

Matinée d'échange sur les communautés d'énergie

22 mai 2023

Compte-rendu des ateliers en sous-groupes

Mise en contexte

Les participants se sont répartis en 3 sous-groupes afin de réfléchir ensemble à différents scénarios possibles pour la mise en œuvre d'une communauté d'énergie, sur base du cas concret de la commune de Courcelles.

En partant de la cartographie de la commune et de données fournies en termes de production d'énergie renouvelable actuelle et projetée, ainsi que sur des estimations des consommations pour une série de profils de consommateurs (autorités locales, personnes physiques et entreprises), chaque groupe a travaillé en différentes étapes :

- Inventaire énergétique de la commune : producteurs et consommateurs
- Bilan énergétique – croisement des chiffres et profils de consommation et production...
- Hypothèse de modélisation d'une communauté d'énergie



Questions soulevées lors de l'atelier :

- Quel type de communauté d'énergie faut-il choisir ? 100% communale ? Avec d'autres autorités locales? Avec des citoyens ? Avec des entreprises?
- Faut-il intégrer tous les ménages dans la CE et tous les bâtiments communaux ?
- Quels sont les profils de consommation complémentaires pour intégrer dans ma CE ? (ex : les ménages n'ont pas le même profil de consommation que les communes)
- Est-ce que les grandes industries vont avoir un intérêt à faire partie de la communauté d'énergie ? Est-ce que nous avons intérêt à les intégrer (impossible en CER) ?
- Quelle stratégie adopter pour le choix de ma CE ? Facilité VS ambition ?

- Quelle est la pertinence d'inclure les ménages dans la CE (risque de contestation en cas de non-participation, intérêt pour davantage de stabilité du prix de l'énergie, ... etc) ?
- Peut-on exploiter toute la production d'énergie du territoire ?
- Pouvons-nous produire suffisamment d'électricité tout au long de l'année ?
- Combien d'éoliennes et de panneaux solaires faudrait-il pour un scénario 100% renouvelable ?



Résultats du groupe 1

Bilan énergétique global :

- Evaluation de la production totale d'énergie sur le territoire : 48 230 MWh/an (dont 20% de solaire et 80% d'éolien).
- Evaluation de la consommation d'énergie : 125 000 MWh/an (dont une consommation d'environ 75 000 MWh/an pour les ménages).
 - ➔ La production ne couvre qu'environ 35% des besoins en énergie, et cela pour un territoire relativement bien équipé en éolien.

Hypothèses de modélisation d'une communauté d'énergie :

- Si la production d'énergie s'élève à moins que 50 GWh/an, on pourrait opter pour la création d'une Communauté d'Énergie Renouvelable qui couvrirait les besoins des communaux et d'une partie des ménages.
- Proposition de création de deux Communautés d'Énergie (1 CER couvrant les ménages et bâtiments communaux + 1 CEC pour le PAE et qui inclut les grandes entreprises, notamment Lotus, si intérêt de leur part) qui pourraient échanger le solde ou le surplus d'énergie l'une avec l'autre. Important de trouver un bon équilibre entre les deux CE.

Dimensionnement :

| CER | | CEC | |
|---|--|---|---|
| Consommation | Production | Consommation | Production |
| Commune : 2250 MWh/an Ménages (en partie) : 8000MWh/an | Eolien communal : 5000 MWh/an Solaire communal : 230 MWh/an Eolien CENEO : 5000 MWh/an | Zoning : 35 000 MWh/an | Solaire : 10 000 MWh/an Eolien (8 éoliennes mais 1 seule publique) : 16 000 MWh/an |
| Total : 10 250 MWh/an | Total : 10 230 MWh/an | Total : 35 000 MWh/an | Total : 26 000 MWh/an |
| Les besoins sont couverts par la production | | Difficile de couvrir les besoins, même avec la bande solaire et le parc éolien. | |

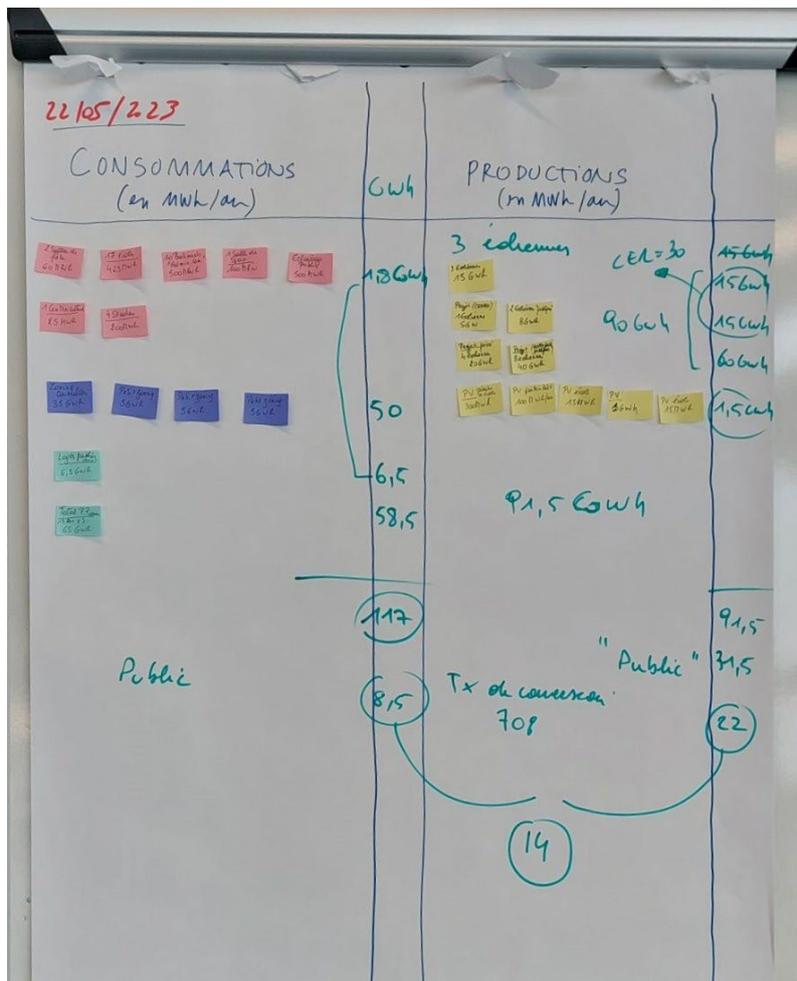
Résultats du groupe 2

Bilan énergétique global :

- Evaluation de la production totale d'énergie sur le territoire (incluant les projets) : 91 500 MWh/an (dont 2 % de PV et 98% d'éolien – hypothèse 18 éoliennes au final).
- Evaluation de la consommation d'énergie : 117 000 MWh/an
 - ✓ Bâtiments communaux & éclairage public : 2000 MWh/an
 - ✓ Entreprises : 50 000 MWh/an
 - ✓ Personnes physiques : 65 000 MWh/an, dont 6500 MWh/an pour les logements publics (SLSP et CPAS)

Hypothèses de modélisation d'une communauté d'énergie :

- Capacité à mobiliser à terme (sur base des projets existants), une production d'énergie équivalentes à 31 500 MWh/an dans une CER (1 500 MWh de PV et 30 000 MWh d'éolien).
- Utilisation d'un taux de conversion de 70% qui pourrait être consommé au sein de la CER, soit 22 000 MWh/an.
- Priorité donnée à la couverture des besoins « publics » dans une CER (bâtiments publics, éclairage et logements qui appartiennent à des bailleurs publics – SLSP, CPAS...).
- Le solde pourrait être partagé avec d'autres profils de consommateurs.



- Il pourrait être envisagé de faire évoluer la CER en CEC pour une ouverture du partage à d'autres communes.

Dimensionnement :

| CER | |
|---|--|
| Consommation | Production |
| Commune : 2000 MWh/an Résidentiel « public » : 6500 MWh/an | Eolien public & privé : 30 000 MWh/an Solaire communal & CENEO : 1500 MWh/an |
| Total : 8500 MWh/an | Total : 22 000 MWh/an (avec taux de conversion de 70%) |
| Les besoins « publics » sont couverts par la production. | |

Résultats du groupe 3

Bilan énergétique global :

- Evaluation de la consommation d'énergie : 127.250 MWh/an
 - ✓ Bâtiments communaux & éclairage public : 2.250 MWh/an
 - ✓ Entreprises : 60.000 MWh/an
 - ✓ Personnes physiques : 65 000 MWh/an
- Evaluation de la production totale d'énergie sur le territoire : 150.230 MWh/an
 - ✓ PV = 10.230 MWh/an
 - ✓ Éolien : 135.000 MWh/an

Hypothèses de modélisation d'une communauté d'énergie :

Création d'une Communauté d'Énergie Citoyenne évolutive : démarrer à 80% et tenter de viser 100% renouvelable en :

- Développant de nouveaux projets (comme 2 parcs PV au sol + Neovia pour PV commune ...)
- Envisageant de s'associer avec une ou plusieurs communes voisines en vue de renforcer la communauté

Dimensionnement :

| CEC | |
|--|--|
| Consommation | Production |
| Bâtiments communaux (+/- 10%) Personnes physiques – citoyens (+/- 50%) Entreprises (+/- 40%) | Installations PV communales (230) PV champs solaires zoning (5.000) Négociateur 1 éolienne au sein du nouveau projet en développement à l'ouest (avec Luminus et Ceneo) (5.000) Les installations PV des entreprises participantes (5.000) Négociateur 1 éolienne du parc de CLEF aux Bons Villers (5.000) |
| Total : 25 000 MWh/an | Total : 1. 20 230 MWh/an 2. 25.230 MWh/an (via autres projets EnR pour viser 100% renouvelable) |
| Taux d'autosuffisance énergétique : 80,9% | |

Points d'attention et constats partagés :

Consommation :

- Il est important de mieux maîtriser les consommations énergétiques en utilisant les outils disponibles sur le marché (possible pour les communes via les outils de CENEO au sein de la Centrale d'Achat d'Énergie)
- Idéalement, les profils de consommation au sein de la communauté doivent être variés et complémentaires. L'outil THEMIS permet de simuler finement cette complémentarité entre les profils de production et de consommation.

Production :

- Par rapport aux chiffres globaux de production, il est prudent de prendre en compte une marge pour tenir compte du besoin d'ajustement entre les profils de production et de consommation qui se calcule au final 1/4h par 1/4h. Il est donc prudent de tenir compte d'un taux de conversion de 70% pour la mise à disposition de l'énergie globale produite au sein de la communauté.
- Il est important de réfléchir en amont à l'intérêt potentiel des installations de production en développement et de chercher à ancrer les projets de production au niveau local dans une dynamique vertueuse pour le territoire
- Il serait intéressant de réaliser une planification énergétique à l'échelle du territoire. L'idée serait d'avoir une approche prospective, notamment en identifiant des sites marginaux à potentiel renouvelable (surtout foncier public).
- La production d'énergie photovoltaïque sur les toitures des personnes physiques est plutôt marginale, même si elle permet de diminuer les besoins d'énergie pour le résidentiel. Pour développer le photovoltaïque à intégrer dans une communauté d'énergie, il est donc plus intéressant de se concentrer sur les zonings où il y a davantage de surfaces disponibles.
- Les centres urbains ont la difficulté d'être limités au photovoltaïque mais il y a toujours une possibilité de se raccorder à des éoliennes (dans un rayon de < 9 km (pour les CER), même si elles ne sont pas directement sur le territoire communal).
- Valoriser, mobiliser le patrimoine immobilier et foncier communal et le mettre à disposition des communautés d'énergie
- Favoriser le placement de PV sur les gros consommateurs et pouvoirs publics
- Favoriser le placement d'ombrières PV sur les parkings de grandes tailles (> 1500m²)
- Faire bénéficier les citoyens de l'énergie éolienne, peut faciliter l'acceptation des éoliennes et de leurs externalités par ceux-ci.

Conception de communautés :

- Pour mettre en place une communauté d'énergie, il faut avoir une capacité de mobilisation et donc une « maîtrise publique » d'un volume suffisant d'énergie produite. Une négociation avec les producteurs purement privés est envisageable, car ceux-ci ont un intérêt à garder une prévisibilité des prix à long terme pour une partie de la production, mais la négociation avec le privé reste plus aléatoire.
- Il faut veiller à une mixité énergétique (consommateurs et producteurs).
- La localisation des « postes Elia » qui alimentent le territoire communal doit également être prise en compte dans la modélisation d'une communauté (si le choix se porte sur une CER).
- La volonté de privilégier l'accès à une CER pour les ménages plus précarisés peut apparaître intéressante, même si le tarif n'est pas d'office plus avantageux, car il garantit un prix stable dans le temps. Mais il est possible d'offrir un prix plus intéressant aussi, en fonction des résultats de la communauté.
- Au niveau de l'implication des citoyens dans les CER, il peut aussi être plus intéressant de les orienter vers le partage de pair à pair ou de favoriser le partage à petite échelle. Quoiqu'il en soit, une volonté politique d'impliquer les citoyens dans des communautés d'énergie nécessitera d'importants moyens d'information, de mobilisation et d'accompagnement des particuliers.
- Le modèle de CEC permet plus de flexibilité à ce stade ; les spécificités des CER sont plus contraignantes mais donne un modèle plus local et territorial. On peut créer un CEC et se donner des objectifs en restant dans un périmètre local.
- Stimuler le déploiement d'outils digitaux permettant la gestion du partage et des consommations d'énergie et de synchroniser production et consommation. Sensibiliser les citoyens et entreprises aux possibilités de partage et les communautés d'énergie.

Messages clés à retenir :

→ **Il faut une production suffisante**

Impossible sans des projets d'envergure dont l'éolien terrestre

→ **Il faut une mixité énergétique**

Diversité de productions
Diversité de consommateurs

→ **L'enjeu est la stabilité des prix sur le long terme**

→ **Cela crée une dynamique territoriale qui implique les acteurs locaux**

Augmentation des retombées énergétiques et économiques locales

Pour aller plus loin

Les communes qui souhaiteraient faire l'exercice de simulation d'une communauté d'énergie sur leur territoire peuvent :

- ✓ Dans un 1^{er} temps, bénéficier du soutien de CENEO et des données de consommation (via outils de la centrale d'achat de l'énergie) dont ils disposent pour faire le bilan et les premières hypothèses de modélisation ;
- ✓ Dans un 2^{ème} temps, faire appel à CERWAL ou à un autre prestataire afin de modéliser finement la communauté et la mettre en place au niveau administratif et juridique.

Contacts

- **Alice Brogniaux** – Référente énergie pour les communes de Charleroi Métropole - IGRETEC
- **Gaetan Quinet** – Développement de projets – Référent communautés d'énergie - CENEO