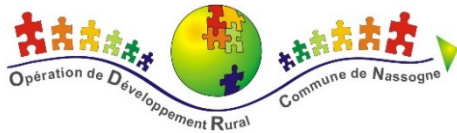


Marloie, le 24 octobre 2019



COMPTE-RENDU DE RENCONTRE THÉMATIQUE

« ENERGIE N°1 »

Nassogne, le 21 octobre 2019

Présents :

- José DOCK (Président), Marc QUIRYNEN, Bernard PIERRE, Kévin JEANJOT, Jean-François CULOT, Francis DANLOY, Laurent DAVID, Caroline VERMEESCH, Léon GEORGES, Julien COLLARD, Philippe LEFÈBVRE, Marc TIMMERMANS ; membres de la CLDR
- Ghislaine RONDEAUX ; CCCA
- Philippe PIRLOT ; Commission Forêt
- Laura BERTRAND ; éco-conseillère communale
- Deux citoyens
- Fanny VAN DER SMISSEN et Francis FLAHAUX ; Fondation Rurale de Wallonie – Plan Bois Energie

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE LA RENCONTRE

La commune de Nassogne s'est engagée dans une nouvelle Opération de Développement Rural visant à améliorer le cadre et les conditions de vie des habitants, par la mise en œuvre de projets choisis et conçus en collaboration avec la population. Pour l'aider dans cette démarche, elle est accompagnée par la Fondation Rurale de Wallonie qui anime, entre autres, les réunions citoyennes. Après des réunions de consultation dans les villages au printemps 2019, la CLDR, une commission composée de citoyens et d'élus, a été mise en place pour mener l'ensemble des réflexions. Sur base des souhaits et besoins émis par la population mais aussi d'une analyse objective de la commune réalisée par le bureau d'études IMPACT, la CLDR a identifié différents enjeux pour l'avenir de la commune. Actuellement, elle organise des rencontres thématiques (mobilité, énergie, aînés, jeunesse, économie...) afin d'envisager avec la population des solutions concrètes aux problèmes soulevés.

Les constats en matière d'énergie soulevés par la population lors des consultations villageoises, ainsi que les enjeux identifiés par la CLDR vont dans la même direction :

- Souhait de devenir une commune autonome en énergie
- Volonté de poursuivre les efforts en matières d'énergies renouvelables
- S'inscrire dans une transition énergétique.

Pour aborder la matière, la FRW a proposé de travailler en deux temps :

- **Une première réunion** (objet de ce jour) consacrée au secteur public et centrée sur les questions suivantes :
 - o *Quelle **production d'énergie** renouvelable développer sur la commune ?*
 - o *Comment renforcer la démarche bois-énergie ?*
- **Une seconde réunion** (le lundi 02/12/2019) consacrée au secteur privé et centrée sur les questions suivantes :
 - o *Comment les particuliers peuvent-ils s'inscrire dans la transition énergétique ?*
 - o *Quels sont les aides et conseils disponibles pour maîtriser sa **consommation d'énergie** ?*

2. UN PEU DE THÉORIE : LES ENJEUX ÉNERGÉTIQUES AU NIVEAU INTERNATIONAL ET LOCAL

Enjeux énergétiques globaux

Quelques dates-clé :

- 1992 : Sommet de la Terre à Rio → convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
- 1997 : Protocole de Kyoto (COP 3) → accord international fixant des objectifs de réduction des émissions de GES
- 2009 : Conférence internationale de Copenhague (COP 16) → Reconnaissance des Nations Unies de ne pas dépasser 2 degrés °C maximum de réchauffement global
- 2015 : Accord de Paris (COP 21) → limiter le réchauffement global à 1,5 degrés °C d'ici 2050
 - Convention des Maires :
 - Augmentation de la production d'énergies renouvelables
 - Réduction des émissions de GES
 - Réduction de 20 % d'ici 2020
 - Réduction de 40 % d'ici 2030 et + 30 % de production d'énergie renouvelable
 - Adhésion de la commune de Nassogne en 2016 !

Enjeux énergétiques nationaux

- Compétences de l'énergie et du climat : fédéral + régions
- Loi de sortie du nucléaire en 2025 et volonté de sortir du mazout.
- 2017 : signature d'un Pacte énergétique
 - Utilisation de 40 % d'électricité renouvelable en 2030
 - 100 % en 2050

Enjeux énergétiques régionaux

- 2019 : adoption d'un Plan Air Climat Energie (PACE) en Wallonie, imposé par l'UE.

Au niveau provincial

Aide de la cellule Pep's Lux pour la rédaction et la mise en œuvre des PAED communaux.

Démarches déjà initiées par la Commune

- 1) Adhésion à la Convention des Maires
- 2) Démarche Bois-Energie entamée depuis plusieurs années (6 projets sur la Commune !!)
 - 5 Chaufferies aux pellets des « petits » bâtiments publics
 - Ecoles Ambly et Bande
 - Maisons de villages Bande, Forrières et Grune
 - 1 Réseau de chaleur aux plaquettes de bois pour Nassogne centre (riverains dont pharmacie et librairie + Maison rurale + maison de village + administration communale + ancienne et nouvelle école)
- 3) Panneaux solaires sur nombreux bâtiments publics
 - Maison rurale
 - Administration communale
 - Ecole de Nassogne
 - Maison de village de Bande
 - Ateliers communaux
 - Maison de village de Grune
- 4) Recrutement d'une éco-conseillère, en poste depuis début septembre.

3. PRODUIRE AUTREMENT, QUELLES POSSIBILITÉS ?

3.1. SOUHAITS ET IDÉES ÉMIS LORS DES RÉUNIONS DE CONSULTATION VILLAGEOISES

- Souhait de devenir une commune autonome en énergie
- Volonté de poursuivre les efforts en matière d'énergies renouvelables
- S'inscrire dans une transition énergétique

➔ **Idées de projets :**

- Continuer les efforts en matière de bois énergie par un **réseau de chaleur à Forrières**
- **Valorisation des ressources forestières communales**
- Etudier les possibilités en **énergie hydraulique** sur Nassogne : les nouvelles technologies permettent d'être rentable avec des petits débits et des petites hauteurs de chute (moulins alternateurs entre autre)
- Envisager une unité de **biométhanisation** en partenariat avec les agriculteurs pour la production d'électricité et de chaleur
- Mettre à profit les toitures des bâtiments communaux et les terrains en friches (ex : talus de la petite Europe à Bande) pour **l'installation de panneaux photovoltaïques au bénéfice des citoyens**
- Créer une coopérative pour une **éolienne citoyenne**, plusieurs sites potentiels existent sur la commune. D'autres habitants sont prudents et demandent une consultation citoyenne ainsi qu'une contre-étude pour évaluer l'impact paysager, environnemental et humain...

3.2. LE TOUR DES RESSOURCES DE PRODUCTION ÉNERGÉTIQUE

Francis Flahaux, Facilitateur Bois Energie pour le secteur public à la Fondation Rurale de Wallonie, présente de manière générale l'ensemble des ressources renouvelables en mettant en avant les avantages et inconvénients pour chacune.

- ➔ Francis Flahaux précise qu'il n'est pas un spécialiste de toute ces filières. Si une ressource intéresse l'assemblée en particulier, une nouvelle réunion pourrait être programmée avec un technicien. Au vu de l'intérêt marqué par la population de poursuivre la démarche bois-énergie initiée par la commune, Francis Flahaux présentera cette ressource plus en détail.
- ➔ Les participants sont invités à noter leurs questions, remarques ou idées de projets sur des post-its afin d'en débattre en fin de réunion.

Questions à garder en tête pour chaque filière d'énergie renouvelable :

- *Quel est le potentiel en matière de production d'énergie ? Est-ce réaliste, théorique ?*
- *Quelles sont les ressources du territoire ? Est-ce toujours indispensable de le savoir ?*
- *Y a-t-il des partenaires potentiels ou essentiels pour la production sur le territoire ?*
- *Y a-t-il un porteur de projet identifié et engagé ? Qui « a la main » ? Est-ce du ressort de la commune ou du privé ?*
- *Quels sont les besoins des consommateurs et où sont-ils implantés ?*
- *Quels sont les impacts directs et indirects des projets ?*
- *Quelle est la "viabilité financière" des filières ?*
- *Quelles priorités en fonction des budgets disponibles ? Quels sont les facteurs limitants ?*

Quels avantages et inconvénients pour chaque technique ?

⇒ La durabilité d'un projet tient dans la durabilité de sa filière d'approvisionnement.

a) Le solaire : thermique / photovoltaïque

***Le solaire thermique :**

Principe :

L'énergie solaire thermique est récupérée par des capteurs solaires installés le plus souvent sur le toit - auquel cas, ils peuvent assurer la fonction de couverture. Un capteur se présente sous forme de coffre rigide et vitré au sein duquel une plaque et des tubes métalliques noirs (absorbeurs) reçoivent le rayonnement solaire pour chauffer un liquide caloporteur.

Avantages :

Les panneaux solaires thermiques peuvent être installés partout, à condition de respecter les facteurs d'inclinaison et d'exposition.

Inconvénients :

Le faible rendement : la puissance disponible par unité de surface est relativement limitée; ceci rend difficile une réponse à des besoins importants (grands ensembles d'appartements, par exemple). Par ailleurs, le poste eau chaude n'est pas le plus important (~11 %) au niveau de la consommation énergétique d'un ménage, les gains sont donc peu importants. L'énergie solaire thermique est variable dans le temps, au fil des heures et des saisons.

La commune ne dispose pas de bâtiments gros consommateurs d'eau chaude sanitaire comme une piscine ou une maison de repos. Seul le hall de sport pourrait être envisagé. Etant donné que de nombreux bâtiments publics (écoles, maisons de village) sont déjà équipés en chaufferie au bois et/ou en panneaux PV, les panneaux solaires thermiques pourraient devenir des doublons peu intéressants...

***Le solaire photovoltaïque :**

Principe :

L'énergie solaire photovoltaïque résulte de la transformation directe de la lumière du soleil en énergie électrique au moyen de cellules composées d'un matériau semi-conducteur.

Avantages :

Les panneaux solaires photovoltaïques peuvent être installés partout, à condition de respecter les facteurs d'inclinaison et d'exposition. La rentabilité est assez rapide, mais est liée aux certificats verts.

Inconvénients :

Le coût d'investissement est relativement élevé. La production est variable dans le temps (saison, ensoleillement) et le stockage est difficile. Le rendement des panneaux est assez faible (énergie électrique produite par rapport à l'énergie solaire).

Remarques

- Depuis septembre 2019, une loi permet la création de *communautés énergétiques*. Cette nouveauté permet à plusieurs privés ou publics-privés de se regrouper autour d'une installation énergétique, afin d'en consommer ensemble la plus grande part possible de l'énergie produite. De nombreuses configurations sont autorisées, c'est une opportunité à investiguer plus en détail.

→ RÉACTIONS DES PARTICIPANTS :

- Une coopérative a été créée en Gaume, autour d'une installation de panneaux solaires sur une étable. Peut-être un bon exemple à investiguer.

b) L'hydraulique

Principe :

Le mouvement de l'eau, dans une chute d'eau ou dans le courant d'une rivière, est utilisé pour faire tourner une turbine qui actionne un générateur d'électricité.

Avantages :

Valorisation du patrimoine existant.

Inconvénients :

Le nombre de sites est limité car il faut les conditions hydrauliques ad hoc mais aussi des installations existantes (bâtiments à rénover ou équiper) et une consommation locale régulière d'électricité. La mise en place d'une centrale hydroélectrique peut avoir des impacts sur le milieu naturel (ex : barrage).

→ **RÉACTIONS DES PARTICIPANTS :**

- La microcentrale du Val de Poix-Saint-Hubert fourni de l'énergie à environ 1000 logements !

c) L'éolien

Principe :

Les aérogénérateurs (ou éoliennes) convertissent la force du vent en électricité. Ils sont constitués d'un mat (ou tour) sur lequel tourne une hélice composée de 2 ou 3 pales (de diamètre allant de 40 à 100 mètres pour les plus grandes éoliennes). Celles-ci captent l'énergie du vent pour faire tourner une génératrice qui produit du courant électrique.

Avantages :

Aucun rejet. Peu de déchets. De la puissance. Des possibilités de retombées financières locales.

Inconvénients :

Inconstance de la production. Investissement lourd. Difficulté de capter la plus-value au niveau local. L'impact visuel, acceptable ou pas, fait régulièrement l'objet de longs débats.

Remarques

- Les projets éoliens ne sont jamais portés par des communes seules, celles-ci sont systématiquement associées à des développeurs.

→ **RÉACTIONS DES PARTICIPANTS :**

- Comment le PCDR pourrait-il s'intégrer dans un projet éolien s'il y en avait un ? C'est véritablement en amont de la réflexion que la population et la commune peuvent le plus influencer l'orientation que l'on veut donner aux projets éoliens : sites à privilégier, importance plus ou moins grande de la part citoyenne et communale dans la prise de participation, « compensation » de la part du développeur, type de société... Par la suite, cela devient quasi exclusivement une affaire de techniciens, de juristes et d'économistes.

d) La biomasse

Il s'agit de l'utilisation d'un combustible d'origine agricole, agro-industrielle ou forestière à des fins de production de chauffage et/ou d'électricité (cogénération).

*** La biométhanisation :**

Principe :

Le biogaz est le résultat de la fermentation anaérobie des déchets organiques. Ce processus est spontané dans les décharges et forcé dans les réacteurs appelés méthaniseurs ou digesteurs. Le procédé conduit à la production d'électricité mais aussi de chaleur. Les matières

susceptibles de produire du biogaz sont les déchets ménagers, les boues des stations d'épuration, les effluents agricoles et les effluents des industries agroalimentaires.

Avantages :

La biométhanisation permet la valorisation d'effluents d'élevage, de déchets d'industries agroalimentaires, de tontes de pelouses... Le procédé limite les impacts environnementaux (meilleure utilisation de l'azote, moins d'odeurs...) et génère des économies financières (chauffage et électricité).

Inconvénients :

La biométhanisation fait appel à une technologie complexe, demande des investissements assez lourds et engendre une production de chaleur souvent non-valorisée faute d'utilisateurs proches des unités de biométhanisation (ce qui réduit le nombre de certificats verts octroyés). L'unité de biométhanisation demande une technologie qui nécessite une gestion et une surveillance permanente.

Remarques

- Une unité de biométhanisation communale implique une contractualisation entre partenaires publics (la Commune) et privés (les agriculteurs ou autres producteurs de matière première organique).
- Cela implique également de pouvoir valoriser l'énergie produite et de pouvoir la consommer tout au long de l'année. C'est la raison pour laquelle il y en a peu en milieu rural, car les zones agricoles sont en retrait des zones de villages où l'énergie pourrait être consommée. La proximité avec des entreprises ayant des besoins constants d'énergie (chaleur et électricité) est un facteur très favorable mais cette situation est très peu fréquente.

→ **RÉACTIONS DES PARTICIPANTS :**

- Qu'en est-il des unités de microbiométhanisation ? Pourraient-elles assurer la consommation d'une habitation ? Non, pas vraiment. Cela reste malgré tout un équipement relativement important qui se prête davantage à des petites collectivités (gros habitats groupés) ou à des petites entreprises... qui, dans tous les cas, doivent être des consommateurs réguliers de chaleur (et d'électricité) tout au long de l'année...

e) **L'énergie thermique : pompes à chaleur**

Principe :

Une pompe à chaleur est un dispositif thermodynamique qui permet de transférer une quantité de chaleur d'un milieu fournisseur (le sol, l'eau, l'air ambiant) vers un milieu récepteur de calories (dispositif d'eau chaude sanitaire ou de chauffage).

Avantages :

Le bilan CO₂ est en général meilleur que pour des chaudières classiques. Cette technique valorise l'énergie naturelle du sol, de l'air ou de l'eau et peut se combiner avec d'autres modes énergétiques.

Inconvénients :

Cette technique nécessite tout de même une énergie motrice (électricité) et la source motrice peut occasionner du bruit. Elle est mieux adaptée à une nouvelle construction et reste une initiative individuelle. En cas de géothermie, il faut bénéficier d'une surface de terrain en conséquence.

Remarques

- La commune pourrait y penser en cas de nouvelle construction si la solution au bois n'est pas possible ou envisagée.

3.3. FOCUS SUR LE PLAN BOIS ÉNERGIE

Principe :

La combustion du bois (sous-produits de l'activité forestière ou des industries de transformation du bois) fournit de la chaleur capable de couvrir totalement ou partiellement les besoins en eau chaude et/ou en chauffage des ménages, ou même les besoins énergétiques des industries de transformation du bois. Le terme bois-énergie recouvre la valorisation du bois en tant que combustible sous toutes ses formes, de la bûche à la sciure, en passant par les pellets et les plaquettes forestières.

De manière générale en Wallonie, la provenance des plaquettes de bois est relativement locale : rayon de 150 km. La provenance des pellets elle est supérieure à un rayon de 150 km.

Avantages :

Le grand avantage de cette filière est de pouvoir travailler *en amont* de la technologie, et d'activer de nombreux opérateurs de proximité. Le bois-énergie permet la valorisation de sous-produits et la création de nombreux emplois (4 à 5 emplois nécessaires par équivalent de 1000 TEP remplacées). De plus, la demande en chaleur de bâtiments résidentiels ou publics est non délocalisable, ce qui veut dire que la filière s'ancre durablement au niveau local !

Inconvénients :

Un projet bois-énergie/réseau de chaleur doit être intégré en temps opportun dans la réflexion.

Remarques

- L'approvisionnement du réseau de chaleur de Nassogne centre correspond à l'équivalent de **2 %** de la production forestières annuelle de la commune.

FOCUS SUR UN RÉSEAU DE CHALEUR À FORRIÈRES

- Opportunité ?
- Périmètre ? Quels bâtiments et consommateurs ? Localisation chaufferie ? Ecole communale, Salle de village, CPAS, IMP et modules IMP, Logements Famennoise, Ecole de l'état...? Quid des riverains privés ? Qui raccorde-t-on ?
- Quel combustible ? Plaquettes ou pellets; 100% bois ou bi-énergie ?

L'exposé a pour but de montrer qu'aborder un tel projet nécessite de prendre en compte tout une série de choses, autres que le coût, qui in fine impactent le contenu technique du projet mais aussi l'implication plus ou moins importante de la commune dans la gestion et le suivi du projet. Dans ce sens, les avis et les préférences a priori souhaités par la CLDR ou le GT peuvent être prises en considération, mais les choix finaux restent bien de ressort de la Commune car c'est elle qui « devra » vivre et faire fonctionner, des décennies durant, la chaufferie avec les choix opérés.

C'est la raison pour laquelle ces types de projets sont mis en œuvre en suivant une série de démarches classiques: information et discussion avec le Collège/Conseil Communal, info techniques et options retenues, étude de pertinence FRW, validation et engagement des consommateurs tiers, convention financement, réalisation (Ensemblier)...

→ RÉACTIONS DES PARTICIPANTS :

- Avant d'entamer une démarche quelle qu'elle soit, il serait intéressant de disposer d'un cadastre énergétique des bâtiments communaux, ainsi que d'un bilan énergétique global. Ces éléments seront importants pour déterminer la « charge carbone épargnée » sur la commune, et pour pouvoir objectiver et prioriser les différents projets du PCDR.

FOCUS SUR UNE PLATE-FORME PBE

- Quelles fonctionnalités? Transit, préparation de A à Z...?
- Quelle matière première? Agricole, entreprises du bois, forestière (publique, privée)?
- Comment et avec qui la mobiliser? En propre avec le DNF, les agriculteurs, une coopérative...?
- Quelle qualité obtenir à partir de cette matière première? Normes et équipements déjà installés
- Qui prépare le combustible? Commune, prestataires tiers...
- Qui gère la plate-forme?
- Quels avantages? Autonomie, opportunités, maîtrise, circuits courts... Prix? Qualité? Facilité?

L'exposé a pour but de montrer en quoi consiste un tel équipement du point de vue technique... mais surtout de montrer que derrière un équipement il y a surtout une multitude d'éléments à prendre en compte. Ceux-ci peuvent être très différents d'une plate-forme à l'autre selon les orientations souhaitées par son gestionnaire. Le type de ressources convoitées, le type de prestataires qui interviendront, la destination finale des plaquettes de bois.

Donc, ici aussi, on comprend aisément que les conséquences de tous ces choix doivent essentiellement être appréhendées par la Commune car c'est elle qui devra assurer et assumer, tout au long de la vie de l'équipement, son parfait fonctionnement.

On ne peut pas réduire les prétendus avantages d'une plate-forme bois au simple fait ce que serait forcément moins cher que de la plaquette qu'on achète ou que c'est un circuit-court... Toutes les facettes positives et négatives d'un tel projet doivent être abordées et comprises par les décideurs pour s'engager dans un tel projet en parfaite connaissance de cause

⇒ Plus d'informations sur le PBE : <https://www.frw.be/pbe.html>

5. Les suites

- 1) La rencontre « énergie » du 2 décembre 2019 à la maison rurale de Nassogne abordera les aides et soutiens pour les particuliers en présence de l'éco-conseillère.

MERCI DE VOTRE PARTICIPATION !

Fanny VAN DER SMISSEN, *agent de développement et*
Francis FLAHAUX, *facilitateur bois-énergie à la FRW*

Fondation rurale de Wallonie
Rue des Tilleuls, 1^E 6900 Marloie
084/21 98 60 famenne@frw.be



Retrouvez toutes les informations relatives à l'ODR sur le site : www.nassogne-odr.info