

Description détaillée du projet de centrale photovoltaïque et autoconsommation collective

Contexte

Je fais partie de l'association Brest Energie citoyenne qui promeut la transition à travers ses actions. L'association s'est lancée aussi dans l'installation de centrales photovoltaïque à travers sa coopérative qui se charge de financer et gérer ses installations. 2 centrales sont en fonction, de 9Kwc et 88Kwc, ce qui correspond à la consommation d'environ de 35 foyers. Les sociétaires de la coopérative sont des citoyens, collectivités, associations à travers l'achat de parts sociales. Mon engagement est récent et date de janvier 2023, mais je me suis engagé dans un projet qui va être mis en exploitation en avril/mai 2024.

Mon initiative est motivée par le développement de production d'énergie durable sur notre commune afin de participer à cette transition énergétique que nous devons tous engager. Ma participation aux ateliers Ekolab m'a permis de voir que cette question est dans les esprits des participants ainsi que dans la municipalité à travers cet événement.

Mon engagement dans cette démarche est avant tout personnel comme habitant de la commune, mais s'appuyer sur les ressources de la structure dont je fais parti, c'est disposer de ressources pour faciliter le développement de ce projet. Mais cela sera une décision de tous les acteurs s'il le souhaitent. Ayant tardivement candidaté au budget participatif, la candidature est personnel.

Le projet que je propose se décline en plusieurs grandes phases, avec une certaine chronologie.

Un collectif pour un projet citoyen

En préalable, un collectif citoyen est à mettre en place avec des personnes prêtes à s'impliquer sur les tâches du projet qui sont multiples : compétences à acquérir, recherche du toit pour accueillir cette centrale, organisation, préparation aux démarches administratives, financier, communication, ...

un groupe de 8 à 10 personnes motivés mais bénévoles, avec des profils complémentaires serait une base solide.

Cette action, je compte l'engager dès la fin de 2023/début 2024.

Création de la centrale photovoltaïque

La première phase du projet est la mise en oeuvre d'une centrale photovoltaïque. Cette centrale sera reliée au réseau public et l'énergie produite sera revendue à travers un contrat encadré par l'arrêté fixé par l'état en obligation d'achat par EDF OA. L'énergie est rachetée à un coût fixe du Kwh sur une durée de 20 ans. Le tarif fixé par l'état est établi pour permettre un juste équilibre financier afin de favoriser l'émergence de ces projets.

En premier lieu il y aura à se fixer un budget prévisionnel pour cette installation. L'intérêt du budget participatif est de faciliter le démarrage en ayant une base financière, sachant que la participation des citoyens sera essentielle pour la nature du projet.

Pour la centrale, il faut chercher à construire une installation la plus importante pour plusieurs raisons.

- Plus la centrale est grande, plus le coût au kwc diminue et donc l'équilibre économique est plus facile à atteindre. Ce point est d'autant plus important pour la 2ème phase du projet à savoir l'autoconsommation collective car cela donnera plus de moyens si l'on souhaite proposer des tarifs sociaux à certaines personnes.

- Une grande centrale produira plus d'énergie donc cela permettra d'être plus impactant sur la production d'énergie locale et durable. Par ailleurs il est préférable d'avoir une seule installation que 2 installations de puissance équivalente. Le temps de conception et réalisation est relativement proche qu'importe la puissance, et le suivi d'exploitation est plus simple avec 1 seule.
- le minimum visé est de 36kwc, pour un coût moyen de 45 000€, et une production annuelle de 37 000Kwh (Kwc est l'unité de puissance de production)
- Un maximum de 100Kwc est réaliste pour un coût moyen de 100 000€ et une production annuelle de 105 000Kw
- A titre d'ordre de grandeur la consommation d'un foyer hors chauffage est de 3000Kwh
- Pour la recherche de toit, quels sont les critères attendus :
- la taille bien sûr il faut entre 180m2 et 500m2 de disponible
- Un toit en très bon état pour éviter des travaux durant la vie de la centrale, et pouvant supporter le charge des panneaux. un renforcement est possible mais rajoute des coûts non négligeables.
- Une bonne exposition, plutôt incliné que plat afin d'avoir une meilleure efficacité
- Une facilité pour le raccordement au réseau public pour limiter les travaux donc son coût
- Et bien sûr un propriétaire intéressé pour accueillir l'installation, la question de sa rémunération sera à évoquer selon ses motivations.
- la commune dispose de nombreux toits, cela peut-être une solution plus accessible. Cela pourrait être l'occasion de bâtir 2 installations simultanées, une citoyenne et une pour la commune. Dans ce cadre le service énergie de BM peut-être un facilitateur pour les études de raccordement.

Le modèle financier

- L'investissement reposera sur des fonds propres apportés par les citoyens et collectivités ainsi qu'un prêt bancaire. Les banquiers connaissent bien maintenant ce type d'installation, le prêt peut représenter entre 60% et 80% de l'investissement. Donc pour une installation à 100 000€ sur 70% de prêt bancaire cela représente 30 000€ réparti entre citoyens et collectivité. la durée des prêts se situe entre 12 et 15 ans
- les frais d'investissement sont en grande part sur les coûts de la centrale et sur le raccordement
- les revenus sont représentés par la vente d'énergie à EDF OA, versé 1 fois par an ou semestre
- Au niveau des frais de fonctionnement ; échéance du prêt, abonnement Enedis, assurance, maintenance, contribution aux frais généraux de la structure.
- Le bilan devrait être excédentaire afin de parer aux incidents de production (peu fréquents)

L'entité juridique qui porte l'investissement et la gestion de l'installation

Il faut absolument avoir une structure dédiée à cette usage, bien souvent c'est sous le statut de coopérative afin que la gestion soit collégiale, démocratique. Cela peut être sous la forme d'une SAS en statut SCIC.

Il est possible de se rapprocher d' ECOOP qui est une coopérative citoyenne sur le pays de Brest afin de se mutualiser, dans la mesure où les objectifs des 2 parties sont proches . Sinon il faut créer cette entité, une démarche plus longue à mener et à porter au quotidien. Cette question sera à débattre.

Les parts sociales seront ouvertes aux citoyens, collectivités et associations, elles seront souscrites pour un minimum de temps afin que la structure dispose d'excédent suffisant. La question de la rémunération des parts sera à débattre, même si dans les 1ères années cela est déconseillé pour la viabilité financière.

La communication

Un pan important du projet puisqu'il faudra se faire connaître auprès des habitants de la commune. Afin de partager le projet, rechercher des souscripteurs, communiquer sur le déroulé du projet. Par la suite il peut s'agir aussi d'opération de sensibilisation autour du thème de l'énergie, cette centrale sera une vitrine pour cela. Cela est à prendre en compte dans les ressources du collectif. La commune pourrait aussi apporter son aide avec les compétences qu'elle possède.

Le planning

Le projet devra être mis en exploitation courant 2025. Il faut compter environ 9 mois entre la commande auprès d'un fournisseur et la réalisation, puis un maximum de 2 mois pour le raccordement au réseau et le contrat avec EDF OA.

Boucle d'autoconsommation collective (Acronyme ACC)

C'est l'aspect le plus intéressant au niveau retombée auprès des habitants, novatrice et donc plus délicate à mettre en oeuvre. Au niveau technique et organisationnel, n'ayant pas d'expérience directe, il faudra surement envisager 2 étapes, la première sous la forme d'expérimentation sur un nombre de consommateurs limités afin de valider tous les aspects avant d'envisager son extension. Pour appuyer cette étape délicate nous pouvons compter sur des ressources locales tel qu'Energence sur Brest, le réseau Taranis qui fédère les actions citoyennes en France ou des contacts directs avec des solutions en exploitation telle que le projet ECLAIRS à Rennes (en fonctionnement depuis 2023 sur 2 boucles d'ACC?).

Explication sur l'autoconsommation collective

C'est la possibilité de réunir en proximité (dans une zone de 2kms) 1 ou plusieurs moyens de production d'énergie renouvelable et des consommateurs afin de produire et consommer en locale (dans une zone de 2kms) en utilisant le réseau public géré par Enedis. Chaque consommateur garde son fournisseur habituel, il aura 2 fournisseurs, là encore c'est Enedis qui se charge de gérer la répartition. 30% de la consommation d'un foyer (hors chauffage) peut-être assurée par cette production solaire.

L'autoconsommation collective d'électricité (ACC) est née, en France, de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) de 2015. Fin novembre 2022, 139 opérations d'ACC étaient en fonction principalement sur le mode patrimonial (porté par les collectivités pour leur propre parc). En 2023 l'augmentation devrait être significative.

Comment cela se concrétise dans le cadre de mon projet

- Tout commence par la disponibilité d'un moyen de production ce qui explique la 1ère phase dédiée à la construction de la centrale
- L'organisation administrative qui va regrouper producteur et consommateur s'appuie sur une personne morale organisatrice (acronyme PMO), sa forme juridique est très ouverte, cela peut-être une société, une association, une co-propriété.. Dans une organisation citoyenne, c'est plutôt la structure associative qui est retenue, plus facile pour entrées/sorties des consommateurs

Le rôle de la PMO

- elle gère l'opération d'autoconsommation collective, les entrées et sorties des consommateurs, ainsi que les relations avec le ou les producteurs
- elle joue également le rôle d'interlocuteur unique auprès du gestionnaire de réseau de distribution, Enedis. C'est elle qui transmet les acteurs participants à la Boucle d'ACC, reçoit les consommations et production sur le mois précédent des acteurs, définit la répartition entre consommateurs (à travers une clé de répartition)

Le gestionnaire du réseau public Enedis

- Il a en charge en premier lieu de gérer le réseau public local afin d'assurer les flux d'énergie pour producteurs et consommateurs.

- Il se charge de collecter les informations de flux d'énergie pour tous les acteurs. Cette collecte se fait grâce aux compteurs communicants Linky, informations collectés toutes les 1/2h. En fin de mois Enedis se charge de répartir les consommations et production à travers une clé de répartition qui a été définie avec la PMO. Les fournisseurs habituels des consommateurs reçoivent ces informations afin d'établir la facturation pour la part d'énergie qui les concerne. Idem pour la PMO pour la partie production locale qui se charge de les transmettre au producteurs local.

Le producteur local

Il est chargé de la facturation de l'énergie produite, dans le cas d'une organisation citoyenne, il est conseillé de mettre en place une solution de facturation simplifiée.

Les consommateurs de la boucle

ils disposeront de 2 fournisseurs d'énergie, le fournisseur habituel (qui reste à sa convenance) et le producteur local. Il n'aura aucune démarche à faire suite à son entrée dans l'ACC, c'est Enedis qui s'assure d'avertir son fournisseur, sa consommation locale sera déduite de sa facture habituelle.

EDF OA

L'électricité non utilisée dans la boucle est injectée dans le réseau et revendue dans le cadre du contrat d'obligation d'achat. Dans une boucle d'ACC le but est de limiter au maximum ce surplus, il faut viser au moins 90%

Aspect financier

Un petit point sur le coût de l'électricité en France, sa répartition :

- La production qui concentre une grande partie du coût
- Le transport assuré par RTE et Enedis qui est colleté à travers le versement du Turpe
- l'acise qui fait partie des taxes et contributions. L'acise a été fortement réduite pour le bouclier tarifaire qui s'arrête en fin janvier 2024
- La TVA habituel

Pour se fixer une idée le prix réglementé du Kwh en novembre est de 0,2276€, la part liée à la production est de 0,1587€ (estimation à consolider)

Pour comparaison dans le cadre d'un contrat avec EDF OA les coûts d'achat pour le producteur de la centrale locale sont en novembre 2023 :

- pour une centrale < 36Kwc, c'est 0,1458€/kwh
- pour une centrale < 100Kwc, c'est 0,1268€/kwh

Donc on voit que revendre au consommateurs locaux présente aussi un intérêt financier d'autant plus important selon la taille de la centrale. Et comme ce prix de production est bien maîtrisée et que le coût de l'énergie en France est amené à augmenter dans les années à venir, cette différence devrait se creuser. A mettre toutefois en balance les coûts de gestion pour les acteurs locaux

La gestion de la boucle par les citoyens

Au vu de ce qui a été exposé, un travail de gestion important est à considérer :

- Elaborer le projet dans tous ses facettes
- Définir la PMO, convention avec le producteur, les contrats d'adhésion avec les consommateurs

- Définir la politique tarifaire, faire des tarifs différencier selon le souhait pour les personnes en précarité énergétique (demandera l'appui de la commune pour l'arbitrage)
- passer la convention avec Enedis, définir la clé de répartition
- Pour la PMO assurer la gestion au quotidien, les entrées/sorties des consommateurs, la facturation.

Pour l'élaboration du projet et cette gestion, des sociétés (Enogrid, elocoop) proposent des services et outils pour faciliter l'animation de l'ACC. Certains aspects seront toutefois à conserver pour garder la vocation citoyenne au projet

Donc en résumé cette phase peut permettre d'atteindre de multiples objectifs tels que :

Soutenir le développement des énergies renouvelables locales ;

Faire des économies sur sa facture d'électricité ;

Contribuer à lutter contre la précarité énergétique en apprenant à mieux comprendre et maîtriser sa consommation d'électricité ;

Participer à l'effort commun de sobriété énergétique ;

Vivre une expérience humaine en s'impliquant dans un projet collectif local.

=> Toutefois cela demandera d'avoir un collectif citoyen suffisamment solide