



Transition énergétique en milieu rural et semi rural

Quelles perspectives à travers les ODR ?

Cécile Brulard – Thomas Dogot
Période de programmation 2019-2020

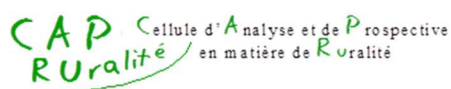


Table des matières

Introduction	1
1. Tour d’horizon bibliographique	3
1.1. Transition énergétique.....	3
1.2. Panorama des politiques actuelles et objectifs visés en Wallonie	4
1.3. POLLEC : apport des communes dans la transition énergétique.....	13
1.4. Financer la transition énergétique	16
1.4.1. Projets « participatifs », projets « citoyens »	16
1.4.2. Mécanismes de financement	17
1.4.3. Dispositifs de soutien à la participation citoyenne dans des projets ENR	21
1.4.4. Formes juridiques possibles de participation citoyenne et communale	22
1.5. Autoconsommation individuelle, collective et communauté d’énergie	23
1.6. Mobiliser les solidarités territoriales.....	25
2. Recensement des mesures de soutien et aides existantes actuellement	26
2.1. Niveau wallon	26
2.1.1. Soutien à l’amélioration de l’efficacité énergétique des bâtiments	26
2.1.2. Soutien à la production d’énergie renouvelable.....	30
2.1.3. Soutien aux énergies renouvelables : point de vue de l’IEW	32
2.2. Niveau européen	33
2.2.1. Soutien via des appels à projets.....	33
2.2.2. Soutien via les GAL wallons	34
3. Décryptage des éléments donnés par le Décret	35
3.1. Pas d’actions spécifiquement ciblées.....	35
3.2. Type d’investissements adaptés selon l’implication attendue des acteurs locaux	37
4. Point de vue des conseillers experts rencontrés.....	38
4.1. Institutions représentées.....	38
4.2. Enjeux multiples et actions variées	38
4.3. Critères de sélection	39
4.4. Des pistes d’action évoquées	40
4.4.1. Projets culturels suscitant le débat.....	40
4.4.2. Mobilisation, fédération et coordination des acteurs locaux	40
4.4.3. Rénovation énergétique des bâtiments tertiaires : un rôle exemplaire.....	41
4.4.4. Soutien à la production de chaleur renouvelable.....	41
4.4.5. Adaptations aux changements climatiques	41
4.4.6. Réformer le processus participatif.....	42
4.4.7. Renforcer le volet énergie du diagnostic territorial.....	42

4.5.	Convergences entre POLLEC et ODR ?	42
5.	Point de vue des communes.....	43
5.1.	Communes POLLEC	43
5.2.	Résultats de l'enquête en ligne	43
5.2.1.	Les communes en tant que producteur ENR : bilan actuel	43
5.2.2.	Sources de financement.....	44
5.2.3.	Freins et difficultés	46
5.2.4.	Engouement de la population et communautés locales d'énergie	50
5.2.5.	Actions prioritaires selon les communes.....	51
5.2.6.	Bonnes pratiques reconnues par les communes	53
6.	Point de vue d'associations locales et coopératives citoyennes d'énergie renouvelable	54
6.1.	Les ODR comme levier d'action pour replacer l'énergie verte dans les mains des citoyens	54
6.2.	Enquête auprès de communautés locales de production d'ENR	55
6.3.	Résultats du sondage	56
7.	Recensement de bonnes pratiques.....	62
7.1.	En Wallonie.....	62
7.1.1.	Actions : Diminution de la consommation d'énergie	62
7.1.2.	Production d'énergie renouvelable : chaleur et électricité.....	66
7.1.3.	Actions transversales.....	70
7.2.	En Europe	72
8.	Conclusions.....	74
	Annexes.....	79
	Références consultées	81

Introduction

Dans son Décret relatif au Développement rural (M.B. 02.06.2014), la Wallonie exprime sa volonté de soutenir des investissements corporels et incorporels qui concourent à l'aménagement et la rénovation d'infrastructures et équipements visant l'énergie au travers des Opérations de Développement Rural (ODR) (art. 3 §1 et 2).

Depuis plusieurs années, l'intégration de l'énergie dans l'approche ODR se fait plus structurelle et la thématique « énergie » est à présent communément intégrée lors de l'analyse socio-économique du territoire. La performance énergétique des bâtiments est bien évidemment abordée dans les projets de construction ou de rénovation et des projets bois-énergie et hydro-électriques ont déjà vu le jour au travers des ODR (<http://odr.frw.be/decouverte-des-odr/projets/>).

En 2017, le directeur de la Fondation Rurale de Wallonie énonce toutefois une série d'éléments qui constituent encore des freins à la contribution des ODR pour la transition énergétique et limitent la concrétisation de projets « énergie », faute d'appropriation de la matière. Il cite la complexité technique que nécessite la mise en œuvre de ces projets, mais aussi le manque de clarté lié aux discours contradictoires sur les ressources renouvelables (intérêts environnementaux *versus* polémique sur l'impact paysager des éoliennes, coût des certificats verts, concurrence du bois-énergie par rapport à l'industrie du bois, utilisation des terres agricoles pour des cultures de biomasse, etc.), le manque d'expertise en la matière des auteurs de PCDR (programme communal de développement rural) ainsi que le manque de transversalité au sein des différentes administrations concernées en matière de subventionnement.

Plusieurs facteurs structurels justifient pourtant une implication croissante des communes dans la transition énergétique, reconnues comme étant en première ligne de cette transition par l'Association pour la Promotion des Energies Renouvelables (APERe). La situation par nature locale des gisements d'énergies renouvelables, l'accroissement des responsabilités confiées aux communes ces 30 dernières années mais aussi le fait est que l'énergie s'impose comme un vecteur de développement économique local et une question sociétale majeure pour les citoyens justifient que les projets énergétiques ne puissent plus être dissociés des stratégies des collectivités locales.

A cet égard, dans l'hypothèse qu'une information plus claire quant aux ambitions énergétiques de la politique de développement rural puisse insuffler une mobilisation accrue des ressources locales dans des projets énergétiques, l'administration en charge de la politique de développement rural (DGO3-Direction du Développement rural - DR) a mandaté la Cellule d'Analyse et de Prospective en matière de Ruralité (Cellule CAPRU) afin d'apporter des pistes de réflexion à cette prise de position. D'emblée, l'administration gestionnaire du DR a distingué son intérêt pour les projets de production d'énergie renouvelable (projets ENR), et a spécifié l'importance que ces projets affichent un caractère « participatif » et « citoyen » étant donné le processus participatif dans lequel ils s'intègrent.

Dans un premier temps, les champs d'investigation ont été assez larges et les actions menées par la Cellule CAPRU se sont organisées de manière dynamique et évolutive. Ainsi, c'est sur base d'une large prospection bibliographique et d'éléments collectés auprès de quelques conseillers, experts en énergie et ayant contribué au projet POLLEC (Politique locale Energie Climat), qu'il a été décidé de sonder, dans un second temps, des communes engagées dans une dynamique de transition énergétique ainsi qu'un échantillon de communautés citoyennes de production d'énergie. Successivement, ce sont donc les actions suivantes qui ont été menées :

- Contextualisation de la thématique, mise en exergue des objectifs globaux et des leviers d'actions que peuvent activer les communes par le biais d'une revue bibliographique et la rencontre d'experts ;
- Recensement des aides existantes en matière de politique énergétique et dont les communes peuvent bénéficier, les subsides de la politique de développement venant en complément à d'autres aides. Cette activité a été menée par le biais d'une recherche sur le net et de contacts avec des facilitateurs (Valbiom) et chargés de mission au sein de quelques GALs ;

- Positionnement d'experts vis-à-vis de la thématique traitée par le biais d'échanges avec quelques acteurs clés de la transition énergétique en Wallonie et qui ont contribué au programme de Politique Locale Energie Climat (POLLEC) : l'APERe, l'UVCW (Cellule Energie) et la DGo4 (Département de l'Energie et du Bâtiment Durable) ;
- Identification des attentes des communes rurales et semi-rurales en matière de transition énergétique, des freins rencontrés et du positionnement de leur population vis-à-vis des projets ENR : enquête au sein des communes ayant un PAEDC publié ou en cours de validation ;
- Investigation au sein d'un échantillon de communautés citoyennes actives dans la production d'énergie renouvelable.

Ces actions visaient notamment à répondre aux questions suivantes : Certains projets de production d'énergie renouvelable sont-ils davantage propices à être portés au travers des ODR ? Des experts impliqués dans la POLitique-Locale-Energie-Climat (POLLEC) et/ou dans des projets de production d'énergie locale voient-ils des besoins particuliers en matière de « projets énergie » émergeant du processus participatif des ODR ? L'implication des pouvoirs locaux dans la production d'énergie renouvelable peut-elle être une priorité, compte tenu des ressources humaines et financières disponibles ? A travers leur ODR, les pouvoirs locaux peuvent-ils jouer un rôle de levier pour activer des projets citoyens de production d'énergie ? Comment se positionnent les communes par rapport aux perspectives identifiées ? Quelles formes de soutien proposer pour soutenir l'émergence de nouveaux projets locaux de production d'énergie renouvelable ?

Le document est structuré en huit parties. Les deux premières parties présentent un état des lieux des objectifs fixés en matière de transition énergétique, du contexte global et des dispositifs de soutien mis à la disposition des pouvoirs locaux en matière de projets énergétiques. La troisième partie propose un décryptage des éléments repris du Décret et qui se rattachent aux enjeux « énergie », compte tenu des éléments ciblés par le biais de la bibliographie consultée. La partie 4 s'intéresse plus spécifiquement au retour d'expérience partagé par les conseillers/experts rencontrés. Les parties 5 et 6 élargissent l'horizon en collectant le point de vue de représentants communaux en charge de la thématique « énergie » et de communautés citoyennes actives dans la production d'énergie. La rubrique suivante reprend les différentes bonnes pratiques qui ont pu être recensées tout au long de nos investigations, aussi bien chez nous qu'à l'extérieur de nos frontières. Enfin, des conclusions et pistes de réflexion sont proposées à la fin du document.

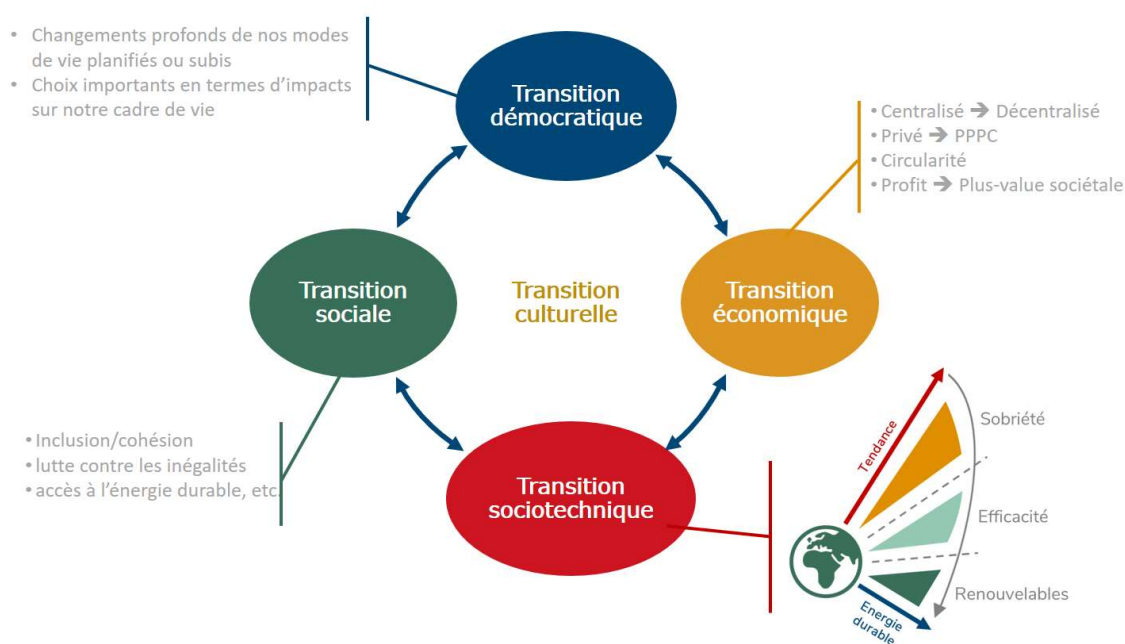
1. Tour d'horizon bibliographique

1.1. Transition énergétique

La transition énergétique « bas carbone », soit le passage d'un système énergétique carboné énergivore à un système énergétique quasi-décarboné, ne se résume pas à un simple enchaînement de substitutions énergétiques, mais appelle à des évolutions majeures du système socio-économique dominant (Duruissau K., 2016).

Dans son guide pour l'élaboration et le suivi d'un PAEDC (Plan d'Actions pour l'Energie Durable et le Climat), le SPW (DGO4 et AWAC) explique que la transition énergétique implique l'amélioration de la soutenabilité et de la résilience locales et donc une orientation de nos sociétés vers plus de sobriété et d'indépendance énergétique. Il ajoute que l'ampleur des enjeux et des changements nécessaires appellent une *transition polymorphe* qui intégrerait de manière coordonnée les dimensions sociotechnique, sociale, économique et démocratique, elles-mêmes nourries par une véritable transition culturelle visant une remise en question de nos valeurs et normes influençant notre vision de l'avenir (figure 1).

Figure 1 : Les dimensions de la transition énergétique.



Source 1 : Guide pratique pour l'élaboration et le suivi d'un PAEDC. SPW DGO4, SPW AWAC, en collaboration avec l'APERe, EcoRes, l'UVCW et l'Institut Eco-conseil (2019).

En collaboration avec l'APERe, la DGO4 et l'AWAC déclinent donc la transition énergétique selon plusieurs dimensions : sociale, démocratique, économique et sociotechnique. La dimension sociale englobe des mesures qui visent à réduire les inégalités sociales et permettent à chaque citoyen d'être acteur de la construction de la société de demain. La dimension économique porte sur le développement d'une économie sobre, efficace et circulaire en favorisant notamment l'émergence de nouveaux modèles économiques basés sur la coopération entre acteurs locaux (citoyens, pouvoirs publics, agriculteurs et entreprises). Ces modèles nécessitent eux-mêmes la mise en place de réels processus de co-construction des territoires par tous leurs occupants, ce qui amène à définir la dimension démocratique de la transition. Enfin, la dimension « socio-technique » inclue des mesures

communément réparties en trois catégories : la sobriété, l'efficacité et la circularité. Le terme « sobriété » comprend l'ensemble de mesures d'ordre opérationnel et comportemental qui visent à réduire les besoins en services fournis par l'environnement. L'efficacité se définit comme toute amélioration technologique qui permet une augmentation du rendement des systèmes de production, de transformation, de stockage et de conservation. La circularité vise à remplacer les ressources non renouvelables par des ressources renouvelables ou par des déchets.

1.2. Panorama des politiques actuelles et objectifs visés en Wallonie

En matière de lutte contre le réchauffement climatique, l'Union européenne s'est fixée des objectifs pour 2030 s'articulant principalement autour de trois axes : la part d'énergie renouvelable dans la consommation finale, les réductions d'émissions de gaz à effet de serre et l'efficacité énergétique¹. Chaque pays membre doit élaborer une stratégie précise afin de respecter les engagements européens.

Le Plan National Énergie Climat (PNEC)² est la réponse fédérale belge aux exigences européennes. Sa version finale, remise à la Commission européenne à la fin de l'année 2019, définit les objectifs en termes de production d'énergie renouvelable ainsi qu'en termes de réduction des émissions de GES à l'horizon 2030. Il s'agit du premier plan national Énergie-Climat. Ce plan fixe les objectifs belges pour la période 2021-2030 et présente des mesures à mettre en œuvre pour les atteindre.

Avec le Pacte énergétique interfédéral de décembre 2017, la Belgique a réaffirmé son engagement à mettre en œuvre l'Accord de Paris³. Le Pacte énergétique interfédéral fixe différents objectifs en matière de transition énergétique en Belgique à l'horizon 2050 et il est reconnu par les trois Gouvernements régionaux et le Gouvernement fédéral comme une note d'ambition importante pour le système énergétique belge. Il établit le point de départ d'une stratégie cohérente à moyen et long terme pour adapter le système énergétique de notre pays en formulant certaines mesures importantes qui accéléreront la transition énergétique. Le Pacte a donc inspiré l'élaboration des différents plans spécifiques aux entités qui constituent la base du PNEC. Compte tenu de la sortie du nucléaire prévue en 2025, le Pacte définit également les contours du mix énergétique à l'horizon 2030.

La Wallonie étant compétente en matière d'énergie, le PNEC a été traduit au niveau régional. Ainsi, le Plan wallon Énergie-Climat (PwEC)⁴ formalise les engagements de la Wallonie dans le cadre de l'adoption du PNEC et reprend l'ensemble des politiques et mesures (PAMs) liées aux compétences régionales.

En février 2014, le Parlement wallon adoptait le décret « Climat »⁵. Ce décret vise à instaurer des objectifs en matière de réduction des émissions de GES et de mettre en place les instruments pour veiller à ce qu'ils soient réellement atteints. Ce décret prévoit une décarbonation, soit une **réduction de 80 à 95% des émissions de GES en 2050 par rapport à 1990**. Le décret prévoit que le GW établisse, tous les 5 ans, un PACE (Plan Air Climat Énergie) qui rassemble toutes les mesures à adopter pour respecter les budgets d'émission. La Wallonie actualise donc sa politique climatique à travers le Plan Air-Climat-Énergie (PACE).

Ainsi, Le PACE 2022⁶ contient 142 mesures réparties par secteurs pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et autres polluants atmosphériques, améliorer la qualité de l'air et s'adapter aux impacts des changements climatiques.

¹ <https://www.climat.be/fr-be/politiques/politique-europeenne/paquet-climat-energie-2030>

² <https://www.agoria.be/fr/Le-Plan-national-energie-Climat-PNEC-de-la-Belgique-ce-que-vous-devez-savoir>

³ <https://climat.be/politique-climatique/internationale/accord-de-paris>

⁴ Version définitive du PwEC : <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/pwec-2030-version-definitive-28-novembre-2019-approuvee-par-le-gw.pdf?ID=57845>

⁵ Décret Climat : <http://environnement.wallonie.be/legis/air/air074.html>

⁶ PACE 2016-2022 : http://awac.be/images/Pierre/PACE/Plan%20Air%20climat%20énergie%202016_2022.pdf

Comme l'indique le graphique ci-dessous, la Wallonie doit fortement accélérer la réduction de ses émissions de GES pour atteindre les objectifs 2050 du Décret Climat.

Figure 2 : Emission des GES en Wallonie tous secteurs confondus (MtCO₂e par an)

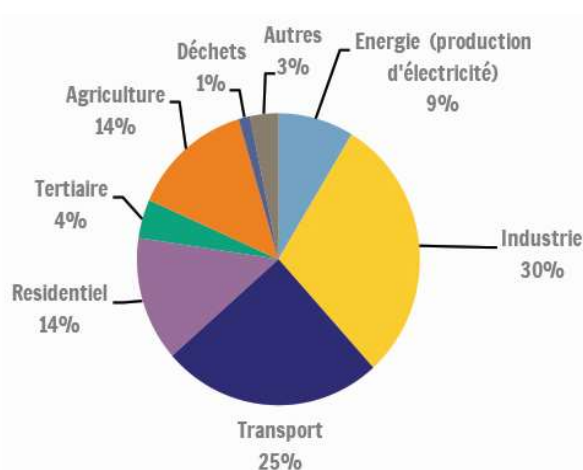


Source 2 : AWAC, Inventaire des Emissions de GES - Climact⁷

Dans le projet de PACE 2030⁸, des projections d'ici 2030 montrent que les politiques et mesures actuelles ne permettent pas d'atteindre les objectifs européens et que par conséquent des mesures additionnelles sont nécessaires. Le projet de PACE 2030 présente ces nouvelles politiques et mesures que la Wallonie propose de mettre en œuvre pour infléchir davantage la courbe de ses émissions de gaz à effet de serre en vue d'atteindre les objectifs air-énergie-climat qui sont assignés à la Belgique. Dans ce plan, il est également indiqué qu'il n'est pas possible de préciser la contribution aux objectifs de chaque mesure individuellement et isolément. Dès lors, les mesures sont présentées comme un ensemble cohérent qui interagit pour contribuer collectivement aux objectifs. Ces mesures sont présentées comme devant être modulables et réglables afin de pouvoir être calibrées au fur et à mesure de leur application.

Une vue d'ensemble de la contribution des principaux secteurs aux émissions de gaz à effet de serre wallons est fournie dans la figure suivante. Le CO₂, qui représente 82 % des émissions totales de GES, est surtout émis lors des processus de combustion dans différents secteurs : industrie, transports, chauffage résidentiel et tertiaire, centrales électriques (PACE 2030).

Figure 3 : Répartition des émissions de GES par secteur en Wallonie en 2017.



Source 3 : AWAC, inventaire mars 2019

⁷ <http://www.awac.be/index.php/surveillance/inventaires-d-emission>

⁸ PACE 2030 : <http://www.awac.be/images/Pierre/PACE/2030/PACE%202030.pdf>

Au niveau wallon, tous les secteurs devront fournir des efforts de réduction de la consommation, de réduction des émissions de GES et d'usage de solutions moins carbonées. Les secteurs contribuant de manière significative aux objectifs du plan sont : le transport, le bâtiment et la production d'énergie renouvelable (PACE 2030), et les trois principales mesures s'y rattachant sont :

- la mobilité et le plan [FAST](#) (Fluidité, Accessibilité, Santé/Sécurité et Transfert Modal) ;
- la Stratégie [Rénovation](#) qui vise à réduire de 70% la consommation d'énergie des bâtiments à l'horizon 2050 ;
- la [production d'énergie renouvelable](#) avec une augmentation de la part de la consommation finale totale jusque 23,5 % majoritairement issue de la production éolienne, photovoltaïque et de la biomasse.

En synthèse, le tableau ci-dessous reprend les principaux objectifs et mesures du PACE 2030.

Figure 4 : Principaux objectifs et mesures du PACE 2030.

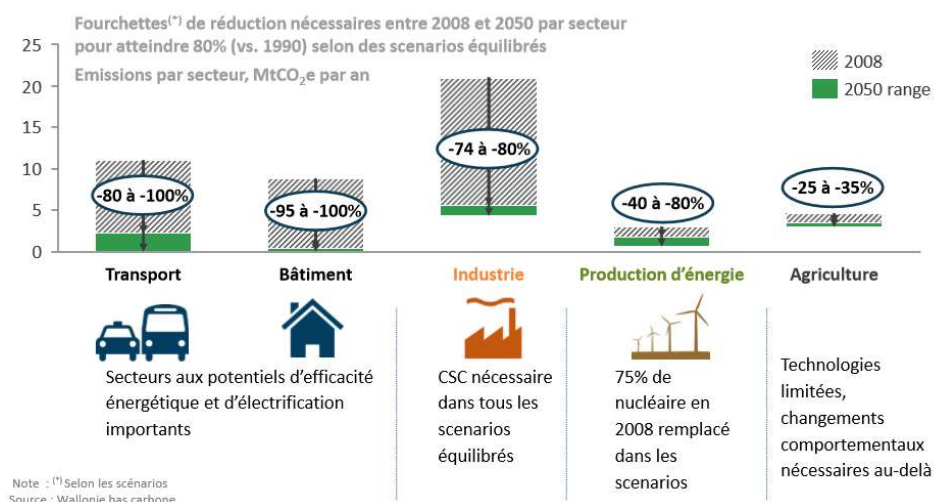
Thématiques	Objectifs	Mesures
Décarbonation	-37% (*) GES non ETS par rapport à 2005	Vision FAST et Schéma Régional de Mobilité Renforcement des politiques dans le secteur de l'agriculture Accords volontaires Gaz fluorés Décarbonation Industrie non ETS
Énergie renouvelable	23,5 % (*) de la consommation finale brute d'énergie en 2030	Maintien d'un système de soutien à l'électricité verte Soutien à la production de chaleur verte Plan d'usage pour le remplacement des équipements fossiles Lever les barrières administratives et réglementaires
Efficacité Energétique	23 % de la consommation finale par rapport à 2005 36% de de la consommation primaire par rapport à 2005 ⁷	Agence pour les ESCOs Stratégie de rénovation des bâtiments Renforcement des exigences dans le bâtiment neuf Transport/mobilité Industrie ETS et non ETS
Intégration du marché		Augmentation de la flexibilité locale Création des conditions favorables au développement des communautés d'énergie renouvelable Maintien des mesures relatives à la protection des consommateurs
Recherche, Innovation	% Budget R&D Direct énergie-climat : 4% Intégré : 11%	Appel à projets thématiques spécifiques ou tenant compte d'une dimension spécifique

(*) la réduction des émissions et part de renouvelable sont établis sur base d'un taux d'incorporation des biocarburants de 14% réel (alors que la version du 19 juillet était établie sur un taux de 10%).

Source 4 : PACE 2030

A la demande de l'Agence wallonne de l'air et du climat (AWAC), une étude technico-économique a été réalisée par Climact en collaboration avec la European Climate Foundation (ECF) en 2011. L'étude identifie les trajectoires vers une économie sobre en carbone et analyse les implications d'objectifs de décarbonation, soit de réduction de 80% à 95% des émissions de GES en 2050 par rapport à 1990. L'étude démontre qu'une décarbonation ambitieuse en Wallonie est techniquement possible selon différents scénarii réalistes⁹, et qu'elle implique un niveau d'ambition élevé dans chacun des secteurs (figure 5) assortie d'efforts comportementaux et d'organisation sociétale draconiens ainsi que l'exploitation du CSC (capture et stockage de Carbone) dans l'industrie.

Figure 5 : Fourchettes de réduction des émissions de CO₂ nécessaires entre 2008 et 2050 par secteur pour atteindre 80% (vs. 1990) selon des scénarios équilibrés proposés par Climact.



Source 5 : Wallonie bas carbone.

⁹ La majorité des technologies nécessaires à la réalisation de ces réductions de GES est commercialisée au moment de l'étude (2011) : technique de construction passive dans le bâtiment, processus moins énergivores dans l'industrie, techniques d'exploitation des sources d'énergie renouvelable, véhicules hybrides et électriques, etc.

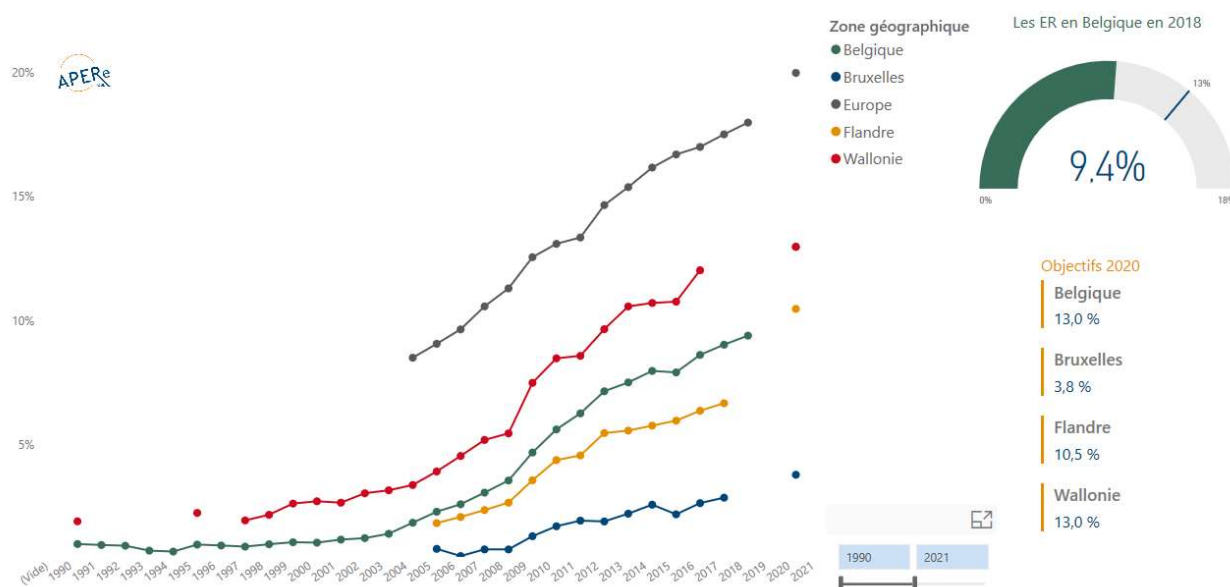
Energies renouvelables (ENR)

Le développement des énergies renouvelables figurant au rang des priorités dans le cadre de notre analyse, un point supplémentaire est développé ici.

La Wallonie a un objectif contraignant d'atteindre une **part de la production d'énergie renouvelable dans la consommation finale de 23.5% d'ici 2030**. Cet objectif est de 13%¹⁰ pour 2020, soit 10.5 points de pourcentage de différence avec l'objectif de 2030. Cette augmentation d'ici 2030 devra résulter d'une augmentation de la production renouvelable, mais aussi d'une diminution de la consommation finale brute d'énergie (PwEC). Les graphiques repris dans le PwEC, indiquent que les différents vecteurs (électricité, chaleur et transport) et leurs technologies respectives devront être mobilisés pour atteindre les objectifs fixés. Ainsi, pour atteindre les objectifs de production d'électricité renouvelable, il faudra compter sur une augmentation de l'éolien on shore, du photovoltaïque, de l'hydraulique, de la géothermie et de la biomasse (avec ou sans cogénération). Des progressions plus importantes sont attendues pour les filières éolienne et photovoltaïque. En ce qui concerne la production de chaleur renouvelable, il faudra compter sur une augmentation de la chaleur produite par biomasse (avec ou sans cogénération), le solaire thermique, les pompes à chaleur et la géothermie. La combinaison des technologies est indispensable. Les sources d'énergie intermittentes, telles que l'éolien et le photovoltaïque réclament des sources d'énergie constantes pour équilibrer l'alimentation du réseau électrique. La biométhanisation, l'hydraulique, la géothermie répondent à cet enjeu.

L'APERe met à jour¹¹ un observatoire des énergies renouvelables¹² qui dresse le bilan statistique belge à partir des données des bilans régionaux officiels édités par le SPW-DGO4 pour la Wallonie, Bruxelles Environnement et le VITO pour la Flandre. Depuis 2005, la part des ENR dans la consommation finale brute en Wallonie augmente d'année en année. La Wallonie présente le taux de pénétration le plus élevé (12.1% en 2016), suivie par la Flandre (6.7% en 2017) et Bruxelles (2.9% en 2017) (figure 6).

Figure 6 : Part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute.



Source 6 : Données de 2005 à 2017 : bilans régionaux (SPW DGO4, Bruxelles-Environnement, VITO) et Eurostat pour la Belgique. Vu sur l'observatoire des énergies renouvelables de l'APERe

¹⁰ Objectif 2020 sur base de l'accord Burden sharing : 13% pour la Belgique – 13% pour la Wallonie, 10.5% pour la Flandre et 3.8% pour Bruxelles.

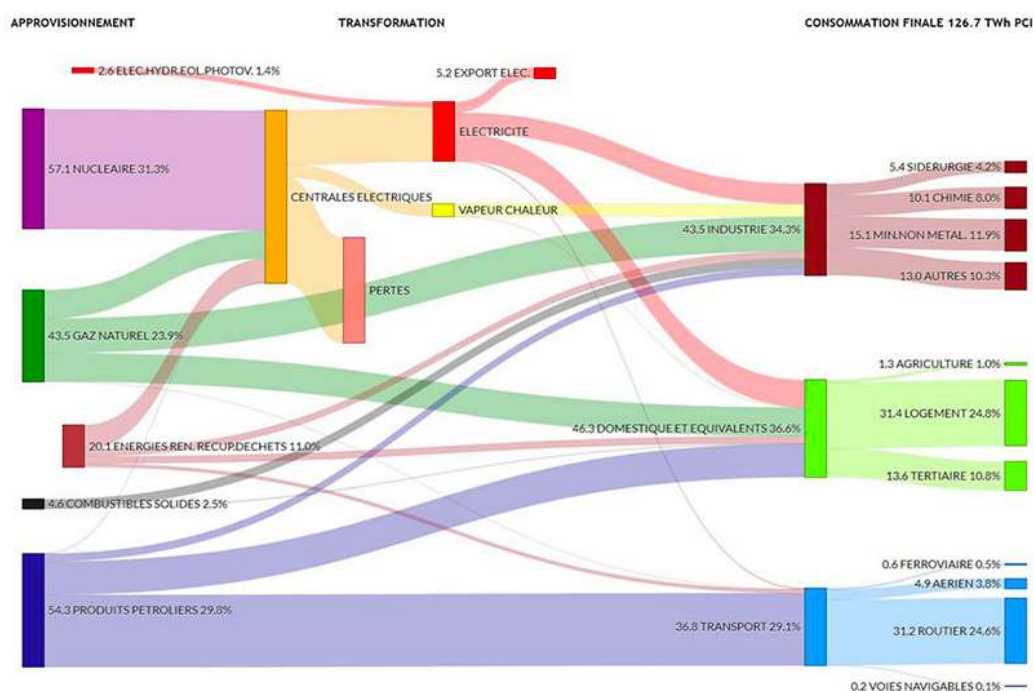
¹¹ 06/04/2020. : date de la dernière mise à jour lors de notre visite.

¹² <https://www.apere.org/fr/observatoire-energies-renouvelables>

Bien que la part des énergies renouvelables (électricité, chaleur, transport) dans notre consommation énergétique globale augmente, elle reste plus faible que celle du pétrole, du gaz et du nucléaire. Pour satisfaire nos besoins énergétiques, nous sommes obligés d'importer du gaz et du pétrole et achetons de l'électricité à nos voisins. Cette situation comporte des risques pour notre pays qui dépend donc du prix et des quantités de l'énergie fluctuant selon les événements internationaux.

La figure suivante présente la situation de la Wallonie sur le plan de ses productions et consommations énergétiques.

Figure 7 : Flux énergétiques en Wallonie.



Source 7 : ICEDD, 2016-2018¹³

¹³ <https://www.icedd.be/reference/bilan-energetique-wallon/>

Politiques et mesures additionnelles du PACE 2030

Cette rubrique ne reprend que les mesures qui concernent spécifiquement les pouvoirs publics locaux ou pour lesquelles ils ont un pouvoir d'action (plus ou moins important) afin de répondre aux objectifs wallons d'efficacité énergétique, de diminution des émissions de GES et de production d'énergie renouvelable.

➤ *Mesures transversales*

- Exemplarité des pouvoirs locaux. Les pouvoirs publics identifieront les leviers d'actions mobilisables (bâtiment, véhicules, télétravail, zéro papier, processus et finances) afin d'améliorer leurs bilans énergétiques et carbone. Pour ce faire, il convient de continuer à utiliser, et de mettre à jour, notamment les outils de suivi des bâtiments, les outils de régulations des variables internes d'un bâtiment, d'améliorer le parc de véhicules vers une flotte verte ainsi que les modes de travail écologiquement plus respectueux.
- Mise en œuvre des mesures phares du Schéma de Développement du Territoire (SDT) qui permettent de respecter les quatre priorités du Code du développement territorial, à savoir la lutte contre l'étalement urbain, le développement socio-économique et l'attractivité territoriale, la gestion qualitative du cadre de vie et la maîtrise de la mobilité.
- Financement d'initiatives locales identifiées dans le PAEDC des communes qui se sont engagées dans la Convention des Maires : des mesures seront prises par la Région wallonne afin d'accompagner la mise en œuvre des PAEDC par les autorités locales. En outre, la possibilité d'imposer à chaque commune d'adopter un plan d'action air, climat et énergie local sera étudiée afin d'être intégrée au Code de la Démocratie Locale.

➤ *Mesures relatives à la production d'électricité renouvelable*

- Révision du mécanisme de certificats verts. Le mécanisme de soutien sera maintenu aussi longtemps que les technologies que la Wallonie souhaite développer présentent un déficit compétitif face aux installations classiques (fossiles et nucléaires) sur le marché de l'électricité, mais ce soutien sera décroissant pour les nouveaux projets (accélération du dispositif d'auto-annulation). En outre, le mécanisme de certificats verts sera progressivement combiné à une mise en compétition des projets et des filières permettant de répondre aux objectifs d'efficacité et d'intégration au marché, tout en s'inscrivant dans le cadre européen qui vise une intégration plus forte au marché. Le recours aux appels à projets devrait notamment permettre de mieux contrôler le rythme de développement, de mettre les projets en concurrence et de cibler les projets à développer. Les grands principes suivants seront suivis : appel à projet pour des projets au-delà de certaines puissances et/ou pour certaines technologies, plafond prédéfini (en cas d'absence de concurrence), usage de multi-critères (environnementaux et sociaux).
- Mise en place d'une politique photovoltaïque. Le gouvernement sera amené à se prononcer sur ce qu'il entend accepter comme projets industriels potentiellement sur des terres utiles.
- Faciliter la réalisation de projets d'électricité renouvelable autoconsommée. Le cadre actuel pour les « autoproducteurs » est inutilement contraignant pour les développeurs de projet dès que l'on sort de la notion stricte d'autoproduction (une même entité juridique consomme et produit l'électricité derrière le compteur réseau). Au vu de la volonté de déployer les productions décentralisées au plus près des consommateurs, il y a lieu de simplifier ce cadre. En facilitant le montage des projets renouvelables par la suppression de certaines de ces barrières, il sera possible

de continuer à diminuer les niveaux de soutien nécessaires pour les projets locaux et de faciliter l'émergence à terme de projets rentables sans niveau de soutien.

➤ **Mesures relatives à la production de chaleur et de froid renouvelable**

- Dispositif pour grandes installations. L'objectif du soutien serait d'aider au financement des installations produisant de la chaleur renouvelable, des énergies fatales (chaleur de récupération issue de processus industriels), des réseaux de chaleur permettant le transport de ces énergies, ou de gaz décentralisés liés à ces installations dans les secteurs de l'habitat collectif, du tertiaire, de l'industrie, pour permettre à ces technologies d'être économiquement compétitives par rapport aux installations utilisant une énergie conventionnelle. Les installations collectives seraient éligibles (biomasse, énergie solaire thermique, géothermie), et le soutien serait octroyer sous forme d'aide à l'investissement ou d'avance récupérable.

Géothermie, afin de lever les freins au développement de la géothermie profonde en Wallonie, un cadre juridique est en cours d'élaboration. Ce cadre doit permettre de mieux encadrer le développement de ce type de projets. De plus, afin d'atténuer le risque du porteur de projet, la Wallonie prévoit la mise en place d'un fonds assurantiel, sous forme de garantie d'état. Cette garantie peut couvrir le risque exploratoire et/ou le risque d'exploitation.

- Dispositif pour les petites installations. L'objectif est de permettre également de soutenir le déploiement d'installations de petite puissance, dans le résidentiel et le tertiaire public, par le biais d'octroi de primes à l'investissement. Dans le tertiaire public, il est utile de promouvoir l'installation de systèmes renouvelables dans les bâtiments publics afin de mettre en évidence le caractère exemplaire.
- Encadrement de l'utilisation de la biomasse. En avril 2016, un groupe de travail (Comité transversal Biomasse), composé d'acteurs de différentes administrations, a remis, après consultation des acteurs, un rapport au Gouvernement wallon portant sur les recommandations pour l'élaboration d'une stratégie wallonne « Biomasse énergie ». Les objectifs de cette stratégie pourront être atteints grâce à la contribution de chaque sous-filière en tenant compte des principales techniques de valorisation énergétique de la biomasse et leurs différentes catégories. Seront privilégiés et encouragés, les procédés de valorisation qui présentent les meilleures performances environnementales et énergétiques. L'usage de la biomasse sous forme énergétique se fera en cohérence avec les travaux menés par le Gouvernement en tenant compte des enjeux cardinaux suivants : durabilité, conflits d'usages, intégration à la feuille de route bio-économie et respect de la cohérence entre vecteurs.
- Biométhanisation. : Par souci de durabilité, la biométhanisation à partir de coproduits issus des cultures à des fins non énergétiques ou basée sur le traitement de déchets, agricoles, des ménages, ou industriels, sera privilégiée. D'après l'étude de gisement, il ressort notamment que ces « biodéchets » sont disponibles en Wallonie en quantité suffisante pour permettre d'atteindre les objectifs fixés.

➤ **Mesures en matière d'évolution des réseaux et de réseaux intelligents**

- Déploiement des compteurs intelligents en fonction d'un phasage adaptée, et avec une communication adéquate
- Encadrement du déploiement de sources décentralisées en visant la maximisation du bien-être collectif via notamment les schémas d'autoconsommation, de communauté d'énergie renouvelable et le développement de micro-réseaux (pour une meilleure valorisation locale des productions d'électricité renouvelable à l'échelle d'un zoning ou d'un quartier)

➤ **Mesures propres au secteur résidentiel et tertiaire**

- Stratégie de rénovation énergétique des bâtiments. Cette stratégie fixe l'objectif de tendre en 2050 vers un parc de bâtiments tertiaires neutre en énergie pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, le refroidissement et l'éclairage. La réalisation de cet objectif nécessite une réduction de 70% de la consommation en énergie en 2050 par rapport à 2005.

➤ **Mesures propres au secteur du transport**

- Mise en œuvre de la vision FAST 2030 qui a été adoptée par le GW en octobre 2017 et de la Stratégie Régionale de Mobilité¹⁴, adoptée au printemps 2019. Cette stratégie constitue un maillon essentiel pour atteindre les objectifs contraignants du PNEC, car elle pourrait permettre de réduire de 40% les GES liées au transport en Wallonie. La plupart des mesures ne relèvent pas des compétences communales. Certaines pistes évoquées dans la SRM concernent toutefois aussi bien les communes rurales qu'urbaines : l'usage de la voiture partagée, la mise à disposition d'engins de micromobilité électronique, l'aménagement de plateformes appelées « mobipôle »¹⁵, le verdissement du parc de véhicules communaux, la localisation intelligente des activités ainsi que la mixité des fonctions lors de la réhabilitation des friches rurales.

¹⁴ <http://mobilite.wallonie.be/home/politiques-de-mobilite/politique-de-mobilite-regionale-wallonne/strategie-regionale-de-mobilite.html>

¹⁵ « Dans le cadre de l'opérationnalisation de la vision FAST, des plateformes appelées « mobipôles » offriront divers services et permettront l'échange modal pour les personnes, avec, selon les cas, des parkings (notamment de covoiturage), des abris vélo sécurisés, des arrêts de transports en commun, des espaces de co-working parfaitement connectés, des locations de vélos, des stations de recharges (en lien avec la stratégie « post diesel » à savoir électrique, gaz, etc.), des véhicules partagés, etc. Les mobipôles visent avant tout à promouvoir la « smart mobilité » c'est-à-dire un système incluant à la fois les solutions et les comportements de mobilité durables, efficaces et innovants. » (PACE 2030)

1.3. POLLEC : apport des communes dans la transition énergétique

Lancée en 2008, la Convention des Maires¹⁶ est une initiative de la Commission européenne invitant les communes d'Europe et leurs citoyens à s'engager, sur base volontaire, à atteindre, voire dépasser les objectifs fixés par le paquet européen "3 x 20 en 2020", à savoir réduire de 20 % la consommation d'énergie, diminuer de 20 % les émissions de gaz à effet de serre et produire 20 % d'énergie à partir de sources renouvelables à l'horizon 2020. Cette démarche *bottom-up* reconnaît l'importance du rôle joué par les collectivités territoriales pour relever les défis énergétiques et climatiques.

La démarche consiste à dresser le bilan énergétique du territoire communal, à estimer le potentiel de développement des énergies renouvelables, à fixer des objectifs sectoriels d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable et à planifier les actions qui permettront d'atteindre ces objectifs. La vulnérabilité de leur territoire aux impacts du changement climatique est également analysée et des actions visant l'adaptation à ces derniers sont planifiées.

En réponse à cette dynamique lancée par l'Europe, la Wallonie a organisé trois campagnes POLLEC entre 2012 et 2017. Au total, plus de 200 communes¹⁷ se sont inscrites aux programmes POLLEC (POLitique Locale Energie Climat)¹⁸ 1, 2 et 3 en vue d'élaborer et concrétiser une politique locale Energie-Climat dans le cadre de la Convention des Maires.

Les communes participant à ces campagnes ont bénéficié d'une aide financière pour un accompagnement externe ayant pour mission la coordination et l'élaboration d'un Plan d'Actions pour l'Energie Durable et le Climat (PAEDC)¹⁹. Des subventions ont également été attribuées aux structures supra-communales participantes (provinces, intercommunales, GAL).

L'administration a également proposé un accompagnement méthodologique des communes et des structures supra-communales par l'organisation d'ateliers thématiques, la mise à disposition d'outils ainsi que par un suivi continu de l'élaboration du PAEDC.

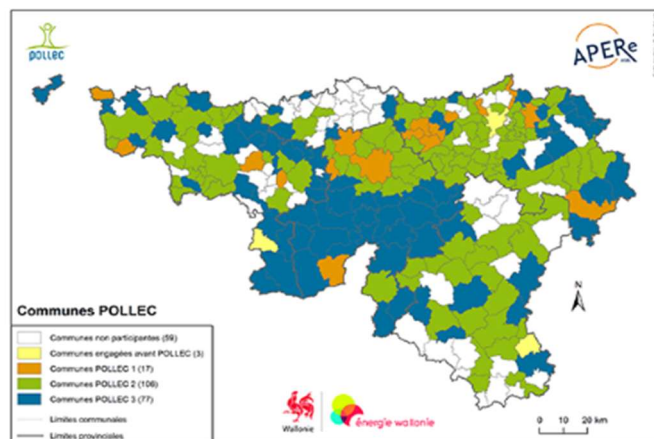
Grâce à ces plans, les communes se sont engagées à œuvrer pour une réduction de 20% des émissions de CO₂ sur leur territoire à l'horizon 2020 et de 40% à l'horizon 2030 ; et à anticiper les changements climatiques par une adaptation locale.

Plusieurs communes ont déjà élaboré et mettent en œuvre leur PAEDC tandis que les dernières communes participantes sont encore en phase de réflexion.

Sur le site de la DGO4 (<http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/les-signataires>), en date du 27 mars 2020, on constate que 168 communes ont un « PAEDC publié » ou un « PAEDC en cours ».

L'enjeu actuel est d'assurer le soutien à ces collectivités locales pour la mise en œuvre de leur PAEDC. Dans ce sens, des appels à projets sont lancés par la Région.

Figure 8 : Communes POLLEC



Source 8 : APERe,

¹⁶ <http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/les-signataires>

¹⁷ <http://www.renouvelle.be/fr/actualite-belgique/plus-de-200-communes-wallonnes-en-transition-energetique>

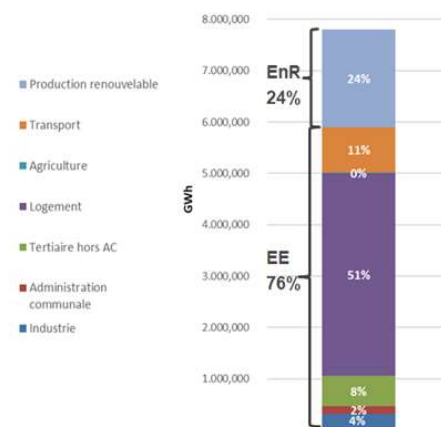
¹⁸ <https://energie.wallonie.be/fr/pollec.html?IDC=9178>

¹⁹ <http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/outils-se-faire-accompagner>

L'APERe (Association pour la Promotion des Energies Renouvelables asbl) a mené une analyse de PAEDC du programme POLLEC en 2018 en vue de dresser un état des lieux quant à l'apport des communes POLLEC à la transition énergétique en Wallonie. Pour ce faire, ils ont analysé un échantillon de PAEDC de 60 communes²⁰. Les points suivants reprennent les constats principaux posés par cette analyse :

- Les objectifs que se fixent les communes sont dominés par l'efficacité énergétique (76% de l'objectif global de réduction des émissions), et les actions prévues font la part belle à la rénovation des bâtiments, logement en tête (figure 9).

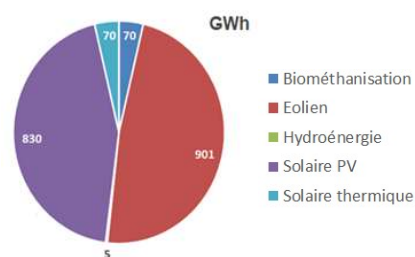
Figure 9 : Objectifs d'économie d'énergie et de production d'ENR fixés par les 60 communes analysés



Source 9 : APERe, 2018

- Avec une économie d'énergie de l'ordre de 10% à l'horizon 2030 les objectifs relatifs au transport sont beaucoup moins ambitieux.
- Il semble plus difficile pour les communes de fixer des objectifs ambitieux dans le secteur du transport tant leurs leviers d'actions dans ce secteur semblent faibles face à l'ampleur de l'enjeu et à la diminution drastique de la demande même de transport que la transition énergétique exige. Parmi les solutions à cette problématique, est pointée l'opportunité de la mise en place d'une approche supra-locale de la mobilité (infrastructures de covoiturage, bornes de recharge, limitation de vitesse) ainsi que le rôle certain des communes pour dynamiser avec les acteurs socio-culturels la mise en place progressive d'un véritable débat sur la demande de transport et donc sur nos comportements liés au modèle socio-culturel actuel.
- L'APERe présuppose que la prédominance du logement au détriment du transport s'explique par le fait que les communes identifient assez facilement les investissements qui peuvent être réalisés par les citoyens en termes d'amélioration de l'efficacité énergétique de leur logement ainsi que les actions qui peuvent être menées pour favoriser ces investissements.
- Les communes souhaitent se positionner comme leader exemplaire de la transition en investissant prioritairement dans la rénovation énergétique de leurs bâtiments.
- En matière de développement des énergies renouvelables sur leur territoire, les communes sont ouvertes au développement de la filière éolienne et volontaires en termes de développement de la filière photovoltaïque. Afin d'assurer un déploiement serein et optimal de ces technologies, elles désirent mettre en place les partenariats public-privé-citoyen garantissant un retour économique maximal à la collectivité. Par contre, elles semblent assez frileuses à soutenir le développement de grands projets biomasse-énergie sur leur territoire (figure 10).

Figure 10 : Répartition des objectifs de production d'énergie renouvelable par filière



Source 10 : APERe, 2018.

- Dans le secteur hydro-électrique, les communes étudiées peuvent également paraître peu ambitieuses au regard de l'objectif wallon. L'APERe rappelle que cet objectif se base surtout sur la concrétisation de quelques gros projets sur des cours d'eau navigables dont l'initiative du développement ne repose que très rarement sur des acteurs locaux.

²⁰ Au moment de leur analyse, 142 communes avaient adhéré à la Convention des Maires. C'est donc 26 communes supplémentaires qui se sont investies en moins de deux ans dans cette démarche.

Les investissements publics et privés attendus pour la mise en œuvre des plans d'actions sont colossaux. Si l'analyse de l'APERe montre encore à quel point l'apport des communes wallonnes à la transition énergétique de la région est potentiellement grand, l'association souligne l'importance que des mécanismes de financement innovants et variés (fonds propres, emprunts, tiers financement, participation citoyenne, etc.) soient actionnés afin de partager de manière équilibrée ces investissements et la plus-value qu'ils généreront. Dans ce sens, l'APERe souligne que l'atteinte de ces objectifs ne pourra se faire que si les communes réussissent à allouer les moyens humains suffisants à la mobilisation et à la coordination des forces vives de leur territoire.

En 2017, F. Praillet (asbl APERe)²¹, coordinateur de POLLEC, explique que beaucoup d'élus locaux n'ont pas forcément intégré leur rôle potentiel de catalyseurs des actions citoyennes sur leur territoire. Même si en adhérant à la Convention des Maires, les élus s'engagent implicitement sur l'ensemble de leur territoire, F. Praillet explique que les élus font essentiellement référence au patrimoine immobilier communal lorsqu'il s'agit de transition énergétique, or les émissions du patrimoine communal ne représentent souvent que quelques pourcents des émissions globales de leur territoire. Si les mentalités changent depuis le début du lancement de la première campagne POLLEC, il reste encore du chemin à parcourir afin de pousser les réflexions encore plus loin.

²¹ « Territoires : TEPos et Pollec mobilisent les communes et les citoyens ». Jean CECH, 17 janvier 2017 – Article consulté sur www.renouvelle.be.

1.4. Financer la transition énergétique

Les politiques climatiques visant la stabilisation du réchauffement climatique à 2°C, stipulé lors de l'accord de Paris en 2015, vont coûter cher, et selon J.-C. Hourcade (2019)²², il est indispensable de réorienter l'abondante épargne privée vers des investissements de long terme en infrastructures qui doivent être encouragés par les pouvoirs publics. Ayant une fine connaissance des spécificités écologiques et économiques des territoires, J. Peullemeuille et J. Duval (2017) estiment que le bon échelon pour soutenir et accompagner une appropriation citoyenne et locale des projets de production d'énergie renouvelable est celui des collectivités locales (par collectivités locales, les auteurs entendent les communes et communautés de communes).

En outre, les projets de production d'énergie sont reconnus le plus souvent comme étant rentables et génèrent à plus ou moins long terme des retours significatifs. La participation financière de citoyens aux projets de production d'énergies renouvelables permet donc de rediriger une partie des retombées financières dégagées par les projets vers les populations et les territoires ayant permis leur développement et sur lesquels sont implantés les projets (mobilisation de l'épargne locale dans des circuits courts de projets de transition énergétique ou de transition sociétale au sens large).

L'APERe (2019) estime que la participation financière contribue également à renforcer l'appropriation locale des projets ; elle optimise l'acceptabilité sociale des projets de production d'énergie sujets à oppositions et favorise l'ancrage des énergies renouvelables dans les territoires en participant à leur développement. Dans son état des lieux sur les projets participatifs et citoyens d'énergie renouvelable mené en France, A. Rüdinger confirme ses propos (IDDRI, 2019).

La participation peut se présenter sous diverses formes. Le modèle basé sur la création d'une société coopérative est bien connu, et d'autres mécanismes innovants ont également été testés sur le territoire wallon et ailleurs en Belgique ou en Europe.

1.4.1. Projets « participatifs », projets « citoyens »

Nous n'avons pas trouvé de définitions claires et reconnues juridiquement de ce que recouvrent les projets « participatifs » et « citoyens » en Wallonie.

Sans entrer dans une analyse détaillée sur l'utilisation de termes qui ne semblent pas encore être reconnus chez nous, les éléments de l'étude menée par A. Rüdinger (IDRRI, 2019) nous semblent être une bonne base dont nous pouvons nous inspirer pour distinguer le vocable utilisé et mieux comprendre la diversité des montages possibles en matière d'implication des citoyens et des acteurs locaux dans le financement et la gouvernance des projets, allant du projet porté par un « développeur de projet » et proposant un financement participatif (sans accès à la gouvernance), au projet 100% citoyen, initié, maîtrisé et financé par des acteurs locaux.

Ainsi, bien que la participation des citoyens et des collectivités dans les projets de production d'énergie renouvelable puisse se faire sous différentes formes, deux grandes tendances peuvent être distinguées :

- La participation à la gouvernance des projets : les citoyens participent financièrement dans les projets et ont également accès aux décisions, sur lesquelles ils peuvent influencer ;
- La participation financière dans les projets : les citoyens participent financièrement dans les projets et en attendent une rémunération mais ils n'ont pas accès à la gouvernance.

Les projets « citoyens », présentant un ancrage local, une maîtrise de la gouvernance par les acteurs du territoire (souvent de type coopératif) et un engagement écologique combinant production d'ENR et maîtrise de la

²² Jean-Charles Hourcade est économiste et directeur de recherche émérite au CNRS et directeur d'étude émérite à l'EHESS. Il est auteur principal pour le groupe 3 du Giec. <https://www.larecherche.fr/comment-financer-la-transition-%C3%A9nerg%C3%A9tique>

demande, représenteraient un modèle spécifique de la famille des projets « participatifs », qui englobent plus largement la diversité des modèles financiers et organisationnels.

A Rüdinger (IDDRI, 2019) nous met en garde de ne pas occulter les autres formes de participation en focalisant la question de l'implication sur les seules dimensions du financement et de la gouvernance des projets. La consultation, la concertation et la coproduction de stratégies locales de transition énergétique sont en effet d'autres formes de participation, toutes aussi essentielles. La CPDT, en collaboration avec Quartiers nouveaux (2017) rappellent les enjeux de ces différentes formes de participation et proposent toute une série de recommandations et conditions de réussite en vue de pouvoir y faire écho.

1.4.2. Mécanismes de financement

Dans beaucoup de cas de rénovation énergétique des bâtiments, le financement bancaire s'avère être une solution intéressante. Les taux d'intérêts actuellement bas combinés aux subventions régionales relatives à la rénovation (UREBA) permettent en effet d'envisager un remboursement des emprunts grâce aux économies d'énergie réalisées.

En ce qui concerne les énergies renouvelables, le financement de l'installation constitue souvent un frein à la réalisation d'un investissement. Pour remédier aux difficultés de financement, des modes de financement alternatif sont apparus à côté des pratiques « classiques ». Ces pratiques alternatives sont présentées dans ce point.

1.4.2.1. Tiers-investissement

Les communes peuvent recourir à un mécanisme de financement impliquant d'autres partenaires que le système bancaire, tel que l'intervention d'un tiers-investisseur. L'exemple le plus couramment mis en œuvre par les communes ces dernières années est le tiers-investissement photovoltaïque (APERe). Ce système peut toutefois être adopté pour d'autres systèmes de production d'énergie (cogénération y compris²³).

A travers ce mécanisme, la commune désigne le prestataire tiers-investisseur pour l'étude, le financement, l'installation, l'exploitation et la maintenance d'une installation sur une propriété communale. Le partenaire se rémunère pour ses services en récupérant une partie ou la totalité des certificats verts et en percevant un revenu locatif (redevance payée par la commune). La commune bénéficie quant à elle de l'électricité générée. Ce partage des gains entre le tiers-investisseur et la commune est défini par les termes d'un contrat défini pour une longue durée²⁴. La durée de la convention de tiers investissement varie de 10 à 15 ans dans les différents cas étudiés récemment par l'APERe, qui souligne que l'allongement de cette durée est dû à la récente baisse du niveau de soutien wallon.

La mobilisation et la participation des citoyens au financement de l'installation peut être organisée par le prestataire de service, à la demande de la commune. Une coopérative citoyenne d'ENR peut également jouer le rôle de tiers-investisseur.

Figure 11 : Principe du tiers-investissement.



Source 11 : DGO4, AWAC, APERe, UVCW

²³ Georges Liebecq, Econotec. Le REactif n°37-p12-13 : « Le juste prix de votre cogénération ».

²⁴ <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/reactif-n-87?IDR=39727>

L'installation en tiers-investissement est une formule intéressante pour la commune pour plusieurs raisons :

- 1- La commune se décharge des nombreuses démarches à effectuer et des responsabilités (demander un devis à un installateur, contrôler et faire la maintenance de l'installation, ...).
- 2- La commune ne fait pas l'investissement initial de l'installation : le projet est financé sans mobilisation de fonds propres et évite éventuellement un crédit supplémentaire.
- 3- La commune se voit payer une redevance annuelle au tiers-investisseur qui lui revient moins cher que sa facture d'électricité annuelle avant l'installation.
- 4- La commune devient propriétaire de l'installation à la fin du contrat.

Seuls inconvénients de cette formule : le contrat est fixé pour une longue durée et les gains engendrés sont partagés entre la commune et le tiers-investisseur.

Deux autres formules sont présentées dans le trimestriel le *REactif* n°37 du SPW afin de financer une installation de cogénération :

<https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/4-formules-de-financement-cogene.pdf?IDR=714>

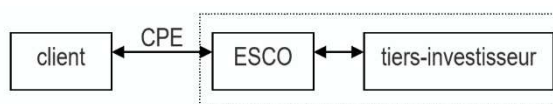
1.4.2.2. Contrat de Performance Energétique et ESCO

Le Gouvernement wallon a mis en œuvre le programme de transition énergétique RenoWatt. Il s'agit d'un guichet unique qui réalise des audits et études en vue de conclure des marchés de services et de travaux pour la rénovation des bâtiments publics, que ce soit au travers de contrats de performance énergétiques (CPEs) ou de marchés Design and Build (D&B).

Le CPE ou contrat de performance énergétique (Dir.2012/27/UE) se définit comme suit : « *Accord contractuel entre le bénéficiaire et le fournisseur d'une mesure visant à améliorer l'efficacité énergétique, vérifiée et surveillée pendant toute la durée du contrat, aux termes duquel les investissements (travaux, fournitures ou services) dans cette mesure sont rémunérés en fonction d'un niveau d'amélioration de l'efficacité énergétique qui est contractuellement défini ou d'un autre critère de performance énergétique convenu, tel que des économies financières* ».

Le CPE est donc un accord contractuel entre le bénéficiaire (la commune) et le fournisseur (ESCO – Energy Service COmpany²⁵). Dans le CPE, le résultat est contractuellement garanti par l'ESCO. Celle-ci s'engage formellement à une augmentation de l'efficacité énergétique (prédéterminée sur base d'un audit). En cas de succès, les économies générées sont réparties avec le client. En cas d'échec, l'ESCO est redevable de pénalités financières vis-à-vis de son client. Le mécanisme de CPE peut donc être une solution rassurante pour les communes souhaitant garantir un équilibre entre les économies d'énergie engrangées et les charges d'emprunts.

Figure 12 : Schéma CPE

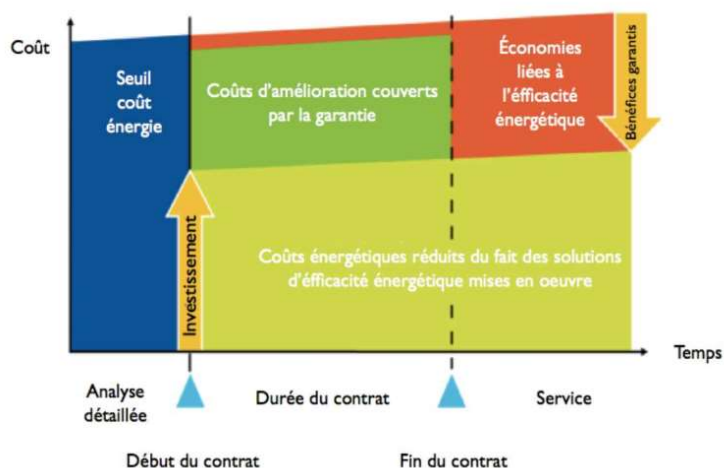


Source 12 : Stibbe, 2016

²⁵ Une ESCo est une société de services énergétiques qui a pour mission d'étudier, de mettre en œuvre et de financer des mesures d'économie d'énergie dans les secteurs publics ou privés. Les économies d'énergie sont utilisées pour rembourser l'investissement consenti et rétribuer tout ou partie du service énergétique. Il est donc essentiel pour une ESCo d'induire un maximum d'économies d'énergie (ou de production d'énergie renouvelable) pour un coût de fonctionnement aussi bas que possible (<https://energie.wallonie.be/fr/les-services-energetiques.html?IDC=9148>).

En Wallonie, l'initiative du GRE Liège²⁶ peut être épinglée dans le cadre du projet RENOWATT. De plus en plus d'intercommunales, comme IGRETEC, proposent aux communes affiliées leur aide en tant que fournisseurs de services énergétiques, jouant le rôle de tiers-investisseur proposant des solutions clé sur porte en efficacité énergétique et énergies renouvelables.

Figure 13 Principe du CPE (Contrat de Performance Énergétique).



Source 13 : Deloitte (2012) in « Les conditions d'efficacité des contrats de performance énergétique en France », étude réalisée au sein de la Chaire Economie des Partenariats Public Privé de l'IAE de Paris.

1.4.2.3. Crowdfunding : financement participatif

Le financement participatif consiste à financer un projet en faisant appel à la communauté, qui peut être intéressée par le projet. Un projet de production ou d'utilisation locale d'énergie renouvelable par un groupement d'acteurs, administration communale, agriculteurs, entreprises, ménages individuels et collectifs, peut s'inscrire dans une démarche de crowdfunding (ValBiom et EF4²⁷).

Quatre types de crowdfunding existent : le financement sous forme de don, avec ou sans contrepartie, le financement avec entrée en capital (achat d'actions d'une entreprise) et le financement sous forme de prêt (dit crowdlending), avec un remboursement périodique de l'investisseur.

Dans un crowdfunding de type "prêt" (crowdlending), en apportant un prêt à une société, les participants ne sont pas propriétaires de l'outil de production, et ne sont donc pas des producteurs locaux d'électricité. Leur argent sert à financer les activités du groupe, qui ne se développent pas nécessairement près de chez eux. En outre, ils n'ont pas de contrôle démocratique sur l'utilisation de leur argent : le promoteur décide seul sur quel projet ou activité il l'investit. À part les intérêts sur le prêt versé aux participants, la communauté locale ne retire donc aucun bénéfice du projet. Enfin, le circuit-court de l'énergie (consommateur = producteur) n'est pas de mise, l'électricité étant vendue au plus offrant.

Le Royaume-Uni et la France sont des leaders européens en matière de *financement participatif* pour des projets d'énergie renouvelable, et des croissances rapides des fonds collectés pour les projets ENR ont été observés ces dernières années (IDDRI, 2019). Selon J. Peullemelle et J. Duval (2017), la loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte publiée en 2015 aurait fortement accéléré l'appropriation citoyenne et locale des projets de production d'énergie renouvelable en France.

²⁶ <http://www.gre-liege.be/renowatt/25/renowatt.html>

²⁷ « Photovoltaïque, Biomasse. Modes de financement de projets locaux ». Guide édité dans le cadre du programme POLLEC.

1.4.2.4. Coopérative citoyenne

Contrairement au crowdlending, un investissement dans une coopérative citoyenne permet à chaque coopérateur de disposer d'une voix dans la politique de l'entreprise et sa prise de décisions, et cela quelle que soit l'importance de son investissement financier.

Une coopérative est généralement créée par un groupe de personnes (les membres ou coopérateurs) qui ont les mêmes valeurs de solidarité, d'équité et de participation et qui souhaitent répondre légalement à des besoins communs. Leur but n'est donc pas de satisfaire la rémunération d'actionnaires, tous les coopérateurs « disposent d'une voix » (ValBiom et EF4).

Bien que la privatisation des services publics ne soit pas aussi avancée en Belgique que dans d'autres pays, des voix s'élèvent pour remettre notamment en cause le bienfondé de la libéralisation du marché de l'énergie ou du développement de mécanismes de contrats de performance énergétique pour les bâtiments publics et privés proposés par de grandes groupes industriels. Dans ce sens, quelques communes belges ont développé des exemples de partenariats publics-privés-citoyens : les communes d'Amblève et Bullange (par éolien), la ville de Mouscron (COOPEM) et celle de Gembloux (plateforme de rénovation) (Praillet F., 2018).

Kishimoto S. *et al.* (Transnational Institute, 2017) parlent de remunicipalisation, soit une reprise de services essentiels fournis par des opérateurs privés pour les remettre entre les mains des collectivités et des citoyens. Parmi les multiples raisons de municipaliser figurent la volonté de reprendre le contrôle de l'économie et des ressources locales, celle de combattre la précarité énergétique, ainsi que l'aspiration à mettre en œuvre des stratégies ambitieuses de transition énergétique. Les projets menés concernent aussi bien des villages que des métropoles, avec des modèles de gestion et de propriétés publiques et des degrés de participation citoyenne différents. De cette diversité et multiplicité ressort le constat cohérent qu'il est possible de (re)créer des services démocratiques susceptibles de répondre à des enjeux tels que la production locale d'énergie et l'efficacité énergétique des logements.

1.4.3. Dispositifs de soutien à la participation citoyenne dans des projets ENR

La France a été le premier Etat membre de l'Europe à introduire une incitation spécifique pour favoriser la *participation financière* des acteurs locaux aux projets soumis aux appels d'offres via le bonus participatif en 2016. Ce bonus prend la forme d'une augmentation de la prime de rémunération de la production d'électricité, d'un montant compris entre 1 et 5 € par MWh durant toute la durée du contrat de soutien.

Dans les appels d'offres nationaux, le bonus lié à l'investissement participatif exigeait initialement qu'au moins 40% des fonds propres du projet soient apportés par au moins 20 personnes physiques et/ou au moins une collectivité locale, et des critères géographiques et de durée devaient encore être respectés pour être éligible. Fin 2017, les critères d'éligibilité au bonus ont été réformés afin de renforcer l'accès effectif des investisseurs citoyens et publics à la gouvernance des projets.

Rüdinger (IDDR, 2019) présente quelques illustrations concrètes afin d'appréhender la diversité de définitions applicables aux projets « participatifs » en France. Celles-ci sont tirées de cahiers des charges d'appels d'offres nationaux et appels à projets régionaux de soutien aux projets ENR :

- Dans l'appel à projets « Energies renouvelables coopératives et citoyennes » lancé par la Région Occitanie, l'octroi des aides est soumis à la condition que les acteurs locaux participent au capital à hauteur de 50% minimum, tout en étant impliqués dans la gouvernance du projet.
- Dans l'appel à projets « Projets participatifs et citoyens pour la transition énergétique » lancé en Nouvelle-Aquitaine, aucun critère quantitatif n'est précisé, mais la notation des projets prend en compte le caractère citoyen du projet, avec une participation significative à la gouvernance du projet ou de la structure qui le porte.
- De manière similaire, l'appel à projets « Projets partenariaux décentralisés de production d'énergies renouvelables » en Auvergne-Rhône-Alpes ne donne pas de critère d'éligibilité quantitatif, tout en précisant que « *les projets présentant au moins 40 % du capital détenu par des « fonds citoyens » et/ou des « fonds publics locaux seront privilégiés* ».
- Enfin, l'appel à projets « Énergies renouvelables citoyennes » de la Région Île-de-France se distingue à la fois par le montant maximal des aides (jusqu'à 2 millions d'euros) et par l'ambition en matière de gouvernance locale : au minimum 51 % des droits de vote et 40 % du capital doivent être détenus par au moins 20 personnes physiques et des collectivités locales.

Afin de nourrir la réflexion sur les évolutions possibles des dispositifs de soutien aux projets citoyens et participatifs, les expériences reconnues en Allemagne et aux Pays-Bas peuvent également être observées. Avec 42% des capacités d'ENR électriques installées entre 2000 et 2016 en possession de particuliers et d'agriculteurs, à titre individuel ou via des coopératives ou sociétés locales, l'Allemagne est pionnière des projets citoyens d'ENR. Cet engouement pour les projets « citoyens » a été documenté et s'explique par une conjonction de conditions favorables à leur développement : la stabilité des mécanismes de soutien (tarifs d'actifs garantis), l'accès facilité à des financements bancaires à taux préférentiels, un écosystème d'acteurs professionnalisés au service de ces projets et un cadre juridique favorable pour la création de coopératives et l'appel public à l'épargne. Comme en France, l'Allemagne a également mis en place des conditions préférentielles très incitatives pour favoriser la participation des projets citoyens émergents aux appels d'offres, en se limitant à l'éolien terrestre.

En Wallonie, nous n'avons pas identifié l'application de tels dispositifs. Si la Région souhaite réagir d'une manière similaire à ses pays voisins, un réel débat politique devra être mené en amont. Celui-ci devra porter sur la valeur que la Région souhaite accorder à l'appropriation locale et citoyenne de la transition énergétique afin d'adapter les dispositifs de soutien en conséquence.

L'exemple des Pays-Bas est intéressant dans la mesure où le développement des modèles coopératifs s'est réalisé dans des conditions assez peu favorables en ce qui concerne le cadre réglementaire national. En 2011, les Pays-Bas ont mis en œuvre une approche concurrentielle pour l'allocation des aides aux ENR via un système d'appels d'offre technologiquement neutres qui a été complété par des incitations fiscales encourageant d'abord l'autoconsommation individuelle puis, à partir de 2014, l'autoconsommation collective. Dans ce contexte et en l'absence de mesures incitatives (comme en France et en Allemagne), la dynamique de l'énergie citoyenne s'est

tout d'abord constituée autour d'une exigence d'ancrage local des projets. Les acteurs percevaient les aides aux ENR comme un transfert d'argent des petits consommateurs (via les taxes sur l'énergie) vers les grands groupes industriels qui sortent lauréats des appels d'offres, tandis que les populations locales ne bénéficient pas de retombées des projets (Proka, Hisschemöller *et al.*, 2018). Les enjeux croissants d'acceptabilité des projets d'éolien terrestre ont constitué un autre levier fort, dans un pays qui affiche la plus forte densité de population en Europe. Partant de cet essor, les acteurs de l'énergie citoyenne ont su s'impliquer dans le débat politique national en vue de définir la stratégie énergie à l'horizon 2030 et ont réussi à inclure dans l'accord climat un objectif visant à ce que 50% des capacités d'électricité renouvelable « terrestres » installées d'ici 2050 soient détenues par les acteurs locaux (Reescoop, 2018). En outre, l'accord climat acte la création d'un fonds de capital-risque pur mutualiser les risques de développement pour les projets coopératifs.

1.4.4. Formes juridiques possibles de participation citoyenne et communale

La société qui accueille des citoyens et des collectivités dans son capital peut avoir différents statuts juridiques. En France, une étude réalisée en 2015²⁸ pour le compte de l'ADEME par RhôneAlpEnergie Environnement a étudié les principaux avantages et inconvénients de chacune des structures juridiques pour porter un projet participatif de production d'ENR.

L'UVCW a récemment publié une typologie avec les bases juridiques²⁹ des différents modèles de participation des communes dans les projets éoliens. Le montage coopératif est une forme assez présente dans le paysage wallon, et il existe des coopératives citoyennes, communales ou industrielles (APERe, 2019). Pour se démarquer, les coopératives citoyennes ont spécifié leurs principes en créant leurs propres listes de critères et ont adhéré à la fédération RESCoop.Wallonie.

Quelles que soient le type de coopérative (citoyenne, communale ou industrielle), plusieurs montages entre les différents partenaires financiers peuvent être mis en place pour assurer l'exploitation et la gestion de l'outil de production d'énergie.

La société coopérative (citoyenne, communale ou industrielle) peut :

- Investir, en son nom propre, en ayant en pleine propriété l'outil de production d'énergie ;
- Créer, seule ou avec d'autres sociétés ou structures, une société intermédiaire (qui prendra une forme commerciale de SPRL, SA ou encore SCRL) qui gère l'outil de production d'énergie. Cette société d'exploitation est qualifiée de SPV (Special Purpose Vehicle) ;
- Investir en capital ou en prêts subordonnés dans la société d'exploitation du développeur privé (gérant l'outil) et rejoindre alors les rangs des actionnaires minoritaires.

L'entité « commune » peut quant à elle :

- Participer à une SPV, aux côtés d'autres partenaires, qui gère l'outil de production d'énergie ;
- Favoriser la création d'une société coopérative « communale » qui a, en propriété directe, l'outil de production ;
- Participer au capital de la société d'exploitation privée qui gère l'outil ;
- Participer au capital d'une coopérative citoyenne. Dans ce cas, il s'agit, en général, de montants « symboliques », de 1 part (250€) à 5000€. Pour de plus gros montants, les communes privilégient des SPV avec des pactes d'actionnaires spécifiques, qui permettent de plus cadrer les droits et obligations de chacun des partenaires.

²⁸ Etude du cadre législatif et réglementaire applicable au financement participatif des énergies renouvelables. Noémie Polze (RAEE, Décembre 2015).

²⁹ « L'implication des communes dans le développement de projets éoliens : limites et opportunités ». Mathieu Lambert et Laetitia Vander Borgh (UVCW, 2018).

1.4.4.1. La société d'exploitation pour un service public-citoyen local de l'énergie

Renouvelle³⁰ a interrogé en 2018 F. Bouhon (chargé de cours à la Faculté de Droit, de Science politique et de Criminologie de l'ULiège) sur le type de structure le plus adapté pour porter un partenariat entre communes, citoyens et acteurs économiques locaux pour une transition énergétique solidaire. Selon lui, la piste la plus évidente est celle des sociétés exclusivement dédiées à l'exploitation des unités de productions d'énergie telles que celles apparues pour des projets éoliens. Il explique que l'actionnariat de ces sociétés d'exploitation peut être partagé entre des communes³¹, des sociétés privées, des coopératives citoyennes et des investisseurs institutionnels et prendre la forme de sociétés anonymes, de sociétés privées à responsabilité limitée ou de sociétés coopératives. Il ajoute que des règles de gouvernance peuvent être définies de manière souple, de sorte qu'elles soient le plus adaptées au partenariat envisagé.

En Belgique, on constate que les coopératives citoyennes d'énergie durable se positionnent de plus en plus comme des partenaires de communes, que ce soit en matière de rénovation des bâtiments ou en investissement dans la production d'énergie renouvelable. Renouvelle (F. Praillet, 2018) suggère que cette dynamique puisse aboutir à la création de sociétés publiques et citoyennes de services énergétiques, en s'inspirant des nombreux modèles déjà développés à l'étranger (Rapport du Transnational Institute : Reclaiming Public Services).

1.4.4.2. La création d'une association de projet

Il s'agit d'un modèle qui permet d'associer un nombre limité de communes ainsi que toute autre personne de droit public ou de droit privé. Dans cette formule, les communes doivent garder un minimum de 51% du capital social, ce qui peut s'avérer contraignant pour le financement de projets nécessitant de gros investissements (APERe, 2019).

1.5. Autoconsommation individuelle, collective et communauté d'énergie

Sous l'impulsion de deux directives européennes, la législation belge amorce un mouvement de décentralisation de la production et de la consommation d'énergie renouvelable avec son *projet de décret* sur l'autoconsommation collective dédiée aux communautés d'énergie renouvelable. Le Gouvernement wallon a adopté le projet de décret³² en mars 2019.

La nouvelle réforme, portée par le projet de décret favoriser donc la création de communautés d'énergie renouvelable autorisant l'autoconsommation collective d'électricité. Ainsi, tout en mobilisant le réseau public, plusieurs entités (personnes physiques ou morales : citoyens, entreprises, autorités locales), au sein d'un périmètre, pourront s'entendre pour mutualiser et synchroniser leur production et consommation électrique.

A ce jour, il n'existe toutefois pas encore d'arrêté d'exécution, mais plusieurs **projets expérimentaux** sont en cours et devraient permettre de fixer un cadrage juridique et financier pour ces futures communautés (S. Piccirilli, 2020³³). Parmi ces projets pilotes, on trouve notamment l'Université de Liège qui collabore avec la commune de Crisnée, laquelle souhaite investir dans sa propre éolienne afin de proposer à ses habitants et entreprises de l'électricité verte locale. L'Université travaille également sur un projet de placement de panneaux photovoltaïques sur des logements sociaux ou encore sur le partage d'énergie entre entreprises.

En attendant la multitude d'applications que permettra l'autoconsommation collective, des installations d'autoproduction/autoconsommation individuelle existent déjà. Les panneaux solaires sont le mode le plus courant pour autoproduire son électricité. L'autoconsommation (la consommation de l'énergie que l'on produit) est estimée à 30% avec des panneaux photovoltaïques (vu sur www.engie.be, 24/02/2020). D'autres modes de

³⁰ *Quelles formes juridiques pour un service public-citoyen local de l'énergie ?* Frédéric Praillet (APERe) – Avril 2018.

³¹ La participation des communes dans une société de production d'énergie est permis par l'article 180 de la Loi du 21 décembre 1994.

³² <https://gouvernement.wallonie.be/home/presse/publications/les-communautes-denergie-renouvelable-pour-une-meilleure-consommation-de-lenergie.publicationfull.html>

³³ Entretien avec la Cellule CAPRU en février 2020.

productions ENR sont évoquées par Engie³⁴ pour favoriser l'autoconsommation électrique : l'éolienne domestique, la micro-cogénération, les tuiles solaires ainsi que les vitres et les briques en verre solaire. Ces solutions existent mais restent coûteuses. Il faut en effet compter entre 10 000 et 40 000€ pour une éolienne domestique (le prix varie selon la puissance de l'éolienne et les frais liés à son installation), une unité de micro-cogénération coûterait entre 7 000 et 20 000€ et le coût au m² de tuiles solaires (Solar Roof de Tesla³⁵) serait d'environ 200€ (infos transmises par Engie). Par ailleurs, si la plupart des énergies renouvelables ne permettent pas de couvrir notre consommation en continue, il est encore possible d'augmenter son indépendance vis-à-vis du réseau grâce aux batteries. L'essor des technologies de stockage soulève toutefois toute une série de questions que nous n'allons pas débattre ici³⁶.

Energy Cities est une association européenne des collectivités locales en transition énergétique. Elle est membre de la Plateforme de Networking Renouvelable³⁷, un projet financé par la Commission européenne et qui porte sur la gouvernance à plusieurs niveaux. Son objectif est d'analyser et de stimuler les politiques en matière d'énergies renouvelables en reliant les acteurs européens, nationaux, régionaux et locaux concernés. L'association connecte et guide les villes dans la mise à l'échelle des solutions d'énergie renouvelable sur leurs territoires, contribuant ainsi à terme à l'objectif de 32% d'énergies renouvelables dans la consommation finale brute de l'UE en 2030. Un guide³⁸ destiné aux décideurs locaux et régionaux est téléchargeable. Celui-ci est intitulé : « *Comment soutenir les communautés et initiatives citoyennes d'énergie renouvelable ? Guide pour les décideurs locaux et régionaux* ».

En Wallonie picarde, le **projet COLECO**³⁹ a pour objectif de lancer une dynamique locale d'autoconsommation collective par la mise en place d'outils digitaux. Le projet est mené par IDETA en collaboration avec l'intercommunale IEG, les communes de Wallonie picarde, la COOPEM (Coopérative Energie Mouscron) et une entreprise spécialisée dans le développement de logiciels pour les acteurs du monde énergétique, qui apportera son soutien par la mise à disposition gratuite d'un nouveau logiciel de gestion d'autoconsommation collective, indépendant des fournisseurs d'énergie et utilisable par l'ensemble des citoyens. En échange, l'entreprise aura la possibilité de tester son logiciel en situation réelle.

Le projet COLECO a été présenté à l'ensemble des communes et à la Conférence des Bourgmestres de Wallonie picarde en février 2020. Huit communes ont marqué leur intérêt pour développer des communautés sur leur territoire : Antoing, Brunehaut, Chièvres, Estaimpuis, Frasnes-lez-Anvaing, Lessines, Mouscron (via la COOPEM), Péruwelz et Pecq. Des démarches de sensibilisation et de participation citoyenne devraient être menées durant le second semestre 2020 afin d'inciter les habitants à participer à la construction de communautés locales d'énergie au sein d'un quartier pilote sélectionné dans chaque commune participante. La phase d'apprentissage et de co-construction des outils en 2020 sera suivie par la phase de construction des coopératives en 2021.

En 2011, la ville de Gand avait atteint une part de 7,5 % de la consommation d'énergie résidentielle couverte par les énergies renouvelables produites localement. Un objectif de 15% était fixé pour fin 2019. D'après l'association Energy cities, la ville était en bonne voie d'atteindre ce seuil. En outre, la ville dispose d'une méthodologie très ambitieuse pour comptabiliser ce qu'elle considère comme une « production locale », excluant par exemple une grande centrale biomasse située dans sa circonscription.

³⁴ <https://www.engie.be/fr/blog/solutions-pour-la-maison/6-facons-dautoproduire-son-electricite>

³⁵ Commercialisées aux Etats-Unis depuis 2017, elles étaient annoncées comme pouvant être disponibles en Europe à partir de 2020 (article paru en août 2019).

³⁶ Article sur ce sujet paru dans le quadrimestriel de l'ULiège *Le Quinzième jour* n°2019/273 : « Tension sur les batteries », Philippe Lecrenier, pp 40-45.

³⁷ <https://energy-cities.eu/fr/projet/plateforme-de-networking-renouvelable-la-voie-100-renouvelables-des-villes-et-des-regions/>

³⁸ https://energy-cities.eu/wp-content/uploads/2019/05/RNP_Guidebook_FR.pdf

³⁹ <https://ideta.be/projets/communautes-locales-denergie-eco-responsables/>

En Allemagne, l'arrondissement de Steinfurt, qui regroupe 24 municipalités représentant environ 445 000 habitant(e)s, prévoit de devenir 100 % autonome en énergie renouvelable d'ici 2050, principalement grâce à la participation citoyenne. Des études commandées par l'administration locale ont conclu que l'autosuffisance ne pouvait être atteinte « qu'en opérant de manière décentralisée au niveau régional » et qu'elle « ne fonctionnerait pas sans les citoyen.ne.s » (selon un entretien de l'association Energy Cities avec le responsable de la protection du climat).

1.6. Mobiliser les solidarités territoriales

Les territoires urbains et ruraux sont dissemblables vis-à-vis de la transition énergétique. Les villes sont structurellement déficitaires en énergie, ce qui les rend dépendantes du reste du territoire. Ainsi, si le pouvoir d'action des territoires urbains porte prioritairement sur la diminution de leurs consommations d'énergie, des territoires ruraux disposant de ressources et d'espace peuvent devenir des producteurs d'énergie et exporter leur surplus vers des zones urbaines davantage consommatrices.

A ce jour, rares sont les territoires ruraux suffisamment avancés dans leur transition énergétique au point d'être auto-suffisants et de pouvoir fournir de l'énergie excédentaire aux territoires urbains. Selon le CLER⁴⁰ (2018), le manque en ressources humaines et financières de ces territoires expliqueraient qu'ils ne soient pas en mesure de maîtriser leur propre consommation et de la couvrir par une production d'énergie renouvelable locale. Le CLER ajoute que certains territoires urbains mieux dotés en services et moyens financiers pourraient contribuer à déclencher une dynamique de coopération urbain-rural en matière de transitions énergétique et ouvrir ainsi la voie à de nouvelles solidarités entre territoires. En France, cette coopération entre territoires urbains et ruraux existe déjà.

Selon le CLER (2018), les intercommunalités (communautés de communes) sont l'échelon-clé des politiques locales de transition énergétique. Les communautés rurales peuvent ainsi opportunément coopérer avec les communautés urbaines et d'agglomération voisines. Cependant, la réduction du nombre d'intercommunalités a entraîné leur élargissement, au même titre que nos communes wallonnes, ce qui brouille parfois leur distinction. Ainsi, des territoires pensés comme urbains couvrent en réalité des paysages multiples et disposent d'une marge de manœuvre importante sur leur propre territoire en matière de transition énergétique.

⁴⁰ Le **CLER - Réseau pour la transition énergétique** (anciennement Comité de liaison pour les énergies renouvelables) est une association française de protection de l'environnement créée le 17 novembre 1984. Elle a pour objectif de promouvoir les énergies renouvelables, la maîtrise de l'énergie et plus largement, la transition énergétique. En 2016, le CLER fédère un réseau de 270 structures professionnelles réparties sur l'ensemble du territoire français.

2. Recensement des mesures de soutien et aides existantes actuellement

Les subsides de la politique de développement rural venant en complément à d'autres aides, un recensement des aides existantes en matière d'énergie a été effectué.

Les mécanismes de soutien applicables sont nombreux. En matière de soutien aux installations de production d'énergie à partir de sources renouvelables, ceux-ci varient selon la source d'énergie renouvelable, la taille de l'installation et le secteur auquel appartient l'investisseur.

Ainsi, seules les aides prévues pour les autorités publiques locales sont ici recensées. D'autres aides sont en effet disponibles pour le secteur privé ; il s'agit notamment des aides à l'investissement de la DGO6 en matières d'énergies renouvelables, les déductions fiscales sur les investissements de production d'énergie à partir de sources d'énergie renouvelable que peuvent obtenir les entreprises, agriculteurs et titulaires de professions libérales. Les Guichets Energie sont également mis à la disposition de tous citoyens à la recherche de conseils et astuces durables à adopter au quotidien comme dans leurs projets de construction ou de rénovation.

Par ailleurs, notons que les différents mécanismes de soutien ici présentés sont susceptibles d'être modifiés au cours du temps. Pour exemples, les aides suivantes, bien que disponibles dans le passé pour le secteur public pour financer une installation de biométhanisation, ne le sont plus à ce jour : UREBA (30% sur l'investissement cumulable avec Infraspport) et Infraspport (60 à 70% sur l'investissement, cumulable avec UREBA)⁴¹ - ça n'existe plus d'après C. Heneffe (Valbiom échange tenu en avril 2020).

2.1. Niveau wallon

2.1.1. Soutien à l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments

a) Réseau de facilitateurs énergie

Afin d'accompagner les pouvoirs publics (et le secteur privé) dans leurs démarches d'efficacité énergétique et d'intégration des énergies renouvelables, la DGO4 (Département de l'Energie et du Bâtiment durable) a mis en place un réseau de facilitateurs énergie. Ce sont des opérateurs privés ou associatifs, choisis par la Région pour leur compétence. Ceux-ci sont chargés, en fonction des besoins, d'analyser la situation énergétique (mini-audit énergétique), d'accompagner dans le choix des technologies les plus appropriées, d'organiser des formations ciblées, de relire les cahiers des charges avec les porteurs de projet, comparer les offres de prix et informer sur la réglementation et les aides financières existantes en matière d'énergie. Leurs services sont gratuits.

Ceux-ci, chacun dans leur domaine de compétence, ont pour tâche de conseiller toute institution, entreprise, investisseur, ... qui développe une démarche d'investissement et/ou d'amélioration des performances énergétiques de ses installations. Les Facilitateurs ne sont pas des agents commerciaux et n'ont de ce fait pas d'a priori sur les technologies concurrentes. Sans se substituer à un architecte, un bureau d'études ou à un installateur dans leur travail de conception, ils peuvent, à la demande, faire profiter tout candidat du "know-how" issu des différentes réalisations en Wallonie et à l'étranger.

➔ Facilitateur URE bâtiments non résidentiels

L'objectif du facilitateur tertiaire est de pousser à concevoir et réaliser des bâtiments tertiaires économes en énergie, confortables et durables ou à optimiser les bâtiments existants en ce sens. C'est l'ICEDD qui joue ce rôle de facilitateur.

➔ Facilitateur PEB

L'objectif du facilitateur PEB est d'informer et de sensibiliser les acteurs concernés par la PEB (responsable PEB au sein des communes, architectes et bureaux d'études), d'assurer la guidance aux projets PEB et de mettre à

⁴¹<https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/la-biometanisation-en-region-wallonne.PDF?IDR=6534>

disposition les outils spécifiques. Pour les communes, c'est la Cellule Energie de l'UVCW qui se charge de jouer ce rôle de facilitateur.

b) RenoWatt⁴²

Le Gouvernement wallon a mis en œuvre le programme de transition énergétique RenoWatt. Il s'agit d'un guichet unique qui réalise des audits et études en vue de conclure des marchés de services et de travaux pour la rénovation des bâtiments publics, que ce soit au travers de contrats de performance énergétiques (CPEs) ou de marchés Design and Build (D&B).

RenoWatt sélectionne les bâtiments dignes d'intérêt à la rénovation, les regroupe en pooling, lance les procédures de marché public et accompagne les entités publiques dans la mise en œuvre des projets.

À ce jour, RenoWatt s'étend à tout le territoire wallon et compte déjà plus de 70 adhésions et 120 études de bâtiments publics en cours (hôpitaux, écoles, piscines, halls omnisports, logements sociaux, homes, casernes, ...) pour 17 pouvoirs adjudicateurs bénéficiaires

Cette mission déléguée, cofinancée au titre du Programme Horizon 2020 de l'UE par la Banque Européenne d'Investissement (BEI) et par la Région Wallonne, est une solution globale et gratuite durant toute la phase étude.

c) Programme UREBA

En plus d'être accessibles aux communes, les subventions UREBA sont accessibles aux provinces, CPAS, zones de police, écoles, hôpitaux et piscines et aux autres organismes non commerciaux (ASBL, services à la collectivité)

Les subventions UREBA sont destinées à soutenir la réduction de la consommation énergétique de leurs bâtiments.

Plusieurs démarches destinées à améliorer la performance énergétique de ces bâtiments peuvent être subsidiées. Elles sont reprises dans le tableau suivant.

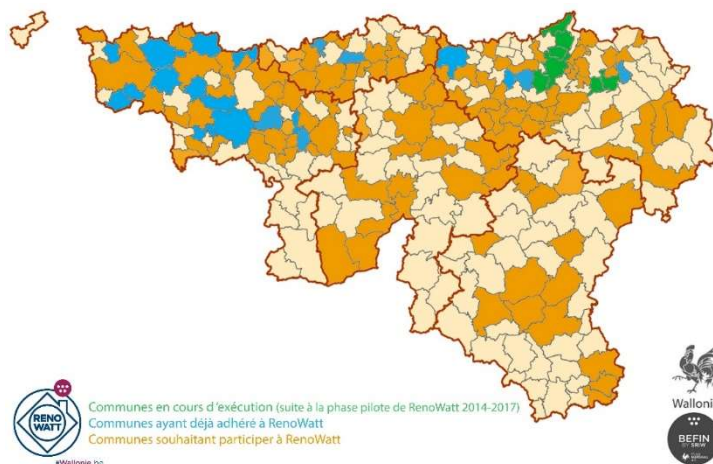
d) Points APE

La Ministre de l'Emploi, de la Formation et de la Santé a adressé un courrier, en décembre 2019, aux communes les informant que les points APE qui ont été octroyés à durée déterminée seront reconduits pour une durée de 2 ans, soit jusqu'au 31 décembre 2021.

L'Union des Villes et Communes de Wallonie salue cette mesure qui bénéficie notamment aux conseillers en énergie, aux écopasseurs, aux conseillers logement et aux tuteurs énergie, et qui va permettre de maintenir l'expertise au sein des communes et CPAS⁴³.

La création des "écopasseurs" communaux date de 2012. A cette époque, le Gouvernement wallon décidait de lancer un appel à projets pour l'octroi de 53 postes d'écopasseurs pour les communes qui ne disposent ni de conseiller énergie ou logement, ni de guichet énergie. Le rôle attendu des écopasseurs est d'assurer l'information

Figure 14 : Implantation du projet RenoWatt en Wallonie.



Source 14 : Renowatt, 2019

⁴² <https://renowatt.be/fr/>

⁴³ Actualité du 23/12/2019 vue sur le site de l'UVCW.

sur le dispositif Ecopack de l'Alliance Emploi-Environnement en vue de soutenir et stimuler les investissements des ménages wallons dans la demande de rénovation durable des bâtiments privés (minimum 1/3 du temps de travail), et garantir, à l'ensemble des communes, une expertise dans certaines missions relatives aux politiques du logement (salubrité, prise en gestion, ancrage communal, etc.) et de l'énergie (réalisation d'un cadastre énergétique, contrôle de la PEB ou développement d'un plan local pour l'énergie) (maximum 2/3 du temps de travail). Un poste a été octroyé pour les communes sélectionnées de plus de 15.000 habitants, et pour celles comptant moins de 15.000 habitants, 1 poste a été accordé par regroupement de 2 ou 3 communes.

e) Appels à projets/à candidatures lancés récemment par la Région

→ Projet LIFE BEreel (DGO4 – Département de l'énergie)

http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/assets/images/content/actualite/LIFE/190614_Appel%20à%20candidature%20action-%20pilote%20C3.pdf

Dans le cadre de sa stratégie de rénovation énergétique des bâtiments, la Wallonie a lancé un appel à candidatures en juin 2019 afin de sélectionner 10 communes/coordonateurs supralocaux pilotes qui pourront tester trois outils développés par la Région : le quickscan, la feuille de route et le passeport bâtiment ; ces outils devant mener à la réalisation des travaux d'amélioration de la PEB tout en impliquant le niveau local dans la promotion et le suivi de l'action proposée, ainsi que dans la diffusion des résultats.

L'action-pilote vise aussi bien la rénovation de logements publics que de logements appartenant à des propriétaires privés (bailleurs ou occupants), ainsi que les locataires. Les communes peuvent ainsi, si elles le souhaitent, viser des citoyens de manière individuelle, des sociétés de logements sociaux, des syndicats, des agences immobilières sociales.

Cet appel s'inscrit dans le projet LIFE BEreel dans lequel les Régions wallonne et flamande ainsi que différentes villes belges sont engagées, et qui est destiné à mettre en œuvre les stratégies régionales de rénovation au travers d'actions concrètes qui vont permettre d'accélérer le taux de rénovation des bâtiments résidentiels. Ce projet bénéficie d'un financement européen de 60%.

→ Projet-pilote : appel à candidature pour la mise en place de plateforme locales de rénovation énergétique (DGO4 – Département de l'énergie)

<https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/181009-appel-a-projets-platefome-renovation.pdf?ID=52169>

Les candidatures sélectionnées ont débuté leur projet au premier trimestre 2019 et celui-ci s'étend sur une durée de 24 mois. Au terme de cette période, il est attendu que soient proposés des modèles de financement pour le développement des plateformes de rénovation permettant de les faire perdurer au-delà de la durée de la subvention et de dupliquer l'expérience.

Tableau 1 : Subventions UREBA à destination du secteur public, non marchand et asbl.

Aide	Description de l'aide et coûts éligibles	Montant de l'aide
Etude de préféabilité	<p>Il s'agit d'une étude qui évalue l'intérêt économique, technique et énergétique d'une technologie particulière à installer dans le bâtiment en lieu et place d'un équipement plus classique (par exemple, l'installation d'une cogénération, d'une chaufferie au bois, ...).</p> <p>Coûts éligibles : les prestations nécessaires du chargé d'études ainsi que le coût de réalisation des comptages énergétiques éventuels.</p>	<p>50 % à 55 %⁴⁴ des coûts éligibles</p> <p>Cumul → Si l'étude fait l'objet d'autres subsides des Communautés, de la Région, des Provinces ou des Communes, qui équivalent à plus de 40 % du montant éligible au présent arrêté, les pourcentages fixés ci-dessus sont calculés sur la partie des investissements non couverte par ces autres subsides.</p>
Comptabilité énergétique	<p>Une comptabilité énergétique met en place un suivi actif et précis des consommations énergétiques pour chaque unité technique d'exploitation, par service ou par usage d'un bâtiment.</p> <p>Elle permet ainsi de constituer un outil de décision pour la gestion énergétique, d'établir des ratios de consommation et de contrôler les dérives et dérapages de consommation.</p> <p>Coûts éligibles : la fourniture et l'installation des instruments de mesure des consommations énergétiques, les accessoires, les câbles, les armoires électriques, y compris les appareillages nécessaires au télé-service éventuel, les appareils d'enregistrement des données et les logiciels d'acquisition, d'analyse et de validation des données, ainsi que les frais de formation du personnel y relatif</p>	<p>50 % à 55 % des coûts éligibles</p> <p>Cumul → même application</p>
Audit énergétique	<p>Réaliser un audit énergétique permet de relever les consommations énergétiques d'un bâtiment et de voir comment il est possible d'améliorer de ce point de vue sa performance.</p> <p>Coûts éligibles : les prestations nécessaires du chargé d'études ainsi que le coût de réalisation des comptages énergétiques éventuels</p>	<p>50 % à 55 % des coûts éligibles</p> <p>Cumul → même application</p>
Rénovation énergétique des bâtiments	<p>Coûts éligibles : l'achat et l'installation de matériaux ou d'équipements visant l'amélioration de la performance énergétique d'un bâtiment :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Installation de systèmes exploitant des sources d'énergies renouvelables : pompe à chaleur, chauffage de l'eau par panneaux solaires, chaudière biomasse 2. Installation ou extension d'un réseau de chaleur 3. Installation d'une unité de cogénération de qualité 4. Isolation thermique des parois du bâtiment 5. Amélioration du système de chauffage (chaudière à condensation, partition du système, vannes thermostatiques, régulation) 6. Remplacement et amélioration des installations d'éclairage 7. Installation d'un équipement dans le domaine de la ventilation, du refroidissement et de la protection contre la surchauffe 8. Installation de tout autre équipement ou système particulièrement performant qui a trait à l'amélioration de la PEB, à l'exclusion des systèmes exploitant des sources d'énergies renouvelables non repris au point 1 	<p>30 % à 35 % des coûts éligibles</p> <p>Cumul → même application</p>

Source 15 : <https://energie.wallonie.be/fr/aides-et-prim.es.html?IDC=8969> (Mis à jour le 03/02/2020 et le 19/03/2020).

⁴⁴ 55 % des coûts éligibles si le demandeur applique une politique active de gestion énergétique de son patrimoine depuis au moins deux ans.

2.1.2. Soutien à la production d'énergie renouvelable

a) Les facilitateurs en énergies renouvelables

→ Facilitateur Bois-Energie (FRW)

Les Facilitateurs sont des opérateurs chargés, par la Wallonie, de mener des actions d'information et de conseil pour aider au développement harmonieux des projets "biomasse-énergie", principalement dans les communes forestières et dans les industries du bois en Wallonie.

Concrètement, ils ont pour missions d'identifier les obstacles techniques, administratifs et juridiques à l'implantation d'installations et d'informer et de conseiller tout porteur de projet qui le souhaite.

Sans être une étape obligée, tout auteur de projet peut s'adresser gratuitement au Facilitateur qui lui est dédié. Celui-ci peut conseiller l'auteur de projet quant à la pertinence économique, juridique et administrative du projet. Il informe également sur les études de faisabilité à réaliser, sur les démarches administratives à entreprendre pour l'obtention des différents permis et sur les aides financières existantes, appliquées au cas considéré.

La FRW est mandatée par le Gouvernement wallon pour assurer l'information, apporter l'expertise et l'assistance au montage de projets publics, soutenir et aider les acteurs de la filière dans leurs choix.

→ Facilitateur bioénergie (ValBiom)

En 2019, le gouvernement wallon a décidé de ne pas renouveler les Facilitateurs Energies Renouvelables. En 2020, ValBiom poursuit tout de même sa mission d'aide de première ligne pour les projets portés par les agriculteurs et les communes dans le cadre de la convention BioMaSER. Cette convention vise à développer et structurer les filières de valorisation non alimentaire de biomasses agricoles en tant que matériaux ou combustibles renouvelables.

→ Facilitateur Chaleur renouvelable

Le Facilitateur chaleur renouvelable a pour mission d'informer, de conseiller, de sensibiliser et d'impliquer les différents acteurs (administration communale, intercommunale, coopérative citoyenne, entreprise, investisseur et bureau d'études) pour aider au développement de filières renouvelables liées à la production de chaleur en Wallonie. Ses domaines d'expertises sont le solaire thermique, la pompe à chaleur et les réseaux de chaleur.

Il oriente son interlocuteur vers l'expert technique le plus adapté à sa situation.

Le Quickscan est un modèle de calcul développé sous Excel qui est utilisé par le facilitateur. Il permet d'estimer rapidement sur la base de quelques paramètres l'intérêt d'installer un chauffe-eau solaire. Il s'agit d'un outil d'aide à la décision avant de procéder à la réalisation d'un audit solaire, à savoir une étude complète de faisabilité d'une installation solaire dans un établissement particulier. Plus précisément, le Quickscan permet d'estimer le coût de l'installation et sa rentabilité, l'économie d'énergie engendrée par l'installation ainsi que l'économie de CO₂.

→ Facilitateur électricité verte et cogénération⁴⁵

⁴⁵ <https://energie.wallonie.be/fr/electricite-verte-et-cogeneration.html?IDC=9738>

b) Production de chaleur renouvelable

→ Solaire thermique

La Région wallonne a mis en œuvre le plan d'action SOLTHERM pour promouvoir l'énergie solaire thermique en Wallonie.

Les pouvoirs locaux font partie du public cible pouvant bénéficier d'une prime d'installation d'un chauffe-eau solaire. L'installation peut être collective sur des immeubles desservant du logement (immeubles à appartements, maisons de repos, résidences-services) ou ne desservant pas du logement (piscine, hall sportif, etc.).

Infos sur le montant de la prime : <https://energie.wallonie.be/fr/prime-pour-l-installation-d-un-chauffe-eau-solaire-prime-soltherm-ancien-regime.html?IDC=6178&IDD=126442>

Les pouvoirs locaux peuvent également bénéficier de subventions UREBA pour financer l'installation d'un chauffage de l'eau par panneaux solaires.

→ Autres subventions UREBA

Les pouvoirs locaux peuvent également bénéficier de subventions UREBA pour financer l'installation d'une pompe à chaleur et d'une chaudière biomasse.

c) Production d'électricité verte : Certificats verts générés par l'exploitation⁴⁶

Les filières de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable étant généralement plus coûteuses que les filières classiques, des mécanismes d'aides financières ont été créés en vue d'aider leur développement. Pour soutenir la production d'électricité verte, la Région wallonne a mis en place le système des certificats verts, qui consiste en une aide à la production des installations. Celui-ci a l'avantage d'offrir une rentrée financière supplémentaire pour les producteurs d'électricité verte et de garantir globalement un certain pourcentage de production d'électricité verte pour l'ensemble de la Wallonie.

Les mécanismes de soutien diffèrent selon la filière (photovoltaïque *versus* autres filières ; éolien, hydroélectricité, biogaz, cogénération et biomasse) et la puissance de l'installation (supérieure ou inférieure à 10 kW). Il est encore d'application pour toutes les énergies renouvelables, à l'exception du petit photovoltaïque.

Jusqu'en 2018, plusieurs plans d'aide à l'installation de panneaux photovoltaïques se sont enchaînés. Depuis juin 2018, il n'existe plus de mécanisme de soutien aux petites installations solaires photovoltaïques (moins de 10 kW). Les raisons évoquées sont d'une part, la rentabilité de ces installations (retour sur investissement aux alentours de 8 à 10 ans) et cela même sans les primes, et d'autre part, la diminution du coût de leur installation.

En Wallonie, le mécanisme de certificats verts est le principal outil de soutien au développement de l'électricité renouvelable. Sur base d'une évaluation interne du mécanisme actuel, le Gouvernement estime que l'adaptation du mécanisme existant est la solution la plus pertinente et pragmatique pour prolonger le développement des énergies renouvelables au moindre coût afin d'atteindre les objectifs fixés. D'importantes améliorations devront cependant être mises en place (PACE 2030). Ce point a été abordé précédemment (cf. 1.2. – mesures et politiques additionnelles du PACE 2030).

⁴⁶ Lien utile : [les mécanismes de certificats verts](#)

2.1.3. Soutien aux énergies renouvelables : point de vue de l'IEW

L'enjeu actuel auquel le Gouvernement wallon doit répondre est d'appliquer un soutien équitable aux filières de production d'énergie renouvelable (ENR) qui ne grève pas les finances publiques et la facture des citoyens et des entreprises, et qui permet toutefois de motiver l'investissement dans ces filières des développeurs de projets. Afin de l'aider dans cette tâche, Inter-Environnement Wallonie, la fédération d'associations environnementales a proposé en 2018 quelques pistes de réflexions et recommandations à destination des décideurs politiques et institutionnels.

Actuellement, le mécanisme des certificats verts reste le soutien principal à la production d'électricité renouvelable en Wallonie. La complexité de ce système ainsi que son soutien à la production sont critiqués par IEW qui explique qu'en donnant de l'argent en fonction de la production, il arrive bien après que l'investissement ait été consenti, ce qui favorise les grosses structures disposant de réserves financières suffisantes. Ainsi, IEW estime qu'un soutien à l'investissement plutôt qu'à la production s'avère plus opportun pour les ENR nécessitant un coût à l'installation élevé et un coût à l'exploitation faible, et à l'inverse, pour les ENR nécessitant des coûts à l'installation faible mais des coûts liés à l'exploitation élevés (tels que les projets de cogénération biomasse), une aide à la production pourrait s'avérer être la meilleure option.

Selon Inter Environnement Wallonie (IEW, 2018), si certaines technologies comme le photovoltaïque et l'éolien ont atteint une performance telle qu'elles sont sur le point de ne plus nécessiter de soutien public, il est crucial que les autorités publiques ne se désengagent pas trop tôt. Dans le cadre du pacte énergétique qui vise à quitter le nucléaire et plus largement, pour répondre aux défis climatiques, les installations de ces énergies doivent s'accélérer dans les prochaines années et une baisse trop rapide des soutiens risquerait d'étouffer cette croissance nécessaire.

A propos de l'éolien, IEW souligne le fait que les éoliennes citoyennes sont moins rentables et devraient dans ce sens pouvoir bénéficier d'un soutien plus important que les projets industriels.

Plus globalement, IEW estime qu'un soutien public plus important devrait pouvoir profiter aux coopératives citoyennes qui doivent supporter des coûts supplémentaires liés à leur structure (taux d'emprunt moins favorable, études supplémentaires pour convaincre l'organisme de crédit, moindre déduction fiscale) et à leur taille (capacité à négocier, prix de vente de l'électricité, etc.) alors qu'elles permettent de faciliter l'acceptation sociétale et favoriser la participation citoyenne dans la transition énergétique.

2.2. Niveau européen

Les principaux programmes de financement européens des projets ne sont pas accessibles directement aux communes, hormis aux grandes villes (APERe). Il est donc souvent plus pertinent d'envisager le rôle d'une commune comme partenaire d'un projet plus global. Les porteurs de projets partenaires potentiels sont par exemple des universités, la Région wallonne, des intercommunales, des provinces, des GAL, des ASBL, des maisons de l'urbanisme, etc.

2.2.1. Soutien via des appels à projets

Le site de la Convention des maires reprend de manière synthétique l'ensemble des financements européens permettant de concrétiser des actions du PAEDC. Les programmes suivants sont des instruments financiers de la Commission européenne et constituent des opportunités pour la mise en œuvre des PAEDC :

- **Programme Horizon 2020 (H2020)** : programme multithématique de financement de la recherche et de l'innovation qui couvre la période 2014-2020. Horizon 2020 est ouvert aux acteurs de la recherche publics et privés.
 - o Le **projet IMPLEMENT** a reçu du financement de ce programme. Le projet vise à introduire le système de gestion de la qualité et de certification EEA (European Energy Award) en Belgique, Croatie, Grèce et Pologne pour la mise en œuvre de politiques locales de protection du climat. En Belgique, plusieurs communes pilotes ont été sélectionnées. Elles ont développé et mettent en œuvre leur stratégie énergie-climat en utilisant les normes et le catalogue de critères associés à une série d'actions recommandées pour la protection climatique et les économies d'énergie. Elles bénéficient d'un accompagnement externe par un conseiller EEA formé qui les guide dans ce processus d'amélioration continue. La certification devrait permettre de s'assurer que les communes mettent en place leur plan d'actions énergie-climat (PAEDC) avec des standards de qualité élevés. Ainsi, à la fin du projet, toutes les réalisations seront évaluées par un auditeur EEA externe. Ces audits vont aboutir à des certifications et, en fonction de la cote obtenue par chaque commune, à l'octroi du label « European Energy Award ». Les expériences et succès de ces communes-pilotes devraient ouvrir la voie aux autres communes de ces pays pour qu'elles rejoignent la dynamique (<http://www.apere.org/fr/implement>). Six communes ont été sélectionnées en Wallonie : 3 en Wallonie Picarde (Ellezelles, Bernissart, Enghien) et 3 en Province de Luxembourg (Daverdisse, Martelange, Tenneville). Pour plus d'infos : <https://www.european-energy-award.org/welcome-to-the-european-energy-award>. L'APERe nous explique que c'est surtout la méthode d'élaboration et de suivi du PAEDC qui est explorée dans le cadre de ce projet Implement, et qu'ils en sont au stade de validation des plans d'actions par les conseils communaux. Les premières actions se mettent en œuvre et des fiches de bonnes pratiques sont régulièrement élaborées par l'APERe (certaines sont reprises au point « bonnes pratiques » de ce document).
 - o La Commission européenne prépare un **nouvel appel "Green Deal"** dans le cadre du programme H2020 pour permettre de se rapprocher de l'objectif de 35% de budget H2020 dévolu au climat. L'approche est un peu différente des appels H2020 classiques, l'objectif étant davantage de soutenir des actions concrètes permettant des résultats rapides. Le Work programme est encore en construction (info reçue le 19/05/2020) et devrait s'articuler autour de 11 domaines. La Commission a ouvert une consultation pour finaliser la définition des thématiques de l'appel Green Deal : https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/european-green-deal/call_en
- **Programme Life** : ce programme s'adresse à des porteurs de projets publics et privés et soutient des projets de protection de l'environnement et d'actions pour le climat dans toute l'Europe. Le volet « actions pour le climat » couvre l'atténuation du changement climatique, l'adaptation au changement climatique et la gouvernance et l'information en matière de climat. Les subventions du programme LIFE sont attribuées via des appels à projets annuels. La Commission européenne met à disposition des

porteurs de projet une base de données des projets précédemment sélectionnés. Elle permet d'identifier les projets déjà réalisés (<https://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm>). Une recherche sur les projets en Wallonie, dont les bénéficiaires ont été des autorités locales nous indique les projets suivants : RCYCL (LIFE99) et Recycl in roadway construction (LIFE99). Récemment (12 mars 2020), le Gouvernement wallon a marqué son accord pour le dépôt devant la Commission européenne et le cofinancement d'un projet LIFE intégré. Le but de ce projet est d'étudier des solutions environnementales permettant de rendre le territoire wallon plus résilient aux effets multiples des changements climatiques. Sous réserve que le projet⁴⁷ soit retenu par la Commission européenne, le budget régional dédié à ce projet s'élève à 1 985 000 € qui seront répartis sur huit exercices budgétaires (2021 à 2028).

Pour plus d'infos : <http://www.ncpwallonie.be/fr/news/275-le-programme-life-se-poursuivra-jusquen-2020>, <https://ec.europa.eu/easme/en/life>.

Des objectifs spécifiques en lien avec l'énergie des programmes de coopération transfrontalière (programme interreg - Euregio Meuse-Rhin, France-Wallonie-Flandres, Grande Région) peuvent également permettre aux pouvoirs publics locaux de bénéficier d'un soutien.

D'autres acteurs peuvent encore intervenir dans le financement de projets portés par les autorités locales : la Banque européenne d'investissement et la Belfius Banque au travers notamment de leur programme de financement Smart Cities, Climate Action & Circular Economy. Lors de ce programme, lancé en décembre 2017, la Commune de Flémalle a pu compter sur un soutien pour financer la rénovation énergétique d'une école. Les experts de la BEI et de Belfius ont estimé ce projet comme étant un exemple pour de nombreuses autres écoles du même type en Belgique et dans d'autres états membres⁴⁸.

2.2.2. Soutien via les GAL wallons

Le **fonds FEADER** soutient plusieurs mesures relatives au développement des ENR, et celles-ci sont destinées au secteur privé (mesure 6.4 B : biométhanisation agricole et mesure 8.6 : biomasse bois). Le soutien au secteur public passe indirectement par le financement et l'intervention des GALs (programme LEADER). Parmi les différents GALs wallons, certains ont des projets spécifiques « énergie ». Nous avons pris contact par mail avec les chargés de mission « énergie » de ces GALs afin de faire état des projets de production d'énergie portés par les communes au cours des deux dernières périodes de programmations (2007-2013 et 2014-2020) ainsi que des aides dont elles ont pu/peuvent encore bénéficier. Certains d'entre eux nous ont répondu :

- Le chargé de mission « énergie verte » du GAL Pays des Tiges et Chavées explique qu'il étudie et participe à la promotion du lancement d'une filière biomasse locale, au sein de laquelle, les pouvoirs publics peuvent prendre part.
- Le chargé de mission « énergie » du GAL Pays des Condruses nous a transmis plusieurs documents de reporting qui font état des activités menées par le GAL et ses réalisations. Nous y avons identifié les actions suivantes :
 - o Faciliter la création d'une coopérative citoyenne active dans la production d'hydro-énergie (coopérative Condroz Energies Citoyennes) ;
 - o Réaliser une étude du potentiel d'installation d'unités de biométhanisation sur le territoire supracommunal (la biométhanisation d'Ochain en est un résultat) ;
- Des projets portant plus largement sur les économies d'énergie ont également été menés :
 - o Sensibilisation des entreprises du bâtiment sur la réglementation PEB et sur les techniques d'isolation et de régulation ;
 - o Coordination du programme PAEDC de plusieurs communes dans le cadre de POLLEC 2 ;
 - o Lancement d'une expérience pilote « Rénov'Energie » .

⁴⁷ <https://www.wallonie.be/fr/actualites/un-projet-life-pour-developper-la-resilience-aux-changements-climatiques>

⁴⁸ <https://www.eib.org/fr/press/all/2017-225-belgique-avec-la-bei-et-belfius-une-rentree-scolaire-a-flemalle-sous-le-signa-de-la-nouveaute-et-de-l'action-climat>

3. Décryptage des éléments donnés par le Décret

3.1. Pas d'actions spécifiquement ciblées

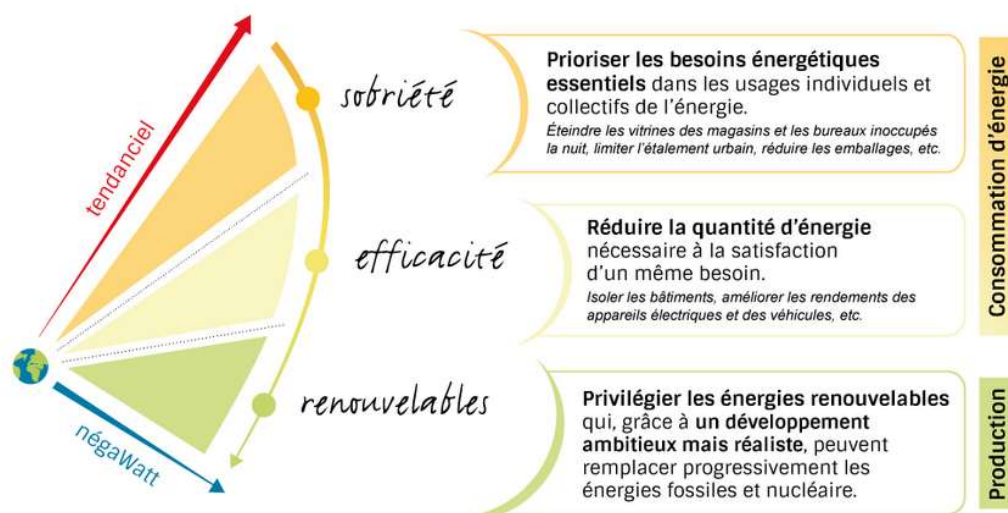
Dans son Décret relatif au Développement rural (M.B. 02.06.2014), la Wallonie exprime sa volonté de soutenir des investissements corporels et incorporels qui concourent à l'aménagement et la rénovation d'infrastructures et équipements visant l'énergie au travers des Opérations de Développement Rural (ODR) (art. 3 §1 et 2).

Concrètement, il n'est donc pas indiqué que les investissements visent globalement la transition énergétique, car c'est bien « l'énergie » qui est citée. Dans ce sens, nous ne pouvons pas d'emblée associer cette indication à l'ambition de participer aux multiples enjeux de la transition énergétique, telle qu'elle est définie par le SPW (DGO4, AWAC) et qui est reprise au point 1.1 de ce document.

Nous pensons que « viser l'énergie » nous invite à considérer plus précisément les efforts à consentir en termes de « production d'énergie » ou de « de diminution de nos consommations en énergie » ; ce qui nous renvoie à la dimension socio-technique de la transition énergétique. Cette dimension inclue des mesures communément réparties en trois catégories : la sobriété, l'efficacité et la circularité, qui concourent à des objectifs de réduction de notre consommation en énergie et de production d'énergie à partir de sources renouvelables. Dans ce sens, il semble que ce soit davantage cette dimension de la transition énergétique qui soit visée par le Décret. L'association française négaWatt propose cette trilogie dans le schéma suivant (figure 15), et pour chacune de ces catégories, le SPW (DGO4, AWAC) reprend des exemples de mesures qui peuvent être actionnées (figure 16).

Le terme « sobriété » comprend l'ensemble de mesures d'ordre opérationnel et comportemental qui visent à réduire les besoins en services fournis par l'environnement. L'efficacité se définit comme toute amélioration technologique qui permet une augmentation du rendement des systèmes de production, de transformation, de stockage et de conservation. La circularité vise à remplacer les ressources non renouvelables par des ressources renouvelables ou par des déchets ainsi qu'à développer des circuits courts.

Figure 15 : Schéma de la démarche négaWatt.



Source 16 : Association négaWatt – www.negawatt.org

Figure 16 : Exemples de mesures pouvant être mise en œuvre pour répondre aux enjeux de la transition.

	Sobriété	Efficacité	Circularité
Logement	<ul style="list-style-type: none"> • Changements de comportements (chauffage et consommation électrique) • Diminution des surfaces neuves construites dans le logement et le tertiaire, au profit de la réhabilitation de bâtiments existants • Réduction de la superficie habitée par habitant • Réduction de la part des maisons individuelles 	<ul style="list-style-type: none"> • Isolation des bâtiments • Normes de construction des bâtiments neufs et à rénover • Remplacement des équipements par des équipements plus performants 	<ul style="list-style-type: none"> • Energies renouvelables • Utilisation de matériaux biosourcés • Augmentation du taux de recyclage et valorisation des déchets • Développement des circuits courts
Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Baisse de la vitesse sur route et autoroute • Réduction de la demande de transport motorisé (transports en commun, mobilité douce, covoiturage, télétravail, réduction des distances) • Réduction des tonnages de marchandises transportées • Report du transport routier vers le ferroviaire et le fluvial 	<ul style="list-style-type: none"> • Véhicules performants 	
Entreprises	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des emballages • Amélioration de la conception des produits manufacturés (besoins en matière et énergie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration des procédés industriels 	
Agriculture et alimentation	<ul style="list-style-type: none"> • Mutation des pratiques agricoles, avec un basculement de l'agriculture dite conventionnelle vers l'agriculture biologique, l'agroécologie et la production intégrée • Evolution de l'alimentation vers les protéines dont la production induit le moins d'émissions de GES 	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration des techniques agricoles 	

Source 17 : SPW DGO4, SPW AWAC (2019).

Dès lors que les investissements concourent à l'aménagement et la rénovation d'*infrastructures et équipements*, certaines des mesures de la catégorie « sobriété », telles que celles visant des changements dans nos comportements (baisse de notre vitesse sur la route, diminution de notre chauffage au domicile et au travail, changement de notre régime alimentaire, diminution de la quantité de nos produits consommés, etc.) pourraient *a priori* être écartées. Notons toutefois que des panneaux de sensibilisation nous rappelant sur les routes l'intérêt de diminuer notre vitesse ou à mettre le moteur à l'arrêt dans des zones sensibles telles les écoles consistent, *stricto sensu*, en « des équipements visant l'énergie » ou encore que le financement d'un prestataire de service qui travaillerait sur la proposition d'une stratégie globale d'aménagement du territoire visant la réduction de l'empreinte territoriale individuelle consiste aussi, *stricto sensu*, en « un investissement incorporel qui concourt à l'aménagement d'infrastructures et équipements visant l'énergie ». Les actions laissées envisageables par le décret en matière « d'énergie » sont donc larges.

3.2. Type d'investissements adaptés selon l'implication attendue des acteurs locaux

Le Décret relatif au développement rural précise que les subventions accordées peuvent porter sur des *investissements corporels et incorporels*. Au-delà des multiples mesures/projets qui peuvent être développés, se pose également la double question de savoir quel va être le rôle joué par la commune dans la mise en œuvre de ceux-ci, et selon les cas, comment les citoyens vont pouvoir y prendre part, de manière à ce que les projets soient « citoyens » ou plus largement « participatifs » ; pour autant que cette volonté soit confirmée par les autorités gestionnaires, compte tenu des éléments de définition suggérés ici.

Les motivations des citoyens en matière d'implication dans des projets d'énergies renouvelables peuvent en effet être diverses (voir « projets participatifs, projets citoyens »), de la volonté d'une simple participation financière à la gestion collective d'un projet local, voire d'une participation qui se limiterait à de la consultation ou de la coproduction. Par ailleurs, comme discuté au point précédent, les projets « visant l'énergie » pourraient également viser une réduction des consommations en énergie.

L'Arrêté du Gouvernement wallon portant exécution dudit Décret précise que par investissements corporels éligibles il faut entendre :

- l'acquisition et la construction d'immeubles bâtis ;
- les travaux d'aménagement ou de rénovation de tout ou partie d'immeubles bâtis ;
- l'acquisition et l'aménagement d'immeubles non-bâtis.

Et que par investissements incorporels éligibles, il faut entendre :

- les prestations en termes de recherche, de stratégie et de prospective relatives au milieu rural ;
- les prestations relatives à la conception et à la création d'outils de promotion du milieu rural.

Selon les rôles joués respectivement par les différents acteurs locaux, et les mesures/projets mis en œuvre, le type d'investissement soutenu devrait idéalement pouvoir se décliner de diverses manières. La perspective que l'autorité locale puisse bénéficier d'un soutien pour des investissements de type « corporel » ou « incorporel » laisse présager la possibilité de répondre à de multiples approches qui pourraient être envisagés par les acteurs locaux pour porter des « projets visant l'énergie ».

Ainsi, si les subventions portent sur des investissements incorporels, la commune peut bénéficier d'un soutien pour financer des prestations de services, et elle peut dès lors jouer des rôles fort différents : celui de porteur de projets (dont les infrastructures et équipements pourraient encore ou non bénéficier de subventions pour des investissements corporels) ou celui d'initiateur de projets, qui pourraient être portés par un collectif d'acteurs locaux et dans lequel elle jouerait encore le rôle de fédérateur et coordinateur, ou de projets portés individuellement par la population et dans lequel son rôle se limiterait à celui de mobilisateur. L'appui dont devrait bénéficier la commune porterait alors sur des prestations de recherche, de communication, de prospection et/ou de coordination visant tantôt à mobiliser l'épargne locale, tantôt à proposer et organiser des montages juridiques et financiers et accompagner les différents partenaires dans l'identification et le respect de leurs responsabilités et objectifs respectifs. Selon les cas, le financement porterait donc sur l'émergence du projet, sur son développement ou son exploitation.

Ces différentes voies envisageables nécessitent de s'interroger en amont sur la manière dont il est nécessaire que les communes et leur population s'investisse dans la transition énergétique. Cela amène des questionnements quant au degré de participation des communes et des habitants, leur place dans les instances de décision et leur part dans la répartition des retombées économiques des projets. En effet, si la mobilisation de l'épargne locale réoriente l'investissement sur la conversion écologique du territoire, il n'en reste pas moins vrai qu'une rémunération liée à l'investissement est attendue par le privé, ce qui ouvre la polémique relative au soutien de projets dont la rentabilité s'est fortement améliorée.

4. Point de vue des conseillers experts rencontrés

4.1. Institutions représentées

- Le SPW Energie (DGO4) représenté par Madame Sarah Piccirilli. Administration gestionnaire de la politique locale « Energie Climat » (POLLEC). La Wallonie a lancé trois campagnes POLLEC entre 2012 et 2017.
- L'APERe : association qui accompagne les citoyens et les territoires qui visent une plus grande autonomie énergétique, durable, solidaire et positive pour l'environnement. Nous y avons rencontré Monsieur F. Praillet.
- La Cellule énergie de l'UVCW. L'UVCW fournit aux communes wallonnes un service de relai de demandes de partenariats vers ou en provenance d'autres acteurs et région. Une liste des programmes européens et une veille des appels à projets est également disponible sur leur site. Nous y avons rencontré Monsieur T. De Schutter (Directeur du Département Développement territorial) et Madame M. Duquesne (conseillère-expert énergie). Elle est notamment l'auteur de plusieurs guides relatifs à la construction durable, à la maîtrise énergétique et à la performance énergétique des bâtiments.
- L'AWAC (l'Agence wallonne de l'Air et du Climat) a été contactée mais il n'a pas été possible de la rencontrer dans les temps impartis et compte tenu des difficultés organisationnelles rencontrées au cours de cette période de programmation CAPRU (covid 19).

4.2. Enjeux multiples et actions variées

On l'a vu dans la première partie de ce document, et les conseillers rencontrés l'ont tous souligné : en matière d'énergie, les mesures qui peuvent être portées sont multisectorielles et multidimensionnelles tant les enjeux sont multiples.

A travers leur Plan d'Actions pour l'Energie Durable et le Climat (PAEDC), les communes explorent d'ailleurs de nombreuses pistes pour répondre aux objectifs de réduction des émissions de GES de leur territoire et d'augmentation de la part des énergies renouvelables (ENR) dans notre consommation ; aucune restriction et imposition n'étant établie. A travers leurs compétences et les multiples leviers d'action qu'elles peuvent activer, le rôle principal des communes serait toutefois de soutenir la mise en place d'une dynamique vertueuse.

La question de soutenir des projets de production d'énergie renouvelable par le biais des Opérations de Développement Rural (ODR) a été posée aux conseillers-experts rencontrés. Selon eux, fermer l'accès au soutien régional de la politique de développement rural pour un type de projets énergétiques n'est pas une piste à privilégier. La population prenant part aux ODR pourrait même se montrer davantage intéressée à appréhender la transition énergétique à travers ses dimensions sociale, économique et démocratique plutôt que technologique. Ainsi, la participation au développement de la circularité des circuits, la rénovation locale des logements ainsi que la promotion de la mobilité douce inter-villages pourraient selon certains experts avoir davantage de sens pour les riverains que l'implantation d'une éolienne, par exemple, sur leur territoire.

En outre, compte tenu du manque de moyens pour collecter des données permettant d'objectiver les résultats obtenus selon les actions mises en œuvre par les communes, la DGO4 explique qu'il ne leur est pas possible de se prononcer actuellement sur un type d'actions que les communes devraient privilégier. Plusieurs bonnes pratiques ont toutefois été ciblées et sont de bons exemples à multiplier.

Ne pas limiter les possibilités de soutien pour stimuler la perpétuation de nouvelles expérimentations est donc vivement recommandé.

4.3. Critères de sélection

L'absence de transparence quant aux critères utilisés par la Région pour prendre sa décision quant à l'octroi de subventions aux communes pour mettre en œuvre des actions portant plus précisément sur des objectifs de production d'énergie a été soulignée. Afin d'objectiver le montage des futurs projets, il a été conseillé que ce point soit éclairé. C'est en effet, par le biais d'un processus de sélection de projets efficace que l'on peut supposer que les communes et la Région puissent choisir et soutenir les projets les plus à même de contribuer à la réalisation des objectifs des stratégies de développement rural et obtenir les résultats souhaités.

Par ailleurs, comme l'indique le Réseau européen du Développement Rural (REDR⁴⁹), veiller à la transparence de la procédure de sélection et de prise de décision est absolument capital pour entretenir la motivation et la confiance des acteurs locaux.

Compte tenu de l'état d'avancement de mise en œuvre des actions reprises dans les PAEDC, il nous est expliqué qu'il n'est actuellement pas possible de dire si des actions sont à privilégier. Le comité d'accompagnement POLLEC travaille actuellement sur l'élaboration d'indicateurs de suivi des actions mises en œuvre au niveau local, et des informations plus précises devraient pouvoir davantage orienter les futurs projets.

Une piste suggérée au cours des entretiens est d'exclure les projets qui techniquement présentent un rendement moins intéressant. Concrètement, c'est le rendement énergétique qui a été proposé comme critère de prise de décision. Dans ce sens, il a été suggéré de ne pas privilégier les petites éoliennes à axe verticale et la restauration des moulins à eau, qui répondrait davantage à des objectifs de valorisation de patrimoine, d'amélioration du cadre de vie ou encore de satisfaction de la population envers son cadre de vie, plutôt qu'à des objectifs de productivité énergétique ; pour autant que ce soit bien ce dernier objectif qui soit visé.

La définition de « rendement » n'a toutefois pas été discutée lors de l'entretien. Pour cette raison, nous nous sommes référés à la littérature pour étayer ce critère.

Le rendement peut se définir comme étant le rapport entre le résultat d'une activité productive (biens et services) et les facteurs de production que l'on a utilisés pour parvenir à cette production. Ainsi, le résultat du projet se définit selon les objectifs que l'on souhaite atteindre et les facteurs de production peuvent être multiples. Les économistes retiennent habituellement deux facteurs : le capital (outils, équipements, énergie, matière première, terre ; il peut par exemple s'agir de la superficie du sol utilisé, la quantité de CO₂ émise, l'énergie consommée pour mettre en place le projet) et le travail (responsabilité, qualification requise, etc.).

La Banque européenne d'investissement (BEI) participe au financement de nombreux projets de production d'énergie renouvelable. Ceux-ci sont évalués afin de dresser le bilan de leurs performances à l'aune des critères d'évaluation habituels de la BEI. Ces critères sont la pertinence, l'efficacité, l'efficience, la viabilité à long terme et l'incidence sur l'environnement des projets. L'incidence sur l'environnement, soit les avantages environnementaux tirés du projet par rapport à une production d'énergie faisant appel aux combustibles fossiles, ont davantage de poids dans l'attribution d'une cote pour classer les projets selon quatre catégories de notation (bon, satisfaisant, insatisfaisant ou mauvais).

La performance d'un projet ne se limite donc pas à sa rentabilité, celle-ci étant appréhendée uniquement au travers du critère d'efficience (mesurée au moyen des taux de rentabilité économique et financière).

Si la rentabilité de certains projets de production d'énergie, tel que le grand éolien, n'est plus à démontrer, des projets de productions d'électricité à partir de biomasse ont des retours sur investissement beaucoup plus longs et sont plus risqués. Dans ce sens, les experts rencontrés estiment qu'un soutien public reste nécessaire.

⁴⁹ <https://enrd.ec.europa.eu/>

4.4. Des pistes d'action évoquées

4.4.1. Projets culturels suscitant le débat

D'emblée, on nous rappelle qu'en toile de fond de la transition énergétique figure sa dimension culturelle (figure 1) et que sans considération de celle-ci, la taille de nos efforts consentis au travers d'actions bien que diverses ne suffira pas pour faire face aux défis à relever en termes de diminution de notre consommation d'énergie.

Une piste suggérée est celle de soutenir des projets culturels qui vont susciter le débat au sein des collectivités locales. Le débat devrait porter sur les questions suivantes : « quel avenir désirable ? », « quelle est la place de l'homme dans son écosystème ? », « quelle qualité de vie souhaitons nous ? », « quelles places pour la compétition, l'entraide, la solidarité ? », « c'est quoi la modernité ? », « c'est quoi le progrès ? ».

4.4.2. Mobilisation, fédération et coordination des acteurs locaux

Selon un intervenant, le rôle principal que peuvent jouer les communes est celui de mobilisateur et de coordinateur local de la transition énergétique. La mobilisation passant par la sensibilisation et la conscientisation des différents acteurs du territoire (citoyens, entreprises, agriculteurs, associations) qui porteraient alors la plupart des actions visant la réduction des émissions de CO₂. Il estime que ce dont les communes ont surtout besoin pour mener les multiples actions de leur PAEDC, ce sont des acteurs qui vont impulser l'émergence et le portage de projets, tout en veillant à leur acceptation sociale.

Ainsi, au regard des résultats concluants obtenus à partir des nombreux modèles de remunicipalisation recensés dans le rapport du Transnational Institute : (Reclaiming Public Services), il est suggéré que le Développement rural apporte un soutien à l'émergence de sociétés coopératives locales de services énergétiques. Ce type de coopérative est détenue par la commune et les citoyens qui y détiennent des parts pouvant varier d'un projet à l'autre. La coopérative mène dans un premier temps des investissements pour produire de l'énergie renouvelable. Les économies engrangées permettent par la suite de financer une plateforme locale de rénovation et apporter l'assistance technique dont ont besoin les acteurs locaux pour la rénovation de leurs bâtiments. L'action, dont l'émergence a été soutenue par le DR, pourrait s'autofinancer (à l'instar du modèle espagnol à Viladecans). L'échelle optimale du développement de ce type d'action pourrait être supracommunale. Dans ce sens, il est suggéré qu'une expérience pilote soit financée par LEADER et portée par un GAL.

Une autre forme d'appui qui pourrait également apporter une réponse à un besoin identifié est celle d'un accompagnement pour créer des coopératives immobilières, à l'instar des coopératives liégeoises Habitat Invesdre⁵⁰ et Les Tournières⁵¹. Outre la création de logements de qualité, économes en énergie et au loyer modéré, l'implication démultipliée des acteurs locaux dans ce type de projet faciliterait très probablement l'acceptation de l'implantation de ce type de logements encore souvent discriminés.

Plus spécifique, l'appui du DR pourrait porter sur l'accompagnement de la mise en place d'une plateforme locale de rénovation énergétique des bâtiments (voir bonnes pratiques) par le biais d'une expertise externe. Les conseillers en énergie des communes ainsi que les tuteurs énergie au sein des CPAS jouent un rôle essentiel pour mener et coordonner des actions sur le terrain. Bien que présents dans de nombreuses communes, la réponse aux défis à relever doit s'accélérer et un soutien à ces acteurs est préconisé par plusieurs des experts rencontrés.

⁵⁰ <http://www.habitat-invesdre.be/>

⁵¹ <http://lestournieres.be/>

4.4.3. Rénovation énergétique des bâtiments tertiaires : un rôle exemplaire

Afin d'accélérer la réduction des émissions de GES pour atteindre les objectifs 2050 du Décret Climat (réduction de 80 à 95% des GES 2050 versus 1990) et atteindre les objectifs fixés par la stratégie wallonne de rénovation énergétiques des bâtiments (pour le tertiaire : tendre en 2050 vers un parc de bâtiments tertiaires neutre en énergie (zéro énergie) pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire, le refroidissement et l'éclairage), les conseillers experts recommandent également que les communes se positionnent en tant que leader exemplaire de la transition énergétique en réduisant les émissions de leur propre patrimoine.

Les bâtiments sont en effet responsables d'une partie importante des consommations d'énergie (35% des consommations pour le résidentiel et le tertiaire) et des émissions de GES (17% - source : AWAC, 2014) et l'amélioration de leur PEB est présentée comme étant fondamentale pour la transition bas carbone détaillée dans la stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme des bâtiments. La stratégie de rénovation vise à tendre vers le label PEB A en moyenne pour l'ensemble des logements et prévoit de tendre vers la neutralité⁵² énergétique du parc de bâtiments tertiaires.

Compte tenu de ces éléments, il a été suggéré que les maisons de village soient rénovées afin de répondre aux exigences soumises dans la stratégie wallonne de rénovation des bâtiments. Il a été souligné que de nombreuses maisons de village ont été construites bien avant 2010, sans normes restrictives du point de vue de leur PEB, et qu'atteindre la neutralité énergétique de ce parc nécessiterait déjà de lourds investissements à porter par le budget régional prévu pour le développement rural.

La rénovation des bâtiments d'école a également été suggérée. La politique du Développement rural apporterait alors un soutien complémentaire aux aides UREBA exceptionnel à destination des écoles de l'enseignement obligatoire⁵³.

Par ailleurs, les conseillers rencontrés rappellent que les économies engendrées par la rénovation des bâtiments tertiaires permettront d'alimenter un cercle vertueux de bonnes actions qui au-delà de réduire les impacts environnementaux, diminueront la dépendance énergétique des communes et amélioreront le confort et la santé des habitants.

4.4.4. Soutien à la production de chaleur renouvelable

Selon un intervenant, des mécanismes de soutien ciblés pour la production de chaleur renouvelable mériteraient d'être mis en place, tenant compte de limiter le soutien aux installations efficaces et présentant un approvisionnement en biomasse durable. Une réflexion sur le soutien à apporter à la filière de la petite cogénération à partir de biomasse est également nécessaire pour qu'elle réponde aux mieux aux besoins de la transition énergétique. Un intervenant explique que la chaleur produite par le biais des unités de cogénération est considérée à tort comme un sous-produit à faible valeur économique et que son utilisation n'est de ce fait pas pleinement valorisée.

4.4.5. Adaptations aux changements climatiques

La question de l'adaptation aux changements climatiques est abordée dans les seconde et troisième campagnes POLLEC. Ainsi, l'asbl APERe constate que la thématique apparaît beaucoup plus concrète du point de vue local, et les considérations ne sont plus seulement économiques mais aussi sociales et démocratiques.

⁵² Neutralité carbone : en sciences du climat et des politiques climatiques, la neutralité carbone à l'intérieur d'un périmètre donné, est un état d'équilibre à atteindre entre les émissions de GES d'origine humaine et leur retrait de l'atmosphère par l'homme ou de son fait (SPW DGO4, <http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/>)

⁵³ Les travaux visés dans le cadre du programme UREBA exceptionnel sont ceux qui ont trait à l'amélioration de l'enveloppe et à l'installation ou l'amélioration du système de ventilation. Plus d'infos : <https://energie.wallonie.be/fr/ureba-exceptionnel-pwi-depuis-le-1er-janvier-2019.html?IDC=9484&IDD=133939>

Dans ce sens, l'importance à ce que les communes mettent en place des actions visant l'adaptation aux changements climatiques a été soulignée, celles-ci s'inscrivant entièrement dans la thématique « transition énergétique ». Les exemples suivants sont cités : des actions en matière de lutte contre l'érosion, l'inondation par ruissellement et les coulées boueuses (bocage), des actions relatives à la prévention de fortes chaleurs (système photovoltaïque pour alimenter une station de pompage) et de lutte contre les scolytes⁵⁴.

4.4.6. Réformer le processus participatif

A l'instar des constitutions de panels citoyens, il a été proposé de revoir le mode de constitution des CLDR sur base d'un tirage au sort en vue de mobiliser un échantillon de citoyens plus représentatifs de la population. Cette proposition pourrait être une piste pour stimuler l'innovation, alimenter l'action politique en propositions citoyennes neuves et originales voire mobiliser l'épargne locale (voir « Parlement citoyen Climat dans la partie « bonnes pratiques »).

4.4.7. Renforcer le volet énergie du diagnostic territorial

Il a été proposé que le diagnostic territorial établi en amont de l'élaboration du PCDR se concentre davantage sur son bilan énergétique. Ainsi, à l'instar du bilan dressé en amont des PAEDC, il serait judicieux d'estimer le potentiel de développement des énergies renouvelables, de fixer des objectifs sectoriels d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable et planifier les actions qui permettront d'atteindre ces objectifs. La vulnérabilité du territoire aux impacts du changement climatique devrait également être analysée en vue de pouvoir planifier des actions visant l'adaptation à ces derniers.

Dans l'analyse menée par l'APERe⁵⁵, beaucoup de communes n'ont pas encore de vision claire de la consommation énergétique de leurs bâtiments, des priorités à fixer en termes d'intervention et de la rentabilité d'un plan d'investissement en la matière. Le diagnostic pourrait également traiter ces aspects, les communes souhaitant investir en priorité dans la rénovation énergétique de leurs bâtiments.

4.5. Convergences entre POLLEC et ODR ?

Selon l'APERe, il est important de renforcer les convergences entre POLLEC et les politiques wallonnes de développement rural et urbain : PwDR, ODR, PST et PDU. Parmi les principaux besoins des communes wallonnes pour l'élaboration et la mise en œuvre de leur PAEDC (Plan d'Actions en faveur de l'Energie Durable et du Climat), l'APERe identifie celui d'un service de soutien à la participation citoyenne du même type que celui proposé dans le cadre des ODR. Au cours des campagnes POLLEC, bien que les communes aient été sensibilisées à leur rôle de catalyseurs des acteurs locaux, l'APERe a constaté que c'était le plus souvent la commune et le bureau d'études qui élaboraient de leur côté le PAEDC moyennant, le cas échéant, une ou plusieurs séances d'information publique, mais guère plus.

L'équipe de l'APERe travaille actuellement sur des méthodologies d'animation de cette participation permettant à chacun de s'approprier les grands enjeux de la transition énergétique et d'imaginer un avenir positif dans une société bas carbone. Tout l'enjeu d'une telle animation étant d'ancrer la question énergétique dans la réalité quotidienne des participants tout en alimentant les débats de données claires et fiables.

Une autre piste serait de profiter de la dynamique participative mise en place dans le cadre des PCDR afin d'alimenter le travail mené par les communes dans le cadre de leur adhésion à la Convention des Maires.

⁵⁴ Infos utiles : https://www.srfb.be/wp-content/uploads/2019/10/Scolytes_Silva_5_2019_web.pdf

⁵⁵ « Quel apport des communes POLLEC à la transition énergétique en Wallonie » (juin 2018)

5. Point de vue des communes

5.1. Communes POLLEC

Parmi les 168 communes wallonnes qui ont un Plan d'actions en faveur de l'Energie Durable et du Climat (PAEDC), 149 communes sont rurales ou semi-rurales, selon l'indicateur de ruralité de la DGO3. Une enquête en ligne a été lancée et proposée à l'ensemble de ces communes rurales et semi-rurales engagées dans cette dynamique locale de transition énergétique. L'objectif de ce sondage était d'identifier les actions déjà menées, les freins, les opportunités et leurs besoins en vue de promouvoir les actions portées par les communes.

Le lien de l'enquête a été adressé par mail à chacune des 149 communes. Les personnes visées pour répondre à cette enquête sont les agents responsables du PAEDC de leur commune. Ainsi, selon les cas, il s'agit du conseiller énergie, de l'écopasseur ou de l'éco-conseiller. Lorsqu'il n'a pas été possible d'identifier la personne de contact pour le PAEDC, l'enquête a été adressée par défaut aux services environnement, urbanisme, travaux, cadre de vie et/ou logement.

5.2. Résultats de l'enquête en ligne

Parmi les 149 communes contactées, 54 sont représentées par le biais de 50 questionnaires remplis. Certains agents en charge de l'énergie travaillent à mi-temps au sein de deux, voire plusieurs communes, ce qui explique que davantage de communes soient représentées que de questionnaires complétés. C'est donc 36% des communes rurales et semi-rurales engagées dans la Convention des Maires et qui ont un PAEDC publié/en cours qui ont répondu à notre enquête. La liste des communes représentées est reprise en annexe.

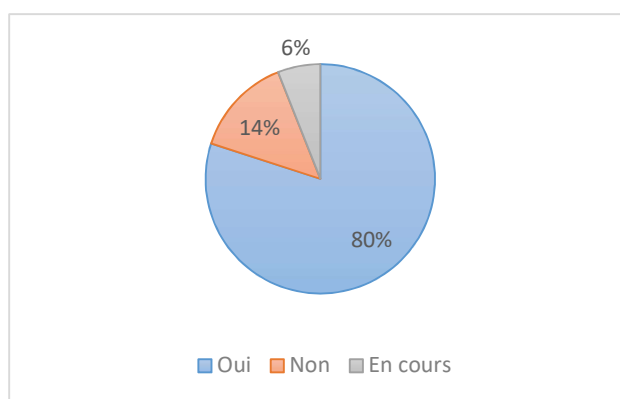
Les répondants sont dans la plupart des cas conseiller en énergie (44% des répondants) ou écopasseur (20% des répondants). Des responsables de service (des travaux, d'environnement), deux éco-conseillers, un employé administratif chargé des marchés publics, un conseiller CATU ainsi que deux échevins en charge de l'énergie ont également répondu au questionnaire.

5.2.1. Les communes en tant que producteur ENR : bilan actuel

Il était demandé si les communes avaient déjà financé une ou plusieurs installations permettant de produire de l'énergie renouvelable (ENR). A cette question, elles sont 80% à répondre positivement (figure 17).

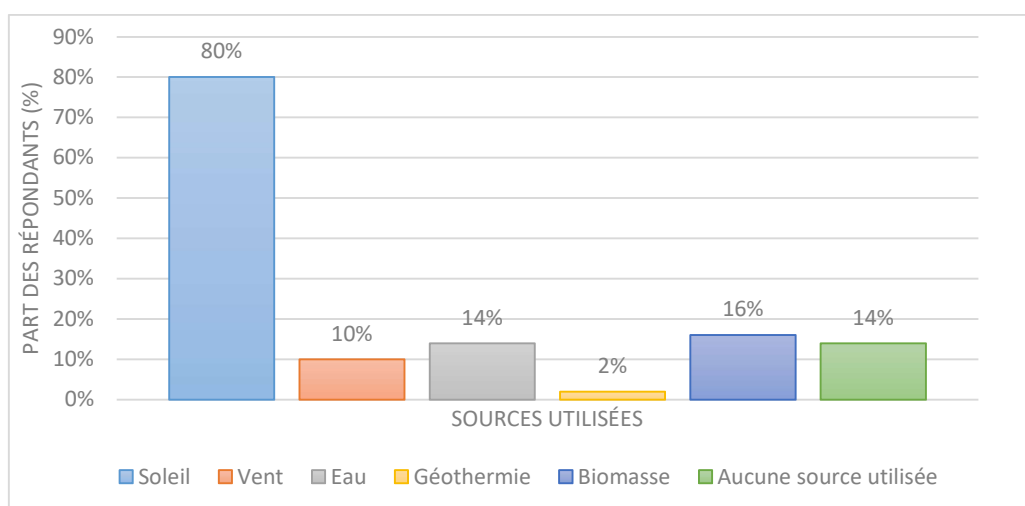
A l'unanimité, les communes ayant déjà consenti des investissements dans les ENR ont toute une, voire plusieurs installations solaires (photovoltaïques et/ou thermiques). Le soleil reste donc la source la plus communément utilisée à ce stade par les communes. D'autres sources d'énergie sont encore utilisées : la biomasse (déchets de bois issus de l'entretien des espaces verts communaux, pellets, parfois non précisée), l'eau (roue à aubes, microcentrale, turbine hydro-électrique), le vent (éolienne), et la géothermie. 30% des communes sondées utilisent même plusieurs sources renouvelables (figure 18).

Figure 17 : Réponses à la question : « La commune a-t-elle déjà financé une/des installations de production d'énergie renouvelable ? »



Source 18 : Enquête CAPRU, 2020.

Figure 18 : Distribution des communes sondées selon les sources d'énergie renouvelable valorisées.



Source 19 : CAPRU, 2020.

5.2.2. Sources de financement

Le tableau suivant reprend les différents types d'installations de production d'énergie recensées au sein de l'échantillon de communes sondées ainsi que les différents modes de financement qui ont été activés par les communes.

Près d'une commune sur cinq (18%) précise avoir financé son installation de panneaux solaires (photovoltaïque ou thermiques) exclusivement sur fonds propres (avec éventuellement emprunt bancaire). En ce qui concerne les autres types d'installation, il semble qu'aucun n'ait été financé uniquement à partir des ressources communales. Des aides régionales et européennes ont parfois été octroyées, et le tiers-investissement est un mécanisme de financement souvent utilisé (cité pour le financement de 11 installations).

Tableau 2 : Installations de production d'énergie renouvelable recensées au sein de l'échantillon de communes sondées et modes de financement appliqués.

Installation de production d'énergie	Sources de financement
Photovoltaïque sur bâtiments communaux (administration, écoles, bureau de poste de Police, logements communaux, crèche)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fonds propres/emprunt exclusivement ➤ Tiers-investissement <ul style="list-style-type: none"> Publisolar⁵⁶ Coopérative Gaumes Energie Intercommunale ➤ Subside UE (FEDER) « 31 communes au Soleil »⁵⁷ ➤ Fonds d'impulsion communal (province du Luxembourg)⁵⁸ ➤ Subsides régionaux <ul style="list-style-type: none"> Qualiwatt UREBA Solwatt
Photovoltaïque pour la gestion de bassins dans une réserve naturelle ornithologique	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Subside UE (FEDER) Interreg V
Solaire thermique sur hall sportif	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fonds propres/emprunt exclusivement ➤ Infraspport ➤ UREBA
Micro-centrale/turbine hydro-électrique	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Infraspport (la centrale alimente un complexe sportif) ➤ Tiers-investissement ➤ Via une coopérative (collaboration de la commune pas précisée) ➤ Subsides régionaux du développement rural
Roues à aubes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tiers-investissement
Chaudière à pellets dans une école	<ul style="list-style-type: none"> ➤ UREBA ➤ Programme prioritaire des travaux dans les écoles (PPT)
Chaudière biomasse (bois issus de l'entretien des espaces verts communaux)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tiers-investissement via COOPEOS (financement citoyen) - la ville de Nivelles deviendra propriétaire dans 15 ans.
Eolienne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Financement d'une société d'exploitation en partenariat avec des coopératives citoyennes locales ➤ Achat de parts au sein d'une coopérative citoyenne sur fonds propres

Source 20 : CAPRU 2020

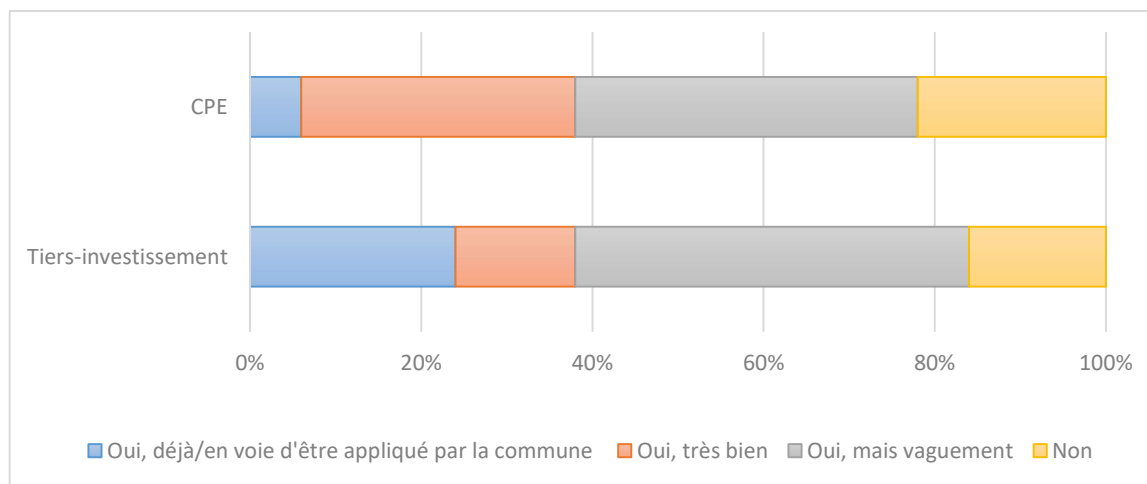
⁵⁶ <http://www.socofe.be/participations/publisolar/profil-6.html>

⁵⁷ Le projet « 31 communes au soleil » concerne les 31 communes de l'arrondissement Huy-Waremme. Ce projet a permis l'installation de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments communaux de ces communes.

⁵⁸ <http://www.province.luxembourg.be/fr/fonds-d-impulsion-communal.html?IDC=5090#.XqmQJG5uKUK>

Le financement constitue souvent un frein à la réalisation d'un investissement dans les énergies renouvelables. Pour remédier aux difficultés de financement, des modes de financement alternatif sont apparus à côté des pratiques « classiques », c'est notamment le cas du tiers-investissement et du Contrat de Performance Energétique. Nous avons souhaité profiter de notre sollicitation auprès des communes ayant un PAEDC pour évaluer le niveau de connaissance et d'utilisation de ces alternatives (figure 19). Plus de 60% des communes n'ont pas connaissance de ces modes de financement alternatif qui pourraient pourtant peut-être augmenter les efforts consentis par les communes pour répondre aux objectifs de leur PAEDC.

Figure 19 : Distribution des répondants aux questions suivantes : « Connaissez-vous le tiers-investissement ? », « Connaissez-vous le Contrat de Performance Energétique ».



Source 21 : CAPRU, 2020

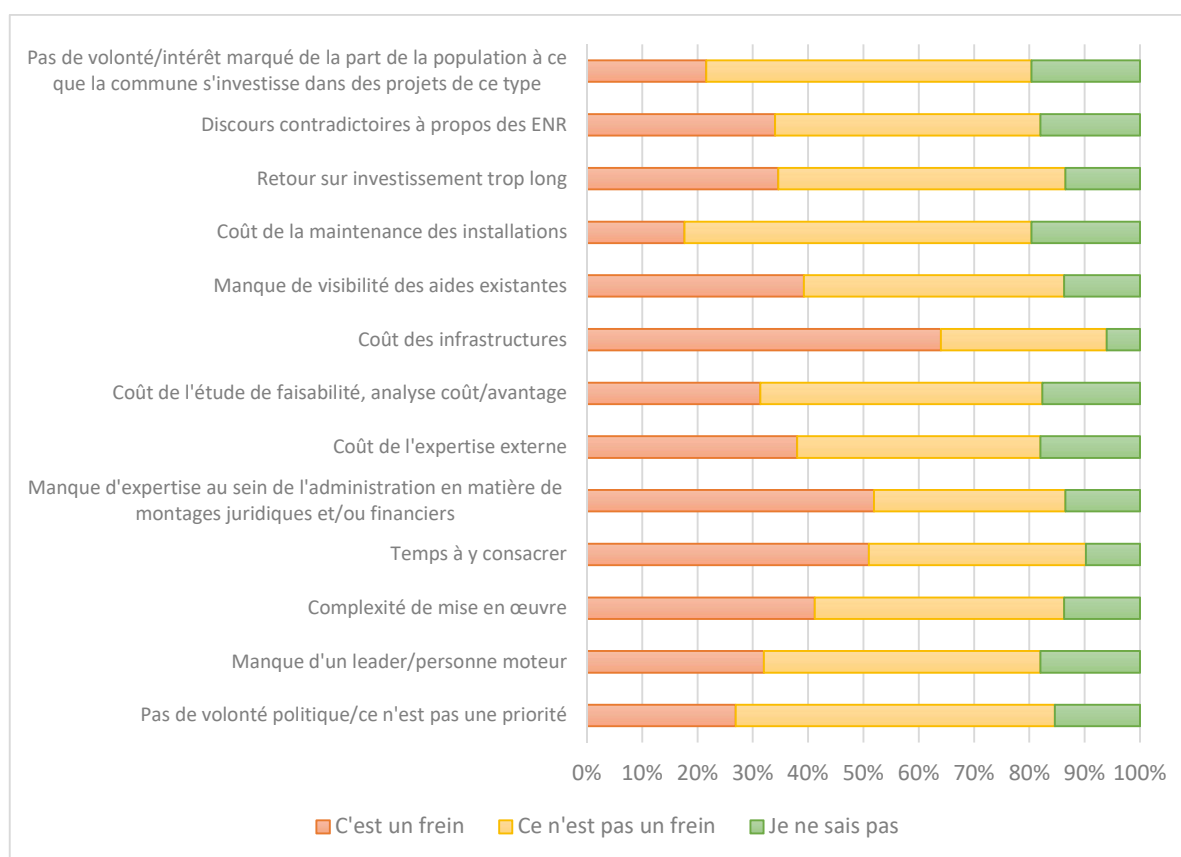
5.2.3. Freins et difficultés

5.2.3.1. Projets ENR

La question suivante était posée aux répondants : « Pour quelles raisons les projets de production d'énergie renouvelable portés par la commune ne sont-ils pas plus nombreux ? Quelles sont les difficultés rencontrées ou pressenties, quels sont les freins ? ». Le graphique suivant reprend les résultats obtenus (Figure 20). Les trois principales difficultés citées par plus de 50% des répondants sont le coût des infrastructures, combiné à un manque d'expertise au sein de l'administration en matière de montages juridiques et/ou financiers ainsi que le temps à y consacrer, le temps étant étroitement liée aux ressources humaines disponibles au sein des administrations.

La complexité de mise en œuvre ainsi que le manque de visibilité des aides disponibles représentent également des freins au portage de projets de production d'énergie renouvelable pour environ 40% des répondants.

Figure 20 : Difficultés et freins rencontrés ou pressentis par les communes vis-à-vis des projets ENR.



Source 22 : CAPRU, 2020.

D'autres difficultés ou freins à s'investir davantage dans des projets de production d'énergie renouvelable sont citées spontanément par les répondants :

- L'effet NIMBY (réclamations des riverains, réticences de la population) et la faiblesse des élus vis-à-vis de leur électorat ;
- La vétusté du patrimoine communal, couplée à la priorité de réduire les consommations d'énergie avant d'en produire ;
- La nécessité de vérifier la portance des toitures avant d'y poser des panneaux ;
- Le manque de clarté de la part des facilitateurs quant aux aides disponibles, le transfert de certaines compétences de la CWAPE à la Région difficilement joignable ;
- L'introduction du tarif prosommateur⁵⁹ qui va augmenter la durée du retour sur investissement de l'installation.

⁵⁹ <https://www.wallonie.be/fr/demarches/photovoltaïque-sinformer-sur-le-tarif-prosumer> . Le tarif prosommateur est une redevance annuelle forfaitaire payée par les prosumers, c'est-à-dire les propriétaires de panneaux solaires mais aussi d'éolienne domestique, d'installation hydraulique et de cogénération. Bref, tous ceux qui sont à la fois producteurs et consommateurs d'électricité. Et ce afin qu'ils participent financièrement à l'utilisation réelle du réseau.

Trois répondants n'ont cité qu'un seul frein au portage de projets de production d'ENR. Il s'agit pour l'un du manque de visibilité des aides existantes et moyens de financement à mettre en œuvre. Pour un autre, il s'agit des discours contradictoires à propos des ENR. Enfin, la dernière difficulté étant considérée comme la seule pour un troisième répondant est le coût des infrastructures important pour la plupart des projets de production d'énergie renouvelable autres que les panneaux solaires.

Un seul répondant n'a cité aucun frein. Sur le territoire de la commune concernée, est implantée une éolienne (3.5 GWfon) pour laquelle la commune est intervenue dans le financement d'une société d'exploitation en partenariat avec des coopératives citoyennes locales ainsi qu'une installation photovoltaïque de 35MW financée sur fonds propres.

5.2.3.2. Projets PAEDC

Les communes sondées ayant toutes un PAEDC, il leur était demandé si certains projets de leur programme seraient ou sont plus difficiles à mettre en œuvre (figure 21), et le cas échéant de préciser le(s) projet(s) concernés ainsi que les difficultés s'y rapportant (tableau 4).

Un tiers des répondants peut dire que certains projets sont/seront plus difficiles à mettre en œuvre et 30% ne savent pas encore se prononcer.

Les projets pointés sont multiples. Pour certains, la difficulté majeure sera d'impliquer la population dans la rénovation énergétique de leur logement ou de sensibiliser et mobiliser le secteur industriel.

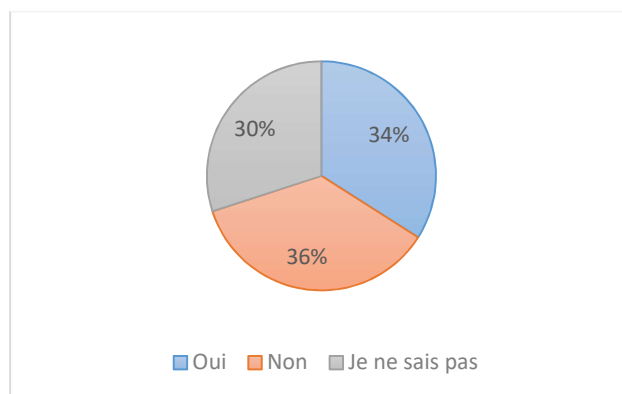
Les projets de production d'ENR par l'éolien et la biomasse sont pointés par 10% des répondants, ce qui représente une part non négligeable des projets jugés comme plus difficiles à mettre en œuvre compte tenu des réponses transmises. Pour ces projets, au-delà des contraintes techniques auxquels ils doivent obligatoirement répondre, l'effet NIMBY est également souligné. L'instabilité des projets dépendant de la biomasse est également évoquée.

Les difficultés techniques et administratives ainsi que le coût des investissements pour l'installation d'un réseau de chaleur sont citées par trois répondants.

Pour d'autres communes, il semble que ce soit la globalité du programme qu'il sera difficile à mettre en œuvre, faute de ressources financières au sein de la commune auxquelles viennent s'ajouter un contexte compliqué (commune impactée par la PPA et les scolytes) et/ou un manque de volonté politique à en faire une priorité.

Les projets visant à réduire la consommation énergétique de la population dans ses déplacements sont également cités par un répondant.

Figure 21 : Réponses à la question : « Des projets énergie du PAEDC sont/seront-ils plus difficiles à mettre en œuvre ? »



Source 23 : CAPRU, 2020.

Tableau 3 : Projets des PAEDC qui sont/seront les plus difficiles à mettre en œuvre selon les répondants et difficultés s’y rapportant (n= occurrence)

Projets du PAEDC jugés plus difficiles à mettre en œuvre	Difficultés spécifiques rencontrées/pressenties
<p>Implication de la population dans la rénovation énergétique de leur logement (n=4)</p> <p>Mise en place d’une plateforme locale d’accompagnement des propriétaires pour les travaux de rénovation énergétique de leur logement (n=2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Adhésion de la population ➤ Les communes ne voient pas comment elles vont pouvoir dégager du temps et des moyens humains supplémentaires pour étendre leurs actions à l’ensemble de leur territoire. ➤ Chronophage <ul style="list-style-type: none"> - Action qui nécessite le regroupement de plusieurs communes afin d’atteindre la taille critique - Action qui nécessite une communication intensive auprès de la population
Projets touchant le secteur industriel (n=3)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les communes estiment avoir peu de leviers d’actions vis-à-vis du secteur industriel ➤ Elles s’interrogent sur la manière de rentrer en contact avec le secteur : quelles sont les bonnes personnes à contacter, comment les convaincre ➤ Chronophage (idem adhésion de la population : nécessite une communication continue)
Eolien (n=3)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Réticences de la population // faiblesses des élus vis-à-vis de leur électorat ➤ Contraintes techniques (site adapté)
Biométhanisation (n=2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manque de retour de garantie de retour sur investissements → manque d’investisseurs ➤ Manque de visibilité des jalons à poser pour parvenir à une success story ➤ Contraintes techniques (lieu d’implantation)
Réseau de chaleur (n=3)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Montant des investissements ➤ Multiplicité des intervenants, cosubsidiation et complexité administrative qui en découle
PAEDC dans sa globalité (n=2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manque de volonté politique, pas de vision climatique sur le long terme ➤ Les finances communales sont en difficultés : confinement + crise scolyte + peste porcine africaine
Projets touchant la mobilité (n=1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nécessite des changements comportementaux de la population

Source 24 : CAPRU, 2020.

5.2.4. Engouement de la population et communautés locales d'énergie

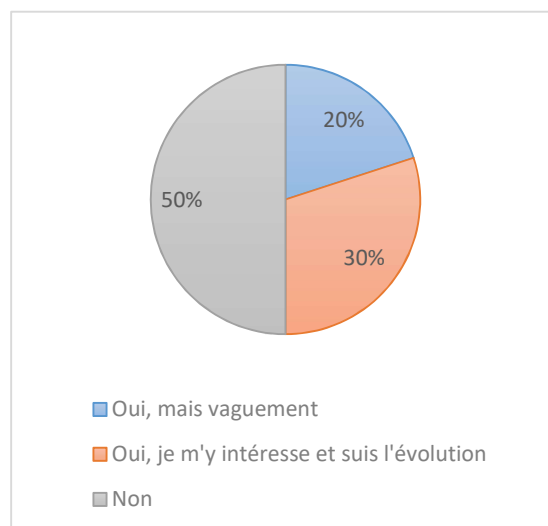
Le développement de communautés énergétiques locales fait partie des objectifs du Gouvernement wallon (DPR). La mise en place d'un cadre légal favorisant leur développement est en cours et le Gouvernement prévoit de déployer des compteurs intelligents en Wallonie dès le 1er janvier 2023.⁶⁰

Plusieurs avantages de l'autoconsommation collective sont présentés. Elle devrait permettre, à terme, de faire des économies dans le développement et le renforcement du réseau de distribution et aurait de manière générale un impact positif sur la facture des participants à ces communautés. La synchronisation de la production et de la consommation à une échelle locale devrait permettre de mobiliser le réseau dans une moindre mesure et faciliter une meilleure intégration des énergies renouvelables qui sont dites intermittentes. Ainsi, l'autoconsommation collective devrait favoriser le déploiement d'unités de production d'énergie renouvelable et permettre de contribuer à la transition énergétique du territoire et à la sécurité d'approvisionnement.

Parmi les éléments nécessaires pour développer l'autoconsommation collective figure la question de la forme juridique⁶¹. Les clients consommateurs-producteurs collectifs devront être représentés par une personne morale (société, association...) qui sera le seul interlocuteur en contact avec le gestionnaire de réseau de distribution et aura surtout pour mission d'organiser la communauté des clients.

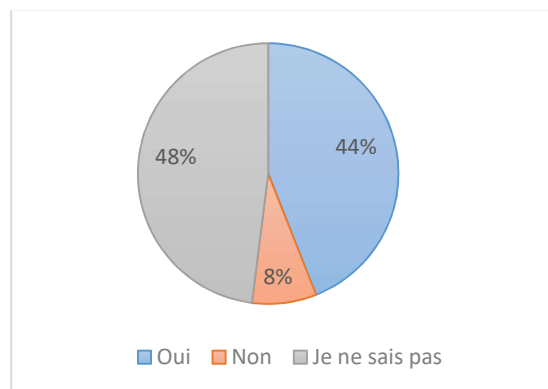
A partir du questionnaire, nous voulions jauger la popularité de cette réforme auprès des communes ayant un PAEDC (figure 22) et estimer dans quelle mesure les perspectives de développement de communautés locales d'autoconsommation d'énergie apparaissaient comme étant un projet qui tenait à cœur de la population. Pour ce faire, il était demandé si la commune avait connaissance de projets relatifs à la transition énergétique et qui tenaient particulièrement à cœur à la population, et le cas échéant nous préciser de quels projets il s'agissait.

Figure 22 : « Avez-vous déjà entendu parler du décret relatif à l'autoconsommation collective dédiée aux communautés d'énergie ? »



Source 25 : Enquête CAPRU, 2020.

Figure 23 : « Certains projets du PAEDC tiennent-ils particulièrement à cœur de la population ? »



Source 26 : Enquête CAPRU, 2020.

⁶⁰ Posséder un compteur intelligent sera essentiel pour pouvoir participer à une communauté d'énergie renouvelable. La 'smartisation' du réseau nécessitera une sensibilisation du citoyen à une adaptation de son mode de consommation d'électricité.

⁶¹ <https://www.energuide.be/fr/questions-reponses/cest-quoi-lautoconsommation-collective/2140/>

Ainsi, 44% des répondants (soit 22 répondants) ont connaissance de projets pour lesquels la population a déjà exprimé son intérêt (plusieurs projets pouvaient être cités). Il s'agit de :

- Soutien de la commune pour rénover leur logement, mener un diagnostic via thermographie ou autre smartscan et équiper leur logement d'équipements efficaces (9 cas) ;
- Participer au financement d'une éolienne citoyenne (6 cas), d'un îlot photovoltaïque (1 cas), d'une unité de biogaz (1 cas) ou turbine hydro-électrique (1 cas) en partenariat avec la commune ;
- Développer une communauté locale de consommation d'énergie (3 cas) ;
- Développer des axes cyclo-piétons (4 cas) ;
- Remplacer les éclairages publics par un système intelligent (LED + minimisation de la pollution lumineuse) (1 cas) ;
- Mener des actions dans les écoles – pas d'informations plus précises (1 cas).

L'intérêt de la population pour participer à des projets de productions d'énergie renouvelable est donc reconnu au minimum au sein de 24% des communes sondées (n =12), et dans certains cas, la volonté de créer une communauté locale d'autoconsommation d'énergie a clairement été évoquée. Dans 18% des cas, les répondants citent la rénovation énergétique des logements comme étant le mode d'actions que la population entend privilégier.

5.2.5. Actions prioritaires selon les communes

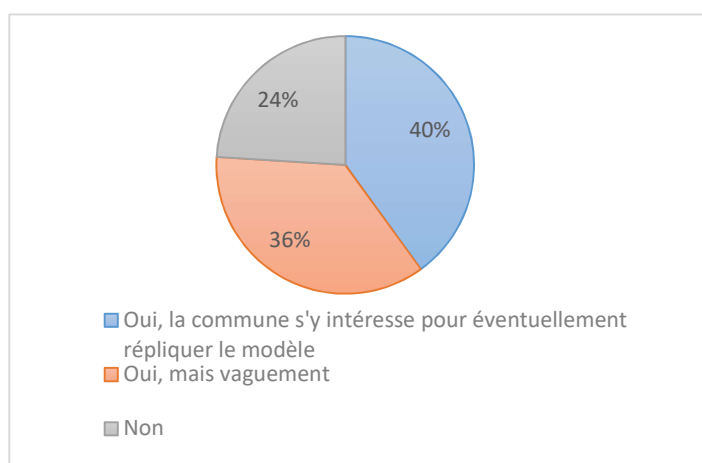
Enfin, une liste d'initiatives pouvant être adoptées en vue de répondre aux objectifs de la Convention des Maires était soumise aux répondants. Il était demandé d'en identifier les actions jugées prioritaires par la commune et pour lesquelles un soutien serait nécessaire afin de les mettre en place (figure 25). Une question ouverte permettait également de formuler d'autres actions que celles proposées.

Quelques actions se démarquent clairement de la liste. Il s'agit de la rénovation énergétique du patrimoine bâti au sein du territoire, aussi bien le bâti communal que le bâti résidentiel. La volonté de développer les circuits courts et des liaisons inter-villages permettant des déplacements sécurisés à vélo apparaissent ensuite, avec plus de 65% des répondants qui considèrent ces actions comme prioritaires. Les actions jugées prioritaires visent donc, avant tout, à réduire les besoins énergétiques au sein du territoire. Couvrir ceux-ci à partir d'énergie renouvelable produite localement apparaît donc comme secondaire.

Compte tenu de la notoriété de la plateforme locale de rénovation énergétique (figure 24), nous constatons que cet outil figure également dans les actions jugées prioritaires par les communes et pour lesquelles un soutien est nécessaire à leur mise en œuvre. En effet, si on ne considère que les 76% des répondants qui ont connaissance de cet outil, ils sont 57% parmi ceux-ci à considérer cette action comme prioritaire.

La mise en place de réseaux de chaleur performants est citée par 47% des répondants. En permettant de mutualiser les besoins de différents groupes de bâtiments (logements, écoles, hall sportifs, etc.), le réseau de chaleur permet d'optimiser les puissances et ouvre la

Figure 24 : « Avez-vous déjà entendu parler des communes pilotes qui ont mis en place une plateforme locale de rénovation énergétique des bâtiments ? ».

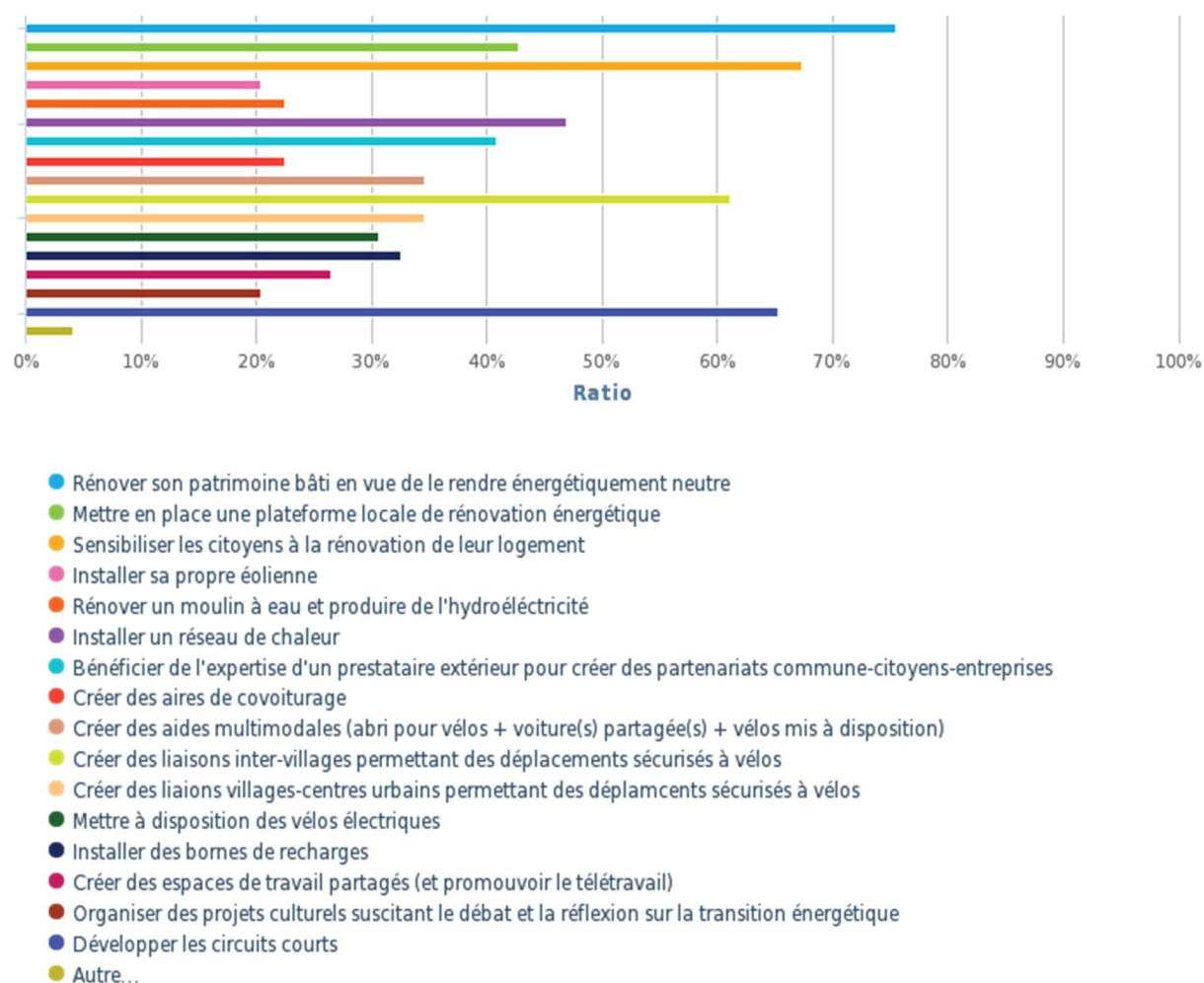


Source 27 : Enquête CAPRU, 2020.

possibilité de mise en place de systèmes de cogénération de haute qualité et de chaudières biocombustibles de puissance optimales.

Deux répondants citent spontanément la production d'électricité via une installation photovoltaïque. Enfin, bien que l'estimation des gisements de biomasse locale fasse partie des éléments étudiés lors du diagnostic mené en amont de l'élaboration des PAEDC, on constate que la valorisation de la biomasse locale n'est citée par aucun répondant comme une priorité nécessitant un soutien.

Figure 25 : Résultats à la question suivante : « Dans l'hypothèse que la commune souhaite développer les projets listés ci-dessous, quels sont ceux que vous jugez prioritaires et pour lesquels un soutien serait nécessaire ? »



Source 28 : CAPRU, 2020.

5.2.6. Bonnes pratiques reconnues par les communes

En fin de questionnaire, les répondants étaient invités à citer des exemples de bonnes pratiques qui pourraient inspirer les pouvoirs locaux à s'investir davantage dans la production d'énergie renouvelable. Voici ce qui a été cité :

- L'unité de biométhanisation à Ochain ;
- Les réseaux de chaleur à Hotton et Malempré ;
- La valorisation de la biomasse locale à Chièvres ;
- La valorisation des haies bocagères comme biocombustible dans d'autres communes ;
- Le micro-réseau de production, distribution et stockage d'énergie électrique MéryGrid à Esneux⁶² ;
- La dynamique RénovEnergie retrouvé à Gembloux et sur le territoire des GAL Pays de l'Ourthe et Pays des Condruses ;
- Le projet RénoWatt (guichet unique qui réalise des audits et études en vue de conclure des CPE) ;
- La COOPEM à Mouscron, la coopérative Courant d'Air ;
- COLECO en Wallonie picarde (les communautés locales énergétiques) ;
- La ville de Gand ;
- La commune de Beckerich dans le Luxembourg ;
- La ville de Jühnde en Allemagne ;
- Les mesures prises aux Pays-Bas pour favoriser l'énergie citoyenne et notamment à Delft.

⁶² <https://www.rtc.be/video/info/environnement/merygrid-de-l-energie-a-partager-a-stocker-et-a-revendre-1498664-325.html#>

6. Point de vue d'associations locales et coopératives citoyennes d'énergie renouvelable

6.1. Les ODR comme levier d'action pour replacer l'énergie verte dans les mains des citoyens

Dans leur grande majorité, les acteurs énergétiques actifs en Wallonie ne sont plus locaux mais bien des multinationales dont les centres de décision ne sont pas en Wallonie et dont les bénéfices profitent trop peu à l'écosystème économique local.

La multitude de projets de production d'énergie à partir de sources renouvelables portés par les associations locales et coopératives citoyennes d'énergie renouvelable nous montrent que la transition énergétique peut être citoyenne. Les projets portés par ces regroupements locaux sont divers et multiples. La coopérative Allons en Vent a par exemple contribué au financement d'une éolienne des enfants, de plusieurs installations photovoltaïques et hydroélectriques, d'une chaudière à pellets et d'une cogénération dans une laiterie. D'autres coopératives ont soutenus des projets de biométhanisation agricole, d'éco-construction ou encore d'éducation et de formation aux techniques de l'éco construction.

L'association de citoyens et acteurs locaux sous forme de coopérative permet de concrétiser ces projets grâce au soutien financier, technique et administratif de la coopérative, et les montages opérationnels et les modalités de gestion et de maintenance de ces projets sont assurés par la collaboration d'un réseau de nombreux acteurs de la transition énergétique.

Des recherches menées par des experts en économie sociale démontrent la nécessité de concevoir la gestion des biens communs, telle que l'énergie, en favorisant des solutions impliquant les citoyens ; la présence citoyenne renforçant la légitimité de l'action publique et facilitant l'adoption de comportements plus responsables dans le secteur de l'énergie, aussi bien au niveau de la production que de la distribution et de la consommation (S. Mertens, ULiège).

En s'organisant en coopératives de production d'énergie, les citoyens reprennent le contrôle de leur économie et d'approvisionnement énergétique. Garder la maîtrise de notre énergie renouvelable et durable et éviter que les plus-values n'échappent aux acteurs locaux est essentiel selon la fédération RESCOOP, et permet aussi et surtout de renforcer l'économie de la Wallonie.

Nous pensons que le soutien apporté par la Région au travers des ODR ne doit pas se limiter à des aides à l'investissement de projets en particulier, qui seraient portés par les communes, et pour lequel, elles rencontrent malgré tout des difficultés organisationnelles (temps à consacrer au montage du projet, ressources humaines limitées) et techniques (manque d'expertise au sein de l'administration en matière de montages juridiques et/ou financiers). Ces constats ont pu être posés à partir de l'enquête menée auprès d'un échantillon de communes signataires de la Convention des Maires (voir partie 5 du document). Ainsi, nous posons comme hypothèse que les perspectives de voir se multiplier des projets locaux ENR peuvent (davantage ?) passer par le soutien que les communes apporteraient aux forces vives locales pour porter des projets d'ENR, plutôt que de les porter elles-mêmes. Par ailleurs, des modèles économiques de coopératives citoyennes ont fait leur preuve et le but n'est pas de réinventer systématiquement la roue.

Ainsi, faire en sorte que les communes puissent contribuer au développement des nombreux projets portés par des associations locales et coopératives citoyennes, éventuellement au travers de leur ODR, nous semble être une piste à explorer.

En outre, nous pensons que cette piste est en phase avec la Déclaration de politique régionale (DPR) du nouveau Gouvernement wallon qui entend : « *développer et appuyer le développement éolien au travers de la participation citoyenne* » (p. 61), « *encourager les coopératives actives dans les économies d'énergie, la production renouvelable partagée et les moyens de stockage collectifs ou de gestion de l'énergie à l'échelle d'une communauté, regroupant les acteurs publics locaux, les PME et les citoyens afin que la collectivité se réapproprie la maîtrise de l'énergie. Le Gouvernement sera attentif à mettre en place une bonne collaboration entre ces coopératives et les gestionnaires* ».

de réseaux, afin de veiller à ce que leur développement se fasse au bénéfice de l'ensemble des consommateurs. » (p. 59), « en encourager le développement de l'économie sociale » (p. 37) et « développer une politique d'investissement vers l'économie locale en s'appuyant sur des outils de financement public mais aussi en développant la finance citoyenne et solidaire, en faisant appel à l'épargne des Wallons » (p. 32), « tout cela dans une vision énergétique d'une Wallonie « 100% énergies renouvelables » et neutre en carbone d'ici 2050 » (pp. 54 et 59).

6.2. Enquête auprès de communautés locales de production d'ENR

Afin d'apporter des réponses à notre hypothèse qui suppose que les communes peuvent intervenir dans l'impulsion, le soutien à la création et/ou au développement de coopératives citoyennes actives dans la production d'énergie renouvelables, un échantillon de ces coopératives a été interrogé durant le mois d'avril 2020. L'objectif global de l'enquête était de mesurer la pertinence de notre hypothèse et le cas échéant, identifier les actions qui pourraient être menées par les communes. Selon les actions attendues, cette investigation visait également à identifier des formes de soutien qui pourrait éventuellement être apporté par le biais des Opérations de Développement Rural.

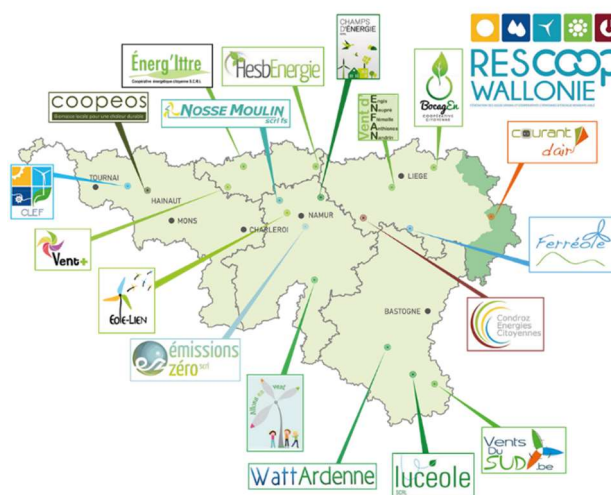
Ainsi, l'enquête visait à mettre la lumière sur les éléments mobilisateurs à l'initiative de la création des mouvements et identifier dans quelles mesures les communes ont, ou auraient pu, donner une impulsion ou un soutien facilitateur à la création du mouvement citoyen. Des questions ouvertes visaient également à collecter le point de vue des coopératives sur la manière dont les communes peuvent apporter un soutien à leur création et à leur développement, et de manière plus globale, collecter leur opinion quant aux rôles que peuvent jouer les communes en matière de transition énergétique.

En Wallonie, des coopératives se sont associées pour former la fédération wallonne des associations locales et coopératives citoyennes d'énergie renouvelable : RESCOOP Wallonie. M. Heukemes⁶³ (lors d'une rencontre avec l'APERe en 2017), explique que les coopératives citoyennes de RESCOOP se différencient des autres acteurs par leur finalité sociale permettant de mener des projets non commerciaux et de valoriser leurs actions au-delà de l'impact financier. Leur action se rapproche plus de celle d'une asbl qui se finance grâce aux revenus générés par ses outils de production et à différentes sources de financement.

Elles ne sont pas en concurrence entre elles. A contrario, on peut lire dans un document de Valbiom et EF4 que plus il y a de coopératives, plus la confiance par rapport à ce système peut s'instaurer. Sur le site de la coopérative CLEF, on peut lire que « *Tout groupe de citoyens qui voudrait développer une coopérative citoyenne d'énergie peut nous contacter pour obtenir les conseils utiles pour la création de coopérative, la préparation de projets d'énergie renouvelable, les contacts avec les autres acteurs liés à la production d'électricité...* ».

REScoop Wallonie fédère 16 coopératives qui produisent de l'électricité principalement d'origine éolienne, mais aussi photovoltaïque,

Figure 26 : Coopératives et associations regroupées au sein de la fédération RESCOOP Wallonie.



Source 29 : <https://www.rescoop-wallonie.be/>

⁶³ Administrateur de la fédération RESCOOP Wallonie et président de la coopérative Courant d'Air.

hydro-électrique, issue de la biométhanisation (électricité + chaleur), ainsi que de la chaleur à partir de biomasse et deux associations locales.

Les coopératives membres réunissent 12.000 coopérateurs et ont rassemblé 18,3 millions d'euros de capital. Ensemble, elles ont créé le fournisseur d'électricité coopératif COCITER⁶⁴. En 2019, elles ont produit 57 millions de kWh de quoi alimenter en électricité 16.000 ménages (en moyenne 3.500 kWh/an par ménage). En 2020, de nouvelles unités seront mises en service, ce qui permettra à terme de doubler la production (<https://www.rescoop-wallonie.be/>).

Nous avons contacté l'ensemble de ces coopératives et associations en vue de leur soumettre notre hypothèse de base et leur poser plusieurs questions par le biais d'un questionnaire mis en ligne dans le courant du mois d'avril 2020.

6.3. Résultats du sondage

L'ensemble des coopératives fédérées au sein de RESCOOP Wallonie ont été sollicitées pour répondre à notre sondage. Douze réponses ont été reçues, ce qui donne un taux de réponse très satisfaisant de 67% (la liste des coopératives et associations participantes est reprise en annexe). Les répondants sont des administrateurs (fondateur, trésorier, en charge du développement de projet) et/ou le président du Conseil d'Administration de la coopérative.

Dans un premier temps, nous souhaitons identifier les éléments mobilisateurs, à l'initiative de la création des mouvements citoyens. Les initiateurs sont exclusivement des citoyens dans 3/4 des cas. Dans les cas restants, il s'agit soit d'une impulsion donnée par une asbl locale (GAL), par une coopérative existante ou par l'auteur du PAEDC de la commune. L'élément déclencheur est dans la plupart des cas la volonté de participer à un parc éolien en projet sur le territoire. De manière plus marginale, dans 17% des cas, les initiateurs du mouvement souhaitaient se réapproprier la production d'énergie locale à partir de sources renouvelables, que ce soit par le biais des technologies photovoltaïques, hydroélectriques, éoliennes ou de valorisation de la biomasse. Les enjeux de développer l'économie sociale et locale sont alors plus clairement défendus. Dans un cas seulement, il s'agissait initialement de développer un projet dans le domaine de l'hydro-énergie et de profiter d'un soutien européen RESTOR Hydro⁶⁵.

Le capital de base constitué pour financer les premières dépenses est compris entre 20 000 et 50 000€ dans 75% des cas, et inférieur à 10 000€ dans 18% des cas. Ce capital de base est utilisé pour financer comme premières dépenses, les frais liés à la communication donnée à propos du mouvement en formation (flyer, publication, site web), les études de faisabilité et le matériel de mesure éventuellement nécessaire (mât de mesure) ainsi que les frais de notaire qui intervient lors de la constitution de la coopérative.

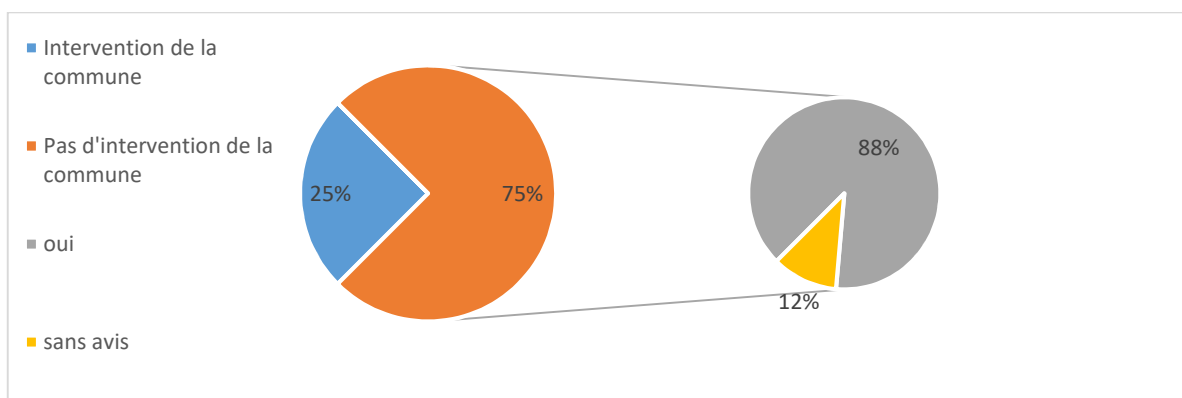
Dans 25% des cas (soit trois cas parmi les 12 réponses), la commune a soutenu la coopérative émergente (sans en être à l'origine). Les formes de soutien rencontrées sont les suivantes : vote d'une motion à l'unanimité du conseil communal pour que les citoyens bénéficient d'un accompagnement par un facilitateur, accompagnement des citoyens par l'auteur du PAEDC qui fait également partie des fondateurs de la coopérative et soutien de la commune face aux promoteurs lors des négociations pour qu'une éolienne (ou plus) soit citoyenne au sein du parc.

Dans 75% des cas, la commune n'est donc pas intervenue dans la création de la coopérative ni dans l'aboutissement de son premier projet. Aux concernés, il leur était demandé s'ils auraient apprécié un soutien de la part de la commune, et ils sont 88% à avoir répondu positivement (figure 27).

⁶⁴ Comptoir Citoyen des Energies (COCITER www.cociter.be), le fournisseur citoyen d'électricité qui crée une filière courte de production - fourniture d'électricité renouvelable et wallonne contrôlée par les citoyens coopérateurs producteurs – consommateurs.

⁶⁵ <http://www.restor-hydro.eu/fr/>

Figure 27 : Réponses aux questions : « la commune est-elle intervenue dans la création de la coopérative et/ou l'aboutissement de son premier projet ? » - « Si non, auriez-vous apprécié un soutien de la part de la commune ? »

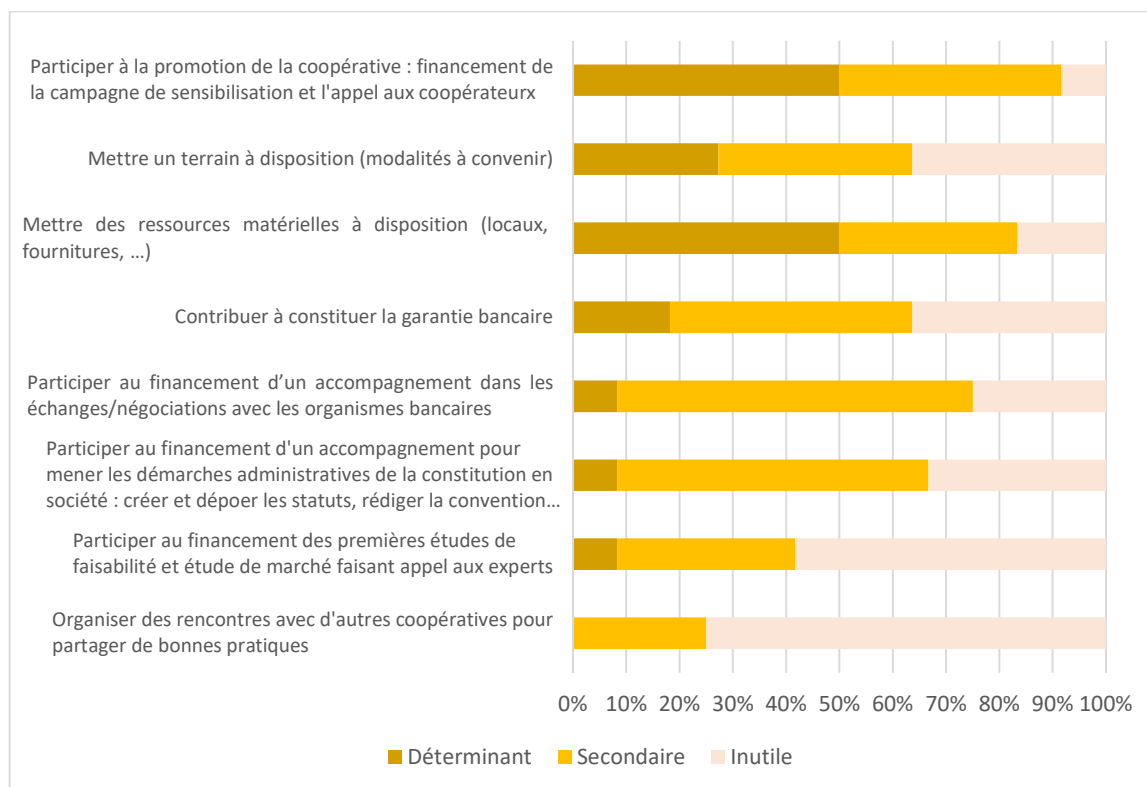


Source 30 : Enquête auprès des coopératives et associations locales, CAPRU 2020.

Une série d'actions que la commune pourrait mener afin de faciliter la création de mouvements coopératifs a été proposée aux participants. Pour chacune des actions, il était possible de la définir comme étant déterminante, secondaire, ou inutile à la création de la coopérative. Les résultats sont repris dans le graphique ci-dessous.

Ainsi, il semble que ce soit à travers une participation et un soutien à la promotion de la coopérative auprès des futurs coopérateurs et une mise à disposition de ressources matérielles que la commune peut efficacement aider un mouvement coopératif émergeant sur son territoire.

Figure 28 : Distribution des réponses émises par les coopératives participantes vis-à-vis de différentes actions proposées pour que la commune apporte un soutien déterminant à la création du mouvement coopératif.



Source 31 : Enquête auprès des coopératives et associations locales, CAPRU 2020.

D'autres formes de soutien ont été formulées par les répondants :

- Soutien politique lors de la promotion du projet auprès des autres administrations communales (qui ne nécessite pas de dépenses) ;
- Communication auprès des citoyens via le bulletin et le site web communal ;
- Co-investissement dans le capital du projet, même un montant minimal, afin de donner la symbolique nécessaire à la popularité du projet ;
- Participation et soutien du projet lors de la négociation auprès des promoteurs en vue de définir des conditions favorables à la coopérative citoyenne ;
- Suppression des taxes communales qui ponctionnent le bilan du projet ;
- Participation plus importante en achetant davantage de parts au sein de la coopérative, soutien plus important au travers d'une intercommunale dont dépend certains projets de la coopérative pour un engagement exemplaire de la commune dans des projets de production d'énergie.

Si les répondants s'accordent à la quasi-unanimité pour dire qu'un soutien de la part de la commune est appréciable au moment de la création de la coopérative, leur opinion est partagée quant à dire que les communes peuvent jouer le rôle de moteur de création de coopératives citoyennes/associations locales (figure 29).

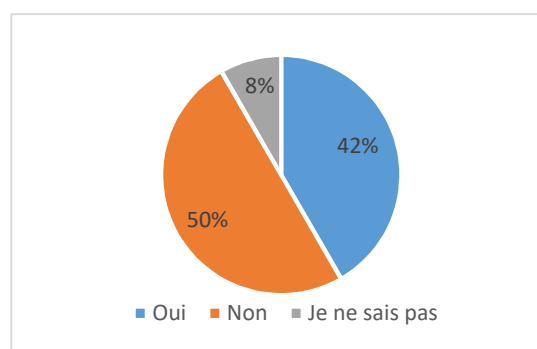
Les difficultés d'obtenir une opinion unanime entre les responsables politiques sont citées comme un frein majeur à l'implication des pouvoirs locaux dans l'émergence de projets coopératifs, voire même participatifs dans une plus large mesure.

Une série d'actions que la commune pourrait mener afin d'initier la création de mouvements coopératifs a été proposée aux participants. Pour chacune des actions, il était possible de la définir comme étant déterminante, secondaire, ou inutile à l'impulsion. Les résultats sont repris dans le graphique suivant.

Les propositions 2, 3, 4 et 5 sont considérées comme des leviers que pourraient actionner les communes en vue d'initier les mouvements citoyens, certaines étant considérées comme plus déterminantes que d'autres par plus de répondants. Notons que l'intitulé des propositions 2⁶⁶ et 4⁶⁷ n'est pas repris complètement dans le graphique. En matière d'initiation à la création de mouvements coopératifs, plus de 80% des répondants estiment donc que l'organisation de rencontres avec d'autres coopératives, ainsi que l'annonce d'une participation de la commune aux dépenses liées à la promotion de la coopérative ou aux prestations de services qui doivent être menées par des experts (juridiques, financiers, techniques) sont des actions qui pourraient inciter la création de coopératives citoyennes actives dans la production d'énergie.

Le lancement d'un appel d'offres par la commune en vue de participer au capital nécessaire pour financer un projet de production d'énergie renouvelable ; moyennant l'annonce d'un budget lambda disponible, et à la condition que les acteurs locaux participent au capital, tout en étant impliqués dans la gouvernance du projet, est considéré comme pouvant jouer le rôle d'élément déclencheur par 54% des répondants.

Figure 29 : Réponses à la question : « Pensez-vous que les communes puissent jouer le rôle de moteur de création de coopératives citoyennes/associations locales ? »



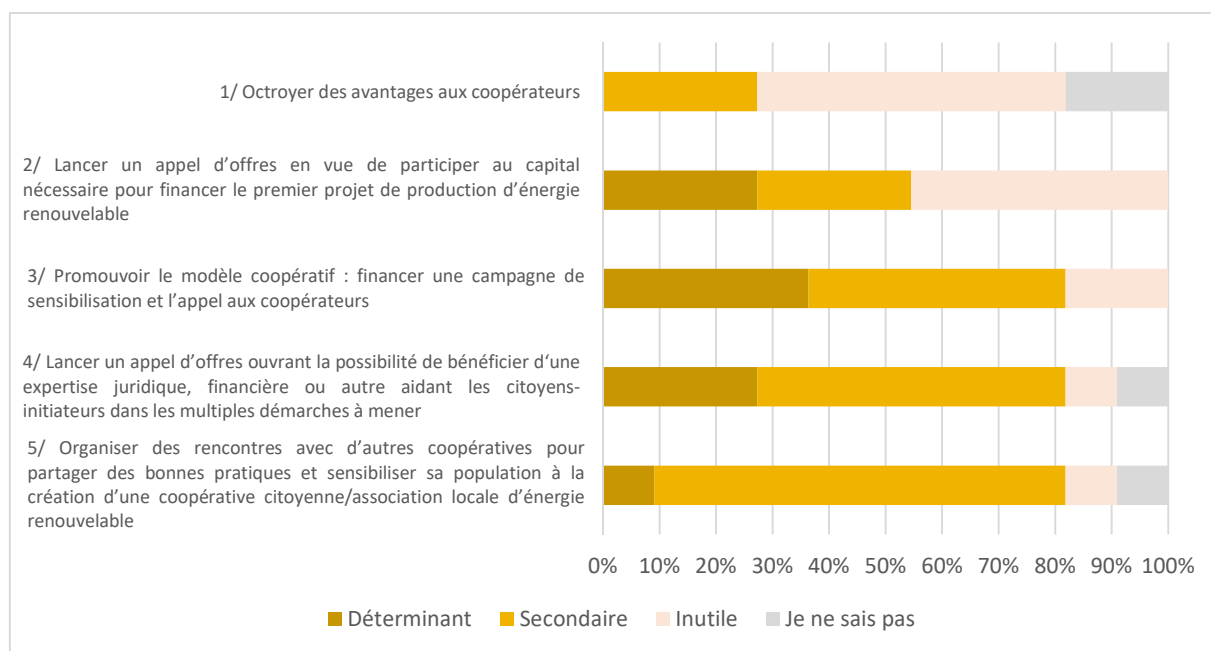
Source 32 : CAPRU, 2020.

⁶⁶ « Lancer un appel d'offres en vue de participer au capital nécessaire pour financer le premier projet de production d'énergie renouvelable (moyennant l'annonce d'un budget lambda disponible, et à la condition que les acteurs locaux participent au capital, tout en étant impliqués dans la gouvernance du projet) ».

⁶⁷ « Lancer un appel d'offres ouvrant la possibilité de bénéficier d'une expertise juridique, financière ou autre (budget à faire valoir selon les besoins) aidant les citoyens-initiateurs dans les multiples démarches à mener (étude de marché, de faisabilité, constitution de la société, etc.) ».

Un répondant souligne le risque de voir encore se complexifier l'émergence de projets coopératifs, s'ils sont soumis à l'octroi d'aides régionales qui risquent de ralentir la procédure. Certains répondants estiment que les communes peuvent aider les citoyens à se lancer et à s'organiser, mais ils pensent que le contrôle sur la coopérative et l'autonomie des citoyens doivent être préservés. Parallèlement, on pourrait supposer que les communes préfèrent éviter un engagement sur le long terme qu'un investissement dans une coopérative suppose au regard des limites politiques de leur mandat. Dans ce sens, limiter le rôle de la commune à donner l'impulsion à la création permettrait de satisfaire les différentes parties prenantes.

Figure 30 : Distribution des réponses émises par les coopératives participantes vis-à-vis de différentes actions proposées pour que la commune joue le rôle de moteur de création de coopératives citoyennes/associations locales.



Source 33 : Enquête auprès des coopératives et associations locales, CAPRU 2020.

Afin d'initier la création de mouvements coopératifs pour une production d'énergie renouvelable locale par les communes, d'autres propositions sont spontanément formulées par les répondants. Il est suggéré que les communes sensibilisent davantage leur population aux enjeux de la transition énergétique afin de limiter les effets NIMBY.

En amont d'une quelconque intervention de la part des communes, que ce soit pour initier ou faciliter la création d'un projet coopératif citoyen, nous avons également tenté d'identifier les leviers à actionner pour inciter les communes à prendre part à ces projets locaux et citoyens de production d'énergie. Les propositions suivantes ont été formulées à partir d'une question ouverte :

- Sensibiliser les communes à l'importance des énergies renouvelables ;
- Sensibiliser les communes aux intérêts d'une participation citoyenne, en ce compris les enjeux politiques en termes d'électorat ;
- Etablir et communiquer un cadre juridique plus clair afin que les autorités puissent faire la différence entre de vraies coopératives citoyennes et des coopératives « de façade » (« où les citoyens sont tiers investisseurs et n'ont rien à dire et ne disposent pas de droits de suite ou de préemption en cas de vente d'actifs, comme ça a été le cas à Estinnes où le parc éolien a été vendu à des Chinois ») ;
- Rendre visibles des exemples innovants et positifs. Le cas de la commune de Nivelles est cité : elle impose la participation citoyenne dans le développement de projets éoliens, plusieurs projets seraient en cours ;

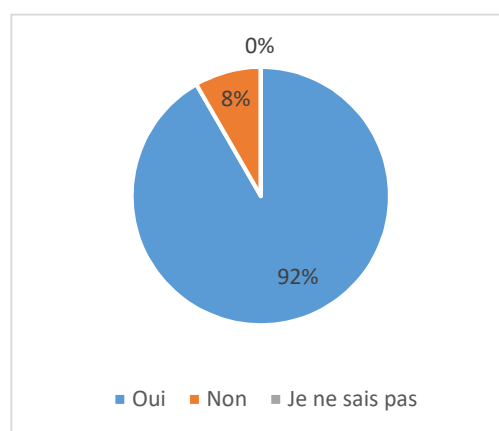
- Soumettre l'octroi des aides régionales aux communes à la condition que les acteurs locaux participent au capital et à la gouvernance de projet de production d'énergie, tout comme cela se fait en France.
- Soutenir les communes au prorata des énergies renouvelables produites sur leur territoire en favorisant celles dont le capital investi par unité de productible est le plus petit ; soit par le biais de projets de plus grande envergure, qui de facto peuvent être financés plus facilement par le biais d'une mobilisation de l'épargne privée.

Au-delà de l'impulsion à l'émergence du mouvement ou d'un soutien au moment de sa création effective, les communes peuvent encore intervenir auprès de coopératives existantes, en soutenant leur développement. Nous avons également interrogé les coopératives à ce sujet : 92% estiment que les communes doivent apporter un soutien aux coopératives existantes (figure 31).

Plusieurs formes de soutien sont proposées et d'autres sont citées spontanément par les répondants. Plusieurs réponses pouvaient être formulées (figure 32). Un soutien de la commune par le biais du financement d'une expertise visant à cerner de nouveaux secteurs de développement de la coopérative en vue d'élargir ses opérations semble répondre à un réel besoin pour plus de 50% des répondants (proposition formulée dans le questionnaire). Le soutien politique de la commune (soutien formulé spontanément par les répondants) est tout aussi important qu'un soutien financier aux projets portés par la coopérative. Par soutien politique, les répondants expliquent qu'ils souhaiteraient davantage de reconnaissance de la coopérative afin de légitimer ses actions, bénéficier d'un appui ponctuel par la mise à disposition de locaux communaux et d'une aide administrative. Un réel soutien politique devrait également faciliter l'octroi de nouveaux permis d'urbanisme ou la prolongation des permis existants pour certains répondants.

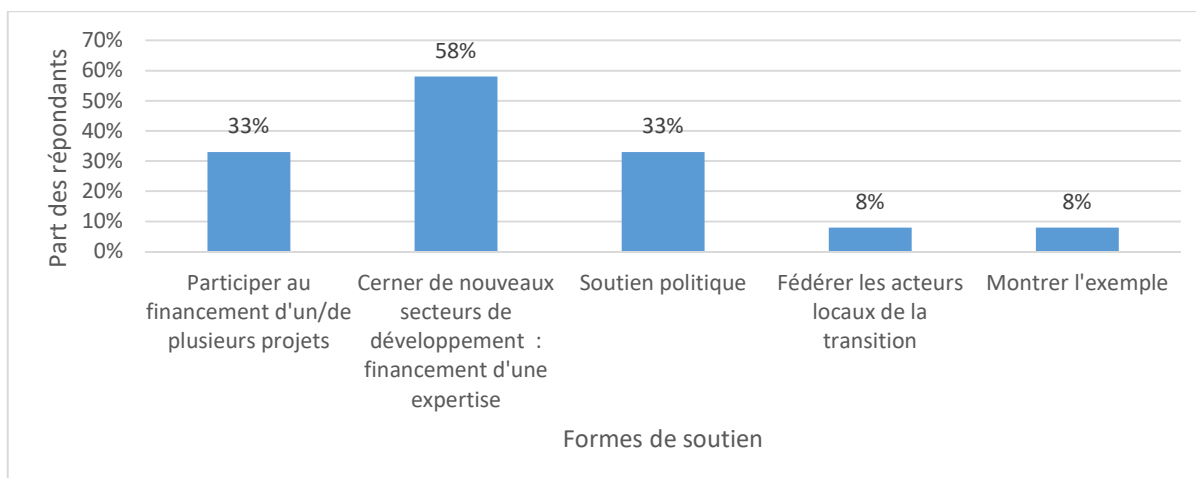
De manière plus marginale, la nécessité de fédérer les différents acteurs de la transition au sein du territoire ainsi et l'exemplarité de la commune en matière de producteur d'énergie verte ont été citées par deux répondants.

Figure 31 : Réponses à la question : « Pensez-vous que les communes doivent apporter un soutien aux coopératives existantes ? ».



Source 34 : Enquête CAPRU, 2020.

Figure 32 : Point de vue des répondants envers des formes de soutien que pourraient apporter les communes en vue d'aider les coopératives citoyennes existantes.

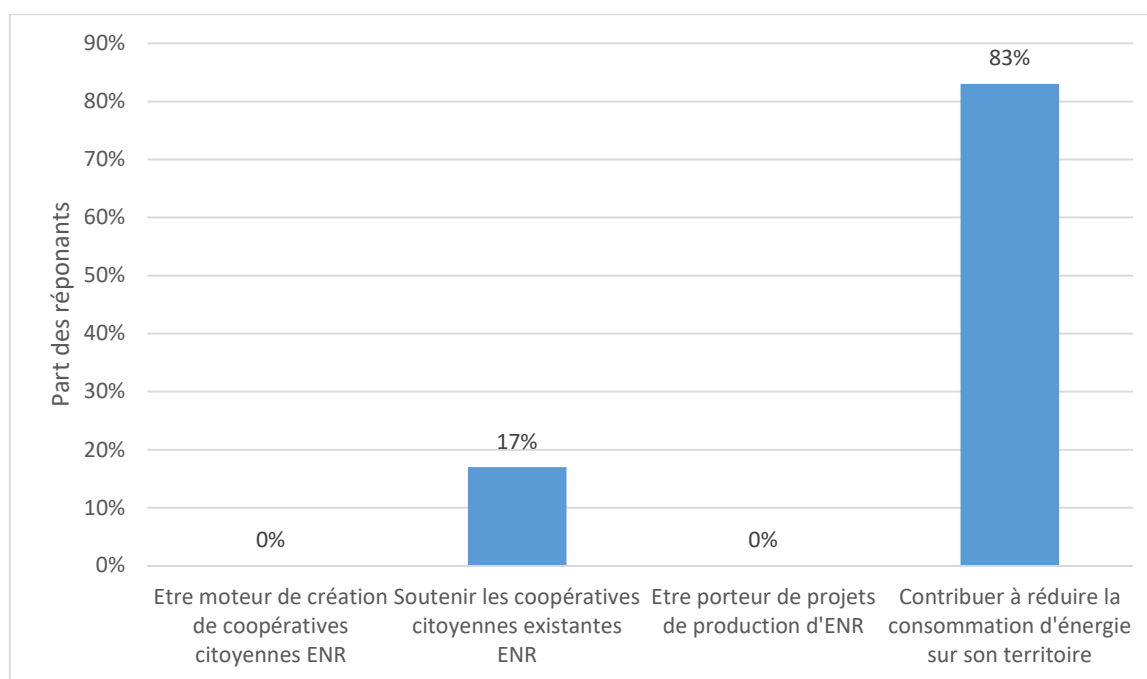


Source 35 : Enquête CAPRU, 2020.

Quelques répondants nous mettent en garde quant à l'implication des pouvoirs locaux vis-à-vis des mouvements citoyens : ils expliquent qu'une coopérative n'est vraiment citoyenne que si la gouvernance revient aux citoyens. En Wallonie, certaines communes créent leur propre coopérative⁶⁸, qu'elles réservent uniquement à leurs citoyens. Cette vision ne correspond pas à celle des coopératives RESCOOP qui ne font pas de distinction entre les habitants d'une commune ou d'une autre. Le mode de fonctionnement ainsi adopté par certaines communes est qualifié comme étant « anti-coopératif » : la recherche du profit ne concernant qu'un nombre limité de coopérateurs et les valeurs d'indépendance et de démocratie de la coopérative n'étant pas respectées. Ils ajoutent que la commune doit donc être aux côtés des citoyens mobilisés dans la coopérative, mais ne doit pas les remplacer, le respect des rôles de chacun étant une garantie de réussite harmonieuse pour les projets. En outre, ils considèrent que les citoyens doivent pouvoir accéder à la participation de projets que leur territoire ne pourrait accueillir (notamment éolien).

Enfin, il était demandé aux coopératives quel était le rôle principal que les communes devaient jouer en matière de transition énergétique. Une seule réponse pouvait être donnée. Bien que les rôles d'initiateur et de facilitateur puissent être joués par les communes, les répondants estiment que si des actions doivent être menées prioritairement par les communes, elles ne sont pas dans le domaine de la production d'énergie renouvelable, mais surtout dans la réduction des consommations d'énergie au sein du territoire ; que ce soit par le biais du développement d'infrastructures promouvant la mobilité douce, de la rénovation énergétique du patrimoine bâti ou de l'appui au développement des circuits courts (figure 33).

Figure 33 : Point de vue des répondants envers le rôle que doit surtout jouer les communes en matière de transition énergétique.



Source 36 : Enquête CAPRU, 2020.

⁶⁸ Une coopérative communale n'est pas citoyenne selon les principes de l'ICA (International co-operative alliance).

7. Recensement de bonnes pratiques

Cette section vise à recenser plusieurs bonnes pratiques déjà mises en œuvre afin de répondre aux enjeux de la transition énergétique. Les bonnes pratiques sont nombreuses et il y a presque autant de montages opérationnels qu'il y a de projets et d'acteurs impliqués. Dans ce sens, il a été décidé de consacrer cette section à des actions plus récentes et potentiellement moins connues, ainsi qu'à des actions qui ont été citées par les divers acteurs interrogés comme étant de bons exemples à reproduire.

Au cours de nos travaux de prospection, nous avons identifié plusieurs sources évolutives qui publient régulièrement de nouvelles actions afin de les partager avec les collectivités locales et autres acteurs de la transition énergétique. Sans prétendre proposer une liste exhaustive de ces sources, nous invitons nos lecteurs à les consulter régulièrement :

- Le portail ReWallonia, initiative du Cluster TWEED : <https://www.rewallonia.be/>;
- SPW DGO4 : <http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/> (rubrique « Passer à l'action ») ;
- ValBiom asbl : monprojet.labiomasseenwallonie.be ;
- Cellule bois-énergie de la FRW : <https://www.frw.be/pbe.html>;
- Espace Energie de l'UVCW : <https://www.uvcw.be/cadredevie/energie/> (rubrique « bonnes pratiques ») ;
- Le centre de ressources du Réseau wallon de Développement Rural (RwDR) ;
- La banque européenne d'investissement (BEI)⁶⁹ : <https://www.eib.org/fr/projects/index.htm>;
- Le site des différentes coopératives citoyennes actives dans la production d'énergie renouvelable (<https://www.rescoop-wallonie.be/home-2-2/>).

7.1. En Wallonie

7.1.1. Actions : Diminution de la consommation d'énergie

7.1.1.1. Plateforme locale de rénovation énergétique – dynamique Rénov'Energie (GEMBLoux)

La ville de Gembloix a mis en œuvre l'Opération RENOV'ENERGIE. Il s'agit du développement d'une plateforme locale de rénovation visant à faire rencontre l'offre et la demande en matière de rénovation des bâtiments. Ainsi, elle regroupe d'une part quelques entreprises locales qui pourront proposer une offre globale de rénovation énergétique et d'autre part, elle mobilise, conseille et accompagne les candidats-rénovateurs en vue de rassembler et structurer une demande de travaux au groupement d'entreprises. L'accompagnement a pour objectif de définir les investissements nécessaires, à évaluer les économies d'énergie attendues et à élaborer un plan de financement qui tiendrait compte des aides

Figure 34 : Schéma du fonctionnement d'une plateforme locale de rénovation énergétique



Source 37 : APERE

⁶⁹ La BEI est l'un des premiers bailleurs de fonds multilatéraux au monde pour le financement de projets soutenant l'action climatique. Sa mission consiste à jouer un rôle de chef de file en vue de mobiliser les financements nécessaires au respect de l'engagement mondial visant à contenir le réchauffement de la planète bien en dessous de 2 °C, voire de 1,5 °C. En tant que banque européenne du climat, elle agit également pour préserver les ressources naturelles et protéger l'environnement pour les générations futures. Elle investit dans des projets dans plus de 160 pays en mettant à disposition son savoir-faire en matière de prêts et de conseils. Son soutien sert de catalyseur pour mobiliser des capitaux privés en encourageant d'autres investisseurs publics et privés à évaluer ses investissements à long terme.

publiques proposées et des prêts accessibles auprès du secteur bancaire.

Ces deux axes de travail sont menés par un coordinateur extérieur désigné via un marché public de service, dont le financement est assuré par la Ville et les entreprises partenaires (partenariat public-privé) en attribuant au coordinateur un pourcentage de commission sur les travaux réalisés. La démarche a été soutenue par le SPW (Territoire logement patrimoine et énergie) via un appel d'offre.

Ce projet s'inspire de modèles français (DOREMI, SAVECOM, OKTAVE) et émane du constat que malgré la mise en place de l'Ecopack en Wallonie qui a permis l'instauration d'un guichet unique pour le financement des travaux à taux 0% et les primes régionales, plusieurs facteurs freinent le déploiement d'une rénovation de masse des logements : le manque de moyens financiers des propriétaires ainsi que le manque de visibilité des systèmes de financements publics et de la rentabilité des projets de rénovation.

L'expérience menée à Gembloux montre que pour aboutir à des résultats probants et de qualité, la durée minimale pour une telle opération est de trois ans. Les étapes de mises en œuvre et les moyens nécessaires sont disponibles sur le site de l'APERe.

Les Groupes d'Action Locale mènent des projets en lien direct avec les besoins des habitants et des acteurs locaux, notamment dans le secteur de l'Energie. Dans ce cadre, le GAL Pays de l'Ourthe et le GAL Pays des Condruses⁷⁰ mènent également l'opération pilote RénovEnergie, lancée en 2018, en vue d'accompagner les habitants de leurs territoires dans leurs démarches de rénovation énergétique et de production d'énergie renouvelable. Ce projet est financé par le projet « logement » du GAL Pays des Condruses jusqu'en fin 2020. Ce projet nécessitera un budget supplémentaire pour continuer les activités en 2021 et élaborer des packages d'outils destinés aux communes afin qu'elles puissent faire perdurer l'action après 2021.

Par voie de marché public et s'inspirant de la ville de Gembloux, Namur a désigné deux experts en énergie afin d'aider et accompagner toutes celles et ceux, citoyens, commerçants, mais aussi entreprises qui désirent rénover leur bâtiment, mais qui ne savent pas comment s'y prendre ou par où commencer⁷¹.

7.1.1.2. Eclairage public 100% LED

En Wallonie, le parc communal d'éclairage public est encore constitué de technologies anciennes, énergivores et coûteuses. Selon C. Haveaux (2019) et M. Duquesne (2017), il représenterait un peu plus de la moitié de la facture d'électricité à charge des communes. Le montant total de ces consommations a été estimé à un peu plus de 35 millions d'euros en 2016 pour l'ensemble des communes wallonnes (M. Duquesne, 2017).

Fin 2017, le gouvernement wallon a modifié l'Obligation de Service Public⁷² relative à l'éclairage public et a de ce fait ouvert la voie à une généralisation de la technologie LED, reconnue comme étant la technologie d'éclairage la plus performante en termes de consommation d'énergie et d'entretien.

Concrètement, ORES et RESA qui sont les deux grands gestionnaires de réseau de distribution d'électricité (GRD) en Wallonie, procèderont au remplacement des luminaires publics communaux de 2020 à 2030. L'investissement est pris à charge pour environ un tiers par les GRD et le reste par les communes. L'opération se base sur un investissement rentabilisé, en moyenne, sur 15 ans. Mais le temps de retour peut être plus rapide, comme le montre l'expérience de Viroinval – pionnière en matière de LED. La commune de Viroinval n'a en effet pas attendu les directives du Gouvernement et a déjà remplacé 100% de son parc d'éclairage public par la technologie LED. En outre, la commune a également opté pour un dimming automatique, qui permet de réduire l'intensité des luminaires LED automatiquement de moitié à partir de minuit jusqu'à 5 h du matin ; ce qui permet d'encore réduire la consommation d'électricité. Ce remplacement a permis à la commune de réduire d'un peu plus de 50%

⁷⁰<http://www.mufla.be/modules/FCKeditorX/FCKeditor/editor/filemanager/browser/default/connectors/php/uploads/file/information%20complete-renov%20gal.pdf>

⁷¹<https://www.jevaisconstruire.be/namur-lance-l-operation-renovenergie-un-accompagnement-pour-les-projets-de-renovation/>

⁷² Obligations imposées par les autorités publiques à une entreprise qui, si elle prenait uniquement en compte ses propres intérêts commerciaux, ne les assumerait pas ou ne les assumerait pas de la même façon ou à des conditions similaires (extrait du glossaire publié sur le site de la CWAPE).

sa consommation en électricité (310.000 kWh contre 661.000 kWh, soit une économie équivalente à la consommation électrique moyenne de 100 ménages), ce qui représente une économie d'environ 45 000€ par an.

Pour la commune de Viroinval, l'investissement communal en fonds propres (environ 250 000€, répartis sur trois ans) sera donc rentabilisé en 5 à 6 ans. Au niveau environnemental, l'opération permet évidemment de réduire les émissions de CO₂ de 100 tonnes par an (selon l'hypothèse de l'AWAC : 277 tonnes de CO₂ par GWh consommé), mais également de réduire la pollution lumineuse nocturne.

Plus récemment, la commune de Donceel (3000 habitants) a également débuté le remplacement de son éclairage public par un dispositif intelligent. Le budget de ce projet est d'environ 300 000€. La commune de Donceel a été récompensée pour ce projet et a remporté un prix lors du Belfius Smart Belgium Awards 2018⁷³, ce qui lui permettrait de remplacer sur une durée plus courte que dix ans⁷⁴.

7.1.1.3. *Projet Rues en Transition et Réseau Transition.be*

« Rues en Transition »⁷⁵ est un programme de changement de comportements qui vise à réduire la consommation énergétique et renforcer la vie de quartier. Ce programme s'inspire des 'Transition Streets' en Angleterre et en Australie, permettant à des centaines de familles de devenir acteurs de changement et réaliser d'importantes économies d'émissions de CO₂ et d'argent.

Ce programme est initié par le Réseau Transition qui propose un cycle de sept rencontres : une réunion de lancement, cinq réunions portant sur cinq thématiques (l'énergie, l'eau, l'alimentation, les déchets, la mobilité) et une réunion d'envoi qui permet de faire le point en présence d'un facilitateur du Réseau Transition. Des actions émergent de ce travail en groupe et mêlent projets et défis collectifs et actions personnelles.

Dans le cadre de cette démarche, le Réseau Transition propose un carnet regroupant des éléments de réflexion et des pistes d'actions concrètes à mettre en œuvre, une présence et une assistance aux réunions pour faciliter le processus de démarrage, lever les difficultés de cohésion et éviter l'essoufflement de la dynamique.

L'expérience montre que l'échelle de la rue est un niveau accessible pour amener du changement.

Plus largement, en Wallonie, plus de 150⁷⁶ initiatives de transition sont répertoriées au sein du Réseau Transition.be (asbl) . Les initiatives mises en œuvre sont diverses et incluent par exemple des marchés de produits locaux (comme la Halle aux Saveurs à Soignies), la récupération d'objets, des projets de ceintures alimentaires (Ceinture alimen-terre à Liège et Caliterre dans la région d'Ath), des monnaies locales, des jardins collectifs ou encore des projets d'entrepreneuriat durable (Get-It à Grez Doiceau, Compagnons de la Terre à Liège, etc.).

Figure 35 : Logo du réseau Transition.be



Pour des actions de petite envergure, telles que celles recensées au sein du Réseau Transition.be, F.-O. Devaux (membre du Réseau) explique que ce n'est pas parce que les citoyens n'ont pas besoin d'une autorisation de leurs dirigeants politiques pour passer à l'action qu'un travail d'émulation ne peut pas être fourni pour stimuler la dynamique. Ce travail d'émulation est d'ailleurs mené par les membres de l'asbl qui expliquent qu'ils préfèrent que le mouvement soit présenté par ceux qui le vivent dans le même territoire (Cech J, 2017)⁷⁷. F.-O. Devaux explique encore qu'arrivées à une certaine dimension, leurs initiatives de Transition gagnent à collaborer avec l'univers politique pour aller de l'avant.

Source 38 : <https://www.reseautransition.be/>

⁷³ https://www.uvcw.be/no_index/articles-pdf/8393.pdf

⁷⁴ https://www.rtbef.be/info/regions/liege/detail_donceel-va-remplacer-son-eclairage-public-par-du-led?id=10180934

⁷⁵ <https://www.ruesentransition.be/>

⁷⁶ Ce nombre est en constante évolution. Carte consultée au cours du premier trimestre 2020 : <https://www.reseautransition.be/les-initiatives/>

⁷⁷ www.renouvelle.be/fr/debats/territoires-2-quand-les-transitions-citoyennes-ont-cause-commune

L'asbl APERe estime aussi que le soutien de la commune dans ces différentes démarches peut s'avérer déterminant pour leur réussite. Une liste de mesures à travers lesquelles la commune peut leur apporter son soutien est proposée par l'APERe : <http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/assets/documents/content/bonne-pratique/100/rues-en-transition.pdf>

7.1.1.4. Promotion de l'usage du vélo

Le vélo est un moyen de déplacement essentiel dans le cadre de la mise en place d'une mobilité durable.

Déjà bien implantées dans d'autres pays, les stations de réparation ou simplement de gonflage de vélo trouvent progressivement leur place parmi le mobilier public. Le dispositif se compose généralement d'un support pour le vélo auquel sont fixés une pompe et un set d'outils (clés, tournevis, démonte-pneu...) très utiles pour effectuer de petits réglages ou réparations (CéMaphore n°150).

On dispose encore de peu d'équipements en Wallonie. À titre d'exemple, sur le territoire de la Ville de Namur, trois équipements ont été placés dans le cadre de la pose de haltes vélo (auvent + arceaux + banc/table + pompe + outillage) le long du RAVeL. Après deux années d'utilisation, deux sont encore en parfait état et la troisième a fait l'objet d'importantes dégradations. La commune de Soumagne va en installer une très prochainement.

Figure 36 : Abri et station de réparation pour vélos.



Source 39 : Ville de Namur, vue dans CeMaphore n°150, février 2020.

En Région de Bruxelles-Capitale, des subsides régionaux sont prévus à l'intention des communes dans le cadre de la promotion de l'utilisation du vélo : installation d'une pompe à vélo publique, d'un arceau pour vélos avec une pompe intégrée, ou d'une station de réparation publique. Ainsi, la commune de Jette a, dans un premier temps, effectué un test avec quelques exemplaires, afin de s'assurer que l'équipement répondait à un besoin et qu'il n'était pas systématiquement vandalisé. L'expérience a été jugée positive. Une dizaine de stations de gonflage sont placées. Sur la commune d'Auderghem une trentaine de stations sont disponibles.

Lors d'un sondage réalisé sur la mobilité en Wallonie en août 2012, 45 % des personnes interrogées ont identifié le fait de ne pas disposer d'une bonne condition physique comme l'une des raisons les empêchant de se remettre au vélo. Doté d'un moteur électrique et d'une batterie fournissant l'énergie nécessaire pour assister le pédalage, le vélo à assistance électrique (VAE) est considéré comme une réelle opportunité pour se remettre en selle.

Bien que le VAE rende la pratique du vélo accessible à un plus grand nombre de personnes, il faut néanmoins pouvoir compter sur un budget important pour disposer d'un modèle fiable et de qualité. Compte tenu du montant de l'investissement, les citoyens hésitent souvent à passer à l'achat sans pouvoir effectuer un véritable test suffisamment important. Ainsi, afin de promouvoir l'utilisation du VAE en Wallonie, le Plan Wallonie cyclable 2.0 a lancé une action « *Je teste l'électrique !* » qui s'est étalée sur une période de trois ans. Le projet vise à mettre des VAE à la disposition des citoyens durant une durée de prêt de 15 jours. L'ensemble du projet est divisé en 12 périodes de prêt, et la dernière période de prêt se clôture en avril 2020.

Afin de promouvoir l'utilisation du vélo, le Plan Wallonie cyclable reprend un tableau d'actions à mettre en place⁷⁸. Parmi celles-ci on peut citer le développement de l'offre de stationnement pour vélos, l'identification des freins à l'usage du vélo sur les chemins de l'école, intégrer l'accessibilité cycliste dans les aménagements des ZAE, développer l'éducation à la mécanique vélo, etc. Aucun budget n'est associé à ce plan. C'est un des inconvénients du plan Wallonie Cyclable 1.0 qui persiste dans sa version 2.0⁷⁹.

⁷⁸ Plan Wallonie cyclable – Tableau d'actions :

http://mobilité.wallonie.be/files/eDocsMobilité/politiques%20de%20mobilité/wallonie%20cyclable/Plan_Wallonie_cyclable_20120607.pdf

⁷⁹ <https://www.gracq.org/actualites-du-gracq/plan-wallonie-cyclable-20-lavis-mitige-du-gracq>

Enfin, l'installation de bornes pour VAE pourraient également encourager leur utilisation. Ces bornes sont déjà nombreuses en Allemagne et en Suisse. En France, de nouvelles bornes pour voitures commencent à proposer une prise 220 volts pour les vélos, et sur des pistes cyclables touristiques, le déploiement de plusieurs bornes est également en projet⁸⁰.

7.1.2. Production d'énergie renouvelable : chaleur et électricité

7.1.2.1. Plateformes transcommunales bois-énergie

Le principe d'une plateforme bois-énergie est de pouvoir centraliser la production, le séchage et le stockage de plaquettes forestières. Les bois sont soit broyés sur la plateforme (via prestataire), soit broyés en forêt, les plaquettes sont ensuite stockées dans le hangar de séchage (naturel) durant 4 à 6 mois. Une fois sèches, les plaquettes peuvent alors être transportées vers les différentes chaufferies.

Des projets de production d'énergie renouvelable par le biais de la filière bois ont été mis en œuvre dans le cadre de plusieurs ODR. Un engouement plus prononcé pour ce type de projet est souligné par F. Delporte (ancien directeur de la FRW), qui considère la transposabilité d'un modèle exemplaire et la capacité d'une maîtrise de la filière à une échelle communale comme étant les principaux facteurs d'engouement envers ces projets. L'accompagnement apporté par la cellule bois-énergie de la FRW favorise certainement la concrétisation des projets.

La première plateforme a été inaugurée en septembre 2016 par les communes de Libin, Paliseul et Wellin.

D'après la FRW, l'investissement pour ce type de projet est lourd et malgré un taux de rentabilité raisonnable à moyen terme, un soutien public reste nécessaire⁸¹.

7.1.2.2. Chauffage à la biomasse locale

Depuis 2016, une entreprise de travail adapté, le moulin de la Hunelle à Chièvres, chauffe avec les déchets verts de son activités parcs et jardins les bâtiments et les ateliers de la menuiserie. L'entreprise est ravie de l'expérience. Une réflexion est en cours pour créer une nouvelle filière de bûchettes.

De cette expérience est née une coopérative, Coopeos, basée dans le Namurois, qui accompagne des institutions, qui veulent se chauffer avec de la biomasse locale.

Tout récemment (octobre 2019), Coopeos a installé une nouvelle chaudière biomasse dans les serres de Nivelles. La chaudière est gérée par la coopérative pour une durée de 15 ans. À l'issue de ces 15 années, la Ville deviendra propriétaire de la chaufferie bois, qui fonctionne à un coût inférieur à l'ancienne chaudière au butane. Le bois qui approvisionne les serres de Nivelles provient des déchets verts de la commune, issus de l'entretien des espaces verts. Ces déchets sont broyés, séchés, puis calibrés pour devenir un combustible de qualité. La commune de Nivelles tient à revaloriser un déchet localement et à donner de l'emploi à des personnes fragilisées. Dans ce sens, la transformation sera en effet effectuée au Moulin de la Hunelle, qui emploie des personnes fragilisées ou avec un handicap.

La coopérative vise un financement 100% citoyen. Deux options sont proposées pour récolter les 200 000€ nécessaires : achat de parts (le citoyen devient coopérateur) ou prêt à la coopérative (crowdfunding – remboursement prévu sur 10 ans).

Une quinzaine de chaudières ont déjà été installées par la coopérative dans Bruxelles et dans le Brabant wallon.

⁸⁰ <https://france3-regions.francetvinfo.fr/pays-de-la-loire/maine-et-loire/anjou-bornes-electriques-recharger-son-velo-1526202.html>

⁸¹ <https://labiomasseenwallonie.be/news/inauguration-de-la-1ere-plateforme-bois-energie-transcommunale>

7.1.2.3. Paysage productif à Martinet (commune de Charleroi)

Le concept de paysage productif vient de France, du côté de Lyon (à lire à ce sujet : [L'Appel des 30 : un dispositif partenarial exemplaire mis en place à Lyon](#) – ValBioMag, 23.05.2019). L'objectif global de ce concept est de revaloriser des sites marginaux par la production de biomasse végétale utilisée en énergie (biométhanisation, biocarburants, bois-énergie...) et matière bio-basée (écoconstruction – isolants, planchers, textile...). A. Evrard, chargée de projet au sein de l'asbl ValBiom (2019) explique que ce concept vise aussi à ce que la transformation des végétaux produits s'opère sur place.

En septembre 2019, la ville de Charleroi, l'asbl ValBiom et L'ULiège (Gembloux Agro Bio Tech) ont lancé un appel à projets⁸² pour créer un paysage productif sur le terroir de Martinet, à Roux. La surface mise à disposition par la Ville pour cet appel est de 8 hectares. L'ensemble des projets déposés par les entreprises/organismes intéressé(e)s doivent répondre au concept de paysage productif. Cette démarche s'inscrit dans le cadre du projet de Ville Charleroi Métropole et est rendue possible grâce au projet Interreg New-C-Land.

Le terrain mis à disposition est déjà largement boisé. Il y existe donc déjà une biomasse exploitable. Les plantations qui y seraient faites de manière annuelle pour les herbacées et à long terme pour les arbres permettraient la production annuelle de l'équivalent de 40 à 50 000 litres de mazout. Et ce, à moindre coût, comme l'explique Lucas Gossiaux, chargé de projet au sein de Valbiom : *"on pourra compter sur un coût de production bien moindre que pour le pétrole. On va pouvoir acheter l'équivalent d'un litre de mazout à 20 ou 25 centimes alors qu'actuellement, les gens qui remplissent leur cuve le font à un prix proche de 70 centimes le litre. Donc en plus d'avoir un projet qui a un impact environnemental, on pourra générer des économies pour les utilisateurs. C'est un projet qui n'aura peut-être pas la rentabilité d'entreprise à vocation strictement commerciale. Mais c'est un projet rentable et qui est en phase avec le changement climatique et la transition énergétique en cours. La Wallonie est pleine de "petites cicatrices industrielles", de sites qui sont propices à cette activité. Et on espère que ce projet pilote verra le jour et fera beaucoup de petits".*

7.1.2.4. Dépollution des sols et production de biomasse

En octobre 2017, le Gouvernement wallon a approuvé la signature d'une convention de collaboration entre l'Institut Scientifique de Service Public (ISSEP), Valbiom et SPAQuE pour un projet de phytomanagement pour une durée de trois ans, sur proposition du Ministre de l'Environnement et de l'Aménagement territoire C. Di Antonio.

Le phytomanagement regroupe un ensemble de techniques utilisant, *in situ*, des espèces végétales (saule, robinier, miscanthus, etc.) pour contenir, extraire ou dégrader des polluants inorganiques ou organiques.

L'objectif de ce projet est d'étudier la faisabilité du développement de cette pratique dans le cadre de la réhabilitation de friches industrielles ou de décharges en Wallonie. En plus d'améliorer les connaissances dans le phytomanagement en Wallonie, ce projet devrait permettre de mener une réflexion sur l'utilisation de la biomasse produite dans une logique d'économie circulaire.

Il est prévu que le dispositif de phytomanagement soit mis en œuvre sur trois sites d'expérimentation : à Hensies sur un site de dépôt de sédiment, à Boussu sur une ancienne décharge et à Ciney sur un ancien dépotoir⁸³.

⁸² <https://www.newcland.eu/fr/actualites/appel-a-projets-plantation-de-cultures-vegetales-sur-site-marginal-martinet-charleroi-be/>

⁸³ <https://spaqu.be/ciney-une-ancienne-decharge-assainie-par-les-plantes/>

7.1.2.5. Réseau de chaleur à Malempré (commune de Manhay)⁸⁴

Le projet de réseau de chaleur a été initié en 2010 par un agriculteur à Malempré. Dans un premier temps, l'asbl "*Malempré, la chaleur d'y vivre*" a été constituée afin de regrouper des promesses de raccordement. Les mandataires locaux ont rapidement marqué leur accord de principe sur le raccordement des bâtiments scolaires, de la maison de village, de l'église et de l'ancien presbytère. C'est d'ailleurs dans la grange du presbytère que la chaudière, alimentée par des plaquettes de bois, est installée.

Le réseau de chaleur permet de couvrir les besoins en chauffage et en eau chaude sanitaire d'une partie des habitants du village (environ 50) et de bâtiment publics, à l'aide d'une chaudière unique alimentée par de la biomasse sèche produite au niveau local. Cette chaleur est ensuite distribuée aux bâtiments à l'aide d'un réseau de tuyaux fortement isolés, placés sous les voiries.

Une coopérative citoyenne SCFS est créée un peu plus tard. Sa mission principale est de gérer le réseau de chaleur, en achetant prioritairement les combustibles aux acteurs locaux des secteurs agricoles et forestiers et en revendant la chaleur ainsi produite aux habitants.

La commune de Hotton a également mis en place un réseau de chaleur qui alimente exclusivement des bâtiments publics : maison communale, hall omnisport, salle de village, locaux du CPAS, Pôle culturel, l'école de devoirs et l'accueil extrascolaire sont chauffés via un réseau de chaleur initial de 440 mètres. Le réseau et la chaudière ont subi des modifications par la suite pour raccorder une école et une résidence services de 40 appartements et améliorer la performance de l'installation.

7.1.2.6. Microcentrale hydroélectrique à Wanlin (commune de Houyet)⁸⁵

Après un long processus débuté en 1997, au cours duquel se sont enchaînés une étude globale, la réfection du barrage sur la Lesse (SPW), la remise en état du bief (convention DR), la pose de la turbine et la réalisation du local technique, la microcentrale est fonctionnelle en 2016. La technologie utilisée est une vis hydraulique.

C'est l'intercommunale INASEP qui assure la gestion du site. Le bâtiment du moulin-ferme étant inoccupé, toute l'électricité est actuellement revendue sur le réseau.

En avril 2018, le Ministre en charge de la Ruralité a marqué son accord de principe sur le subventionnement d'une étude complète d'un projet de réhabilitation du site du moulin-ferme, à partir des crédits budgétaires de la Direction régionale du Développement rural. Cette étude de projet de réhabilitation a été confiée par le Conseil communal à l'intercommunale INASEP. Le projet consiste à restaurer et à réaffecter la ferme du moulin et ses abords par l'aménagement d'une salle polyvalente, d'un centre d'interprétation, d'un atelier rural et la création d'une zone de parc sur le terrain situé au Nord et à l'Est.

7.1.2.7. Centrale de biométhanisation à Aiseau-Presles

La centrale de biométhanisation d'Aiseau-Presles est la première réalisation publique de ce type en Wallonie. Elle valorise les biomasses agricoles produites principalement sur le territoire d'Aiseau-Presles. La valorisation du biogaz obtenu permet de produire simultanément de l'électricité et de la chaleur grâce à un module de cogénération. L'électricité nette fournie et la chaleur produite par ce module servent à alimenter et chauffer le domaine communal (bâtiments administratifs et de la Police, hall sportif). Le solde en électricité est envoyé sur le réseau et l'énergie thermique produite sert également au maintien de la matière organique à l'intérieur des digesteurs et post-digesteurs à 40° C.

Les investissements réalisés ont porté sur l'acquisition des terrains, la construction de l'infrastructure de biométhanisation (en ce compris le bâtiment technique), la création et l'aménagement des voies d'accès et des abords, la réalisation du réseau d'égouttage ainsi que l'aménagement des réseaux « énergie » (chaleur, électricité).

⁸⁴ <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/valbiom-projet-temoin-bois-malempre.pdf?ID=42203&saveFile=true>

⁸⁵ <http://moulindewanlin.be/>

La commune a bénéficié d'un soutien de 40% du fonds FEDER pour financer le coût total de près de 3.4 millions d'euros.

7.1.2.8. Centrale de biométhanisation à Ochain (commune de Clavier)

Fin 2015, deux coopératives citoyennes (Condroz Énergies Citoyennes et Émissions zéro), décident de participer au projet de biométhanisation à Ochain, aux côtés d'un agriculteur local et d'une entreprise liégeoise de cogénération (Coretec).

La centrale est opérationnelle depuis mai 2017. Elle fournit de l'électricité vendue à COCITER / Elexys et alimente un réseau de chaleur, utilisé en grande partie pour assurer le chauffage d'une maison de repos à proximité (château-home d'Ochain). Elle permet d'éviter l'émission de CO₂, en évitant l'achat d'engrais et crée localement et durablement sept emplois (directs et indirects).

7.1.2.9. Biométhane du Bois d'Armelle

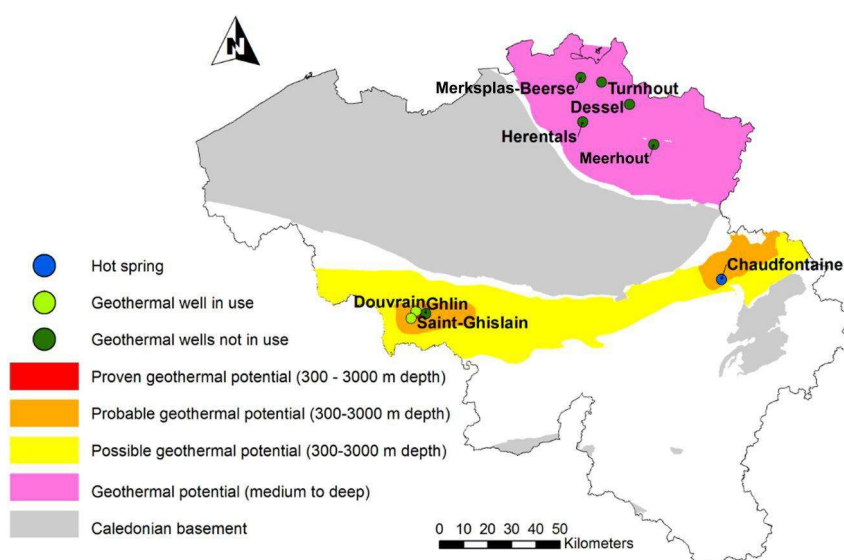
Premier projet de production de biogaz valorisé sous forme de biométhane. Une opération de prêt participatif (crowdfunding) est actuellement ouverte (Valbiomag, 6/02/2020⁸⁶).

7.1.2.10. Centrale géothermique

L'énergie géothermique ne nécessite la combustion d'aucun matériau ou combustible fossile, évitant ainsi les émissions de dioxyde de carbone dans l'atmosphère. L'utilisation de l'énergie géothermique présente plusieurs avantages : c'est une source inépuisable d'énergie, constante et prévisible, qui présente une meilleure efficacité par rapport à d'autres sources renouvelables. Elle peut être utilisée dans les systèmes de chauffage et de refroidissement.

À Mol (province de Anvers) et à Mons (Saint-Ghislain), des projets pilotes sont en cours. Parallèlement, des géologues de l'Institut Royal des sciences naturelles belge cartographient et évaluent le potentiel géothermique de notre pays (figure 37). Selon la géologue Estelle Petitclerc (IRSNB, 2016), « *La géothermie pourrait devenir une source majeure d'énergie durable* ».

Figure 37 : Sources géothermiques en Belgique.



Source 40 : Royal Belgian Institute of Natural Sciences, 2016.

⁸⁶ <https://valbiomag.labiomasseenwallonie.be/news/biomethane-du-bois-darnelle-la-possibilite-dun-investissement-rentable-dans-une-energie>

La rentabilité d'un projet géothermique profond exige une exploitation maximale de la chaleur extraite de la Terre. Le modèle en cascade de Saint-Ghislain exploité par l'intercommunale IDEA depuis les années 80 fait figure d'exemple. L'eau jaillit de près de 2400 m de profondeur à une température de 72°C, à raison d'un débit artésien de 100m³/h. Elle parcourt ensuite un réseau d'échangeurs de chaleur. L'eau du réseau urbain long de 6 km se réchauffe alors en captant des calories qu'elle soustrait de l'eau géothermique dont la température passe alors de 70 à 40°C. Ce sont 355 logements répartis dans 10 immeubles à appartements, un hôpital, trois écoles, la piscine, la gare et le hall omnisports de la ville qui sont chauffés par géothermie. A la sortie des échangeurs de chaleur, l'eau est emmenée pour chauffer 4000 m² de serres horticoles puis dirigée vers le système de préchauffage des boues du digesteur de la station d'épuration. A chaque étape, elle se retrouve dépouillée d'une partie de ses calories. En fin de processus, sa température n'est plus que de 30°C. Elle est alors rejetée dans le cours d'eau, la Haine.

L'intercommunale IDEA a inauguré en février 2018 une centrale géothermique de 7 MW à Ghlin près de Mons. Le puits, foré en 1981 mais jamais exploité, capte de l'eau à 65°C à un peu plus de 1.500 mètres de profondeur et permet d'alimenter en chauffage et eau chaude sanitaire, via un réseau de chaleur, les futures entreprises qui s'installeront dans le zoning baptisé GEOTHERMIA. Il s'agit ainsi de la première zone d'activité économique alimentée en géothermie en Belgique. A terme, le zoning de 40 hectares devrait accueillir un nombre important d'entreprises, chauffées à la géothermie.

7.1.2.11. Tiers investissement PV sur bâtiments communaux⁸⁷

Les communes de Courcelles, Welkenraedt et Herve ont désigné un tiers investisseur qui a été chargé de l'étude, de la fourniture, du financement (par la mobilisation de l'épargne des citoyens), du placement et de l'exploitation d'une installation solaire photovoltaïque sur des toitures communales.

7.1.3. Actions transversales

7.1.3.1. Parlement Citoyen Climat

L'expérience du Parlement Citoyen Climat en Province de Luxembourg a permis la participation des citoyens aux enjeux climatiques. Cette expérience a été menée durant plusieurs semaines fin 2015. P. Stassart, sociologue et directeur du SEED (Socio-Economy-Environment-Development) sur le campus ULG d'Arlon, explique que « *le tirage au sort pour sélectionner les citoyens permet d'une part d'éviter le politique « professionnel » avec tout ce qu'il suppose d'a priori aux yeux du public et d'autre part, d'éviter les profils, globalement de type associatif, qui émergent traditionnellement lors d'expériences participatives. Le tirage au sort permettrait en outre une plus grande diversité, tant au niveau des catégories professionnelles, de la localisation territoriale, du genre, de l'âge, etc...un objectif de 40 personnes était fixé ; Sachant d'expérience que, dans ce type de démarche, nous pouvions attendre un retour de l'ordre de 2 %, nous avons envoyé un courrier à 2.500 citoyens tirés au sort. 70 candidats se sont proposés de participer à l'expérience, 39 étaient présents lors du premier week-end. Ils étaient encore presque tous en piste à l'issue de l'expérience. Ceci dit, le tirage au sort, en soi, ne garantit jamais ni le succès de l'opération, ni l'absence de biais dans la sélection. Nous avons surtout cherché à y mettre un maximum de rigueur, sans imposer un cadrage trop important* ».

7.1.3.2. Création d'une coopérative communale active dans la transition énergétique

Bien que le prix des installations photovoltaïques ne cesse de diminuer, et que des dispositifs wallons de soutien financier soient disponibles (certificats verts et primes QualiWatt à l'époque de l'initiative), la Ville de Mouscron souhaitait lever les principaux freins subsistant pour le déploiement généralisé de la technologie : le montant total à déboursier qui constitue un frein à l'investissement pour de nombreux ménages et les démarches à réaliser pour obtenir les primes (à l'époque, les primes QualiWatt étaient encore accessibles) ou le soutien via les certificats verts qui décourage certains investisseurs.

⁸⁷ <http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/assets/documents/content/bonne-pratique/101/tiers-investisseur-photovoltaïque.pdf>

A cette fin, la Ville de Mouscron a initié la création de la coopérative COOPEM scrl (Coopérative Energie Mouscron) pour répondre notamment à ces enjeux. Les étapes de mise en œuvre et les besoins nécessaires (humains, techniques et financiers) pour la création de la coopérative sont disponibles sur la fiche « COOPEM » disponible dans la rubrique « passer à l'action » (<http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/>).

La commune de Sivry Rance a également créé une coopérative communale active dans la transition énergétique, en partenariat avec des acteurs institutionnels de la commune (ADL). Les projets visés sont notamment un projet de champ photovoltaïque sur un terrain communal, un projet éolien et le remplacement de l'éclairage public par des ampoules LED. Après la création de la coopérative, l'appel à l'épargne sera ouvert aux citoyens et entreprises. La commune projette d'augmenter progressivement sa participation au capital, avec l'objectif de rester majoritaire par rapport aux autres coopérateurs non institutionnels.

Dans le cadre du projet éolien à Sivry-Rance, une levée de fonds citoyens est opérée via une campagne de crowdlending, de sorte qu'ils puissent prêter de l'argent à la société de gestion du parc éolien à un taux préférentiel.

Les étapes de mise en œuvre et les besoins nécessaires (humains, techniques et financiers) pour la création de la coopérative sont disponibles sur <http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/>.

7.1.3.3. Création de sociétés d'exploitation public-privé-citoyenne (SPV)

Bien qu'il existe de multiples possibilités de montages financiers et juridiques, les modèles retenus pour l'exploitation de parcs éoliens wallons sont généralement uniques et passent par la création d'une société d'exploitation. Plusieurs cas ont été recensés :

- Dour-Quévrain : participation communale et citoyenne au travers de la société d'exploitation « Les Moulins du Haut Pays » SCRL. Cette SPV est une coopérative dont l'actionnariat est partagé entre la coopérative citoyenne Emissions Zéro et les communes de Dour et Quévrain. Indépendance totale de la structure par rapport au privé.
- Villers-le bouillet : participation communale et citoyenne au travers de la société d'exploitation Enercity SCRL. Cette SPV est créée suite à une initiative communale avec participation citoyenne minoritaire pour un contrôle de la société et un retour financier maximum vers la commune.
- Modave : participation communale et citoyenne au travers de la société d'exploitation Eole Modave SCRL. Cette SPV est créée suite à une initiative communale avec participation citoyenne minoritaire pour un contrôle de la société et un retour financier maximum vers la commune.
- Walhain-Gembloux : participation coopérative au travers de la SPV « Atout-Wal » partagée entre plusieurs coopératives (Energie 2030 SCRL, Enercoop SCRL, Vents d'Houyet SCRFS, Courant d'Air SCRFS, Nosse Moulin SCRFS)
- Nivelles : participation (inter)communale et coopérative au travers de la SPV Les Vents d'ARPES SA, avec l'acteur privé Ventis.

Il existe encore d'autres projets éoliens où des communes et des citoyens s'investissent au travers de SPV : à Fernelmont, Waimes, Leuze-en-Hainaut, Frasnes-lez-Anvaing, Pecq, Gesves, Ohey, Saint-Vith, Lierneux, Bastogne, etc.⁸⁸

⁸⁸ Lien sur ce sujet : <http://www.renouvelle.be/fr/debats/quand-les-villes-et-communes-recreent-des-services-publics-pour-une-transition-energetique>.

7.2. En Europe

Partout en Europe, des initiatives locales innovantes sur l'énergie émergent depuis le début des années 1990 (Reignier Y., 2013).

En France, des territoires à énergie positive (TEPOs) inventent un nouveau paysage énergétique, en combinant les valeurs d'autonomie et de solidarités, et en appliquant le principe de subsidiarité active. De nombreux projets ont déjà vu le jour à travers cette dynamique : Géotexia (unité de méthanisation collective), l'huilerie Ménergol (production d'huile de colza carburant pour la consommation des machines et tracteurs agricoles de la communauté de communes), construction de logements « sans facture de chauffage » par le biais de l'application innovante du stockage intersaisonnier de chaleur solaire (Ménerpôle).

En 2014, le premier parc éolien citoyen de France a été inauguré à Béganne dans le Morbihan, suivi deux ans plus tard d'un second parc à Severac-Guenrouët en Loire-Atlantique. Pour voir le jour, ces deux projets portés par l'association Énergies citoyennes en Pays de Vilaine (ex Éoliennes en Pays de Vilaine - EPV) ont dû construire un modèle économique à la fois crédible pour les banques et attrayant pour les citoyens.

Mis en service l'été 2015, le projet photovoltaïque de la SCIC Centrales villageoises du Val d'Eyrieux concerne neuf toitures (six toitures publiques et trois toitures privées) réparties sur quatre communes. La communauté de communes représente 32% du capital, les citoyens 50% du capital et les entreprises 17%. Par ailleurs, la gouvernance démocratique prévoit qu'une personne vaut une voix quel que soit le montant investi. Dans ce sens, la communauté de communes représente 4% des voix. Au-delà de l'apport financier, la communauté de communes a mis à disposition un agent pour accompagner la SCIC dans la phase de développement. La réussite de ce projet a suscité une dynamique initiant un second projet photovoltaïque dans lequel 6 autres communes ont investi dans son capital.

La carte collaborative élaborée par Énergie Partagée fait état de 308 projets « citoyens » d'ENR à la fin 2018. Ces projets concernent en majorité (60 % du total) des projets solaires de taille modérée (grappes photovoltaïques en toiture), mais les autres filières sont également représentées, notamment l'éolien terrestre (17 %) (IDDRI, 2019).

L'Allemagne est toutefois considérée comme pays pionnier des projets citoyens d'énergies renouvelables (A. Rüdinger – IDDR, 2019) : 42% des capacités d'ENR électriques installées en 2000 et 2016 étaient en possession de particuliers et d'agriculteurs, à titre individuel ou via des coopératives ou sociétés locales.

Des dispositifs spécifiques pour soutenir l'énergie citoyenne dans les appels d'offres sont mis en place en France et en Allemagne. La participation locale et citoyenne est un axe clé de la stratégie de l'arrondissement de Steinfurten (Allemagne) pour atteindre l'autosuffisance énergétique en 2050.

Beckerich, est un exemple en matières de transition énergétique (<https://etopia.be/beckerich-commune-verte-25-ans-de-developpement-rural-durable/>, <http://www.uvcw.be/articles/33,493,486,486,1754.htm>)/.

En Autriche, le Canton de Güssing couvre 100% de ses besoins d'énergie (électricité, chaleur et mobilité) à partir de ressources locales.

Le modèle énergétique de la Suède est souvent cité en exemple dans l'Union européenne, l'empreinte carbone de ce pays étant la plus faible de l'UE alors même que l'intensité énergétique de la Suède reste relativement élevée (en raison de l'importance de son industrie dans le PIB). Certaines villes suédoises lancent leur programme « zéro énergie fossilisée ».

D'ici 2025, Londres s'engage à fournir un quart de l'énergie de la ville à partir de sources décentralisées.

Afin de répondre à la difficulté éprouvée par de nombreuses familles pour payer leurs factures d'électricité et de gaz, le conseil municipal de Nottingham (Royaume-Uni) a décidé en 2015 de créer un nouveau fournisseur d'énergie à but non lucratif (Compagnie Robin Hood Energy). En ne prélevant pas une partie des flux financiers pour ses actionnaires et en appliquant des formules tarifaires simples, l'entreprise peut fournir un service abordable aux familles précarisées.

Une entité juridique composée de la Ville de Viladecans (Espagne), d'entreprises locales et de citoyens a été créée pour mettre en place de nouveaux outils tels qu'un fournisseur d'énergie, une monnaie locale énergétique, une plateforme de rénovation des bâtiments et un opérateur de financement des grands projets de production d'énergie renouvelable (Projet Vilawatt).

Cette approche intégrée vise à favoriser l'accès à une énergie durable à un prix abordable, à croiser des investissements très rentables à court terme (ex : grandes installations photovoltaïques) avec des investissements de rénovation des bâtiments, moins rentables, pour obtenir un portefeuille d'investissements économiquement viable à moyen terme, et favoriser le développement des compétences locales ainsi qu'un partage équilibré des investissements et de la plus-value entre acteurs locaux en vue d'assurer le développement économique local et la pérennité de la dynamique dans le temps.

Des modèles de méthanisation 100% végétale apparaissent en France dans les zones céréalières. Dans ces modèles, les CIVEs complètent un approvisionnement dominé par les résidus de cultures, les grains déclassés et les tontes des collectivités. Les cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVEs) sont implantées entre deux cultures principales et ne rentrent de ce fait pas en compétition avec les cultures dites alimentaires (des humains et des cheptels). En plus de jouer un rôle de couvert végétal (capteur de carbone et ne laissant pas le sol nu durant l'interculture), les CIVEs permettent d'approvisionner les méthaniseurs en limitant le recours aux cultures énergétiques dédiées. Ces cultures alternatives, bien que généralement moins compétitives d'un point de vue économique, apportent de multiples bénéfices amorçant ainsi la transition vers une agriculture plus durable (Valbiom, 2019⁸⁹) : limitation du lessivage des nitrates, structuration du sol, lutte contre les adventices, lutte contre certaines maladies de la culture principale et préservation des populations d'abeilles en cas de plantes produisant du nectar (Ministère français de l'agriculture et de l'alimentation, 2014⁹⁰)

C. Laboulée (Solagro⁹¹) explique que si les cultures intermédiaires sont encore vécues comme une contrainte supplémentaire, c'est parce qu'elles nécessitent du travail supplémentaire et que les résultats ne sont pas directement visibles ; les agrosystèmes ne se restaurant que progressivement. Des recherches sont actuellement menées et portent sur les rendements, les coûts, les impacts sur la culture suivante et leur intégration dans le plan d'approvisionnement des digesteurs.

⁸⁹ « Cultures dédiées : quelles alternatives au maïs pour la biométhanisation ? » Article vu sur Valbiomag, publié le 17 décembre 2019.

⁹⁰ <https://agriculture.gouv.fr/quest-ce-quune-culture-intermediaire-vocation-energetique>

⁹¹ « Du Biogaz d'herbe avec les CIVEs ». Article vu sur le blog Afterres2050 de Solagro et publié le 3 octobre 2018 : <https://afterres2050.solagro.org/2018/10/faut-il-avoir-peur-des-cive-culture-intermediaires-a-vocation-energetique/>

8. Conclusions

Volonté de départ : l'adaptation d'un outil politique aux enjeux actuels

Afin de respecter les engagements européens en matière de lutte contre le réchauffement climatique, la Wallonie s'est fixée des objectifs contraignants de réduction des émissions de GES à l'horizon 2030 et 2050. Répondre à ces objectifs passe notamment par la réduction de nos consommations en énergie et l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans notre consommation totale pour atteindre 100% d'énergies renouvelables et être neutre en carbone en 2050.

Dans son Décret relatif au Développement rural (M.B. 02.06.2014), la Wallonie exprime sa volonté de soutenir des investissements corporels et incorporels qui concourent à l'aménagement et la rénovation d'infrastructures et équipements *visant l'énergie* au travers des Opérations de Développement Rural (ODR) (art. 3 §1 et 2).

Dans l'hypothèse qu'une information plus claire quant aux ambitions énergétiques de la politique de développement rural puisse insuffler une mobilisation accrue des ressources locales dans des projets énergétiques, l'administration en charge de la politique de développement rural (DGO3, Direction du Développement rural : DDR) a mandaté la Cellule d'Analyse et de Prospective en matière de Ruralité (Cellule CAPRU) afin d'apporter des pistes de réflexion à cette prise de position.

En intervenant dans l'aménagement du territoire, la mobilité, l'alimentation, le logement, et plus largement dans nos comportements de consommation, la thématique « *énergie* » est transversale. Dans ce sens, compte tenu des moyens impartis pour l'étude menée par la Cellule CAPRU, la DDR a d'emblée démarqué son intérêt à ce que la prospection porte plus particulièrement sur les projets de production d'énergie renouvelable (projets ENR), et a spécifié l'importance que ces projets aient un caractère « participatif » et « citoyen » étant donné le processus participatif dans lequel ils s'intègrent (l'ODR).

La situation par nature locale des gisements d'énergies renouvelables, combinée à l'accroissement des responsabilités confiées aux communes et la reconnaissance de l'énergie comme vecteur de développement économique local justifient en effet que les projets énergétiques ne peuvent plus se dissocier des stratégies des collectivités.

L'échelon local a d'ailleurs été reconnu par l'initiative de la Convention des Maires comme étant la dimension la plus pertinente pour atteindre, voire dépasser les objectifs climatiques et énergétiques de l'UE. Cette démarche bottom-up consiste à mettre en place un plan d'actions en faveur de l'Energie Durable et du Climat (PAEDC) visant à réduire les émissions de CO₂ sur le territoire communal et à anticiper les changements climatiques par une adaptation locale.

En Wallonie, pas moins de 168 communes ont un PAEDC publié ou en cours, et elles sont plus nombreuses encore à avoir adhérer à la Convention des Maires.

Projets « visant l'énergie »

Par projets « visant l'énergie », nous entendons des projets « visant la *production d'énergie* » et des projets « visant la diminution de nos consommations en *énergie* ». Comme dit plus haut, la DDR a d'emblée démarqué son intérêt à ce que la prospection porte plus particulièrement sur les projets de production d'énergie renouvelable (ENR). La perspective de prioriser les projets de production d'ENR a été confrontée aux experts impliqués dans la Politique-Locale-Energie-Climat (POLLEC) qui fait écho à la Convention des Maires, ainsi qu'auprès des communes qui se sont engagées dans cette dynamique volontariste. Ainsi, nous avons rencontré l'APERe, l'UVCW et la DGO4 (que nous désignons « experts POLLEC ») et menée un sondage au sein de l'ensemble des communes rurales et semi-rurales qui ont un PAEDC publié ou en cours de publication.

Selon les experts POLLEC, l'octroi d'un soutien de la politique de développement rural pour un type de projets ENR en particulier est une piste à écarter, et il est important de profiter de l'approche *bottom-up* soutenue par le DR pour stimuler la perpétuation de nouvelles expérimentations.

Les experts rappellent que plusieurs bonnes pratiques ont déjà été mises en œuvre par des communes, aussi bien en matière de projets ENR que de projets visant la réduction de nos consommations en énergie, et sont de bons exemples qui peuvent être multipliés. Le manque de données actuelles, ne permet toutefois pas de se prononcer quant à la performance de ces différentes pratiques. Enfin, certains experts POLLEC pensent que la dynamique créée par l'ODR pourrait trouver davantage de sens pour la population mobilisée à déboucher sur des projets d'économie circulaire, de mobilité douce et de rénovation énergétique du patrimoine communal et résidentiel plutôt que dans l'aboutissement d'une éolienne ou d'une chaudière biomasse.

Etant donné le potentiel de réduction des émissions de CO2 que représente les secteurs résidentiel et tertiaire, et compte tenu des objectifs fixés par la stratégie de rénovation des bâtiments tertiaires, le rôle d'exemplarité que doit jouer la commune en matière de rénovation énergétique de son patrimoine est souligné à de nombreuses reprises par les experts. A ce titre, la rénovation énergétique des maisons de village pour en faire des lieux d'exemplarité a été suggérée. Une autre piste suggérée est celle de la mise en place d'une plateforme locale de rénovation énergétique, telle que les expériences pilotes portées par la ville de Gembloux et certains GALs.

Si la voie prise par le Développement Rural est toutefois celle de dédier son budget à la production d'ENR, les recommandations suivantes sont formulées par les experts : d'une part, clarifier et prioriser les objectifs visés par la politique de développement rural en matière de projets énergie (productivité énergétique *versus* valorisation du patrimoine) en vue de sélectionner et soutenir les projets de production d'ENR sur base de critères communiqués en amont aux acteurs locaux, et d'autre part, soutenir les communes dans leur rôle de mobilisateur, fédérateur et coordinateur des acteurs locaux (citoyens, agriculteurs, entrepreneurs) en vue de voir émerger des sociétés locales de services énergétiques et coopératives citoyennes qui s'autofinanceraient.

Dans un second temps, nous avons interrogé des communes quant aux actions qu'elles jugeaient prioritaires pour répondre aux objectifs de la Convention des Maires et pour lesquelles un soutien serait nécessaire afin de les mettre en place. Quelques actions se démarquent clairement. Il s'agit de la rénovation énergétique du patrimoine bâti au sein du territoire, aussi bien le bâti communal que le bâti résidentiel, la volonté de développer les circuits courts ainsi que des liaisons inter-villages permettant des déplacements sécurisés à vélo. Les actions jugées prioritaires visent donc, avant tout, à réduire les besoins énergétiques au sein du territoire, et couvrir ceux-ci à partir d'énergies renouvelables produites localement apparaît donc comme secondaire, ce qui fait clairement écho aux discours entendu auprès des experts POLLEC. Nos investigations bibliographiques nous ont par ailleurs amenés à constater que la production alimentaire, le transport et les déperditions énergétiques des logements, avaient également été les trois axes majeurs activés initialement dans le mouvement de « Transition » né à Totnes en Grande Bretagne.

L'intérêt à produire de l'ENR n'est toutefois pas inexistant. En interrogeant les représentants communaux quant aux projets qui tiennent à cœur de la population et pour lesquels elle avait déjà exprimé son intérêt, 24% d'entre eux citent la volonté de participer à des projets de production d'énergie renouvelable ; ce qui représente une part non négligeable étant donné que 56% des représentants communaux n'ont pas connaissance de « projets énergie » pour lesquels la population a marqué son intérêt. Dans certains cas, la volonté de créer une communauté locale d'autoconsommation d'énergie a clairement été évoquée par la population.

De nombreuses communes ont déjà enclenché leur participation active en matière de production d'énergie (électricité et chaleur) et les sources renouvelables valorisables sont déjà toutes retrouvées dans des bonnes pratiques qui sont largement partagées et documentées : hydro-énergie, énergie solaire, énergie éolienne, géothermie, biomasse et bois-énergie plus particulièrement. L'enquête que nous avons menée auprès des communes rurales et semi-rurales ayant un PAEDC confirment ces propos. Les principales difficultés ou freins cités par les représentants communaux et que rencontrent les communes pour s'investir davantage dans des projets de production d'ENR sont le coût des infrastructures, combiné à un manque d'expertise au sein de l'administration

en matière de montages juridiques et/ou financiers ainsi que le temps à y consacrer, celui-ci étant étroitement liée aux ressources humaines disponibles au sein des administrations.

Mécanismes de soutien aux ENR

En Wallonie, la production d'électricité renouvelable reste principalement soutenue par le mécanisme des certificats verts. Ce soutien à la production des installations, bien que permettant de garantir un certain pourcentage de production d'électricité verte pour l'ensemble de la Wallonie, arrive bien après que l'investissement ait été consenti, ce qui favorise les développeurs de projet disposant de réserves financières suffisantes. Les communes qui ont pu porter des projets de production d'énergie renouvelable ont d'ailleurs bien souvent bénéficié d'un soutien complémentaire, européen et/ou régional, à l'investissement. L'enquête menée auprès des communes indique également que le tiers-investissement est un mécanisme activé par plus d'une commune sur cinq pour financer son installation d'ENR.

D'autres mécanismes de soutien en vue d'augmenter la production d'énergie à partir de sources renouvelables sont également disponibles en Wallonie pour les pouvoirs publics : le programme UREBA prévoit une intervention pour les installations ou extensions de réseau de chaleur, d'unité de cogénération ainsi que pour l'installation de pompe à chaleur, chauffage de l'eau par des panneaux solaires et de chaudières biomasse. Un réseau de facilitateurs en énergies renouvelables est également mis à la disposition des communes afin de les conseiller quant à la pertinence économique, juridique et administrative du projet envisagé et de les informer sur les études de faisabilité à réaliser, les démarches à entreprendre pour l'obtention des différents permis et sur les aides financières existantes, appliquées au cas considéré.

Sur base d'une évaluation interne du mécanisme actuel des certificats verts, le Gouvernement estime que le mécanisme de soutien sera maintenu aussi longtemps que les technologies que la Wallonie souhaite développer présentent un déficit compétitif face aux installations classiques (fossiles et nucléaires) sur le marché de l'électricité, mais que ce soutien sera décroissant pour les nouveaux projets. En outre, dans le PACE 2030, il est indiqué que le mécanisme de certificats verts devrait progressivement être combiné à une mise en compétition des projets et des filières par le recours aux appels à projets, cela afin de mieux contrôler le rythme de développement et de cibler les projets à développer. Les grands principes suivants devraient être suivis : appel pour des projets au-delà de certaines puissances et/ou pour certaines technologies, plafond prédéfini et usage de critères environnementaux et sociaux (PACE 2030).

Afin de nourrir la réflexion sur les évolutions possibles des dispositifs de soutien aux projets locaux de production d'énergie, les expériences reconnues en France et en Allemagne peuvent être observées. Ainsi, on voit que dans les appels d'offres nationaux en France, un « bonus » est octroyé lorsque les acteurs locaux (citoyens, entrepreneurs, collectivités publiques locales) participent financièrement aux projets soumis à l'appel. Des incitations spécifiques afin de favoriser la gouvernance du projet en plus de la participation financière sont aussi utilisées dans des appels d'offres régionaux de soutien aux projets ENR. L'Allemagne a également mis en place des conditions préférentielles très incitatives pour favoriser la participation des projets citoyens émergents aux appels d'offres, mais en se limitant à l'éolien terrestre. Par voie de conséquence, ces mécanismes favorisent l'émergence de coopératives locales (IDDRI, 2019).

Dans le cadre de nos investigations, nous n'avons pas identifié de débats portant sur l'application de tels dispositifs en Wallonie. Si la Région souhaite réagir d'une manière similaire à ses pays voisins, un réel débat portant sur la valeur que la Région souhaite accorder à l'appropriation locale et citoyenne de la transition énergétique devra être mené en amont afin d'adapter les dispositifs de soutien en conséquence.

Au-delà des aides, des mécanismes de financement innovants pour des ENR citoyennes et locales

L'APERe, l'association qui a coordonné pour la Wallonie le programme POLLEC dont l'objectif est de soutenir l'adhésion des communes à la Convention des Maires, estime que les investissements publics et privés attendus pour la mise en œuvre des PAEDC sont colossaux. Dans ce sens, l'association souligne l'importance que des mécanismes de financement innovants et variés, dont figure la participation citoyenne et le tiers-investissement, soient actionnés afin de partager ces investissements et la plus-value qu'ils généreront.

Notre enquête menée auprès des communes indique que certaines d'entre-elles ont déjà activé des mécanismes de financement alternatif tels que le tiers-investissement et la création de coopérative communale dans laquelle les acteurs locaux peuvent y prendre part. En Wallonie, de nombreux projets de production d'énergie à partir de sources renouvelables sont portés par des associations et des coopératives citoyennes d'ENR, ce qui nous montre que la transition énergétique peut être locale, mais également citoyenne.

Compte tenu des témoignages recueillis auprès des experts POLLEC (la commune en tant que mobilisateur et coordinateur) et des représentants des communes ayant répondu à notre sollicitation (freins évoqués et engouement de la population vis-à-vis des projet ENR), notre réflexion a par la suite porté sur l'intérêt et les possibilités d'envisager une intervention des pouvoirs locaux afin d'initier et de faciliter la mobilisation des acteurs locaux en matière de production d'énergie. L'objectif final étant de mettre la lumière sur la manière dont les ODR peuvent jouer le rôle de levier pour replacer l'énergie verte dans les mains des citoyens d'une part, mais aussi de répondre aux difficultés et freins soulignés par les communes en matière de « projets énergie ». Pour ce faire, nous avons pris contact avec les différentes coopératives et associations citoyennes associées au sein de la fédération RESCOOP Wallonie. Dix coopératives, parmi les seize, ainsi que les deux associations ont répondu à nos questions, ce qui représente un taux de participation de 66%.

De cette investigation, il ressort qu'en matière d'*initiation à la création* de coopératives citoyennes (ou plus largement de mouvements communautaires), plus de 80% des répondants estiment que l'organisation de rencontres avec d'autres communautés locales de production d'énergie, ainsi que l'annonce d'une participation de la commune aux dépenses liées à la promotion de la communauté (coopérative ou autre) ou aux prestations de services qui doivent être menées par des experts juridiques, financiers et techniques sont des actions qui pourraient inciter la création de communautés citoyennes actives dans la production d'énergie. En outre, le soutien de la commune par le biais du financement d'une expertise visant à cerner de nouveaux secteurs de développement de communautés (coopératives) existantes en vue d'élargir leurs opérations répondrait à un réel besoin pour plus de 50% des répondants.

Par ailleurs, un soutien politique visible, ne nécessitant pas de dépenses, s'avérerait être d'autant plus facilitateur qu'un soutien financier pour promouvoir la création ou le développement de coopératives citoyennes. Par soutien politique, les répondants expliquent qu'ils souhaiteraient que les projets de la coopérative soient davantage reconnus par la commune afin de les légitimer vis-à-vis de la population, qu'ils puissent bénéficier d'une aide administrative ponctuelle ainsi que de locaux communaux pour faciliter l'organisation de certains rassemblements. Un réel soutien politique devrait également faciliter l'octroi de nouveaux permis d'urbanisme ou la prolongation des permis existants pour certains répondants.

Les témoignages recueillis auprès de ces coopératives et associations ne font pas défaut à ce que préconisent et envisagent respectivement les experts POLLEC et les représentants communaux sondés. Ainsi, bien que les rôles d'initiateur et de facilitateur à la création de coopératives locales de production d'énergie puissent être joués par les communes moyennant plusieurs pistes d'actions, les répondants estiment que si des actions doivent être menées prioritairement par les communes, elles ne sont pas du domaine de la production d'énergie renouvelable, mais portent surtout sur la réduction des consommations d'énergie au sein du territoire.

Tous les secteurs doivent être mobilisés afin de répondre aux objectifs de réduction des émissions de GES

Le projet de PACE 2030 présente les politiques et mesures que la Wallonie propose de mettre en œuvre pour infléchir davantage la courbe de ses émissions de gaz à effet de serre en vue d'atteindre les objectifs air-énergie-climat qui sont assignés à la Belgique. Ce plan stipule qu'il n'est pas possible de préciser la contribution aux objectifs de chaque mesure individuellement et isolément, et que celles-ci doivent dès lors être considérées comme un ensemble cohérent qui interagit pour contribuer collectivement aux objectifs.

En observant la consommation des Belges, on constate que la Belgique fait partie des pays européens présentant une consommation d'énergie totale par habitant la plus élevée, et l'examen de cette consommation montre que le chauffage et le transport représente les deux secteurs pour lesquels des efforts de réduction de consommation d'énergie doivent être accomplis par les ménages. Les communes, étant le pouvoir d'action au plus proche des citoyens, ont donc certainement un rôle important à jouer afin de réduire la consommation des ménages dans leur logement et dans leurs déplacements.

Le mix énergétique devrait, quant à lui, être de plus en plus caractérisé d'ici 2050 par une augmentation importante de la part des énergies renouvelables par rapport aux autres sources d'énergie et la production d'énergie devrait être caractérisée en Wallonie, comme au sein de l'Union européenne, par la coexistence harmonieuse entre des productions d'énergie centralisées et des productions décentralisées, guidée à la fois par des considérations environnementales, sociales et économiques. Dans ce sens, les communes ont un rôle important à jouer, et profiter de la dynamique participative des ODR pour initier la mobilisation d'acteurs locaux qui s'organiseraient en coopératives citoyennes ou toutes autres formes de communautés d'autoconsommation collective d'énergie renouvelable nous semble être une autre piste à explorer.

1. Liste des communes représentées dans le cadre de l'enquête menée auprès des agents responsables du PAEDC.

Commune	Objectif 2020	Objectif 2030	Rurales (R) ou semi rurales (SR)
Amay	non	oui	SR
Anhée	non	oui	R
Assesse	oui	non	R
Aubange	non	oui	SR
Aubel	non	oui	R
Aywaille	non	oui	R
Braine-le-Château	non	oui	SR
Braives	non	oui	SR
Brunehaut	non	oui	SR
Bullange	non	oui	R
Burdinne	non	oui	R
Burg-Reuland	non	oui	R
Cerfontaine	non	oui	R
Chièvres	oui	non	SR
Clavier	non	oui	R
Comines-Warneton	non	oui	SR
Eghezée	oui	non	R
Ellezelles	oui	non	R
Enghien	oui	non	SR
Eupen	non	oui	R
Fernelmont	oui	non	R
Ferrières	non	oui	R
Frasnes-lez-Anvaing	oui	non	R
Geer	non	oui	R
Genappe	non	oui	SR
Gerpennes	non	oui	SR
Gesves	oui	non	R
Honnelles	non	oui	R
Houyet	non	oui	R
Huy	non	oui	SR
La Hulpe	non	oui	SR
La Roche-en-Ardenne	non	oui	R
Léglise	oui	non	R
Lessines	non	oui	SR
Marche-en-Famenne	non	oui	R
Martelange	oui	non	R
Nivelles	non	oui	SR
Ohey	non	oui	R

Paliseul	non	oui	R
Rendeux	non	oui	R
Rouvroy	oui	non	R
Rumes	oui	non	SR
Saint-Léger	non	oui	R
Silly	oui	non	R
Soignies	oui	non	R
Somme-Leuze	non	oui	R
Sprimont	non	oui	SR
Tenneville	non	oui	R
Thuin	non	oui	R
Tournai	oui	non	R
Vielsalm	non	oui	R
Viroinval	oui	non	R
Wanze	oui	non	SR
Yvoir	non	oui	R

2. Liste des coopératives et associations citoyennes d'énergie renouvelable représentées par le biais de l'enquête menée

Les asbl de production :

- Vents d'ENFAN
- Vent+ asbl

Les coopératives de production :

- Allons en Vent (Houyet)
- BocagEn (Pays de Herve)
- Champs d'énergie (Fernelmont et Province de Namur)
- CLEF (Leuze et Province de Hainaut)
- Condroz Energies Citoyennes (Condroz)
- Eole-lien (Temploux)
- Ferréole (Ferrières, sud de la Province de Liège et nord de la Province de Luxembourg)
- Nosse Moulin (Gembloux, La Bruyère et Province de Namur)
- WattArdenne coopérative citoyenne (Centre Ardenne)
- Un répondant n'a pas précisé

Références consultées

ADEME (2019) – Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie. *Demain Mon Territoire – Idées et Solutions. Les clés pour agir.* Opération soutenue par l'AdCF, les Eco Maires et France Urbaine.

ADEME (2016). *Coûts des énergies renouvelables en France.* Brochure du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer.

AGORIA Smart Cities (2018). Livre blanc - *Un éclairage extérieur public intelligent pour la ville de demain.* https://acdn.be/projects/smartcities/brochures/Whitepaper_SmartLighting_FR_Web.pdf

APERE (2015). *Ingénierie financière et énergie locale. Les outils à disposition des collectivités locales et supralocales pour le financement des projets énergétiques territoriaux.* Rapport initié par la Wallonie, dans le cadre d'une collaboration avec le réseau RURENER.

APERE (2018). *Quel apport des communes POLLEC à la transition énergétique en Wallonie ?* Rapport d'analyse de PAED du programme POLLEC. APERe en collaboration avec l'UVCW, le SPW DGO4 et l'AWAC.

APERE et IEW (2019). *Identification de modèles innovants de participation financière citoyenne et communale dans les projets éoliens.* CTE 2018.

Cailler Steve (2016) – Bruxelles Environnement. *Le principe d'une ESCO (Energy Service Company).* Séminaire Bâtiment Durable, la durabilité à coût maîtrisé, 16/12/2016.

Cech Jean (2017). *Territoires (1) : TEPos et POLLEC mobilisent les communes et les citoyens.* Reportage paru le 17/01/2017 dans Renouveau (www.renouveau.be).

Cech Jean (2017). *Territoires (2) : Quand les transitions citoyennes font cause commune.* Reportage paru le 15/02/2017 dans Renouveau.

Cech Jean (2017). *Territoires (3) : Un processus de co-construction au service du développement rural.* Reportage paru le 17/03/2017 dans Renouveau.

CeMaphore (2020). Le bulletin d'information sur la mobilité. SPW Editions. N°150, février 2020.

Chong Eshein, Le Lannier Aude et Staropoli Carine (2012). *Les conditions d'efficacité des contrats de performance énergétique en France.* Chaire Economie des Partenariats Public Privé de l'IAE de Paris.

CLIMACT (2011). *Vers une Wallonie bas-carbone en 2050.* Résumé exécutif de l'étude technico-économique réalisée pour l'Agence Wallonne de l'Air et du Climat. Décembre 2011.

CLIMACT (2017). *Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme des bâtiments – Présentation publique du 10 mai 2017.* <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/presentation-officielle-de-la-strategie-de-renovation.pdf?ID=47321>

CLER - Réseau pour la transition énergétique (2018). *Nouvelles solidarités urbain rural – Une condition de la transition énergétique nationale. Des bénéfices mutuels pour les territoires.*

CPDT (2017). *Participation citoyenne : enjeux, concepts et recommandations.*

De Larochelambert Thierry – Institut FEMTO-ST. *La politique énergétique du Danemark. Vers un scénario 100% renouvelable en 2050.*

Duquesne Marianne (2017). *Eclairage public. Toutes les communes wallonnes bientôt éclairées par des leds.* Article paru dans la revue *Mouvement communal* n°922 (UVCW), novembre 2017.

Duruiseau Kevin (2016). *Une géographie de l'énergie. Vers une transition énergétique « bas carbone ».* Soutenance de thèse vue sur le web le 25/10/2019 : <https://nrgrenouv.hypotheses.org/>

Haveaux Christophe (2019). *La Wallonie instaure les communautés d'énergie renouvelable.* Article paru le 19 mars 2019 dans Renouveau.

Gilbert Olivier et Reix Fabien (2016) – Groupement Médiation & Environnement. *Quelle intégration territoriale des énergies renouvelables participatives ? Etat des lieux et analyse des projets français.* Etude réalisée pour le compte de l'ADEME.

Haveaux Christophe (2019). *Eclairage public en Wallonie : 100% LED d'ici 2030.* Article paru le 7 mars 2019 dans Renouveau.

Houcarde Jean-Charles (2019). *Comment financer la transition énergétique.* CNRS, Centre international de recherche sur l'environnement et le développement. Vu dans le mensuel La Recherche n°544, février 2019.

Hugenin Ariane (2016) – Université de Neuchâtel. *Transition énergétique et territoire : une approche par le « milieu valuateur ».* working paper 6.

Inter Environnement Wallonie (2018). *Quel soutien aux énergies renouvelables en 2018 ? Recommandations d'IEW sur la révision de soutien aux énergies renouvelables en Wallonie.*

Kishimoto Satoko, Petitjean Olivier et Steinfors Olivia (2017) – Transnational Institute. *Reclaiming Public Services : How cities and citizens are turning back privatisation.* Livre téléchargeable via ce lien : www.tni.org/reclaiming-public-service

La Branche Stéphane et Bosboeuf Pascale (2017). *La prise en main de l'énergie par les collectivités territoriales : freins et moteurs.* Volume 11/2017. Les espaces verts urbains : éclairages sur les services écosystémiques culturels.

Lambert Mathieu et Vander Borght Laetitia (2012) - UVCW. *L'implication des communes dans le développement de projets éoliens : limites et opportunités.* Mouvement communal, février 2012 (pp42-46).

Mahy Thérèse et Praillet Frédéric (2016). Objectif : territoire à énergie positive en 2050.

Marquet Frédéric (2016-2017) - HEC-Ecole de gestion de l'ULiège. *Analyse de la rentabilité des sources d'énergie renouvelables en Région wallonne.*

Mormont M., Mougenot C., Dasnoy C. (2001). *Instruments politiques du développement durable et rôle de la population, partie 2 : actions collectives et territoires durables.* Convention HL/19/006, SSTC, programme « leviers pour une politique de développement durable.

Mortier Quentin (2012) – SAWB asbl. *Les nouvelles formes d'entreprises sociales. Une opportunité pour une économie locale ?*

PACE 2030 – Plan Air Climat Energie à l'horizon 2030 : <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/plan-air-climat-energie-2030.pdf?ID=54248>

PNEC Belge. Version transmise à la Commission européenne : <https://www.plannationalenergieclimat.be/fr/le-pnec-c-est-quoi#le-plan-definitif>

PWEC 2030 – Plan wallon Energie Climat. Version définitive approuvée par le GW le 28/11/2019 : <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/pwec-2030-version-definitive-28-novembre-2019-approuvee-par-le-gw.pdf?ID=58450>

Peullemeulle Justine et Duval Joakim (2017) – Energie Partagée. *Les collectivités territoriales, parties prenantes des projets participatifs et citoyens d'énergie renouvelable. Du soutien à la maîtrise : comment faire ?* Guide pratique. Collaboration entre Energie Partagée, ADEME, la fondation Heinrich Böll et la DGCE. France.

Praillet Frédéric (2019). *Quelle(s) échelle(s) territoriale(s) pour la transition écologique ?* Article paru le 18 avril 2019 sur www.renouveau.be

Praillet Frédéric (2018). *Energie-climat : 80 communes wallonnes passent à l'action.* Article paru le 8 juin 2018 sur www.renouvelle.be

Praillet Frédéric (2018). *Quelles formes juridiques pour un service public-citoyen local de l'énergie ?* Article paru le 13 avril 2018 sur www.renouvelle.be

Pignel Marion et Stokkink (2019). *Mobilité durable. Enjeux, pratiques et perspective.* Notes d'analyse, juillet 2019. Pour la solidarité, European think & do tank.

Régnier Yannick (2013). *Autonomie et solidarité : les territoires à énergie positive préfigurent un nouveau paysage énergétique.* GREP. Distribution Cairn.info 2013/2 n°128, pages 181 à 188.

Rüdinger Andreas (2019). *Les projets participatifs et citoyens d'énergie renouvelables en France. Etat des lieux et recommandations.* IDDRI (Développement Durable & Relations Internationales).

Saerbeck Rainer, Bianchi Monique, Nicolson Angus (2008). *Evaluation des opérations. Evaluation de projets dans le secteur des énergies renouvelables en Europe.* Rapport de synthèse. Environmental Resources Management (ERM).

Stibbe (2016). *Contrats de performance énergétique, tiers-investisseur et marchés publics.*

SPW DGO4 – SPW AWAC (2019). *Guide pratique pour l'élaboration et le suivi du Plan d'Action en faveur de l'Energie Durable et du Climat.* Collaboration avec l'APERe, ECORES, l'UVCW et l'Institut Eco-Conseil.

Sustainable Energy authority of Ireland (SEAI, 2017). *Changing energy behaviour – what works ?*

VALBIOM et EF4 (2016). *Photovoltaïque et biomasse. Modes de financement de projets locaux.* Collaboration avec le service Energie de la Ville de Gembloux.

VALBIOM (2018). *Panorama des filières bois-énergie et agrocombustibles en Wallonie.*

VALBIOM (2019). *Panorama de la biométhanisation en Wallonie.*

VALBIOM (2019). *Quelle place pour le biométhane en Belgique ?* Etude réalisée sur demande de Gas.be.

Wallenborn Grégoire (ULB-CEDD/IGEAT), Rousseau Catherine, Aupaix Héléne (CRIOC), Thollier Karine (ICEDD) (2006). *Détermination de profils des ménages pour une utilisation plus rationnelle de l'énergie.* PADD II, rapport final.

Wallenborn Grégoire (2008). *De l'environnement au social : jalons pour une culture de l'énergie.* Revue Etopia n°2, Mar 21, 2008.