

MAI 2019

RAPPORT DE RECHERCHE

N° 26

Evaluation ex-ante des effets macro-économiques des politiques de rénovation énergétique des bâtiments publics

RÉSUMÉ

Ce rapport propose une évaluation ex-ante des effets à court et moyen terme sur l'économie wallonne liés à l'augmentation de la demande globale découlant de l'implémentation des politiques de rénovation énergétique des bâtiments publics comprises dans le PM 4.0.

Les résultats sont obtenus sur la base du modèle HERMREG. La variante implémentée dans le modèle consiste en un choc équivalent à 0,5% du PIB régional (soit un peu plus de 500 millions d'euros en 2015) affectant chaque année entre $t=0$ et $t+4$.

A court terme, la hausse des investissements génère une augmentation du PIB régional d'ampleur moindre (+0,17%) que la hausse de la demande ex-ante (+0,5%) en raison des importantes fuites à l'importation (internationales et inter-régionales). Le relèvement du niveau de l'activité en Wallonie entraîne un surplus d'emplois de l'ordre de 1 000 unités (+0,08%). Le revenu disponible des ménages et leurs dépenses de consommation sont en augmentation de +0,05%. La demande interrégionale supplémentaire

génère une hausse de 100 emplois à Bruxelles et de 300 en Flandre.

A moyen terme, (après 5 ans), l'emploi en Wallonie progresse davantage qu'à court terme, augmentant de 1 800 unités (+0,14%), tandis que l'impact sur le PIB est également renforcé (+0,21%). L'emploi augmente de 200 personnes à Bruxelles et d'un peu plus de 900 en Flandre.

Le coût estimé pour les finances publiques belges (tous niveaux de pouvoir confondus) de la création d'un emploi en Belgique est approximativement de 125 000 euros (soit 8 emplois créés par millions d'euro public). Toutefois, le coût est entièrement supporté par la Région wallonne, si bien que le déficit ex-post de la Région wallonne est supérieur de 630 millions par rapport à la simulation de référence, tandis que les retombées positives sont à mettre au profit du fédéral, qui dégage un boni de plus de 200 millions d'euros. Le coût pour les finances wallonnes par emploi créé dans la région paraît dès lors relativement élevé, de l'ordre de 300 000 euros (soit 3 emplois par million d'euros).



COLOPHON

Auteur : **Vincent Scourneau** (IWEPS)

Edition : **Evelyne Istace** (IWEPS)

Création graphique : **Deligraph**
<http://deligraph.com>

Reproduction autorisée, sauf à des fins commerciales,
moyennant mention de la source.

IWEPS

Institut wallon de l'évaluation, de la
prospective et de la statistique

Route de Louvain-La-Neuve, 2
5001 BELGRADE - NAMUR

Tel : 081 46 84 11

Fax : 081 46 84 12

<http://www.iweps.be>

info@iweps.be

Remerciements

Certaines personnes ont apporté une contribution essentielle à ce projet en contribuant à la mise en œuvre de la variante proposée dans l'analyse, en partageant leur expertise du modèle HERMREG bien utile à l'interprétation des résultats et en formulant des remarques très constructives sur une première version du texte. L'auteur remercie ainsi vivement Vanessa Lutgen et Didier Baudewyns, du Bureau fédéral du Plan, ainsi que Frédéric Caruso, de l'IWEPS.

L'auteur remercie également Isabella Dudu, de la Cellule des stratégies transversales et Régine Paque, de l'IWEPS, pour leurs éclairages bien utiles à propos des données budgétaires relatives aux mesures étudiées dans cette évaluation.

Les membres du Comité Transversal d'Encadrement sont à remercier pour leurs commentaires constructifs ayant permis d'enrichir l'analyse des résultats présentés dans ce rapport.

Enfin, l'auteur remercie Sile O'Dorchai, Directrice scientifique à l'IWEPS et Sébastien Brunet, Administrateur général de l'IWEPS, pour leur relecture attentive d'une version antérieure de ce texte, ainsi qu'Evelyne Istace de l'IWEPS, pour le travail de mise en page et d'édition.

Table des matières

REMERCIEMENTS	3
TABLE DES MATIÈRES	4
1 INTRODUCTION.....	5
1.1. CONTEXTE DE L'ÉVALUATION	5
1.1.1. Une demande initiale du Gouvernement wallon	5
1.1.2. La question évaluative	5
1.1.3. L'articulation avec le Plan Wallon d'Investissements.....	6
1.2. STRUCTURATION DU RAPPORT.....	6
2 LES POLITIQUES À ÉVALUER.....	7
2.1. DESCRIPTION DES MESURES	7
2.1.1. La mesure PIVERT	7
2.1.2. La mesure UREBA	7
2.2. LES DONNÉES BUDGÉTAIRES.....	7
2.2.1. Les budgets des PM2.Vert et PM4.0	7
2.2.2. Le Plan Wallon d'Investissement (PWI).....	8
2.3. EFFETS ATTENDUS DES MESURES SUR LE PLAN MACRO-ÉCONOMIQUE.....	8
3 EVALUATION DE LA POLITIQUE	10
3.1. PRÉCISION DU CHAMP ET DU PUBLIC CIBLE	10
3.2. MÉTHODOLOGIE	10
3.2.1. Le modèle HERMREG	11
3.2.2. La variante.....	13
3.2.3. Les limites de l'analyse.....	14
3.3. LES RÉSULTATS.....	15
3.3.1. Estimation de la variante à l'aide du modèle HERMREG.....	15
3.3.2. Mise en perspective des résultats de la variante avec les montants budgétaires des mesures des Plans (PM2.Vert et PM4.0)	18
3.3.3. Mise en perspective des résultats avec ceux obtenus au niveau belge avec le modèle HERMES.....	18
4 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	19
4.1. CONCLUSIONS.....	19
4.2. RECOMMANDATIONS	19
RÉFÉRENCES.....	21
ANNEXE – DÉFINITION DES BRANCHES D'ACTIVITÉ DU MODÈLE HERMREG.....	22

1 Introduction

1.1. CONTEXTE DE L'ÉVALUATION

1.1.1. Une demande initiale du Gouvernement wallon

Dans la continuité des évaluations du Plan Marshall 1 et du Plan Marshall 2.vert réalisées par l'IWEPS, le Gouvernement wallon a confié à l'IWEPS la mission de réaliser une analyse évaluative indépendante du Plan Marshall 4.0¹.

Dans la foulée, le programme d'évaluation 2015-2019 proposé par l'IWEPS² a été approuvé par le Gouvernement wallon³. Ce programme propose 6 évaluations thématiques et une analyse macroéconomique du contexte du Plan.

Le présent rapport porte sur la 6^e évaluation proposée dans ce programme, dont l'objet est « *l'efficacité énergétique du bâti* » avec pour objectif spécifique de « *Saisir les opportunités créées par le défi énergétique* ».

Cette évaluation s'inscrit dans le contexte de l'AXE 4 du Plan Marshall 4.0 et plus précisément de la mesure suivante :

IV.13. Créer des mécanismes de financement pour favoriser l'efficacité énergétique des bâtiments du secteur public et du secteur non marchand

1.1.2. La question évaluative

La question évaluative validée par le Gouvernement Wallon est la suivante :

« Quel est l'impact des mesures d'efficacité énergétique du bâti sur le développement économique ? »

Le programme d'évaluation de l'IWEPS spécifiait que l'« *on entend par impact sur le développement économique, soit l'impact sur l'objectif spécifique, soit sur la croissance des entreprises, soit sur le développement économique en général en fonction de la faisabilité des analyses et de la disponibilité des données* ».

En outre, le programme stipulait que : « *pour chaque analyse évaluative sera privilégiée, dans la mesure du possible, une évaluation reposant sur une méthodologie de simulation / modélisation de chocs sur l'économie wallonne.* »

Dans ce contexte, il a été décidé dans cette recherche de se focaliser sur les dépenses wallonnes d'investissement public visant l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments, qui se prêtent assez naturellement à une analyse par un modèle macroéconomique⁴. De manière générale, une augmentation de l'investissement public correspond en effet parfaitement à la définition d'un choc exogène dont on peut estimer les effets nets sur les variables économiques à l'aide d'un modèle macro-économétrique. A contrario, les politiques publiques incitatives de type primes et

¹ Note au Gouvernement wallon du 29 mai 2015.

² Projet de programme d'évaluation 2015-2019, IWEPS, 8 septembre 2015.

³ Note au Gouvernement wallon du 24 septembre 2015.

⁴ Le projet d'évaluation a été présenté au Comité Transversal d'Encadrement du PM4.0 en date du 12 décembre 2017. Une fiche présentant le projet d'évaluation est disponible sur le site internet de l'IWEPS à l'adresse : <https://www.iweps.be/projet/evaluation-du-pm4-0-evaluation-ex-ante-des-effets-macroeconomiques-des-politiques-de-renovation-energetique-des-batiments-publics/>

prêts visant à encourager les dépenses effectuées par les ménages sont concernées par des effets d'aubaine qui rendent délicate l'identification de l'effet net de la politique à l'aide d'un modèle.

Signalons que la portée de cette évaluation demeure limitée. En effet, d'une part, les politiques étudiées ont un impact qui va bien au-delà de la seule sphère économique. La rénovation énergétique des bâtiments publics permet ainsi d'améliorer le confort de vie des occupants (en particulier lorsqu'il s'agit de logements sociaux) et de réduire leur empreinte environnementale. Ces effets ne sont toutefois pas considérés par l'analyse. D'autre part, en termes purement économiques, il est à noter que ces mesures produisent des effets à très long terme. Même si le temps de retour de ce type d'investissement peut paraître relativement long (jusqu'à 20 ans⁵), il apparaît que ce sont des mesures qui sont en effet très rentables sur le long terme⁶. Les impacts à court/moyen terme que nous proposons de mesurer dans cette évaluation ne représentent dès lors qu'une (petite) partie des effets bénéfiques attendus sur la durée de vie des investissements.

Le développement économique s'entendra sous un sens général, c'est-à-dire en termes de valeur ajoutée et d'emploi au niveau régional (effets macroéconomiques) avec une estimation des retombées en termes de revenu et de consommation des ménages, ainsi que sur les finances publiques.

1.1.3. L'articulation avec le Plan Wallon d'Investissements

Signalons qu'en début d'année 2018, le Gouvernement wallon a lancé le Plan Wallon d'Investissements (PWI), comprenant un ensemble de 31 projets à mettre en œuvre sur la période 2019-2024⁷. Parmi ceux-ci, signalons que deux projets reprennent et/ou prolongent des mesures du Plan Marshall 4.0 concernées par la présente évaluation, à savoir les mesures UREBA et PIVERT (voir infra). À la demande du Gouvernement wallon, l'IWEPS a proposé une méthodologie d'évaluation *ex-ante* des effets macroéconomiques de ce Plan. La présente évaluation fait ainsi office d'illustration des possibilités d'évaluer les retombées macroéconomiques pour la région d'une mesure spécifique reprise dans le PWI.

1.2. STRUCTURATION DU RAPPORT

La deuxième section présente les politiques traitées dans cette évaluation. Elle décrit les mesures, présente les données budgétaires et esquisse les résultats attendus sous un angle macroéconomique. La troisième section propose de baliser le champ de l'évaluation, expose la méthodologie adoptée et en présente les résultats. La quatrième section rassemble les principales conclusions et recommandations qui peuvent être formulées à l'issue de l'évaluation.

⁵ D'après les calculs effectués par les services du SPW, il est ainsi question d'un temps de retour de 12 ans pour l'isolation des murs par l'extérieur, d'une durée jusqu'à 15 ans pour une nouvelle chaudière et même jusqu'à 22 ans pour des nouveaux châssis avec double vitrage (voir : *Quelques exemples courants de mesures d'amélioration de la performance énergétique d'un bâtiment*, SPW éditions, <https://energie.wallonie.be/fr/quelques-exemples-courants-de-mesures-d-amelioration-de-la-performance-energetique-d-un-batiment.html?IDC=9475&IDD=81844>).

⁶ Pour une analyse des coûts-bénéfices à long terme d'une telle politique mise en œuvre en France, voir : « Coûts et bénéfices d'un plan de rénovation des passoires énergétiques à l'horizon 2025 », Initiative Rénovons !, 2017, étude réalisée par le cabinet Sia Partners.

⁷ Note au GW du 2 février 2018.

2. Les politiques à évaluer

2.1. DESCRIPTION DES MESURES

Cette évaluation s'intéresse aux politiques régionales d'investissement public visant l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments. Les principales mesures correspondantes reprises dans le PM4.0 sont les mesures PIVERT et UREBA. Celles-ci constituent un prolongement des mesures issues du Plan Marshall2.Vert et plus généralement, s'inscrivent dans la continuité d'autres mesures mises en œuvre dès le début des années 2000⁸. Une description des deux principales mesures (section 2.1.1 et 2.1.2) ainsi qu'une présentation des montants budgétaires en jeu (section 2.2) sont proposées ci-dessous.

2.1.1. La mesure PIVERT

Cette mesure a fait l'objet d'une description détaillée dans le rapport de mise en œuvre de la 1^{re} Alliance Emploi-Environnement (voir SPW, 2014). Ce rapport stipulait que : « *ce programme d'investissements de rénovation du parc de logements publics vise l'amélioration énergétique des logements. L'objectif est de réduire sensiblement les charges locatives supportées par les locataires sociaux, dont la situation financière est généralement précaire, tout en améliorant le confort énergétique des logements. Il cible les logements les plus énergivores et vise à atteindre le maximum d'efficacité énergétique des logements... (...). La part consacrée aux travaux générateurs d'économies d'énergie est prépondérante (min 60% de l'investissement), mais les travaux de sécurité et salubrité sont également éligibles... (...). Concrètement, la mise en œuvre du programme PIVERT se déroule au travers d'appels à projets destinés aux Sociétés de Logement de Service public (64 sociétés en Wallonie). Dans les projets sélectionnés, l'isolation de toiture, la pose de vitrages isolants, l'installation d'un chauffage central ou encore le remplacement de menuiseries et la ventilation des habitations figurent au cœur des travaux.* »

2.1.2. La mesure UREBA

Le dispositif UREBA est un mécanisme de subvention de travaux économiseurs d'énergie des bâtiments du secteur public, du non marchand et des ASBL (écoles, crèches, infrastructure sportive...). En parallèle au dispositif classique, plusieurs appels à projets « UREBA exceptionnel » ont été lancés au cours des dernières années (2007, 2008 et 2013) afin de soutenir plus spécifiquement certains travaux d'amélioration énergétique et certains types d'affectations de bâtiments, octroyant des taux de subvention supérieurs (de 75 à 100%) à ceux pratiqués dans le cadre d'UREBA « ordinaire » (de 30 à 35%). En 2017, un nouvel appel à projet de type « UREBA exceptionnel » d'un montant de 40 millions d'euros a été lancé, visant à développer les systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire à partir de sources d'énergie renouvelables, en priorité au bénéfice des infrastructures sportives (en particulier les piscines)⁹.

2.2. LES DONNÉES BUDGÉTAIRES

2.2.1. Les budgets des PM2.Vert et PM4.0

Les budgets octroyés par les plans PM2.Vert/PM4 aux mesures visant une utilisation rationnelle de l'énergie des bâtiments publics sont présentés dans le tableau suivant.

⁸ La mesure UREBA, résultant de la fusion des mesures AGEBA et ECHOP, a en effet été instaurée en 2003, au même titre que le Plan Exceptionnel d'Investissements (PEI), ancêtre de la mesure PIVERT.

⁹ Voir : *Alliance emploi-environnement*, Plan pluriannuel 2016-2019, p.78.

Tableau 1 : Budgets alloués aux mesures visant une utilisation rationnelle de l'énergie des bâtiments publics

Nom de la mesure	Budget PM2.vert		Budget PM4	
	Crédits classiques	Financements alternatifs	Crédits classiques	Financements alternatifs
Mesure visant les logements sociaux (dont PIVERT)	100	325		80
UREBA (Ouvrages exemplaires)		5		
UREBA exceptionnel		120		40
CRAC ¹⁰ : bâtiments publics et non marchands				40
CRAC : Piscines				13
Sous-Total	100	550		133
TOTAL	650		133	

Sources : Cellule stratégique transversale (rapport annuel 2014 du PM2.Vert et rapport annuel 2017 du PM4.0), Alliance Emploi Environnement, plan pluriannuel 2016-2019.

Étant donné les délais élevés de mise en œuvre inhérents à ce type de mesures¹¹, la majeure partie des budgets prévus dans le cadre du PM2.Vert n'ont pas été consommés durant la législature 2009-2014. Dès lors, la majeure partie des mesures financées dans le cadre de du PM2.Vert portent réellement leurs effets durant la législature 2014-2019.

2.2.2. Le Plan Wallon d'Investissement (PWI)

Dans le PWI, deux projets englobent certaines des mesures étudiées dans cette évaluation.

Il s'agit d'une part du projet n°25, intitulé « aide UREBA exceptionnel », qui s'inscrit dans la lignée des dispositifs précédents. Il devrait porter ses effets à partir de 2019 et concerner surtout le parc des bâtiments scolaires, pour un montant global de 40 millions d'euros.

D'autre part, le projet n°30, intitulé « Impulsion Logement », reprenant en partie les reliquats de la mesure PIVERT issue du PM2.Vert. Globalement, une enveloppe totale de 755 millions d'euros est allouée à ce projet, qui s'étalerait sur une période de 5 ans (de 2019 à 2024). Ce projet vise la création de 10.000 nouveaux logements d'utilité publique ainsi que la rénovation profonde de 20.000 logements publics.

2.3. EFFETS ATTENDUS DES MESURES SUR LE PLAN MACROÉCONOMIQUE

Les effets escomptés à court/moyen terme des mesures étudiées d'un point de vue macroéconomique sont de différents ordres.

¹⁰ Dans le cadre du PM2.Vert, les mesures financées par le CRAC ne visaient pas explicitement l'amélioration énergétique de bâtiments. Il existait deux types de mesures. D'une part, les investissements dans les crèches (budget de 56 millions) et d'autre part, les investissements dans les maisons de repos (budget de 69 millions). Dans le cadre du PM4.0, les mesures financées par le CRAC ont explicitement un objectif de favoriser l'efficacité énergétique des bâtiments.

¹¹ Concernant la mesure PIVERT, il apparaît ainsi que plusieurs années peuvent séparer les premiers appels à projets adressés aux Sociétés de logement de service public (SLSP) et la finalisation des travaux de rénovation.

Sous l'impulsion de la demande supplémentaire adressée par les acteurs publics, on s'attend d'une part à un effet positif sur l'activité et l'emploi dans le secteur wallon de la construction. En raison des effets d'entraînement conséquents de ce secteur sur le reste de l'économie¹², une amélioration de l'activité et de l'emploi devrait également s'observer dans une série d'autres secteurs de production en Wallonie, mais aussi à Bruxelles et en Flandre étant donné les flux élevés de commerce entre les régions belges.

D'autre part, en ce qui concerne spécifiquement les mesures visant l'amélioration de l'efficacité énergétique des logements sociaux (dont PIVERT), une diminution de la consommation d'énergie des ménages locataires est attendue. Outre l'amélioration du confort de vie que ces mesures peuvent procurer aux personnes concernées, celles-ci bénéficieraient aussi d'un gain de pouvoir d'achat, avec des répercussions potentiellement favorables sur leur niveau global de consommation de biens et de services. Signalons qu'il s'agit d'un effet favorable qui perdure dans le long terme.

Par ailleurs, une stimulation de l'investissement en logements publics pourrait théoriquement être à l'origine d'un effet d'éviction (« crowding-out »)¹³ freinant les investissements privés dans le secteur résidentiel. Un effort soutenu des pouvoirs publics visant à étendre le parc de logements (ou à l'améliorer sensiblement) peut en effet exercer une pression à la baisse sur les prix du marché résidentiel, en raison d'un effet de déplacement de la demande des ménages vers le segment public du marché résidentiel. Les investissements en logement des ménages pourraient par conséquent être moins élevés qu'ils ne l'auraient été en l'absence de la mesure de soutien au logement public. Notons cependant que ces effets sont peu susceptibles de se produire dans le cas présent. En effet, le parc de logements publics en Wallonie est relativement faible, de l'ordre de 6,5% du total des logements wallons¹⁴. Dès lors, une rénovation, même profonde, de ces logements est peu susceptible d'occasionner des effets défavorables conséquents sur le niveau des investissements privés en logements à l'échelle wallonne. En outre, les montants budgétaires en jeu dans les mesures étudiées ne permettent vraisemblablement pas de combler entièrement les besoins de rénovation du parc de logement concerné¹⁵.

¹² D'après les résultats de la matrice entrées-sorties interrégionale relative à l'année 2010, il apparaît que ce secteur présente des multiplicateurs de valeur ajoutée et d'emploi parmi les plus élevés. Pour plus de détails, voir IWEPS-SOGEPA-DGO6, 2016, chapitre 3.

¹³ Voir Bar-Nathan *et al.* (1995).

¹⁴ Voir le rapport d'activité 2016 de la Société Wallonne du Logement, <https://www.swl.be/images/ralight2016-web.pdf>

¹⁵ D'après une analyse de la Plateforme de lutte contre la pauvreté, en Belgique la rénovation des logements sous gestion des sociétés de logement public (sans considérer les biens gérés par les Agence Immobilières Sociales) pourrait nécessiter jusqu'à 6 milliards d'euros d'investissement. Il n'y a pas d'estimation réalisée pour la Wallonie, mais étant donné que celle-ci concentre un bon tiers du total de logement et que ceux-ci apparaissent relativement plus vétustes que la moyenne belge, il est vraisemblable que le montant nécessaire dépasse de loin les budgets alloués par le PM4.0 à ces mesures.

3. Évaluation de la politique

3.1. PRÉCISION DU CHAMP ET DU PUBLIC CIBLE

Précisons d'emblée que les aspects sociaux et environnementaux sortent du champ de cette étude, en lien avec la question d'évaluation mentionnée précédemment (voir supra, section 1.1.2).

En outre, l'estimation des répercussions économiques favorables liées à la baisse attendue de la consommation d'énergie des unités transformées (logements sociaux, écoles, infrastructures sportives...) n'est pas considérée dans l'analyse. En effet, ces effets sont surtout pertinents dans une analyse de long terme, ce qui n'entre pas dans le cadre de cette recherche dont l'horizon temporel demeure le court/moyen terme (5 ans).

L'évaluation se concentre plutôt sur l'estimation des retombées économiques de la politique qui sont liées à l'accroissement de l'activité des différents secteurs de production wallons répondant au surplus global de demande. En effet, les dépenses publiques contractées dans le but de réaliser des travaux d'amélioration de l'efficacité des bâtiments publics constituent une demande supplémentaire directement adressée aux entreprises du secteur de la construction (wallon, mais aussi bruxellois et flamand). En outre, la stimulation de l'activité au sein de ce secteur de production génère des effets d'entraînement sur les autres secteurs économiques, mesurés en termes de valeur ajoutée et d'emploi, ce qui a aussi des répercussions favorables sur le revenu disponible et les dépenses de consommation des ménages. Enfin des retombées sont aussi attendues sur les finances publiques, au niveau régional, mais aussi (surtout) fédéral, que ce soit en termes de recettes (augmentation des rentrées TVA et de l'impôt sur les personnes physiques notamment) ou de dépenses (baisse des allocations de chômage).

Le public cible est ainsi constitué de l'ensemble des secteurs économiques wallons, des ménages wallons et des pouvoirs publics.

3.2. MÉTHODOLOGIE

Comme explicité précédemment, les mesures étudiées se sont enchevêtrées au cours des dernières années à mesure de la mise en place de nouveaux plans successifs (PM2, Vert, PM4.0, PWI). Il est particulièrement délicat dans ces circonstances de déterminer précisément quelles sont les ressources budgétaires supplémentaires qui ont été ajoutées à chaque étape. Dans ce contexte, nous allons analyser les différentes mesures dans leur globalité, sans considérer uniquement les apports additionnels estimés du PM4.0. Par ailleurs, la réalisation effective de ces mesures prend du temps. Une analyse de type *ex post* réclamerait dès lors un monitoring rapproché pour identifier correctement les consommations budgétaires.

L'analyse *ex ante* que nous proposons permet d'éviter notamment ces écueils.

En outre, les mesures concernent des dépenses effectuées par un ensemble hétérogène d'acteurs. En effet, elles englobent à la fois des travaux visant l'amélioration des logements sociaux (notamment PIVERT), mais également d'autres types de bâtiments tels que les écoles ou les piscines (UREBA). D'un point de vue comptable, il est particulièrement ardu de réconcilier cette réalité avec la structure d'un modèle macro-économétrique tel que HERMREG qui demeure, somme toute, relativement simplifiée. Ainsi, il est à noter que ce sont les Sociétés de logements de service public (SLSP) qui prennent en charge les dépenses de rénovation des logements sociaux soumis à leur gestion. Les dépenses de ces sociétés, constituées sous la forme juridique d'ASBL, ne sont pas imputées au secteur public dans le cadre de la comptabilité régionale (et nationale), mais bien au

secteur privé, plus précisément aux entreprises non financières (secteur S11 dans la comptabilité). A contrario, les dépenses réalisées en vue de rénover les autres types de bâtiments publics¹⁶ peuvent être rattachées directement au secteur public et une estimation des conséquences en termes de finances publiques est assez naturelle dans le modèle HERMREG.

Cependant, ces dépenses en bâtiments publics n'ont pas pu être complètement dissociées d'autres types de dépenses publiques, pour des raisons statistiques. Ainsi, bien que certaines grandes catégories telles que les dépenses d'infrastructure de transport (routes, autoroutes, TEC...) aient pu être isolées, il s'est avéré impossible de distinguer d'autres catégories, plus petites, de l'agrégat « investissement public ». Dès lors, le choc est introduit sur une variable d'investissement public, contenant en grande partie des dépenses en bâtiments, mais également d'autres types de dépenses telles que des investissements en équipement.

La section 3.2.1 esquisse dans les grandes lignes les principales caractéristiques du modèle HERMREG. La section 3.2.2 présente explicitement la variante implémentée dans le modèle et la section 3.2.3 propose une discussion sur les limites des résultats.

3.2.1. Le modèle HERMREG

Le modèle HERMREG est un modèle macro-économétrique multirégional, fruit d'une collaboration¹⁷ entre le Bureau fédéral du Plan et les instituts de statistiques et d'analyse régionaux (IBSA, IWEPS, Statistiek Vlaanderen). En synthèse, le modèle propose une régionalisation de la structure du modèle national HERMES¹⁸. Il s'agit d'un modèle macrosectoriel de grande taille, distinguant 13 branches d'activité, 23 catégories de dépenses de consommation régionale des ménages et 5 types d'agents économiques (ménages, ISBL, entreprises, reste du monde et administrations publiques).

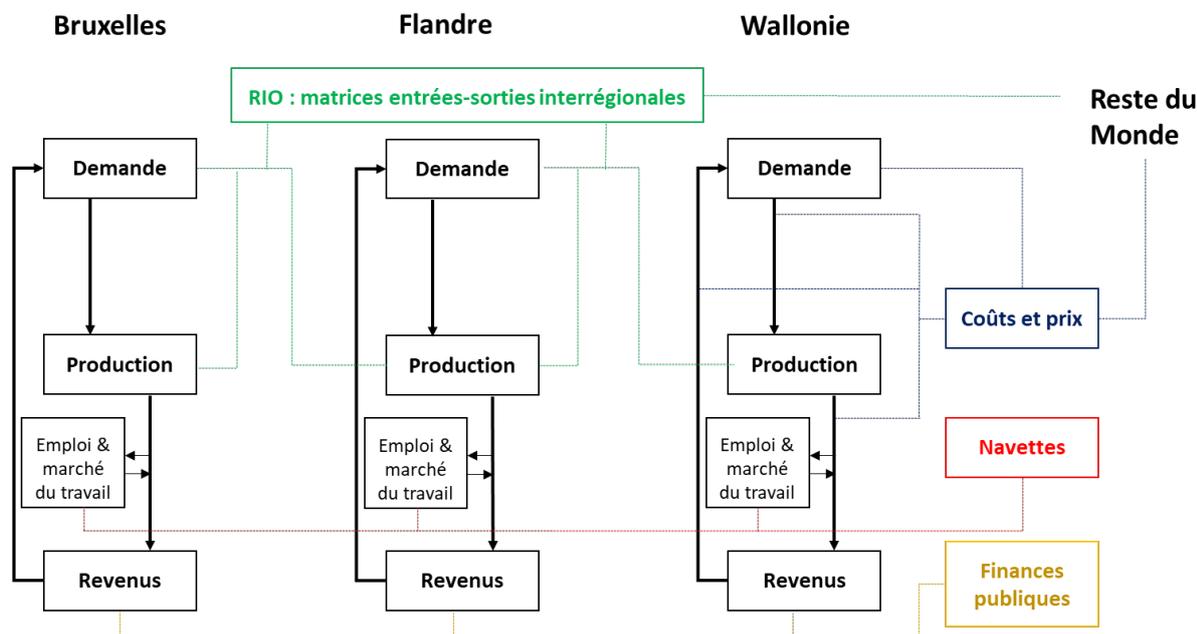
Les nombreuses équations comportementales sont estimées économétriquement sur la base de séries statistiques annuelles régionales, qui sont soit issues de la comptabilité régionale, en plein développement, soit le résultat de constructions statistiques propres des partenaires au projet. Il s'agit d'un modèle d'essence keynésienne, dont les résultats sont principalement déterminés par la demande des différents agents, certains éléments d'offre jouant malgré tout un rôle non négligeable dans certains blocs d'équations (investissements, commerce extérieur...). Il est particulièrement adapté aux estimations d'impact à court/moyen terme (maximum 5 ans). Étant donné l'imbrication forte des régions belges sur le plan économique, une dimension interrégionale marquée était nécessaire. Les relations économiques interrégionales ont notamment été intégrées dans le modèle en se basant sur les développements statistiques obtenus par ailleurs dans le cadre de la construction des matrices entrées-sorties interrégionales (voir Avonds *et al.*, 2015). Schématiquement, le modèle peut être représenté comme suit (voir figure 1).

¹⁶ Techniquement, les investissements concernés par la variante sont ceux qui peuvent être rattachés à des dépenses individuelles des administrations publiques, en opposition à des dépenses collectives. En comptabilité, cette distinction est établie sur la base du type de fonction qu'exercent les administrations publiques ; les premières se rapportant par exemple à la fourniture des services d'enseignement ou de soins de santé, les secondes à des services tels que la défense ou l'administration centrale. Ce choix influence la façon de répartir entre régions les effets qu'un choc d'investissement public génère en termes de consommation publique (via la dépréciation du capital nouvellement formé). Cette répartition doit être plus générale lorsqu'il s'agit de dépenses collectives, tandis qu'elle doit mieux cibler les bénéficiaires de l'investissement, en l'occurrence la population wallonne, dans le cas de dépenses individuelles.

¹⁷ Caruso (2018) propose un rappel historique des différentes étapes de développement du modèle. Pour une synthèse des principales caractéristiques du modèle HERMREG *bottom-up* dans sa version la plus récente, voir Baudewyns, 2018.

¹⁸ Pour une présentation récente du modèle HERMES, voir : Bassilière *et al.* (2018), Description et utilisation du modèle HERMES : Document rédigé dans le cadre des travaux préparatoires au chiffrage des programmes électoraux 2019, WP 1 DC2019, décembre 2018.

Figure 1 : Représentation schématique du modèle HERMREG *bottom-up*

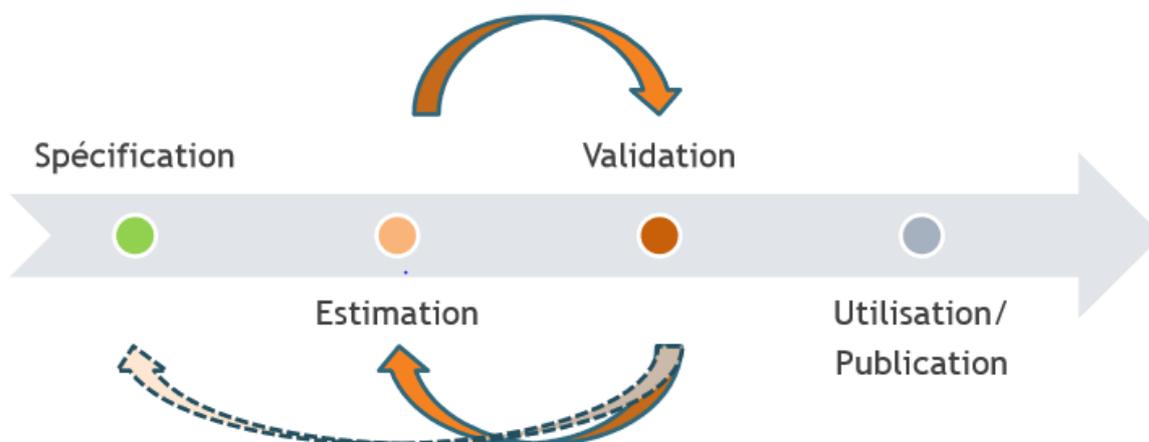


Source : Caruso (Journée d'étude), 2018.

Le modèle permet de mesurer les effets retours, au niveau macroéconomique et en termes de finances publiques, d'un choc de demande unirrégional, notamment. En particulier, les effets sur la valeur ajoutée et l'emploi des branches d'activité intérieures (avec une distinction en 13 branches d'activité, dont la définition est présentée en Annexe) peuvent être estimés ainsi que les effets sur la consommation des ménages wallons qui sont liés aux variations de leur revenu disponible. En outre, en raison de sa nature dynamique, le modèle permet d'estimer des effets différenciés sur les variables au cours du temps. Typiquement, suite à un choc de demande, certaines variables mettent un certain temps pour s'adapter aux nouvelles conditions économiques si bien que, généralement, il apparaît que les effets macroéconomiques d'un choc de demande à moyen terme s'écartent assez sensiblement des effets estimés dans le court terme.

Le modèle HERMREG *bottom-up* est toujours en cours de développement. La version actuelle du modèle, utilisée dans cette évaluation, demeure donc expérimentale. Traditionnellement, le processus de développement d'un outil tel que HERMREG requiert en effet, lors de la phase de finalisation, de pouvoir effectuer toute une série de tests de validation. Parmi ceux-ci, figure notamment l'analyse approfondie des résultats de différentes variantes de politiques publiques permettant de conforter le modèle ou d'éventuellement l'amender pour en améliorer le comportement (voir figure 2). Les résultats de la variante présentés dans ce rapport s'inscrivent entièrement dans cette phase de validation du modèle, initiée par les partenaires du projet dans le courant de l'année 2018 et dont les tout premiers résultats de variantes ont fait l'objet d'une présentation publique lors d'une journée d'étude tenue en novembre 2018 (voir Michiels, 2018).

Figure 2 : Étapes de construction d'un modèle macro-économétrique de type HERMREG



Source : Baudewyns (journée d'étude), 2018.

3.2.2. La variante

Traditionnellement, dans le cadre d'un modèle macro-économétrique, les impacts d'une politique sont traités en considérant une simulation du modèle en deux étapes. Dans un premier temps, le modèle est simulé en ne considérant pas la politique en question ; il s'agit de la simulation dite « de référence » (ou de base). Dans un second temps, le modèle est simulé à nouveau en intégrant la politique étudiée, donnant d'autres résultats en projection, portant le nom de « variante ». L'objectif de l'exercice est de mesurer l'impact d'un choc sur les différentes variables, non pas en termes absolus, mais bien en écart (en %) par rapport à la projection de référence.

Nous proposons d'évaluer les effets d'un investissement public wallon d'une valeur équivalente à 0,5% du PIB nominal régional (soit un peu plus de 500 millions d'euros en 2015) qui se maintiendrait dans le temps sur une période de projection de 5 ans. Concrètement, l'exercice consiste en l'implémentation d'un choc sur la variable d'investissement public durant chacune des années entre l'année initiale (t=0) et la cinquième année de la projection (t+4). Les effets cumulés sur les différentes variables économiques examinées seront estimés en réalisant une simulation dynamique du modèle durant cette période de 5 années. Ceci permet d'illustrer de quelle manière un choc de demande de ce type peut se diffuser dans l'économie régionale au fil du temps, toute autre chose égale par ailleurs.

En tenant compte des effets de l'inflation, ceci représente une impulsion budgétaire *ex ante* d'une valeur totale de 2,75 milliards répartie sur 5 années, ce qui est dans le même ordre de grandeur que le budget total du PM4.0 sur la législature 2014-2019¹⁹.

À l'image du modèle national HERMES, signalons que le modèle HERMREG est caractérisé par une grande linéarité des réactions des variables dans les variantes implémentées. Par conséquent,

¹⁹ Le budget du Plan Marshall 4.0 s'élevait à 2,4 milliards en crédits d'engagements et 468 millions en financements alternatifs, soit un total de 2,87 milliards d'euros.

l'estimation des effets d'une mesure d'ampleur n fois plus élevée (plus faible) que la mesure testée dans cette évaluation peut être approximée en multipliant (en divisant) par n les résultats obtenus dans l'exercice présenté ci-dessous. Dès lors, les effets attendus des politiques de rénovations énergétiques de logements sociaux (dont PIVERT), représentant un peu plus de 500 millions d'euros, peuvent être approximés en divisant par 5 les résultats de la variante présentés ci-dessous (moyennant l'hypothèse que la mesure est implémentée de manière linéaire au cours de 5 années successives).

3.2.3. Les limites de l'analyse

Rappelons que l'analyse ne prend pas en compte tous les effets attendus de la politique.

En effet, un modèle, par définition, n'est qu'une représentation simplifiée et partielle de la réalité. Les effets bénéfiques des mesures sur la consommation d'énergie des ménages locataires des logements sociaux transformés ne peuvent notamment pas être estimés dans le cadre du modèle HERMREG, ce qui constitue clairement une limite des résultats.

Notons cependant que d'un point de vue macroéconomique, il est vraisemblable que cet effet demeure fort limité au vu de l'horizon temporel considéré dans l'analyse (5 ans). En effet, le temps de retour sur investissement des travaux visant une utilisation rationnelle de l'énergie est généralement long (supérieur à 10 ans)²⁰. En outre, l'entièreté des montants concernés par les mesures ne couvre pas des dépenses visant une utilisation rationnelle de l'énergie. En particulier, dans le cas de la mesure PIVERT il est stipulé que des travaux de réfection (toiture par exemple) et de traitement de l'insalubrité peuvent être pris en compte, en respectant toutefois un minimum de 60% pour la part des investissements visant l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Afin d'illustrer les répercussions macroéconomiques potentielles à court/moyen terme d'une mesure telle que PIVERT via le revenu des locataires, un exercice très simple peut être réalisé, en considérant ces quelques hypothèses simplificatrices : i) une part de travaux visant l'utilisation rationnelle de l'énergie de 75% et ii) un temps de retour moyen des investissements de 10 ans.

Suivant ces hypothèses, l'économie budgétaire réalisée annuellement par les ménages wallons suite à une hausse des investissements publics à hauteur de 500 millions d'euros dans la rénovation de logements (équivalent aux budgets cumulés alloués à la mesure PIVERT dans les PM2.Vert et PM4.0) serait de l'ordre de 37,5 millions d'euros (soit $500 \text{ millions} \cdot 0,75$ (part des travaux URE) $\cdot 0,1$ (soit le rendement de l'investissement²¹).

Si l'on considère un effet rebond de l'ordre de 30%²² et un taux d'épargne des ménages de 10%, cela suggère que la consommation des ménages wallons pourrait augmenter de l'ordre de 20 à 25 millions d'euros par an.

²⁰ Voir note de bas de page 5.

²¹ Un rendement de l'investissement de 10% correspond au gain monétaire obtenu en une année à la suite d'un investissement dont le temps de retour est de 10 ans.

²² Le rapport intermédiaire d'évaluation des réformes récentes du système de primes et prêts « Energie & Logement » stipule que : « L'effet rebond peut être direct ou indirect. L'effet rebond direct se définit comme l'augmentation de la consommation après introduction d'une technologie plus efficiente... L'effet rebond indirect se définit par le réinvestissement des gains financiers réalisés grâce à une technologie plus efficiente dans des activités énergivores. », voir : https://www.iweps.be/wp-content/uploads/2018/05/Pimes-Energie-Logement_fichesVF3-1.pdf. Le rapport d'évaluation énergétique et environnementale de la 1re Alliance Emploi-Environnement (voir SPW, 2014) stipule à propos de cet effet rebond que : « Les économies financières liées à une réduction de notre facture énergétique génèrent un pouvoir d'achat que nous investissons parfois dans des activités consommatrices d'énergie, ce qui réduit voire annule l'économie escomptée. Dans le cas de populations plus précarisées, l'amélioration énergétique se traduit souvent par une augmentation du confort (chauffage dans plusieurs pièces non chauffées initialement), et donc de la consommation. » Des estimations empiriques réalisées au

Par ailleurs, si le modèle proposait une estimation de la réduction globale de la facture énergétique des ménages locataires, notons que les effets sur la consommation privée seraient délicats à appréhender dans le cadre du modèle HERMREG *bottom-up*. En effet, la théorie sous-jacente ne considère qu'un ménage de référence (représentant le comportement d'un ménage moyen) alors que les gains de revenus escomptés concernent une frange particulière de la population wallonne (les locataires de logements sociaux). Le modèle n'est pas conçu pour mesurer les effets redistributifs des politiques.

Quoi qu'il en soit, il apparaît que les effets à court terme de la politique par ce canal (effet de revenu) devraient être en toute vraisemblance faibles au regard du montant que représente le choc de demande initial (environ 500 millions), lié à la mise en œuvre de la politique.

3.3. LES RÉSULTATS

Les résultats des simulations commentés ci-après ont été obtenus sur la base de la version du modèle HERMREG datant de février 2019. Dans cette version du modèle, certains amendements ont été opérés par rapport à la version utilisée pour simuler les variantes dont les résultats ont été présentés au cours de la journée d'étude de novembre 2018²³.

Les résultats de la variante implémentée sont présentés dans la section 3.3.1. Dans la section 3.3.2, ces résultats sont ensuite mis en perspective avec les budgets consacrés aux mesures mises en œuvre dans le cadre des Plans PM2.Vert et PM4.0. Enfin, ces résultats peuvent également être mis en perspective avec les résultats d'une variante semblable réalisée au niveau national à l'aide du modèle HERMES. Il s'agit précisément de l'objet de la section 3.3.3.

3.3.1. Estimation de la variante à l'aide du modèle HERMREG

Agissant de manière immédiate sur la demande agrégée, la hausse des investissements publics génère une augmentation du PIB wallon réel, qui est toutefois d'ampleur moindre (+0,17% par rapport à la simulation de référence) que la hausse initiale des investissements publics (+0,5% du PIB) en raison des importantes fuites à l'importation, tant au niveau international (+0,28%) qu'interrégional (+0,51%). Une part significative de la demande profite en effet aux autres régions belges. C'est en particulier le cas de la région bruxelloise dont le PIB augmenterait à court terme de l'ordre de +0,07% et l'emploi de 100 personnes. En Flandre, le PIB augmente relativement moins (+0,04%), mais l'emploi progresserait de 300 personnes.

Le relèvement du niveau de l'activité économique en Wallonie génère un surplus d'emplois de l'ordre de 1 000 personnes (+0,08%) la première année, ce qui permet une augmentation de +0,05% du revenu disponible des ménages et de leurs dépenses de consommation.

Dans un contexte d'augmentation globale de la demande, un très léger effet inflationniste est à noter, le déflateur du PIB progressant de +0,03%. Cependant, l'augmentation de la demande est sans effet sur le coût salarial horaire, variable déterminante de la compétitivité-prix de la région, laissant les exportations internationales inchangées.

Royaume-Uni notamment font état d'un effet rebond global de l'ordre de 30%, voir : Centre d'analyse stratégique du Premier ministre de la République française, 2013, p.3.

²³ L'auteur remercie Vanessa Lutgen et Didier Baudewyns, du Bureau fédéral du Plan pour le développement récent du modèle qui était nécessaire pour mettre au point la variante régionale d'investissement public, ainsi que pour leur précieux soutien méthodologique et dans l'analyse des résultats. Il remercie également Frédéric Caruso, de l'IWEPS, qui a contribué à la prise en compte explicite de la dépréciation du capital public dans la nouvelle version du modèle.

Au fil du temps, de nouveaux effets apparaissent, tandis que certains effets déjà présents à court terme ont tendance à se renforcer.

Ainsi, la consommation publique augmente de manière continue au cours des 5 années de la projection. Ceci reflète le montant croissant de la dépréciation du capital public en raison de l'augmentation cumulée du montant des investissements. Les amortissements du secteur public doivent en effet être enregistrés en tant que dépense publique selon les règles de la comptabilité nationale (et régionale). Cet effet contribue au renforcement progressif de l'impact de la mesure au niveau macroéconomique, la déviation du PIB wallon par rapport à la simulation de référence atteignant +0,21% après 5 années.

Au bout des 5 années, soit lorsque les variables se sont rapprochées de leur sentier de long terme, l'emploi s'écarte davantage qu'à court terme de sa trajectoire dans la simulation de référence, augmentant de 1 800 personnes (+1,4%). Néanmoins, l'accroissement du revenu disponible est à peine plus élevé que dans le court terme (+0,06%), tandis que l'augmentation de la consommation des ménages de +0,06% est confirmée à moyen terme.

À moyen terme, l'impact sur les importations interrégionales est sensiblement plus fort qu'à court terme (+0,64%), ce qui génère une augmentation plus marquée de l'activité économique et de l'emploi dans les deux autres régions belges que dans le court terme : par rapport à la simulation de référence, l'emploi est en effet plus élevé d'environ 200 personnes à Bruxelles et d'un peu plus de 900 personnes en Flandre.

Au niveau des finances de la Région wallonne, on note à court terme une détérioration du solde budgétaire du même ordre de grandeur que l'impulsion budgétaire *ex ante* (510 millions d'euros). À moyen terme, le solde budgétaire se creuse à hauteur de près de 630 millions d'euros, car le nouvel investissement est financé par un endettement sur lequel des charges d'intérêts courent. Le nombre d'emplois créés par million d'euros d'investissement public régional serait de l'ordre de 2 en Wallonie à court terme. À moyen terme, le nombre d'emplois créés est plus conséquent, si bien que le coût budgétaire moyen baisse malgré l'augmentation des charges d'intérêt sur la nouvelle dette contractée en vue de réaliser la mesure ; le nombre d'emplois créés en Wallonie par million d'euros d'investissement public régional serait ainsi de près de 3 à moyen terme²⁴.

Si on considère l'ensemble des administrations publiques belges (toutes entités confondues), les résultats sont sensiblement différents. En lien avec l'augmentation globale de l'activité et de l'emploi, des recettes supplémentaires sont en effet enregistrées au niveau du pouvoir fédéral (hausse de l'impôt des personnes physiques et de la TVA) et de la sécurité sociale (hausse des cotisations sociales et baisse des allocations de chômage). Ainsi, l'accroissement du besoin net de financement est de l'ordre de 360 millions d'euros à moyen terme. En outre, les emplois créés dans les deux autres régions sont également à prendre en compte si on veut obtenir une mesure correcte du coût

²⁴ Par comparaison, les estimations réalisées sur la base de la matrice entrées-sorties (input-output) interrégionales de 2010 font état d'un total de 10 emplois directs et indirects créés dans la région suite à un choc de demande à hauteur d'un million d'euros adressé au secteur wallon de la construction. Les résultats obtenus via HERMREG paraissent dès lors relativement faibles. Cette différence s'explique d'une part, par la nature du choc qui n'est pas la même dans les deux approches : dans l'approche par les multiplicateurs input-output, le choc est adressé intégralement au secteur wallon de la construction, contrairement à l'approche adoptée dans cette évaluation où il s'agit d'un choc de demande d'investissement qui occasionne des fuites à l'importation conséquentes (notamment interrégionales) dès le premier tour. D'autre part, la modélisation proposée par HERMREG est globalement plus riche (et réaliste). Ainsi, alors que les multiplicateurs d'emplois dérivés de l'approche input-output sont calculés en considérant une productivité du travail constante, dans le modèle HERMREG la productivité des facteurs peut évoluer différemment au cours du temps en fonction notamment des prix relatifs. En l'occurrence, dans la variante analysée dans cette évaluation, la productivité du travail affiche une déviation de l'ordre de 0,1 pour cent par rapport à la simulation de base (tant à court terme qu'à moyen terme) et donc des effets sur l'emploi relativement plus réduits que dans une modélisation où la productivité du travail serait figée.

net par emploi créé à ce niveau d'analyse. Le coût de la création d'un emploi au niveau national (tous niveaux de pouvoirs confondus) serait ainsi d'après nos estimations de 125.000 euros à moyen terme (hausse totale de 2 900 emplois pour une détérioration du solde budgétaire de 360 millions d'euros en variante). Autrement dit, ce type de politique génère, à moyen terme dans l'économie nationale, un total de 8 emplois par million d'euros dépensé par le secteur public belge.

Rappelons toutefois que ce calcul est effectué sans considérer de distinction en fonction des différents niveaux de pouvoir. Le coût est en effet supporté pleinement par la Région wallonne tandis que les retombées positives en termes de finances publiques sont à mettre au profit du fédéral et de la sécurité sociale, qui dégageraient un surplus budgétaire de 210 millions d'euros à moyen terme.

Tableau 2 : Effets d'un investissement public wallon de 0,5% du PIB régional pendant 5 années

(Écart en % par rapport à la simulation de référence)

	Wallonie			Bruxelles			Flandre		
	<i>t</i>	<i>t+2</i>	<i>t+4</i>	<i>t</i>	<i>t+2</i>	<i>t+4</i>	<i>t</i>	<i>t+2</i>	<i>t+4</i>
PIB	0,17	0,19	0,21	0,07	0,08	0,08	0,04	0,05	0,05
Consommation des ménages	0,06	0,06	0,06	0,02	0,02	0,03	0,01	0,02	0,02
Consommation publique	0,00	0,23	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Exportations internationales	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00
Importations internationales	0,28	0,37	0,43	0,04	0,06	0,08	0,04	0,05	0,05
Exportations interrégionales	0,08	0,10	0,11	0,14	0,17	0,19	0,38	0,42	0,45
Importations interrégionales	0,51	0,59	0,64	0,08	0,10	0,11	0,05	0,07	0,08
Déflateur du PIB	0,03	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01
Emploi	0,08	0,11	0,14	0,01	0,02	0,03	0,01	0,02	0,03
Emploi (personnes)	970	1 430	1 760	100	180	210	300	700	930
Revenu disponible réel	0,05	0,05	0,06	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03

Solde budgétaire (administrations publiques) ²⁵			
	<i>t</i>	<i>t+2</i>	<i>t+4</i>
Belgique	-320	-320	-360
Dont : Fédéral et Sécurité sociale	+160	+190	+210
Région wallonne	-510	-560	-630

3.3.2. Mise en perspective des résultats de la variante avec les montants budgétaires des mesures des Plans (PM2.Vert et PM4.0)

À partir des résultats de la variante d'investissement public régional présenté ci-dessus, on peut déduire quels peuvent être les impacts macroéconomiques des mesures implémentées dans le cadre des PM2.VERT et PM4.0.

Ainsi, si on se concentre sur les mesures visant l'amélioration des logements sociaux, il apparaît que le budget total octroyé par le PM2.VERT et le PM4.0 représente un montant de près de 500 millions d'euros. Pour faire simple, supposons que ces dépenses aient été consenties en l'espace d'une législature (5 ans) et implémentées de manière linéaire, à raison de 100 millions d'euros par an²⁶. Dans ce cas, on peut estimer que les effets à moyen terme sur les principales variables macroéconomiques seraient les suivants : l'emploi en Wallonie serait supérieur de l'ordre 350 personnes par rapport à la simulation de référence, tandis que l'emploi dans les deux autres régions augmenterait de 250 personnes ; le PIB wallon serait en progression après 5 ans de +0,04% ; les effets sur le revenu disponible et la consommation des ménages wallons seraient à peine perceptibles (de l'ordre de +0,01%). Le solde budgétaire de la Région wallonne se dégraderait d'un peu plus de 120 millions à moyen terme, tandis que le pouvoir fédéral dégagerait un boni de l'ordre de 40 millions d'euros.

3.3.3. Mise en perspective des résultats avec ceux obtenus au niveau belge avec le modèle HERMES

En guise de validation des résultats, la réalisation d'une variante similaire à celle proposée dans cette évaluation a été effectuée au niveau national (choc simultané sur l'investissement public dans les trois régions) dans le modèle HERMREG. Les résultats ont été comparés à ceux obtenus dans une variante similaire implémentée dans une version récente du modèle HERMES différente en ce qui concerne la formation des salaires (voir Bassilière *et al.*, 2018) : dans HERMREG l'évolution des salaires bruts est supposée exogène tandis qu'elle est endogène dans HERMES. Les résultats en termes d'emplois sont donc logiquement différents puisque la croissance économique générée donne lieu à des hausses de salaire dans HERMES. Dès lors, l'emploi réagit plus fortement dans HERMREG.

²⁵ Le solde budgétaire est mesuré par la capacité nette de financement.

²⁶ Notons que la majeure partie du budget a été octroyée par le PM2.Vert, mais dans la pratique une grande partie de celui-ci a vraisemblablement été consommée durant la législature 2014-2019.

Les résultats de la présente évaluation seraient dès lors vraisemblablement moins favorables pour l'emploi en Wallonie si une modélisation de salaires endogènes était également adoptée dans HERMREG.

4. Conclusions et recommandations

4.1. CONCLUSIONS

Sur la base des simulations du modèle HERMREG, il apparaît que les principaux effets d'un investissement public wallon à hauteur de 0,5% du PIB pendant 5 années successives sont les suivants :

Le PIB wallon augmente de 0,17% à court terme et un peu plus à moyen terme (+0.21%), en raison notamment de la dépréciation du capital public que les règles de la comptabilité nationale imposent de comptabiliser parmi les dépenses de consommation publique.

L'emploi wallon augmente, de 1 000 unités à court terme et jusqu'à 1 800 unités à moyen terme. Ceci est à l'origine d'une hausse du pouvoir d'achat ainsi que de la consommation des ménages, qui est du même ordre de grandeur à court et à moyen terme (de l'ordre de +0,05%).

En raison de la forte interdépendance de l'activité économique dans les différentes régions belges, l'impulsion de demande originaire de Wallonie a des répercussions favorables sur l'activité économique et l'emploi en Flandre et à Bruxelles. Ainsi, à moyen terme, les importations interrégionales wallonnes sont supérieures de +0,64% par rapport à la simulation de référence, ce qui génère une augmentation de l'emploi de 200 unités à Bruxelles et d'un peu plus de 900 unités en Flandre.

La détérioration des finances publiques belges est moins conséquente *ex post* qu'*ex ante*, en raison des retombées positives de la hausse de l'activité et de l'emploi en termes de recettes supplémentaires (TVA, IPP, cotisations sociales...) et de réduction des dépenses (allocations de chômage). Néanmoins tous les niveaux de pouvoir ne sont pas impactés de la même manière. En effet, d'un côté les coûts sont supportés par le niveau régional, qui voit sa situation budgétaire se dégrader, davantage encore à moyen terme qu'à court terme en raison de l'augmentation des charges d'intérêt sur la dette. La Région wallonne voit ainsi son solde budgétaire se dégrader à hauteur de 630 millions d'euros au bout des 5 années de la projection. D'un autre côté, les retombées positives sont à mettre au profit du pouvoir fédéral et de la sécurité sociale, ces niveaux de pouvoir dégagant ainsi à moyen terme un boni d'un peu plus de 200 millions d'euros par rapport à la simulation de référence.

On peut déduire des résultats qu'à moyen terme le coût budgétaire par emploi créé est supérieur à 300 000 euros (soit 3 emplois par million d'euros d'investissement) si on se cantonne à la mesure des effets de la politique au niveau wallon. En adoptant une approche davantage fédérale, le coût par emploi créé diminue sensiblement, s'établissant à un niveau de l'ordre de 125 000 euros, soit 8 emplois par million d'euros d'investissement. Cette différence s'explique à la fois par l'importance des fuites à l'importation interrégionale (générant de nombreux emplois dans les autres régions belges) et par les différences d'impact marquées sur les finances publiques de chaque niveau de pouvoir.

4.2. RECOMMANDATIONS

Les estimations réalisées à l'aide du modèle HERMREG permettent de déduire un coût budgétaire par emploi créé en Wallonie relativement élevé dans le cas des politiques publiques étudiées dans

cette évaluation, de l'ordre de 300 000 euros par an pour le budget wallon. Dès lors, il apparaît clairement que l'emploi ne saurait être le seul critère à l'aune duquel évaluer l'impact qu'exerce ce type de politique sur la région et ses habitants. Il s'agit en effet d'une manière très peu efficace de créer de l'emploi en Wallonie. La simulation de diverses variantes de politiques économiques dans le modèle HERMREG montre que les mesures les plus efficaces en la matière sont celles axées sur la réduction du coût du travail²⁷. Si l'objectif ultime est de créer de l'emploi, une réorientation des moyens budgétaires vers ce type de politique serait la voie la plus naturelle. Signalons toutefois que d'autres objectifs que la création d'emplois peuvent être atteints par ces politiques. Celles-ci permettent notamment une amélioration des conditions de vie des ménages locataires (dans le cas des mesures de rénovations de logements sociaux), ainsi qu'un impact favorable sur l'environnement (pour l'ensemble des mesures de rénovation énergétique des bâtiments publics). Notons que ces effets portent bien au-delà de la période de projection du modèle utilisé dans cette évaluation (5 ans) puisque les gains sont à comptabiliser durant toute la durée de vie du logement rénové. Il apparaît en outre qu'à long terme, ces dépenses s'autofinancent largement. Dès lors, comme le note la Plateforme de lutte contre la précarité énergétique²⁸, il est capital de « *considérer la rénovation énergétique comme un investissement plutôt que comme un coût* ». Ces politiques, qui sont rentables sur le long terme, permettent ainsi de combiner un impact positif permanent sur l'environnement et sur la qualité de vie des publics visés avec des répercussions économiques à court terme qui, tout en étant relativement limitées au regard de leur coût budgétaire direct, n'en demeurent pas moins positives pour l'économie domestique.

Par conséquent, l'évaluation globale de ce type de politique devrait idéalement s'envisager en considérant l'ensemble des dimensions économiques, sociales et environnementales et en adoptant une vision de plus long terme.

Il ressort par ailleurs des résultats que la mise en œuvre de ces politiques engendre des fuites à l'importation très importantes, dès l'année de leur introduction. Certaines mesures complémentaires pourraient dès lors potentiellement accroître l'ampleur des retombées économiques pour la Wallonie. Ainsi, l'intégration systématique de clauses sociales et environnementales dans les marchés publics relatifs aux rénovations de bâtiments publics pourrait contribuer à stimuler davantage une demande plus locale pour des matériaux et dès lors favoriser l'évolution de l'ensemble de la chaîne de valeur domestique du secteur de la construction.

Enfin, plus fondamentalement, l'analyse proposée dans cette évaluation a permis de mettre en évidence, si besoin en était, l'importance de mener des politiques publiques concertées entre les différents niveaux de pouvoir en Belgique. En effet, dans le cas des mesures étudiées, il ressort clairement que les coûts sont supportés entièrement par un niveau de pouvoir (la Région wallonne), tandis que les retombées positives sont à mettre au profit d'un autre niveau de pouvoir (fédéral/sécurité sociale). Dès lors, seul un degré élevé de concertation entre les entités permettra d'assurer que les incitants à mettre en place de telles politiques demeurent intacts pour chaque niveau de pouvoir.

²⁷ Les résultats d'une variante régionale wallonne d'augmentation des allocations d'activation des chômeurs montrent que le coût par emploi créé de ce type de mesure serait inférieur à 50.000 euros par an (Michiels, journée d'étude, 2018).

²⁸ Voir : « Améliorer la performance énergétique des logements à finalité sociale en Belgique : analyse coûts-bénéfices et recommandations », Plateforme de lutte contre la précarité énergétique, gérée par la Fondation Roi Baudoin, 2018.

Références

Bar-Nathan, M, Beenstock, M. and Haitovsky, Y (1995), AN ECONOMETRIC MODEL OF THE ISRAELI HOUSING MARKET, Discussion Paper No. 95.02, National Bank of Israel.

Bassilière, D., Baudewyns, D., Bossier, F., Bracke, I., Lebrun, I., Stockman, P., Willemé, P., 2013, *A new version of the HERMES model - HERMES III*, Working Paper 13-13, Bureau fédéral du Plan.

Bassilière, D., Dobbelaere, L. et Vanhorebeek, F., 2016, *L'impact économique d'une hausse de la TVA sur les produits alimentaires et les boissons non alcoolisées*, Rapport 11361, Bureau fédéral du Plan.

Bassilière, D., Dobbelaere, L. et Vanhorebeek, F., 2018, *Le fonctionnement du modèle HERMES Description à l'aide de variantes*, Working Paper 10-18, Bureau fédéral du Plan.

Baudewyns, D. et Lutgen, V., 2018, *Projet HERMREG - Phase V Quatrième rapport intermédiaire*, Rapport non publié, IWEPS, IBSA, SVR et BFP.

Baudewyns, D., 2018, *Fonctionnement et état d'avancement du modèle bottom-up*, présentation lors de la journée d'étude : La modélisation des économies régionales en Belgique, novembre 2018.

Biatour, B., Kegels, C., van der Linden, J., Verwerft, D., 2017, *Public Investment in Belgium - Current State and Economic Impact*, Working Paper 1-17, Bureau fédéral du Plan.

Caruso, F., 2018, *Le projet HERMREG - La modélisation des économies régionales*, présentation lors de la journée d'étude : La modélisation des économies régionales en Belgique, novembre 2018.

Centre d'analyse stratégique du Premier Ministre de la République française, 2013, *Comment limiter l'effet rebond des politiques d'efficacité énergétique dans le logement ?*, La note d'analyse n°320, février 2013.

Claeys, G., Fredriksson, G. and Zachmann, G., 2018, *The distributional effects of climate policies*, Bruegel Blueprint Series, volume 28.

IWEPS, 2014, *Evaluation du Plan Marshall 2.Vert, Évaluation thématique n°3 : Première Alliance Emploi-environnement*, Rapport final, mars 2014.

IWEPS-SOGEPA-DGO6, 2016, *Rapport sur l'économie wallonne 2016*, chapitre 3, février 2016.

Michiels, P.-F., 2018, *Variantes de politique économique régionale*, présentation lors de la journée d'étude : La modélisation des économies régionales en Belgique, novembre 2018.

Plateforme de lutte contre la précarité énergétique, gérée par la Fondation Roi Baudouin (2018), *Améliorer la performance énergétique des logements à finalité sociale en Belgique : analyse coûts-bénéfices et recommandations*.

Poullet, G., 2013, *Le patrimoine immobilier par secteur institutionnel*, BNB, Revue économique de juin 2013.

Secrétariat général du Service public de Wallonie, Département du Développement durable, 2014, *PREMIÈRE ALLIANCE EMPLOI – ENVIRONNEMENT, Rapport de mise en œuvre*.

Service Public de Wallonie, DGO4, Département de l'Energie et du Bâtiment Durable, 2014, *Évaluation énergétique et environnementale de la 1^{re} Alliance Emploi Environnement*.

Annexe – Définition des branches d'activité du modèle HERMREG

Nom de la branche	Branche HERMREG	Codes NACE (A 38)
Agriculture	<i>A</i>	AA
Energie	<i>E</i>	CD, DD, EE
Industrie manufacturière		
- Biens intermédiaires	<i>Q</i>	BB, CE, CF, CG, CH
- Biens d'équipement	<i>K</i>	CI, CJ, CK, CL
- Biens de consommation	<i>C</i>	CA, CB, CC, CM
Construction	<i>B</i>	FF
Services marchands		
- Transport et communication	<i>Z</i>	HH, JB
- Commerce et horeca	<i>HA</i>	GG
- Crédit et assurances	<i>CR</i>	KK
- Santé et action sociale	<i>SA</i>	QA, QB
- Autres services marchands	<i>OS</i>	JA, JC, LL, MA, MB, MC, NN, RR, SS
Services non marchands		
- Administration publique et enseignement	<i>LM</i>	OO, PP
- Services domestiques	<i>DOM</i>	TT



L'Institut wallon de l'évaluation, de la prospective et de la statistique (IWEPS) est un institut scientifique public d'aide à la prise de décision à destination des pouvoirs publics. Autorité statistique de la Région wallonne, il fait partie, à ce titre, de l'Institut Interfédéral de Statistique (IIS) et de l'Institut des Comptes Nationaux (ICN). Par sa mission scientifique transversale, il met à la disposition des décideurs wallons, des partenaires de la Wallonie et des citoyens, des informations diverses qui vont des indicateurs statistiques aux études en sciences économiques, sociales, politiques et de l'environnement. Par sa mission de conseil stratégique, il participe activement à la promotion et la mise en œuvre d'une culture de l'évaluation et de la prospective en Wallonie.

Plus d'infos : <https://www.iweps.be>



2019