Avenir énergétique de la Wallonie
Position de la Fédération
Inter-Environnement Wallonie

Mai 2011

98, rue Nanon - 5000 Namur (Belgium) / t. 081 39 07 50 / f. 081 39 07 51 / info@iewonline.be / triodos 523-0802024-06 / TVA : BE414.894.140 iew.be

0. Résumé exécutif

La vision de l'avenir énergétique wallon présentée ici n'est pas une utopie, c'est une trajectoire dont le départ devrait déjà avoir été donné. Cette position de la Fédération Inter-Environnement Wallonie est le résultat de réflexions et de propositions d'actions d'associations défendant l'environnement. Elle s'est également nourrie d'analyses d'experts et de scénarios bien étayés, constituant ainsi une base solide pour interpeller le politique mais aussi pour la mobilisation à l'action collective et individuelle.

Les enjeux énergétiques sont de taille et couvrent de multiples champs qui ne se bornent pas à la seule question du choix des sources d'énergie et à l'impact sur l'environnement que leur utilisation génère. Au-delà des dimensions économiques et environnementales, les problèmes de précarité énergétique, de droit d'accès à une énergie durable et à prix raisonnable montrent à quel point la question de l'énergie est au cœur du quotidien de tous les citoyens.

Nous consommons trop d'énergie, souvent de manière inefficace. Nous exploitons les ressources énergétiques fossiles jusqu'à l'épuisement, jusqu'à l'asphyxie.

Pour IEW, un avenir n'est envisageable qu'à la condition de consommer moins, ce qui implique une mutation profonde de notre société qui rendra possibles les changements de comportements plus responsables et sobres en énergie. Premier pilier de cette position.

Le second pilier réside dans le fait de consommer l'énergie autrement, de manière rationnelle et efficace. Il existe un formidable potentiel d'efficacité énergétique à exploiter dans les bâtiments, dans l'industrie ou encore dans les transports. Une amélioration de l'efficacité énergétique s'appuiera bien entendu sur les avancées technologiques mais avant tout sur les principes d'utilisation rationnelle de l'énergie mis en œuvre à moindre coût.

Enfin, par définition un « avenir » énergétique n'est possible que s'il s'affranchit des ressources fossiles, finies. La Wallonie dispose de gisements en biomasse, de potentiels venteux, hydroélectrique, solaire et même géothermique, certes limités, mais qu'il convient d'exploiter judicieusement pour constituer un mix énergétique renouvelable et fiable. L'objectif de baser notre approvisionnement énergétique à 100 % sur les énergies renouvelables, gérées de manière durable, est faisable et constitue ce troisième socle, lui-même sous-tendu par les deux précédents.

Les bénéfices de cette véritable transition énergétique sont nombreux, en termes d'emplois, de qualité de l'environnement ou tout simplement en termes de qualité de vie.

Pour concrétiser cet avenir, IEW propose une série de pistes, de jalons, à mettre en œuvre au plus tôt. Les recommandations sont nombreuses tant l'enjeu énergétique est transversal, touchant de nombreux domaines, de l'aménagement du territoire à la mobilité en passant par le tourisme. Autant de domaines gérés avant tout au niveau régional.

Enfin, le succès de cette transition repose aussi, en grande partie, sur l'adhésion des citoyens à emprunter cette trajectoire de manière active. L'appropriation de cette position par les membres de la Fédération pourra être source d'inspiration, et d'énergie, pour leur pouvoir mobilisateur.

Table des matières

0. Résumé exécutif 2
1. Contexte, enjeux et constats 4
1.1. La dépendance aux énergies fossiles en Wallonie 5
1.2. Les niveaux de consommations 8
1.2.1. Les niveaux de consommations actuels 8
1.2.2. Les niveaux de consommations futurs 9
1.3. Une nouvelle « culture » énergétique 11
2. Une vision à l'horizon 2050 12
2.1. Le futur désirable, la vision des associations 12
2.2. Les bases énergétiques de la vision à l'horizon 2050 13
2.3. Les préalables indispensables 16
2.3.1. Faire des choix francs d'abandon du nucléaire et du charbon, de non recours aux techniques de capture-stockage de CO_2 16
2.3.2. Remettre en cause les agrocarburants 16
2.3.3. Réserver les véhicules électriques à des usages précis 17
2.3.4. Garantir un ordre des priorités quant à l'utilisation des sols et de la biomasse 17
2.3.5. Associer systématiquement la question sociale aux questions énergétiques 18
2.4. Les bénéfices d'une telle orientation 18
3. Recommandations au Gouvernement wallon 19
3.1. Intégrer une perspective de long terme dans la politique wallonne via la Stratégie régionale de Développement durable (SRDD) 19
3.2. Rendre possible la transition énergétique : investir 20
3.2.1. Soutenir le développement des énergies renouvelables 20
3.2.2. Investir dans la conception de nouveaux réseaux électriques 20
3.2.3. Poursuivre l'orientation du Plan Marshall et notamment des Alliances Emploi-Environnement vers le soutien aux acteurs de la transition vers une société bas carbone 21
3.3. Réduire la demande en énergie : restructurer le territoire et changer de mobilité 22
3.4. Organiser une production et une consommation locales en agriculture et tourisme 24
3.5. Soutenir et favoriser l'émergence d'actions collectives, développer l'éducation et la sensibilisation 25
3.6. Porter aux niveaux fédéral et européen des positions préparant l'avenir 26
4. Conclusions 27

1. Contexte, enjeux et constats

Notre société, dépendante à 90 % des énergies fossiles, est confrontée à un défi majeur : s'affranchir de cette dépendance en moins de 40 ans.

Cette urgence correspond d'une part à la priorité absolue de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) en vue de minimiser la hausse de température du globe, et d'autre part à la diminution des ressources énergétiques dans un contexte propice à l'envolée des prix.

En 2006, l'économiste Nicholas Stern publiait un rapport sur l'économie du changement climatique. Son étude a évalué un vaste éventail de preuves sur les conséquences du changement climatique et sur ses coûts économiques et elle a fait appel à un nombre de techniques différentes pour évaluer les coûts et les risques. Sous ces diverses perspectives, les preuves amassées par Stern mènent à une conclusion simple : les avantages que présente une action ferme et précoce l'emportent de loin sur les coûts environnementaux et socio-économiques de l'inaction.

Stern conclut que sans action publique résolue et rapide, les coûts du changement climatique devraient équivaloir à une perte annuelle de PIB mondial d'au moins 5 % et jusqu'à plus de 20 % si l'on prend en compte un éventail plus vaste de risques et de conséquences. En revanche, les coûts annuels d'une politique de forte réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) ne seraient pas supérieurs à 1 % du PIB mondial moyen par an.

La nécessité de changement, à grande échelle, à travers un cadre politique fort, global et trans-sectoriel a également été soulignée par une étude du bureau McKinsey publiée en 2010. L'analyse conclut qu'un retard dans l'action de 10 ans rendrait inatteignable l'objectif du maintien des températures du globe sous 2°C d'élévation.

D'ici 2050, il faudrait pourtant que le contenu moyen en carbone de la production économique soit inférieur à 40 g de CO_2 par dollar, soit 21 fois moins que la moyenne mondiale actuelle, comme l'a souligné Tim Jackson[1].

Il est important de rappeler que l'objectif de réduction des émissions de GES de 80 à 95 % d'ici 2050 ne sera pas esquivé par l'utilisation de technologies de capture et de stockage du carbone. Ces options techniques sont non durables et n'apportent aucune solution au défi environnemental et énergétique auquel le monde est confronté.

La raréfaction des sources d'énergies fossiles conventionnelles est inéluctable. Dans l'état actuel des connaissances et des techniques, et considérant un rythme d'extraction identique, il reste environ 40 ans de pétrole, 60 ans de gaz naturel et 160 ans de charbon[2]. Quant aux réserves d'uranium, l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) les estime entre 60 et 100 ans d'utilisation. L'engouement récent pour les gisements de gaz et pétrole non-conventionnels[3] a

[1] Tim Jackson - Prospérité sans croissance. La transition vers une économie durable. Ed. DeBoeck, 2010

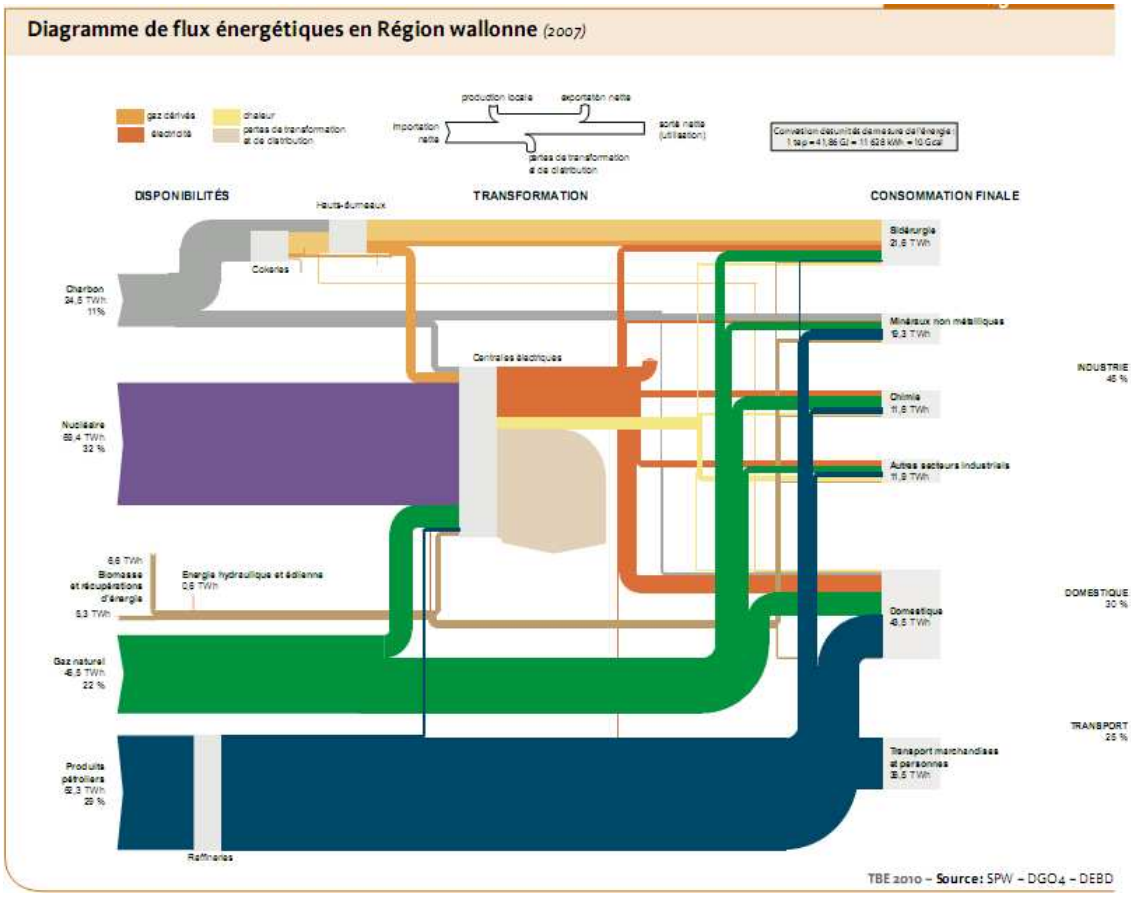
[2] Données de l'Institut de conseil et d'études en développement durable (ICEDD asbl) et de l'Observatoire sur le Relais Médiatique des Enjeux Energétiques (ORMEE)

[3] Les productions de pétrole de type non-conventionnel comprennent l'exploitation de sables bitumeux, de pétrole lourd, de schiste bitumineux, en offshore profond, en conditions polaires. Les gaz non-conventionnels comprennent le grisou présent dans toutes les mines de charbon, les gaz de schistes, ou encore de "tight gas", gaz compact, présent dans de petits réservoirs difficiles d'accès.

donné des perspectives de plus long terme, l'extraction de ces ressources devenant rentable à mesure de l'augmentation du prix du pétrole. Leur exploitation est cependant particulièrement controversée étant donné, d'une part la destruction de l'environnement qu'implique leur extraction, et d'autre part les coûts inévitablement élevés dus aux technologies elles-mêmes (fracturation et infiltrations), à la difficulté d'accès à la ressource et aux coûts des externalités (gestion du risque, dégâts environnementaux, etc.). Il n'est pas souhaitable que notre avenir énergétique repose sur de telles ressources.

D'autre part, l'énergie nucléaire n'est pas une option en réponse à la nécessité de réduire les émissions de GES : technologie hautement dangereuse et très onéreuse si on tient compte des coûts externes, supportés en majeure partie par la société.

1.1. La dépendance aux énergies fossiles en Wallonie



A l'heure actuelle, ce sont les énergies fossiles et fissiles qui couvrent la majorité de l'approvisionnement énergétique de la Région wallonne. Le diagramme des flux énergétiques, publié dans le Tableau de bord de l'environnement wallon 2010 et présenté ci-dessus, met en rapport les ressources et les consommations finales. 32 % de nucléaire, 29 % de produits pétroliers, 11 % de charbon et 22 % de gaz naturel, alimentent les secteurs industriel, domestique et des transports à concurrence de 45, 30 et 25 % respectivement. « *Le schéma met en exergue l'extrême dépendance énergétique de la Wallonie même si l'apport du renouvelable améliore petit*

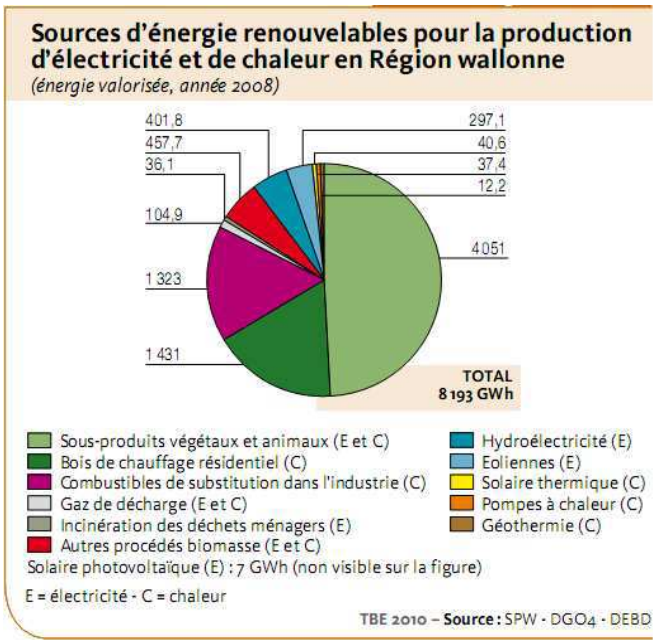
à petit la situation. En 2007, la Région wallonne a ainsi importé 96 % de ses besoins énergétiques. »[4]

Comme le montre le tableau des indicateurs structurels environnementaux (ci-dessous), 6 % seulement de l'électricité est produite sur base des énergies renouvelables quand la moyenne européenne est de 15,6 %.

Indicateurs structurels environnementaux (Tableau de bord de l'Environnement wallon, 2010)

Indicateur	Région wallonne	Belgique	Valeur moyenne UE 27	Classement RW / UE 27
Emissions de GES (indice 1990=100)	83,3	90,1	90,7	12ème (sur 27)
Intensité énergétique de l'économie (tep/M€)	295	215	176,1	18ème
Electricité issue d'énergie renouvelable (%)	6,3	4,2	15,6	18ème
Production combinée de chaleur et d'électricité (% production brute d'électricité par cogénération/production brute totale d'électricité)	6,5	12,5	10,9	21ème

L'exploitation de ressources locales et la contribution des sources d'énergies renouvelables (SER) est encore marginale en Wallonie. Même si on constate une forte progression des différentes filières, la Région wallonne se situe bien en-deçà de la moyenne européenne en ce qui concerne l'électricité produite à partir de renouvelables et la cogénération. Parmi les SER exploitées, la biomasse représente plus de 90 % et l'éolien 3 % (données de 2008, cf. graphique ci-dessous).



[4] http://www.icedd.be/atlasenergie/pages/atlas.asp?article=fdeftx01

Le potentiel à l'horizon 2020, identifié par la Fédération des producteurs d'énergie renouvelable EDORA[5], est présenté ci-dessous, en GWh/an de consommation. Les producteurs parlent de 3 vecteurs énergétiques (soit 3 méthodes permettant de transmettre de l'énergie d'un endroit à un autre) : électricité, chaleur et transport.

- Le vecteur « électricité » est alimenté par les filières de l'éolien, de l'hydroélectrique, du photovoltaïque, de la géothermique électrique et thermique, de la biomasse électrique et thermique.
- Le vecteur « chaleur » repose lui sur de la biomasse (pellets notamment, et réseaux de chaleurs alimentés par la biomasse), la géothermie, le solaire thermique et les pompes à chaleur.
- Le vecteur « transport » mise sur le bioéthanol, le biodiésel et les biocarburants de seconde génération[6].

Potentiel réalisable général de consommation renouvelable wallonne par vecteur en 2020 (EDORA, 2010)

	ktep	GWh/an
Electricité	966	11232
Chaleur	1222	14207
Transport	276	3210
Total	**2463**	**28649**
Total (+ offshore)	**2723**	**31669**

Selon un scénario « moderate energy demand » où la consommation d'énergie finale est estimée à 156,782 TWh/an à l'horizon 2020, la part de consommation d'énergie d'origine renouvelable s'élèverait à 18 % ou 20 % en incluant la production offshore. Elle passerait à 20 % (ou 23 %) selon un scénario « low energy demand » (140 TWh/an).

[5] EDORA – Plan d'action wallon sur les énergies renouvelables à l'horizon 2020 – 25 Octobre 2010

[6] Voir plus loin la réserve qu'émet IEW quant à l'obligation d'incorporation de 10 % d'agrocarburants dans les transports.

1.2. Les niveaux de consommations

1.2.1. Les niveaux de consommations actuels

Au niveau de l'intensité énergétique et de la consommation finale d'énergie, d'énormes progrès restent à faire. L'indice d'intensité énergétique[7] (IE) en Région wallonne est de 295 tep/M€, bien supérieur à la moyenne européenne. Même si globalement l'IE diminue[8] constamment depuis 15 ans de par le développement d'activités moins énergivores (tertiarisation), le ralentissement de certaines industries (sidérurgie), le choix du gaz comme combustible et les progrès techniques en matière d'efficacité énergétique, ce mauvais score traduit le poids de l'industrie lourde dans l'économie wallonne mais également une part importante des consommations d'énergie pour le transport de biens et de personnes.

En 2008, la consommation finale d'énergie s'élevait au total à 151 TWh, une hausse de 3.6 % par rapport à son niveau de 1990[9]. Il faut noter une hausse de 4.7 % par rapport à l'année précédente en raison de la rigueur de l'hiver. Par contre, l'année 2009 est fortement impactée par la crise économique : la consommation finale recule de 15,5 % pour se situer à 128 TWh. 2009 est l'année ayant connu la plus forte baisse de consommation depuis 1985. Le secteur industriel, en particulier la sidérurgie, est le plus affecté : - 32 % de consommation énergétique.

En 2008 et 2009, cette consommation se répartissait comme suit :

Secteur	2008	2009
Industrie	43 %	34 %
Logement	23 %	26 %
Transport	24 %	29 %
Tertiaire	9 %	10 %
Agriculture	1 %	1 %

La tendance des consommations par secteur par rapport à 1990 est la suivante : l'industrie a diminué sa consommation de 42,8 %, comme l'agriculture qui diminue de 2,3 % ; le logement et le tertiaire par contre augmentent respectivement de 2,8 % et de 56 %, quant au transport, on note une augmentation de 31,4 %.

[7] Intensité énergétique IE : indicateur de « durabilité faible », au sens où on considère qu'il y a substitution possible entre la richesse créée (PIB) et la consommation de capital naturel. A l'échelle des secteurs d'activités, l'IE est basée sur la consommation finale d'énergie, étant donné notamment la difficulté de réaffecter aux différents secteurs les sources d'énergies primaires utilisées pour la production d'électricité.

[8] Depuis 1970, le PIB a augmenté en Belgique de 2,4 % par an en moyenne, tandis que la consommation d'énergie primaire augmentait de 0,9 % par an. Il y a donc un découplage faible entre la croissance économique et la croissance de la consommation d'énergie. L'intensité en énergie de l'économie belge diminue de 1,5 % par an en moyenne depuis 1970.

[9] ICEDD - Bilan énergétique de la Région wallonne - Bilan provisoire 2008 (Octobre 2009)

Le secteur du transport est particulièrement problématique (un quart à un tiers de la consommation finale d'énergie) et la tendance est continuellement à la hausse :

- 78 % du transport de marchandises s'effectuent par la route, dont la part est en augmentation au détriment du rail, moins de 10 % par voie fluviale ;
- 95 % du transport de personnes passent également par la route (dont 80 % en véhicules particuliers) ;
- l'augmentation massive des transports aériens, tant le fret que le transport de personnes (x 12 pour l'aéroport de Charleroi par exemple).

La Belgique est en tête des pays européens en termes de km/passager ; les véhicules de société y représentent 13 % du parc automobile. La Wallonie observe une croissance continue des déplacements de personnes (distance totale et par habitant) et l'attribue à la répartition diffuse de l'habitat et à l'évolution des modes de vie (diminution de la taille des ménages, diversification des activités (loisirs, tourisme) liée à un accroissement du temps moyen disponible).

En ce qui concerne l'aménagement du territoire, le constat corrobore la tendance à la hausse des émissions liées au secteur tertiaire et au logement. Sur la lancée des années 1960, on urbanise 50 ans plus tard toujours selon les mêmes travers. La réalité est toujours à l'extension de l'habitat en périphérie des centres urbains, notamment par le développement de lotissements de maisons « quatre façades », et par le développement de rubans d'urbanisation le long des voiries. Pour rendre accessibles les bassins d'emploi depuis cet habitat éparpillé, de nouvelles routes et autres infrastructures de communication sont créées mais les budgets d'entretien et de réfection sont insuffisants. Les zonings d'activités économiques et autres plateformes logistiques se développent encore dans certains cas au milieu de nulle part ; dévoreurs d'espace, et catastrophiques environnementalement, ces développements ne créent pourtant qu'un nombre limité d'emplois. Soutenant ce phénomène d'urbanisation du territoire, on continue insidieusement à transformer les centres-villes en des zones monofonctionnelles (administrations, implantations commerciales) qui vieillissent mal, ce qui dégrade encore davantage leur attractivité. Ces différents éléments contribuent à maintenir un haut niveau de besoin énergétique, tant dans le volume de déplacements générés, que dans la consommation énergétique des bâtiments.

1.2.2. Les niveaux de consommations futurs

Le Plan pour la Maîtrise Durable de l'Energie (PMDE), actualisé en 2009, estime la consommation finale d'énergie pour la Région wallonne à 190 TWh en 2020 dans le scénario « Business as usual » (BAU), à 182 TWh pour le scénario de référence[10]. Plus récemment, la base de travail pour l'établissement des quotas de certificats verts estimait la consommation finale à 145 Twh à l'horizon 2020.

Le PMDE a identifié, secteur par secteur, un potentiel d'économies réalisables en 2020 basé sur une liste de 224 actions. Le potentiel rentable global est de 16 % du scénario BAU ; en tenant

[10] La question « que se passerait-il si on n'avait rien fait ? » Correspond au scénario Business as usual (BAU), tandis que « que se passera-t-il si on ne fait rien de plus que ce qui a déjà été décidé ? » appartient au scénario de référence. En d'autres termes, le scénario BAU examine l'évolution des consommations d'énergie en l'absence de toute politique énergétique régionale, et le scénario de référence examine l'évolution de ces consommations dans le cadre de la politique énergétique actuelle.

compte des mesures complémentaires, on obtient 20 %, ce qui porte à 152 TWh la consommation finale d'énergie supposée en 2020.

« *Ce potentiel peut être considéré comme comparable à celui visé par le Paquet Energie-Climat européen, soit une réduction de 20 % de la consommation énergétique de l'UE pour l'année 2020 par rapport aux projections du Livre Vert de la Commission européenne sur l'efficacité énergétique, qui sont basées sur les politiques et mesures existantes fin 2001.* »

Nous observons que l'ensemble des mesures préconisées permettent de stabiliser les niveaux de consommations dans 10 ans par rapports aux niveaux actuels.

Une étude du Bureau McKinsey a évalué le potentiel d'efficacité énergétique qu'il serait possible d'atteindre en Belgique à l'horizon 2030 dans les trois secteurs qui représentent plus de 90 % des consommations du pays à savoir l'industrie, les bâtiments (résidentiel et tertiaire) et les transports. Ces trois secteurs sont actuellement moins efficaces énergétiquement si on les compare à la moyenne européenne.

Le message porté par les auteurs de l'étude est clair : les initiatives actuelles de la Belgique pour améliorer son efficacité énergétique sont insuffisantes pour rester concurrentiel au niveau européen.

L'étude a donc estimé le potentiel d'économie d'énergie qu'il serait possible de réaliser si toute une série de mesures supplémentaires étaient mises en place. Ce scénario « d'efficacité énergétique améliorée » prédit une diminution de 29 % de la consommation d'énergie primaire d'ici 2030. Quant aux progrès atteignables au niveau de la consommation finale, l'étude estime un potentiel d'économie de 28 % par rapport au scénario BAU. Le plus grand potentiel réduction pourrait être dégagé de l'augmentation de l'efficacité énergétique dans les bâtiments (48 % d'amélioration). L'industrie et les transports pourraient respectivement réaliser des diminutions de 22 % et de 21 % de leur consommation finale. Comparativement au scénario BAU, ce scénario d'efficacité énergétique améliorée correspond à une réduction des émissions de GES de 23 % en 2030.

Pour rappel, l'ensemble du mouvement environnemental belge prône un passage à l'objectif de réduction de 40 % des émissions en 2020 (dont 30 % doivent être réalisées à l'intérieur des frontières européennes). Il est dès lors relativement clair que les mesures d'efficacité énergétique ne suffisent pas et qu'une refonte plus large des modes de production et de consommation doit intervenir rapidement.

En ce qui concerne l'augmentation de l'efficacité énergétique dans les transports, l'étude se base sur un recours au moteur à combustion interne plus performant (avec l'hypothèse que ces derniers représenteraient 60 % du parc automobile) et à une pénétration sur le marché des véhicules électriques (14 %). Pour IEW, augmenter l'efficacité énergétique est l'axe le moins prioritaire en mobilité. Le potentiel semble bien plus important pour les axes réduction de la demande et report modal.

Ces résultats nécessiteraient des investissements à hauteur de 1.6 milliards d'€ entre 2010 et 2020 et de 2.2 milliards d'€ entre 2020 et 2030 répartis entre tous les secteurs. Ces investissements dans ces réductions de consommation permettraient de réaliser jusqu'à 5.2 milliards d'économie par an d'ici 2030 pour l'ensemble des secteurs.

D'un point de vue économique, il est utile de projeter jusqu'en 2050 les coûts d'achat de combustibles fossiles pour alimenter les centrales de production électrique si on reste dans un scénario BAU. Parallèlement, on peut calculer les montants non-dépensés grâce à la réalisation des scénarios d'économie d'énergie (c'est-à-dire le non-achat de certaines quantités de combustibles fossiles) et les comparer aux montants des investissements nécessaires pour atteindre ces niveaux de réduction de consommation. Cette technique confirme que les investissements amènent à des économies financières conséquentes.

La Conférence permanente du développement territorial (CPDT) a produit une étude[11] sur l'anticipation des effets du pic pétrolier en Wallonie. L'analyse a montré la vulnérabilité des communes rurales face à un renchérissement du prix du pétrole, à l'horizon 2025. A plus long terme (2050), « *une manière efficace de réduire la dépendance au pétrole est de rapprocher les emplois de l'habitat afin de minimiser les déplacements.* » Ce résultat suggère de mieux structurer le territoire, tant à l'échelle régionale que communale. Un des scénarios produits suppose la réalisation des recommandations du SDER, en particulier celles qui touchent à la structuration du territoire. Les hypothèses sont les suivantes : un maximum de 10 % des emplois peut se relocaliser ; la population située hors des pôles du SDER est diminuée de moitié et celle des pôles ruraux est réduite de 25 % ; ces populations sont relocalisées pour moitié dans les pôles majeurs et pour moitié dans les communes d'agglomération ; la part modale de la voiture est réduite de 40 % ; l'alimentation est pour un quart biologique et pour un autre quart moins carnée (conformément aux recommandations de l'OMS), le reste étant conforme aux pratiques actuelles. Ce scénario se traduit par une baisse de la consommation totale de pétrole de près de 40 %.

1.3. Une nouvelle « culture » énergétique

Un nouveau rapport à l'énergie s'installe peu à peu à différents niveaux de la société. Pouvoirs publics, usagers, entreprises, collectivités locales, corps de métiers spécialisés, producteurs et fournisseurs d'énergie, de nouveaux acteurs apparaissent pour développer une réelle politique de « services énergétiques ». Les responsabilités en matière d'énergie tendent à être redistribuées pour s'illustrer dans les politiques d'aménagement du territoire et de mobilité, dans la façon dont nous concevons nos logements, dans nos rapports à l'alimentation ou encore dans la gestion de nos déchets.

Miser uniquement sur l'efficacité énergétique comporte un risque, celui qu'une partie des économies réalisées par l'amélioration des performances énergétiques ne soit consacrée à l'augmentation de la production et l'augmentation de la consommation. Pour IEW, cet « effet rebond » fréquemment observé lors de cette dernière décennie doit être anticipé grâce au ciblage des mesures d'efficacité énergétique et au couplage à des mesures de réduction de la demande.

Avec la fin d'une énergie abondante et bon marché, il est plus qu'urgent de choisir les formes d'énergie les plus durables et de réfléchir aux usages auxquels on les destine.

La Région wallonne n'est pas déconnectée de ces défis planétaires et les problèmes énergétiques doivent impérativement être abordés selon différentes échelles spatio-temporelles. Le développement d'une vision de l'avenir énergétique au niveau régional est indispensable pour assurer la cohésion de toutes stratégies énergétiques développées par ailleurs.

[11] CPDT, Anticipation des effets du pic pétrolier sur le territoire wallon, 2010.

2. Une vision à l'horizon 2050

2.1. Le futur désirable, la vision des associations

En 2050, les ressources énergétiques de la Wallonie seront basées à 100 % sur les énergies renouvelables, exploitées majoritairement sur son sol et complémentairement ailleurs en Europe. L'alliance des pays membres de l'Union sera renforcée par l'interconnections de ses réseaux électriques et l'interdépendance de son système énergétique valorisant au mieux les potentiels des différents Etats membres, selon leur localisation et leurs ressources. L'électricité sera encore plus présente dans nos vies qu'aujourd'hui. La réduction des gaspillages et l'amélioration de l'efficacité des processus de fabrication permettront de réduire la consommation finale d'énergie de plus d'un tiers par rapport à son niveau de 2010.

En 2050, le réseau électrique sera plus efficient[12] et complètement différent, fait de lignes intelligentes rendant possible l'échange d'informations en temps réel, et dans les deux sens, entre les producteurs et les consommateurs. Un ensemble d'outils informatiques augmenteront l'efficience du transport de l'électricité tout en réduisant les surcapacités des centrales électriques. Il s'agit de systèmes comprenant de meilleurs réseaux de distribution, des moyens de stockage, des compteurs intelligents et de nouveaux services pour le consommateur tels que le diagnostic énergétique ou la gestion automatique d'appareils électriques. Chacun pourra disposer d'un profil d'utilisation des appareils en fonction des tarifs en vigueur. En gérant les consommations de manière active, ces réseaux permettront d'intégrer les unités de production décentralisées, de sécuriser l'approvisionnement et donneront les moyens aux consommateurs d'adopter des comportements plus responsables et plus judicieux en matière d'utilisation d'énergie.

On habitera dans des bâtiments passifs, issus de la rénovation de nos centres urbains et des noyaux d'habitats, où la mixité des fonctions (logement, travail, commerces et loisirs, etc.) sera assurée localement. Un lotissement de villas 4 façades deviendra le musée du gaspillage.

On se déplacera à pied pour les petits trajets et grâce à des véhicules électriques légers (vélos, vélomoteurs, petites voitures) jusqu'aux gares de bus et de train, assurant les déplacements plus longs. Les systèmes de véhicules en libres service seront nombreux, permettant de n'utiliser les véhicules que quand on en a besoin. Le réseau de transports en commun en trams et bus sera bien cadencé et relié au réseau ferré. Certaines routes seront désaffectées, redevenant des chemins arborés.

En 2050, les marchandises seront transportées majoritairement par le rail et la voie d'eau.

Commerces de proximité, services de livraison et produits locaux seront notre référence commerciale. Les services de réparation et services après-vente y seront étroitement associés. Le nombre des indépendants et PME actifs dans ce secteur aura connu une augmentation extraordinaire. De la même manière, le savoir-faire des artisans des secteurs de la confection, de l'ameublement, ou encore de la production de matériaux de rénovation durables, en aura fait un incontournable de nos choix de consommateurs, privilégiant les produits attachés à des valeurs de qualité.

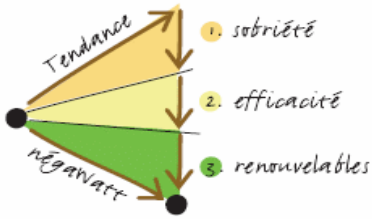
[12] Les pertes de courant électrique lors du transport et de la distribution sur le réseau s'élèvent en moyenne à 7 % dans les pays de l'OCDE et jusqu'à 14 % pour la moyenne mondiale.

En 2050, finis les embouteillages qui ruinent sur le chemin du retour le repos des vacances. Les possibilités de séjours uniques et insolites seront légions en Wallonie et dans les territoires proches, accessibles en transports en commun[13] : nature, bien-être, famille, culture, farniente, gastronomie, sport, jeux de rôles, théâtre, musique, échanges interculturels, bénévolat, gardiennage de maison, couchsurfing[14], wwoofing[15], B&B, chambres d'hôtes, cabanes dans les arbres, campings, gîtes de caractère ou petits hôtels de charme...

2.2. Les bases énergétiques de la vision à l'horizon 2050

La partie énergétique de cette vision libre repose sur plusieurs scénarios solides publiés ces dernières années, et en particulier :

- le Scénario négaWatt 2006 « Pour un avenir énergétique sobre, efficace et renouvelable » qui repose sur 3 axes :
  - réduire la demande énergétique ;
  - augmenter l'efficacité énergétique ;
  - baser notre approvisionnement énergétique sur les énergies renouvelables ;



- le Scénario « Europe's Share of the Climate Challenge » du Stockholm Environment Institute et de Friends of the Earth Europe (FOEE), publié en novembre 2009 ;
- le Scénario « advanced Energy {R}evolution » publié en 2010 par l'European Renewable Energy Council (EREC) et Greenpeace, associé au scénario RE-thinking 2050 de l'EREC (avril 2010) ;
- le Scénario Ecofys, commandité par le WWF et dont les principales conclusions sont exploitées dans le Energy Report 2011 du WWF international.

Le réseau INFORSE, regroupant 140 ONG indépendantes dans 60 pays à travers le monde, a développé une vision[16] similaire, appelée *European Sustainable Energy Vision* à l'échelle européenne.

Les différences majeures constatées entre ces scénarios et d'autres scénarios comme « Perspectives énergétiques pour la Belgique à l'horizon 2030 » (Bureau Fédéral du Plan, 2004) reposent sur certaines hypothèses de base. Le choix des premiers est de ne pas travailler

[13] Les trajets aller-retour vers les destinations touristiques correspondent à 90 % de l'énergie consommée par le secteur touristique. Le tourisme justifie à lui seul 70 % des transports aériens en Europe et ces vols effectués au départ de l'Europe vers des destinations européennes et non-européennes contribueraient à hauteur de 3 % des émissions de CO_2 et 8 % des émissions de GES.

En Europe, 61 % des déplacements touristiques se font par la route, 21 % par l'avion et seulement 15 % par le train et 3 % par le bateau. En région wallonne, la tendance à utiliser la voiture pour se rendre sur les lieux touristiques est encore plus marquée avec 80 à 85 % des déplacements touristiques effectuées par la route.

[14] Le CouchSurfing est un réseau mondial dont le but est de mettre en contact les voyageurs avec les communautés locales qu'ils visitent. Initialement, le but de CouchSurfing était essentiellement d'héberger des voyageurs et de séjourner chez l'habitant en tant qu'invité. http://www.couchsurfing.org/

[15] Le wwoofing offre la possibilité de découvrir les différentes techniques de l'agriculture biologique en partageant le quotidien de fermiers bio ou de personnes ayant un rapport privilégié avec la nature.

[16] http://www.inforse.org/europe/VisionEU27.htm

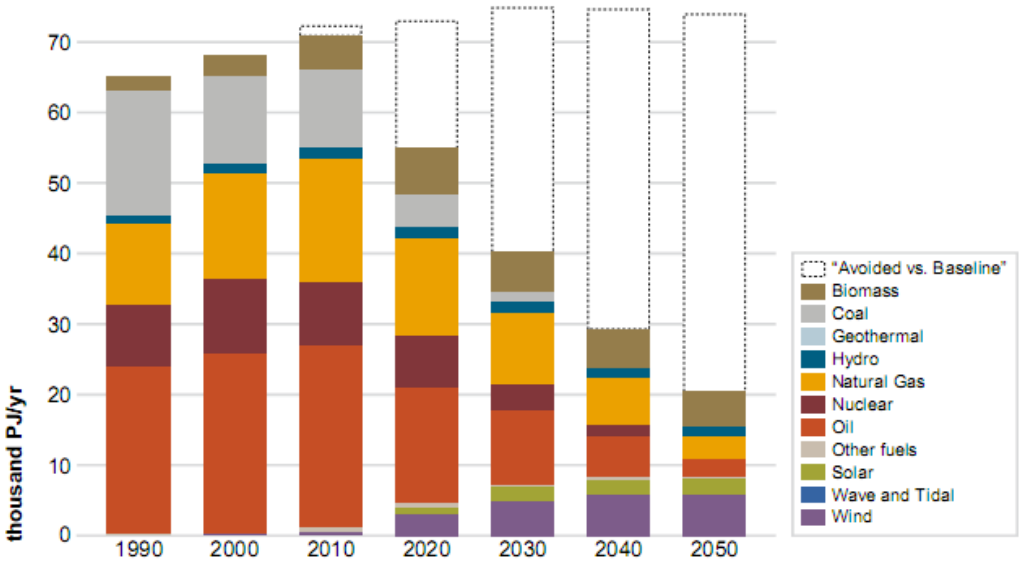
« à politique constante » là où le Bureau du Plan modélise l'effet des objectifs politiques déjà décidés (réalisation des objectifs régionaux en matière de production d'énergie renouvelable). Le scénario de l'EREC-Greenpeace est basé lui-même sur le scénario de référence de l'Agence internationale de l'énergie (World Energy Outlook, 2009) en ce qui concerne les paramètres d'évolution de la population et du PIB. Il est établi à l'échelle européenne. Le scénario Ecofys-WWF est calibré sur les équilibres des 3 principaux vecteurs (fuel, chaleur et électricité) établis par l'Agence internationale de l'énergie (IEA balances 2008), au niveau mondial.

D'une manière plus générale, ces scénarios se basent sur des technologies existantes, prouvées, plutôt que sur d'hypothétiques futurs développements. Ils offrent un large mix de technologies et d'option d'efficacité permettant une diversification importante tant des risques d'investissements que des sources d'énergie.

L'idée générale est de constituer un réseau adapté à la production décentralisée d'électricité, à 97 % d'origine renouvelable en 2050 à l'échelle de l'Europe, à 95 % à l'échelle mondiale. L'échelle européenne (et *a fortiori* l'échelle mondiale) permet d'exploiter les potentiels naturels des différentes conditions géographiques locales et d'assurer de ce fait l'approvisionnement même en cas de pic de demande. Le rapport « Battle of the grid » publié par Greenpeace en février 2011 démontre que l'intégration des renouvelables à grande échelle en Europe (68 % en 2030 et 99,5 % en 2050) est faisable tant sur le plan technique qu'économique et ce en garantissant un niveau élevé de sécurité d'approvisionnement, même dans les conditions climatiques les plus extrêmes.

Le scénario pour l'Europe du Stockholm Environment Institute et de FOEE[17] (figure ci-dessous) minimise le recours à la biomasse et pousse l'efficacité énergétique au maximum, modélisant une diminution de 70 % de la demande en énergie primaire.

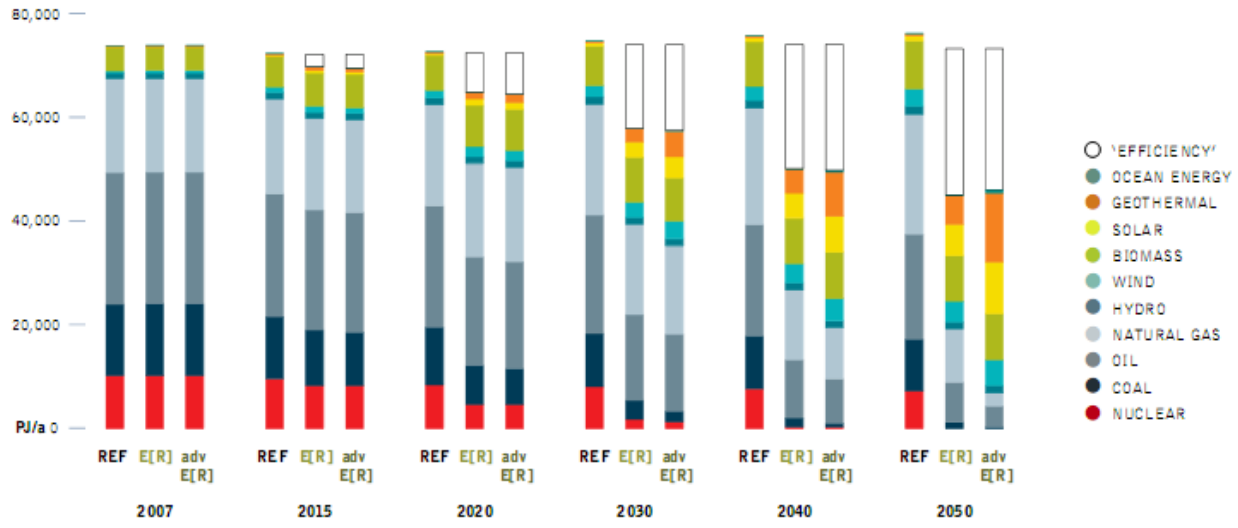
Demande en énergie primaire selon le scénario avancé du Stockholm Environment Institute



[17] Stockholm Environment Institute, 2009. Europe's Share of the Climate Challenge. Domestic Actions and International Obligations to Protect the Planet Charles Heaps, Peter Erickson, Sivan Kartha, Eric Kemp-Benedict

A l'échelle européenne également, dans le scénario EREC-Greenpeace, la part de l'efficacité énergétique permet une réduction de la demande d'énergie primaire de 38 % pour le scénario *advanced*. Jusqu'en 2020, l'hydroélectricité, la biomasse et l'éolien restent les contributeurs les plus importants des sources renouvelables. Ensuite la croissance continue de l'éolien est rejointe par le développement du photovoltaïque, du solaire thermique et de la géothermie.

Scénarios de niveaux de consommations d'énergie primaire de l'étude EREC-Greenpeace
Ref = référence ; E(R) : scénario energy revolution ; Adv E(R) : scénario advanced Energy Revolution.



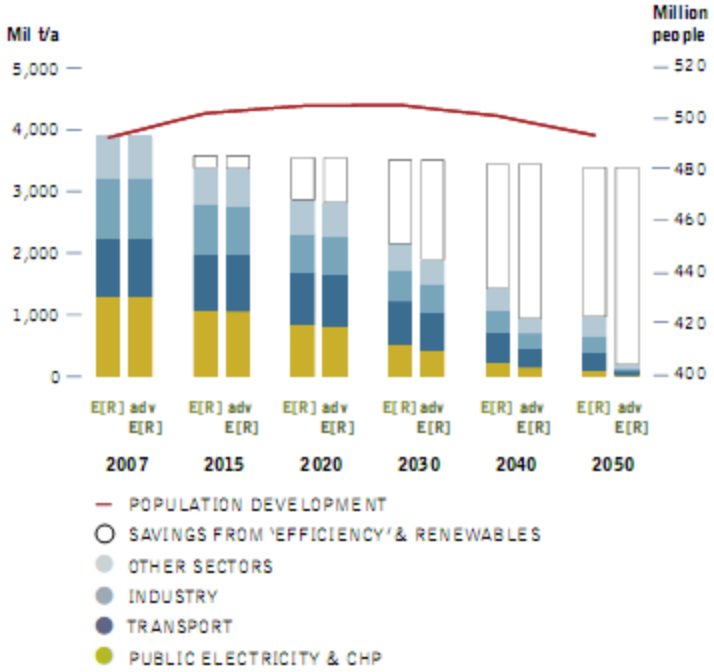
Des travaux similaires sont en cours ou viennent d'aboutir à l'échelle de pays ; citons la récente étude de Fraunhofer[18] (FhG), institution de recherche appliquée, qui calcule, pour l'Allemagne, la possibilité d'atteindre en 2050 une production d'énergie fiable et économiquement viable uniquement avec des sources renouvelables, basée notamment sur un fort développement du solaire, de l'éolien, ainsi que des réseaux dits intelligents et des systèmes de stockage d'énergie.

A l'échelle mondiale, le scénario Ecofys-WWF prévoit une réduction de la demande en énergie finale correspondant en 2050 à des niveaux comparables à ceux de 2000. La plupart des scénarios *business as usual* prévoient une augmentation voire un doublement de la demande.

Chacun des scénarios permet une réduction des émissions de CO_2 de 90 à 95 % d'ici 2050, comme illustré sur la figure ci-dessous, extraite du rapport de l'EREC-Greenpeace. Et chacun, le « négaWatt » encore plus explicitement, implique une modification profonde de nos systèmes de production et de consommation.

[18] Rapport de la Forschungs Verbund erneubare Energien FVEE « Vision pour système énergétique 100 % renouvelable »

Émissions de CO_2 selon les deux scénarios les plus avancés de l'étude EREC-Greenpeace



2.3. Les préalables indispensables

2.3.1. Faire des choix francs d'abandon du nucléaire et du charbon, de non recours aux techniques de capture-stockage de CO_2

Les scénarios présentés ci-dessus comprennent l'abandon de l'énergie nucléaire et des centrales au charbon d'ici 2050. Pour IEW, ces deux choix sont incontournables, de même que le refus de baser la réduction des émissions de GES issus de la production d'électricité sur les technologies de capture et stockage du carbone. La contribution des biocarburants au mix énergétique futur et le développement des véhicules électriques sont envisagés avec la plus grande prudence.

2.3.2. Remettre en cause les agrocarburants

En matière d'agrocarburants, IEW constate qu'il n'est pas possible de résoudre le problème des impacts négatifs par la certification, incluant les critères de durabilité. La politique européenne d'incorporation d'un minimum de 10 % d'agrocarburants dans les transports d'ici 2020 doit impérativement être remise en cause.

Au mois de novembre 2010, l'étude de l'IEEP concluait que la politique européenne actuelle sur les agrocarburants augmentera sensiblement les émissions de gaz à effet de serre au lieu de les diminuer. L'étude du CETRI (Centre Tricontinental) publiée en décembre 2010 a évalué l'impact de l'expansion des cultures d'agrocarburants dans les pays extracommunautaires. Le bilan est sans appel : de nouveaux critères de certification, fussent-ils ambitieux, ne pourront en rien endiguer les désastres environnementaux et sociaux, déjà visibles dans les pays du Sud, suite à l'imposition européenne de 10 % d'énergies renouvelables (constituées à plus de 95 % d'agrocarburants) dans le transport à l'horizon 2020. Déforestation, privatisation de l'accès à des ressources naturelles vitales, conditions de travail dégradantes (parfois proches de l'esclavage), déplacement des

cultures alimentaires, renforcement de la dépendance alimentaire et même augmentation importante des émissions de gaz à effet de serre... Un bilan « accablant » qui engage directement la responsabilité publique, puisque ces impacts « sont le résultat de décisions politiques explicites, parfaitement identifiables et datables ».

2.3.3. Réserver les véhicules électriques à des usages précis

Du côté des véhicules électriques, IEW a publié un dossier en janvier 2011. Le véhicule électrique présente indéniablement des avantages. Pas d'émissions locales de polluants qui affectent la santé humaine. Pas de bruit aux vitesses faibles. Une réduction non négligeable des émissions de gaz à effet de serre. Une compatibilité avec toutes les sources d'énergie primaire. Mais il faut également garder la tête froide : la voiture électrique reste avant tout une voiture et n'apporte aucune réponse à la plupart des incidences néfastes d'un système de mobilité centré sur la voiture individuelle (accidents, encombrement de l'espace public, sédentarisation, épuisement de ressources naturelles, déchets, impacts des infrastructures sur la biodiversité, iniquité sociale, etc.). De plus, si elle apporte un élément de réponse à la raréfaction des réserves de pétrole, elle engendre une nouvelle forme de dépendance à d'autres matières premières au premier rang desquelles le lithium dont l'exploitation à grande échelle pose de nombreuses questions (enjeux géostratégiques, impacts sur les populations locales et les écosystèmes) totalement négligées. L'augmentation de la demande d'énergie électrique et la manière dont l'offre y répondra constituent d'autres enjeux occultés. Par conséquent, IEW recommande au Gouvernement de :

- réserver les voitures électriques aux marchés de niche à vocation sociale (par exemple les services de secours) et les flottes captives (par exemple celles des sociétés de livraison de médicaments) ;
- favoriser l'application des motorisations électriques aux véhicules légers, dont les vélos électriques.

2.3.4. Garantir un ordre des priorités quant à l'utilisation des sols et de la biomasse

La surface affectée à l'alimentation entre aujourd'hui en compétition avec la production des énergies renouvelables et matières premières.

Pour IEW, les surfaces agricoles doivent avoir pour première destination la production alimentaire. Cette situation est déjà largement déficitaire en Belgique et à la marge en Europe. Cependant, un changement des modes de productions et de notre régime alimentaire permettrait d'offrir davantage de place à la production non alimentaire. Les surfaces dédiées à la production d'aliments pour le bétail seront réduites si la production et consommation de viande est réduite. Les surfaces agricoles devraient être destinées en dernier ressort à la production d'énergie, les nouveaux matériaux issus des productions agricoles (isolation, construction, etc.) ayant une ACV plus favorable qu'une utilisation énergétique.

Assurer une gestion durable des ressources forestières de Wallonie, et notamment garantir que les prélèvements de bois ne dépassent pas les volumes d'accroissement, doit être combiné aux enjeux de préservation de la biodiversité et de maintien de bois mort sur pied et au sol.

En termes de déchets, les déchets organiques ont plus de valeur comme source de matière via le compostage que comme source d'énergie par incinération. La tendance est à brûler toujours plus de déchets... mais les déchets de l'industrie du bois par exemple ont une valeur comme matière

première pour fabriquer des panneaux en bois, ou à défaut comme matière première pour le compostage. De plus en plus d'études montrent qu'il est plus intéressant, en terme d'émissions de CO_2, de composter ou surtout biométhaniser les déchets organiques plutôt que de les brûler.

Un déséquilibre de matières azotées et carbonées risque de se produire si les déchets les plus carbonés (bois) sont orientés vers l'incinération tandis que les autres déchets organiques riches en azote alimentent le compostage. Ce mauvais rapport carbone azote pourrait être un argument pour incinérer aussi ces déchets les plus azotés. Le problème est déjà apparu, notamment en Allemagne, en raison des subsides accordés à l'utilisation de "biomasse" comme source d'énergie. Il convient d'éviter ces dérives en Wallonie.

2.3.5. Associer systématiquement la question sociale aux questions énergétiques

Enfin, quels que soient les objectifs fixés et mesures préconisées, le souci d'équité et la dimension sociale doivent être gardés à l'esprit. La transition énergétique doit être socialement acceptable, garantir un accès à l'énergie durable pour tous. Le phénomène de précarité énergétique ne peut faire partie de cette vision stratégique dont le succès dépend de l'ensemble de la société.

Les potentiels de production d'énergies renouvelables sont limités, comme le sont toutes les ressources de notre planète. Le règne de l'abondance, construit sur une source d'énergie presque miraculeuse pour les millions d'humains qui l'ont exploitée, touche à sa fin. Les inégalités de répartition des bénéfices de l'exploitation du pétrole et de l'énergie d'origine nucléaire font largement partie des leçons à tirer de cette ère du plastique. Pour la Fédération IEW, le partage des ressources doit être à la base de la réinvention du modèle de société de demain. Ce postulat nous pousse à envisager une modification profonde de nos modes de production et consommation, et donc une réduction de la demande énergétique.

IEW demande l'application d'une tarification progressive et solidaire de l'énergie : une première « tranche sociale » à bas prix, puis progressivement des tranches de consommation plus chères.

2.4. Les bénéfices d'une telle orientation

Viser un scénario 100 % renouvelable est une stratégie gagnante sur divers plans.

Comme signalé plus haut, investir maintenant signifie la réalisation d'économies grâce aux non-dépenses en énergies fossiles. L'étude de différents scénarios de production d'énergie renouvelables pour la Wallonie commandés au bureau d'étude CapGemini par le Ministre de l'Energie a montré que les surcoûts seraient tous négatifs en 2020 si les prix de l'énergie suivent une tendance haute[19], hypothèse qu'IEW estime la plus probable.

Outre les bénéfices environnementaux ou encore une indépendance européenne pour l'approvisionnement en énergie, les investissements liés à la maîtrise des consommations sont créateurs d'emplois (ex. bureaux d'études, conseils, expertise, etc.), dynamisent certains secteurs (construction) et génèrent de nouveaux besoins en termes de formations. Plusieurs études européennes et nationales convergent pour estimer un potentiel de 20 000 nouveaux emplois créés si des mesures ambitieuses dans l'efficacité énergétique sont appliquées d'ici 2030[20].

[19] C'est-à-dire un prix du baril à 144 $, correspondant au pic de 2008.
[20] Pathways to world-class energy efficiency in Belgium, Mc Kinsey & Company, 2009

Le rapport analytique[21] EmployRES publié en 2009 par la Commission européenne sur les emplois et les énergies renouvelables table même sur une augmentation nette de 400 000 emplois pour l'Union européenne en 2020, avec près de 2.8 millions de travailleurs concernés par les énergies renouvelables.

L'enjeu pour la Région wallonne est de s'inscrire dans cette dynamique. Il est évident que ce scénario implique une interdépendance forte des pays européens. Ce scénario n'est pas valable à l'échelle de la Wallonie seule, mais en interconnections à ses voisins européens, à commencer par Bruxelles et la Flandre.

Notre Fédération formule ci-après une série de recommandations hiérarchisées pour que le Gouvernement oriente son action pour répondre au défi énergétique et climatique.

3. Recommandations au Gouvernement wallon

De l'avis des associations, l'ordre des priorités qui doit guider toute l'action politique en matière d'énergie doit rester le suivant : consommer moins, produire mieux et autrement.

3.1. Intégrer une perspective de long terme dans la politique wallonne via la Stratégie régionale de Développement durable (SRDD)

Le Gouvernement a confirmé en décembre dernier les engagements pris dans sa Déclaration de Politique Régionale 2009-2014 (réduction des émissions de gaz à effet de serre de la Wallonie de 30 % d'ici 2020 et de 80 à 95 % d'ici 2050). La volonté d'adopter un décret climat a été réitérée. Pour IEW, cet engagement pour 2050 est primordial et signifie l'ouverture d'un chantier touchant à toutes les composantes de la société. Notre Fédération soutient le Gouvernement dans cette voie et recommande d'intégrer au sein d'une stratégie coupole l'ensemble des stratégies thématiques. Cette coupole devrait être la SRDD. La Fédération plaide pour que les stratégies de développement durable deviennent les niveaux supérieurs d'articulation des politiques. En effet, le premier effort à fournir concerne l'indispensable amélioration de la coordination entre les différents niveaux de pouvoir et entre les thématiques. Le secteur associatif est en attente de l'articulation des plans stratégiques de niveau fédéral (paquet « énergie-Climat »), régional (Alliances Emploi-Environnement, plan d'actions biomasse, plan énergies renouvelables, plan Air-climat, cadre éolien, etc.), et communal (plans communaux d'action locale énergie). En outre, IEW souligne la nécessité d'évaluer l'efficacité des politiques menées et souhaite que la Région se dote des outils et méthodes ad hoc.

Exemple d'une mesure phare que le gouvernement peut mettre en place rapidement : systématiser les marchés publics durables[22] en vue d'atteindre 100 % de marchés publics durables en 2020.

Passer d'une société de gaspillage à une société de rareté énergétique ne se fera pas facilement. La SRDD devra adresser le défi de préparer dès aujourd'hui les citoyens à une nouvelle culture de l'énergie et les accompagner dans les changements à venir. La transition énergétique est un choix

[21] EmployRES, 2009. The impact of renewable energy policy on economic growth & employment in European Union - Fraunhofer ISI, Ecofys, EEG, LEI, SEURECO, Rutter.

[22] Introduire des critères environnementaux et sociaux dans les marchés publics . Voir par exemple les recommandations d'écosonso : http://www.achatsverts.be/sousrubrique.php?id_rubrique=70

de société, bien au-delà des aspects technologiques de production d'électricité. Le citoyen doit être impliqué dans ce choix, et complètement informé des modifications que ce choix implique. En parallèle, des mécanismes d'aide à l'adaptation doivent soutenir prioritairement les plus vulnérables.

3.2. Rendre possible la transition énergétique : investir

Les axes prioritaires de ce travail sont :

3.2.1. Soutenir le développement des énergies renouvelables

- Au delà de l'objectif confirmé récemment par le Gouvernement d'atteindre 20 % d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie en 2020, déterminer la progression ultérieure des objectifs pour atteindre 95 à 100 % d'énergie renouvelable dans la consommation finale en 2050.
- Adapter régulièrement le mécanisme des certificats verts en fonction du coût des technologies et du prix de l'électricité de manière à garantir une rentabilité suffisante mais non excessive des différentes filières. Assurer la croissance à long terme du marché des certificats verts au regard des objectifs pour transiter de 20 % d'énergie renouvelable en 2020 à 95 à 100 % en 2050.
- Faciliter et encourager l'injection d'électricité verte sur le réseau, et favoriser la flexibilité des mécanismes de soutien et des marchés régionaux de l'énergie par une coordination renforcée entre le fédéral et les régions.
- Investir directement dans des projets de production d'énergies renouvelables. Les bénéfices et dividendes des parts investies dans la production et la fourniture d'énergie verte peuvent être ensuite réalloués à des projets locaux qui permettent aux citoyens de s'approprier les projets développées dans leur voisinage (financement de projets d'éducation à l'énergie, aménagements durables des villes et des communes, etc.).
- Soutenir spécifiquement le développement de la géothermie profonde, qui présente l'atout indéniable d'une faible emprise au sol et d'un impact paysager réduit.
- Encourager la cogénération de qualité dans les cas où elle génère de facto une diminution de la consommation d'énergie.
- Encourager la valorisation énergétique de déchets ou sous-produits qui ne seraient valorisés par aucune autre filière ou dont le traitement actuel génère de lourds impacts énergétiques et environnementaux. Etudier l'intérêt du concept de « biocascading » qui assure une valorisation maximale des matières et des flux d'énergies.
- Evaluer le système de Label de Garantie d'Origine (LGO) et adapter le système d'échange afin d'encourager la production d'énergie d'origine renouvelable sur le territoire wallon.

3.2.2. Investir dans la conception de nouveaux réseaux électriques

La transition d'un approvisionnement basé sur les énergies fossiles et fissiles, caractérisé par un petit nombre de gros producteurs, vers une production d'électricité basée sur le renouvelable, dépendante de nombreuses petites unités décentralisées, implique une profonde adaptation du

réseau, capable d'équilibrer en permanence l'offre et la demande. Certaines énergies renouvelables comme l'éolien ou le solaire, sont tributaires de conditions climatiques. Pour que ces productions intermittentes n'entraînent pas de déséquilibre ou défauts de capacité, c'est également le « profil » de consommation qu'il faut changer.

- Construire de nouvelles lignes et en donner un accès prioritaire aux énergies renouvelables.
- Soutenir le développement de réseaux de chaleur locaux alimentés par la biomasse locale.
- Améliorer les réseaux en allant au-delà de leur simple rénovation mais en développant des réseaux dits « intelligents » ou « smart grids » permettant d'adapter la consommation à la production. Ces réseaux intègrent les productions de multiples unités qui utilisent diverses sources, renouvelables notamment, envoient des informations aux consommateurs quant à l'offre en électricité, son origine (fossile/renouvelable, proche/éloignée) et son prix ; et permettent ainsi d'équilibrer en permanence offre et demande en électricité. En fonction des prix, les producteurs peuvent choisir d'injecter toute leur production sur le réseau ou en auto-consommer une partie. De même, les consommateurs peuvent décider d'utiliser certains appareils non vitaux au moment le plus opportun.
- Analyser le potentiel et par conséquent l'intérêt des compteurs renseignant chaque ménage sur sa consommation en temps réel (ou pouvant détecter des dysfonctionnements ou consommations anormales) pour favoriser les réductions de consommation.
- Préférer à la politique des compteurs à budget la mise en œuvre de mesures de soutien aux investissements économiseurs d'énergie ciblées sur les ménages en situation de précarité énergétique. Il est plus pertinent, aussi bien d'un point de vue environnemental que social, de viser une diminution durale des consommations de ces ménages via l'amélioration de leurs équipements et de l'enveloppe de leur logement.
- Favoriser les investissements dans les capacités de stockage d'énergie produite de façon intermittente et à partir d'unités décentralisées ainsi que dans l'interconnectivité des réseaux européens, par exemple les parcs éoliens en Mer du Nord.

3.2.3. Poursuivre l'orientation du Plan Marshall et notamment des Alliances Emploi-Environnement vers le soutien aux acteurs de la transition vers une société bas carbone

- Créer un marché de certificats blancs, attribuant une valeur économique aux économies d'énergie et planifier les réductions annuelles à atteindre, dans tous les secteurs, de 2012 à 2050. L'objectif serait de réduire de 40 % la demande d'énergie primaire en 2050 par rapport à 2010. Inclure dans les conditions générales d'exploitation des établissements (permis d'environnement) un chapitre dédié aux mesures d'efficacité énergétique.
- Orienter le soutien public de la 1ère Alliance Emploi-Environnement en priorité vers la rénovation, dont le soutien doit clairement dépasser celui accordé aux constructions neuves, avec un investissement public ciblé sur la rénovation du parc de logements publics. Y attacher un objectif annuel de manière à ce que l'ensemble du parc atteigne le standard très basse énergie en 2030.

- Rationaliser et simplifier les régimes de primes accessibles, avec un ou des critères assurant que l'octroi des primes vise à la maximisation de la réduction des GES et de l'efficacité énergétique.
- Pour les travaux de rénovation, assurer un préfinancement à 100 % pour les classes de revenus les plus basses des ménages, une prime majorée et un prêt à taux 0 % qui s'étale plus longtemps pour les 2 classes de revenus les plus basses (sur 5 classes). Rationaliser les structures et utiliser le Fonds de réduction du coût global de l'énergie (FRCE).
- Développer la formation du secteur de la construction en matière de techniques et matériaux de rénovation permettant d'atteindre des niveaux de « très basse énergie » et « zéro énergie ».
- En matière de performance énergétique des bâtiments, préférer des outils normatifs ou les labels existants à la création d'un nouveau label. Généraliser et intensifier les audits des installations et bâtiments ; créer ou adopter des outils d'audit énergétiques et de mesure de l'empreinte carbone incluant les effets rebonds.
- Allouer des moyens conséquents dans la recherche et le développement en particulier pour réduire l'intensité carbone de l'économie wallonne, et dans la formation au sein des entreprises. Pour IEW, les technologies de capture et stockage de CO_2 ne peuvent être envisagées comme une solution durable au problème d'émissions de GES. Par contre, soutenir le travail de R&D sur l'énergie grise des matériaux de construction est hautement souhaitable, et en particulier tout le potentiel des filières agricoles et sylvicoles wallonnes pour la production de matériaux « naturels » (bois, paille, cellulose, chanvre, laine, lin, etc.).

3.3. Réduire la demande en énergie : restructurer le territoire et changer de mobilité

Le développement des énergies renouvelables à partir de sites de productions décentralisés doit impérativement s'accompagner d'une politique volontariste en matière de planification et d'aménagement du territoire, dans le respect du paysage et la préservation de la biodiversité. Ceci favoriserait les choix d'investissement orientés sur le long terme et permettrait aussi d'intégrer ces enjeux énergétiques dans des plans d'aménagement dont les citoyens seraient pleinement informés.

La Fédération IEW recommande de :

- mettre un terme à l'éparpillement des fonctions sur le territoire : cesser de construire davantage en périphérie ou en milieu rural. Au contraire, les centres urbains et les zones bien desservies en transports en commun, dans le respect de la structuration territoriale du Schéma de développement de l'espace régional (SDER), doivent devenir ou redevenir des zones de densité bâtie et habitée élevée. Au-delà des effets attendus en termes de réduction de la consommation de pétrole (cf. analyse de la CPDT, présentée à la fin du point 2.1), la consommation énergétique des bâtiments sera sensiblement diminuée – l'habitat en mitoyen ou en appartement, à investissement en matière d'isolation équivalent, est toujours plus économe énergétiquement ;
- accroître la mixité des fonctions, tant au niveau horizontal que vertical. En effet, plus un noyau urbain présentera de fonctions différentes (habitat, bureaux, commerces, industrie, services publics), moins il y aura besoin de déplacement ;

- au niveau planologique, tendre vers une limitation des zones urbanisables. Même si dans le cadre de l'évaluation du CWATUPE le renforcement des incitants à recentrer l'urbanisation peut amener à certains résultats, une révision des plans de secteur semble incontournable. Il faudra par ailleurs rendre les noyaux urbains plus attractifs, par l'utilisation des outils de revivification (rénovation urbaine, revitalisation urbaine, zone d'initiatives privilégiées), l'utilisation des outils de recyclage de friches (sites à réaménager), le soutien des initiatives visant à embellir (embellissement des façades, restauration du patrimoine, aménagement d'espaces publiques conviviaux et en réseaux) et à verdir (espaces verts, boulevards urbains, jardins communautaires, protection des intérieurs d'ilots) la ville, le soutien du commerce urbain en rue qui est garant de l'animation des centres-villes face au développement de shopping-centers, la diminution du revenu cadastral des communes urbaines qui ne correspond plus aujourd'hui à la réalité de quartiers souvent paupérisés ;
- les bâtiments dès leur conception doivent être davantage pensés selon des évolutions possibles quant à leur fonction ; par exemple un bâtiment de bureau devrait être pensé dès sa conception comme pouvant abriter possiblement dans l'avenir du logement. Plus particulièrement sur la question des logements, les concepts visant à atteindre une certaine souplesse selon l'évolution de la structure familiale doivent être poussés : logements intergénérationnels, logements kangourous, béguinages. Par ailleurs, la rénovation doit devenir nettement plus intéressante que la construction : des mécanismes fiscaux sont à inventer en la matière ;
- développer des projets d'écoquartier ou d'écozoning dans des zones urbaines et favorables en matière de transports en commun. Beaucoup de quartiers existants moyennant quelques améliorations structurelles pourraient indéniablement mériter le vocable d'écoquartiers. Il en va de même pour les écozononings : beaucoup de friches, actuellement sites à réaménager (SAR), pourraient le devenir ;
- cadrer toutes les décisions en matière de planification selon les principes de la politique ABC, qui vise à optimiser la localisation des activités selon leurs besoins en transports de main-d'œuvre et marchandises ;
- instaurer une gestion planifiée et décentralisée de l'éclairage public : planification des installations d'éclairage public selon les lieux et les horaires, le choix des lampes, le choix des sources de lumière, l'optimisation du temps de fonctionnement de l'éclairage public et l'optimisation de la puissance ;
- la Wallonie pourrait mener un projet leader de vidéoconférences et télétravail, visant à réduire la demande en mobilité des travailleurs.

Au delà et en parallèle des mesures de planification territoriale qui peuvent permettre de réduire la demande de mobilité, il faut également prendre les mesures nécessaires pour permettre un **report modal massif de la voiture individuelle vers les modes de déplacements moins polluants**.

Ce transfert modal ne pourra se concrétiser que si les alternatives de déplacements à la voiture particulière sont rendues plus attractives (accessibilité et confort) par des mesures politiques-clés :

- définir une vision de la mobilité durable à l'horizon 2050 et les politiques de transition nécessaires en intégrant l'objectif d'une diminution de la demande de transports en lien avec les autres politiques publiques (en particulier l'aménagement du territoire) ;
- amplifier les politiques de déploiement des services publics de transports en commun, en particulier assurer le développement et l'exploitation des infrastructures ferroviaires (y compris les petites lignes et petites gares) de même que le déploiement de l'offre de transports publics routiers. Cela implique la rédaction de contrats de gestion avec les opérateurs de transports publics qui comprennent des objectifs ambitieux (niveau et qualité de services) et prévoient des budgets en conséquence ;
- mettre progressivement fin à la suprématie de la voiture dans l'espace publique (stopper l'extension des infrastructures routières, limiter l'offre de stationnement en zone urbaine, réduire les vitesses autorisées en agglomération) et réserver davantage d'espace pour le développement des modes doux (aménager des cheminements piétons sécurisés et continus sur l'ensemble du territoire – renforcer la protection législative des sentiers vicinaux, créer et sécuriser des itinéraires cyclistes, accroître fortement l'offre de stationnement – mise en œuvre du Plan Vélo Plus) ;
- réformer la fiscalité automobile de sorte que le coût des déplacements soit en lien avec le degré polluant du mode utilisé : supprimer l'éco-bonus wallon (qui est davantage un soutien à l'industrie automobile qu'une mesure environnementale), maintenir pour les voitures une taxe de mise en circulation et une taxe de circulation et revoir celles-ci afin qu'elles intègrent des critères environnementaux ;
- développer l'offre fluviale et ferroviaire du transport des marchandises et mettre en œuvre la taxation kilométrique des poids lourds, complétée par la généralisation des systèmes de logistiques intelligentes.

3.4. Organiser une production et une consommation locales en agriculture et tourisme

- Encourager le développement d'une agriculture durable, moins dépendante de l'utilisation d'intrants via la dés-intensification (ou extensification) de l'agriculture :
    - développement de l'agriculture biologique et généralisation d'une utilisation raisonnée des intrants ;
    - recours à des techniques culturales simplifiées impliquant un travail du sol moins intense (techniques non-labour et TCS) ainsi qu'à des pratiques agricoles moins dépendantes d'un machinisme gourmand en énergie et préjudiciable pour la qualité des sols ;
    - soutenir le développement de coopératives agricoles de gestion de la biomasse à des fins énergétiques : effluents d'élevage, résidus de cultures et sous-produits végétaux pour biométhanisation, tailles de haies pour approvisionnement en bois énergie, etc.

- Adopter un plan alimentation durable, abordant les spécificités de l'offre et de la demande en Wallonie et reposant sur des aliments de saison, produits localement, et de préférence issus de l'agriculture biologique.
- Envisager un soutien direct aux offres touristiques wallonnes et activités de loisirs s'organisant autour d'un accès en transports en commun (depuis une gare ou en connexion avec une ligne de bus, dont la desserte est réévaluée en conséquence) et renforcer l'offre de loisirs en centres urbains.
- Valoriser et soutenir les offres alternatives de tourisme solidaire, écovolontariat, wwoofing, tourisme social en Wallonie.

3.5. Soutenir et favoriser l'émergence d'actions collectives, développer l'éducation et la sensibilisation

La mise en œuvre de politiques volontaristes pour la maîtrise des consommations d'énergie et le développement des énergies renouvelables ne peut se faire sans que le citoyen ne comprenne les enjeux qui y sont liés et accepte les changements de comportements que ces objectifs requièrent. L'information et l'éducation des différents publics de la société wallonne est un facteur clé de la transition énergétique souhaitée.

- Développer des programmes d'accompagnement sociétaux, pour faciliter les changements de comportement. S'inspirer des exemples de services de sensibilisation énergétique de toute l'Europe, recensés dans la base de données BewareE[23].
- Mettre en place d'une part, des guichets uniques, plateformes pour les citoyens et professionnels du secteur et, d'autre part, les autorités publiques qui centraliseraient et faciliteraient les démarches administratives. Ces guichets pourraient proposer des services de guidances énergétiques (notamment pour les ménages défavorisés), rendraient plus visibles et accessibles les différents types d'aides.
- Elargir (voire garantir selon les cas) les possibilités de participation citoyenne dans la production et la distribution d'énergie renouvelable.
- Créer les conditions favorables à la constitution de coopératives de production d'énergie renouvelable, les accompagner et les soutenir financièrement.
- Intégrer l'éducation à l'énergie, et de manière générale à l'environnement, dans la formation de base et la formation continue des enseignants ; concevoir les compétences et programmes de la Communauté française en y intégrant l'environnement de façon transversale et structurante, avec l'objectif d'inciter davantage les jeunes à prendre part au débat et à s'investir dans une démarche citoyenne.
- Renforcer les moyens alloués aux associations d'éducation relative à l'environnement (ErE) pour proposer des espace d'expérimentation et d'échange d'autres pratiques d'utilisation de l'énergie et permettre aux adultes et aux enfants (dans le cadre scolaire et en dehors de celui-ci) de construire un point de vue critique et innovant à propos des énergies et du confort. Privilégier les approches s'inscrivant dans une perspective positive (par opposition

[23] Projet BewareE, mai 2010. http://projekte.izt.de/bewaree/services/

à celles fondées sur la peur ou la culpabilité) ainsi que celles mettant en avant l'action collective tant dans la compréhension des problèmes que dans l'identification des solutions.

- Soutenir et encourager le développement des initiatives citoyennes de réduction de consommation énergétique, par exemple les Villes en transition (projet des Amis de la Terre), mais aussi les GAL.
- Au-delà des mesures financières d'aide aux publics précarisés dont la part du budget alloué à l'énergie est la plus importante (voir ci-dessus), prévoir un accompagnement spécifique sous forme de projets de sensibilisation à l'énergie ou à la consommation au sens large.
- Appréhender des chantiers de rénovation énergétique à l'échelle de quartiers, initier une dynamique collective et participative des propriétaires-bailleurs et locataires pour une amélioration des biens loués.
- De manière générale, favoriser l'investissement dans les structures d'économie sociale.

3.6. Porter aux niveaux fédéral et européen des positions préparant l'avenir

- Supprimer les subventions actuellement octroyées à des ressources énergétiques non-renouvelables. Notons que la définition de subvention dommageable à l'environnement comprend aussi bien le transfert direct de fonds, l'aide directe du Gouvernement, que le soutien aux prix du marché, les exemptions de taxes et aussi les revenus implicites issus de la non-internalisation d'externalités. Les exemples ne manquent pas : différentiel d'accises entre le diesel et l'essence, régime fiscal dont bénéficient les voitures de société et les agrocarburants, aides régionales aux aéroports, absence de TVA sur les billets d'avion, et sur le kérosène.
- Instaurer une taxe énergie/CO_2[24], taxe visant à assurer que tous les coûts externes attribuables à l'utilisation de produits énergétiques (pollution de l'air, effet de serre, effets sur la santé, etc.) soient intégrés dans les prix de l'énergie (voir à ce sujet la récente position d'IEW). Les prix de l'énergie à la hausse, reflétant les externalités, doivent s'accompagner d'un message sur la rareté et la cherté de l'énergie, mais surtout être associés à la mise en place d'une tarification progressive et solidaire de l'énergie : une première « tranche sociale » à bas prix, puis progressivement des tranches de consommation plus chères. Des aides restent indispensables pour les ménages en difficulté et aux revenus les plus faibles. Développer le travail du Fonds de réduction du coût global de l'énergie (FRCE) et soutenir les associations qui œuvrent dans ce sens, en particulier celles qui proposent un suivi individualisé des consommations des ménages précarisés.
- Etablir des normes de produits plus strictes, passant par la généralisation des analyses des cycles de vie (ACV) pour les produits, les équipements et les process. En particulier,

[24] Taxe frappant les produits et activités énergétiques, en fonction des émissions de CO_2 générées par le produit ou l'activité et ce durant tout son cycle de vie, depuis l'extraction des ressources premières à la mise au rebut du produit. Considérant la part des produits importés, IEW souhaite que les gouvernements étudient la faisabilité d'instaurer une taxe énergie/CO_2 sur les biens et services.

instaurer une caution sur les emballages, en priorité les cannettes et mettre en place de nouvelles normes pour l'automobile (vitesse maximale des véhicules, révision du cycle de test européen NEDC, rendre plus contraignant le système de normes Euro).

- Développer un étiquetage environnemental simple et lisible (origine, poids Carbone, cycle de vie du produit), labelliser les produits locaux, soutenir la mise sur le marché de produits écolabellisés (par exemple en autorisant la déductibilité fiscale des dépenses de publicité pour ces produits et en la supprimant pour les autres).
- Cadrer la publicité commerciale : en limiter fortement la présence sur l'espace public et l'interdire pour les produits polluants et énergivores. Décourager l'éclairage permanent et inutile de commerces et autres enseignes lumineuses publicitaires.

4. Conclusions

Le défi climatique qui se présente aujourd'hui et la nécessité de décarboniser notre société implique de facto un changement radical de nos systèmes de production et de consommation d'énergie.

D'une part, le caractère limité des énergies fossiles et l'escalade de leurs coûts, et d'autre part, les risques incommensurables du nucléaire ouvrent la voie aux énergies alternatives et durables.

La position de la Fédération Inter-Environnement Wallonie quant à l'avenir énergétique de la Région wallonne à l'horizon 2050 s'articule autour de trois axes.

Le premier est une diminution significative de nos consommations par l'exploitation du potentiel d'efficacité énergétique dans tous les secteurs en ciblant prioritairement les plus énergivores (bâtiment, transport, industrie).

Le second axe repose sur un usage rationnel de l'énergie qui impliquera des changements de nos habitudes de consommation. Il y a ainsi lieu d'aménager dès aujourd'hui, notre territoire, notre mobilité, nos activités en ayant cet objectif d'utilisation parcimonieuse et concertée de l'espace et de l'énergie.

Un approvisionnement énergétique basé uniquement que les énergies renouvelables constitue le troisième pilier. L'exploitation raisonnée de ces ressources renouvelables nécessite une profonde modification des réseaux électriques et des capacités à gérer ces flux intermittents et décentralisés. Tous les moyens doivent donc converger pour placer la Wallonie au cœur de ces adaptations opérées à l'échelle pan-européenne.

La vision proposée par IEW repose sur des scénarios solides, étayés de nombreuses données qui démontrent la faisabilité et proposent des balises pour concrétiser cet avenir énergétique. La Fédération est cependant bien consciente des bouleversements profonds que cette transition énergétique va imprimer dans notre société. La capacité de résilience de tous les acteurs, aux niveaux individuel et collectif sera d'autant plus forte si cette transition est amorcée aujourd'hui et de manière stratégique plutôt que sous les contraintes imposées par les crises de l'énergie et du climat.

L'avenir envisagé par la Fédération et la trajectoire proposée pour l'atteindre encourage à préparer un terrain propice à et développer les opportunités de cette nouvelle « culture » de l'énergie qui va s'instaurer.