

La lettre de la CPDT

Conférence Permanente
du Développement
Territorial

N° 37

Novembre 2014

03 Dossier

Territoire et énergie
en 2050

07 Recherche

Mix énergétique
et compétitivité

10 Rencontre

Pépinière de talents:
Cédric Swennen

12 Publications

Le tome 5 de l'Atlas des
Paysages de Wallonie
est sorti

Le nouveau programme de recherches de la CPDT pour l'année 2014 - 2015 vient d'être adopté par le Gouvernement wallon et comprendra sept thématiques territoriales.

Le Gouvernement wallon a en effet souhaité concentrer les missions de recherche de la CPDT sur cinq nouvelles thématiques territoriales, au départ d'une réflexion du Comité stratégique du SPW, et la finalisation de deux recherches pluriannuelles (portant respectivement sur **l'atlas des paysages** et sur **la fiscalité**).

Le premier thème nouveau de recherche portera sur **l'observation foncière** et l'évaluation de la pertinence de mettre en place un observatoire foncier en qualité d'outil stratégique. Le projet de recherche propose d'appréhender la question de l'information foncière qui permettrait aux décideurs publics de bénéficier des données nécessaires aux prises de décision relatives au foncier.

Le second thème consistera en une «**analyse prospective relative à la localisation de nouveaux quartiers, qui constituent une réponse au défi démographique**». La recherche se penchera sur la localisation de nouveaux quartiers, qui constituent l'une des réponses à l'évolution démographique caractérisée notamment par le vieillissement de la population, la diminution de la taille des ménages, ce qui influe sur les besoins en logements et services en Wallonie, à l'horizon 2040.

Dans cette optique, après avoir quantifié et spatialisé les besoins en logements et services sur base des prévisions démographiques tendancielles, la recherche visera principalement à identifier des localisations potentielles optimales de projets de développement ou renouvellement urbain d'envergure en Wallonie, de façon à répondre à l'évolution attendue de la population à court (cinq ans), moyen (dix à quinze ans) et long terme (vingt-cinq ans).

Le troisième thème abordera les défis des espaces ruraux, sur base du diagnostic territorial du SDER. Cette recherche a pour objectif concret d'en identifier les moteurs de développement et de comprendre leurs interactions et leurs mutations, notamment au regard des évolutions socio-démographiques projetées.

Au-delà de l'identification des moteurs de développement des espaces ruraux, cette recherche s'intéressera également aux vulnérabilités de ces espaces et aux questions d'accessibilité.

Le quatrième thème sera consacré à **la politique de la ville et à la dynamisation des cœurs de ville**. Le programme de travail proposé comprend deux volets complémentaires: établir un bilan quantitatif et qualitatif des politiques actuelles et étudier la mise en œuvre d'une politique de la ville transversale et intégrée en fonction du cadre défini (Charte de Leipzig, futur Agenda urbain européen, transfert de la PFGV et nouvelle DPR). Il analysera plus spécifiquement l'importance de la revitalisation des centres comme élément de dynamisation territoriale et de lutte contre l'étalement urbain.

Le cinquième thème de recherche aura pour objet la **coopération trans-frontalière**. Seront étudiées les complémentarités potentielles du territoire wallon avec les pôles métropolitains voisins. La recherche identifiera les actions à mener pour valoriser ces potentialités et optimiser les bénéfices liés aux effets d'entraînement qu'exercent potentiellement ces pôles voisins sur leur aire d'influence wallonne.

Enfin l'année 2015 sera une année importante pour la CPDT. En effet, dans le cadre de sa déclaration de politique régionale de juillet 2014, le Gouvernement wallon s'est engagé à évaluer et le cas échéant à réorienter les missions et le fonctionnement de la CPDT en vue de la recentrer sur son rôle d'analyse et de conseil au service du Gouvernement, en ce qui concerne les défis du développement territorial, de l'essor démographique et du redéploiement économique wallon.

Ghislain Geron

Directeur général de la DGO4 et coordinateur de la CPDT

Photo de couverture: Réservoirs de gaz. © Wikimedia Commons
José R. Rodriguez (CC BY-SA 3.0)

Coordinateur de la CPDT :

Ghislain Geron, SPW - DGO4

Aménagement du territoire, Logement,
Patrimoine et Energie

Rue des Brigades d'Irlande 1

5100 Namur

ghislain.geron@spw.wallonie.be

Tél. 081/33.21.35 ou 33.24.25

Les équipes de recherche

ULB-IGEAT-GUIDE

*Groupe universitaire interdisciplinaire
de développement urbain et rural*

CP 130/2, Av. F. Roosevelt 50

1050 Bruxelles

vcawoy@ulb.ac.be

Tél. 02/650 65 60

Coordination: **Marie-Françoise Godart**

Valérie Cawoy

UCL-CREAT

*Centre de Recherches et d'Etudes
pour l'Action Territoriale*

Place du Levant 1 - 1348 Louvain-la-Neuve

sabine.gerard@uclouvain.be

Tél. 010/47 21 27

Coordination: **Yves Hanin**

Alain Malherbe

ULg-Lepur

*Centre de recherche en Sciences de la
Ville, du Territoire et du Milieu rural*

1 Chemin des Chevreuils, B52/3

4000 Liège

lepur@ulg.ac.be

Tél. 04/366 58 93 (ou 88)

Coordination: **Jean-Marie Halleux**

Jean-Marc Lambotte

La Lettre de la CPDT, éditée trois fois par an, est disponible sur le site

<http://cpdt.wallonie.be> ou par voie postale

sur simple demande à Florence Lechat.

florence.lechat@spw.wallonie.be

Editeur responsable: Ghislain Geron

Rédaction: Dominique Istaz

Crédit photographique:

E. Castiau, équipe de recherche Atlas
des Paysages de Wallonie, SPI.

Graphisme & mise en page:

Ludivine Minnoye



Territoire et énergie 2050

Le choix de l'évolution des modes de production et de consommation d'énergie est plus que jamais d'actualité en Wallonie et nécessite une vision à long terme. La recherche¹ «Territoire et énergie 2050» introduit un point de vue original en faisant l'analyse du lien entre l'énergie et le territoire jusqu'à 2050. Quels sont les impacts des transitions énergétiques attendues sur le territoire? Creuseront-elles l'inégalité entre communes? Comment les politiques d'aménagement du territoire peuvent-elles en tempérer les impacts négatifs?

La recherche a pour objectif de développer un **outil d'analyse prospective** reliant les problématiques énergétiques attendues dans les quarante prochaines années avec leurs dimensions territoriales. Elle compare différentes visions du territoire et de l'énergie à long terme pour déterminer lesquelles paraissent les plus souhaitables.

L'aménagement du territoire peut en effet être un instrument efficace au service des politiques publiques à long terme, à condition de disposer d'un outil d'aide à la décision adéquat. La recherche vise à développer un tel outil, dans une approche intégrée. La méthode, originale, concilie deux approches. **L'approche prospective** permet d'élaborer des scénarios énergétiques et territoriaux cohérents, multidimensionnels et qualitatifs à l'horizon 2050. **L'approche quantitative**, de modélisation, traduit en chiffres les scénarios, en termes de consommation et de production d'énergie, mais aussi de disparités entre communes wallonnes. Les chercheurs précisent: *«L'approche qualitative est plus vaste que ce qu'il est possible de quantifier. En même temps, le fait de quantifier donne un éclairage sur la pertinence de certains effets, sur leur ampleur. Des effets peuvent sembler qualitativement importants mais ne*

le sont pas nécessairement au niveau quantitatif, et inversement. Les deux aspects sont complémentaires.»

La démarche consiste donc à développer des scénarios, à les quantifier pour en tirer des enseignements et, sur cette base, reconsidérer, adapter et affiner ces mêmes scénarios.

Pour nourrir leur réflexion dans l'élaboration de scénarios, les chercheurs ont également réalisé des **focus**², des analyses sur des enjeux particuliers. Le focus **«urbain et périurbain»** s'intéresse aux liens entre l'énergie et l'urbanisation; le focus **«ville-campagne»** à la manière dont les territoires éloignés

de la ville seront impactés par la transition énergétique; le focus **«espace de ressources»** aux différentes productions énergétiques possibles dans l'espace agricole (en particulier les agro-carburants) et à leurs effets sur la demande foncière. *«Ce sont de petites études qui ont chacune une cohérence propre et qui réunissent des idées et des informations utiles à la réalisation des scénarios.»* Par ailleurs, un travail d'étude historique sur les relations entre énergie et territoire a été réalisé. *«On ne peut pas faire de la prospective sur les trente-cinq ans à venir si on n'a pas une idée de ce qui s'est passé précédemment.»*



¹ Recherche d'initiative de trois ans, réalisée par C. Bazet-Simoni, C. Dessouroux, M. Nielsen (IGEAT, ULB), F. Quadu, V. Rousseaux, S. Verelst (CREAT, UCL) sous la direction de Th. Bréchet (CORE, UCL). Professeurs associés: Y. Hanin (CREAT, UCL) et D. Peeters (CORE, UCL).

² Ils font ou feront l'objet de Notes de Recherche.



Les études servant à alimenter les scénarios font l'objet de Notes de Recherche

Une première Note de Recherche (n° 38), parue en mai 2013, présente des résultats du « focus urbain et périurbain » en ce qui concerne les transports et le lien entre énergie et territoire : « Énergie, transport et bassins de recrutement. Réduire la consommation énergétique du secteur des transports en agissant sur la taille des bassins de recrutement : une voie efficace ? » Elle synthétise les résultats de l'analyse visant à mesurer l'impact qu'aurait une diminution de la taille des bassins de recrutement des pôles d'emplois, et cela tant du point de vue des distances totales parcourues que des pressions foncières qui s'exerceraient sur les communes du bassin reconcentré.



Une deuxième Note de Recherche (n° 47), intitulée « Biocarburants, territoires et agriculture », vient de paraître. Elle identifie et examine, au-delà des facteurs habituellement évoqués par la littérature, ceux qui contribuent, de manière directe ou indirecte, favorable ou défavorable, au développement des biocarburants. Les questions liées à l'énergie soulèvent en effet nécessairement d'autres questions fondamentales relatives à l'alimentation, l'environnement, la politique et les marchés agricoles, les cultures et les systèmes agricoles, les comportements sociaux.

D'autres Notes de Recherche, issues de la recherche, sont en cours de publication.

Au final, la recherche fait des recommandations pour une politique d'aménagement du territoire à long terme. *« Nous ne voulons pas prévoir ce que sera la Wallonie en 2050 mais explorer les différents états possibles et en tirer des enseignements. En fonction des résultats, nous ferons ressortir les leviers essentiels, les tensions possibles entre mobilité, activité économique, modes de production et de consommation énergétiques. »*

Les scénarios

Pour développer les scénarios prospectifs, les chercheurs ont bénéficié de l'aide du Comité d'Accompagnement, dirigé par Dominique Simon (DGO4), ainsi que de celle de Michaël Van Cutsem, directeur de recherche à l'Institut Jules Destrée, pour la méthodologie.

Comme dans la révision du Schéma de Développement de l'Espace Régional (SDER), les scénarios représentent chacun un avenir possible du territoire wallon. *« La spécificité de nos scénarios par rapport à ceux du SDER, c'est la prise en compte de l'aspect éner-*

gétique. Et par rapport aux études classiques sur la transition énergétique, c'est le territoire. » Un groupe de réflexion, appelé Groupe de prospective stratégique a été également mis en place. Il est composé du CA et de personnalités³ qui s'intéressent au domaine énergétique et de la transition. *« Ceux-ci discutent avec nous des scénarios et, au niveau technique, de la façon de passer de scénarios qualitatifs à l'analyse quantitative ainsi que des hypothèses à retenir en ce qui concerne les options du parc automobile, l'isolation des bâtiments... »*

Les scénarios ont été construits en tenant compte de **trois leviers** – la gouvernance, l'énergie et l'utilisation des ressources foncières –, considérés dans deux ou trois états possibles en 2050. En ce qui concerne la gouvernance, on peut imaginer un futur dans lequel la Région impose aux communes une réglementation forte pour équilibrer la situation ou, au contraire, laisse plus d'autonomie aux communes. Pour l'énergie, celle-ci peut être très disponible et bon marché, rare et chère, ou dans un état intermédiaire. De même, vis-à-vis des ressources foncières, on

peut avoir un comportement de gaspillage ou au contraire être précautionneux. *« En combinant les trois leviers, nous avons obtenu dix-huit scénarios. Parmi ceux-ci, nous en avons retenus six. »* Ces six scénarios, jugés les plus cohérents et pertinents, décrivent six états de l'avenir, mais *« aucun n'est considéré comme plus probable qu'un autre. »* Ils ont été intitulés en fonction de leurs caractéristiques principales « Dispersion contenue », « Chacun pour soi », « Ecologie raisonnée », « Industrie renouvelable », « Economie communale fermée (Autarcie) » et « La chèvre et le chou ».

La phase de quantification est complexe car les variables utilisées sont nombreuses et la plupart sont à l'échelle des communes wallonnes. Elle met en relation qualitative et quantitative tous les usages du sol – comme l'habitat, le bâti, la production agricole, les activités économiques, la population, la mobilité – et les modes de consommation et de production énergétiques. *« N'importe quelle problématique qui fait bouger l'une de ces caractéristiques influence la consommation, la production ou le stockage de l'énergie et a une influence territoriale. »*

³ Y. Marenne de l'ICEDD (Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable), P. Vermeulen de Climact et E. Jennes de l'IDEA (Intercommunale de Développement Economique et d'Aménagement du Territoire).



La localisation de l'habitat et des activités économiques influencent notamment la mobilité.

La quantification et les premiers résultats

Dans le but d'approfondir l'analyse, deux des six scénarios ont été quantifiés. La méthodologie étant exploratoire, il fallait en effet à la fois chiffrer les scénarios mais aussi mettre en place la méthodologie. Les deux scénarios retenus pour faire l'objet d'une expertise complète sont «**Chacun pour soi** » et «**Industrie renouvelable**». Chacun est traduit en un bilan énergétique permettant de connaître l'énergie totale nécessaire, la part de chaque vecteur énergétique, la manière dont l'énergie est produite, stockée ou transportée, ou encore les émissions de CO₂ associées, et ce à l'échelon communal. D'autres indicateurs présentent les enjeux territoriaux. *«Nous nous intéressons à la consommation finale énergétique, à sa structure, à l'impact de la localisation des populations, à la mobilité et aux réseaux, au résidentiel et enfin aux pressions foncières.»*

Les scénarios constituent deux visions possibles de la Wallonie en 2050, qui peuvent être désirables ou non, provoqués ou non, subis ou non. Il ne s'agit pas de sortir des résultats «à la virgule près» ni de considérer ces états comme des projections. La recherche vise à comparer les scénarios afin d'évaluer les implications et les tensions qu'ils recèlent, l'un étant plus laxiste, l'autre

plus volontariste. *«Dans ces deux mondes, comment caractériser l'état de la Wallonie du point de vue du territoire et de l'énergie?»* Cela ouvre le questionnement sur ce que le politique peut faire pour tempérer les effets négatifs qu'on peut voir en termes d'aspects territoriaux, d'inégalités énergétiques et socio-économiques entre les communes ou de contraintes liées au foncier, au réseau de mobilité.

La recherche présente un équilibre fondamental entre la dimension globale et la prise en compte de microéléments susceptibles de jouer un rôle décisif. Là réside toute la **dimension systémique** du projet. Comment déceler le petit élément qui fera une grande différence dans un contexte global? A cette fin, la méthodologie⁴ traduit les scénarios qualitatifs en état de macro-variables semi-qualitatives, puis chaque macro-variable en micro-variables quantitatives. Le modèle est complexe car il y a de beaucoup d'interrelations entre de nombreuses variables. Finalement, ce qui est important, c'est qu'il interpelle. *«La complexité approchée par le modèle, que l'on ne peut concevoir dans la tête vu le nombre d'effets inter-reliés, fait apparaître des effets et des tensions auxquels on n'avait pas pensé. Il nous apprend quelque chose.»*

De plus, un scénario peut apparaître intéressant du point de vue énergétique global parce qu'il répond mieux aux objectifs européens par exemple, mais pas nécessairement à une échelle plus locale. *«Le bilan global est l'arbre qui cache la forêt. Ce qui est intéressant c'est aussi de voir ce qui se passe au niveau des communes. Renforce-t-on les inégalités entre les communes ou non? Si oui, quels types d'inégalités?»*

Ainsi, la méthodologie peut permettre de se rendre compte que certains paramètres qui semblaient très importants jouent finalement peu de rôle. On peut être surpris de certains résultats, parfois inattendus. Par exemple, une politique forte peut donner lieu à des effets très marginaux sur le plan quantitatif. *«La structure énergétique du parc résidentiel est très différente d'une zone à l'autre de Wallonie. Une politique d'accélération de la rénovation ou de construction de maisons passives à partir d'aujourd'hui jusque 2050 n'a pas du tout le même effet d'une commune à l'autre en fonction du parc actuel. Une politique peut être beaucoup plus efficace qu'une autre, en raison du stock résidentiel existant aujourd'hui.»*

Il en va de même pour la mobilité. Il est possible d'imaginer des déplacements des activités d'une commune à l'autre ou des déplacements de populations. Quels en sont les impacts en termes de mobilité, d'énergie? Sur quel type de réseau? *«Quels sont par exemple les conséquences pour la saturation des réseaux ferroviaires? Quel est le lien avec l'accès aux gares vu qu'il n'y a pas de gare dans chaque commune? Quel impact sur les pressions foncières, sur la structure du parc bâti?»*

Chaque scénario soulève aussi des **enjeux spécifiques**. Certains d'entre eux sont plus largement analysés dans la recherche : le territoire et ses ressources (énergétiques et foncières), les disparités territoriales et la mobilité.

Les choix énergétiques et territoriaux pour la Wallonie impliquent une vision à long terme. 2050 n'est pas si loin.

⁴ La méthodologie et les données ne seront pas présentées dans cet article, nous renvoyons le lecteur aux publications futures.

Les deux scénarios en quelques mots et quelques chiffres

Le scénario «**Chacun pour soi**» : accès non limitatif aux ressources d'énergie, mix énergétique dominé par les ressources non renouvelables, transition énergétique hésitante, société individualiste, tendances à la surconsommation et au gaspillage des ressources, mise en concurrence des entités sous-régionales, enjeux de fragmentation sociale et économique, affirmation de la périurbanisation.

Le scénario «**Industrie renouvelable**» : pouvoir centralisé, énergie renouvelable, exploitation maximisée, intensité élevée, complémentarités spatiales industrielles liées à l'énergie, délocalisation de la population près des équipements, des services et des réseaux, écologie industrielle, agro-énergie et bois-énergie accrus, diminution de la superficie agricole utile.

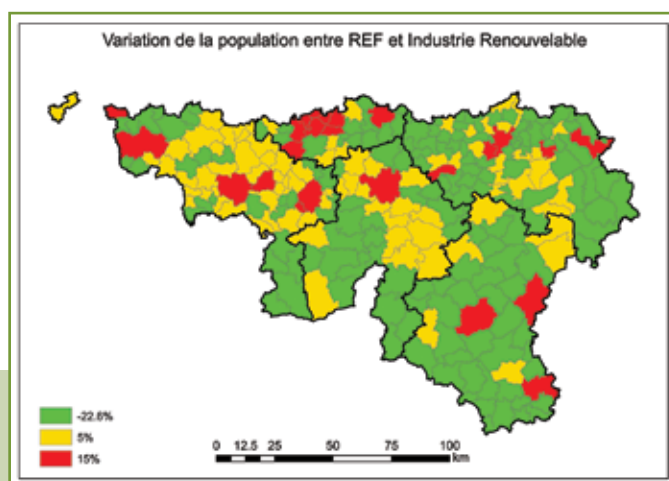
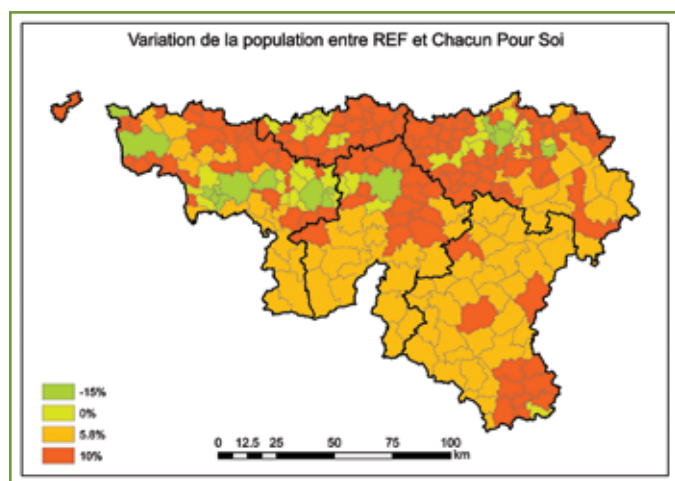
Consommation finale énergétique (différence en % par rapport à REF⁵)

Scénarios et activités	Chacun pour soi	Industrie renouvelable
Activité économique	5,1	-48,9
Résidentiel	6,2	-14,8
<i>Dont chauffage</i>	10,6	-25,3
Transport	-0,4	-24,2
<i>Dont route</i>	-11,2	-52,7
<i>Dont rail</i>	126,2	219,6
TOTAL	4,3	-35,1

Les deux scénarios offrent des physionomie très différentes et les chiffres de consommation sont le résultat d'une combinaison de facteurs. Pour analyser ces combinaisons, la recherche passe en revue les hypothèses formulées en matière de localisation des populations et de localisation et structure des activités économiques, ainsi que des implications de ces hypothèses sur la mobilité, sur le chauffage résidentiel et, enfin, sur les pressions foncières.

Ainsi, pour ne prendre qu'un exemple, la répartition de la population attendue en 2050 selon le scénario est comparée à celle de la situation de référence.

Évolution de la population par rapport à REF⁵ (en %)



Le scénario «Chacun pour soi» disperse la population dans le périurbain et les petites villes au détriment des grandes agglomérations. Dans le scénario «Industrie renouvelable», c'est l'inverse: la population se concentre dans les pôles attractifs (identifiés sur base du volume d'emplois et de leur accessibilité). Ces localisations de populations ont des impacts très différents en termes de mobilité et de pression foncière.

⁵ REF : constitue la situation par rapport à laquelle les scénarios prospectifs sont comparés et inclut les éléments prospectifs inévitables à l'horizon 2050 qui ne changeront plus dans les scénarios et une optimisation des déplacements intercommunaux.



Mix énergétique et compétitivité des entreprises

La seconde recherche¹ portant sur l'énergie s'inscrit dans le champ de l'activité économique. Elle étudie les impacts territoriaux potentiels de l'évolution du mix énergétique sur la compétitivité des entreprises en Wallonie. Le mix ou bouquet énergétique peut être compris comme la part des différentes énergies primaires consommées au sein d'une zone géographique.

La première partie de la recherche est consacrée à l'analyse de l'évolution du prix de l'énergie et des mix énergétiques.

L'importance relative des différentes énergies primaires consommées au sein d'une zone géographique donnée évolue continuellement. Cette évolution est conditionnée par différents facteurs. Un des facteurs de stabilité des bouquets énergétiques est le poids de la situation historique. *«Un pays ne change pas du jour au lendemain son mix énergétique car cela implique des investissements structurels très lourds.»* Par contre, les politiques environnementales et les progrès technologiques impactent fortement les mix mis en place et favorisent les changements. Ainsi, au niveau européen, l'objectif de réduction de 20% des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020 par rapport à 1990 influence les états dans le choix de leur mix. *«Mais la façon dont on applique cette politique en termes de production peut varier et ne signifie pas pour autant plus d'énergies renouvelables.»* Et bien entendu, le prix des différentes énergies

agit aussi sur le choix des mix énergétiques.

Gaz, nucléaire, charbon, renouvelable ? A chaque pays son mix

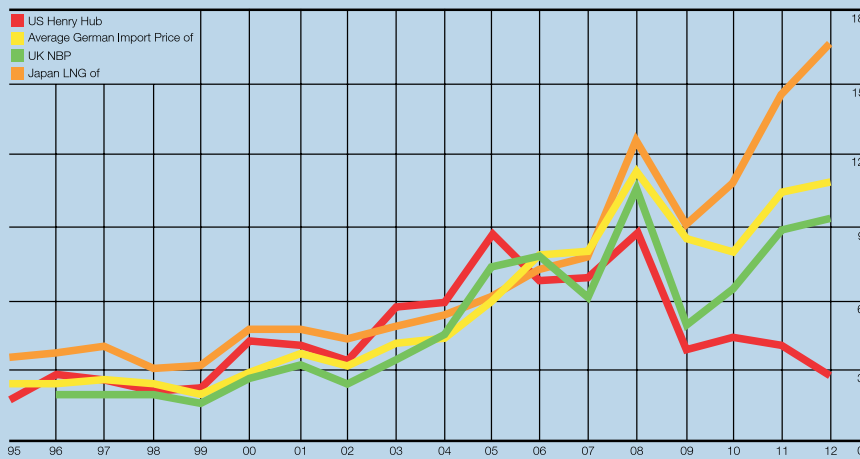
Globalement, les pays composent leur mix énergétique en fonction de trois critères : la soutenabilité, la compétitivité et la sécurité d'approvisionnement. Le poids relatif de ces critères varie d'un état à l'autre. *«Au niveau européen, il existe de grands contrastes entre pays. La France et la Grande-Bretagne ont introduit une importante part de nucléaire dans leur mix énergétique et n'envisagent pas de changements majeurs. L'Allemagne, elle, abandonne le nucléaire. L'évolution des mix énergétiques s'inscrit dans le contexte de la transition énergétique et pose la question de son financement et de son impact sur les entreprises.»*

En ce qui concerne **le prix des différentes énergies**, l'étude a mis en évidence plusieurs éléments-clés à prendre en compte au niveau mondial.

L'augmentation du prix du pétrole impacte l'ensemble des pays industrialisés et semble inéluctable à long terme. Les différences de prix d'achat d'un pays à l'autre ne sont pas déterminantes et le prix pour le consommateur, lui, résulte surtout des choix fiscaux de chaque pays. Il n'en est pas de même pour le prix d'achat du charbon qui est fortement dépendant du lieu d'extraction et du lieu de consommation, entraînant de grandes différences entre les régions. L'exploitation du gaz de schiste aux Etats-Unis permet à ces derniers de bénéficier pour le moment d'un approvisionnement en gaz à un prix nettement inférieur à ceux pratiqués en Europe ou au Japon. Quant au prix de l'électricité, il est tributaire de la manière dont celle-ci est produite (par exemple, son coût est moindre dans le cas d'une production à partir du grand hydraulique), de l'historique de la production (la France, par exemple, bénéficie de l'amortissement de son parc nucléaire historique) et des choix fiscaux des Etats.

¹ Recherche de commande de dix-huit mois, réalisée par M. Grandjean sous la direction de Y. Hanin (CREAT-UCL).

Évolution du prix du gaz au Royaume-Uni, aux États-Unis, en Allemagne et au Japon (en USD par million de MBTU)



Source: BP Statistical review of world energy 2013.

À partir de 2008, le prix du gaz diffère de plus en plus d'un pays à l'autre, au profit des États-Unis du fait de l'exploitation du gaz de schiste. Même si ces écarts de prix devaient diminuer dans le futur, ils ne disparaîtraient pas.

Compétitivité, concurrence et délocalisation

Pourquoi se poser aujourd'hui la question de l'importance du prix de l'énergie pour les industries? «L'incidence du prix de l'énergie sur la compétitivité des entreprises n'était pas un sujet d'actualité il y a quinze ans. Mais cela a changé.» Aux États-Unis, le prix d'achat du gaz est quatre fois moins élevé qu'en Europe et la phase de transition énergétique dans laquelle nous nous trouvons implique un coût. «C'est une question importante. En Allemagne, la transition est un choix de société dont le coût est financé par le consommateur et par les entreprises peu énergivores. Mais certaines entreprises grosses consommatrices en énergie sont exemptées d'une série de taxes, et ces exemptions leur offrent des avantages concurrentiels, ce qui pose débat au niveau européen.»

La disparité du prix de l'énergie a des origines variées. Lorsque les prix sont la conséquence d'un choix politique, comme, dans l'exemple allemand d'alléger les taxes de certains secteurs industriels, il est plus facile d'agir. «Les analystes se rendent compte qu'il est nécessaire d'harmoniser les prix de l'énergie au niveau européen sinon on

va vers une surenchère qui serait plutôt anti-compétitive pour nos entreprises.»

Par contre, si la différence de prix est structurelle, parce que l'approvisionnement est moins cher, il est plus difficile de lutter de manière directe. C'est le cas pour la différence du prix du gaz entre l'Europe et les États-Unis.

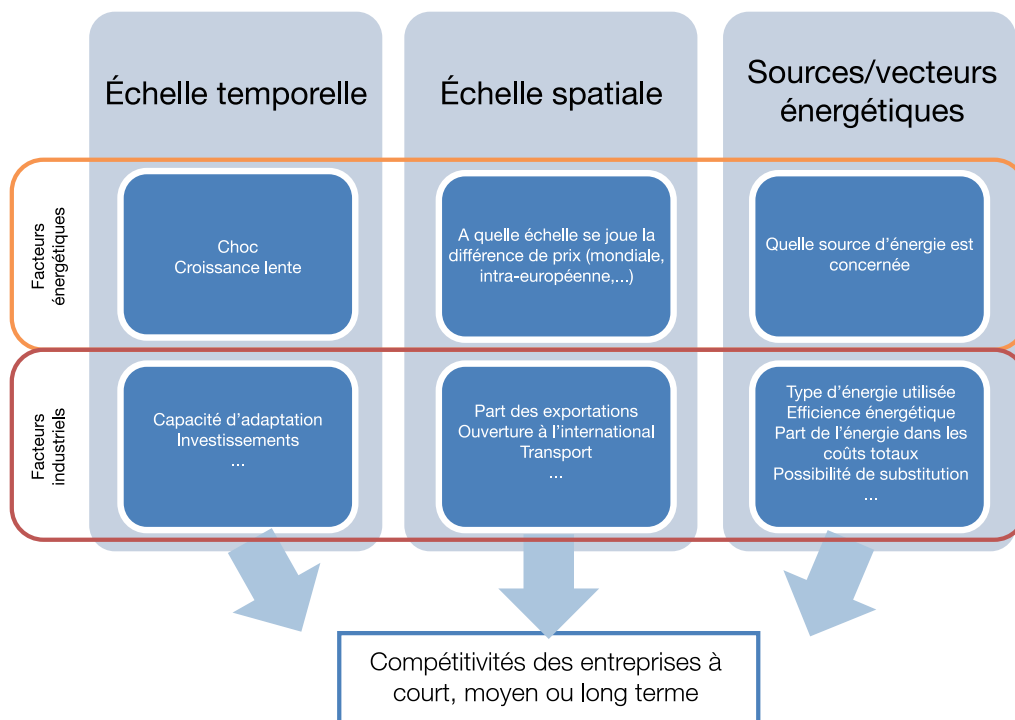
Ces différences de prix, au niveau mondial ou européen, amèneront-elles un jour les entreprises à se délocaliser? Plusieurs études montrent que l'écart grandissant du prix du gaz entre l'Europe et les États-Unis pourrait en effet être un facteur de délocalisation pour certains secteurs, comme ceux de la chimie ou de l'aluminium. Le coût du transport des produits ne serait plus un frein.

Mais si l'idée qu'il existe un effet défavorable de la hausse du prix de l'énergie sur la compétitivité des entreprises est suffisamment intuitive pour être facilement admise, l'enjeu reste de mieux comprendre la nature et l'ampleur de cet effet.

Il y a en effet une spécificité des situations et une complexité de réponses. Il n'est donc pas possible d'agir de manière généralisée pour l'ensemble des secteurs industriels. Quelles sont les entreprises qui sont suscep-

tibles de se délocaliser? Il ne suffit pas de prendre uniquement en compte le prix de l'énergie. Il faut élargir l'analyse à différentes échelles (temporelle et spatiale) et tenir compte de chaque type d'énergie. L'impact sur l'entreprise ne sera pas le même si l'augmentation des prix est lente ou rapide et si la différence de prix se joue entre l'Europe et les États-Unis, la Belgique et ses voisins ou même la Wallonie et la Flandre. Les différents facteurs se combinent entre eux et mettent en évidence une grande variété de situations sur le terrain.

La capacité d'adaptation des entreprises à l'évolution des prix est fonction des investissements qu'elles ont faits dans le pays à plus ou moins long terme, de la localisation de leurs marchés (locaux ou internationaux), de l'amélioration de leur efficacité énergétique et du coût de transport des marchandises, autant de facteurs déterminants. Elle dépend aussi de la part du prix de l'énergie dans le prix total de leurs dépenses. «L'entreprise peut consommer beaucoup d'énergie mais si la part du coût de cette dernière est faible dans le chiffre d'affaires, cela pèsera moins dans sa décision.» C'est en croisant ces facteurs qu'il est possible d'évaluer la compétitivité à court, moyen ou long terme.



Quelles sont les entreprises wallonnes gourmandes en énergie ?

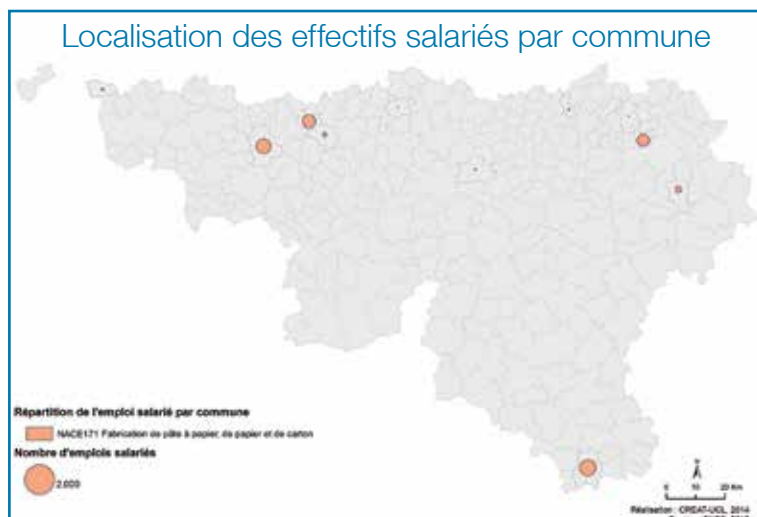
Globalement, le secteur industriel wallon est assez intensif. Avant la crise de 2008, que ce soit en quantité d'énergie consommée par l'industrie wallonne rapportée au PIB (produit intérieur brut) ou au nombre d'habitants, nous étions au-dessus de la moyenne européenne. Depuis 2008, on constate une importante diminution de la consommation énergétique industrielle. Celle-ci résulte essentiellement de la fermeture d'entreprises énergivores, en particulier dans le secteur de la sidérurgie.

Pour ce qui est du prix d'achat du gaz par ses industries grandes consommatrices d'énergie, la Wallonie occupe une position intéressante. Les industriels payent leur gaz moins cher que leurs voisins français, allemands, hollandais ou anglais. *«Par contre, c'est l'inverse en ce qui concerne l'électricité, essentiellement du fait des coûts hors énergie, c'est-à-dire des taxes et des coûts de distribution. Au final, les gros industriels payent plus cher.»*

La recherche analyse ainsi les différents secteurs industriels et les défis qu'ils posent. La chimie de base, la cimenterie, la sidérurgie, la papeterie sont des

secteurs très demandeurs en énergie, *«mais au sein même de ces secteurs, des différences existent»*. Il faut donc essayer d'affiner l'analyse.

C'est l'objectif de la dernière phase de la recherche, en cours au moment de la rédaction de cet article : caractériser et localiser les secteurs industriels wallons très énergivores afin de **définir les impacts territoriaux** de l'évolution du prix des biens énergétiques sur leur compétitivité.



La carte illustre la localisation des emplois de l'un des secteurs wallons intensifs en énergie. Il s'agit du secteur de la fabrication de la pâte à papier de carton.



Cédric Swennen



Cédric Swennen est ingénieur agronome en aménagement du territoire (Gembloux, 1999). Il a été chercheur au sein de la CPDT. Mais déjà avant cela, il était en lien étroit avec la CPDT, lors de la réalisation de son mémoire d'étudiant.

Il est actuellement directeur adjoint du Pôle de développement territorial de la SPI (agence de développement pour la province de Liège) et directeur de la SORASI (Société de rénovation et d'assainissement des sites industriels).

C'est à travers son mémoire de fin d'études que Cédric a découvert la CPDT. Il avait choisi une des propositions de son directeur, Claude Feltz, qui était impliqué dans une recherche de la CPDT sur l'évaluation des outils communaux. *« Mon mémoire analysait les expériences des schémas de structure, des PCDR et PCDN en ce qui concerne la prise de compte de l'environnement et des paysages. Il y avait une interaction avec la recherche de la CPDT, à laquelle je pouvais apporter un éclairage pour la facette environnement et paysages. Inversement, j'ai pu bénéficier d'informations et d'interactions avec les chercheurs de la CPDT. J'en ai retenu une très bonne expérience. La dynamique et la richesse des échanges entre chercheurs, de disciplines et d'universités différentes, m'ont plu. »*

Cédric a ensuite travaillé pendant un an et demi comme chercheur au sein de la CPDT, dans la cellule «base de données». Dans un premier temps, il s'agissait de recenser les données existantes en matière d'environnement dans les administrations wallonnes et d'en

examiner la qualité. *« J'ai découvert l'administration wallonne et la richesse des données qu'elle possédait. »* Ensuite, Cédric a cherché à évaluer comment, à partir de ce catalogue de données, développer des indicateurs de développement territorial. *« C'était les premières réflexions concernant un tableau de bord des indicateurs de développement territorial. »*

Cédric a connu ensuite plusieurs expériences professionnelles. *« D'autres opportunités s'ouvraient, en partie grâce à la CPDT. »* Michel Foret, alors Ministre wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Environnement, avait lancé une mission pour préparer la révision des plans de secteur, mission pour laquelle il fallait rassembler les données de la DGATLP¹ et mettre en place un système de gestion d'informations territoriales. *« J'ai été détaché par l'ULG au sein de la DGATLP pendant deux ans. L'expertise de la connaissance de données, de la manière de les utiliser, de les mettre en forme et de les exploiter, acquise lors de ma recherche au sein de la CPDT, a été utile. J'ai d'ail-*

leurs gardé des contacts avec l'équipe de chercheurs "base de données". »

Cédric a travaillé ensuite pendant cinq ans au sein de l'ASBL Espace Environnement de Charleroi. *« Nous avons notamment un projet transfrontalier sur la Haute Sambre dans lequel nous devons réaliser un atlas des paysages. Or, à ce même moment, la CPDT était sur le point de sortir sa publication sur les territoires paysagers. Ce fut encore une riche expérience de collaboration avec les chercheurs de la CPDT. »*

Cédric a ensuite été engagé à la SPI, l'agence de développement de la province de Liège, comme coordinateur de projet urbain. La volonté était d'accroître l'implication de la SPI dans l'accueil d'activités économiques en ville ainsi que la reconversion des friches urbaines. Après deux ans, une équipe d'aménagement du territoire, appelée «pôle développement territorial» a été créée. *« J'ai posé ma candidature pour en être le responsable et j'ai été retenu. »* L'équipe actuelle comprend quinze personnes, de profils variés, dont deux anciens chercheurs de la CPDT, Florence Brevers et Thomas Cheveu. Damien Arnould, ancien chercheur de la CPDT lui aussi, en a également fait partie et est à présent conseiller à la Direction générale de la SPI. *« Un passage par la CPDT dans un Curriculum Vitae est pour moi positif car c'est un accélérateur d'expériences et de réseaux. C'est une richesse incroyable d'être immergé dans une équipe où il y a d'autres points de vue, un partage de connaissances... Personnellement, j'aime les rencontres et la*

¹ Actuelle DGO4 du Service Public de Wallonie.

dynamique d'équipe. A travers la CPDT, j'ai eu la chance de le vivre très tôt dans mon métier. »

La SPI est une intercommunale en charge de plusieurs missions : la création de lieux d'accueil des entreprises, la mise en place de projets de reconversion de friches, l'accompagnement des autres acteurs publics du territoire à travers la coordination de projets (crèche, funérarium, hôtel de police...). *«Nous accompagnons, mais nous ne sommes pas auteur du projet. Nous avons aussi réalisé quelques études pour aider des communes dans leur recherche de la localisation la plus adéquate d'un service communal: la maison communale à Awans, le centre culturel à Wareme... »* La SPI accompagne aussi les projets des entreprises par une veille stratégique (surveillance des sujets qui les intéressent) et par le support en matière de documentation.

Cédric est aussi responsable de la Sorasi, Société de rénovation et d'assainissement des sites industriels. C'est une société de droit public, filiale de Meusinvest et de la SPI, historiquement créée pour gérer la reconversion de friches. Depuis, sa mission a évolué et la Sorasi a aujourd'hui un rôle d'impulsion dans la reconversion de friches, en intervenant en amont. *«Nous aidons les propriétaires ou les personnes qui sont prêtes à investir sur un site à coordonner les études nécessaires, en matière d'urbanisme, de dépollution du sol, de finances... Nous coordonnons et préfinançons les études.»* Pour être plus efficace, Cédric a réorganisé la société et met en place des partenariats entre acteurs de projets, qu'ils soient privés ou publics. *«Il faut stimuler l'investissement privé dans la reconversion mais éviter le morcellement des friches afin que l'ensemble du projet soit réalisable.»*

Cédric continue à entretenir des liens avec la CPDT, notamment lors de la recherche concernant les Sites à Réaménager (SAR). *«Les chercheurs voulaient savoir comment nous étions avertis de l'existence de certaines friches, comment nous les recensons.»*

Cédric lit régulièrement la Lettre de la CPDT et consulte le site afin de prendre connaissance des thèmes de recherche. *«Ce serait bien de pouvoir plus échanger entre chercheurs et opérateurs sur certains sujets, d'avoir des synergies pour ce qui concerne des matières que nous traitons.»* Chaque année, il participe également au colloque de la CPDT. *«Il permet de rencontrer le monde de l'aménagement du territoire et de se mettre au courant des avancées des recherches.»*



Un projet accompagné par la Sorasi, dont Cédric est le directeur: le site du Charbonnage du Hasard à Cheratte (Visé) est un exemple de reconversion d'une friche industrielle et de mise en valeur du patrimoine minier.



Une réalisation pilotée par le Pôle Développement territorial de la SPI: le souci de verdurisation des zones d'activité économique est présent dans l'exemple du bassin d'orage et de l'aire de repos de l'«East Belgium Park».



Le point sur nos nouvelles publications

Les publications de la CPDT s'enrichissent d'un nouveau tome de l'Atlas des Paysages de Wallonie et de plusieurs Notes de recherche. Nous vous invitons à les découvrir.

Le cinquième tome de l'Atlas des Paysages de Wallonie vient de sortir

Le cinquième numéro de l'Atlas des Paysages de Wallonie, consacré aux ensembles paysagers de l'Ardenne centrale et de la Thiérache, vient de paraître.

Il nous emmène dans les territoires les moins peuplés de Wallonie. Essentiellement ruraux, ils offrent des paysages herbagers et forestiers où l'empreinte du tourisme est également souvent présente.

La topographie de l'Ardenne centrale oppose des zones de plateaux, doucement ondulées et partagées entre terres agricoles et forêts, et des bordures forestières entaillées par des vallées encaissées. La Thiérache présente un relief faiblement marqué.

Le schiste et le quartzite du sous-sol constituent le matériau dominant de l'habitat traditionnel de l'Ardenne centrale, groupé de façon décousue au sein des localités. En Thiérache, l'influence des régions voisines conduit à la multiplication de l'usage d'autres matériaux dans des villages étirés le long du réseau routier.

Les Atlas sont conçus comme des outils de connaissance, de sensibilisation et de gestion. Abondamment illustrés, ils sont accessibles à un large public, depuis le simple citoyen curieux ou amoureux de sa région jusqu'aux décideurs politiques, en passant par les acteurs associatifs.



Les «Atlas des Paysages de Wallonie», en vente au prix de 18€, peuvent être commandés auprès du Service public de Wallonie : SPW-Direction de la Communication, 1 Place de la Wallonie, 5100 Namur. Tél. : 0800 11 901, Email : publications@spw.wallonie.be.

Ils sont également téléchargeables sur le site www.cpd.wallonie.be, à la rubrique Publications.

Démographie et logement, biodiversité, fiscalité

Plusieurs Notes de recherche ont été ou vont être publiées sous peu. Elles sont disponibles sur notre site www.cpd.wallonie.be.

La Note de recherche CPDT n°46 fait le point sur les chiffres en matière de «**Perspectives démographiques et de production de logements en Wallonie**». Diverses études ont tenté d'estimer l'évolution démographique attendue en Belgique et en Wallonie et ses conséquences sur les besoins en logement. Depuis, en fonction de la conjoncture économique et migratoire, ces prospectives ont évolué. La note fait le point sur ces chiffres, clarifie les grandes tendances démographiques wallonnes et les traduit en termes de besoins en logements. Ces besoins sont mis en perspective avec la production actuelle et attendue de nouveaux

logements afin d'éclairer la question suivante : l'offre est-elle proportionnée aux besoins attendus ? S'orientent-ils vers un équilibre, un déficit ou un excédent de logements ? Comment évolue la demande en logement, comment l'offre y répond-elle ?

La Note de recherche n°47 «**Biocarburants, territoires et agriculture**» fait l'objet d'un encart en page 4.

La Note n°48 nous parle des «**Pelouses calcaires : une application de la portance écologique pour le renforcement du réseau écologique**». Elle développe une application de la cartographie de la végétation potentielle et de la méthodologie d'évaluation de la portance écologique du territoire. Celle-ci porte sur les pelouses calcaires, choisies du fait de leur rareté, de leur fragilité et des coûts liés à leur préservation. La portance écologique apporte une valeur quantifiée au sein d'un réseau écolo-

gique potentiel pour un groupe d'espèces déterminé. Cette valeur permet d'assigner un ordre de priorité en termes de préservation et de définir des possibilités de restauration d'habitats favorables à ce groupe d'espèces. La cartographie finale objective l'intérêt relatif des différents lieux du territoire wallon du point de vue des pelouses calcaires et constitue une aide à la décision pour orienter les dépenses de préservation de leur réseau écologique spécifique.

La Note n°49 fait le lien entre «**Fiscalité et aménagement du territoire : aspects juridiques de la fiscalité du logement en Wallonie**» et la Note n°50 porte sur «**Production de l'habitat et enjeux territoriaux**».

Elles sont consultables et téléchargeables gratuitement sur le site de la cpdt : cpdt.wallonie.be/publications