



## Sommaire

Edito : Premières pierres...  
page 1

La vie de notre SAS : page 2

Tenue de notre 1ère  
Assemblée Générale le 19  
juin prochain : Page 3

Foire aux questions :  
Fabrication et provenance  
des panneaux photovol-  
taïques : Pages 4 et 5

Comment souscrire : Page 6

## Premières pierres ...

Après tout juste 18 mois d'existence, notre Centrale Villageoise aborde ce mois-ci, une étape décisive dans la réalisation du projet de Vague 1 (3 toits représentant un total de 700 panneaux photovoltaïques sur les toitures de Kerist-Plobannalec, Combrit-Services techniques et de l'école Jules Ferry à Loctudy). L'autorisation donnée à notre SAS d'exploiter ces 3 toits pour une durée de 20 ans a été obtenue par des votes majoritaires ou unanimes des conseils municipaux ou communautaire concernés. Les dossiers de déclaration de travaux et demandes de raccordement sont en cours et une offre de financement bancaire a été acceptée. Enfin, un cahier des charges à l'intention des entreprises amenées à réaliser les travaux est prêt à l'envoi.

Ces 18 mois auront donc été mis à profit pour faire passer l'aventure du stade de projet à la concrétisation que nous espérons visible à tous dès cette année.

Le 19 juin prochain se tiendra une Assemblée Générale pour laquelle les actionnaires de notre SAS seront appelés à porter un jugement sur les aspects principaux de la gestion effectuée depuis la création par un conseil de 4 membres dont le renouvellement partiel sera à l'ordre du jour. A cet effet, un appel à candidatures a été lancé ces derniers temps et nous profitons de l'occasion pour le renouveler. Il est en effet dans l'intérêt de notre groupement de conforter le principe de gouvernance citoyenne que notre charte invoque, et passer la composition du Conseil de Gestion de 4 à 6 ou 7 membres serait

tout à fait proportionné à la taille de notre Centrale Villageoise forte désormais de 205 actionnaires.

Le présent bulletin fait comme toujours le point sur l'actualité de la SAS et donne également des indications sur la préparation de notre Assemblée Générale qui se tiendra donc en juin prochain:

- les rappels statutaires
- la liste des résolutions qui seront soumises aux actionnaires
- les conditions d'organisation du vote

Comme il est d'usage, nous joignons à ce bulletin une page FAQ destinée à la technologie du photovoltaïque, en espérant apporter quelques éclaircissements parmi une foule d'argumentaires pas toujours bien intentionnés. Cette fois-ci, la FAQ détaille les différents stades de la fabrication d'un panneau solaire et tente de donner quelques pistes pour apprécier les critères de choix des matériels. Des explications que nous espérons éclairantes et qui permettront de faire la part du souhaitable et du possible.



Bonne lecture à tous et merci de votre confiance.

ASSOCIATION 1901  
**CASTORS**  
CONSTRUIRE MALIN ! CONSTRUIRE MOINS CHER !

DE L'OUEST

N° autorisation : DP 029 165 2100001  
Délivrée le : 01/3/2021  
Bénéficiaire(s) : SAS CVOC  
Nature des travaux : Centrale de toits photovoltaïque  
Maître d'œuvre :  
Surface de plancher : env. 530 m²  
Hauteur de la/des construction(s) : m  
Surface des bâtiments à démolir : m²  
Superficie du terrain : 23 670 m²  
Le dossier peut être consulté à la Mairie de (ville et adresse) : Plobannalec-Lesconil

Droit de recours : Le délai de recours contentieux est de deux mois à compter du premier jour d'une période continue de deux mois d'affichage de l'acte de recours administratif (ARR) ou de l'acte de recours administratif ou tout recours contentieux déposé, sous peine d'irrecevabilité. Le recours au tribunal administratif est soumis à la décision de la Commission de recours administratifs. Cette notification doit être adressée dans un délai de deux mois à compter de la date de publication de l'acte de recours (article R.600-1 du code de l'urbanisme).

## Visiter notre site Web :

<http://www.ouestcornouaille.centralesvillageoises.fr>

# La vie de la SAS CVOC

## Centrales Villageoises de l'Ouest Cornouaille

### En bref :

#### Encore une nouvelle CV en Bretagne

Intéressée par notre modèle de fonctionnement, l'association costarmoricaine "Emeraude transition énergétique" (ETE), basée à Lancieux et créée en juin 2020 a posé sa candidature auprès des Centrales Villageoises. Nos amis d'ETE ont été acceptés et sont désormais répertoriés comme la 3ème centrale villageoise bretonne, après la nôtre et la Ria d'Etel en Morbihan. S'interrogeant encore sur le profil de la société à mettre en place (SCIC ou SAS), l'association entend couvrir le territoire de la Communauté de Communes de la Côte d'Émeraude (CCCE), mais reste à l'écoute des acteurs et projets voisins.

Un nouveau signal encourageant pour nous, qui permet d'envisager une mise en commun et des croisements d'expériences profitables à tous.

<http://emeraudetransitionenergetique.fr/participez-a-la-transition-energetique-et-reduisez-votre-facture-denergie/qui-sommes-nous/articles-sur-emeraude-transition-energetique>

#### Appel à candidatures au Conseil de Gestion

Dans la perspective de tenue de notre première assemblée générale, nous avons lancé un appel à candidatures pour venir renforcer le conseil de gestion de notre Centrale Villageoise. Nos statuts prévoient en effet cette montée en régime qui correspond à la volonté d'élargir la pluralité d'avis au moment de prendre les décisions, et d'intéresser un nombre croissant de sociétaires au fonctionnement de la structure qu'ils ont encouragée à œuvrer par leur souscription financière.

#### Consultation des entreprises installatrices : bientôt le coup d'envoi

Notre assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO), le bureau d'études **Become 29**, ayant validé la faisabilité du projet (équipement de 3 toitures sur Plobannalec, Combrit et Loctudy), l'heure est venue de procéder à la consultation des entreprises appelées à intervenir comme installateurs sur chacun de ces 3 chantiers. Le cahier des charges (dont le CCTP-Cahier des clauses techniques particulières) est en cours de finalisation et la consultation officielle devrait être initiée rapidement. Avec l'autorisation de raccordement, l'obtention des devis installateurs est la dernière étape avant le lancement des travaux !

#### Convention d'occupation temporaire (COT) Jules Ferry de Loctudy

Le 19 février, le conseil municipal de Loctudy a approuvé, à l'unanimité des présents, une "Convention d'Occupation Temporaire aux fins d'installation et d'exploitation d'une centrale photovoltaïque au bénéfice de notre Centrale Villageoise. La convention concerne la mise à disposition d'environ 500 m<sup>2</sup> de toitures de l'école publique Jules Ferry pour une durée de 20 ans. Cette décision prise à l'unanimité des conseillers constitue pour notre groupement citoyen, un fort signal d'encouragement et vient valider la

démarche de coconstruction qui est le principe essentiel de notre engagement. Cette Convention d'Occupation Temporaire vient d'être signée par Madame le Maire de Loctudy et par notre Président.

#### Projets solaires CVOC : Douarnenez aussi !

Titre de la presse quotidienne régionale du 16 janvier; "Douarnenez Communauté élabore une feuille de route (PCAET) pour mener à bien sa transition énergétique. Katell Chantreau, vice-présidente aux transitions et à l'environnement présentait les enjeux le jeudi 14 janvier 2021 dans les locaux de l'intercommunalité."

Le 17 février dernier, une rencontre a eu lieu entre nos équipes et les élus douarnenistes qui affichent leur volonté de s'engager rapidement dans la mise en oeuvre de projets concrets, solaire notamment.

Sur la base d'un état des lieux sommaire des toitures des bâtiments de Douarnenez Communauté, et après 2 visites sur site, le bâtiment des services techniques semble le plus réalisable à court terme. Le groupe local de notre Centrale Villageoise se tient disponible pour participer à l'aventure. L'engagement d'un projet photovoltaïque sur le toit des services techniques serait un signal très positif pour l'élan donné à la transition énergétique en Ouest Cornouaille.

#### Des nouvelles de notre demande d'emprunt déposée auprès du circuit bancaire :

Le financement de notre projet qui concerne 3 toitures pour un total d'environ 700 panneaux installés ne pouvait être financé totalement par l'apport de nos actionnaires dont l'effort couvre moins de 20% du montant total. Raison pour laquelle nous avons sollicité le circuit bancaire pour l'obtention d'un prêt permettant le boucler le financement total.

En date du 5 février dernier, une offre de financement nous a été faite par la caisse régionale de **Crédit Agricole du Finistère**. Considérant l'absence d'offres concurrentes plus favorables, notre Conseil de Gestion a choisi d'accepter cette proposition, qui nous fait obligation de domicilier les comptes de notre Centrale Villageoise au Crédit Agricole.

## L'imposition statutaire d'une assemblée générale annuelle:

L'article 24 de nos statuts prévoit que l'Assemblée Générale est réunie au moins une fois par an, dans les six mois de clôture de l'exercice (survenue le 31 décembre 2020), pour statuer sur les comptes sociaux.

Cette Assemblée Générale programmée pour le **samedi 19 juin 2021 à 9h30** se tiendra, selon toute probabilité, sous la forme d'une visioconférence dont l'organisation et l'ordre du jour seront arrêtés prochainement. Parmi les questions qui seront abordées figure notamment le renouvellement partiel du Conseil de Gestion de notre SAS dont les membres sont nommés ou renouvelés à l'occasion de la tenue de(s) assemblée(s) générale(s) (article 19 de nos statuts).

**Appel à candidatures pour le Conseil de Gestion** a été lancé, qui vise à porter la composition du Conseil de Gestion (4 membres à ce jour) à 6 ou 7 membres. A cet effet, nous invitons ceux et celles de nos associés qui seraient intéressés à déposer leur candidature, **avant la date limite du 15 avril 2021**.

Concrètement, les candidat(e)s pourront accompagner leur déclaration de candidature d'une **courte notice** (une vingtaine de lignes) les présentant, et mentionnant les raisons et motivations de leur décision de candidature ainsi que la contribution qu'ils pensent pouvoir apporter au Conseil de Gestion. Voir rappel sur les missions du conseil ci-contre....

# Tenue de notre première Assemblée Générale statutaire le 19 juin prochain

## Les résolutions qui seront soumises au vote des actionnaires :

Lors de cette assemblée générale, les participants seront amenés à se prononcer sur les résolutions suivantes :

- .Approbation du rapport d'activité de l'exercice 2019/2020
- .Approbation des comptes annuels de l'exercice 2019/2020 et du rapport de gestion et quitus donné au Conseil de Gestion
- .Approbation de l'affectation du résultat de l'exercice 2019/2020 au report à nouveau
- .Approbation du rapport spécial du Président relatif aux conventions visées à l'article L 227-10 du Code de Commerce
- .Renouvellement du mandat de certains membres du Conseil de Gestion pour une durée de deux années
- .Approbation de l'entrée au Conseil de Gestion pour de nouveaux candidats
- Approbation du démarrage de la réalisation du projet d'installation de centrales photovoltaïques sur des toits publics à Kerist en Plobannalec-Lesconil, à Combrit et à Loctudy (« vague 1 »)

## Rappel à l'attention des candidats à l'entrée au Conseil de Gestion :

En quoi consistent principalement les tâches du Conseil ?

- Il se réunit aussi souvent que l'intérêt de la Société l'exige et au moins une fois tous les 4 mois
- Il est convoqué par le Président (à défaut par le Vice-Président) 5 jours à l'avance.
- En cas d'urgence, il peut se réunir sans délai. La convocation précise l'ordre du jour.
- Sauf cas spécifique, le Conseil de Gestion statue à la majorité simple. En cas de partage, la voix du Président

compte double.

-Les décisions et avis du Conseil de Gestion sont consignés dans des procès-verbaux signés par le Président et un autre membre du Conseil.

## L'organisation du vote:

Avec plus de 200 actionnaires dont un tiers ne réside pas dans le département, il est compliqué d'assurer la participation maximum à cette Assemblée Générale.

Aussi, et après avoir questionné l'expérience d'autres Centrales Villageoises, déjà passées par cet exercice, nous avons retenu la formule d'une participation et d'un vote "multi-formes". Ainsi, l'assemblée devant probablement se tenir sous forme de visioconférence, nous organiserons le processus de recueil des votes au travers de plusieurs supports, permettant à chacun de participer à la décision en fonction de sa disponibilité ce jour-là:

- vote numérique en direct durant la visioconférence
- vote numérique par mail jusqu'à la veille de l'assemblée
- vote numérique au moyen d'un questionnaire soumis à l'avance
- vote par correspondance sous enveloppe



# La Foire Aux Questions

## Les étapes de la fabrication d'un panneau photovoltaïque



Notre Centrale Villageoise s'apprête à procéder à l'installation de 3 toitures solaires, et l'une des questions auxquelles elle doit répondre est celle de la technologie à prioriser et donc, **du choix du fournisseur et fabricant.** Technologies et matériaux utilisés, rendement, tenue aux intempéries et résistance à la corrosion, empreinte carbone, présence ou non d'un Service après-vente réactif, prix du matériel, etc... Tous ces paramètres sont à évaluer pour le choix judicieux de panneaux dont le service est attendu pour des dizaines d'années.

Raison pour laquelle nous nous devons d'écarter les raisonnements simplistes: la solution d'évidence est rarement la bonne. Aujourd'hui, cette FAQ est consacrée à la fabrication des panneaux solaires et à un rapide aperçu de l'origine des matériels. Quelques explications éclairantes permettant de faire la part du souhaitable et du possible.

### 1. La production du silicium

Aujourd'hui, la plupart des panneaux solaires sont constitués de **silicium** (symbole Si) qui est l'élément le **plus abondant dans la croûte terrestre après l'oxygène** (une bonne occasion de tordre le cou à l'idée d'un solaire consommateur de terres rares)

La première étape de fabrication d'un panneau solaire consiste à produire des **lingots de silicium**, soit de grands blocs de silicium ultra-pur (à 99,999999 %). Pour ce faire, on ajoute à des centaines de kilogrammes de fragments de silicium, issu de la silice et donc de roches, **une petite quantité de bore**, élément semi-métallique dur assez proche du carbone qui permet de donner une **polarité électrique positive** au silicium. Ces fragments « enrichis » sont ensuite cuits dans un four à plus de 1500 degrés.

### 2. La production de lingots

Le silicium est sorti du four sous forme de barres appelées « lingots ». A ce stade, on reste sur des procédés familiers qui sont ceux de la métallurgie. On rencontre deux types différents de lingots : à **structure monocristalline**, entièrement constituée d'un seul cristal de silicium. De rendement réputé supérieur, la structure monocristalline parfaitement homogène présente **une couleur uniforme noire**. Au contraire, constituée de plusieurs cristaux de silicium de taille et provenances diverses, la structure **polycristalline** présente des variations de teinte se rapprochant du bleu.



<https://www.sil-tronix-st.com/fr/wafer-silicium>

### 3. Du lingot au "wafers" (traduction : "tranches")

Les lingots sont découpés en fines plaques appelées « **wafers** » à l'aide de scies à fil (l'épaisseur des wafers est inférieure à 200 microns ) puis l'on traite chimiquement le wafer pour lui permettre de moins réfléchir la lumière. A l'issue de ce traitement, la texture en relief permet d'augmenter la **conversion de la lumière en électricité**.

Pour que le wafer devienne une cellule photovoltaïque, du phosphore lumineux dans l'obscurité, est déposé à très haute température sur sa face avant. Cet apport de phosphore permet de donner une **polarité négative** à cette face avant. **Le wafer est maintenant une cellule photovoltaïque**, disposant d'une face avant de polarité négative et d'une face arrière de polarité positive. Des contacts métalliques déposés sur ses deux faces permettront de collecter les électrons libérés dans le silicium. Chaque cellule photovoltaïque fonctionne donc **comme une pile électrique**, avec un pôle positif et un pôle négatif, à la différence près que la cellule photovoltaïque ne s'épuise jamais !

Financé par





### Provenance des panneaux : la réalité, les faits....

S'agissant d'un domaine qui vise à emprunter des cycles vertueux de production, transport et consommation, protégeant l'environnement, la question est souvent posée **de la provenance des panneaux**. Avec pour corollaire, la prime donnée à l'usage de circuits courts et l'utilisation de panneaux **"made in France"**.

Or, dans ce domaine, les annonces sont souvent trompeuses. Il faut savoir par exemple que les fabricants de panneaux français sont en nombre réduit (**Voltec Solar, Dualsun, Systovi et Recom-Sillia**). Et encore faut-il se pencher sur la chaîne totale, de l'extraction de la silice à la livraison du panneau. Car s'ils sont **"assemblés"** dans nos régions, l'essentiel des composants de base **provient très souvent d'Asie**. Le silicium, composant de base, est extrêmement présent et réparti dans la croûte terrestre mais sa disponibilité dépend d'abord de la surface territoriale dont disposent les producteurs : d'où un quasi monopole pour la Chine en raison de l'immensité de ses terres.

## Les étapes de la fabrication d'un panneau photovoltaïque

### 4. L'assemblage des cellules et la constitution du panneau final

Pour les panneaux les plus répandus, l'assemblage concerne **60 cellules**, disposées entre deux pellicules de résine transparente. Un film en polyester est ensuite placé sur la face arrière et ce "sandwich" est chauffé dans un tunnel, les deux pellicules de résine encapsulant les cellules de façon étanche pour les protéger des agressions extérieures.

Puis, un verre trempé, d'épaisseur 3 à 4 mm, est déposé en face avant et le panneau ainsi constitué est équipé d'un cadre généralement en aluminium de profil et composition étudiés pour la meilleure résistance mécanique.

Constituant la partie électrique du panneau, une boîte de jonction (borne de sortie de l'électricité solaire) est fixée à l'arrière. Un câble pourvu d'une connectique éprouvée est raccordé pour assurer la meilleure connexion électrique et une parfaite étanchéité.



D'après site Solarworld

En savoir plus : <https://terresolaire.com/comprendre-le-solaire/panneaux-photovoltaiques/fabrication/>

## La provenance des panneaux et de leurs composants

La chaîne de production du silicium est partagée entre l'Europe, la Chine et les États-Unis. Si la plus grande part de la production et de la découpe des lingots de silicium se fait en Asie, des acteurs sont aussi présents en Europe. En revanche, la provenance des cellules est très majoritairement asiatique. Et il n'y a pas de mystère : la carte de la production de silicium métallurgique coïncide presque exactement avec celle des producteurs de panneaux.

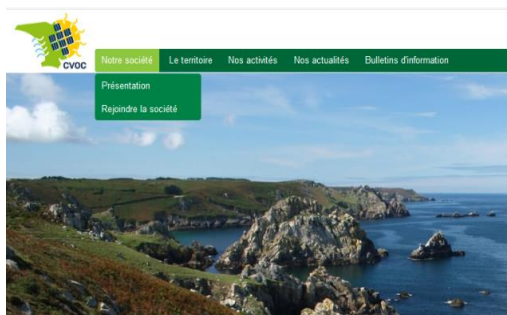
Et si le développement récent de la filière photovoltaïque en Europe est une réalité, le retard de nos industries dans ce domaine reste malgré tout important. Une note de septembre 2020 de la Commission Européenne indique que pour la transformation du silicium métal dans le monde, la France (4%), la Norvège (6%) figurent assez loin derrière la Chine (66%).

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0474&from=EN>

# Comment souscrire ?

Vous êtes intéressé par le projet de développement de toits solaires citoyens en Ouest Cornouaille et vous avez décidé d'apporter votre concours à cette initiative. Vous souhaitez souscrire une ou plusieurs actions au capital de la SAS ? C'est toujours possible.

Rendez-vous sur notre site à cette adresse : <http://www.ouestcornouaille.centralesvillageoises.fr>



1

Découvrir la présentation puis : Rejoindre la société

2

Prendre connaissance des documents: Document d'Information Synthétique, statuts de la SAS, CV des représentants légaux, esquisse du Plan d'Affaire

3

Télécharger, imprimer et remplir le formulaire correspondant à votre statut : "personne majeure", "personne morale" ou "personne mineure"

4

Adresser le formulaire rempli accompagné du chèque et des pièces jointes (photocopie recto-verso de la pièce d'identité ET justificatif de domicile) à l'adresse du siège de la SAS:

**SAS Centrales Villageoises de l'Ouest Cornouaille**  
**11 Hent Perien Bonis 29120 - Combrit**

## Souscription : où en sommes-nous ?

A l'heure actuelle, notre Centrale Villageoise compte 205 actionnaires pour un montant total de souscription de 68 000€. Ce total de participants se partage pour moitié par des résidents de nos 4 communautés de communes, et pour moitié par des résidents extérieurs. Mais au total, près de 70% sont finistériens.

## Se renseigner sur le projet de CVOC :



Nos actualités :

<http://www.ouestcomouaille.centralesvillageoises.fr/nos-actualites>



Notre projet photovoltaïque N°1:

<http://www.ouestcomouaille.centralesvillageoises.fr/activites/projet-photovoltaïque-ndeq1>



Le projet Jules Ferry à Loctudy:

<http://www.ouestcornouaille.centralesvillageoises.fr/site-de-loctudy>



Le projet Services Techniques de Combrit:

<http://www.ouestcomouaille.centralesvillageoises.fr/site-de-combrit>



Le projet Kerist-Plobannalec:

<http://www.ouestcomouaille.centralesvillageoises.fr/site-de-kerist-plobannalec>