



INSTITUT WALLON
DE L'ÉVALUATION,
DE LA PROSPECTIVE
ET DE LA STATISTIQUE

La 1^{re} Alliance emploi-environnement : Analyse des effets socio-économiques

**Synthèse du Rapport final de l'Évaluation thématique n°3
du Plan Marshall 2.Vert**

par V. Scourneau, M.Lefèvre et F. Vanderkelen

1. Introduction

Le concept d'Alliance emploi-environnement...

En 2009, le Gouvernement wallon a défini à travers l'axe V du Plan Marshall 2.Vert une stratégie de développement régional dénommée « *Alliance emploi-environnement* ». Le but de cette stratégie était de « *Soutenir un nouveau modèle de développement économique, durable et solidaire, via des alliances emploi-environnement qui constituent une opportunité en matière d'emploi, de développement économique et de réponse aux défis environnementaux* ».

...appliqué au secteur wallon de la construction

Pour concrétiser la 1^{re} stratégie de ce type, appelée *1^{re} Alliance emploi-environnement (1^{re} AEE)*, le choix du Gouvernement wallon s'est porté sur un secteur particulier, à savoir la construction. Cette décision est apparue assez naturelle et ce, pour plusieurs raisons. D'une part, le parc de logements wallons apparaît relativement vétuste. En effet, il ressort de l'enquête sur la qualité de l'habitat en Wallonie (2007), que plus d'un tiers (38%) du total des logements sont classés comme étant moyens à très mauvais sur le plan de la salubrité, 10% d'entre eux étant même définis comme insalubres. D'autre part, le secteur de la construction constitue un secteur porteur pour l'économie wallonne. En effet, en raison des liens étroits qui le lient à d'autres secteurs d'activités, notamment certains sous-secteurs industriels tels que l'extraction et la transformation de matières premières, celui-ci prend une place prépondérante dans le schéma économique de la Wallonie, en particulier en termes d'emplois générés. Ainsi, le secteur de la construction est dans une large mesure pourvoyeur d'emplois pour des travailleurs jeunes et relativement peu qualifiés ce qui lui confère un rôle important dans l'amélioration de la situation sur le marché du travail wallon pour cette catégorie de la population particulièrement touchée par le chômage.

Contexte international de préoccupations environnementales

L'émergence de cette politique s'inscrit dans un large contexte international de préoccupations environnementales et plus généralement de développement durable (voir encadré 1).

La problématique de la consommation d'énergie se retrouve au cœur des préoccupations de développement durable et, dans ce domaine, différentes politiques ont émergé ces dernières années au niveau européen, avec des implications au niveau fédéral et régional. Il s'agit en particulier du « Paquet Climat-Energie », ou « Objectifs 20/20/20 », faisant partie intégrante de la stratégie « Europe 2020 » et impliquant un engagement de l'ensemble des Etats membres à :

- réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre par rapport au niveau de 1990,
- augmenter à 20% la part d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie,
- réduire de 20% la consommation énergétique totale par rapport aux projections estimées par la Commission européenne pour l'année 2020.

Dans le contexte fédéral belge, si l'énergie est une compétence partagée entre les régions et le fédéral, l'efficacité énergétique et la production d'énergie renouvelable sont depuis longtemps des compétences essentiellement régionales. L'action wallonne à ce sujet a été initiée dès les premières phases de régionalisation des compétences, et s'est vue renforcée dans la perspective de poursuivre les « objectifs 20/20/20¹ ».

Encadré 1. Le développement durable

Le concept de développement durable a été introduit par le rapport Brundtland en 1987 et repris lors du sommet de Rio en 1992 durant lequel la plupart des États, dont la Belgique, se sont engagés à élaborer une stratégie nationale de développement durable. Suivant les principes du fédéralisme, en Belgique les différentes régions se sont engagées à mettre en place une stratégie de développement durable. En Wallonie, le processus a abouti au vote au Parlement d'un décret relatif à la Stratégie wallonne de développement durable en juin 2013². Dans ce décret, le développement durable est défini comme étant « un développement qui a pour objectif l'amélioration continue de la qualité de vie et du bien-être humains, [...] ». « Sa réalisation [...] implique également de continuer un processus de transition qui mobilise les acteurs sociétaux et les fonctions sociale, économique et culturelle, en vue d'assurer un usage optimal de tous les types de ressources immatérielles, humaines, naturelles et financières et une réduction continue du prélèvement des ressources non-renouvelables³ ».

Une stratégie originale dans sa mise en œuvre

En lançant la 1^{re} AEE, le Gouvernement wallon a mis en place toute une série de mesures qui s'insèrent dans le champ des politiques européennes, fédérales et régionales visant une utilisation rationnelle de l'énergie. Notons que la préoccupation environnementale était déjà présente dans l'esprit des dirigeants wallons plusieurs années avant le lancement du Plan Marshall2.vert, par exemple dans la déclaration de politique régionale de 2004. Ceci explique que parmi la série de mesures mises en place dans le cadre de cette 1^{re} AEE, certaines sont nouvelles mais bon nombre d'entre elles adaptent et/ou renforcent des

¹ Pour des informations détaillées sur la part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie observée en Wallonie ainsi que sur les émissions de gaz à effet de serre, voir : « Les chiffres-clés de la Wallonie », n°13, décembre 2013, IWEPS (p. 87 et p. 96 à 99).

² Décret relatif à la stratégie de développement durable, 27 juin 2013, publié au Moniteur belge le 9 juillet 2013.

³ Op. cit., art. 2.

dispositifs préexistants (cas des primes à l'énergie notamment). Il apparaît dès lors que l'originalité de cette politique réside davantage dans son mode de conception plutôt que dans sa nature même. En effet, la 1^{re} AEE fut instituée à travers un « Plan pluriannuel » établi dans le cadre d'un processus collaboratif rassemblant l'ensemble des acteurs du secteur de la construction (associations patronales, syndicats, organismes de formation professionnelles, OIP gestionnaires des mesures, etc). Ce Plan renferme une cinquantaine de mesures spécifiques dont l'objectif général est de « *Se concentrer sur le potentiel des améliorations énergétiques et environnementales du bâti pour générer de l'emploi, créer des opportunités économiques, accroître la formation notamment dans le domaine des métiers de la construction durable.* » Plus précisément, les 50 mesures du Plan pluriannuel sont structurées autour de trois objectifs spécifiques :

- la stimulation de la demande de construction/rénovation durable de bâtiments privés ;
- la stimulation de la demande de construction/rénovation durable de bâtiments publics ;
- le renforcement des capacités du secteur de la construction, en ce compris l'offre de formations, pour la rénovation / construction durable de bâtiments.

2. L'analyse

Dans le cadre de l'évaluation du PM2.Vert, l'IWEPS a été chargé par le Gouvernement wallon de répondre, pour ce qui concerne l'Alliance emploi-environnement, aux deux questions évaluatives suivantes :

- 1) « *Evaluer dans quelle mesure les actions de la première Alliance contribuent à stimuler une demande privée (avec une attention particulière à la distribution de la demande en fonction des revenus) dans les domaines de la construction durable, de la performance énergétique des bâtiments et de la rénovation durable et estimer les effets générés par la variation de la demande (privée et publique) en termes d'emploi* »
- 2) « *Evaluer dans quelle mesure les formations vertes constituent une réponse aux besoins des entreprises*».

Reformulation des questions évaluatives en une série de sous-questions

Afin d'organiser le travail d'analyse, les questions de base ont été reformulées en une série de sous-questions plus précises que l'on peut regrouper en trois grands thèmes :

- (1) Premièrement, il s'agit d'évaluer dans quelle mesure les actions de la 1^{re} AEE contribuent à stimuler une demande privée (avec une attention particulière à la distribution de la demande en fonction des revenus) dans les domaines de la construction durable, de la performance énergétique des bâtiments et de la rénovation durable. Ceci peut être analysé au départ des sous-questions suivantes :
 - o (1.1.) Comment la demande des ménages réagit-elle aux changements de réglementation ?
 - o (1.2.) Les mesures de la 1^{re} AEE ont-elles plus de succès que les mesures comparables qui préexistaient ?
 - o (1.3.) Les ménages à bas revenus ont-ils les mêmes probabilités que les ménages à revenus élevés d'utiliser des matériaux plus isolants ou d'origine naturelle ?
 - o (1.4.) Dans quelle mesure les politiques mises en place sont-elles affectées par un effet d'aubaine ?

- (2) En deuxième lieu, il s'agit d'estimer les effets générés par la variation de la demande (privée et publique) en termes d'emploi ? Ceci appelle les deux sous-questions suivantes :
 - o (2.1.) Le ressenti des entreprises bénéficiaires des mesures de la 1^{re} AEE est-il différent de celui des entreprises qui n'en ont pas bénéficié en matière d'évolution des activités ?
 - o (2.2.) Peut-on donner une estimation raisonnable des effets des mesures de la 1^{re} AEE sur l'emploi ?

- (3) La troisième partie porte sur les formations vertes : celles-ci répondent-elles aux besoins des entreprises ? Cette question peut être déclinée en trois sous-questions :
 - o (3.1.) Les entreprises des secteurs concernés par les mesures de la 1^{re} AEE ont-elles des besoins pour ce genre de formation ?
 - o (3.2.) Les entreprises connaissent-elles les formations vertes dispensées à travers le système des chèques-formation ?
 - o (3.3.) Celles qui ont utilisé ce système en sont-elles satisfaites ?

En lien avec ces questions, les mesures de la 1^{re} Alliance emploi-environnement que nous avons considérées se rapportent :

- aux primes et prêts destinés aux logements des particuliers ; soit les primes « logement » et « énergie » et la formule Ecopack (lancée en mai 2012) ; soit la demande privée ;
- à la mesure Pivert destinée à relancer la rénovation du parc de logements publics ;
- au système de chèque-formation permettant de suivre une « formation verte ».

Une méthode d'analyse mixte

Pour tenter de répondre à chacune des sous-questions, nous avons utilisé différentes techniques dont l'agrégation des résultats nous permet d'obtenir une appréciation globale correcte des effets de la 1^{re} AEE.

Plus précisément, d'une part, nous avons exploité au maximum les informations contenues dans les bases de données administratives relatives aux différents systèmes d'aide à la disposition des particuliers dans le domaine de la rénovation durable de leur logement (Ecopack et système de primes). Nous avons notamment réalisé une analyse chronologique détaillée de la demande des ménages pour les différents systèmes d'aide en mettant en parallèle les évolutions avec les nombreuses modifications de réglementation intervenues durant la période étudiée. Nous avons également poursuivi une approche quantitative économétrique pour étudier l'effet causal du revenu des bénéficiaires sur leur choix en termes de type de matériau utilisé.

D'autre part, nous avons mené deux enquêtes qualitatives ; la première auprès des ménages bénéficiaires de l'Ecopack afin d'estimer l'effet d'aubaine lié à cette politique et la seconde auprès des entreprises des secteurs concernés par les mesures pour tenter d'identifier les effets des politiques sur leur activité ainsi que pour recueillir l'avis des entrepreneurs sur les mesures.

Résultats

L'analyse conjointe des résultats de ces différentes approches a conduit à une série de constats dont nous reprenons ici les principaux.

- a) Stimulation de la demande privée

Il ressort de l'analyse chronologique de la demande de travaux de rénovation durable concernés par une prime régionale que les ménages sont très réactifs face aux changements des conditions techniques et

financières liées aux systèmes d'incitants publics (question 1.1). En effet, dans la période précédant la modification des règles fiscales au niveau fédéral (intervenue au 31 décembre 2011) ainsi que dans les mois qui ont précédé la modification du système de subside régional opérée le 1^{er} mai 2010, une grande partie des ménages s'est empressée de réaliser des travaux de rénovation durable pour profiter des derniers instants des conditions relativement plus avantageuses. Par contre, la demande pour des travaux d'isolation de la toiture (qui n'ont pas connu les mêmes modifications des conditions) affiche une tendance à l'augmentation dans le temps, en particulier celle provenant de ménages à revenu moyen ou élevé. Il apparaît dès lors que des modifications trop brusques ou trop fréquentes de la législation sont susceptibles d'induire des variations parfois sensibles de la demande des ménages. Il peut en résulter une altération de la capacité prévisionnelle des entreprises actives dans le secteur de la construction alors que celles-ci ont besoin d'un environnement stable pour s'épanouir et notamment pour procéder à de nouveaux engagements.

Nous avons pu constater que la mesure Ecopack a connu un succès beaucoup plus spectaculaire que l'Ecoprêt auquel il a succédé (question 1.2). Au-delà de l'élargissement du critère de revenu pour les ménages bénéficiaires et des efforts de communication qui ont été déployés, ce succès semble également être lié à l'assouplissement des autres critères d'octroi, en particulier ceux relatifs à l'âge du demandeur et à la valeur du bien objet des travaux, ainsi qu'à la forme du crédit (abandon du crédit hypothécaire). En outre, le taux de subside plus élevé, l'allongement de la durée moyenne des prêts et le préfinancement par les organismes gestionnaires du montant des travaux couverts par une prime régionale plutôt que par le ménage bénéficiaire sont également des facteurs expliquant ce succès. En particulier, l'analyse des réalisations de la mesure Ecopack a montré qu'un peu plus de 40% du total des travaux prévus est à mettre à l'actif des ménages appartenant aux deux catégories de revenu les plus faibles, soit les revenus précaires et modestes. Cette proportion est nettement plus élevée que la proportion des ménages appartenant à ces deux catégories dans la demande totale de primes pour des travaux d'isolation adressée au département de l'énergie (qui est de l'ordre de 10%). Notons cependant que la demande émanant de ce type de ménages reste relativement plus faible au regard de son poids dans la population wallonne.

Les analyses statistiques de corrélation entre les caractéristiques des ménages et les choix que ceux-ci opèrent dans le cadre de leur dossier Ecopack montrent qu'une différence d'accès aux matériaux naturels/super-isolants subsiste en fonction de la catégorie de revenu à laquelle appartient le demandeur (question 1.3). Ainsi, lorsque l'on contrôle pour l'ensemble des caractéristiques disponibles, notamment l'âge du demandeur et sa situation familiale, il ressort que la probabilité de choisir ces types de matériaux est sensiblement plus élevée pour les ménages appartenant à la catégorie de revenus la plus élevée.

L'analyse des résultats de l'enquête menée auprès d'un échantillon de ménages bénéficiaires de l'Ecopack nous a permis de mesurer plus précisément les effets d'aubaine de cette politique (question 1.4) qui semblent intimement liés à la catégorie de revenu à laquelle appartiennent les ménages. En effet, alors qu'aucun ménage appartenant à la catégorie de revenu la plus faible (revenus précaires) ne déclare que les travaux financés auraient été effectués en l'absence de l'Ecopack, cette proportion atteint pratiquement 20% des réponses pour les ménages appartenant à la catégorie des revenus plus élevés.

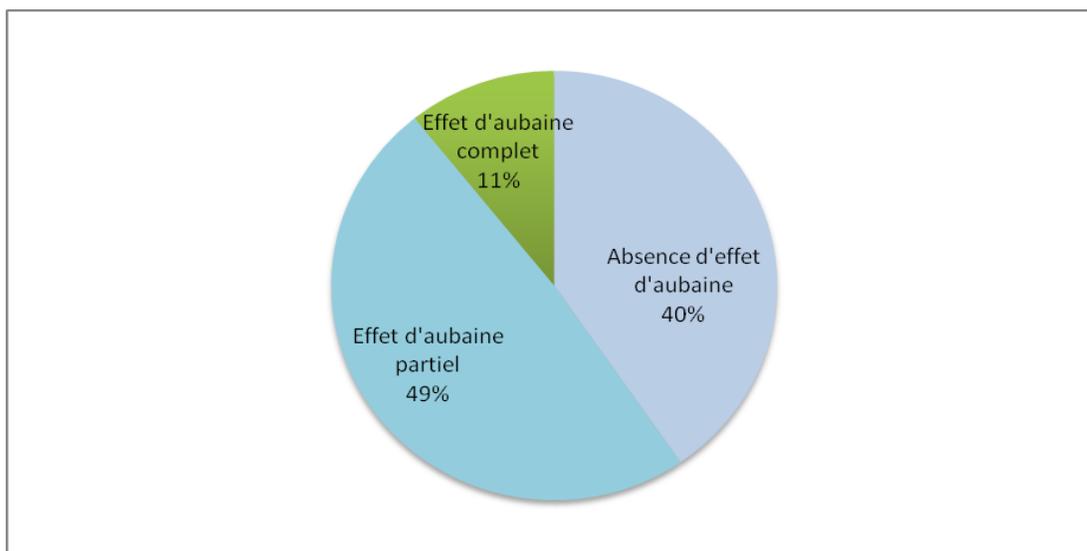
Par ailleurs, signalons que l'analyse des données nous a enseigné que plus de 40% du total des travaux financés par les Ecopack concernent des travaux dits « induits », parmi lesquels la réfection de la toiture représente plus de 75% du montant total. Il semblerait que ce constat puisse être mis en parallèle avec l'évolution à la baisse de la demande pour des primes à la réhabilitation relative à des travaux de ce type, ce qui montre bien l'importance d'évaluer l'ensemble des politiques liées aux économies d'énergie et à la qualité du bâti dans leur globalité pour en mesurer tous les effets.

b) Effets sur l'emploi

En ce qui concerne l'estimation des effets des mesures de la 1^{re} AEE sur l'emploi (question 2), signalons qu'il s'agit d'un exercice particulièrement difficile. En effet, la situation est caractérisée par une superposition de mesures, dont certaines ont pu connaître des modifications réglementaires successives, tandis qu'il existe peu de recul pour en estimer tous les effets sur la demande. C'est pourquoi, nous avons développé deux scénarios concernant les effets des mesures sur la demande, tous deux basés sur les données administratives ainsi que sur les réponses à la question de l'enquête réalisée auprès des ménages relative à l'effet d'aubaine. Ainsi, dans le scénario « minimum », l'effet d'aubaine des politiques de stimulation de la demande privée est maximal. Plus précisément, étant donné que les résultats de l'enquête relative à l'Ecopack estiment à 40% les travaux totalement induits par la mesure (graphique 1), nous considérons que l'effet net de chaque mesure de stimulation ne correspond qu'à 40% du montant total des travaux visés. Dans notre scénario « maximum », l'effet d'aubaine des politiques de stimulation de la demande privée est minimal. Etant donné que les résultats de l'enquête relative à l'Ecopack estiment que 11% du montant total des travaux auraient été totalement engagés (effet d'aubaine complet) en l'absence de la mesure, nous considérons dans ce scénario que l'effet net de chaque mesure de stimulation correspond à 89% du montant total des travaux visés.

En outre, dans chacun des scénarios le montant total des travaux réalisés par le biais du programme Pivert (investissements publics) constitue un effet net sur la demande adressée au secteur. Les montants de travaux supplémentaires réalisés grâce aux incitants sont ainsi synthétisés pour chaque scénario dans la table 1.

Graphique 1. Proportion de ménages selon les modalités d'effet d'aubaine de la mesure Ecopack



Source : IWEPS, Enquête « 3 questions pour l'évaluation Marshall de la 1^{re} AEE », 2014

Table 1. Montants retenus pour les scénarios relatifs aux effets des mesures de la 1^{re} AEE sur la demande pour des travaux de rénovation durable

Mesure	Période	Montant de base	Scénario Min.	Scénario Max.
Pivert	sept. 2012 – fin 2014	97 millions	97 millions	97 millions
Ecopack	mai 2012 – sept. 2013	95 millions	36 millions	85 millions
Réforme des primes	mai 2010 – déc. 2012	144 millions	55 millions	130 millions

Source : Iweps – Mars 2014

L'effet sur l'emploi de la variation de la demande de travaux estimée dans chacun des scénarios est ensuite extrapolé à l'aide de la matrice Input-Output calculée par l'IWEPS au niveau régional pour l'année 2007 en collaboration avec le Bureau fédéral du Plan. D'après nos calculs (voir encadré 2), une augmentation de la demande finale adressée au secteur de la construction à hauteur d'un million d'euros induit une augmentation de 6 postes de travail de manière directe dans le secteur de la construction et de 5 postes indirectement dans l'ensemble des secteurs de l'économie wallonne. En se basant sur ces résultats, nous pouvons extrapoler les effets de nos deux scénarios sur l'emploi dans l'économie en appliquant une simple règle de trois (voir table 2). Dans chacun des scénarios, il apparaît que près de 1070 postes auraient été créés ou soutenus⁴ dans l'ensemble de l'économie wallonne durant la période allant de septembre 2012 à décembre 2014 en raison de l'augmentation des travaux liée au programme Pivert (97 millions de demande supplémentaire ; 11 postes de travail par million, ce qui implique 97*11). En moyenne annuelle, cela donne un effet net de l'ordre de 540 postes sur une période de 2 ans et 4 mois. En outre, dans le scénario « minimum », un total de 1.000 postes de travail seraient créés ou soutenus sur la période allant de mai 2010 à septembre 2013 en raison de l'augmentation des travaux liée aux mesures incitatives de la demande privée (réforme des primes et Ecopack). En moyenne annuelle, cela donne un effet net de l'ordre de 285 emplois sur une période de 3 ans et demi. Dans le scénario « maximum » l'augmentation des postes de travail liée aux mesures de stimulation de la demande privée serait plutôt de 2.350 unités, soit un total de l'ordre de 675 postes en moyenne annuelle sur la période de 3 ans et demi.

⁴ Le résultat obtenu permet d'estimer quelle est la différence entre le nombre de postes de travail effectivement observé et le nombre de postes qui aurait été observé dans la situation hypothétique où les mesures n'auraient pas été mises en œuvre. Etant donné que l'emploi dans le secteur de la construction a plutôt affiché une évolution baissière durant la période, on peut conclure que les mesures ont contribué au « maintien » d'un certain nombre d'emplois. En d'autres termes, sans les mesures, l'évolution de l'emploi aurait été selon toute vraisemblance sensiblement plus négative que ce qui a été observé sur la période.

Table 2. Estimation des effets des mesures de la 1^{re} AEE sur l'emploi à l'aide de la matrice Input-Output régionale 2007 selon les différents scénarios

Mesure	Période	Scénario min.		Scénario max.	
		Emplois directs	Emplois indirects	Emplois directs	Emplois indirects
<i>Pivert</i>	sept. 2012 – fin 2014	582	485	582	485
Total mesure publique (moyenne annuelle)		1067 (460)		1067 (460)	
<i>Ecopack</i>	mai 2012 – sept. 2013	216	180	507,6	423
<i>Réforme des primes</i>	mai 2010 – dec. 2012	330	275	777,6	648
		546	455	1285,2	1071
Total mesures privées (moyenne annuelle)		1001 (285)		2356,2 (675)	

Source : Iweps

c) Formations vertes

Enfin, il ressort des résultats de l'enquête menée auprès d'entreprises actives dans les secteurs concernés par les mesures de la 1^{re} AEE que la majorité d'entre elles déclare qu'il leur est nécessaire de se former aux nouvelles techniques/ nouveaux matériaux liés aux économies d'énergie (question 3.1). Cependant, parmi les entreprises manifestant un besoin pour ce genre de formation, la majorité ne connaît pas le système des chèques-formation (question 3.2). Enfin, il apparaît que les entreprises ayant bénéficié de ces formations semblent globalement satisfaites par cette expérience (question 3.3).

Encadré 2. La matrice Input-Output régionale

Pour produire des biens et services, les entreprises d'une branche d'activité donnée (ex : le secteur de la construction) ont besoin d'une certaine quantité de matières premières et de biens intermédiaires. Cette « consommation intermédiaire » peut être satisfaite en partie par des biens produits au sein d'autres branches de production domestiques et en partie par des biens importés de l'extérieur. Une matrice « input-output », ou tableau « entrées-sorties », est un outil statistique qui synthétise, pour une entité économique donnée (pays, région,...) et pour une période déterminée (1 an), tous les flux économiques qui relient les différentes branches d'activité économique de l'entité entre elles ainsi que les flux économiques qui relient ces branches domestiques aux entités économiques extérieures.

Cet outil permet de mesurer quelles sont les répercussions d'une variation exogène de l'activité économique dans un secteur particulier sur l'ensemble des autres secteurs de l'économie. La construction de la matrice au niveau fédéral est effectuée par le Bureau fédéral du Plan tous les cinq ans (le dernier exercice date de 2010). Au niveau régional, l'exercice est rendu plus délicat car les flux de commerce inter-régions ne sont pas comptabilisés comme peuvent l'être au niveau fédéral les flux de commerce entre la Belgique et les pays étrangers. Néanmoins, des exercices de ce type sont réalisés régulièrement⁵. Pour ce qui concerne la Wallonie, le dernier exercice en date se réfère aux données de l'année 2007. D'après cette version de la matrice, une augmentation exogène de la production dans le

⁵ Pour plus d'informations sur la construction de ce type d'outil au niveau régional, voir : Luc Avonds (2008), *Evaluation d'un cadre entrées-sorties régional pour la Belgique*, Working Paper 18-08, Bureau fédéral du Plan.

secteur de la construction d'un million d'euros génère une augmentation globale de la production régionale de l'ordre de 1,7 million d'euros, soit à peu près 700.000 euros d'effets indirects. On dit alors que le multiplicateur de production simple est de 1,7⁶. Toujours d'après cet outil, une hausse de 1,7 million se traduit, déduction faite des consommations intermédiaires et importations requises par les différents secteurs concernés pour la production, par une augmentation globale de la valeur ajoutée de la Région de l'ordre de 600.000 euros, soit 320.000 directement dans le secteur de la construction et 280.000, indirectement dans l'ensemble des secteurs.

En termes d'emploi, étant donné les niveaux de productivité totale du travail observés dans les différents secteurs, on peut s'attendre à ce que la hausse de 320.000 euros de valeur ajoutée dans le secteur de la construction génère une hausse directe des postes de travail de 6 unités⁷ tandis que l'augmentation indirecte de la production de l'ensemble des secteurs entraîne une hausse globale des postes de 5 unités supplémentaires. Notons que ce résultat est fort semblable à ceux d'autres exercices de ce type que l'on peut trouver dans la littérature. En particulier, Hambÿe (2013) obtient en utilisant la matrice Input-Output calculée au niveau fédéral pour l'année 2005 un chiffre de 12 emplois (directs et indirects) par million d'euros de demande adressée au secteur de la construction⁸. Une autre étude récente appliquée à l'économie allemande avance le chiffre de 15 emplois par million d'euros de demande supplémentaire⁹.

Recommandations formulées au Gouvernement wallon

A partir de ces constats découlant du travail d'analyse, nous avons formulé plusieurs recommandations en vue d'augmenter la visibilité, l'accessibilité et l'efficacité globale des mesures étudiées.

- Pour améliorer la visibilité des politiques, il serait intéressant d'éviter des architectures d'incitants complexes et diversifiées. Nous recommandons une **simplification du paquet de mesures** incitatives visées pour les ménages. Nous recommandons également une **attention particulière à l'information des professionnels du secteur** tant sur l'objet des mesures à destination des particuliers qu'aux offres de formation professionnelles. Le rôle stratégique de ces professionnels dans la mise en place des mesures publiques et l'atteinte des résultats attendus renforce le poids de cette recommandation.
- Pour permettre l'accessibilité des mesures au plus grand nombre, nous recommandons une **analyse approfondie des raisons qui expliquent la proportion relativement faible de ménages à bas revenus** parmi les bénéficiaires des mesures **ainsi que leur propension plus faible à utiliser des matériaux naturels/aux propriétés isolantes supérieures**.

⁶ Pour une discussion détaillée sur les concepts de multiplicateurs qui sont utilisés dans le cadre des matrices Input-Output, voir : Caroline Hambÿe (2012), *Analyse entrées-sorties-Modèles, Multiplicateurs, Linkages*, Working Paper 12-12, Bureau fédéral du Plan.

⁷ La productivité du travail dans un secteur est calculée en rapportant la valeur ajoutée totale du secteur au nombre total de postes de travail dans ce secteur. La productivité dépend entre autres du temps de travail moyen mais aussi du niveau du progrès technique ainsi que de l'intensité capitaliste du secteur. Notons que la déduction d'une augmentation des postes de travail de 6 unités dans le secteur de la construction repose sur plusieurs hypothèses. En particulier, il est supposé que le niveau du capital augmente proportionnellement à la production et à l'emploi, de sorte que l'intensité capitaliste reste constante. Dès lors, en plus des effets bénéfiques sur l'emploi, théoriquement la stimulation de la demande génère également des effets induits sur les investissements des entreprises concernées.

⁸ *Les multiplicateurs de production, de revenu et d'emploi 1995-2005, Une analyse entrées-sorties à prix constants*, Bureau fédéral du Plan, septembre 2013.

⁹ KfW BankenGruppe (2011), *Impact on public budgets of KfW promotional programs in the field of "energy-efficient building and rehabilitation"*.

- Pour améliorer l'efficacité globale de la politique étudiée, nous recommandons **d'éviter d'appliquer des changements fréquents à l'objet des mesures** (critères d'octroi, conditions financières, conditions techniques, etc.) car ils induisent des variations erratiques, parfois sensibles de la demande des ménages ; ce qui généralement perturbe la visibilité des entreprises en matière de carnets de commande et d'adaptation du facteur travail et contraint les capacités des entreprises à fournir des informations actualisées aux ménages. Nous recommandons également pour atténuer l'effet d'aubaine auprès des catégories de revenus les plus élevés **une analyse approfondie des caractéristiques des ménages** concernés ; en vue éventuellement d'affiner les critères d'octroi des aides **pour limiter les effets d'aubaine constatés**.