

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°E170000132/35

20 juin 2017 – 24 juillet 2017

RAPPORT D'ENQUÊTE



SAINT BRIAC le 21 août 2017

I. TABLE DES MATIÈRES

II. AUTORITÉ ORGANISATRICE ET MAÎTRE D'OUVRAGE.....	4
III. L'OBJET DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE.....	4
IV. LE CADRE JURIDIQUE DU PROJET.....	4
V. LE DOSSIER DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE	6
VI. ÉLÉMENTS SUR LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES INTELLIGENTS (SMART GRID) ET SUR LE PROJET RENNESGRID	7
Réseau électrique intelligent Smart Grid.....	7
L'émergence de nouveaux objectifs environnementaux	8
Le développement des énergies renouvelables et des nouveaux usages de l'électricité imposent de moderniser le système électrique.	8
Schéma de production & distribution & consommation de l'énergie électrique	9
Comparatif des caractéristiques des réseaux traditionnels et intelligents (source CRE)	9
Domaine des réseaux électriques intelligents (smart grid).....	9
Expériences de stockage.....	10
Le projet RennesGrid	11
VII. ELEMENTS SUR LE PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE	12
A La société LANGA.....	12
B Description du projet	13
C Articulation du projet avec le PLU	16
E Remise en état du site	19
F éléments sur la production d'énergie photovoltaïque	20
G Appels d'offres de la Commission de Régulation de l'énergie (CRE)	22
VIII. ORGANISATION DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE	22
A Désignation du commissaire enquêteur ; prescription de l'enquête publique.....	22
B Opérations préalables à l'ouverture de l'enquête	22
C Information du public	22
IX. LE DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE.....	24
X. OPÉRATIONS POSTÉRIEURES À L'ENQUÊTE PUBLIQUE.....	25
XI. BILAN DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE	26
XII. AVIS DES PERSONNES PUBLIQUES ASSOCIÉES.....	26
A L'Autorité environnementale	26
B L'Agence Régionale de Santé	26
C La Direction Générale de l'Aviation Civile, Service national d'ingénierie aéroportuaire	27
D État-major de zone de défense de Rennes	27
XIII. EXAMEN DES OBSERVATIONS DU PUBLIC	27

RAPPORT D'ENQUÊTE

XIV. OBSERVATIONS ET QUESTIONS COMPLÉMENTAIRES DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR.....	30
A Le projet RennesGrid et le planning des principales phases	30
B Soumission du projet en réponse à l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE)	31
C Aspects financiers du projet.....	32
D Le planning du projet.....	32
E maîtrise du bruit et positionnement du poste de livraison	34
F Densification des écrans de végétation et ensoleillement de la centrale.....	38

RAPPORT D'ENQUÊTE

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. 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. LE CADRE JURIDIQUE DU PROJET

Le décret n° 2011-2 019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement précise les catégories de projets qui, en fonction des critères et des seuils déterminés en application de l'article L.122-1 du Code de l'Environnement, et le cas échéant après un examen au cas par cas, font l'objet d'une étude d'impact.

La liste des projets soumis à étude d'impact est indiquée dans le tableau annexé à l'article R.122-2 Code de l'Environnement les « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est égale ou supérieure à 250 kWc ».

RAPPORT D'ENQUÊTE

Le projet de centrale photovoltaïque de BRUZ doit donc faire l'objet d'une étude d'impact répondant aux exigences de l'article R.122-5 et suivants du Code de l'Environnement.

LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

Article 199

À titre expérimental et pour une durée de quatre ans à compter de la promulgation de la présente loi, renouvelable une fois, les établissements publics et les collectivités mentionnés à l'article L. 2224-34 et au deuxième alinéa du IV de l'article L. 2224-31 du code général des collectivités territoriales peuvent, en association avec des producteurs et des consommateurs et, le cas échéant, d'autres collectivités publiques, proposer au gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité la réalisation d'un service de flexibilité local sur des portions de ce réseau. Ce service a pour objet d'optimiser localement la gestion des flux d'électricité entre un ensemble de producteurs et un ensemble de consommateurs raccordés au réseau public de distribution d'électricité.

Décret n° 2016-704 du 30 mai 2016 relatif aux expérimentations de services de flexibilité locaux sur des portions du réseau public de distribution d'électricité, fixe le cadre réglementaire applicable aux expérimentations de services de flexibilité locale sur les réseaux de distribution d'électricité.

Les services de flexibilité locaux sont des solutions qui participent au déploiement des réseaux électriques intelligents sur le territoire et au développement des Énergies Renouvelables locales (EnR). L'objectif est de permettre à des territoires de fédérer un ensemble de consommateurs, de producteurs, de collectivités locales et d'autres parties prenantes, pour optimiser la gestion locale des flux d'électricité.

Le décret précise la procédure à suivre pour mettre en œuvre une expérimentation.

Ordonnance n° 2016-1725 du 15 décembre 2016 relative aux réseaux fermés de distribution (publiée au Journal Officiel du 16 décembre 2016) prise en application de l'article 167 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

L'ordonnance institue une catégorie spécifique de réseau de distribution qui pourra desservir les sites industriels, commerciaux ou de partages de services et ce, dans la logique de l'article 28 de la Directive 2009-1972/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 juillet 2009 concernant les règles communes pour le marché intérieur de l'électricité qui avait donné la faculté aux États membres de reconnaître les réseaux fermés de distribution.

Le réseau public de distribution d'électricité était jusqu'à présent la seule voie par laquelle l'électricité pouvait être acheminée. Il faut y ajouter désormais les réseaux fermés d'électricité qui pourront

Les caractéristiques d'un réseau fermé

Aux termes de l'article L. 344-1 du Code de l'énergie, le réseau fermé de distribution répond à la définition suivante :

« Un réseau fermé de distribution d'électricité est un réseau de distribution qui achemine de l'électricité à l'intérieur d'un site géographiquement limité et qui alimente un ou plusieurs consommateurs non résidentiels exerçant des activités de nature industrielle, commerciale ou de partages de services [...] ».

RAPPORT D'ENQUÊTE

L'ordonnance n° 2016-1019 du 27 juillet 2016 relative à l'autoconsommation d'électricité

L'opération d'autoconsommation étant défini comme « le fait pour un producteur, dit autoproducteur, de consommer lui-même tout ou partie de l'électricité produite par son installation. » Cette définition introduit la notion d'« autoproducteur », en revanche, elle ne précise pas que la production et la consommation doivent être effectuées sur « un même site. »

L'autoconsommation se définit comme le fait de consommer tout ou partie de la production d'électricité sur le site où elle est produite (et éventuellement stockée).

Le code de l'énergie précise désormais clairement que l'autoconsommation peut être collective. Lorsque la production excède l'autoconsommation, le surplus peut être vendu à un tiers ou cédé gratuitement au gestionnaire de réseau. Toutefois, cette possibilité sera réservée à des installations d'une puissance installée maximale fixée par décret. Cette ordonnance contribue au développement de l'autoconsommation de petite taille, individuelle ou collective, en offrant un cadre juridique précis.

Décret n° 2017-676 du 28 avril 2017 relatif à l'autoconsommation d'électricité et modifiant les articles D. 314-15 et D. 314-23 à D. 314-25 du code de l'énergie

Il organise principalement la répartition de la production d'électricité entre les consommateurs finals dans le cadre d'une opération d'autoconsommation collective et à organiser les relations entre les producteurs participant à une telle opération et les gestionnaires de réseaux publics de distribution d'électricité.

V. LE DOSSIER DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

Son contenu était le suivant

Un volume regroupant l'ensemble des éléments a été constitué, composé de 20 documents :

1. **Un résumé non technique de l'étude d'impact**
2. **Une étude d'impact** de la centrale solaire au sol réalisée par la société AXE Environnement campus Ker-Lann 35 170 BRUZ
3. Un document LANGA intitulé : **RENNESGRID Création d'un champ solaire sur la ZAC de Ker Lann (35) rue Maryse Bastié ZAC de KER LANN – MATIVAL BRUZ**
4. **Un plan de situation**
5. **Un plan-Masse**
6. **Une coupe profil du terrain et de la construction**
7. **Un plan des façades et toitures**
8. **Une insertion paysagère**
9. **Des photographies dans l'environnement proche**
10. **Des photographies dans l'environnement lointain**
11. Une copie du **certificat d'urbanisme** délivré le 2 septembre 2016

RAPPORT D'ENQUÊTE

12. Une copie de la **demande de permis de construire** référencée 035 047 16 079
13. **Les avis des Personnes Publiques Associées**
 - Autorité Environnementale
 - Agence régionale de Santé Bretagne
 - Direction Générale de l'Aviation Civile & Service Nationale d'Ingénierie aéroportuaire
 - État-major de zone de défense de Rennes & Bureau Stationnement Infrastructures
14. Accord de Rennes Métropole en date du 21 octobre 2016 pour déposer toute demande d'autorisation d'urbanisme dans le cadre du projet RennesGrid.
15. **Une convention d'association** entre Rennes Métropole, la société LANGA SOLUTION, La Société d'Aménagement et de Développement d'Ille-et-Vilaine (SADIV) ayant pour objet de garantir la cohérence des aménagements ou travaux entre la société LANGA SOLUTION et la SADIV, aménageur de la ZAC en date du 15 décembre 2016.
16. **Une convention de participation** en date du 15 décembre 2016 entre Rennes Métropole, la société LANGA SOLUTION et la SADIV déterminant les conditions et les modalités de participation financière de LANGA SOLUTION aux frais d'équipements de la ZAC (97 € par m² soit pour les 9,25 m² : 897,25 €
17. Courrier du préfet au Maire de Bruz concernant le dossier d'enquête en date du 18 mai 2017.

L'arrêté du Préfet d'Ille-et-Vilaine en date du 18 mai 2017 prescrivant l'ouverture de l'enquête publique relative à la demande de permis de construire déposée par la Société LANGA SOLUTION en vue de l'implantation d'une centrale photovoltaïque sur le territoire de la commune de BRUZ.

L'avis d'enquête publique

Le registre d'enquête publique

Commentaires 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 fiches sommaires de 2016 sur le sujet.

VI. ÉLÉMENTS SUR LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES INTELLIGENTS (SMART GRID) ET SUR LE PROJET RENNESGRID

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

RAPPORT D'ENQUÊTE

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.

L'émergence de nouveaux objectifs environnementaux

Face aux préoccupations environnementales croissantes, l'Union européenne a adopté des objectifs ambitieux, dits des « 3x20 ». Il s'agit d'ici 2020 :

- De faire passer à 20 % la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique européen ;
- De réduire de 20 % les émissions de CO2 des pays de l'Union par rapport à 1990 ;
- D'accroître l'efficacité énergétique de 20 %.

Le développement des énergies renouvelables et des nouveaux usages de l'électricité imposent de moderniser le système électrique.

Parallèlement au développement des énergies renouvelables, les usages de l'électricité connaissent de profondes évolutions. Certains usages déjà existants ont pris une ampleur considérable (climatisation, chauffage électrique). D'autres, comme le véhicule électrique et la pompe à chaleur, se développent et augmenteront la consommation d'électricité déjà en forte hausse.

Ces changements contraignent le pilotage des réseaux électriques car :

- La consommation d'électricité connaît de fortes variations horosaisonnnières. La consommation d'énergie est plus importante en hiver qu'en été. Elle fait l'objet de pointes et de creux journaliers ;
- Les moyens de production d'électricité sont de plus en plus variables, du fait de l'intermittence de leurs sources renouvelables ;
- Le développement de la production décentralisée conduit à multiplier de manière très importante les sites de production, et à injecter de l'énergie sur des réseaux de distribution initialement conçus pour l'acheminer et non la collecter.

L'intermittence de la production d'énergie renouvelable (l'éolien dépend du vent, le photovoltaïque du soleil) la rend difficile à intégrer au réseau et ne correspond pas forcément aux périodes de consommation de pointe (19 heures).

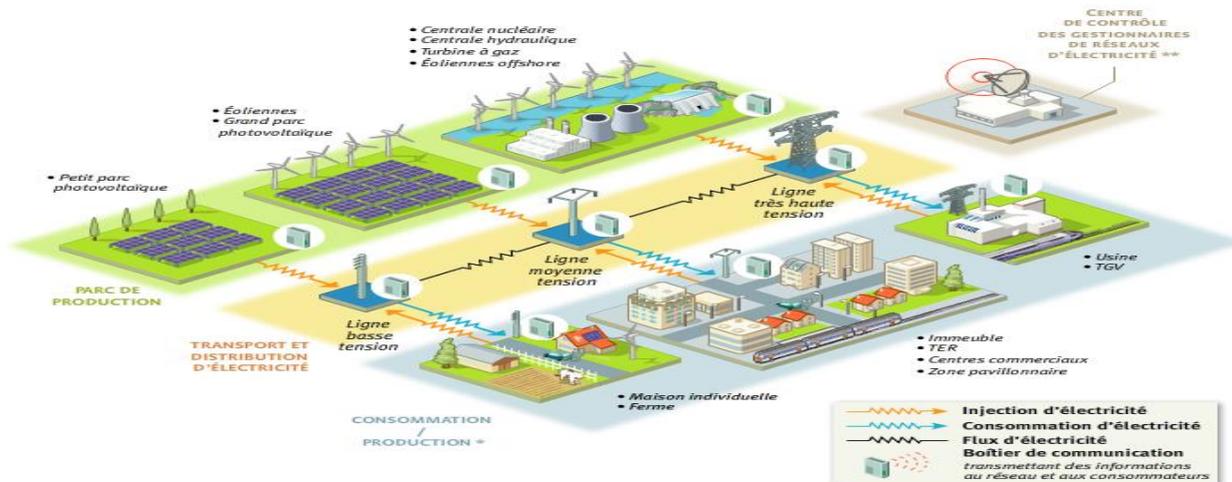
Les réseaux électriques intelligents ont plusieurs caractéristiques :

- Ils sont communicants et interactifs ;
- Ils permettent d'échanger des données entre les différents acteurs du système électrique pour connaître, contrôler, gérer le réseau et ils prennent en compte les actions de tous les acteurs du système électrique.
- Ils permettent de gérer des mini-réseaux autonomes et dans lesquels peuvent être facilement associées différentes ressources d'énergie (éoliennes, centrales photovoltaïques, hydroliennes, biomasse, l'hydraulique....).

Pour le moment, on observe simplement des expériences locales de systèmes énergétiques intelligents décentralisés.

RAPPORT D'ENQUÊTE

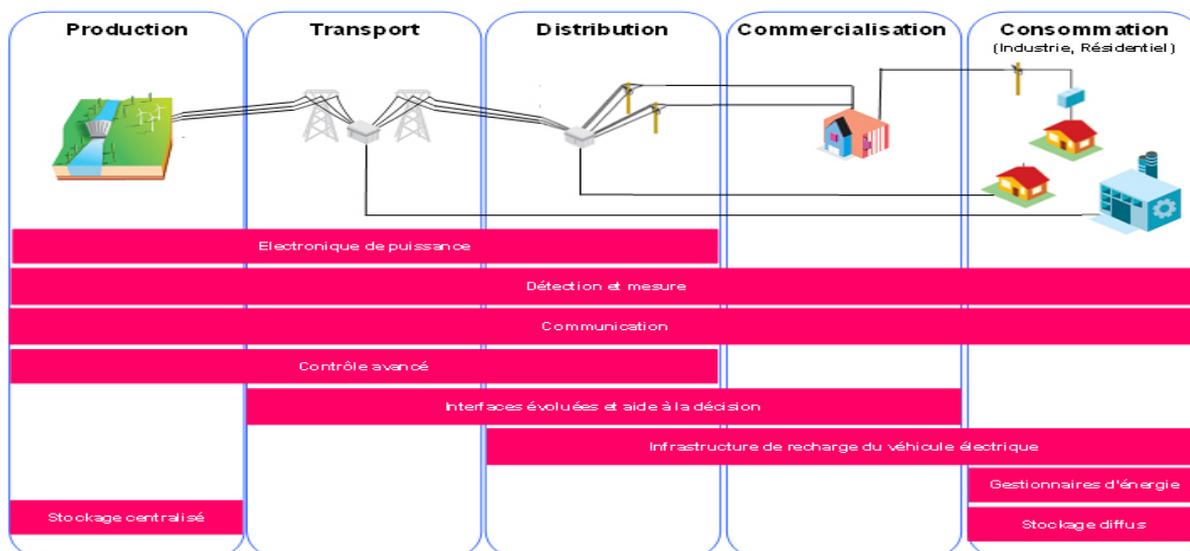
Schéma de production & distribution & consommation de l'énergie électrique



Comparatif des caractéristiques des réseaux traditionnels et intelligents (source CRE)

Tableau 1	
Comparatif des caractéristiques des réseaux traditionnels et intelligents (source CRE)	
Caractéristiques des réseaux électriques actuels	Caractéristiques des réseaux électriques intelligents
Analogique	Numérique
Unidirectionnel	Bidirectionnel
Production centralisée	Production décentralisée
Communicant sur une partie des réseaux	Communicant sur l'ensemble des réseaux
Gestion de l'équilibre du système électrique par l'offre/production	Gestion de l'équilibre du système électrique par la demande/consommation
Au service du consommateur	Au service du « Consom'acteur »

Domaine des réseaux électriques intelligents (smart grid)



RAPPORT D'ENQUÊTE

Source <http://www.smartgrids-cre.fr/index.php?p=technologies-introduction>

Expériences de stockage

La société LANGA a installé respectivement sur les sites de Corte et de Castifao en Corse un parc solaire avec une capacité de stockage de l'énergie produite selon un dispositif dans un conteneur de batteries Li-ion de 1 MWh (société SAFT). La gestion globale des équipements, le pilotage des batteries, les liens avec le réseau extérieur sont assurés par des dispositifs de la société SCHNEIDER ÉLECTRIQUE. Chaque centrale a une puissance d'1 mégawatt crête (MWc). L'injection sur le réseau est limitée à 400 kW, de façon à la fois à stabiliser la puissance d'injection et à allonger la durée de production. La production de chaque parc est d'environ 1 300 MWh par an, permettant d'alimenter près de 400 foyers. Cette approche de gestion locale est d'autant plus utile que le réseau Corse est partiellement relié au continent, limitant les possibilités d'apport d'électricité extérieur. Ce projet opérationnel depuis septembre 2016 résulte d'un appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE).

Le stockage d'énergie communautaire se développe dans l'Ohio (USA). Chaque quartier dispose de plusieurs batteries (une batterie de 25 kW pour cinq maisons) qui sont contrôlées à distance, selon les principes d'un Smart grid, en fonction de nombreuses informations comme le niveau de charge des batteries, la consommation des résidents ou des demandes du centre de dispatching. Ce dispositif est en cours d'expérimentation auprès de plus de 110 000 consommateurs. Le budget est de 150 millions de dollars.

A Stuttgart (Bade-Wurtemberg), l'énergie excédentaire fournie par les installations éoliennes et photovoltaïques est transformée en méthane synthétique, énergie intermédiaire qui peut ensuite être stockée jusqu'à utilisation dans des gazomètres.

L'entreprise chinoise BYD et le distributeur d'électricité chinois – la State Grid Corporation of China (SGCC) – ont construit la plus grande station de stockage d'énergie au monde. Implantée à Zhangbei (province d'Hebei), l'infrastructure – baptisée State Grid Project – combine à la fois production d'énergie solaire et éolienne à hauteur de 140 MWh et la possibilité de stocker sur place 36 MWh de l'électricité produite. SGCC a choisi la technologie de batteries fer-phosphate de BYD en raison de sa longévité (près de 20 ans). L'investissement total pour l'ensemble du site se monte à 500 millions de dollars.

En conclusion, les principaux intérêts des réseaux électriques intelligents sont de :

- Faciliter l'intégration de la production de sources renouvelables et décentralisées, généralement intermittentes
- Optimiser demandes – offres, limiter les effets de pointes
- Permettre de mieux faire face à l'évolution de la demande
- Diminuer les pertes en lignes et limiter une extension coûteuse du réseau de transport d'électricité très haute tension.
- Rendre actif le consommateur au sein du système électrique,
- Fournir au consommateur la connaissance suffisante permettant un pilotage efficace de sa consommation,
- Participer à l'élaboration d'un système électrique décarboné.

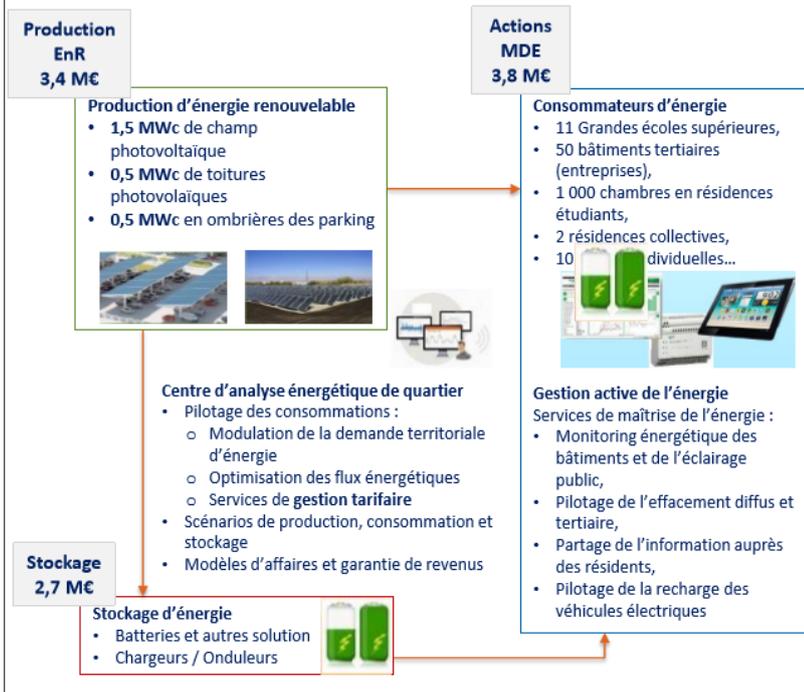
Commentaires du commissaire enquêteur

Le projet RennesGrid, décrit ci-après, s'inscrit pleinement dans cette logique de réseau électrique intelligent, expérimentation dans le cadre d'une évolution qui inéluctablement s'imposera, qu'il convient dans l'intérêt général de maîtriser et de développer.

Le projet RennesGrid

Les trois schémas suivants indiquent des informations collectées sur RennesGrid.

RennesGrid® : le premier *microgrid* rentable en France



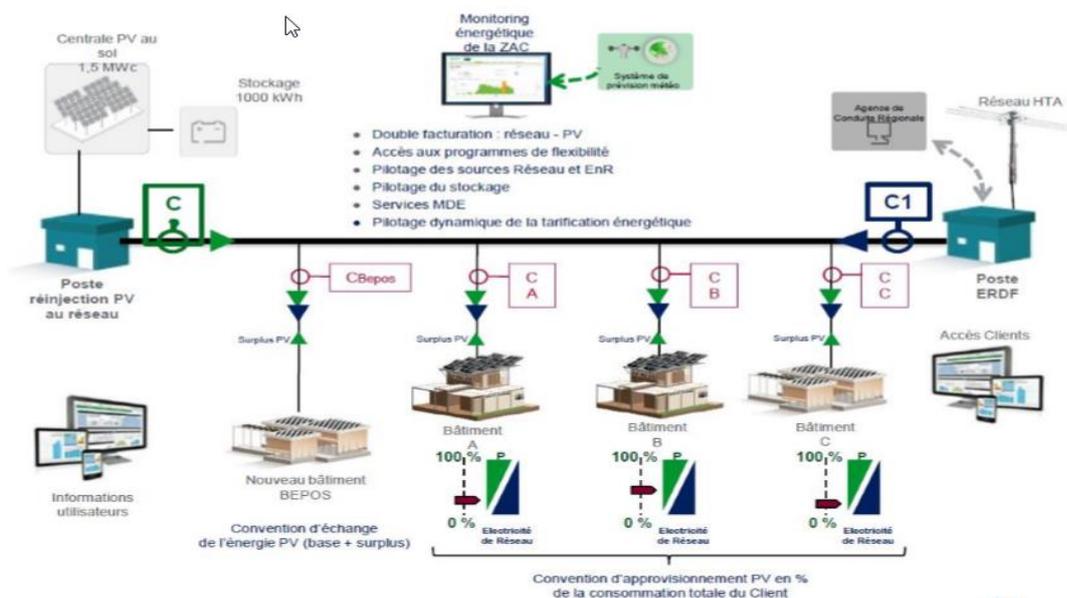
RennesGrid® : Un projet expérimental de 10 M€

- Autoconsommation mutualisée de la production locale EnR,
- Services de **MDE** auprès des consommateurs (réduction de leur consommation d'énergie de 10 à 30% selon les cas)
- Stockage** stationnaire pour l'approvisionnement aux heures de pointe
- Tarification dynamique** et services de modulation
- Synchronisation des consommations / production EnR
- Stations d'**Eco-recharge** des Véhicules Electriques

- Projet situé sur le **Campus de Ker Lann** à Bruz (35)
- Fortement soutenu par les élus de **Rennes Métropole** et de la Région Bretagne
- Rennes Métropole cède gracieusement 3 ha sur 20 ans
- Création de **RennesGrid Sas** en janvier 2016
- Un **modèle économique** basé sur le **partage** de la création de valeur en autofinancement total (sans subvention),
- Mixité du montage financier public (CDC) + privé (banques) + financement participatif,
- **ERDF** est partenaire et se mobilise pour faciliter la traçabilité des flux d'énergie et la facturation des kWh aux clients du site.



Principe appliqué au réseau public local



Modèle économique et flexibilité locale



La proposition de valeur de RennesGrid repose sur une offre combinée



RennesGrid est présenté comme un projet expérimental de 10 M€ ayant pour sujets :

- L'autoconsommation mutualisée de la production locale d'énergie renouvelable
- Des services de Maîtrise de la Demande en Énergie (MDE) auprès des consommateurs leur permettant de réduire leur consommation d'énergie de 10 à 30 % selon les cas
- Un stockage stationnaire pour l'approvisionnement en heure de pointe
- Une tarification dynamique et des services de modulation
- Une synchronisation des consommations /à la production d'énergie renouvelable
- La mise en place de station d'écorecharge des véhicules électriques

Des éléments d'information de début 2017 indiquent : le permis de construire pour le champ photovoltaïque à Bruz, a été déposé fin décembre 2016. Cette initiative a pour but de produire de l'énergie renouvelable consommable sur le campus. Le début de la construction est prévu pour 2018.

VII. ELEMENTS SUR LE PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

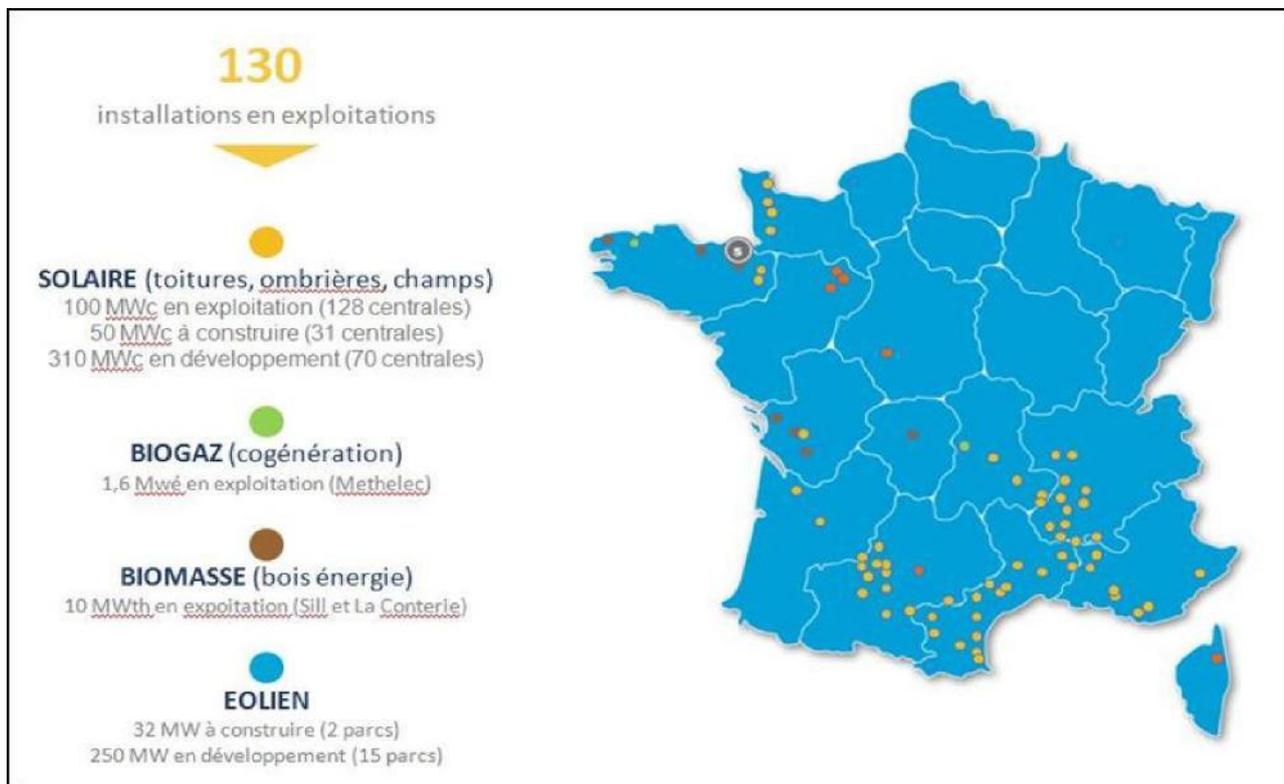
A LA SOCIÉTÉ LANGA

La société LANGA est une SAS au capital de 6,30 M€, constituée en 2008. Son objet social est la réalisation et l'exploitation de centrales d'énergies renouvelables, ainsi que la production d'énergies : énergie photovoltaïque, énergie thermique biomasse, énergie thermique et électrique issue de la méthanisation. Sa structuration est la suivante :

- Une société Holding,
- Une société assurant le rôle de contractant général, la société LANGA SOLUTION

RAPPORT D'ENQUÊTE

- Six sociétés assurant le rôle de producteur d'électricité
- Des sociétés assurant le rôle de producteurs d'énergies d'origine biomasse, méthanisation et éolienne.



Le chiffre d'affaires 2015 s'élève à 65 M€. La société exploite de l'ordre de 130 installations (cf la figure ci-dessus)

La société LANGA est partenaire du projet RennesGrid.

B DESCRIPTION DU PROJET

Le projet de centrale solaire au sol ou champ solaire LANGA SOLUTION de Bruz transformera les radiations solaires directes en énergie électrique, et transférera continuellement l'électricité produite vers le réseau public électrique.

Le présent 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.



RAPPORT D'ENQUÊTE

Rennes Métropole, propriétaire des terrains BC 49 et 53, en apportera la jouissance pendant 20 ans au titre de sa participation à la société RennesGrid.

Section	Parcelles	Surface (m ²)
BC	49	19 715 m ²
	53	14 865 m ²
TOTAL	2 parcelles	34 580 m²

Commentaire du commissaire enquêteur

Certains documents du dossier font références à la section cadastrale BL au lieu de BC.

Réponse du maître d'ouvrage dans le mémoire :

Il s'agit effectivement de la section BC et non BL

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

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).



RAPPORT D'ENQUÊTE

Plan-masse du projet

Les principales caractéristiques techniques de ce projet sont les suivantes :

Surface totale du projet	:	34 580 m ²
Surface du projet (clôturé)	:	19 309 m ²
Projection au sol des panneaux	:	8 090 m ²
Nombre de panneaux	:	4 896
Puissance d'un panneau : 280		
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		

Le projet sera composé de structures fixes double pente (Est-Ouest) inclinées à 10°. représentant 4 896 panneaux solaires. Cette installation représentera une puissance maximale d'environ 1,371 MWc ce qui permettra une production annuelle d'environ 1 412 MWh.

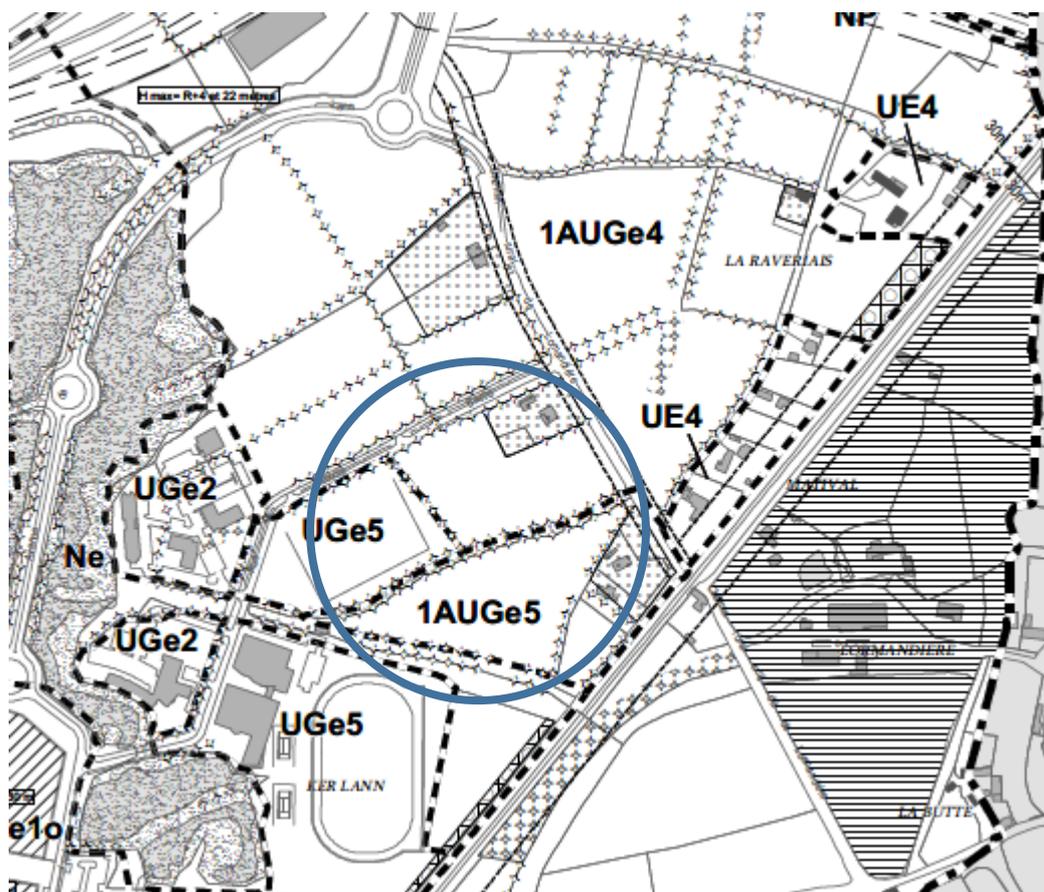


C ARTICULATION DU PROJET AVEC LE PLU

L'implantation du projet se situe dans une zone 1AU. Une bande d'environ 8m 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.

RAPPORT D'ENQUÊTE

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).



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

D ÉLÉMENTS SUR 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.

RAPPORT D'ENQUÊTE

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.



RAPPORT D'ENQUÊTE

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.

E 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.

RAPPORT D'ENQUÊTE

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.

F ÉLÉMENTS SUR LA PRODUCTION D'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

Au 31 mars 2017, un total de 7,2 GW de photovoltaïque sont raccordés au réseau en France. Au cours du premier trimestre 78 MW ont été raccordés au réseau, contre 183 MW pour la même période en 2016. Pourtant, les projets en file d'attente dont la convention de raccordement a été signée atteignent 944 MW soit une augmentation de 53 %.

Avec 1,4 TWh de production sur le premier trimestre 2017, la production photovoltaïque couvre 1 % de la consommation électrique française.

On observe toujours un déséquilibre régional dans le raccordement des installations photovoltaïques avec une concentration dans la moitié sud de la France continentale, principalement dans les régions Occitane, Nouvelle Aquitaine et, dans une moindre mesure, Auvergne Rhône-Alpes.

Production électrique du projet ; équivalent tonnes pétrole

Le projet de la société LANGA SOLUTION participe au développement de la production d'énergie à partir de sources renouvelables. L'efficace attendue de la future centrale solaire permettra une production annuelle d'environ 1 710 000 kWh soit l'équivalent de 148 tonnes équivalent pétrole (l'énergie produite par la combustion d'une tonne de pétrole moyen représente environ 11 600 kWh selon l'agence internationale de l'énergie). Sur une durée de vie de 20 années, le fonctionnement de cette centrale permettrait ainsi de produire l'énergie de 2 960 tonnes équivalent pétrole.

Commentaires du commissaire enquêteur

Pour le paysage, les haies sont particulièrement épaisses avec des arbres conséquents (cf photos pages suivantes). Cela pose le problème du compromis entre ces haies qui seront renforcées pour accroître leur rôle d'écran de végétation et le niveau d'ensoleillement des panneaux solaires.

Concernant le bruit, la proximité du poste de transformation & livraison auprès d'une habitation peut être un problème, notamment en cas de bruits anormaux liés à un dysfonctionnement de celui-ci.

Ces deux points seront développés dans le chapitre XIII OBSERVATIONS ET QUESTIONS COMPLÉMENTAIRES DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR.

RAPPORT D'ENQUÊTE

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



Chemin piétonnier séparant les parcelles BH 40 et BH 53



RAPPORT D'ENQUÊTE

G APPELS D'OFFRES DE LA COMMISSION DE RÉGULATION DE L'ÉNERGIE (CRE)

Depuis plusieurs années les pouvoirs publics ont mis en place une procédure d'appels d'offres concernant les projets de parcs solaires d'une puissance supérieure à 250 kWc.

Ces appels d'offres sont organisés, tous les 18 à 24 mois en moyenne, par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE). Cet appel d'offres vise à accorder le droit de revendre l'électricité solaire à un tarif que le candidat a lui-même proposé.

Le projet de la société LANGA SOLUTION postulera au quatrième appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire d'une puissance supérieure à 250 kWc dont la date limite de dépôt est fixée au 1^{er} décembre 2017.

VIII. ORGANISATION DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

A DÉSIGNATION DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR ; PRESCRIPTION DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

J'ai été désigné comme commissaire enquêteur par la décision n° E17000132/35 du Conseiller Délégué Monsieur Dominique EMY, en date du 2 mai 2017.

L'enquête a été prescrite par l'arrêté du 18 mai 2017 du Préfet de la région de Bretagne, Préfet d'Ille-et-Vilaine.

B OPÉRATIONS PRÉALABLES À L'OUVERTURE DE L'ENQUÊTE

En préalable aux enquêtes, 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. Benoit POSTÉ représentant du maître d'ouvrage, société LANGA le mardi 13 juin 2017 pour la présentation et échanges sur le projet.
- Mme Éloïse ÉLISA du service urbanisme de la commune de Bruz sur les modalités pratiques de l'enquête et des éléments notamment cadastraux.

C INFORMATION DU PUBLIC

Le dossier était en ligne sur le site internet de la préfecture d'Ille-et-Vilaine à l'adresse : <http://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/eolitiq-ues-publiq-ues/Amenagement-du-territoire-construction-logement/Urbanisme/Autorisations-droit-des-sols-ADS/BRUZ-ZAC-Ker-Lann-Matival-Centrale-photovoltaique-au-sol-Dossier-enquete-publique-PC#>

L'avis d'enquête était affiché sur le tableau de la mairie de Bruz et sur le site de Ker Lann.

L'information réglementaire dans la presse

Les annonces légales sont parues dans la presse :

- Pour le premier avis : publications dans le numéro OUEST-FRANCE ILLE-ET-VILAINE daté du 1er juin 2017 et dans le numéro 7 JOURS PETITES AFFICHES ILLE-ET-VILAINE daté du 26 & 27 mai 2017

RAPPORT D'ENQUÊTE

- Pour le deuxième avis : publications dans le numéro OUEST-FRANCE ILLE-ET-VILAINE daté du 20 juin 2017 et dans le numéro 7 JOURS PETITES AFFICHES ILLE-ET-VILAINE daté du 23 & 24 juin 2017

L'affichage réglementaire en mairie et sur les sites

Ont été affichés du 4 mai au 23 juin 2017 :

- L'avis d'enquête à l'entrée de la mairie (façade vitrée coté droit)
- L'avis d'enquête publique sur le site à deux endroits : l'un (flèche 1) rue Maryse Bastié à l'entrée du champ, et l'autre (flèche 2) au niveau de La Lande du Pont, juste après le chemin pédestre.



Lors de chacune de mes permanences j'ai vérifié l'affichage à l'entrée de la mairie.



IX. LE DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

L'enquête publique s'est déroulée du mardi 20 juin 2017 au lundi 24 juillet 2017 inclus, soit une durée de 35 jours.

Le dossier et le registre ont été à la disposition du public à la mairie de Bruz aux jours et heures d'ouverture du lundi au samedi. La mairie Bruz est ouverte au public :

Lundi à vendredi 8h30-12h / 14h-17h30

Samedi 8h30-12h (permanence état civil)

Le dossier d'enquête public était consultable :

- > En mairie (service urbanisme) pendant les horaires habituels d'ouverture.
- > Sur le site internet de la Préfecture

Le commissaire enquêteur a tenu 3 séances de permanence à la mairie de Bruz dans une salle de réunion au rez-de-chaussée facilement accessible :

Mardi 20 juin 2017 de 9h à 12h.

Vendredi 07 juillet 2017 de 14h à 17h30.

Lundi 24 juillet 2017 de 14h à 17h30.

RAPPORT 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.

Les conditions d'accueil du public

Sur le site de la mairie de Bruz, le dossier d'enquête ainsi que le registre ont été à la disposition du public pendant toute la durée de l'enquête, accessible au service d'urbanisme au premier étage (escalier et ascenseur).

Les permanences se sont tenues dans une salle de réunion au rez-de-chaussée facilement accessible.

Les moyens mis à la disposition du commissaire enquêteur

Tous les moyens ont été mis à la disposition du commissaire-enquêteur pour que les permanences se passent dans de bonnes conditions. Mme Éloïse ÉLISA a apporté toute l'aide nécessaire, particulièrement accueillante, disponible et réactive.

Visites de sites

Parcours du secteur de la ZAC de Ker LANN le 18 mai.

Nouvelle visite du site d'implantation de la centrale à MATIVAL le 24 juillet

Échanges

Échanges avec le Maire M. Auguste LOUAPRE, suite à ma demande de rendez-vous le 24 juillet.

Échanges avec Mme PANNETIER responsable du service urbanisme, le 24 juillet

Lors de ces trois permanences, le commissaire enquêteur n'a pas eu de visite.

Deux observations ont été faites :

Une 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 »

Une 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.

X. OPÉRATIONS POSTÉRIEURES À L'ENQUÊTE PUBLIQUE

Remise commentée du PROCÈS-VERBAL le 31 juillet à M. Mickaël ACQUITTER représentant du maître d'ouvrage. Le document avait été envoyé préalablement par wetransfer le 29 juillet.

RAPPORT D'ENQUÊTE

Réception du MÉMOIRE EN RÉPONSE du maître d'ouvrage le 8 août via wetransfer.

Remise commentée le 23 août 2017 des documents finaux RAPPORT D'ENQUÊTE, AVIS ET CONCLUSIONS envoyés par wetransfer le 20 août à :

- M. Benoit POSTÉ représentant du maître d'ouvrage
- Mme Nathalie BELLAY service urbanisme Préfecture d'Ille-et-Vilaine
- Mme Éloïse ÉLISA service urbanisme mairie de Bruz

Remise de ces documents finaux au Tribunal Administratif de Rennes le 23 août.

XI. BILAN DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

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

XII. AVIS DES PERSONNES PUBLIQUES ASSOCIÉES

A L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE

L'Autorité Environnementale a reçu un dossier relatif à l'implantation d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Bruz (35), maître d'ouvrage société LANGA SOLUTION le 18 janvier 2017. Elle **n'a émis aucune observation dans le délai imparti**, soit à la date du 18 mars 2017. 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'Agence Régionale de Santé (ARS) avait indiqué ne pas être en mesure de donner un avis sans complément d'information concernant les ondes électromagnétiques.

Ce courrier 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.

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

RAPPORT D'ENQUÊTE

est donc également inférieur à la limite d'exposition permanente de 200 11T 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

Dans un courrier en date du 22 février 2017, la de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) demande, du fait que le projet soit situé à moins de 3 km de l'aérodrome de Rennes avec une superficie des panneaux solaires supérieure à 500 m² de démontrer l'absence de gêne visuelle pour les pilotes et les contrôleurs (les panneaux pouvant être source de luminosité importante due à la réflexion du soleil) de l'aérodrome de Rennes st Jacques. Dans un courrier en date du 17 février, 2017, la société LANGA expose le résultat des tests du fournisseur de panneau photovoltaïque. Celui-ci TALE SUN SOLAR CO LIMITED, atteste que, considérant la rotation du soleil et son impact sur les panneaux photovoltaïques, 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 oeuvre 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**, les documents reçus démontrant l'absence de gêne visuelle.

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.

Commentaires du commissaire enquêteur

L'observation de l'ARS sur les nuisances sonores des ondulateurs et du transformateur qui ne doivent pas être à l'origine de telles nuisances pour les riverains fera l'objet d'un paragraphe dans le chapitre XIII OBSERVATIONS ET QUESTIONS COMPLÉMENTAIRES DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR.

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

XIII. EXAMEN DES 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. »

Commentaires du commissaire enquêteur

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. »

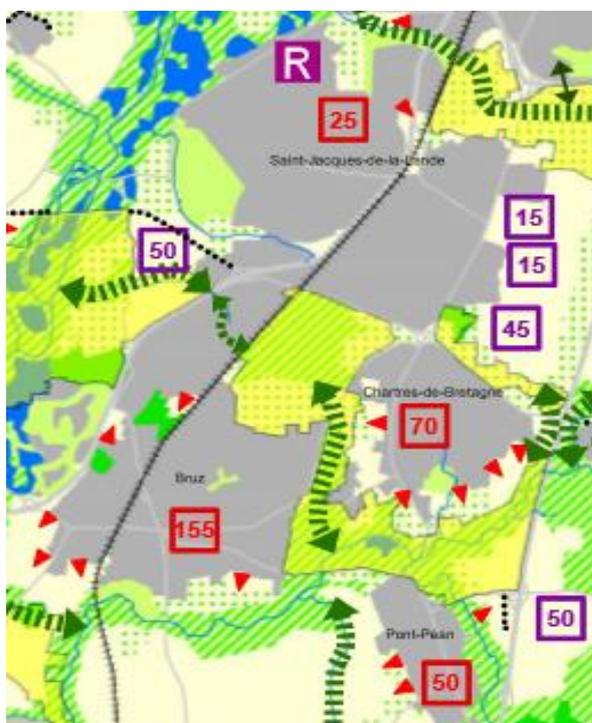
Les terrains sont effectivement classés en IAU, donc urbanisables et sont ainsi gelés pour au moins 20 ans.

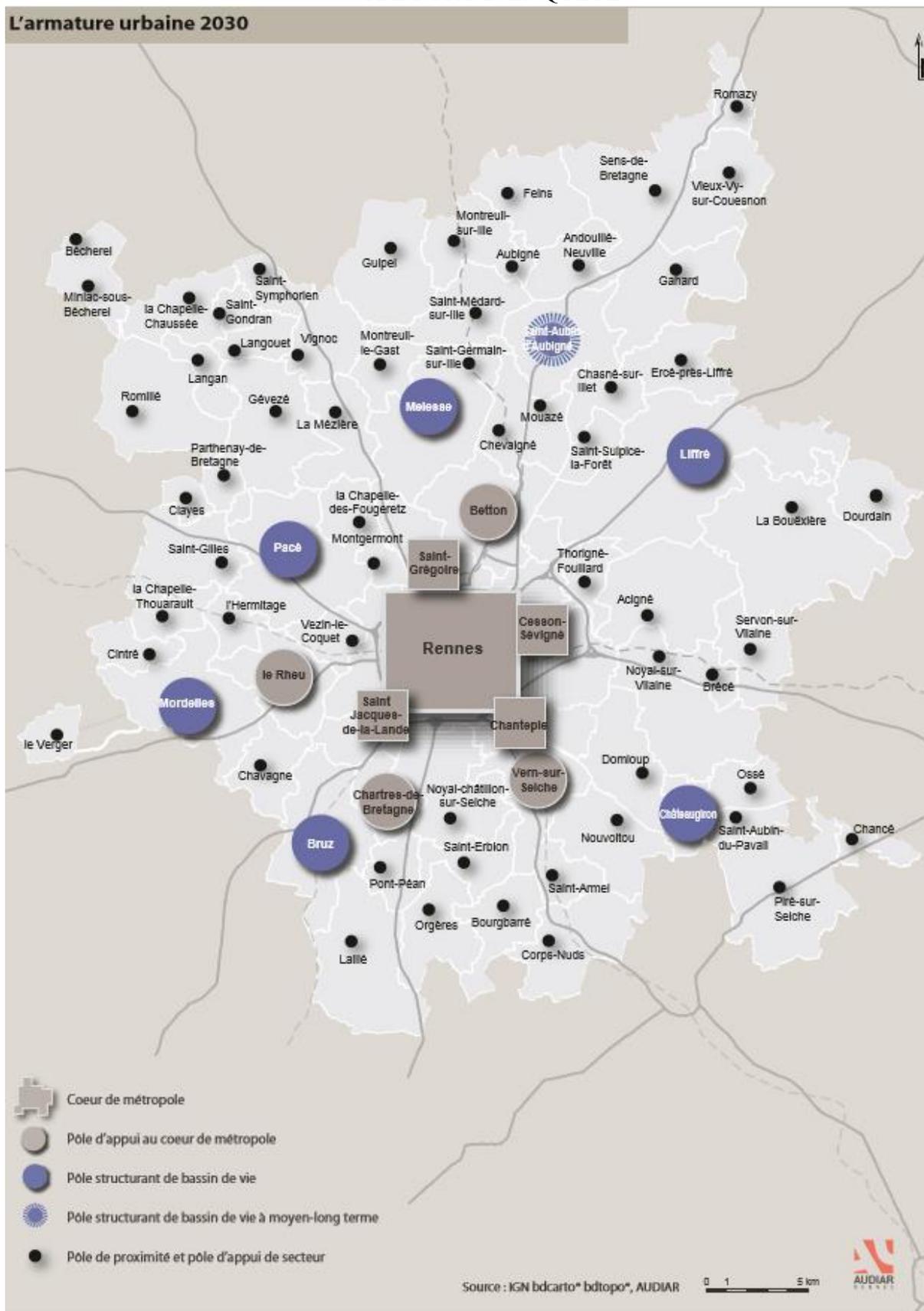
Le SCOT du pays de Rennes approuvé le 29 mai 2015 définit BRUZ comme pôle structurant de bassin de vie cf le schéma armature urbaine 2030 page suivante.

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 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.

Questions du commissaire enquêteur au maître d'ouvrage

*Quelle réponse le maître d'ouvrage apporte-t-il à la question de M. RAZET : « qu'il vaut toujours mieux envisager des centrales photovoltaïques de ce type sur des toitures de bâtiments plutôt qu'au sol »
Le maître d'ouvrage n'a pas répondu à cette question.*

Les deux observations considèrent que le projet est intéressant.

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

XIV. OBSERVATIONS ET QUESTIONS COMPLÉMENTAIRES DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

À la lecture du dossier et suite à des échanges, le commissaire enquêteur a 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

A LE PROJET RENNESGRID ET LE PLANNING DES PRINCIPALES PHASES

Dans le paragraphe V- ÉLÉMENTS SUR LE PROJET RENNESGRID sont indiqués des éléments d'informations datant de mi 2016.

Question du commissaire enquêteur au maître d'ouvrage

LANGA étant partenaire de RennesGrid, le commissaire enquêteur souhaiterait disposer d'un document actualisé sur le projet RennesGrid, faisant notamment le point sur la situation actuelle et les réalisations planifiées à venir.

Réponse du maître d'ouvrage dans son mémoire :

Le projet photovoltaïque porté par LANGA constitue la pierre angulaire du projet RennesGrid. Les autres interactions et synergies synthétisées en pages 11 et 12 de ce document 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.

B SOUMISSION DU PROJET EN RÉPONSE À L'APPEL D'OFFRES DE LA COMMISSION DE RÉGULATION DE L'ÉNERGIE (CRE)

L'étude d'impact dans le chapitre objet et contexte de l'étude indique P 15 :

LE PROJET DE LA SOCIÉTÉ LANGA SOLUTION A BRUZ POSTULE AU QUATRIÈME APPEL D'OFFRES DE LA COMMISSION DE RÉGULATION DE L'ÉNERGIE PORTANT SUR LA RÉALISATION ET L'EXPLOITATION D'INSTALLATIONS DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ A PARTIR DE L'ÉNERGIE SOLAIRE D'UNE PUISSANCE SUPÉRIEURE A 250 KWC DONT LA DATE LIMITE DE DÉPÔT EST FIXÉE AU 1^{ER} FEVRIER 2017.

Commentaire du commissaire enquêteur

Il y a des incohérences dans le dossier sur la date de dépôt du dossier auprès de la Commission de régulation de l'Énergie (CRE).

Questions du commissaire enquêteur au maître d'ouvrage

Un permis accordé est-il nécessaire pour le dossier de réponse à l'appel d'offres de la CRE ?

Quel est le planning du maître d'ouvrage pour répondre à l'appel d'offres de la CRE ?

Réponse du maître d'ouvrage dans son mémoire :

Nous vous fournissons ci-dessous le calendrier complet des six périodes de candidatures prévues dans le cadre de l'appel d'offres CRE4 :

	Période de dépôt des offres	
	Du :	Au : (Date limite de dépôt des offres)
1 ^{ère} période	9 janvier 2017	3 février 2017 à 14h
2 ^{ème} période	9 mai 2017	1 ^{er} juin 2017 à 14h
3 ^{ème} période	8 novembre 2017	1 ^{er} décembre 2017 à 14h
4 ^{ème} période	9 mai 2018	1 ^{er} juin 2018 à 14h
5 ^{ème} période	8 novembre 2018	3 décembre 2018 à 14h
6 ^{ème} période	9 mai 2019	3 juin 2019 à 14h

La détention du Permis de construire n'était pas obligatoire pour candidater à la première période de l'appel d'offres CRE4 dont la date limite de candidature était le 3 février 2017.

Pour les cinq périodes suivantes, la détention du Permis de Construire est maintenant une condition de recevabilité de la candidature.

La seconde période de candidature s'étant clos le 1er juin 2017, nous projetons donc de candidater à la troisième période dont la date limite est fixée au 1^{er} décembre 2017.

C ASPECTS FINANCIERS DU PROJET

Le tableau P 212 de l'étude d'impact indique le montant des mesures compensatoires associées aux types d'impact identifiés. Le montant global s'élève à 90 K€, le poste principal étant les plantations d'essences arborées en renforcement des haies bocagères du site pour un montant de 50 K€. Trois postes, chacun de 10 K€ concernent des dispositions contre les risques de foudre, de sismicité, de la stabilité des terrains. Le dossier ne contient pas d'autres éléments sur les aspects financiers du projet.

Questions du commissaire enquêteur au maître d'ouvrage

Quel est l'ordre de grandeur estimatif du coût du projet :

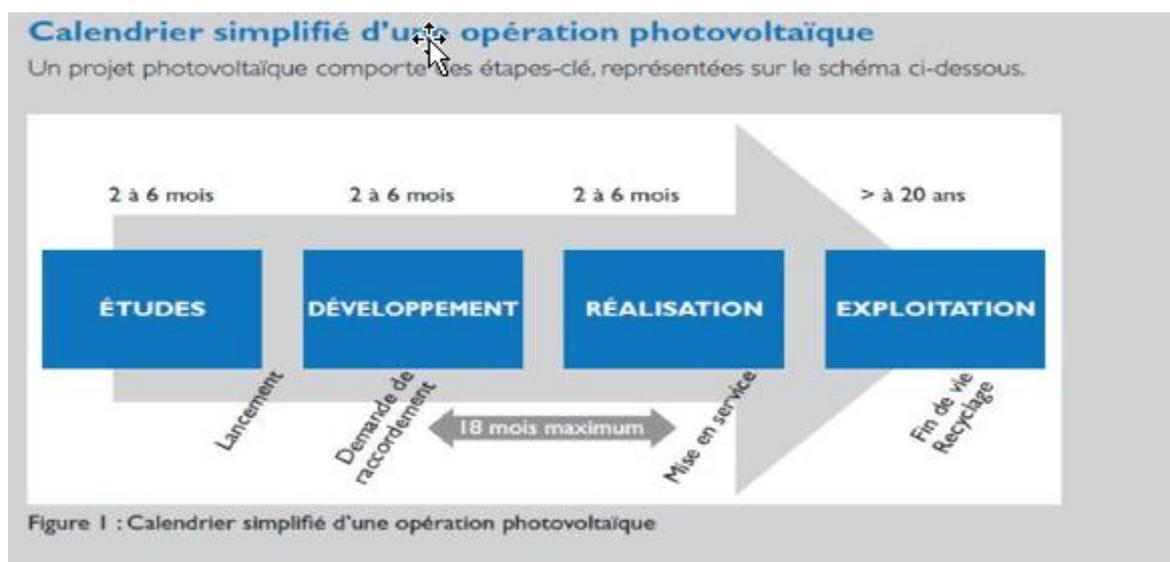
- *En investissement ?*
- *En maintenance annuelle ?*

Réponse du maître d'ouvrage dans son mémoire :

*Le montant d'investissement de ce projet photovoltaïque est estimé à 1 300 000 €.
La maintenance annuelle est quant à elle estimée à 30 000 € par ans.*

D LE PLANNING DU PROJET

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



Le calendrier prévisionnel pour l'opération de Bruz est donné P 38.

Il est difficilement lisible, en particulier le nombre de jours

RAPPORT D'ENQUÊTE

Conception et approvisionnement : 5 mois + 1 semaine
22 semaines de 5 jours : 110 jours ?

Travaux et construction : un peu moins de 4 mois
16 semaines de 5 jours : 80 jours ?

Questions du commissaire enquêteur au maître d'ouvrage

Le planning P 38 de l'étude d'impact est-il toujours d'actualité ?

Si oui, SVP en fournir un lisible.

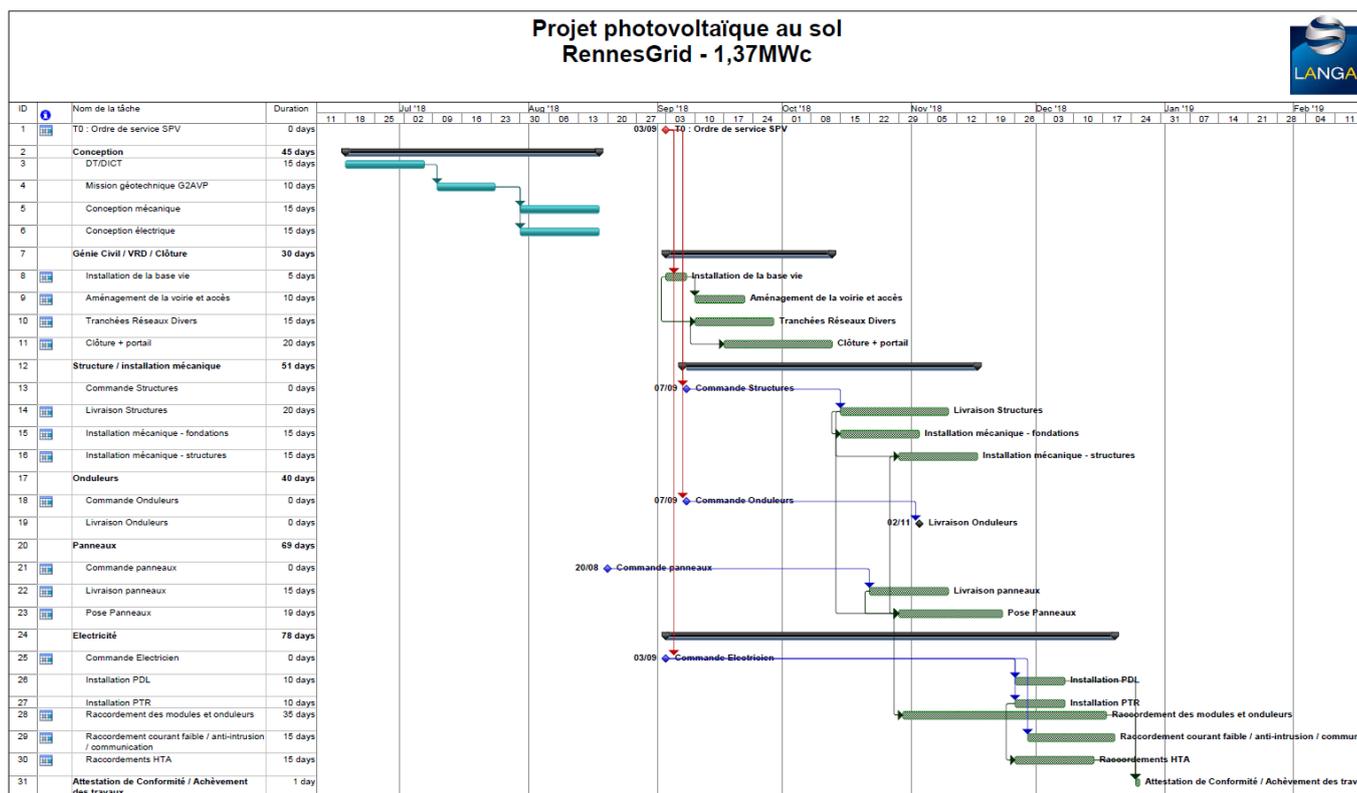
Si non, SVP communiquer le nouveau planning.

Vers quelle date est envisagé le début des travaux sur le terrain ?

Réponse du maître d'ouvrage dans son mémoire :

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.

Vous trouverez ci-dessous un calendrier plus lisible : 45 jours pour la conception et 80 jours pour la construction.



RAPPORT D'ENQUÊTE

E MAÎTRISE DU BRUIT ET POSITIONNEMENT DU POSTE DE LIVRAISON

Dans son avis en date du 13 février 2017, l'Agence Régionale de Santé 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 1m 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. Il comprend des cellules disjoncteurs, des cellules de comptage, des organes de protection (dont les parafoudres) et un départ vers le poste source extérieur.

Il abritera les cellules moyennes tension de protection du transformateur ainsi que le matériel de supervision. Ce poste sera en béton préfabriqué monobloc. Ces dimensions seront les suivantes (L x l x h) : 4 m x 2,6 m x 3,08 m.

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.

« *Les onduleurs et le transformateur émettent un bruit qui se propage essentiellement au travers des grilles d'aération. Ces nuisances ne peuvent survenir que le jour, puisque le système ne fonctionne pas*

RAPPORT D'ENQUÊTE

la nuit. La mise en place de silencieux dans les gaines de ventilation pourra au besoin se faire afin de réduire le rayonnement acoustique du local.....

Elle indique P 170 : « les terrains envisagés pour l'implantation de la centrale solaire au sol sont localisés à proximité d'un complexe sportif, par nature générateur de bruits liés à la pratique du sport, et à environ 10 m de la voie ferrée Rennes-Nantes.

Les émissions sonores liées à ces activités ne sont toutefois pas permanentes, ce qui laisse présager d'un fond sonore au droit du projet probablement compris entre 30 et 40 dB (A) avec des valeurs de pointe à plus de 80 dB (A)....

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

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

Aucune mesure n'a été réalisée permettant d'étayer les affirmations du bureau d'études.

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

L'application de cette règle conduit pour un bruit de 45 dBA à 1m, 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.

Éléments réglementaires

Bruit des équipements professionnels : dépassement de l'émergence spectrale

À partir du 1er juillet 2007, lorsque le bruit perçu à l'intérieur des pièces principales de tout logement d'habitation, **fenêtres ouvertes ou fermées**, sera engendré par des **équipements d'activités professionnelles**, l'atteinte sera également caractérisée quand l'**émergence spectrale** de ce bruit sera supérieure aux valeurs limites fixées. L'article R. 1334-34 définit l'émergence spectrale comme la différence entre le niveau de bruit ambiant dans une bande d'octave normalisée, comportant le bruit particulier en cause, et le niveau de bruit résiduel dans la même bande d'octave, constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux, en l'absence du bruit particulier en cause. Les valeurs limites de l'émergence spectrale sont de 7 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 125 Hz et 250 Hz et de 5 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz et 4 000 Hz.

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 :

- La vibration de l'enveloppe métallique, des jeux de barres et de la plaque signalétique.

RAPPORT D'ENQUÊTE

- Un désimbriquage du circuit magnétique suite à un choc de manutention ou de transport.
- Une mauvaise position des barrettes de commutation des prises de réglage.
- Une tension réseau trop forte.
- Des taux d'harmoniques importants (cas d'alimentation de redresseur).

L'éventuelle modification de l'emplacement du poste de livraison a des conséquences sur le permis de construire. Deux cas de figure :

- La modification est apportée au cours de l'instruction. Les modifications en cours d'instruction ne disposent ni d'un régime établi ni, corrélativement, d'un formulaire dédié. Le code les ignore et ne prévoit donc pas leurs conséquences sur le délai d'instruction.

Le service instructeur peut considérer de faire repartir les délais d'instruction en considérant la modification comme une nouvelle demande ; A contrario :

- Ce changement de localisation d'un local de surface au sol 9,25 m² est mineur pour ce projet couvrant 1,9 ha.
- La modification d'éloigner le poste de livraison des habitations ne nécessite pas de consulter à nouveau un service extérieur.
- La modification n'affecte pas l'économie générale du projet.

Ces trois éléments plaident pour que l'instruction ne reparte pas à zéro.

Il convient de vérifier auprès du service instructeur (la DDTM) les suites en termes de délai dans le cas d'un changement de localisation ;

- La modification est apportée après la délivrance du permis. La procédure est celle d'un permis modificatif.

Questions du commissaire enquêteur au maître d'ouvrage

À quelle distance minimum des maisons d'habitations voisines sont les onduleurs ?

Le transformateur de 1250 KVA sera-t-il effectivement coupé chaque nuit ? Selon quels horaires ?

Pour la tranquillité des voisins et du maître d'ouvrage, il serait judicieux d'éloigner le plus possible le local de livraison contenant notamment le transformateur des habitations. Le maître d'ouvrage entend-t-il déplacer le poste de livraison ?

Si oui à quelle distance minimum de l'habitation la plus proche ?

Si non quelles mesures avec quels effets le maître d'ouvrage mettra-t-il en œuvre pour juguler le bruit émis par les équipements électriques, en particulier dû à un bruit anormal ?

Réponse du maître d'ouvrage dans son mémoire :

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

Nouvelle implantation du poste de livraison



Le local de livraison est écarté d'une douzaine de mètres passant d'environ 23 m à 35 m de l'habitation la plus proche. Le portail d'entrée est déplacé.

F DENSIFICATION DES ÉCRANS DE VÉGÉTATION ET ENSOLEILLEMENT DE LA CENTRALE

RAPPORT D'ENQUÊTE

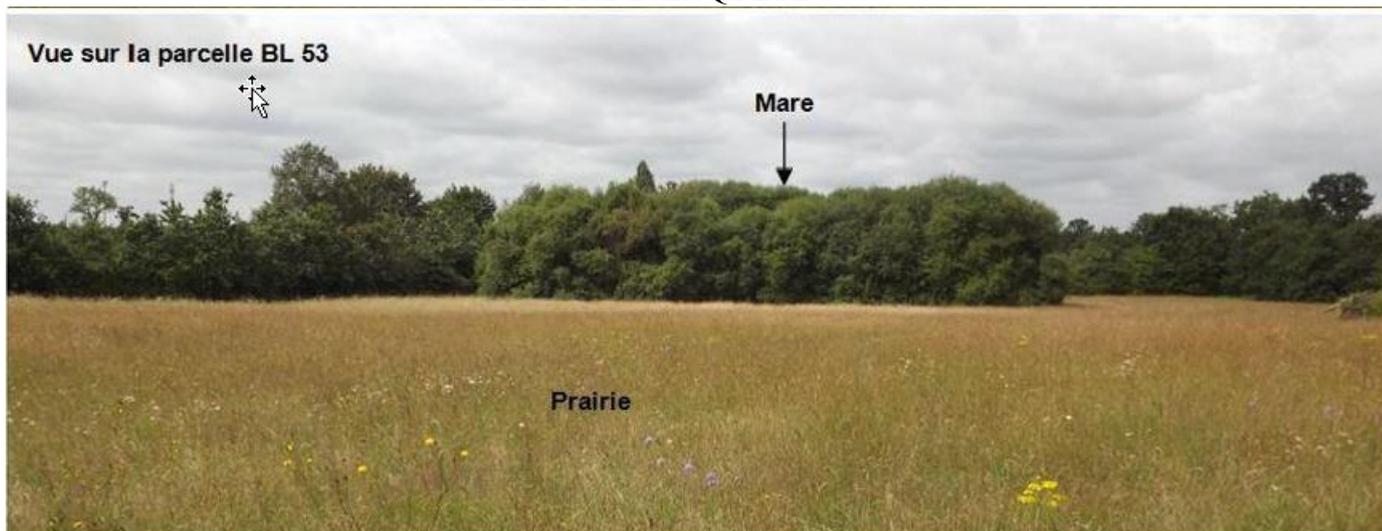
Les haies existantes sont épaisses avec des arbres hauts. Elles sont répertoriées *espaces d'intérêt paysager* dans le PLU. Tous travaux sur celles-ci doivent faire l'objet d'une déclaration préalable, ce qui n'est pas un problème en soi.

L'étude d'impact fait référence (P 182) à la densification des haies bocagères localisées en limite du projet.

Haies parcelle BH 49



Le dossier ne comporte pas d'étude d'ombre portée liée à l'environnement bocager, certes sujet concernant essentiellement le maître d'ouvrage.



	Conservation
	Renforcement

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.

RAPPORT D'ENQUÊTE

Questions du commissaire enquêteur au maître d'ouvrage

Dans le contexte décrit précédemment, de quelle (s) façon (s) le maître d'ouvrage conciliera-t-il le renforcement des haies et l'ensevelissement relatif aux panneaux solaires voisins des haies ?

Réponse du maître d'ouvrage dans son mémoire :

Cette contrainte a été prise en compte dès la conception et la réalisation du plan de masse de l'installation projetée. Les zones impactées par des ombrages portés générés par les arbres présents en mitoyenneté de notre projet le long des façades Sud et Est sont représentées par des hachures.

L'implantation de nos panneaux a donc été faite au-delà de cette zone afin que la production de notre projet ne soit pas impactée par la présence de ces arbres.

Fait à Saint Briac le 21 août 2017

Yves Hubert GUENIOT
Commissaire enquêteur