuo a étudié divers documents de cadrage de l'Etat et établi une démarche de recherche des sites recommandés pour l'installation d'une centrale de production d'énergie photovoltaïque. Cette recherche a ensuite été conduite à l'aide de bases de données étatiques, de logiciels de cartographie, de documents d'urbanisme, et de repérage par imagerie satellite. La liste des friches publiée sur le site du ministère de l'Ecologie a aussi été consultée. Après avoir démontré l'absence d'un terrain favorable selon les critères de l'Etat sur le territoire de la communauté de communes de Nozay, ce document détaille les caractéristiques favorables du terrain d'implantation choisi, et l'importance du projet pour l'atteinte des objectifs nationaux, régionaux, et locaux, en matière de production d'énergie renouvelable.

Note : Ce document a déjà été présenté dans une première version à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Loire-Atlantique. Le document a été amendé pour tenir compte des modifications substantielles apportées au projet entre le dépôt de sa première demande de permis de construire (février 2021), et la seconde (juin 2022).

On attirera en particulier l'attention du lecteur sur le paragraphe Superficie en page 51, qui permet d'expliquer le choix fait par Akuo de déployer son projet sur cette surface.

Contexte

Le site projet envisagé est localisé dans le département de la Loire-Atlantique sur le territoire de la commune de Nozay, au lieu-dit « Le Petit Perray ». Il s'agit d'une zone de 140 hectares, dont seuls 66,8 seront consacrés à l'implantation d'une centrale agrivoltaïque (surface clôturée), d'une puissance installée de 33,8 MWc. **Les 70 hectares restants seront préservés en l'état.** L'emplacement dédié au parc agrivoltaïque est situé en zones agricole et naturelle. Identifiée à environ 40 km au Nord de Nantes, la zone de projet se situe sur le territoire de la Communauté de Communes de Nozay. Pour rappel, une centrale agrivoltaïque déploie en synergie, sur un même espace, une production agricole et une production photovoltaïque.

Le projet d'implantation d'un parc agrivoltaïque sur la commune de Nozay a fait l'objet d'échanges avec les services de l'Etat, en amont du dépôt de permis de construire de projet. Dans le cadre de cette démarche d'échanges transparents avec les services instructeurs, le porteur de projet Akuo a notamment sollicité la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) de Loire-Atlantique, qui a organisé un pôle ENR (énergies renouvelables). Cette réunion a permis à Akuo de présenter son projet face à divers services instructeurs (DDTM, DREAL et Préfecture) et d'ainsi recueillir leurs premiers avis et conseils. Au cours de cette réunion, la DDTM a exprimé le souhait d'obtenir une justification détaillée du choix du site de projet.

Le présent dossier va donc s'attarder à la justification du choix du site à l'échelle de la Communauté de Communes de Nozay en s'appuyant sur les documents de cadrage de services de l'Etat pour l'implantation des parcs photovoltaïques.

Bien que ces documents s'attachent tous à favoriser les implantations photovoltaïques sur toitures, ils admettent volontiers la nécessité d'installations au sol pour structurer la filière par des projets importants.

Documents de référence

Afin de mener l'analyse du choix du site d'implantation, Akuo s'est basé sur les deux documents de cadrage suivants :

- « *Guide 2020 – L'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol* », guide élaboré par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES) et par le Ministère de la Cohésion des Territoires et des Relations avec les Collectivités Territoriales. Ce guide est mis à disposition par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) de Loire Atlantique, sur la page de son site dédiée aux énergies renouvelables, et plus particulièrement au solaire et photovoltaïque.
- « *Document de cadrage régional sur le développement de l'énergie solaire et photovoltaïque* », document élaboré en 2010 par la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) des Pays de Loire. Cette doctrine est mise à disposition par la DREAL sur la page de son site dédiée aux publications concernant le solaire photovoltaïque.

Ces deux cadres apportent une lecture des contraintes auxquelles les projets peuvent être soumis et formulent des recommandations à l'attention des porteurs de projet, notamment en matière de choix d'implantation de leurs installations.

Afin de maîtriser la consommation d'espace, le guide du MTES préconise de privilégier, pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol, les sites déjà dégradés ou artificialisés, tels que les friches industrielles, les terrains militaires faisant l'objet d'une pollution pyrotechnique ou les sites pollués. Une installation sur un terrain agricole, forestier ou naturel, doit quant à elle démontrer sa compatibilité avec le caractère agricole, forestier ou naturel avant d'être autorisée. Le guide rappelle à cet effet l'article L151-11 du code de l'urbanisme :

« Dans les zones agricoles, naturelles ou forestières, le règlement peut :

1°) Autoriser les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lorsqu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ».

Les éléments de doctrine exposés au sein du document de cadrage de la DREAL rappellent les objectifs français en matière d'installation de production photovoltaïque, et le gisement solaire intéressant de la région Pays de la Loire, supérieur à la moyenne nationale. En ce qui concerne l'implantation de panneaux photovoltaïques au sol, la doctrine rappelle que la priorité doit être accordée aux projets implantés sur des sites artificialisés, comme par exemple les sites de stockage de déchets ayant cessé leur exploitation de manière totale ou partielle. Les espaces urbains ou à urbaniser des documents d'urbanisme (U ou AU au PLU/POS) peuvent également être envisagés pour l'implantation d'une centrale, mais dans un second temps uniquement, puisque la vocation initiale de ces zones est l'accueil d'entreprises ou d'habitats. Le document conclut que l'installation de centrales photovoltaïques au sol sur des terrains en espace agricole ou naturel ne doit s'envisager que de manière exceptionnelle.

Le tableau suivant classe donc par ordre de priorité les types de terrains qui peuvent être envisagés pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque, à la lumière des informations obtenues au sein des deux documents de cadrage mentionnés plus haut :

Ordre de choix du site d'implantation d'une centrale photovoltaïque		
1	Terrains dégradés ou artificialisés	A privilégier, afin de donner une nouvelle fonction à ces espaces inutilisés
2	Terrains situés en zone U ou AU d'un POS ou PLU	A envisager si aucun terrain dégradé n'est exploitable, à condition de ne pas empiéter sur la création d'entreprises ou d'habitats
3	Terrains agricoles ou naturels	A ne considérer qu'en dernier recours, et sous conditions strictes du maintien de l'activité agricole et du respect des contraintes paysagères

Tableau : Classement des types de site pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque, d'après les documents de cadrage mis à disposition par la DREAL Pays de la Loire et la DDTM de Loire-Atlantique. Réalisation : Akuo

Démarche de choix du site projet

La démarche de choix du site projet s'est construite à partir des documents cadres de référence précédemment cités et d'un cahier des charges définissant les caractéristiques nécessaires du terrain pour qu'un projet agrivoltaïque soit intéressant à cette latitude.

La recherche de foncier a été basée sur une échelle large, la Communauté de Communes de Nozay, afin d'identifier des zones pertinentes, de moindres enjeux environnementaux, agricoles, forestiers et paysagers. Cette échelle a été choisie pour favoriser une démarche globale d'aménagement et définir les conditions d'implantation des parcs photovoltaïques en fonction d'arguments techniques, socio-économiques et environnementaux (paysage, milieux naturels, risques, etc.).

Le choix du site projet est ensuite issu du croisement de deux approches : une approche territoriale large et une approche à l'échelle du site.

Approche territoriale large

Une réflexion à l'échelle de la Communauté de Communes de Nozay a été menée afin d'identifier un secteur de moindre impact pour le projet de parc solaire. La recherche de sites à privilégier a été menée conformément aux recommandations du cadre national d'implantation :

- Sites anthropisés dégradés ou pollués (friches industrielles ou militaires, anciennes carrières, anciennes décharges réhabilitées, sites pollués)
- Sites non utilisables pour d'autres usages (zones industrielles ou artisanales, délaissés routiers, ferroviaires et d'aérodromes, plans d'eau artificialisés, zones soumises à aléa technologique)
- Sites en zone U ou AU des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)

Approche à l'échelle du site

Les critères pris en compte à ce stade sont les suivants :

- L'analyse des servitudes
- L'évitement des enjeux écologiques
- La prise en compte des sensibilités paysagères.

Le choix final de l'emplacement sera déterminé au regard des différents zonages rédhibitoires, à enjeux forts et modérés cités ci-avant et détaillés ci-après, et des caractéristiques favorables à l'implantation d'un parc agrivoltaïque, à savoir :

- L'évitement des richesses écologiques (ZNIEFF, zone Natura 2000 par exemple) ;
- Le respect des tendances d'urbanisation (documents de planification) et règles d'urbanisme ;
- Le choix d'un terrain présentant les caractéristiques physiques et géographiques favorables (pentes, ensoleillement et superficie minimale de 20 hectares, afin d'installer une centrale d'une puissance minimale de 20 MWc) ;
- La proximité avec le réseau électrique (le poste source le plus proche doit disposer d'une capacité d'accueil minimale de 20 MWc et ne pas être éloigné de plus de 15 km).

Données, démarche, et sites retenus

La Communauté de Communes de Nozay compte sept communes membres : Abbaretz, La Grigonnais, Nozay, Puceul, Saffré, Treffieux, et Vay. Akuo a récolté des données propres à chacune de ces communes afin de déterminer l'emplacement le plus favorable à l'implantation d'une centrale agrivoltaïque, selon les recommandations des services de l'Etat.

Cette démarche est résumée par le protocole suivant :

- Identification des données pertinentes (Sites BASOL, BASIAS, Plans Locaux d'Urbanisme, PPRT, repérage sur imagerie satellite d'étendues d'eau et d'aérodromes).
- Application d'un premier filtre : tous les sites se trouvant en zone densément urbanisée sont éliminés : la proximité du voisinage empêche l'implantation d'une centrale agrivoltaïque d'une surface minimale de 20 hectares.
- Application d'un second filtre : les entreprises et usines en activité ne disposant pas de surface intéressante autour de leurs bâtiments sont écartées.
- Application d'un troisième filtre : les sites restants sont détourés, et ceux dont la surface est inférieure à 20 hectares sont écartés.
- Application d'un quatrième filtre : les sites restants doivent se trouver à moins de 15km d'un poste source qui présente une capacité d'accueil supérieure à 20MW.
- Application d'un cinquième et dernier filtre : les sites retenus ne peuvent se trouver au sein d'une zone de protection environnementale (Zone Natura 2000, Parc Naturel Régional ou National, ZICO, ZNIEFF I).

1. Sites répertoriés au sein de la base BASOL

La base de données BASOL répertorie les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) en France. Ces sites font par définition partie de la première catégorie des sites à rechercher pour l'implantation d'une centrale agrivoltaïque (sites dégradés par la pollution).

Aucune des sept communes membres de la Communauté de Communes de Nozay ne possède de site répertorié au sein de la base BASOL.

2. Sites répertoriés au sein de la base BASIAS

Les sites industriels, quant à eux, sont répertoriés au sein de la base BASIAS, et sont également à considérer en première approche pour le développement d'une centrale solaire.

La Communauté de Communes de Nozay compte plusieurs sites BASIAS. Les données propres à ces sites ont été téléchargées depuis la base en ligne BASIAS. Les sites ont alors été représentés sur une carte à l'aide du logiciel de cartographie QGIS. Les paragraphes suivants détaillent, commune par commune, les différents sites BASIAS et leur propension à accueillir une centrale agrivoltaïque.

- **Abbaretz**

La commune d'Abbaretz compte 9 sites BASIAS qui sont représentés ci-après :

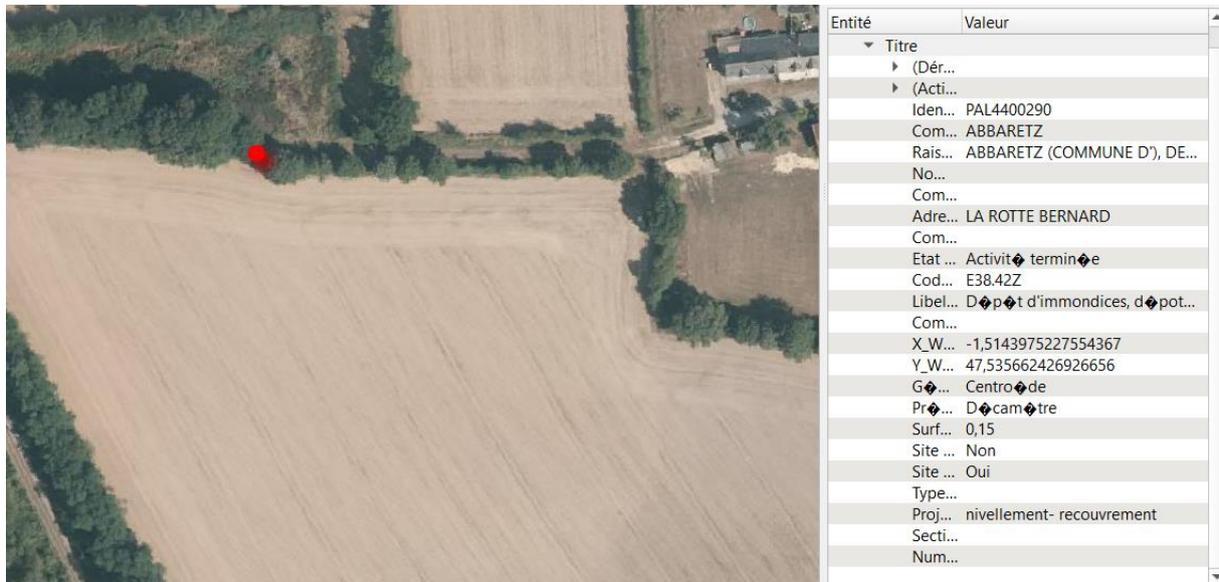


Abbaretz – 9 sites BASIAS

Six de ces sites se trouvent en zone densément urbanisée et ne sauraient donc accueillir de centrale agrivoltaïque (qui, pour rappel, doit couvrir une surface minimale de 20 hectares).

Un point se distingue des autres : celui se trouvant au sommet du terril d'Abbaretz, au Nord-Ouest de la figure précédente. Site atypique de plus de 70m de haut, cette ancienne mine a été exploitée de 1911 à 1957 par la Société Nantaise des Minerais de l'Ouest (SNMO) pour sa richesse en étain notamment. Ce terril, formé par l'accumulation des déchets sortis de la mine à ciel ouvert, a aujourd'hui été réhabilité en site dédié aux activités sportives (BMX, course d'orientation, promenade...). Ce site a donc également été écarté.

Les deux derniers sites sont d'anciennes décharges, dont l'activité est terminée. Les sites ont été remblayés. Les surfaces associées sont inférieures à l'hectare et ne sont donc pas adaptées à l'implantation d'une centrale agrivoltaïque.



Abbaretz – Site BASIAS PAL4400290, ancienne décharge, trop petite pour l'accueil d'une centrale agrivoltaïque



Abbaretz – Site BASIAS PAL4401130, ancienne décharge, trop petite pour l'accueil d'une centrale agrivoltaïque

Sur la commune d'Abbaretz, aucun site BASIAS n'est donc à même d'accueillir une centrale agrivoltaïque conforme au cahier des charges exposé à la section précédente.

- **La Grignonnais**

La commune de La Grignonnais a 9 sites BASIAS sur son territoire, représentés sur la carte ci-dessous :



La Grignonnais – 9 sites BASIAS

Trois de ces sites sont situés en zone densément urbanisée, et ne sauraient accueillir de centrale agrivoltaïque.

Le point situé à l'extrême Nord-Est sur la carte précédente figure l'emplacement d'une ancienne décharge de surface inférieure à 1 hectare. L'implantation d'une centrale agrivoltaïque n'y est donc envisageable.



La Grignonnais – Site BASIAS PAL4401431, ancienne décharge, trop petite pour l'accueil d'une centrale agrivoltaïque

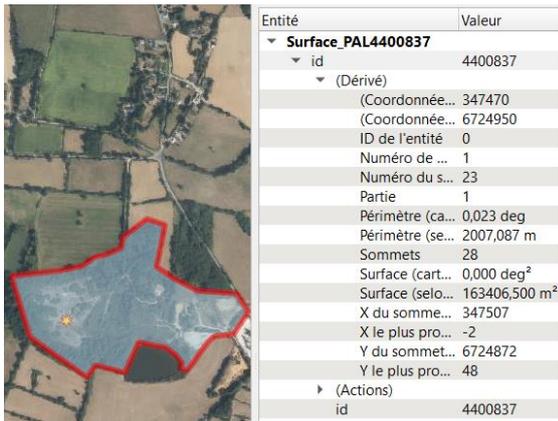
Deux points à l'Ouest se recoupent et correspondent à un seul ancien établissement, l'entreprise Bernard Agriservice, vendue à la commune le 2 Mai 2019. Même si l'on supposait que la commune acceptait la destruction de l'ensemble des bâtiments de l'ancienne usine pour y permettre l'implantation d'une centrale agrivoltaïque, la surface au sol associée à ce terrain ne serait toutefois que de 19 803 m², soit moins de 2 hectares. Ce terrain a donc également été écarté.



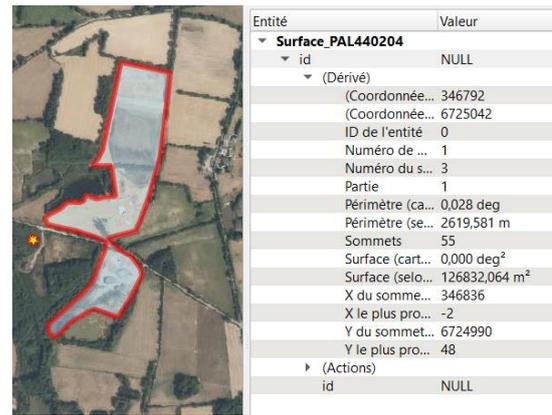
La Grignonnais – Sites BASIAS PAL4400838 et PAL4400834, ancienne entreprise Bernard Agriservice. Surface au sol trop petite pour permettre l'implantation d'une centrale solaire.

Deux carrières font partie des sites BASIAS de la ville de la Grignonnais. La première, correspondant au site PAL4400837, fut exploitée par l'entreprise Colas de 1985 à 1997. Elle est aujourd'hui fermée, et sa surface au sol est de 16,3 hectares, surface trop petite pour accueillir une centrale agrivoltaïque.

La deuxième, référencée par l'identifiant PAL440204 est en cours d'exploitation par l'entreprise Charier. Sa surface de 12,6 hectares la rend inéligible à l'accueil d'une centrale solaire.



La Grignonnais – Sites BASIAS PAL4400837 ancienne carrière Colas. Surface au sol trop petite.



La Grignonnais – Sites BASIAS PAL440204 carrière Charier en exploitation. Surface au sol trop petite.

Enfin, le point le plus au Sud de la commune correspond à une entreprise en activité, Carbo Atlantic, productrice de charbon. L'usine ne dispose pas d'une surface suffisante autour de ses bâtiments de production.



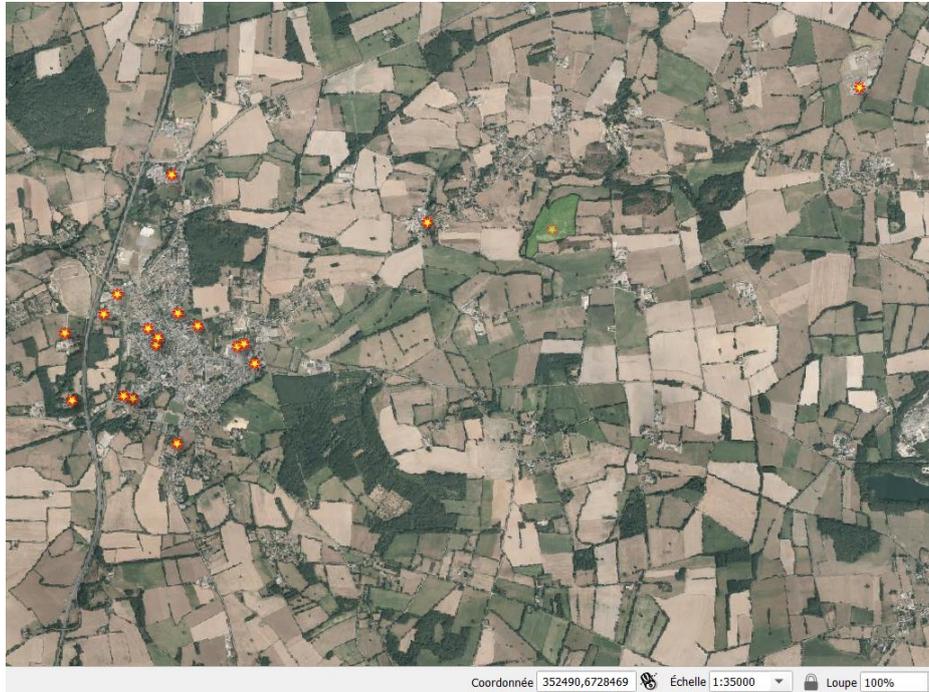
Entité	Valeur
▼ BASIAS_La Grignonnais	
▼ Identifiant	PAL4400836
▶ (Dérivé)	
▶ (Actions)	
Identifiant	PAL4400836
Commune princi...	LA GRIGNONNAIS
X_WGS84	-1,69806281646622
Y_WGS84	47,50214457269244
Géolocalisation ...	Centroïde
Précision	
Surface totale	NULL

La Grignonnais – Sites BASIAS PAL4400836, entreprise Carbo Atlantic, en activité. Pas de surface intéressante autour des bâtiments de production.

Sur la commune de la Grignonnais, aucun site BASIAS n'est donc à même d'accueillir une centrale agrivoltaïque conforme au cahier des charges exposé à la section précédente.

- **Nozay**

La ville de Nozay compte 23 sites BASIAS sur son territoire. Seuls 19 sites sont représentés sur la carte ci-dessous, les quatre autres ne sont en effet pas géoréférencés, et aucune information n'a pu être trouvée pour préciser leur position :



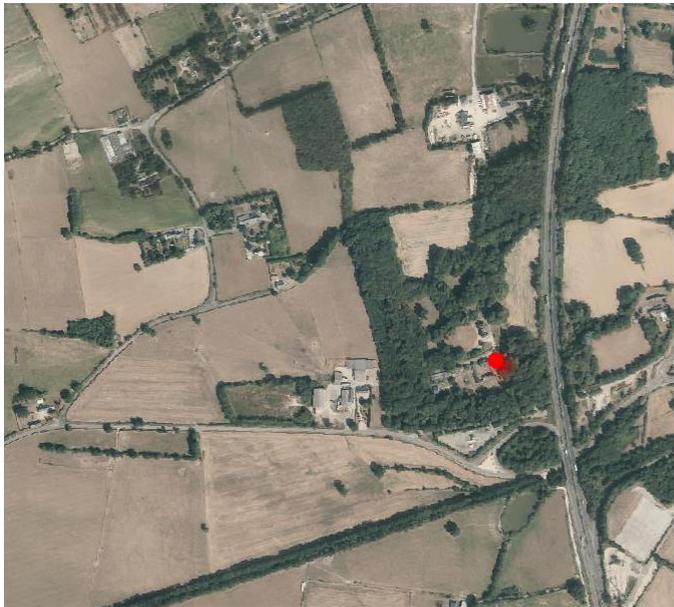
Nozay – 19 sites BASIAS

Parmi ces établissements, 13 se trouvent en zone urbaine, et ne sauraient se prêter à l'accueil d'une centrale agrivoltaïque :



Nozay – 13 sites en zone densément urbaine

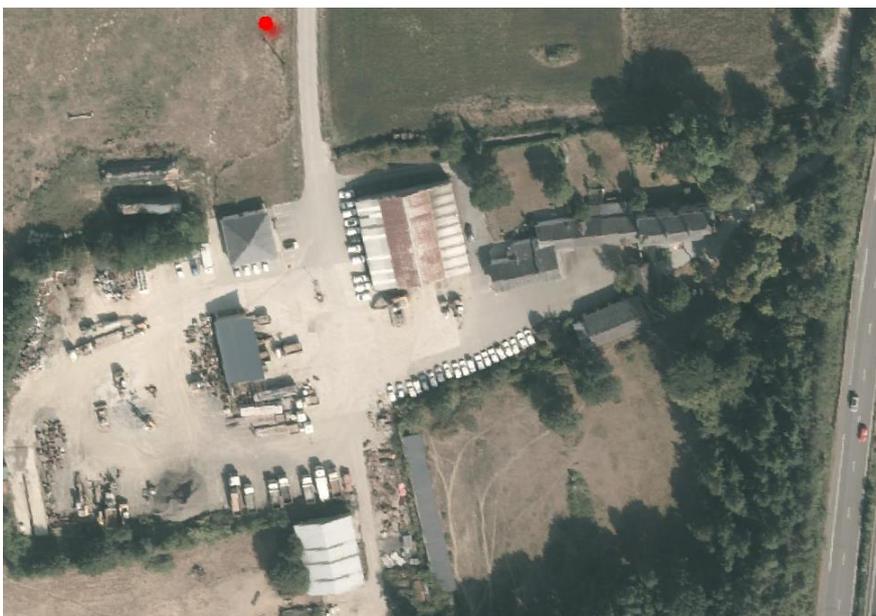
L'établissement situé à l'extrême Sud-Ouest de la carte est localisé au château de La Pinsonnais, et ne peut être considéré pour l'implantation d'une centrale agrivoltaïque :



Valeur
PAL4401173
PAL4401173
NOZAY
DE LA PINSONNAIS Stanislas, DGCL
LE CHATEAU
Ne sait pas
V89.07Z
Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C.
-1,6360691026433274
47,55992649553078
Centroïde
NULL

Nozay – Site BASIAS PAL4401173, domaine du Château de la Pinsonnais

A 500 mètres au Nord du Château de la Pinsonnais se trouve le site PAL4401910 qui correspond à l'entreprise MAHE SAS, aujourd'hui en activité, et inadapté à l'accueil d'une centrale agrivoltaïque, puisqu'elle ne dispose pas de surface libre suffisante :



Valeur
PAL4401910
PAL4401910
NOZAY
MAHE Henri, ATELIER DE TOLERIE ET F
LA CHARBONNIERE
NON LOCALISE
Ne sait pas
G45.21B
Carrosserie, atelier d'application de pe
-1,637246178734307
47,564891293323726
Centroïde
NULL

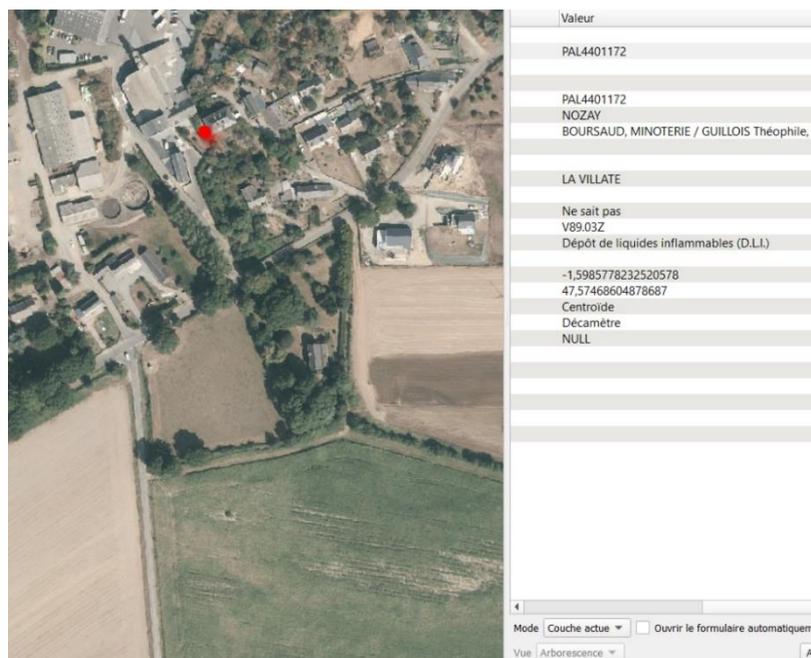
Nozay – Site BASIAS PAL4401910, atelier de tôlerie MAHE SAS

Le site PAL4400108, situé au Nord-Ouest, est lui aussi en activité, il s'agit de l'entreprise Bourdeaud Bois. Elle ne dispose pas de surfaces intéressantes autour de ses bâtiments de production :



Nozay – Site BASIAS PAL4400108, entreprise Bourdeaud, en activité

Le dernier site en activité est la minoterie Bourseau, elle aussi en activité, et située en zone urbanisée, elle n'est donc pas à même d'accueillir une centrale agrivoltaïque.



Nozay – Site BASIAS PAL4401172, minoterie Bourseau, en activité

Enfin, le dernier site BASIAS est une ancienne décharge qui a été remblayée. Si ce type de terrain pourrait se prêter à l'accueil d'une centrale agrivoltaïque, il présente probablement des enjeux environnementaux importants (le site est intégré dans la ZNIEFF 1 "520620062 COTEAUX SCHISTEUX DE LA VILLE-AU-CHEF A NOZAY"; par ailleurs sa faible surface (11,9 hectares) pondérée par la distance au raccordement (17 km) la rend inéligible :



	Valeur
Surface PAL4400616	
id	1
▼ (Dérivé)	
(Coordonnée X cliquée)	355584
(Coordonnée Y cliquée)	6729405
ID de l'entité	0
Numéro de partie	1
Numéro du sommet le plus ...	5
Partie	1
Périmètre (cartésien)	0,018 deg
Périmètre (ellipsoïde, GRS80)	1694,915 m
Sommets	36
Surface (cartésien)	0,000 deg ²
Surface (ellipsoïde, GRS80)	119178,341 m ²
X du sommet le plus proche	355640
X le plus proche	-2
Y du sommet le plus proche	6729324
Y le plus proche	48
▶ (Actions)	
id	1

Nozay – Site BASIAS PAL4400616, ancienne décharge, surface trop petite

Sur la commune de Nozay, aucun site BASIAS n'est donc à même d'accueillir une centrale agrivoltaïque conforme au cahier des charges exposé à la section précédente.

- Puceul

Deux sites BASIAS sont présents sur la commune de Puceul :



Puceul – Deux sites BASIAS

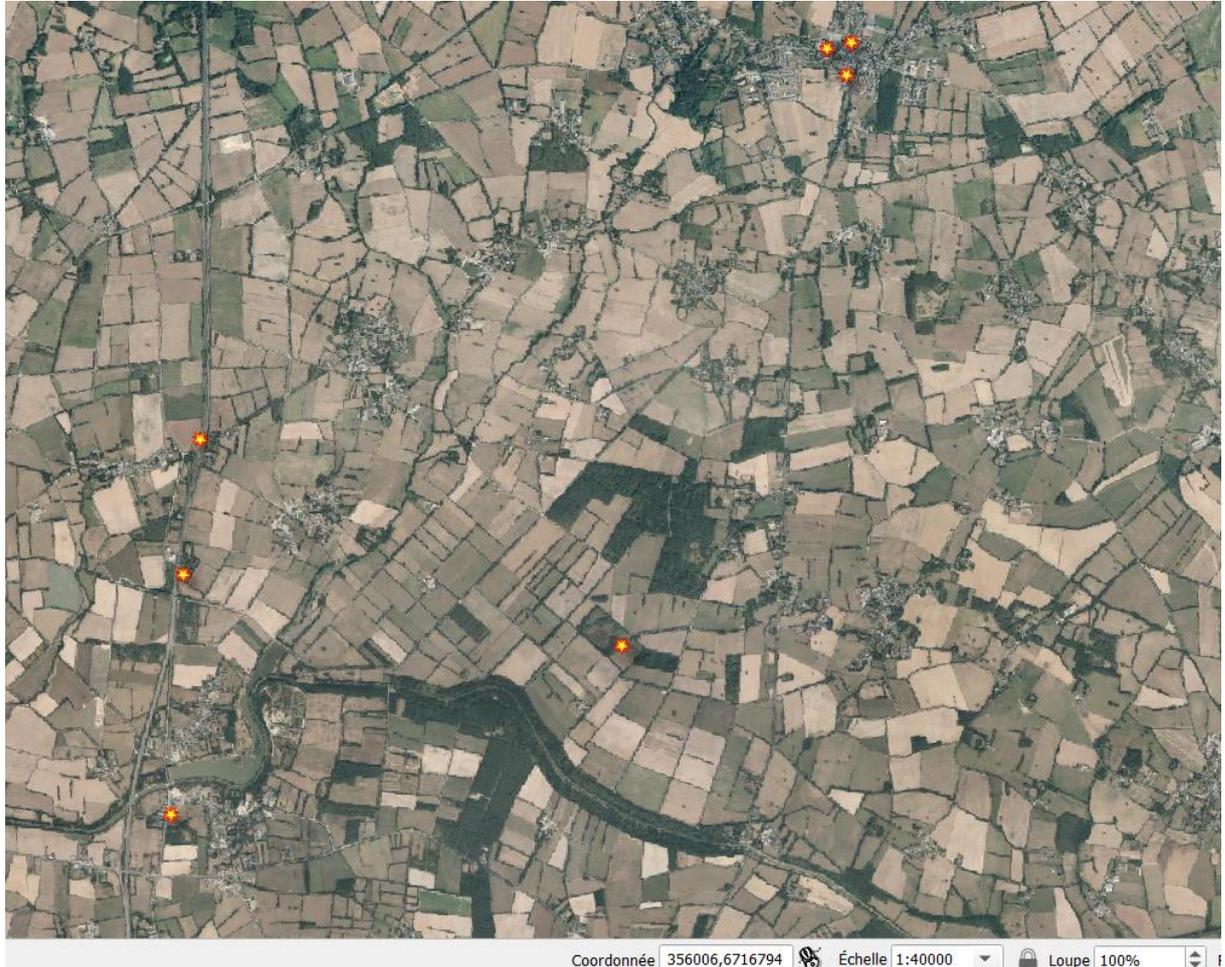
L'activité est terminée sur le site à l'Est de la commune, mais il se trouve au cœur du bourg, en zone trop urbanisée pour accueillir une centrale.

Le site à l'Ouest ne se prête pas non plus à ce projet, puisqu'il s'agit de la déchetterie intercommunale de l'Oseraye, qui est toujours en activité.

Sur la commune de Puceul, aucun site BASIAS n'est donc à même d'accueillir une centrale agrivoltaïque conforme au cahier des charges exposé à la section précédente.

- **Saffré**

8 sites BASIAS sont présents sur la commune de Saffré. Cependant, seuls sept sont représentés sur la carte ci-après. En effet la géolocalisation du site PAL441351 est inconnue, et aucune information n'a été trouvée afin de préciser sa position.



Saffré– Sept sites BASIAS

Les trois sites au Nord-Est sont situés en zone urbaine et ne peuvent être envisagés pour l'implantation d'une centrale agrivoltaïque.

Le site le plus au Sud, PAL441349, est en activité, il s'agit de la station service Elan, il a donc été écarté.

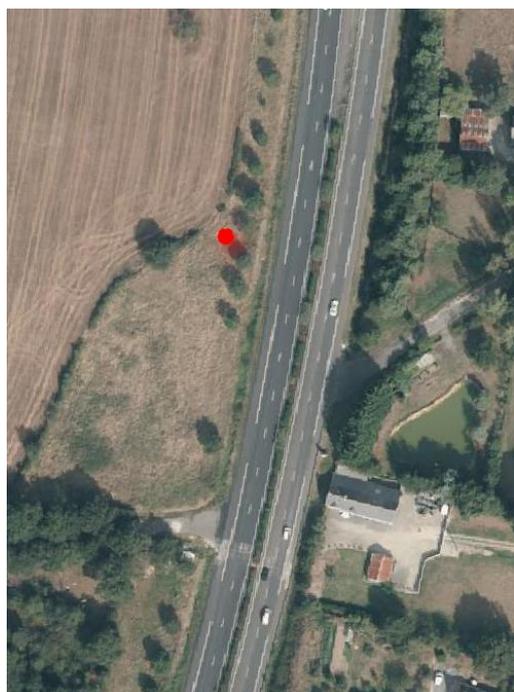
A 1600m au Nord de la station Elan se trouve le site PAL4402004, dont l'activité semble être terminée. En effet, aucune information relative à l'entreprise qui y était liée, A.P.S., n'a pu être trouvée. La fiche BASIAS ayant été rédigée en 1999, de nombreuses évolutions ont pu se produire depuis. Malgré ce manque d'informations, il a été décidé de détourner la surface des bâtiments de l'entreprise, dans l'hypothèse où celle-ci pourrait être détruite. La surface résultante de 2,46 hectares a permis d'écarter définitivement ce site de la liste :



id	Valeur
Surface_PAL4402004	
id	1
▼ (Dérivé)	
(Coordonnée X cliquée)	350896.8
(Coordonnée Y cliquée)	6717675.8
ID de l'entité	0
Numéro de partie	1
Numéro du sommet le plus ...	3
Partie	1
Périmètre (cartésien)	0,008 deg
Périmètre (selon l'ellipsoïde...	735,978 m
Sommets	7
Surface (cartésien)	0,000 deg ²
Surface (selon l'ellipsoïde ...	24644,897 m ²
X du sommet le plus proche	350905.2
X le plus proche	-1.6
Y du sommet le plus proche	6717714.9
Y le plus proche	47.5
▶ (Actions)	
id	1

Saffré– Site PAL4402004, surface trop petite

Aucune information n'est non plus disponible pour le site PAL440124, qui semble avoir un temps hébergé l'entreprise Sochim pour un dépôt de liquides inflammables, mais qui aujourd'hui paraît avoir été reconverti. L'absence de données a conduit à l'écartement de ce site :



	Valeur
IAS_Saffre	
identifiant	PAL4400124
▶ (Dérivé)	
▶ (Actions)	
Identifiant	PAL4400124
Commune principale	SAFFRE
Raison sociale	SOCHIM (SARL),...
Nom usuel	
Commentaire	VISITE MAIRIE : ...
Adresse	ROUTE DE REN...
Commentaire localisation	""KM 29""
Etat occupation	Ne sait pas
Code activité	V89.03Z
Libellé activité	Dépôt de liquid...
Commentaire activité	
X_WGS84	-1,63694932659...
Y_WGS84	47,47488692682...
Géolocalisation site	Centroïde
Précision	Décamètre
Surface totale	NULL
Site réaménagé	?
Site en friche	?
Type de réaménagement	
Projet de réaménagement	
Section du cadastre	
Numéro de la parcelle cadastrale	NULL

Saffré– Site PAL440124, aucune information

Enfin, le dernier site BASIAS de la commune de Saffré est une ancienne décharge qui a été remblayée. Ce terrain est aussi présent dans la liste publique du ministère de l'écologie (février 2022), parmi les 5 sites recensés par les services de l'Etat (pour un total cumulé d'environ 20 ha). Il y est indiqué en commentaires qu'un projet photovoltaïque est déjà en cours, sans toutefois qu'une demande de PC ait été déposée. Un article de presse daté de 2018 (Ouest France, 25/04) fait mention d'une étude de faisabilité menée par le Sydela.

é	Valeur
Surface_PAL4400761	
id	1
▼ (Dérivé)	
(Coordonnée X cliquée)	353750.1
(Coordonnée Y cliquée)	6717322.5
ID de l'entité	0
Numéro de partie	1
Numéro du sommet le plus ...	11
Partie	1
Périmètre (cartésien)	0,016 deg
Périmètre (selon l'ellipsoïde...	1398,592 m
Sommets	11
Surface (cartésien)	0,000 deg ²
Surface (selon l'ellipsoïde ...	105525,771 m ²
X du sommet le plus proche	353731.6
X le plus proche	-1.6
Y du sommet le plus proche	6717369.5
Y le plus proche	47.5
▶ (Actions)	
id	1

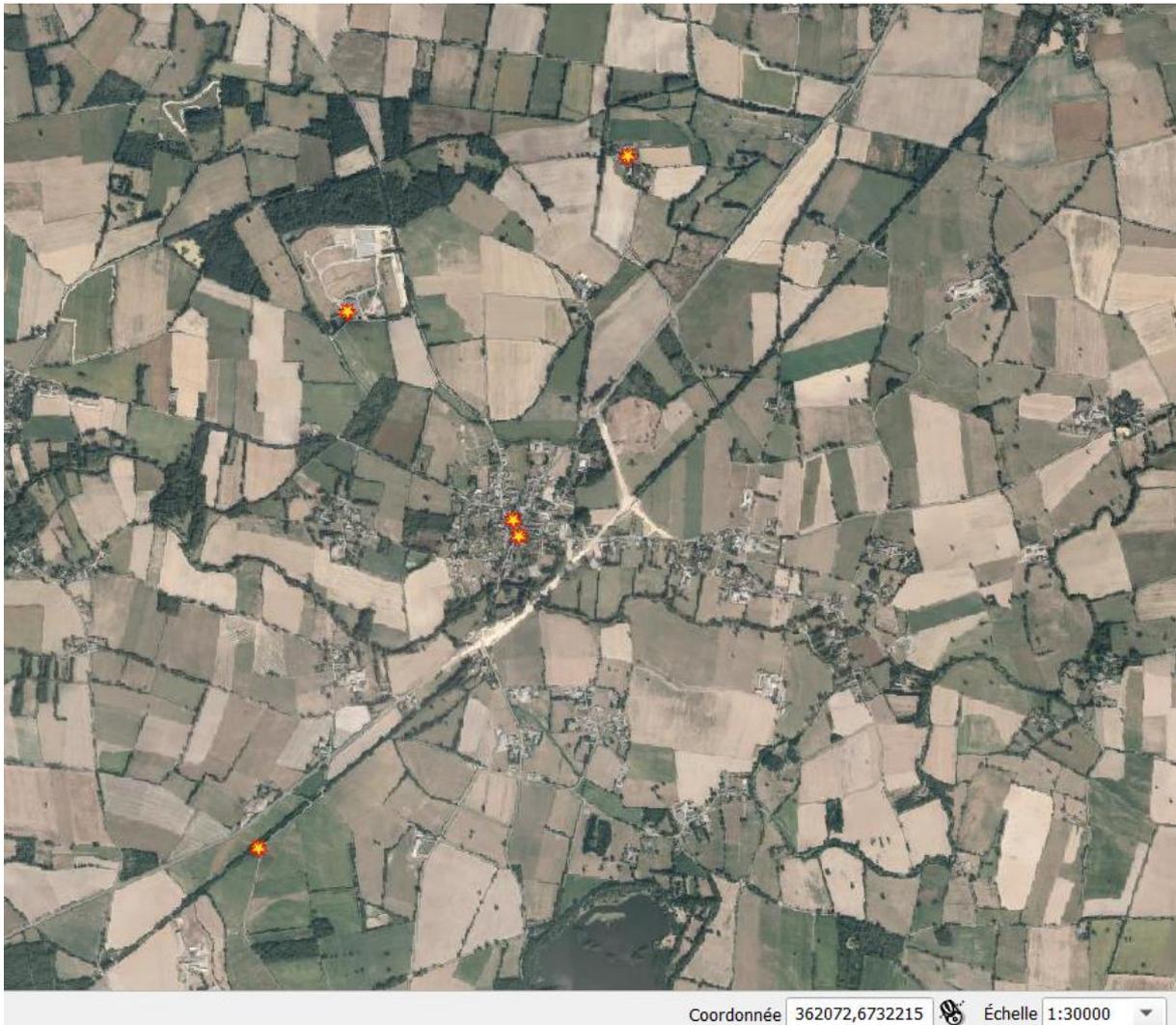


Saffré – Site BASIAS PAL4400761, ancienne décharge, surface trop petite

Sur la commune de Saffré, aucun site BASIAS n'est donc à même d'accueillir une centrale agrivoltaïque conforme au cahier des charges exposé à la section précédente.

- **Treffieux**

La commune de Treffieux compte 5 sites BASIAS sur son territoire, ils sont visibles sur la carte ci-après :



Treffieux – 5 Sites BASIAS

Deux de ces sites se trouvent en zone densément urbanisée, et ne peuvent accueillir de centrale agrivoltaïque. Il s'agit des sites PAL4401718 et PAL4401868.

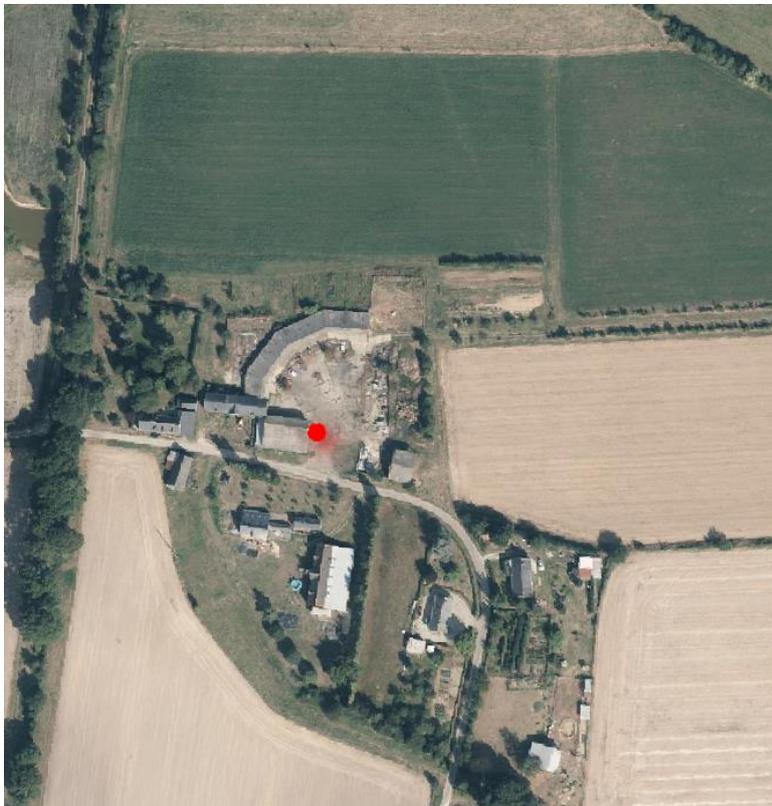
Le site le plus au Sud, référencé sous le numéro PAL4402141, est une ancienne carrière qui a été remblayée. Sa surface de moins de 1 hectare a conduit à l'écartier de la liste des sites adaptés à l'accueil d'une centrale agrivoltaïque :



tité	Valeur
Surface_PAL4402141	
id	1
▼ (Dérivé)	
(Coordonnée X cliquée)	358087.3
(Coordonnée Y cliquée)	6732598.5
ID de l'entité	0
Numéro de partie	1
Numéro du sommet le plus ...	6
Partie	1
Périmètre (cartésien)	0,003 deg
Périmètre (selon l'ellipsoïde...	299,637 m
Sommets	14
Surface (cartésien)	0,000 deg ²
Surface (selon l'ellipsoïde ...	3428,913 m ²
X du sommet le plus proche	358087.5
X le plus proche	-1.6
Y du sommet le plus proche	6732579.0
Y le plus proche	47.6
▶ (Actions)	
id	1

Treffieux – Site PAL4402141, surface trop petite

Le site PAL4402030, situé le plus au Nord, est en activité : il s'agit de l'entreprise Carbo Energie SAS, qui ne dispose pas de surface importante autour de ses bâtiments de production :



	Valeur
IAS Treffieux	
Nom usuel	
▶ (Dérivé)	
▶ (Actions)	
Identifiant	PAL4402030
Commune principale	TREFFIEUX
Raison sociale	CARBO ENERGI...
Nom usuel	
Commentaire	
Adresse	LA VAIDIAIS
Commentaire localisation	
Etat occupation	En activité
Code activité	C16.10B
Libellé activité	Imprégnation d...
Commentaire activité	
X_WGS84	-1,53208273372...
Y_WGS84	47,635627344345
Géolocalisation site	Centroïde
Précision	
Surface totale	NULL
Site réaménagé	
Site en friche	
Type de réaménagement	
Projet de réaménagement	
Section du cadastre	B
Numéro de la parcelle cadastrale	291

Treffieux – Site PAL4402030, site industriel en activité

Enfin, le dernier site, PAL4400180, correspond au centre de tri des déchets « des Briouilles ». Ce centre est en activité, mais sa fermeture est déjà programmée pour 2025. Aucune information concernant un potentiel projet de réhabilitation du site n'ayant été trouvée, il a été décidé de détourner la surface correspondante à ce site. Sa surface de 21,8 hectares est intéressante pour l'accueil d'un projet agrivoltaïque :



Treffieux – Site PAL4400180, surface intéressante

Cependant, un quatrième filtre doit être appliqué dans le choix des sites propices à l'accueil d'une centrale agrivoltaïque (voir le protocole détaillé au début de cette section) : le poste source le plus proche doit se trouver à moins de 15km.

Un tampon d'un rayon de 15 km a donc été tracé autour de chaque poste source (données téléchargées depuis le site Caparéseau, qui recense les capacités d'accueil et les caractéristiques des postes sources français). Ces tampons sont représentés en vert sur la figure suivante.

Comme on peut le voir sur la figure ci-dessous, cette dernière étape a conduit à l'élimination de ce site, puisque le poste source le plus proche se trouve à plus de 15km (il se trouve à 17km).



Treffieux – Site PAL4400180, distance au poste source le plus proche trop importante

Sur la commune de Treffieux, aucun site BASIAS n'est donc à même d'accueillir une centrale agrivoltaïque conforme au cahier des charges exposé à la section précédente.

- Vay

8 sites BASIAS sont répertoriés sur la commune de Vay. Cependant, seuls sept sont représentés sur la carte ci-après, car le site PAL4401766 n'est pas géoréférencé, et aucune information n'a pu être trouvée pour le localiser.



Vay – Sept sites BASIAS

Les sites PAL4401768, PAL4401767 et PAL4401763 se trouvent en zone densément urbanisée, et ne peuvent accueillir de centrale agrivoltaïque.

Les quatre sites restants sont tous d'anciennes décharges, dont deux (les sites PAL4401620 et PAL4401765) sont réhabilitées en espaces boisés, invisibles pour l'installation d'une centrale agrivoltaïque :



Vay – PAL4401620 et PAL4401765, espaces boisés

Enfin les deux derniers sites, PAL4401818 et PAL4402144, disposent de surfaces trop petites pour l'accueil d'une centrale agrivoltaïque :



Entité	Valeur
▼ Surface PAL4402144	
▼ id	1
▼ (Dérivé)	
(Coordonnée X cliquée)	344248.6
(Coordonnée Y cliquée)	6728022.1
ID de l'entité	0
Numéro de partie	1
Numéro du sommet le plus ...	3
Partie	1
Périmètre (cartésien)	0,009 deg
Périmètre (selon l'ellipsoïde...	724,003 m
Sommets	12
Surface (cartésien)	0,000 deg ²
Surface (selon l'ellipsoïde ...	25780,717 m ²
X du sommet le plus proche	344253.8
X le plus proche	-1.7
Y du sommet le plus proche	6728079.6
Y le plus proche	47.6
► (Actions)	
id	1

Vay – PAL4402144, surface de 2,5 hectares, trop petite



Entité	Valeur
▼ Surface_PAL4401818	
▼ id	1
▼ (Dérivé)	
(Coordonnée X cliquée)	348341.3
(Coordonnée Y cliquée)	6726846.7
ID de l'entité	0
Numéro de partie	1
Numéro du sommet le plus ...	13
Partie	1
Périmètre (cartésien)	0,008 deg
Périmètre (selon l'ellipsoïde...	729,191 m
Sommets	14
Surface (cartésien)	0,000 deg ²
Surface (selon l'ellipsoïde ...	22789,065 m
X du sommet le plus proche	348318.2
X le plus proche	-1.7
Y du sommet le plus proche	6726874.5
Y le plus proche	47.5
► (Actions)	
id	1

Vay – PAL4401818, surface de 2,27 hectares, trop petite

Sur la commune de Vay, aucun site BASIAS n'est donc à même d'accueillir une centrale agrivoltaïque conforme au cahier des charges exposé à la section précédente.

3. Sites couverts par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Dans les zones exposées aux risques technologiques, des mesures constructives sur l'habitat sont imposées. L'implantation d'une centrale agrivoltaïque y est donc souvent bien accueillie, puisque cela permet d'exploiter un espace inutilisé.

D'après le site internet de la Préfecture de Loire Atlantique, la Communauté de Communes de Nozay n'est concernée par aucun PPRT.

4. Autres sites non utilisables : délaissés autoroutiers, délaissés d'aérodromes, friches et étendues d'eau

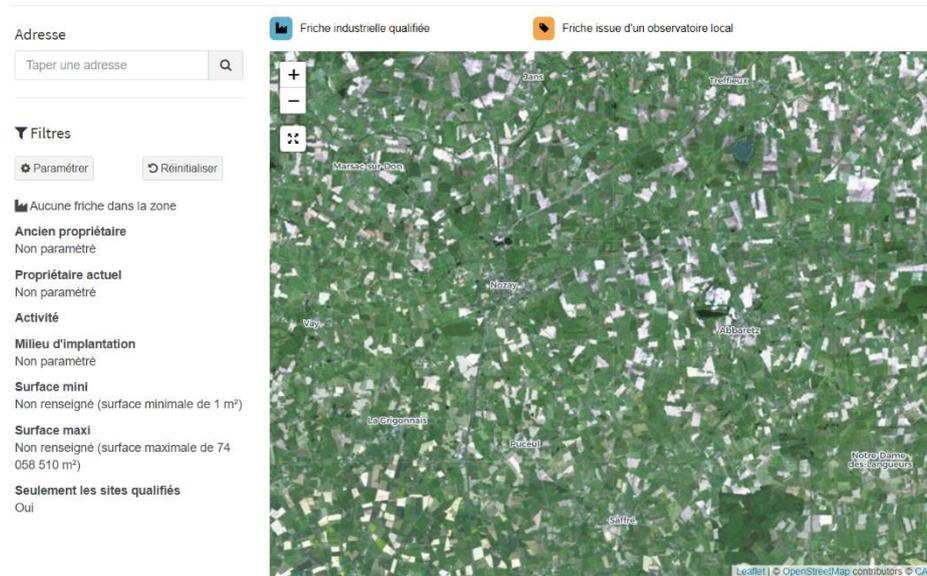
La Communauté de Communes de Nozay ne comprend aucune autoroute ni ancien aérodrome. Cette partie va donc se concentrer sur les friches et étendues d'eau.

- **Friches industrielles**

Pour étudier les friches industrielles présentes sur le territoire de la Communauté de Communes de Nozay, Akuo s'est appuyé sur l'outil Cartofriches, développé par le Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement). Basé sur des données nationales, mais aussi et surtout sur des connaissances locales (observatoires locaux, expertises de terrain), l'objectif de cet outil est de promouvoir et faciliter la réutilisation des friches industrielles par les collectivités locales et les porteurs de projets.

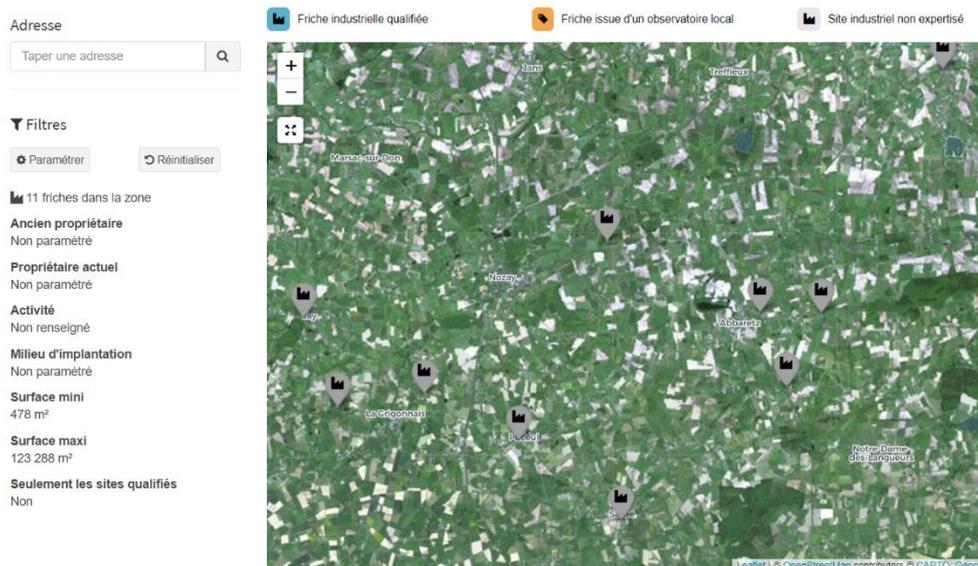
Le Cerema fait la distinction entre les friches qu'il appelle « qualifiées », qui proviennent soit d'observatoires locaux, soit de vérifications réalisées par photo-interprétations, et les autres qui proviennent de bases de données nationales.

Sur le territoire de la Communauté de Communes de Nozay, aucune friche qualifiée n'est référencée :



Communauté de Communes de Nozay – Aucune friche qualifiée

Si l'on fait le choix d'afficher également les sites non-qualifiés, on s'aperçoit qu'un total de 11 friches correspondent à cette sélection.



Communauté de Communes de Nozay – 11 friches non expertisées

Cependant, la surface maximale observée est de 12,3 hectares, ce qui confirme qu'aucune friche sur le territoire de la Communauté de Communes de Nozay ne répond au cahier des charges établi pour l'accueil d'une centrale agrivoltaïque :

Configurer les filtres

Informations générales

Ancien propriétaire

Tous

Propriétaire actuel

Tous

Ancienne activité du site

est n'est pas

Toutes

Contexte urbain

Milieu d'implantation

Tous

Surface en m²



Afficher seulement les sites qualifiés

Les sites qualifiés proviennent soit d'observatoires locaux, soit de vérifications réalisées par photo-interprétation ou par Street View

Dans la zone, 11 friches correspondent à votre sélection

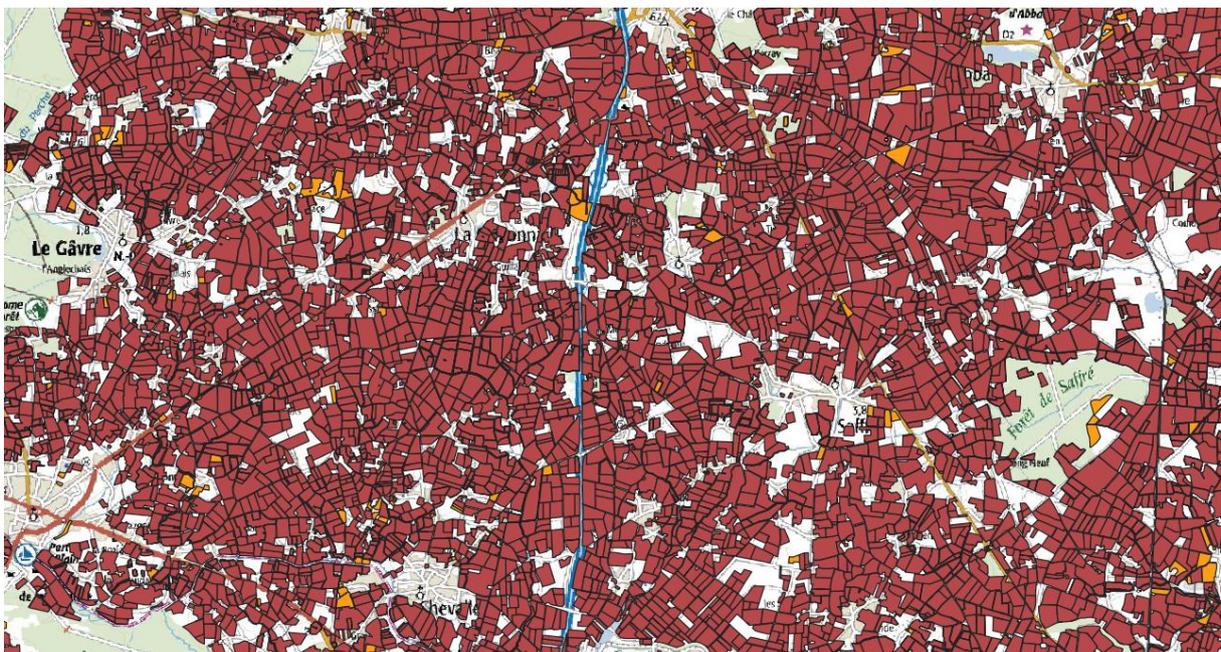
Communauté de Communes de Nozay – Surface maximale trop petite

- **Friches agricoles**

Les terres agricoles en friche peuvent se prêter à l'accueil d'une centrale agrivoltaïque, puisqu'il s'agit de terrains délaissés, dont la piètre qualité agronomique empêche souvent l'implantation d'une exploitation agricole. La définition admise pour une friche agricole est la suivante : terrain agricole en état d'abandon depuis au moins trois ans.

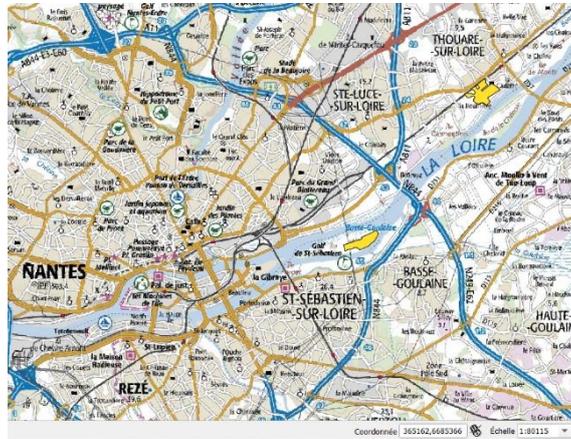
Les équipes d'Akuo ont développé en interne un outil permettant de localiser les friches agricoles sur le territoire national. Cet outil utilise la comparaison de deux fichiers du Registre Parcellaire Graphique (RPG) pour déterminer l'emplacement de tels terrains. En effet, les fichiers RPG sont basés sur les déclarations à la Politique Agricole Commune (PAC), qui sont répertoriées sur Internet depuis 2009. Si un terrain agricole n'a pas été déclaré à la PAC d'une année à l'autre, il convient donc de vérifier s'il est toujours utilisé. En 2015, la méthode de déclaration à la PAC a changé, il a donc été décidé de comparer les fichiers RPG de 2015 à ceux de 2019.

Les données relatives aux fichiers RPG ont été téléchargées sur le portail Géoservices IGN (Institut national de l'information géographique et forestière), puis affichées à l'aide du logiciel QGIS. Afin d'alléger les fichiers, il a été décidé de ne retenir que les parcelles situées dans le département de la Loire-Atlantique, à moins de 15km d'un poste source dont la capacité d'accueil est supérieure à 20MWc. Un outil de comparaison a ensuite permis d'afficher les parcelles différentes entre l'année 2015 et l'année 2019, ce sont les parcelles colorées en orange sur la figure ci-après :

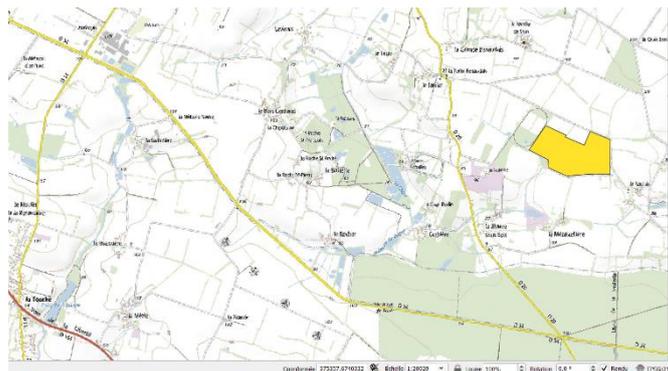


Méthode de repérage des friches agricoles sous QGIS

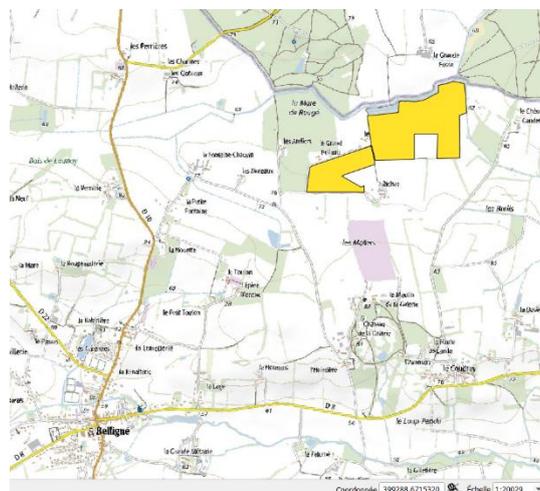
Un dernier filtre a enfin été appliqué sur le fichier de résultats, afin de ne retenir que les friches d'une surface supérieure ou égale à 20 hectares. Le fichier final ne comprend alors plus que 5 friches, qui sont représentées en jaune ci-dessous.



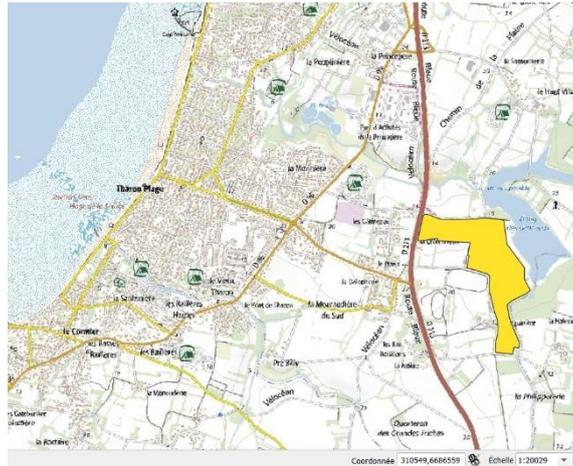
A proximité de Nantes : deux friches agricoles répondant aux exigences du cahier des charges



A proximité de la Touche : une friche agricole répondant aux exigences du cahier des charges



A proximité de Belligné : une friche agricole répondant aux exigences du cahier des charges



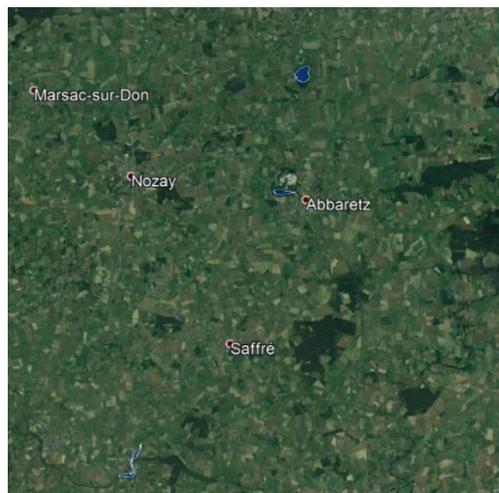
A proximité de Tharon Plage : une friche agricole répondant aux exigences du cahier des charges

Aucune de ces cinq friches agricoles ne se trouve sur le territoire de la Communauté de communes de Nozay.

- **Etendues d'eau**

Une autre technologie maîtrisée par l'entreprise Akuo est le solaire photovoltaïque flottant. Le Groupe a notamment inauguré en 2019 la plus grande centrale flottante d'Europe à Piolenc dans le Vaucluse.

C'est pourquoi Akuo s'est attaché à vérifier si une surface d'eau pouvait accueillir une centrale flottante sur le territoire de la Communauté de Communes de Nozay. Trois étendues d'eau ont été repérées sur le périmètre étudié. Ce repérage s'est fait par identification visuelle sur le logiciel Google Earth. Toutes les étendues d'eau de taille jugée intéressante ont été détournées, comme figuré ci-après.



Communauté de Communes de Nozay – Trois étendues d'eau détournées

L'étang de Clégreuc situé sur la commune de Vay n'a pas été détourné puisqu'il est recouvert de prairies bocagères, de zones boisées et inondables et présente un intérêt écologique reconnu. La surface d'eau disponible cohabite donc avec une dense végétation qui rend impossible la pose de panneaux photovoltaïques :



Vay – Etang de Clégreuc, inadapté à l'accueil d'une centrale photovoltaïque flottante

Les coûts d'installation et d'exploitation liés à la technologie flottante étant plus élevés que ceux du photovoltaïque au sol, des surfaces de taille importante et de géométrie simple sont recherchées. A cette latitude, une étendue d'eau d'une taille minimale de 30 hectares est nécessaire afin d'assurer un équilibre économique. Parmi les trois surfaces détourées, seule une répond à ce critère : l'étang de Gruellau situé sur la commune de Treffieux.

Cependant, outre le fait que cet étang n'est pas situé à moins de 15km d'un poste source présentant une capacité d'accueil de plus de 20MWc, son utilisation actuelle est également un obstacle majeur à l'implantation d'une centrale photovoltaïque flottante. En effet, l'étang est aujourd'hui utilisé à des fins de loisirs (camping et pêche), un projet de centrale photovoltaïque flottante se confronterait donc à de gros problèmes d'acceptabilité locale.



Treffieux – Etang de Gruellau, situé à plus de 15km d'un poste source, et dédié aux loisirs

La solution du photovoltaïque flottant ne peut donc pas être déployée ici.

Sur le territoire de la Communauté de Communes de Nozay, aucun site dégradé (friche industrielle ou agricole, délaissé autoroutier, ancien aéroport ou plan d'eau) n'est donc à même d'accueillir une centrale photovoltaïque conforme au cahier des charges exposé à la section précédente.

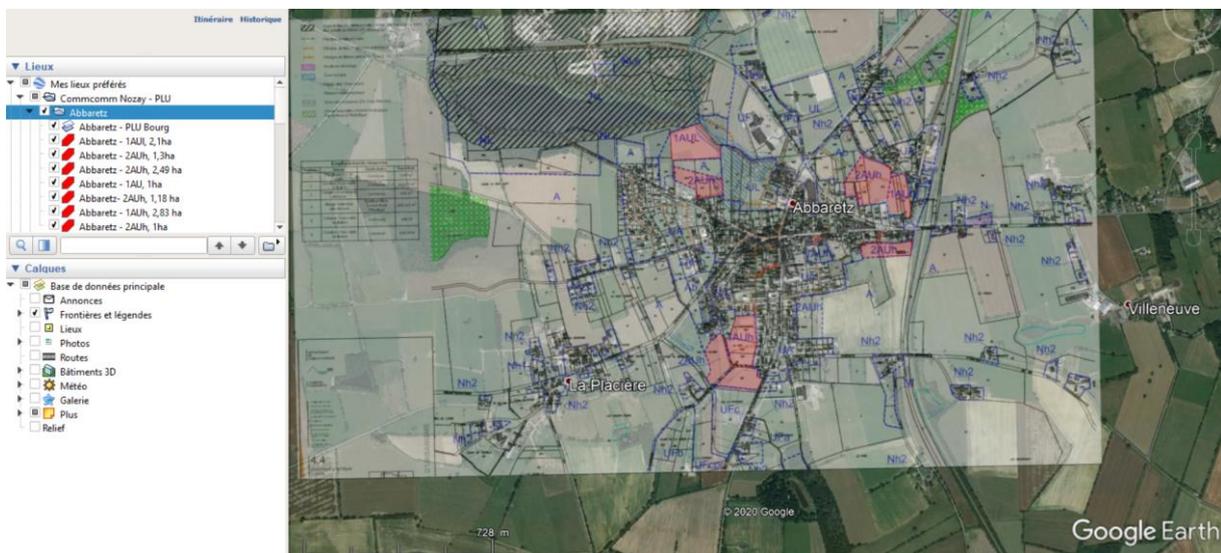
5. Zones U ou AU des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)

Les documents de référence exposés au début de ce document autorisent l'étude des zone U ou AU des PLU pour l'implantation d'une centrale agrivoltaïque, à condition qu'aucun site de catégorie 1 (sites dégradés ou artificialisés) ne soit disponible, et à condition de ne pas empiéter sur la création d'habitats ou d'entreprises.

Akuo a donc consulté les règlements graphiques et écrits de chacune des communes membres de la Communauté de Communes de Nozay, afin d'examiner si les zones U et AU de leurs plans locaux d'urbanisme respectifs disposaient d'une surface libre. Les paragraphes suivants détaillent cette analyse. Les règlements graphiques des sept communes membres n'ayant pas été importés sur la plateforme Géoportail de l'Urbanisme, il a été décidé de superposer les zonages à un plan Google Earth. Seuls les planches des PLU contenant une zone U ou AU ont été représentées.

- **Abbaretz**

Sur la commune d'Abbaretz, sept surfaces libres en zone U et AU ont pu être détournées. Cependant, aucune d'entre elle n'est supérieure ou égale à 20 hectares. Aucun terrain de ce type ne se prête donc à l'accueil d'une centrale agrivoltaïque sur la commune d'Abbaretz :



Abbaretz – Sept étendues libres en zone U et AU, toutes de surface insuffisante

- **La Grigonnais**

Une surface libre en zone U a été détournée sur le territoire de La Grigonnais. Outre le fait que cette surface n'est pas suffisante pour accueillir une centrale agrivoltaïque, son encerclement par des lotissements l'élimine définitivement pour des raisons d'intégration paysagère :



La Grigonnais – Une surface libre en zone U, étendue insuffisante

Il existe également sur le territoire de la commune une zone 2AUe qui correspond à un secteur destiné à être ouvert à l'urbanisation, à vocation principale économique. Elle est représentée par la zone hachurée en violet au Nord-Est de la carte ci-dessous :



La Grigonnais – Zone 2AUe

Aujourd'hui cette zone n'est pas encore exploitée, mais sa surface totale étant égale à 16,8 hectares, elle ne se prête pas à l'implantation d'une centrale agrivoltaïque. Comme en témoigne le tableau ci-dessous, la même problématique est rencontrée dans les zones 1AUa et 2AUa.

Zones	Superficies en hectares	Pourcentage
U	42,8	2,0%
Ua	4,8	0,2%
Ub	27,9	1,3%
Ubi	1,0	0,0%
Ue	2,0	0,1%
Ul	7,2	0,3%
AU	21,8	1,0%
1AUa	2,8	0,1%
2AUe	16,8	0,8%
2AUa	2,2	0,1%

La Grignonnais, extrait du rapport de présentation du PLU – 16,8 hectares en zone 2AUe, surface trop petite

Aucun terrain de type U ou AU ne se prête donc à l'accueil d'une centrale agrivoltaïque sur la commune de La Grignonnais.

- **Nozay**

La commune de Nozay n'étant pas en mesure de transmettre son plan local d'urbanisme sous forme numérisée, M. Provost, Maire de Nozay, nous a fait parvenir un courrier, visible ci-dessous. Ce courrier atteste de l'absence d'une zone libre de 20 hectares d'un seul tenant en zone U ou AU sur le territoire de la commune.



ATTESTATION

Je soussigné, Jean-Claude PROVOST, Maire de Nozay, atteste que le Plan Local d'Urbanisme de Nozay ne contient aucun secteur libre, classé en zone U et en zone AU constitué d'un seul tenant d'une superficie minimale de 20 hectares, susceptibles d'accueillir un projet de centrale photovoltaïque.

Délivrée pour servir et valoir ce que de droit

Fait à Nozay, le 28 décembre 2020

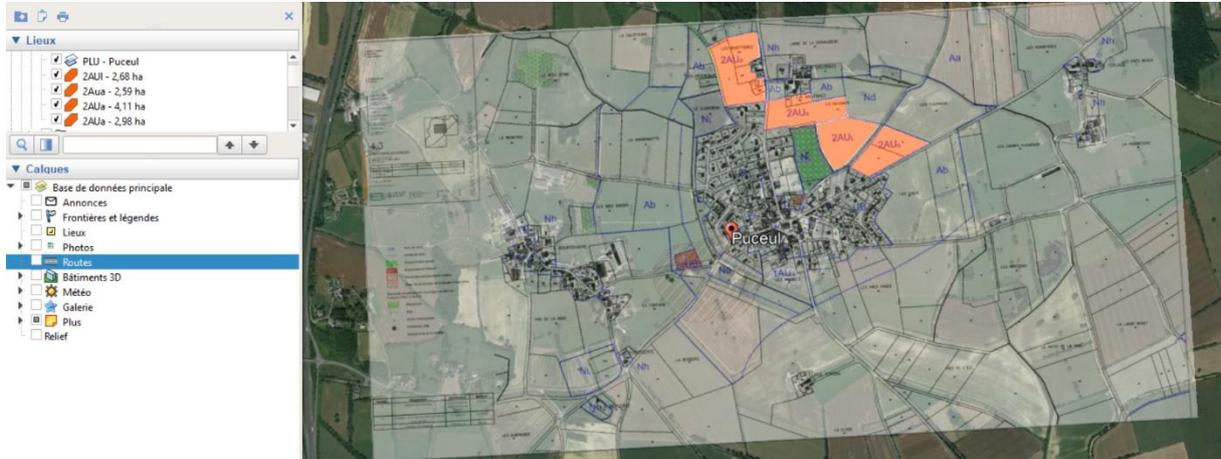
Le Maire,

Jean-Claude PROVOST



- **Puceul**

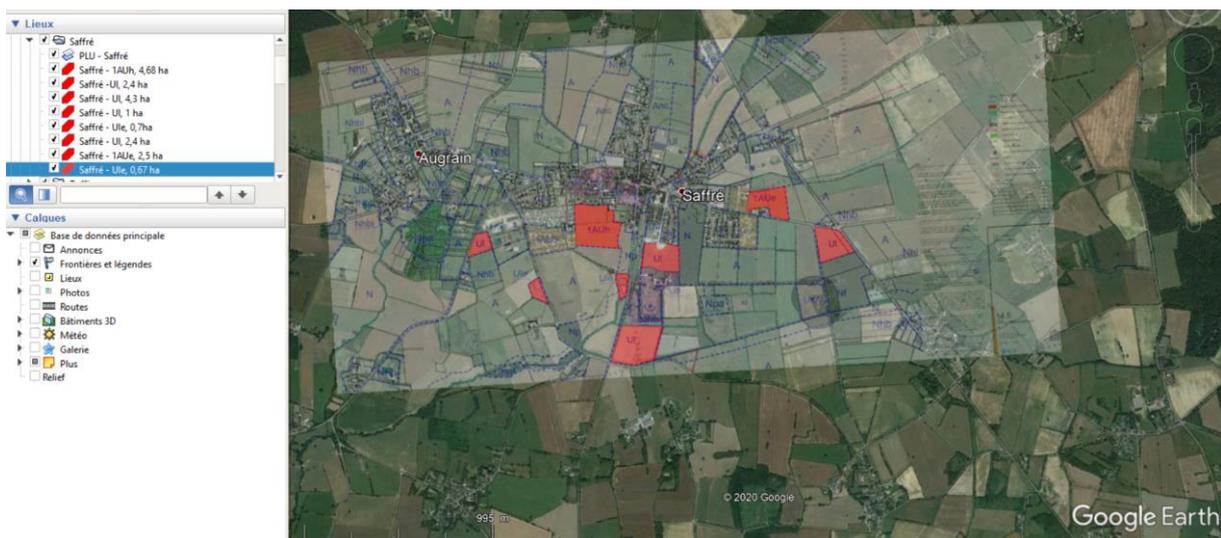
Quatre surfaces libres en zone AU ont été détournées sur le plan local d'urbanisme de la commune de Puceul. La surface maximale détournée est égale à 4,11 hectares, aucune de ces surfaces libres n'est donc adaptée à l'implantation d'une centrale agrivoltaïque.



Puceul – Quatre étendues libres en zone AU, toutes de surface insuffisante

- **Saffré**

Huit surfaces libres ont pu être détournées en zone U et AU sur le plan d'urbanisme de la commune de Saffré. La surface maximale détournée est égale à 4,68 hectares, aucune de ces surfaces libres n'est donc adaptée à l'implantation d'une centrale agrivoltaïque.



Saffré – Huit étendues libres en zone U et AU, toutes de surface insuffisante

- **Treffieux**

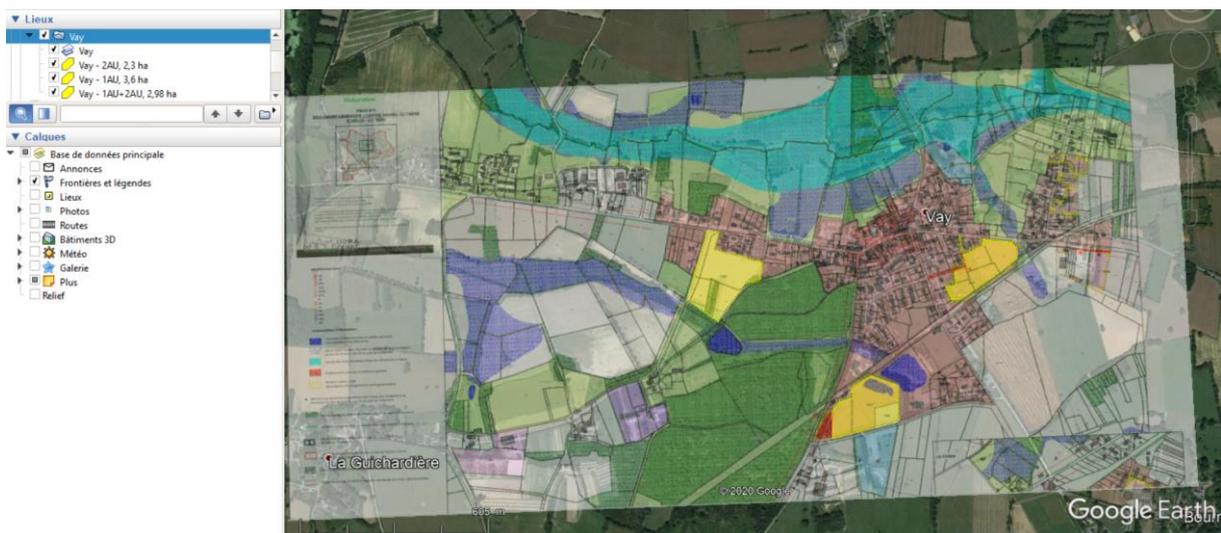
Seules trois surfaces libres ont pu être observées en zone U et AU sur la commune de Treffieux. Aucune d'entre elle ne présente une superficie supérieure ou égale à 20 hectares, cet axe de recherche est donc infructueux sur le territoire Treffieux :



Treffieux – Trois étendues libres en zone U et AU, toutes de surface insuffisante

- **Vay**

Enfin, aucune des trois surfaces libres détournées sur la commune de Vay ne présente une superficie supérieure à 20 hectares, comme en témoigne la carte ci-dessous :



Vay – Trois étendues libres en zone U et AU, toutes de surface insuffisante

Sur le territoire de la Communauté de Communes de Nozay, aucun site en zone U ou AU du Plan Local d'Urbanisme n'est donc à même d'accueillir une centrale agrivoltaïque conforme au cahier des charges exposé à la section précédente.

6. Toitures

Afin de mener l'exercice de la façon la plus approfondie possible, Akuo a fait le choix d'étudier également les toitures de la Communauté de Communes de Nozay, et ce même si son projet concerne l'implantation d'une centrale au sol.

Le logiciel SIG Explore recense et décrit les immeubles et terrains sur l'ensemble du territoire national, et identifie leurs propriétaires. Cette puissante base de données permet ainsi de bénéficier d'informations fiables sur les actifs immobiliers présents dans une zone. C'est le logiciel qui a été utilisé afin de recenser les actifs immobiliers appartenant aux communes membres de la Communauté de Communes de Nozay, ainsi qu'à la Communauté de Communes en elle-même. En effet, il a été décidé de cibler uniquement le patrimoine des communes, afin d'éviter la multiplication des acteurs : un projet de couverture de toitures de particuliers nécessiterait une contractualisation avec trop d'interlocuteurs différents.

Les paragraphes suivants présentent les résultats de cette analyse.

- **Abbaretz**

La commune d'Abbaretz ne possède pas de patrimoine immobilier.

- **La Grigonnais**

La surface totale du patrimoine immobilier de la commune de La Grigonnais est égale à 745 m² :

Détails du patrimoine 		
Actifs	Nb immeubles/terrains	Surface cumulée (m ²)
Bois, forêt, autres terrains	61	169 959
Terrain à bâtir	43	112 809
Terrain bâti	23	216 734
Terre agricole	8	40 129
Professionnel non spécifié	5	442
Logement	3	220
Enseignement	1	83

La Grigonnais – 745 m² de patrimoine immobilier

- **Nozay**

La surface totale du patrimoine immobilier de la commune de Nozay est égale à 1177 m² :

Détails du patrimoine		
Actifs	Nb immeubles/terrains	Surface cumulée (m ²)
Bois, forêt, autres terrains	345	1 090 818
Terrain à bâtir	106	295 661
Terrain bâti	61	1 082 732
Terre agricole	22	81 100
Logement	5	468
Professionnel non spécifié	3	209
Bâtiment industriel	1	500

Nozay – 1177 m² de patrimoine immobilier

- **Puceul**

La surface totale du patrimoine immobilier de la commune de Puceul est égale à 959 m² :

Détails du patrimoine		
Actifs	Nb immeubles/terrains	Surface cumulée (m ²)
Bois, forêt, autres terrains	157	197 222
Terrain bâti	17	38 071
Terrain à bâtir	15	47 270
Terre agricole	6	124 643
Logement	3	296
Professionnel non spécifié	2	410
Administration, public	2	205
Bâtiment industriel	1	48

Puceul – 959 m² de patrimoine immobilier

- **Saffré**

La commune de Saffré ne possède pas de patrimoine immobilier.

- **Treffieux**

La surface totale du patrimoine immobilier de la commune de Puceul est égale à 1261 m² :

Détails du patrimoine <input checked="" type="checkbox"/>		
Actifs	Nb immeubles/terrains	Surface cumulée (m ²)
Bois, forêt, autres terrains	112	253 445
Terrain bâti	27	2 756 814
Terrain à bâtir	18	14 791
Logement	6	515
Terre agricole	3	20 198
Professionnel non spécifié	2	213
Parkings, caves ...	1	33
Bâtiment industriel	1	500
	1	0

Treffieux – 1261 m² de patrimoine immobilier

- **Vay**

La surface totale du patrimoine immobilier de la commune de Puceul est égale à 3365 m² :

Détails du patrimoine		
Actifs	Nb immeubles/terrains	Surface cumulée (m ²)
Bois, forêt, autres terrains	161	790 510
Terrain bâti	41	257 953
Terre agricole	35	357 263
Logement	12	961
Professionnel non spécifié	7	2 374
Parkings, caves ...	1	30
Bâtiment industriel	1	0

Vay – 3365 m² de patrimoine immobilier

- **Communauté de Communes de Nozay**

La surface totale du patrimoine immobilier de la Communauté de Communes de Nozay est égale à 14 495 m² :

Détails du patrimoine		
Actifs	Nb immeubles/terrains	Surface cumulée (m ²)
Bois, forêt, autres terrains	145	974 574
Terrain bâti	33	227 216
Terrain à bâtir	16	52 198
Logement	7	1 962
Professionnel non spécifié	6	5 545
Bâtiment industriel	4	6 215
	4	0
Terre agricole	2	356
Enseignement	1	0
Bureaux	1	406
Administration, public	1	367

Communauté de Communes de Nozay – 14 495 m² de patrimoine immobilier

Si l'on prenait l'hypothèse que l'ensemble de ce patrimoine immobilier pouvait être couvert de panneaux solaires en toiture, la surface totale de toitures appartenant à la Communauté de communes de Nozay et ses communes membres s'élèverait donc à 2,2 hectares.

Un facteur de perte de 20% est à appliquer afin de tenir compte des toitures mal orientées ou à portance insuffisante, et des formes de toitures non optimales. La surface disponible s'élèverait alors à 1,76 hectares, ce qui permettrait d'installer un potentiel maximal d'1,8 MWc sur les bâtiments publics locaux. Cette puissance est très insuffisante par rapport au cahier des charges présenté au début de ce document (centrale agrivoltaïque d'une puissance minimale de 20MWc).

Sur le territoire de la Communauté de Communes de Nozay, l'option de recouvrir les toitures des bâtiments publics locaux de panneaux photovoltaïques ne s'avère donc pas être une alternative intéressante.

Choix du site final

Akuo a rencontré l'entreprise Charier, propriétaire du terrain envisagé pour l'implantation de la centrale agrivoltaïque à Nozay, en Février 2019, au cours d'une réunion de l'UNICEM (Union Nationale des Industries de Carrières Et Matériaux de construction). Cette fédération, qui regroupe 14 syndicats et 2600 entreprises, a organisé une table ronde sur le thème de la revalorisation des carrières, et, à ce titre, invité l'entreprise Akuo à venir se présenter ainsi que ses plus récentes réalisations. C'est à l'issue de cette réunion que l'entreprise Charier a proposé aux équipes d'Akuo d'étudier le potentiel de son terrain de Nozay pour l'implantation d'une centrale agrivoltaïque.

Une étude de préfaisabilité approfondie a alors été menée par les ingénieurs d'Akuo. Ils ont notamment vérifié les critères suivants :

- **Potentiel photovoltaïque** : L'ensoleillement de 1200 heures du site est tout à fait satisfaisant.
- **Risques** : Le site de Nozay n'est couvert par aucun plan de prévention des risques (tel qu'un plan de prévention des risques inondation par exemple).
- **Environnement** : Le site projet n'est concerné par aucune zone protégée (ZNIEFF type I ou II, Natura 2000 Directive Oiseaux ou Habitats, ZICO, Parc Naturel Régional ou National).
- **Paysage** : Le site projet n'est pas compris dans le périmètre d'un site inscrit ou classé.
- **Raccordement électrique** : Le poste source le plus proche du projet est le poste de Nort-sur-Erdre à 13 km. Sa capacité disponible est de 26,8 MW, ce qui répond aux exigences du cahier des charges exposé plus haut.
- **Superficie** : La zone de 68 hectares qui peut être dédiée au projet agrivoltaïque répond également aux exigences du cahier des charges exposé plus haut.
- **Topographie** : Le site projet est relativement plat, ce qui est favorable à l'implantation d'une centrale agrivoltaïque
- **Urbanisme** : Le site projet est classé en zone agricole et naturelle (15 hectares environ en zone N). Comme indiqué au début de ce document, ce type de zone peut être envisagé de façon exceptionnelle pour l'implantation d'une centrale agrivoltaïque.

L'ensemble des critères de préfaisabilité ayant été validés, la faisabilité de l'implantation d'une centrale agrivoltaïque sur le site appartenant à l'entreprise Charier était confirmée. La motivation de ce partenaire et ses relations avec de nombreux exploitants agricoles locaux ont ensuite été un facteur déterminant pour la signature d'une promesse de bail entre l'entreprise Charier et le groupe Akuo.

En effet, l'implication de l'ensemble des partenaires est un facteur-clé de réussite des projets. De plus le projet porté par Akuo étant un projet d'Agrinergie®, il était indispensable d'intégrer les exploitants locaux à sa conception, les relations locales de l'entreprise Charier se présentaient donc comme un second facteur de réussite de la centrale.

Superficie :

L'attention de la DDTM 44 s'est portée sur la superficie de ce projet agrivoltaïque, qui se déploie sur 66,8 hectares.

Si cette surface peut sembler importante pour un projet de production d'énergie renouvelable, il faut rappeler la philosophie du projet depuis son commencement.

L'objectif du projet Nozay est d'allier la production d'énergie renouvelable à une production agricole significative. La technologie la plus optimale pour permettre ce type de synergie est celle du tracker : ces structures équipées d'un moteur permettent d'orienter les panneaux photovoltaïques de façon à suivre la course du soleil.



Passage d'une machine agricole entre les trackers

La possibilité d'orienter les panneaux est très intéressante par rapport aux structures fixes, car elle permet de mettre les panneaux en drapeau lors du passages de machines agricoles, ce qui facilite la synergie entre les deux activités.

Par ailleurs, la technologie tracker optimisant la production électrique, elle permet de réduire la densité de l'installation photovoltaïque, et donc d'écartier significativement les rangées de panneaux photovoltaïques. Avec un inter-rang plus important, la diversité des cultures possibles entre les panneaux s'élargit. Ainsi, le projet Nozay va maintenir les grandes cultures actuellement en place sur le terrain, ce qui est permis par la distance pieu à pieu de 11,5 m

entre les trackers. Ce type de culture n'aurait pas pu être envisagé avec une distance pieu à pieu de 6 m, typique de structures fixes.

Enfin, Akuo a développé un système de récupération d'eau de pluie sous les trackers, eau qui est ensuite stockée et redistribuée aux cultures via un système goutte-à-goutte. Grâce à ce design, ce système de récupération d'eau pourra être mis en place sur 15 hectares, et permettre l'irrigation de cultures à haute valeur ajoutée, telle que le raisin de table, culture qui ne pourrait être envisagée sur ce site sans cet apport d'eau de pluie (forage impossible).

La technologie tracker est donc intéressante à bien des égards : passage de machines agricoles, espace entre les rangées de panneaux, récupération d'eau de pluie... En contrepartie, elle est plus consommatrice de surface au sol (la densité d'une installation fixe est d'1 MW/ha, contre environ 0,5 MW/ha pour une installation tracker), ce qui explique l'emprise clôturée de 66,8 ha du projet Nozay. Il faut rappeler que sur ces 66,8 hectares, **la surface projetée au sol des panneaux ne représente que 15 hectares.**

Outre ces considérations techniques, le projet Nozay a, depuis son commencement, l'ambition d'être un projet de territoire, et de ne pas bénéficier qu'à un seul agriculteur. Le projet agrivoltaïque de Nozay associe ainsi **quatre agriculteurs à sa conception**, va **maintenir les cultures** (et les agriculteurs) actuellement en place et en introduire de nouvelles, et permettre **l'installation d'un à deux jeunes maraîchers** en agriculture bio-intensive. Un projet d'une telle envergure, qui se veut également éducatif en ouvrant ses portes aux écoles voisines, se doit naturellement de se déployer sur une surface conséquente.

Enfin, comme l'a rappelé M.Provost, Maire de Nozay, lors de la table ronde PLUi du 30 juin 2022, qui réunissait, entre autres, les agriculteurs de la communauté de communes de Nozay et la Chambre d'Agriculture, le choix de déployer cette centrale agrivoltaïque à cet endroit précis permet d'assurer une activité passive, sans nuisance sonore ou olfactive pendant au moins trente ans.

Ce terrain, acquis en 2007 par l'entreprise Charier, renferme en effet du kaolin, un matériau dont l'extraction peut être intéressante pour une entreprise de travaux publics telle que Charier. En 2011, le groupe avait ainsi présenté à la commune un projet de valorisation du gisement de kaolin, adossé à une carrière d'enfouissement de déchets industriels. Ce projet a suscité des réactions très négatives de la part de la population, en particulier du fait du trafic de camions qui aurait été lié à l'extraction du kaolin et l'enfouissement des déchets. Après de vifs débats, le projet Charier fut entériné en 2012 par la municipalité.

Le déploiement d'une centrale agrivoltaïque sur la commune de Nozay, en plus de produire de l'électricité d'origine renouvelable, d'apporter des synergies, tant agronomiques qu'économiques, au monde agricole, et

d'installer un à deux jeunes agriculteurs, permettra donc de sanctuariser le terrain pendant au moins trente ans, durée d'exploitation de la centrale. Aucune activité d'extraction de kaolin ne pourra être réalisée sur le terrain pris à bail par Akuo (pour rappel, 140 hectares, dont 70 de bois qui resteront ouverts au public), durant toute la durée d'exploitation de la centrale.

La superficie sur laquelle se déploie le projet agrivoltaïque de Nozay est donc un choix technique réfléchi, qui permet l'utilisation d'une technologie tracker, technologie moins dense, qui laisse plus d'espace entre les rangées de panneaux que les structures fixes. Les structures trackers sont nécessaires pour créer une synergie agriculture-énergie optimale. Les conditions agronomiques permises par cette technologie renforcent l'attractivité du terrain (en occasionnant par exemple l'introduction de cultures à haute valeur ajoutée grâce à l'apport d'irrigation), et ouvrent la porte à l'installation de deux jeunes maraîchers.

Cette surface de 66 hectares est ainsi nécessaire à la mise en place d'un véritable projet de territoire qui va associer cinq exploitations agricoles, permettre la diversification des cultures, favoriser l'installation d'un à deux jeunes agriculteurs, tout en produisant l'équivalent de la consommation électrique de 7000 foyers, soit deux fois la population de la communauté de communes de Nozay.

Conclusion

Une analyse poussée des terrains favorables à l'implantation d'une centrale agrivoltaïque a été menée sur le territoire de la Communauté de communes de Nozay, à la demande de la DDTM de Loire-Atlantique. Cette analyse s'est basée sur différents documents de cadrage étatiques, ainsi que sur un cahier des charges technique, afin de définir les critères d'éligibilité d'un terrain à l'accueil d'une centrale agrivoltaïque.

Différents types de terrain recommandés par les services de l'Etat ont ainsi été étudiés : sites BASIAS/BASOL, toitures, zones U et AU aux Plans Locaux d'Urbanisme, plans d'eau, friches agricoles et industrielles et délaissés autoroutiers. **Aucun terrain n'a su répondre aux exigences du cahier des charges techniques.**

La pertinence du choix du site de Nozay pour l'implantation de la centrale agrivoltaïque d'Akuo a ensuite été démontrée grâce à différents critères de préfaisabilité.

Le site de Nozay est donc adapté au projet porté par Akuo. Le caractère agricole de la zone sera préservé grâce au volet agricole du projet, porté par les exploitants locaux, et Agriterra, la filiale agricole du groupe.

Enfin, cette centrale, d'une puissance installée de 34 MWc environ, est un projet majeur qui est en phase avec les ambitions énergétiques nationales, régionales et locales. **A l'échelle nationale, la France veut atteindre au moins 20 GW de puissance photovoltaïque installée en 2023** (contre 10,2 GW fin 2020), comme en témoigne la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) pour la période 2019-2028.

Au niveau régional, la région Pays de la Loire, a inscrit au sein de sa feuille de route régionale sur la transition énergétique (2017/2021) **sa volonté de tripler sa production d'énergie d'origine renouvelable d'ici 2021**. Cette volonté se traduit par un objectif : accompagner au moins 25 projets de production d'énergie renouvelable sur le territoire régional d'ici 2021.

Enfin, la Communauté de communes de Nozay s'est également engagée sur une stratégie énergétique ambitieuse, comme en témoigne son projet de territoire pour les années 2017 à 2030. Le troisième enjeu du premier pilier de cette feuille de route établit la volonté de la communauté de communes de **« Réussir la transition énergétique et climatique en devenant un territoire à énergie positive en 2030 »**.

Pour atteindre ces objectifs nationaux et régionaux, il est indispensable de développer des énergies à partir d'hydroélectricité, de biomasse ou d'énergie solaire. **La mise en œuvre de la centrale de Nozay participera ainsi à l'atteinte de ces objectifs, à la fois ambitieux et nécessaires.**