

Yves Hubert GUENIOT
Commissaire enquêteur

PRÉFECTURE D'ILLE-ET-VILAINE
Arrêté du 18 mai 2017
Commune de BRUZ

PRÉFECTURE D'ILLE-ET-VILAINE
COMMUNE DE BRUZ

ENQUÊTE PUBLIQUE RELATIVE À LA DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE
DÉPOSÉE PAR LA SOCIÉTÉ LANGA SOLUTION
POUR L'IMPLANTATION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE
SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE BRUZ

Enquête N°E17000132/35

20 juin 2017 – 24 juillet 2017

AVIS ET CONCLUSIONS



SAINT BRIAC le 21 août 2017

I. TABLE DES MATIÈRES

II. AUTORITÉ ORGANISATRICE ET MAÎTRE D'OUVRAGE.....	3
III. RAPPEL DE L'OBJET DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE.....	3
IV. RAPPEL SUR LE PROJET Rennes Grid.....	3
V. RAPPEL RELATIF AU PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE.....	5
A- Articulation du projet avec le PLU de la commune de BRUZ.....	7
B- Les impacts du projet.....	8
C- La remise en état du site.....	12
VI. LE BILAN DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE.....	12
VII. AVIS DES PERSONNES PUBLIQUES ASSOCIÉES.....	14
A- L'Autorité environnementale.....	14
B- L'Agence Régionale de Santé.....	14
C- La Direction Générale de l'Aviation Civile, Service national d'ingénierie aéroportuaire.....	14
D- État-major de zone de défense de Rennes.....	15
VIII. AVIS DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR.....	15
A- Le dossier d'enquête.....	15
B- Avis sur les observations du public.....	15
C- Avis sur des sujets soulevés par le commissaire enquêteur.....	18
Le projet RennesGrid et le planning des principales phases.....	18
Soumission du projet en réponse à l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE).....	18
Aspects financiers du projet.....	18
Le planning du projet.....	19
Maîtrise du bruit et positionnement du poste de livraison.....	20
Densification des écrans de végétation et ensoleillement de la centrale.....	23
IX. LES CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR.....	26

AVIS ET CONCLUSIONS

II. AUTORITÉ ORGANISATRICE ET MAÎTRE D'OUVRAGE

L'autorité organisatrice est la Préfecture d'Ille-et-Vilaine, Direction de la Réglementation et des Libertés Publiques, Bureau de l'Administration Générale et de l'Utilité Publique.

Le maître d'ouvrage du projet est la société LANGA SOLUTION, ZAC CAP MALO, Avenue du phare de la Balue 35 520 la Mézière.

III. RAPPEL DE L'OBJET DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

À la demande de M. le Préfet d'Ille-et-Vilaine, il a été procédé, sur le territoire de la commune de BRUZ, à une enquête publique relative à la demande de permis de construire déposée par la Société LANGA SOLUTION ZAC CAP MALO 35 520 la Mézière en vue de l'implantation d'une centrale photovoltaïque sur le territoire de la commune de BRUZ, rue Maryse Bastiè, ZAC de Ker Lann-Matival. Cette enquête publique s'est déroulée pendant 35 jours consécutifs du mardi 20 juin 2017 au lundi 24 juillet 2017 inclus, dans les formes déterminées par le code de l'environnement.

La demande de permis de construire

La demande de permis de construire N° 035 047 16 00079, initialement déposé le 14 décembre 2016 à la mairie de Bruz, consiste en l'implantation de 4 896 panneaux photovoltaïque montés sur une structure en acier fixe. Les panneaux sont orientés Est/Ouest et inclinés à 10 °. Ils sont reliés à un poste transformateur afin d'injecter le courant produit dans les réseaux HTA (Haute Tension Alimentant directement les clients industriels) d'ENEDIS (anciennement ERDF).

L'implantation a lieu sur les parcelles cadastrées BC 49 de 19 715 m² et sur la parcelle BC 53 de 14 865 m² soit sur une surface globale de 34 580 m².

Le poste de livraison contenant notamment le transformateur constitue un local de 9,25 m², seule surface construite au sens du code de l'urbanisme.

L'architecte est M. Jean-Pierre MEIGNAN, route de Lorient à Rennes.

IV. RAPPEL SUR LE PROJET RENNES GRID

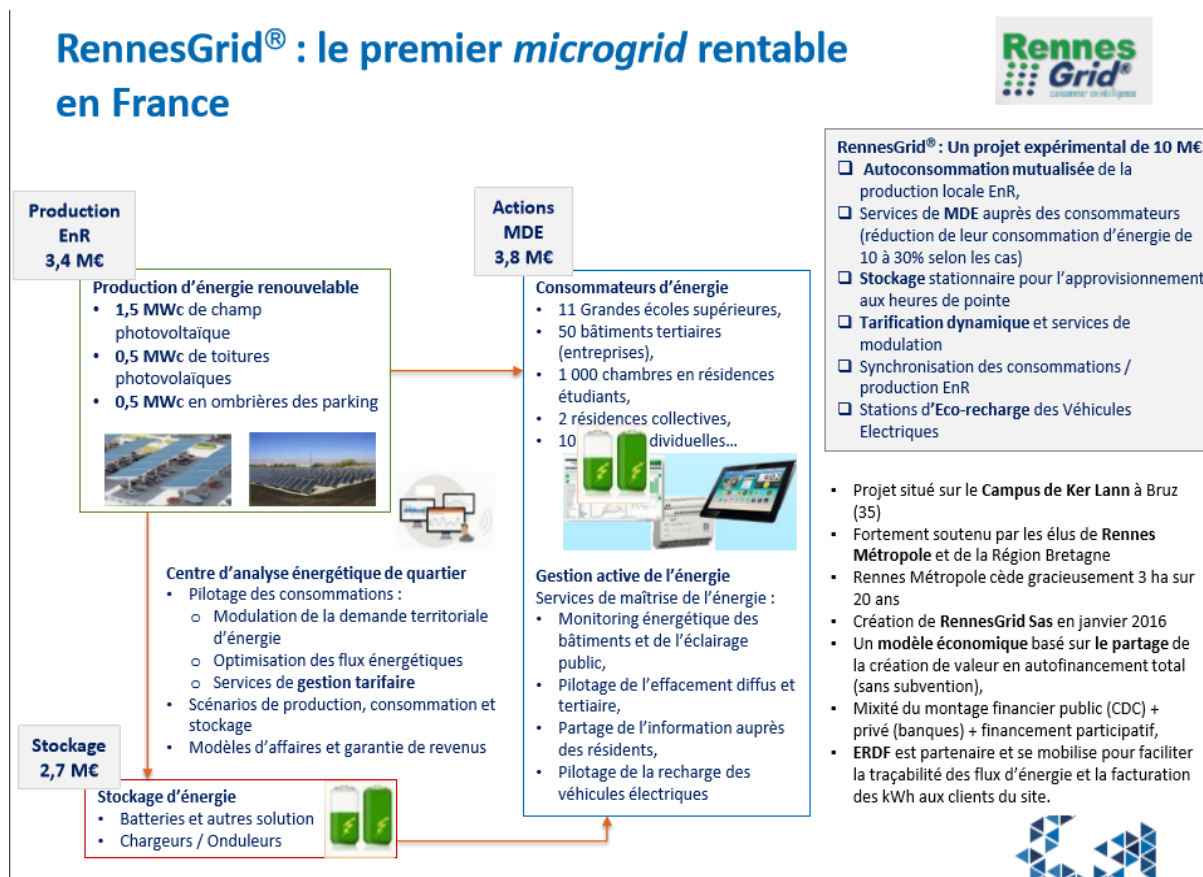
Le projet RennesGrid concerne l'expérimentation d'un réseau électrique intelligent (Smart Grid).

Un **réseau électrique intelligent** – (*smart grid* le mot *smart* met l'accent sur « l'intelligence » apportée par l'informatique, grid réseau) - est un réseau de distribution d'électricité associant des fournisseurs et des consommateurs avec un dispositif informatique de supervision afin d'ajuster le flux d'électricité en temps réel en optimisant le rendement des moyens de production utilisés, en rapport avec la consommation instantanée. (Ce sujet est développé dans le RAPPORT D'ENQUÊTE P 7 et suivantes.

AVIS ET CONCLUSIONS

Le projet RennesGrid est composé (cf le schéma ci-dessous)

- D'un volet production d'énergie renouvelable avec la mise en place d'une centrale solaire photovoltaïque au sol, objet de la demande de permis de construire.
- D'un volet stockage d'énergie
- D'un dispositif de Maîtrise de la Demande en Énergie (MDE) gérant en temps réel demandes – offres d'énergie électrique.
- D'un ensemble important de consommateurs (50 bâtiments tertiaires, d'entreprises, 11 grandes écoles, des résidences...)



Cet aspect est développé dans le RAPPORT D'ENQUÊTE chapitre VI ÉLÉMENTS SUR LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES INTELLIGENTS (SMART GRID) ET SUR LE PROJET RENNESGRID

Avis du commissaire enquêteur

Le système électrique passe d'une situation où la production est largement contrôlable (centrales nucléaires, thermiques...), alors que la consommation l'est peu, à une situation où la production (dont certaines énergies renouvelables intermittentes) ne sera contrôlable que dans une certaine mesure et où la consommation fera l'objet d'une gestion active.

Le développement des réseaux électriques intelligents résulte de pouvoir accompagner la croissance de la demande, mieux gérer les pointes, intégrer plus efficacement les sources d'énergies renouvelables et, demain, les véhicules électriques, de concourir aux objectifs environnementaux.

AVIS ET CONCLUSIONS

Le projet RennesGrid, décrit ci-après, s'inscrit pleinement dans cette logique de réseau électrique intelligent. La mise en place d'une centrale solaire photovoltaïque au sol, objet de la demande de permis de construire, adresse le volet production de ce projet.

Dans le cadre d'une évolution qui inéluctablement s'imposera, qu'il convient dans l'intérêt général de maîtriser et de développer, cette expérimentation est particulièrement intéressante.

V. RAPPEL RELATIF AU PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

Le projet se situe sur la commune de BRUZ (35), au Nord de la ZAC de Ker LANN dans le secteur de MATIVAL. L'exploitation de la centrale photovoltaïque sera confiée à la société LANGA SOLUTION par la société RENNESGRID. Les terrains propriétés de Rennes Métropole sont mis à disposition de la société LANGA SOLUTION pour une durée de 20 ans avec un accord de Rennes Métropole en date du 21 octobre 2016 pour déposer toute demande d'autorisation d'urbanisme dans le cadre du projet RennesGrid.

La surface totale des parcelles concernées par le projet est de 3,46 ha. Les panneaux seront implantés sur 1,93 ha.



AVIS ET CONCLUSIONS

Le projet consiste en l'aménagement d'un champ solaire équipé avec des panneaux photovoltaïques qui seront fixés sur des structures métalliques de type fixe (orientées en Est-Ouest).



AVIS ET CONCLUSIONS

Autres caractéristiques techniques de ce projet :

Nombre de panneaux : 4 896

Puissance installée : 1,371 MWc (*)

Production totale : 1 412 MWh / an (**)

Nombre d'heures équivalent pleine puissance : 1 030 heures / an

(*) MWc Méga Watt-crête puissance électrique maximale

(**) MWh Méga Watt heure produit de la quantité d'énergie produite par le temps en heure



A- ARTICULATION DU PROJET AVEC LE PLU DE LA COMMUNE DE BRUZ

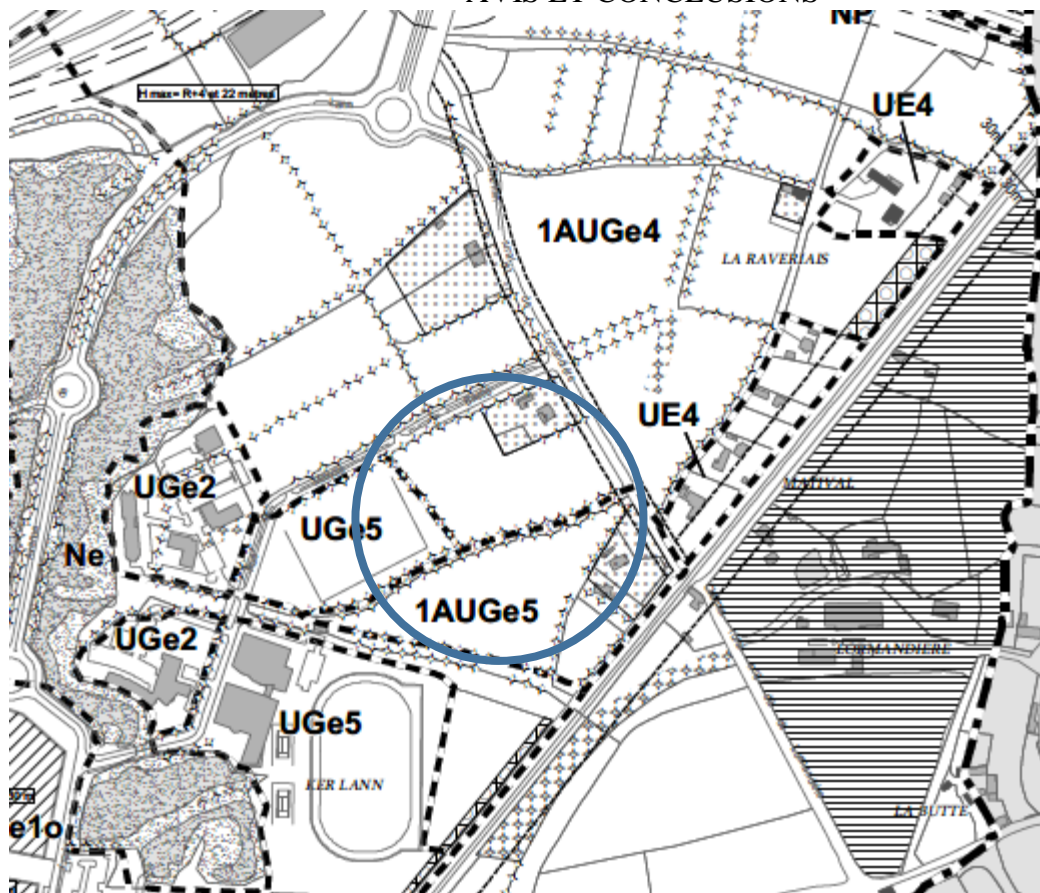
L'implantation du projet se situe dans une zone 1AU. Une bande d'environ 8 m au sud de la parcelle 49 est en zone Ne du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Bruz. Aucun équipement du projet (structures de panneaux, poste de livraison, clôtures,...) ne sera implanté sur la zone N.

Les haies sont classées en espace d'intérêt paysager au titre de l'article L 123.1 7ème du code de l'urbanisme - loi paysage (ancienne codification).

Avis du commissaire enquêteur

Le projet est pleinement compatible avec les dispositions du PLU de la commune de Bruz.

AVIS ET CONCLUSIONS



Environnement et paysage

	Espace boisé classé à conserver, à protéger ou à créer (Alignement d'arbres)
	Espace d'intérêt paysager
	Plantations à réaliser ou à conserver
	Zones humides

Extrait de la légende du PLU concernant l'environnement et le paysage

B- LES IMPACTS DU PROJET

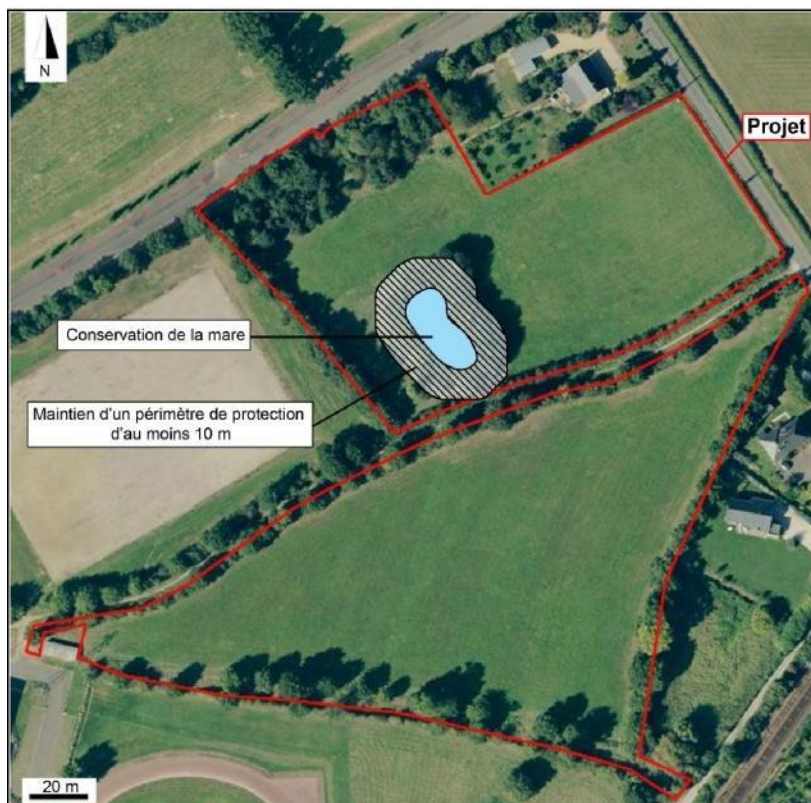
Le projet de centrale solaire artificialise une partie du **paysage**. Le principal impact concerne 3 habitations en limite du projet. Le maître d'ouvrage prévoit de conserver et de renforcer les haies bocagères localisées en limite du projet. Cette densification permettra de fermer les champs de vision.

Concernant les effets sur le **milieu naturel**, Les corridors actuels seront maintenus et renforcés dans le cadre du projet.

La mare localisée au sein de la parcelle BL 53 et accueillant le Triton palmé, espèce d'amphibiens protégée sera conservée, avec un périmètre de protection d'au moins 10 m au-delà de ce point d'eau (cf le plan page suivante source étude d'impact P 141)

AVIS ET CONCLUSIONS

La faune pourra être momentanément perturbée en phase de construction du projet (activités de chantier, fréquentation humaine du site).



Dans le cadre de l'aménagement de son projet, la société LANGA SOLUTION prévoit l'implantation d'une prairie fleurie au Nord-Ouest de l'emprise de la future centrale photovoltaïque. La prairie sera implantée telle que présentée sur la figure ci-après.



AVIS ET CONCLUSIONS

L'application de cette mesure sera favorable à la faune en général. En effet, la prairie fleurie constituera une zone d'alimentation pour de nombreuses espèces animales notamment pour l'entomofaune qui y trouvera une grande variété de plantes mellifères. Le développement des insectes sur ce secteur favorisera, par ailleurs, l'implantation des chiroptères qui utiliseront, in fine, la prairie comme territoire de chasse.

Écopâturage : pour un entretien naturel de la végétation du site

Le développement de la végétation sera maintenu à un stade herbacé dans l'emprise du parc photovoltaïque, en excluant le recours à des herbicides. La société LANGA SOLUTION envisage de ce fait la mise en place d'un écopâturage au sein du parc photovoltaïque de Bruz, en ayant recours à un éleveur local. Cette gestion pastorale de la végétation sera effectuée par des ovins afin de ne pas perturber les armatures en place.



Concernant **le bruit**, l'étude d'impact indique P 193 « *Les sources de bruit perceptibles lors de l'exploitation de la centrale solaire seront uniquement liées au fonctionnement des onduleurs et des transformateurs qui émettent un bruit qui se propage essentiellement au travers des grilles d'aération au cours de la journée.* »

Concernant **les nuisances liées à l'exploitation**, l'étude d'impact indique P184 :

- « - *Pas d'impact significatif sur les sols, la topographie, les eaux, le bruit ambiant, la qualité de l'air, les odeurs,*
- *Aucun impact concernant le climat, la production de déchets et sur la santé,*
- *Des impacts maîtrisables par des mesures de suppression et de réduction sur les paysages et les espèces faunistiques et floristiques »*

Concernant **le décalage des opérations d'aménagement hors période de reproduction des espèces**, Les opérations de coupe de la végétation seront réalisées en dehors de la période de nidification des oiseaux tout en tenant compte de la période d'hibernation des amphibiens.

La période la plus favorable pour la réalisation des travaux est comprise entre Septembre et Décembre.

Avis du commissaire enquêteur

L'étude d'impact a été effectuée de manière approfondie et de façon pertinente. Le seul sujet sous-estimé est l'éventuel bruit du poste de livraison, point développé spécifiquement plus loin.

AVIS ET CONCLUSIONS

Pour le paysage, les haies bordant le projet de centrale solaire sont particulièrement épaisses avec des arbres conséquents (cf photos ci-après).

Haies coté Est en bordure de 2 habitations sur la parcelle BH 49



Chemin piétonnier séparant les parcelles BH 40 et BH 53

AVIS ET CONCLUSIONS

C- LA REMISE EN ÉTAT DU SITE

L'étude d'impact indique P 227 qu'à l'arrêt de l'exploitation, la totalité de la zone sera entièrement réhabilitée.

Les structures supportant les modules sont entièrement démontables, sans fondations et leur enlèvement laissera le terrain dans son état initial. Les éléments techniques seront retirés (onduleurs et préfabriqué contenant le transformateur et le poste de livraison). Les tranchées seront ouvertes afin de retirer les câbles, l'abandon n'étant pas souhaitable en raison du taux élevé de cuivre. Les principaux travaux à réaliser consistent en l'ouverture de tranchées, le démontage et le retrait des câbles et gaines, le remblaiement des tranchées et la remise en état de la surface. En fin de vie, plus de 85 % des matériaux constituant les systèmes photovoltaïques peuvent être recyclés.

La société LANGA SOLUTION n'envisage pas comme inéluctable l'arrêt de l'exploitation.

Même si les panneaux photovoltaïques ont une durée de vie moyenne estimée entre 20 et 25 ans, la société LANGA SOLUTION envisage un éventuel remplacement des panneaux par de bien plus performants du fait de l'évolution des technologies.

Avis du commissaire enquêteur

L'aspect remise en état du site a été clairement traité.

VI. LE BILAN DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

L'enquête publique sur le territoire de la commune de Bruz relative à la demande de permis de construire déposée par la Société LANGA SOLUTION ZAC CAP MALO 35 520 la Mézière en vue de l'implantation d'une centrale photovoltaïque sur le territoire de la commune de BRUZ s'est déroulée pendant 35 jours consécutifs du mardi 20 juin 2017 au lundi 24 juillet 2017 inclus, dans les formes déterminées par le code de l'environnement.

- L'information réglementaire dans la presse, l'affichage réglementaire en mairie et sur le site d'implantation de la centrale photovoltaïque à deux endroits l'un rue Maryse Bastié à l'entrée du champ, et l'autre au niveau de La Lande du Pont, juste après le chemin pédestre ont été effectuées dans les règles et vérifiées.

L'avis d'enquête était en ligne sur le site internet de la mairie de Bruz.

L'avis d'enquête et le dossier d'enquête était en ligne sur le site internet de la préfecture d'Ille-et-Vilaine <http://www.ille-et-vilaine.gouv.fr>.

Le dossier d'enquête public était consultable :

> En mairie (service urbanisme) pendant les horaires habituels d'ouverture.

> Sur le site internet de la Préfecture : <http://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/ieolitiques-publiques/Amenagement-du-territoire-construction-logement/Urbanisme/Autorisations-droit-des-sols-ADS/BRUZ-ZAC-Ker-Lann-Matival-Centrale-photovoltaïque-au-sol-Dossier-enquete-publique-PC#>, Adresse indiquée dans l'avis d'enquête.

Pendant la durée de l'enquête, chacun pouvait consigner ses observations :

- Soit sur le registre papier disponible en mairie,
- Soit par un registre électronique simplifié sur le site de la mairie <http://www.ville-bruz.fr/-Enquetes-publiques-.html>, indiqué dans l'arrêté prescrivant l'enquête, permettant de faire ses observations, ensuite affichées en ligne,
- Soit par courrier au commissaire enquêteur en mairie de Bruz.

AVIS ET CONCLUSIONS

Le contenu du dossier d'enquête publique était complet clair et adéquat.

L'enquête publique a fait l'objet de 1 observation sur le registre et 1 observation sur le registre électronique mis en place sur le site de la mairie de Bruz.

Le commissaire enquêteur a effectué 2 visites de sites
(Pour plus de précisions cf le RAPPORT D'ENQUÊTE P 25)

Le commissaire enquêteur a rencontré :

- M. Joseph BELLAMY – responsable du Bureau du contrôle de légalité de l'urbanisme Préfecture d'Ille-et-Vilaine le 23 mai 2017.
- M. Benoît POSTÉ représentant du maître d'ouvrage, société LANGA le mardi 13 juin 2017 pour la présentation et échanges sur le projet et le 23 août pour la remise commentée des documents finaux RAPPORT D'ENQUÊTE, AVIS ET CONCLUSIONS.
- M. Mickaël ACQUIRER le 31 juillet pour la remise commentée du PROCÈS-VERBAL SE SYNTHÈSE qui avait été envoyé par wetransfer le 29 juillet.
- Mme Nathalie Bellay Bureau de l'urbanisme Préfecture d'Ille-et-Vilaine le 23 mai 2017 pour la remise commentée des documents finaux.
- Mme Éloïse ELISA du service urbanisme de la commune de Bruz sur les modalités pratiques de l'enquête et des éléments notamment cadastraux et le 23 août pour la remise des documents finaux.

Le mémoire en réponse du maître d'ouvrage m'a été envoyé par wetransfer le 8 août.

Les documents finaux ont été remis au Tribunal Administratif le 23 août 2017.

Aucune personne ne s'est manifestée pendant les 3 permanences.

Registre papier

1 observation

Registre électronique simplifié en ligne sur le site internet de la mairie

1 observation

Observation sur le registre de Mme Catherine DECHAR le 28 juin 2017 :

« Dossier très intéressant, pour un projet d'avenir. J'ai appris beaucoup de choses sur les dispositifs « anti-glare »

Observation de M. Patrice RAZET sur le registre électronique simplifié en ligne sur le site internet de la mairie de Bruz le 24 juillet dernier jour de l'enquête.

Estimant le projet intéressant car il peut constituer une expérimentation de nature à apporter des éléments de progrès, notamment sur le couplage production d'électricité / activité agricole de pâturage.

Il constate que le projet ne prend pas d'espace agricole mais qu'il mobilise pendant 20 ans un espace urbanisable en espérant que d'ici là ne soit pas consommé de l'espace agricole ailleurs.

M. RAZET exprime la position qu'il vaut mieux mettre les centrales photovoltaïques sur des toitures de bâtiments plutôt qu'au sol, quand bien même on combine cela avec du pâturage.

AVIS ET CONCLUSIONS

VII. AVIS DES PERSONNES PUBLIQUES ASSOCIÉES

A- L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE

L'Autorité Environnementale n'a émis aucune observation dans le délai imparti. Par un courrier en date du 18 mars 2017, le préfet de la région Bretagne délivre cette information en demandant qu'elle soit jointe au dossier d'enquête publique.

B- L'AGENCE RÉGIONALE DE SANTÉ

Dans un courrier en date du 13 février 2017, l'ARS a demandé un complément d'information concernant les ondes électromagnétiques et a pointé le fait que l'installation comportera des onduleurs et un transformateur. Ces équipements devront respecter la réglementation concernant les nuisances sonores et ne pas être à l'origine de telles nuisances pour les riverains.

Dans un courrier en date du 14 février 2017, la société LANGA fait référence à une étude scientifique publiée en 2012 pour le compte du Massachusetts Clean Energy Center et portant sur 3 parcs photovoltaïques de puissance supérieure à 1 MW présentée sur le site www.photovoltaique.info. Les résultats de cette étude montrent que :

- Le champ électrique mesuré à proximité immédiate de modules et des onduleurs est inférieur à 5 V/m sauf en un point particulier où une valeur de 10 V/m a été mesurée ; dans tous les cas, l'ordre de grandeur des valeurs mesurées est très inférieur à la limite d'exposition permanente de 5 000 V/m fixée par l'International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) ;
- Le champ magnétique mesuré à proximité des modules photovoltaïques au niveau de la clôture périphérique reste inférieur à 0,5 μ T, c'est-à-dire à des valeurs très inférieures à la limite d'exposition permanente de 200 μ T fixée par l'ICNIRP ;
- Le champ magnétique mesuré au niveau des onduleurs peut atteindre des valeurs de l'ordre de 50 μ T à 1 mètre mais tombe à moins de 0,05 μ T au-delà d'une distance de 3 à 5 mètres. Le champ magnétique des onduleurs est donc également inférieur à la limite d'exposition permanente de 200 μ T fixée par l'ICNIRP dès 1 mètre et devient négligeable au-delà de 3 à 5 mètres.

Dans un courrier en date du 13 février 2017, l'ARS émet **un avis favorable**, considérant suite aux éléments fournis par la société LANGA, que l'exposition des riverains apparaît négligeable, inférieure aux valeurs retenues pour les effets sanitaires chroniques.

C- LA DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AVIATION CIVILE, SERVICE NATIONAL D'INGÉNIERIE AÉROPORTUAIRE

Suite à la demande de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) de démontrer l'absence de gêne visuelle pour les pilotes et les contrôleurs, le projet étant situé à moins de 3km de l'aérodrome de Rennes, la société LANGA expose, dans un courrier en date du 17 février 2017, le résultat des tests du fournisseur de panneau photovoltaïque. Celui-ci TALESUN SOLAR CO LIMITED, atteste que la luminance émise par les panneaux antireflets (anti-glare) n'excède pas la valeur de 10 000 cd/m². La société LANGA s'engage à mettre en œuvre sur l'ensemble du projet, les panneaux photovoltaïques équipés de verre antireflet (anti-éblouissement) présentant une luminance maximale inférieure à **20 000 cd/m²**.

Dans un courrier en date du 22 février 2017, le service émet **un avis favorable**.

AVIS ET CONCLUSIONS

D- ÉTAT-MAJOR DE ZONE DE DÉFENSE DE RENNES

Dans un courrier en date du 3 février 2017, l'État-major de zone de défense de Rennes indique qu'il n'existe pas de servitude de défense ni d'emprise militaire à proximité du projet et par conséquent les services de la Défense n'ont pas d'objection à la réalisation de ce projet.

Avis du commissaire enquêteur

L'observation de l'ARS sur les nuisances sonores des onduleurs et du transformateur qui ne doivent pas être à l'origine de telles nuisances pour les riverains fera l'objet d'un paragraphe Maitrise du bruit et positionnement du poste de livraison dans le chapitre VIII AVIS DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR.

Ces trois avis, deux favorable le troisième sans objection, n'appellent pas d'autres observations.

VIII. AVIS DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

A- LE DOSSIER D'ENQUÊTE

Le dossier était composé de 20 documents, décrits dans le RAPPORT d'ENQUÊTE.

Avis du commissaire enquêteur

Le dossier d'enquête était compréhensible, largement illustrés. Les observations le démontrent. Il aurait été intéressant de rajouter un document présentant le projet RennesGrid. Le commissaire s'est procuré des éléments pour pouvoir répondre à des questions sur le sujet et pour son rapport d'enquête.

B- AVIS SUR LES OBSERVATIONS DU PUBLIC

Deux observations ont été formulées lors de l'enquête publique.

Observation de Mme Catherine DECHAR habitante de Bruz 14 square des Chateliers dans le registre le 28 juin 2017 :

« Dossier très intéressant, pour un projet d'avenir. J'ai appris beaucoup de choses sur les dispositifs « anti-glare »

Observation de M. Patrice RAZET sur le registre électronique simplifié en ligne sur le site internet de la mairie de Bruz le 24 juillet dernier jour de l'enquête.

Sans avoir une connaissance précise du dossier, il me paraît que ce projet est intéressant dans la mesure où il peut constituer une forme d'expérimentation susceptible d'apporter des éléments de progrès pour des projets futurs, notamment sur le couplage production d'électricité/activité agricole de pâturage.

Ceci étant, la zone retenue étant urbanisable au PLU, le projet ne prend pas d'espace agricole. Il va toutefois mobiliser un espace pendant 20 à 25 ans, empêchant toute autre forme d'urbanisation pendant ce temps ; il faut dès lors espérer qu'un besoin nouveau ne verra pas le jour pour justifier d'aller consommer de l'espace agricole ailleurs.

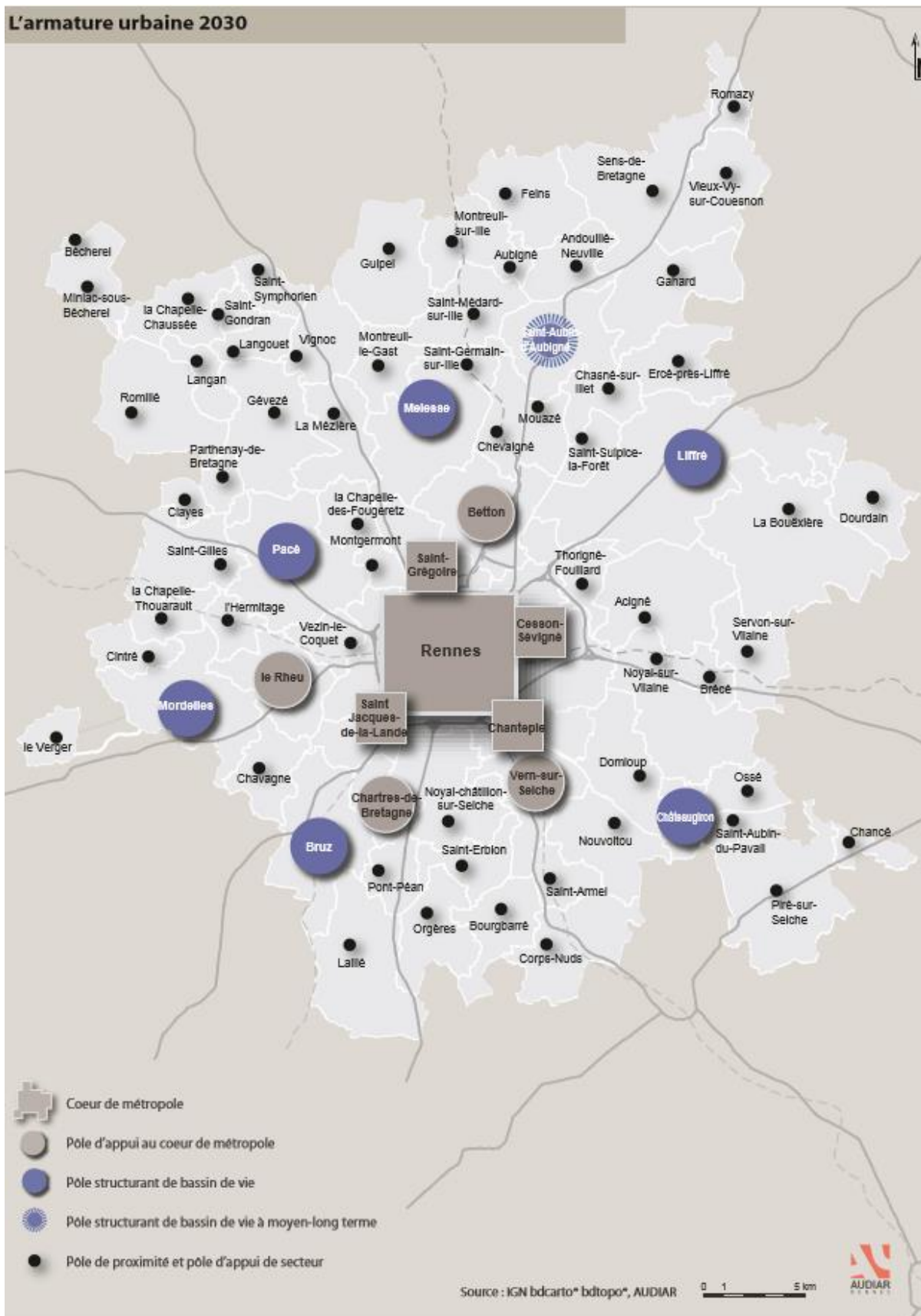
Ceci pour dire qu'il vaut toujours mieux selon moi envisager des centrales photovoltaïques de ce type sur des toitures de bâtiments plutôt qu'au sol, quand bien même on combine cela avec du pâturage.

Le 24 juillet 2017.

Avis du commissaire enquêteur

AVIS ET CONCLUSIONS

Les deux observations considèrent que le projet est intéressant.



M. Patrice RAZET observe à juste titre que le projet ne prend pas d'espace agricole et considère qu'il constitue une forme d'expérimentation susceptible d'apporter des éléments de progrès pour des projets futurs, notamment sur le couplage production d'électricité/activité agricole de pâturage.

Les terrains sont effectivement classés en IAU, donc urbanisables et sont ainsi gelés pour au moins 20 ans. Le SCOT du pays de Rennes approuvé le 29 mai 2015 définit BRUZ comme pôle structurant de bassin de vie cf le schéma armature urbaine 2030 page précédente.

Le SCOT a cadré le potentiel urbanisable de chaque commune, pour BRUZ 155 ha de potentiel urbanisable communale maximum (chiffre dans le carré rouge) et 50 ha pour de nouvelles zones de développement économique (chiffre dans le carré violet).

*Source Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) document graphique n°1
<http://www.paysderennes.fr/-Organisation-du-territoire-aujourd-.html>*



Ce SCOT traite dans le thème 5 le sujet de « La préservation des espaces agraires ».

La commune de Bruz compte de l'ordre de 18 000 habitants (17 372 au recensement de 2014, plus qu'un doublement depuis 1990 (8 114 habitants) et augmenterait d'au moins 6 000 habitants d'ici 2030).

Autrement dit les aspects besoins nouveaux, urbanisation, limitation de la consommation des espaces agricoles ont été fortement pris en compte et cadrés par le SCOT. Dans ce contexte le projet de centrale photovoltaïque ne pose pas de problème de frein à l'urbanisation ni d'effet sur la consommation d'espace agricole.

Concernant l'observation « qu'il vaut toujours mieux selon moi envisager des centrales photovoltaïques de ce type sur des toitures de bâtiments plutôt qu'au sol », il me semble que le niveau de puissance est un

AVIS ET CONCLUSIONS

élément d'orientation du choix du dispositif. Il est probablement difficile d'avoir sur un même site la surface de toit équivalent à 2 ha de centrale au sol.

Le maître d'ouvrage n'a pas apporté d'éléments de réponses dans son mémoire à l'observation de M. RAZET : « qu'il vaut toujours mieux envisager des centrales photovoltaïques de ce type sur des toitures de bâtiments plutôt qu'au sol ».

La projection au sol des panneaux de la centrale photovoltaïque représente une surface de l'ordre de 8100 m². Cela suppose d'avoir sur un même site un ensemble de bâtiments ayant une orientation adéquate avec la surface de toiture nécessaire, cas de figure peu évident.

En conclusion sur les observations du public, aucune opposition n'a été exprimée pour ce projet.

C- AVIS SUR DES SUJETS SOULEVÉS PAR LE COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

A la lecture du dossier et suite à des échanges, le commissaire enquêteur a soulevé et posé des questions sur les sujets suivants :

- Le projet RennesGrid et le planning des principales phases
- Soumission du projet en réponse à l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE)
- Aspects financiers du projet
- Le planning du projet
- Maîtrise du bruit et positionnement du poste de livraison
- La gestion des arbres sur les haies entourant la centrale photovoltaïque

Le projet RennesGrid et le planning des principales phases

Le maître d'ouvrage indique dans le mémoire en réponse : « *Le projet photovoltaïque porté par LANGA constitue la pierre angulaire du projet RennesGrid. Les autres interactions et synergies synthétisées en pages (NDLR P 3 et 4 de ce document, plus développé dans le RAPPORT D'ENQUÊTE P 11 et 12) sont en cours de développement par les différentes parties prenantes au projet RennesGrid. Des réunions entre les différents partenaires de RennesGrid ont lieu régulièrement afin de coordonner les actions et définir les prochaines étapes. Toutefois, il ne nous est pas possible de préciser ici la situation actuelle de l'ensemble de ces tâches.* »

Soumission du projet en réponse à l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE)

Afin de bénéficier de financement complémentaire nécessaire à ce projet, le maître d'ouvrage indique dans le mémoire en réponse qu'il répondra à l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) lors de la session ayant pour date limite de dépôt des offres le 1^{er} décembre 2017. La détention du Permis de construire est obligatoire pour candidater.

Aspects financiers du projet

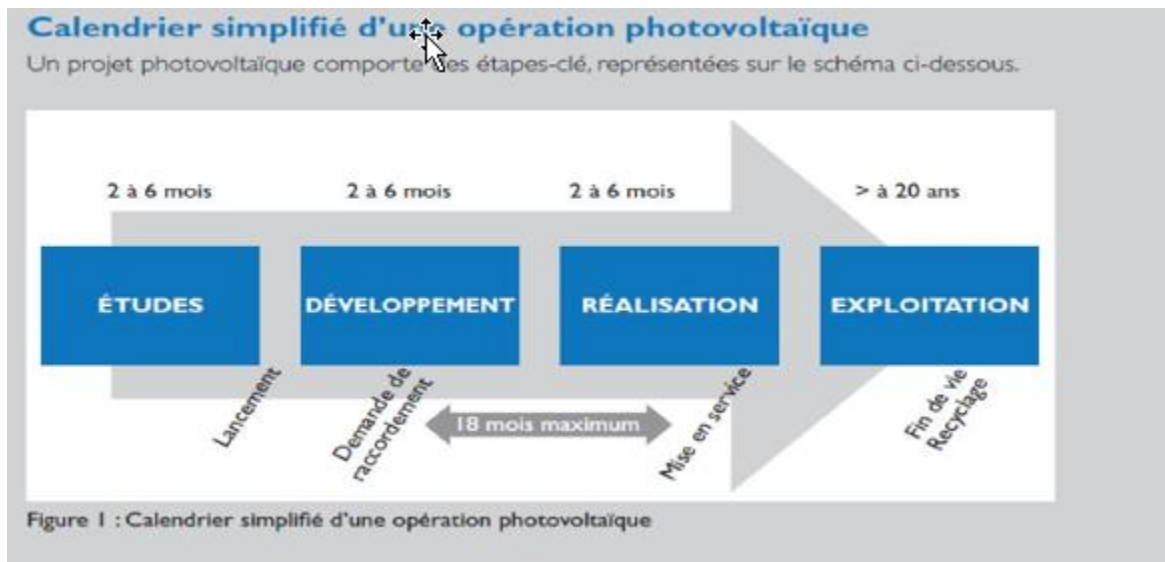
Le maître d'ouvrage indique dans le mémoire en réponse :

Le montant d'investissement de ce projet photovoltaïque est estimé à 1,3 M €.

La maintenance annuelle est quant à elle estimée à 30 K € par an.

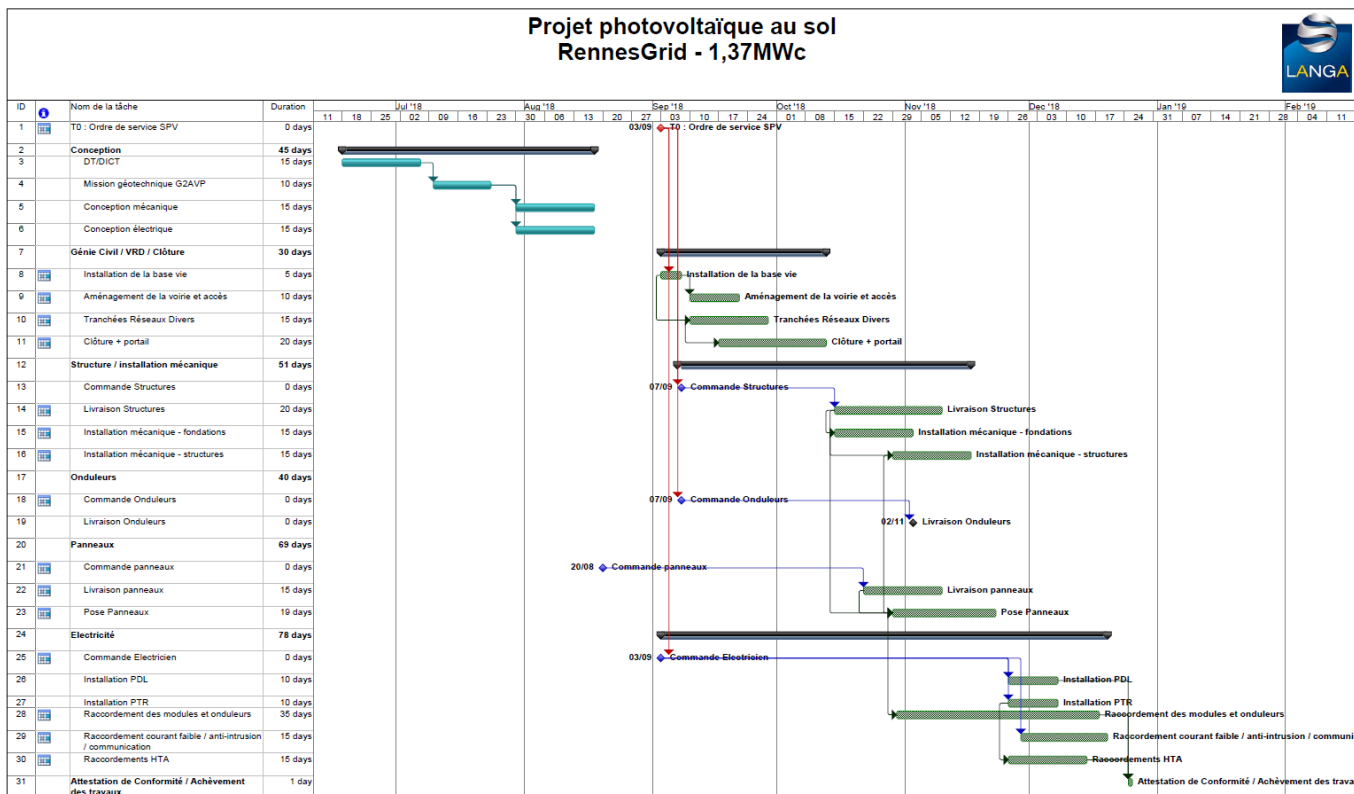
Le planning du projet

L'étude d'impact indique P 36 le calendrier simplifié de ce type d'opération :



Le maître d'ouvrage indique dans le mémoire en réponse :

Dans l'hypothèse où le projet serait désigné lauréat de la troisième période de l'appel d'offres CRE4, il serait envisageable de commencer les travaux de construction en septembre 2018. Ci-dessous le calendrier : 45 jours pour la conception et 80 jours pour la construction.



Maitrise du bruit et positionnement du poste de livraison

Dans son avis en date du 13 février 2017, l'Agence Régionale de Santé (ARS) pointe le fait que « *l'installation comportera des onduleurs et un transformateur. Ces équipements devront respecter la réglementation concernant les nuisances sonores et ne pas être à l'origine de telles nuisances pour les riverains.* »

Les onduleurs utilisés de marque SCHNEIDER Connect CL 60 sont montés directement sous les structures. Leur fiche technique indique une émission de bruit de 55 dBA +/- 3 dBA. Le nombre d'onduleurs installés s'élève à 20.

Le transformateur installé dans le poste de livraison est un SCHNEIDER MINERA de 1250 kVA. Il collecte l'électricité des onduleurs et convertit la tension alternative 230/400 V en tension alternative de 20 kV pour l'injecter sur le réseau HTA d'ENEDIS (anciennement ERDF).

La fiche technique indique une émission de bruit en puissance acoustique de 56 dBA en pression acoustique à 1 m de 45 dBA.



Le poste de livraison a pour fonction de centraliser l'électricité provenant des onduleurs et de l'envoyer vers le poste source du réseau public le plus proche.

Dans le projet soumis à enquête publique, la façade de la maison la plus proche du poste de livraison se situe à une distance de l'ordre de 23 m.

L'étude d'impact concernant les émissions sonores P 169 à 171 est particulièrement légère et elliptique.

Le fonctionnement des onduleurs et du transformateur ne pourra pas être perceptible par les habitations localisées aux abords du projet....

AVIS ET CONCLUSIONS

Le fonctionnement de la future centrale solaire ne sera pas à l'origine d'émissions sonores perceptibles au niveau des habitations les plus proches. »

*Le maître d'ouvrage dans un mail du 16 juin 2017 fait référence pour l'atténuation du bruit à l'élément suivant **Doublez la distance en champ libre, c'est retirer 6 dB.***

L'application de cette règle conduit pour un bruit de 45 dBA à 1 m, à un bruit de l'ordre de 18dBA au niveau de la façade pour la maison à 23m, ce qui n'est pas élevé. Restent les problèmes de bruit continu et de bruits anormaux.

Conflits. Bruits anormaux

Les problèmes de voisinage avec les transformateurs (essentiellement d'EDF) et les pompes à chaleur (nombreux) apportent des indications sur les conflits soulevés :

- Problèmes liés à des bruits anormaux résultant de dysfonctionnement de l'équipement
- Problèmes liés à des installations mal faites
- Problèmes liés par des bruits continus

Le constructeur SCHNEIDER dans un FAQ liste les causes des bruits anormaux liés au transformateur, démontrant ainsi leur possibilité.

<http://www.schneider-electric.fr/fr/faqs/FA18575/> «*Quelle est la cause d'un bruit anormal sur un transformateur HT/BT* »

Les causes probables sont par exemple :

- La vibration de l'enveloppe métallique, des jeux de barres et de la plaque signalétique.
- Une tension réseau trop forte.
- Des taux d'harmoniques importants (cas d'alimentation de redresseur).

Ce sujet a été développé plus précisément dans le RAPPORT D'ENQUÊTE

Avis du commissaire enquêteur

Le maître d'ouvrage dans le mémoire en réponse indique :

« Les onduleurs (représentés par des rectangles verts) seront installés en bout de rangées Nord pour la parcelle Sud et en bout de rangées Sud pour la parcelle Nord. Ainsi, l'onduleur le plus proche sera situé à plus de 50m de l'habitation la plus proche de l'emprise du projet.

Durant chaque nuit, le transformateur ne sera pas proprement dit coupé dans le sens où il ne sera pas procédé d'ouverture du circuit électrique. Le transformateur sera toutefois inactif « à vide » car aucun courant électrique ne transitera en provenance des panneaux photovoltaïques dès lors que l'ensoleillement ne sera plus suffisant.

Dans la configuration initiale, le Poste de Livraison est situé à 23 m de la façade de l'habitation la plus proche. Afin de tenir compte de cette crainte que vous soulevez, malgré les éléments techniques déjà fournis et justifiant l'absence de gênes acoustiques liées à cet équipement, nous proposons d'intervertir l'emplacement du Poste de Livraison avec l'emplacement du portail d'accès. Le Poste de Livraison sera alors à 35 m (+50 % de la distance initiale) de l'habitation en question.

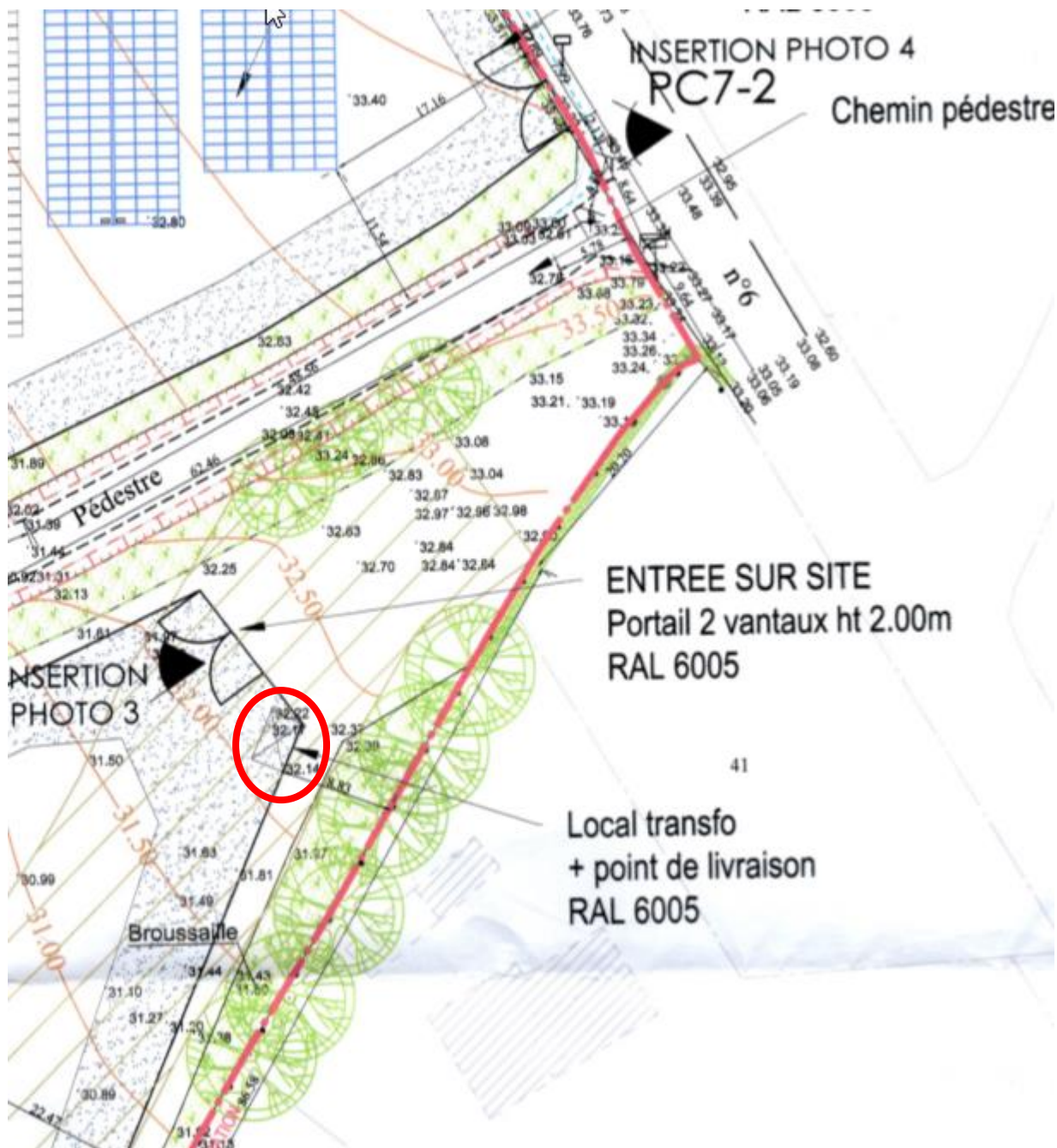
Pages suivantes : un extrait du plan-masse initial et du plan-masse actualisé.

La réponse du maître d'ouvrage de déplacer le poste de livraison, dans la limite que permet la configuration de la centrale solaire, à 35 m (+50 % de la distance initiale) de l'habitation la plus proche est satisfaisante. Le risque de bruits anormaux liés à un dysfonctionnement des équipements électriques demeure certes avec une probabilité faible. À ce type de centrale solaire est associé un dispositif de télésurveillance de l'installation (remontées de capteurs) avec une organisation d'astreintes, de nature à détecter rapidement

AVIS ET CONCLUSIONS

et à adresser les problèmes. Je proposerai en recommandation de mettre des dispositifs d'atténuation des bruits émis à l'extérieur par le poste de livraison.

Projet initial d'implantation du poste de livraison



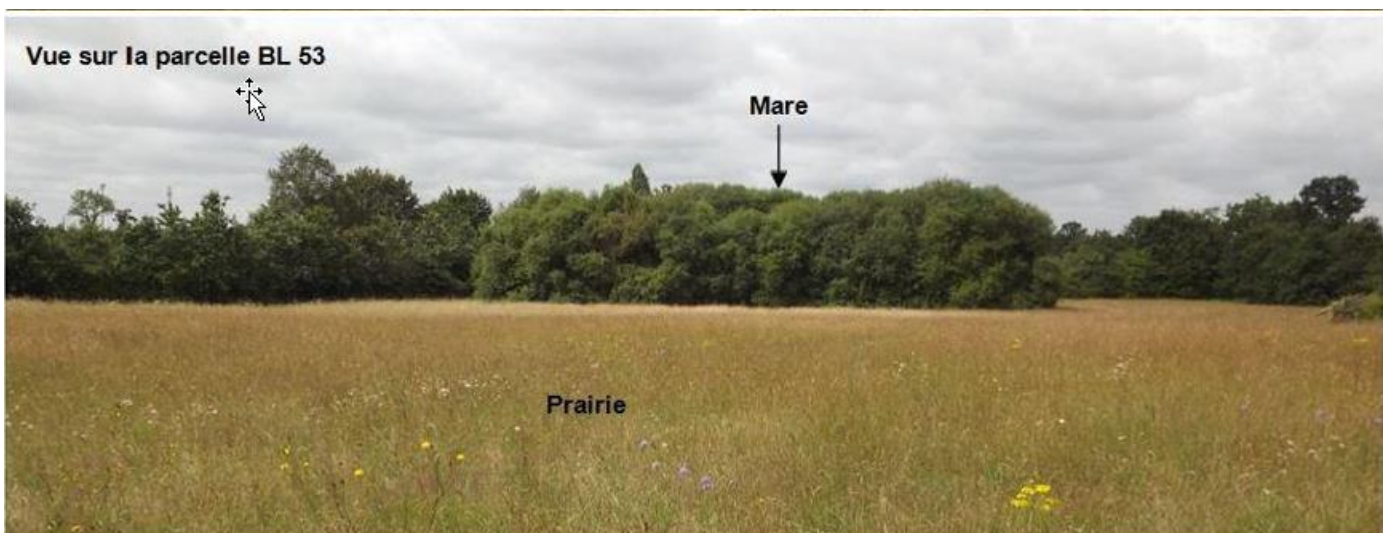
Nouvelle implantation du poste de livraison



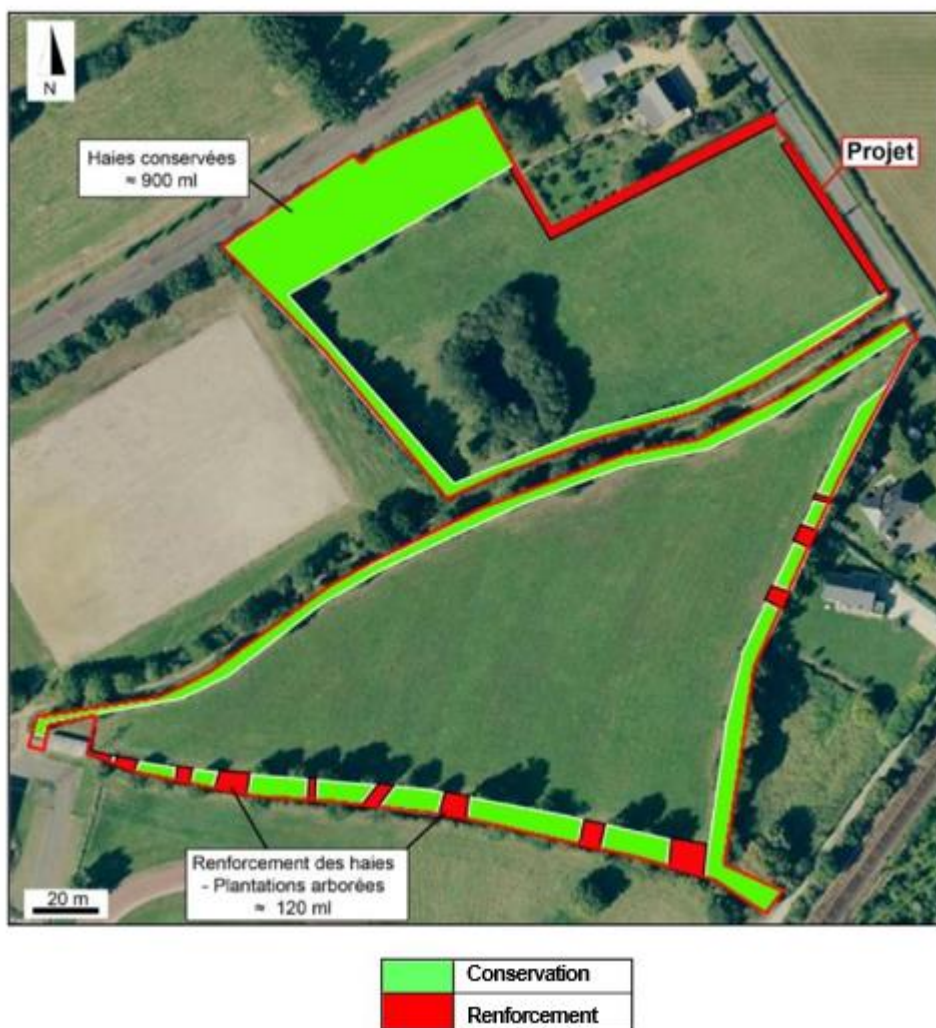
Densification des écrans de végétation et ensoleillement de la centrale

Les haies existantes sont épaisses avec des arbres hauts. Elles sont répertoriées *espaces d'intérêt paysager* dans le PLU. Tous travaux sur celles-ci doivent faire l'objet d'une déclaration préalable, ce qui n'est pas un problème en soi. L'étude d'impact fait référence (P 182) à la densification des haies bocagères localisées en limite du projet.

Haies parcelle BC 49



L'étude d'impact localisant la conservation et les renforcements de haies P140



Les panneaux sont situés côté sud à environ 20 à 25 m de l'axe de la haie, côté Ouest à une douzaine de mètres de la haie.

Suite à une interrogation sur la conciliation entre le renforcement des haies et l'ensoleillement relatif aux panneaux solaires voisins des haies, le maître d'ouvrage indique dans le mémoire en réponse que les ombrages portés générés par les arbres présents en mitoyenneté du projet ont été prises en compte dès la conception et la réalisation du plan de masse et sont représentés par des hachures.

Avis du commissaire enquêteur

L'impact des ombrages sur les panneaux solaires est du ressort du maître d'ouvrage. L'intervention sur les haies répertoriées espaces d'intérêt paysager relève du régime de déclaration préalable.

IX. LES CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

En définitive, au terme de l'enquête publique relative à la demande de permis de construire déposée par la Société LANGA SOLUTION ZAC CAP MALO 35 520 la Mézière en vue de l'implantation d'une centrale photovoltaïque sur le territoire de la commune de BRUZ, rue Maryse Bastié, ZAC de Ker Lann- Matival qui s'est déroulée pendant 35 jours consécutifs du mardi 20 juin 2017 au lundi 24 juillet 2017, **j'estime que :**

- Le public a été correctement informé de l'ouverture de l'enquête publique par voies de presse, d'affichages dans la commune de Bruz (mairie et sur le site l'un rue Maryse Bastié à l'entrée du champ, et l'autre au niveau de La Lande du Pont, juste après le chemin pédestre ZAC KER LANN – MATIVAL), par la consultation du site Internet de la mairie de Bruz (avis d'enquête) et par la consultation du site internet de la préfecture d'Ille-et-Vilaine (avis, dossier).
- Le dossier mis à la disposition dans la mairie de Bruz pendant 35 jours permettait au public d'être clairement et entièrement informé des dispositions du projet, de leurs impacts sur l'environnement, du processus de mise en œuvre.
- Le public intéressé a été à même de recevoir les explications nécessaires lors des 3 permanences du commissaire enquêteur et d'exprimer son opinion, soit oralement, soit par écrit notamment par courrier, registre électronique simplifié sur le site de la mairie de Bruz.

En conclusion, pour cette enquête publique relative à la demande de permis de construire en vue de l'implantation d'une centrale photovoltaïque sur le territoire de la commune de BRUZ, **je considère que l'enquête s'est déroulée dans des conditions satisfaisantes.**

Le dossier d'enquête était compréhensible, largement illustrés. Les observations le démontrent.

La centrale photovoltaïque, objet de la demande de permis de construire, constitue le volet production d'électricité dans le **projet RennesGrid de réseau électrique intelligent**. Ce projet se compose aussi :

- D'un volet stockage d'énergie
- D'un dispositif de Maîtrise de la Demande en Énergie (MDE) gérant en temps réel demandes & offres d'énergie électrique.
- D'un ensemble important de consommateurs (50 bâtiments tertiaires d'entreprises, 11 grandes écoles, des résidences...)

Pour mémoire, un réseau électrique intelligent (smart grid) est un réseau de distribution d'électricité associant des fournisseurs et des consommateurs avec un dispositif informatique de supervision afin d'ajuster le flux d'électricité en temps réel en optimisant le rendement des moyens de production utilisés, en rapport avec la consommation instantanée.

Le développement des réseaux électriques intelligents résulte de pouvoir accompagner la croissance de la demande, mieux gérer les pointes, intégrer plus efficacement les sources d'énergies renouvelables et, demain, les véhicules électriques, de concourir aux objectifs environnementaux, de limiter les pertes en lignes, d'éviter certaines infrastructures de transport onéreuses.

Le projet RennesGrid constitue une expérimentation particulièrement intéressante et utile pour la maîtrise et le développement inéluctable des réseaux électriques intelligents.

AVIS ET CONCLUSIONS

Le projet d'implantation de la centrale photovoltaïque en bordure de la rue Maryse Bastiè, ZAC de Ker Lann- Matalval est **pleinement compatible avec le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Bruz**.

Concernant **les impacts du projet**, la centrale solaire artificialise une partie du paysage. Le principal impact concerne 3 habitations en limite du projet. Le maître d'ouvrage prévoit de conserver et de renforcer les haies bocagères localisées en limite du projet. Cette densification permettra de fermer les champs de vision. Concernant les effets sur **le milieu naturel**, les corridors actuels seront maintenus et renforcés dans le cadre du projet. La mare localisée au sein de la parcelle BL 53 et accueillant le Triton palmé, espèce d'amphibiens protégée sera conservée, avec un périmètre de protection d'au moins 10 m au-delà de ce point d'eau. Dans le cadre de l'aménagement de son projet, la société LANGA SOLUTION prévoit l'implantation d'une prairie fleurie au Nord-Ouest de l'emprise de la future centrale photovoltaïque. L'application de cette mesure sera favorable à la faune en général. En effet, la prairie fleurie constituera une zone d'alimentation pour de nombreuses espèces animales notamment pour l'entomofaune qui y trouvera une grande variété de plantes mellifères. Le développement des insectes sur ce secteur favorisera, par ailleurs, l'implantation des chiroptères qui utiliseront, in fine, la prairie comme territoire de chasse.

Le développement de la végétation sera maintenu à un stade herbacé dans l'emprise du parc photovoltaïque, en excluant le recours à des herbicides. La société LANGA SOLUTION envisage de ce fait la mise en place d'un écopâturage au sein du parc photovoltaïque de Bruz, en ayant recours à un éleveur local. Cette gestion pastorale de la végétation serait effectuée par des ovins afin de ne pas perturber les armatures des panneaux photovoltaïques en place.

La faune pourra être momentanément perturbée en phase de construction du projet (activités de chantier, fréquentation humaine du site).

L'exploitation de la centrale solaire n'a pas d'impact significatif sur les sols, la topographie, les eaux, le bruit ambiant, la qualité de l'air, les odeurs.

L'étude d'impact a été effectuée de manière approfondie et de façon pertinente. Le seul sujet sous-estimé est l'éventuel bruit du poste de livraison en particulier en cas de dysfonctionnement, point développé spécifiquement plus loin.

L'aspect **remise en état du site** a été clairement traité. Les structures supportant les modules sont entièrement démontables, sans fondations et leur enlèvement laissera le terrain dans son état initial. Les principaux travaux à réaliser consistent en l'ouverture de tranchées, le démontage et le retrait des câbles et gaines, le remblaiement des tranchées et la remise en état de la surface.

Concernant **les avis des personnes publiques associées**, l'Autorité Environnementale n'a pas émis d'avis dans le délai imparti. L'Agence Régionale de Santé a pointé le fait que l'installation comportera des onduleurs et un transformateur. Ces équipements devront respecter la réglementation concernant les nuisances sonores et ne pas être à l'origine de telles nuisances pour les riverains et après un complément d'information concernant les ondes électromagnétiques qui apparaissent négligeables, inférieures aux valeurs retenues pour les effets sanitaires chroniques a émis un avis favorable.

La société LANGA s'engage à mettre en œuvre sur l'ensemble du projet, les panneaux photovoltaïques équipés de verre antireflet (anti-éblouissement) présentant une luminance ne créant pas de gêne visuelle pour les pilotes et les contrôleurs, La Direction Générale de l'Aviation Civile, Service national d'ingénierie aéroportuaire a émis un avis favorable.

Concernant **les deux observations du public**, les deux **considèrent le projet intéressant**. Une observation remarque à juste titre que le projet ne prend pas d'espace agricole et considère « *qu'il constitue une forme d'expérimentation susceptible d'apporter des éléments de progrès pour des projets futurs* ». Les terrains sont effectivement classés en 1AU, donc urbanisable et sont ainsi gelés pour au moins 20 ans. Le SCOT du pays de Rennes a classé BRUZ comme pôle structurant de bassin de vie et a

AVIS ET CONCLUSIONS

cadre le potentiel urbanisable pour BRUZ à 155 ha et à 50 ha pour de nouvelles zones de développement économique. Autrement dit les aspects besoins nouveaux, urbanisation, limitation de la consommation des espaces agricoles ont été fortement pris en compte et cadrés par le SCOT. **Dans ce contexte, le projet de centrale photovoltaïque ne pose pas de problème de frein à l'urbanisation ni d'effet sur la consommation d'espace agricole.**

En conclusion sur les observations du public, aucune opposition n'a été exprimée pour ce projet.

Afin de bénéficier de financement complémentaire nécessaire à ce projet, le maître d'ouvrage projette de répondre à l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) ayant pour date limite de dépôt des offres le 1^{er} décembre 2017. La détention du Permis de construire est obligatoire pour candidater.

Concernant les **aspects financiers**, le montant d'investissement de ce projet photovoltaïque est estimé à 1,3 million d'euros. La maintenance annuelle est quant à elle estimée à 30 K€ par an.

Concernant le **planning**, si le projet est retenu par la Commission de Régulation de l'Énergie suite à l'appel d'offres indiqué ci-dessus, les travaux pourraient commencer en septembre 2018. La phase de conception s'étend sur 45 jours, la phase de construction sur 80 jours.

Concernant **la maîtrise du bruit et le positionnement du poste de livraison** contenant le transformateur, le maître d'ouvrage dans son mémoire en réponse le déplace dans la limite que permet la configuration de la centrale solaire, faisant passer de 23 m à 35 m (+50 %) la distance à l'habitation la plus proche. Le risque de bruits anormaux liés à un dysfonctionnement des équipements électriques demeure, certes avec une probabilité faible. À ce type de centrale solaire est associé un dispositif de télésurveillance de l'installation (remontées de capteurs) avec une organisation d'astreintes, de nature à détecter rapidement et à adresser les problèmes.

Je proposerai en recommandation de mettre des dispositifs d'atténuation des bruits émis à l'extérieur par le poste de livraison. Concernant les onduleurs, le plus proche sera situé à plus de 50 m de l'habitation la plus proche de l'emprise du projet.

NOTANT :

Les positions exprimées par le maître d'ouvrage dans l'étude d'impact et dans son mémoire en réponse :

L'étude d'impact localise P 140 la conservation et le renforcement des haies bocagères dans le cadre du projet.

La mare localisée au sein de la parcelle BC 53 et accueillant le Triton palmé, espèce d'amphibiens protégée, est conservée avec un périmètre de protection d'au moins 10 m au-delà de ce point d'eau (plan étude d'impact P 141).

Le maître d'ouvrage réalisera l'implantation d'une prairie fleurie au Nord-Ouest de l'emprise, favorable à la faune en général (plan étude d'impact P 143).

Une végétation herbacée sera maintenue sur le site, élément favorable au développement de l'entomofaune et à ses prédateurs (amphibiens, reptiles, avifaune, et chiroptères), aménagement de passes à faune dans la clôture du projet, décalage des opérations d'aménagements hors période de reproduction des espèces (étude d'impact P142).

Concernant la maîtrise du bruit et le positionnement du poste de livraison :

« Les onduleurs seront installés en bout de rangées Nord pour la parcelle Sud et en bout de rangées Sud pour la parcelle Nord. Ainsi, l'onduleur le plus proche sera situé à plus de 50 m de l'habitation la plus proche de l'emprise du projet.

AVIS ET CONCLUSIONS

Dans la configuration initiale, le Poste de Livraison est situé à 23 m de la façade de l'habitation la plus proche... Nous proposons d'invertir l'emplacement du Poste de Livraison avec l'emplacement du portail d'accès. Le Poste de Livraison sera alors à 35 m (+50 % de la distance initiale) de l'habitation en question. » Voir le plan de masse mis à jour P 23.

TIRANT le bilan de l'ensemble des appréciations exposées ci-dessus,

J'émet un AVIS FAVORABLE SANS RÉSERVE à la demande de permis de construire déposée par la Société LANGA SOLUTION ZAC CAP MALO 35 520 la Mézière en vue de l'implantation d'une centrale photovoltaïque sur le territoire de la commune de BRUZ, rue Maryse Bastiè, ZAC de Ker Lann- Matival.

Assorti d'une recommandation :

Au-delà du positionnement du poste de livraison à environ 35 m de l'habitation la plus proche, mettre en place au niveau du local des dispositifs d'atténuation de bruit émis extérieurement par le poste de livraison.

Fait à Saint Briac le 21 août 2017

Yves Hubert GUENIOT
Commissaire enquêteur