



Cahiers de recherche

Série Politique Economique

FUNDP
The University of Namur

Faculty of Economics,
Social Science &
Management

www.fundp.ac.be/facultes/eco

N°10 –2006/10

Dépenses privées et publiques de R&D : diagnostic et perspectives en vue de l'objectif de Barcelone

C. Ernaelsteen, M. Mignolet et M-E. Mulquin



Centre de recherches en Economie Régionale
et Politique Economique

Document téléchargeable sur www.fundp.ac.be/cerpe
Contact : cerpe@fundp.ac.be

1. Introduction

En mars 2002, lors du sommet de Barcelone, les dirigeants européens ont décidé de mesures concrètes à adopter afin de renforcer les dépenses en matière de Recherche et Développement (R&D). L'objectif de Barcelone est le suivant : d'ici 2010, élever le niveau des dépenses de R&D à 3% du PIB. Deux tiers de l'effort seraient supportés par le secteur privé.

Dans ses objectifs de l'année 2006, le CERPE souhaite suivre les recherches du Bureau fédéral du Plan (BfP) en la matière et mettre à jour les indicateurs régionaux relatifs à ces dépenses dans le cadre de référence de l'objectif de Barcelone.

En 2006, le BfP n'a publié aucun nouveau Working Paper en ce qui concerne l'impact des dépenses (privées et publiques) de R&D¹. De plus, les statistiques qui nous sont fournies chaque année par la Politique scientifique fédérale ne sont disponibles cette année que pour le secteur public (statistiques sur les Crédits Budgétaires Publics de R&D). Les données concernant les Dépenses Intérieures brutes de Recherche et Développement financées par les entreprises pour le secteur privé (DIRD_{privées}) seront quant à elles publiées en juillet 2007.

Dans cette note, nous nous focaliserons donc uniquement sur le secteur public. Tout d'abord, dans une première section, nous donnerons et analyserons la progression des dépenses de R&D effectuées par le secteur public de 1993 à 2004. Ensuite, dans la deuxième section, nous mettrons en rapport ces dépenses avec l'objectif européen de Barcelone. Finalement, nous réviserons les perspectives régionales en matière de R&D en intégrant les crédits annoncés dans le cadre du contrat d'avenir, communément nommé Plan Marshall

1. Les dépenses de R&D effectuées par le secteur public entre 1993 et 2004

Les Crédits Budgétaires Publics de R&D (CBPRD) fournissent une estimation des dépenses de R&D effectuées par le secteur public. Dans le cas belge, l'analyse de cet indicateur au cours de la dernière décennie est particulièrement intéressante car elle correspond à la communautarisation/régionalisation des compétences relatives de la politique scientifique. Les données de CBPRD, disponibles pour la période 1989-2004, permettent d'évaluer l'effort consenti par les différentes entités fédérées pour soutenir les activités de R&D.

Notons que du fait de l'asymétrie institutionnelle qui caractérise le fédéralisme belge, il est difficile de ventiler les CBPRD sur une base territoriale. Dans cette analyse, nous conserverons tout d'abord le découpage des compétences des autorités responsables de la recherche scientifique en Belgique, tel que fixé par la loi spéciale de réformes institutionnelles². Par la

¹ Un Working Paper a toutefois été rédigé en matière de R&D, Working Paper 06-06 : *Fiscale stimuli voor onderzoek en ontwikkeling in België*, mais traite uniquement de la question des incitants fiscaux en faveur de la R&D et ne présente pas d'avantages en terme d'analyses régionales.

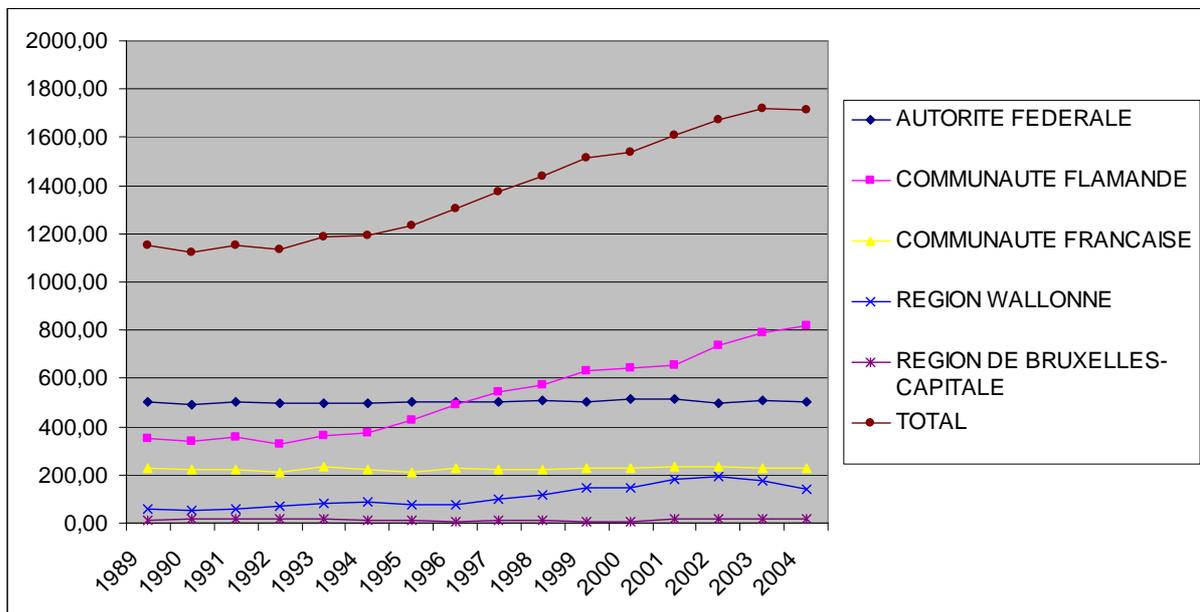
² Celle-ci attribue la compétence primaire dans ce domaine aux Communautés et Régions et n'accorde à l'Autorité fédérale qu'un rôle résiduel. Les *Communautés* sont compétentes pour la recherche liée à l'enseignement, à la culture et aux matières personnalisables comme la santé et l'aide aux personnes ; les *Régions* sont compétentes notamment pour la recherche liée à l'économie, à la politique de l'énergie (hors nucléaire), aux travaux publics, à l'environnement et au transport ; enfin, l'*Autorité fédérale* est compétente notamment pour la recherche spatiale, les établissements scientifiques fédéraux, les programmes nécessitant une mise en œuvre homogène sur le plan national

suite, nous ventilerons les crédits budgétaires des entités fédérées sur base d'un concept de "communauté élargie"³.

La figure 1, illustrant l'évolution des CBPRD en prix constants de 2004, indique que les CBPRD totaux ont fortement augmenté entre 1989 et 2004, passant de 1153 à 1713 millions d'euros. La croissance des CBPRD totaux est donc, en termes réels et pour la totalité de la période, de 48,63%, ce qui représente une croissance annuelle réelle de 2,68% (voir tableau 1). Remarquons toutefois une légère diminution des CBPRD de 2003 à 2004 passant de 1722 à 1713 millions d'euros. En ce qui concerne maintenant la contribution des différentes entités, elle est assez variable. Ainsi, les dépenses de l'autorité fédérale et de la Communauté française n'ont que faiblement augmenté. La région de Bruxelles-Capitale fait un peu mieux puisque ses dépenses en matière de R&D ont augmenté de 34,83% sur la période, générant ainsi une croissance annuelle de 2,01%.

Seules deux entités ont intensifié de manière significative leur effort de CBPRD en termes réels. D'une part, la Communauté flamande qui a augmenté de 134% ses dépenses de R&D au cours de la période, grâce à une croissance annuelle moyenne de 5,84%. D'autre part, la Région wallonne qui a accru son niveau de CBPRD de 130%, enregistrant une croissance moyenne de 5,73% par an. Malheureusement, comme nous pouvons l'observer à la figure 1, cette intensification des CBPRD de la Région wallonne semble diminuer depuis 2002 alors que la Communauté flamande, quant à elle, continue d'accroître son intensification.

Figure 1 : CBPRD octroyés par les différentes autorités en millions d'euros de 2004



Sources : Politique scientifique fédérale et calculs du CREW.

ou international, l'organisation de réseaux d'échange de données, la recherche scientifique nécessaire à l'exercice de ses propres compétences.

³ Ce concept sera introduit à la page 3.

Tableau 1 : CBPRD octroyés par les différentes autorités

	Volume en 2004 (1989 = 100)	Croissance annuelle moyenne 1989-2004 (%)
Autorité fédérale	100,92	0,06
Communauté flamande	234,23	5,84
Communauté française	100,76	0,05
Région wallonne	230,68	5,73
Région de Bruxelles-Capitale	134,83	2,01
total	148,63	2,68

Sources : Politique scientifique fédérale et calculs CREW.

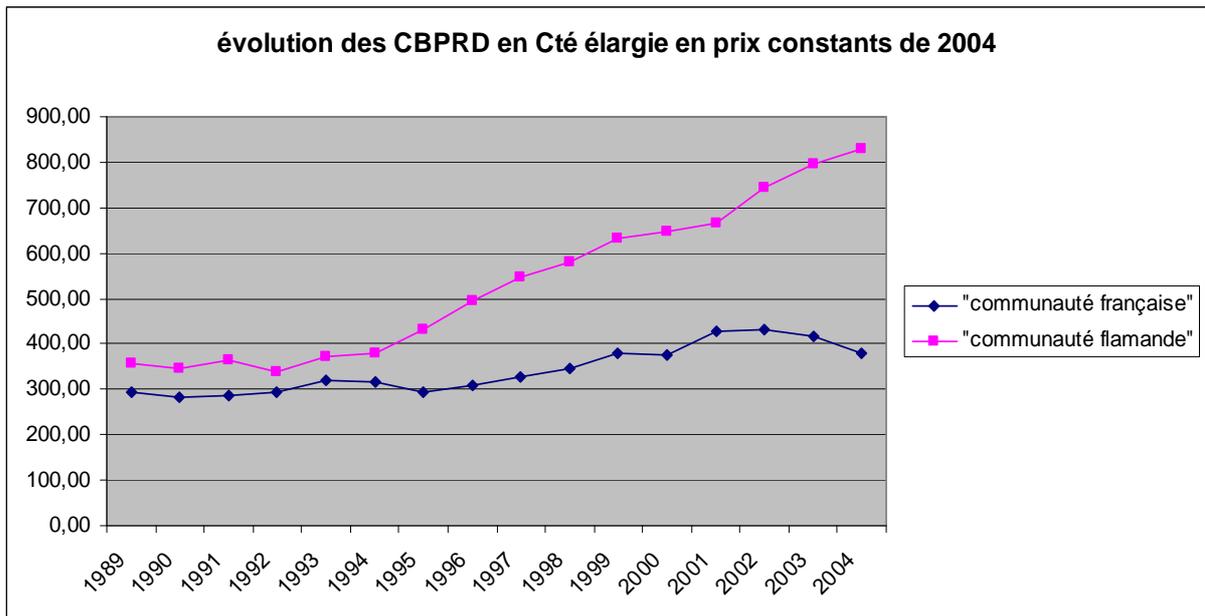
Ces résultats posent la question de la répartition des CBPRD totaux entre les différentes entités. En effet, étant donné l'inégalité des performances régionales, il est légitime de se demander comment la répartition a évolué. Ainsi, la part de l'autorité fédérale a fondu de 13,95%, passant de 43,44% en 1989 à 29,49% quinze années plus tard. Une diminution est également perçue au niveau de la Communauté française (19,7% à 13,36%) et de la région de Bruxelles-Capitale (1,21% à 1,1%). Seules les parts de la Communauté flamande et de la Région wallonne ont augmenté, passant respectivement de 30,4% à 47,90% et de 5,25% à 8,15%.

Afin d'apprécier les dépenses de R&D en faveur de chaque communauté⁴, nous avons eu recours au concept de "communauté élargie". Les crédits octroyés à la "communauté française" élargie recouvrent les budgets en R&D de la Communauté française, de la Région wallonne et pour partie de la Région bruxelloise au prorata du PIB bruxellois généré par des francophones. Cette proportion s'élève à 56,98% et est obtenue au départ de la matrice des navettes de travailleurs pour Bruxelles en 2004 en additionnant la proportion des travailleurs bruxellois résidant en Wallonie avec 80%⁵ de celle des travailleurs bruxellois résidant à Bruxelles. Symétriquement, les crédits bénéficiant à la "communauté flamande" élargie correspondent au budget R&D de la Communauté flamande et à 43,02% du budget R&D de la Région bruxelloise. Les résultats obtenus sont présentés à la figure 2.

⁴ Un découpage par territoire régional des CBPRD s'avère impossible au vu de la répartition institutionnelle actuelle de ces crédits.

⁵ Les 80% viennent de la répartition démographique institutionnellement reconnue : 20% des résidents bruxellois sont flamands et 80% sont wallons.

Figure 2 : Crédits budgétaires de R&D des entités fédérées selon le concept de "communauté élargie" en millions d'euros de 2004



Sources : Politique scientifique fédérale, ICN et calculs CREW

Sur la période d'observation, on notera une croissance réelle de 5,8% en moyenne annuelle des crédits bénéficiant à la "communauté flamande". Les crédits bénéficiant à la "communauté française" n'ont crû qu'au rythme moyen de 1,7% annuel avec une stagnation en 2002, suivie d'une contraction jusqu'en 2004.

2. Effort à fournir par les autorités publiques afin de rencontrer l'objectif de Barcelone.

L'objectif du sommet européen de Barcelone étant d'atteindre une intensité de R&D égale à 3% du PIB à l'horizon 2010 – dont deux tiers seraient financés par les entreprises –, il reste donc aux autres secteurs institutionnels – les Pouvoirs publics, les Institutions sans but lucratif, l'Enseignement supérieur et l'Etranger – à financer l'équivalent de 1% du PIB. Selon le Bureau fédéral du Plan, l'effort de R&D du secteur public (enseignement supérieur inclus) devrait atteindre 0,66% du PIB belge⁶. Sur cette base, nous pouvons nous interroger sur la répartition entre entités de l'objectif national.

Pour surmonter l'obstacle de l'asymétrie institutionnelle du système fédéral belge déjà évoqué à la section 1, nous utilisons à nouveau le concept élargi de communautés. Par ailleurs, nous posons l'hypothèse suivante : les CBPRD de l'Autorité fédérale restent constants à leur niveau de 2004 jusqu'à l'échéance de 2010⁷. Dans ce cas, l'objectif à atteindre pour les deux "communautés" est obtenu en soustrayant de l'objectif en matière de R&D pour l'ensemble du secteur public la composante fédérale du total des CBPRD. Ainsi, en 2010, aux prix de 2004, les deux "communautés" devraient dépenser en matière de R&D 1654,8 millions d'euros.

⁶ Fiers J. (2005), "Innovation et R&D dans les régions belges dans une perspective européenne, Federal Planning Bureau, Working Paper 13-05, Juin

⁷ La figure 1 à la section 1 a montré que les CBPRD du Pouvoir fédéral n'ont pratiquement pas évolué en termes réels entre 1993 et 2004.

Nous avons décidé d'étudier la répartition des dépenses R&D selon deux angles. Tout d'abord, au prorata des PIB respectifs, ensuite en imposant aux deux "communautés" le même taux de croissance réel des dépenses, correspondant à celui du niveau national. Ces deux scénarii sont résumés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Effort de R&D à fournir par les entités fédérées aux prix de 2004

		"communauté française"	"communauté flamande"
Scénario 1	Volume	561,7	1093,0
	Croissance	6,8 %	4,7%
Scénario 2	Volume	519,5	1135,2
	Croissance	5,4 %	5,4 %
Croissance observée 1989-2004		1,7 %	5,8 %

Sources : calculs CREW.

Notes : les volumes sont exprimés en millions d'euros de 2004, les taux de croissances réels, en termes annuels.

Nous remarquons que la croissance nécessaire pour atteindre l'objectif de Barcelone de la part de chaque "communauté" varie légèrement d'un scénario à l'autre. En mettant en perspective l'effort à fournir par chaque "communauté" et l'évolution récente de leurs CBPRD (voir figure 2), il apparaît que la "communauté flamande" devrait pouvoir atteindre son objectif facilement. En effet, dans le scénario le plus « exigeant », cette "communauté" devrait augmenter ses dépenses à un rythme de 5,4% annuellement, alors que sur la période 1989-2004, leur taux de croissance annuel était de 5,8%. Par contre, la situation est différente pour la "communauté française" dans la mesure où, pour atteindre son objectif, elle devrait assurer une croissance de ses budgets de R&D de 5,4 à 6,8%, chiffres à comparer avec les 1,7% de croissance annuelle observée entre 1989 et 2004.

Il apparaît donc que la "communauté française" doit intensifier ses efforts en matière de R&D au contraire de la situation actuelle qui montre une diminution de l'effort en R&D depuis 2002. Dans la section suivante, nous analysons l'impact du plan Marshall, (dernière adaptation en date du contrat d'avenir), et des moyens additionnels pour la R&D octroyés par la Communauté française sur les dépenses publiques en matière de Recherche et Développement. Plus précisément, nous regardons si ces apports assureront l'obtention de l'objectif fixé par les autorités européennes.

3. Importance des moyens additionnels pour la R&D dans la perspective de l'objectif de Barcelone.

Le 30 août 2005, le gouvernement wallon a rendu public ses actions prioritaires pour le redressement wallon. Ces mesures étaient regroupées dans un plan unique communément qualifié de "Plan Marshall". Les actions décidées sont regroupées en 5 priorités : créer des pôles de compétitivité, stimuler la création d'activités, alléger la fiscalité des entreprises, doper la recherche et l'innovation en lien avec l'entreprise et susciter des compétences pour l'emploi.

Cette note se concentrera sur le quatrième axe de cette politique, à savoir la stimulation de la recherche et de l'innovation en lien avec l'entreprise. Le gouvernement wallon a décidé d'allouer

à la recherche 270 millions d'euros⁸ à répartir sur une période de 4 ans. Si on excepte les programmes particuliers⁹, cette somme devrait être répartie de façon égale dans le temps. Par ailleurs, 8,6 millions d'euros supplémentaires ont été alloués à la Recherche en 2006 par la Communauté française¹⁰ et 5,5 millions s'ajouteront encore en 2007¹¹. Nous supposons que ce surcroît de budget sera maintenu au cours des années futures.

Le tableau 3 présente ces moyens additionnels ventilés sur la période 2006-2009.

Tableau 3 : Moyens additionnels pour la R&D en millions d'euros et à prix courants.

Année	Base*	Programmes d'excellence	Stimulation technologique**	Bourses FRIA	Moyens additionnels Communauté française	Total
2006	58,75	2,5	0,94	0,5	8,6	71,29
2007	58,75	5	1,18	1	14,1	80,03
2008	58,75	7,5	2,19	1,5	14,1	84,04
2009	58,75	7,5	3,19	2	14,1	85,54

Sources : Politique scientifique fédérale, ICN et calculs CREW.

Notes : *: la base est obtenue en soustrayant tous les composants du Plan Marshall ayant une distribution temporelle particulière, à savoir les bourses FRIA, les programmes d'excellence et la stimulation technologique. **: Les montants présentés résultent d'une estimation du CREW supposant la progressivité des dépenses, sauf pour 2006 où le montant est connu.

Analysons maintenant les perspectives de montants alloués à la recherche en "communauté française élargie" entre 2006 et 2009 en tenant compte conjointement des moyens de base - qui auraient été alloués à la recherche en l'absence de l'effort supplémentaire prévu par le contrat d'avenir et la Communauté française - et des budgets additionnels octroyés dernièrement.

Afin d'estimer l'évolution des moyens de base, nous sommes partis de la valeur estimée des CBPRD pour 2005 (418,61 millions d'euros constants de 2004¹²). Ce montant est très favorable vu que la valeur observée de 2004 n'est que de 379,26 millions d'euros constants de 2004, et vu que les CBPRD de la "communauté française élargie" ont enregistré à partir de 2002 une croissance réelle négative. La valeur estimée de 2005 nous paraissant optimiste, nous avons adopté la tendance suivante pour l'avenir: croissance réelle nulle des CBPRD à partir de 2006, adaptation des moyens à l'inflation.

Le tableau 4 présente, à prix constants de 2004, le total des crédits publics de base et additionnels pour la R&D en "communauté française élargie". Ce total est comparé aux dépenses qu'il y aurait lieu d'effectuer pour atteindre l'objectif de Barcelone à l'horizon 2010 en supposant un taux de croissance annuel constant de 6,77%.

⁸ Notons que le budget consacré à la recherche correspond à deux axes distincts : 120 millions d'euros pour la création de pôles de compétitivité, 150 millions pour la recherche.

⁹ Les sommes allouées aux programmes d'excellence, aux mesures consacrées à la stimulation technologique et aux bourses FRIA sont réparties de façon particulière. Ainsi, un programme d'excellence sera lancé en 2006, 2007 et 2008. Le gouvernement liquidera donc 2,5 millions d'euros en 2006, 5 millions d'euros en 2007, et 7,5 millions d'euros en 2008 et 2009. Quant aux dépenses portant sur la stimulation technologique, aucun calendrier n'est prévu. Cependant, il est prévu de consacrer 938 000 euros en 2006 à ces actions. Finalement, pour les bourses FRIA, les dépenses sont cumulatives puisque 30 bourses seront financées en 2006, 60 en 2007, 90 en 2008 et 120 en 2009.

¹⁰ Communiqué de presse du cabinet de la Ministre en charge de l'Enseignement supérieur et de la Recherche du 2 novembre 2005.

¹¹ Cf. communiqué de presse du cabinet de la Ministre en charge de l'Enseignement supérieur et de la Recherche du 2 décembre 2006.

¹² Les données pour 2005 sont estimées par la politique scientifique fédérale.

Tableau 4 : Comparaison des prévisions de crédits publics pour la R&D en "communauté française" et de l'objectif de Barcelone (en millions d'euros constants de 2004)

Année	CBPRD hors moyens additionnels	Plan Marshall	Moyens additionnels Communauté française	Total	Objectif à atteindre
2005	418,61				404,92
2006	418,61	60,12	8,25	486,98	432,32
2007	418,61	61,98	13,26	493,85	461,56
2008	418,61	64,54	13,01	496,16	492,79
2009	418,61	64,62	12,75	495,98	526,13
2010	418,61	-	-	-	561,73

Sources : Politique scientifique fédérale, ICN et calculs CREW.

Note : L'objectif pour 2009 est obtenu en appliquant le taux de croissance annuel moyen de 6,77 % nécessaire pour atteindre l'objectif de Barcelone en 2010 (voir tableau 2, scénario 1).

Si les montants additionnels pour la R&D prévus par le Plan Marshall sont importants, il semble que ces crédits supplémentaires et le calendrier envisagé ne permettront pas entièrement d'atteindre l'objectif fixé par l'Europe. A prix constants de 2004, près de 30 millions d'euros complémentaires s'avèreraient nécessaires en 2009.

Il apparaît également que d'importants nouveaux crédits devront être budgétisés en 2010.

Bibliographie

- Biatour B., J. fiers, S. Gilis, C. Kegels, F. Thiery (2005), "European R&D Strategy: impact and feasibility study for Belgium", Federal Planning Bureau, Working Paper 03-05, February.
- Brécard B., C. Chevalier, A. Fougeyrollas, P. Le Mouël, L. Liemale, P. Zagamé (2004), "3% d'effort de R&D en Europe en 2010 : analyse des conséquences à l'aide du modèle NEMESIS", European Commission Community Research, janvier.
- Fiers J. (2005), "Innovation et R&D dans les regions belges dans une perspective européenne, Federal Planning Bureau, Working Paper 13-05, Juni.
- Gouvernement wallon (2005a), Les actions prioritaires pour l'avenir wallon, 30 août. http://gov.wallonie.be/code/fr/action_prio.pdf
- Gouvernement wallon (2005b), "Concentrons nos forces", communiqué daté du 30 août. <http://gov.wallonie.be>

Cahiers de recherche

Série Politique Economique

2006

N°1 – 2006/1

N. Eyckmans, O. Meunier et M. Mignolet, La déduction des intérêts notionnels et son impact sur le coût du capital.

N°2 – 2006/2

R. Deschamps, Enseignement francophone : Qu'avons-nous fait du refinancement?

N°3 – 2006/3

J. Dubois, C. Janssens, V. Schmitz et R. Deschamps, Les perspectives budgétaires de la Région wallonne de 2006 à 2016.

N°4 – 2006/4

C. Janssens, J. Dubois, V. Schmitz et R. Deschamps, Les perspectives budgétaires de la Région de Bruxelles-Capitale de 2006 à 2016.

N°5 – 2006/5

C. Janssens, J. Dubois, V. Schmitz et R. Deschamps, Les perspectives budgétaires de la Commission communautaire française de 2006 à 2016.

N°6 – 2006/6

V. Schmitz, J. Dubois, C. Janssens et R. Deschamps, Les perspectives budgétaires de la Communauté française de 2006 à 2016.

N°7 – 2006/7

R. Deschamps, Le fédéralisme belge a-t-il de l'avenir.

N°8 – 2006/8

O. Meunier, M. Mignolet et M-E Mulquin, Les transferts interrégionaux en Belgique : discussion du « Manifeste pour une Flandre indépendante ».

N°9 – 2006/9

J. Dubois et R. Deschamps, Comparaisons interrégionale et intercommunautaire des budgets 2006 des entités fédérées.

N°10 – 2006/10

C. Ernaelsteen, M. Mignolet et M-E. Mulquin, Dépenses privées et publiques de recherche et développement : diagnostic et perspectives en vue de l'objectif de Barcelone.

2007

N°11 – 2007/1

O. Meunier, M. Mignolet et M-E. Mulquin, Les transferts interrégionaux en Belgique : une approche historique.

N°12 – 2007/2

O. Meunier et M. Mignolet, Mobilité des bases taxables à l'impôt des sociétés.

N°13 – 2007/3

N. Chaidron, M. Mignolet et M-E. Mulquin, Croissance du secteur industriel entre 1995 et 2004 : une comparaison Wallonie – Flandre.

N°14 – 2007/4

J. Dubois, C. Janssens, V. Schmitz et R. Deschamps, Les perspectives budgétaires de la Région wallonne de 2007 à 2017.

N°15 – 2007/5

C. Janssens, J. Dubois, V. Schmitz et R. Deschamps, Les perspectives budgétaires de la Région de Bruxelles-Capitale de 2007 à 2017.

N°16 – 2007/6

V. Schmitz, C. Janssens, J. Dubois et R. Deschamps, Les perspectives budgétaires de la Communauté française de 2007 à 2017.

N°17 – 2007/7

C. Janssens, J. Dubois, V. Schmitz et R. Deschamps, Les perspectives budgétaires de la Commission communautaire française de 2007 à 2017.

N°18 – 2007/8

J. Dubois, C. Janssens, V. Schmitz et R. Deschamps, Comparaisons interrégionale et intercommunautaire des budgets de dépenses 2007 des Entités fédérées.

N°19 – 2007/9

O. Meunier, M. Mignolet et M-E. Mulquin, Les transferts interrégionaux en Belgique. Extrait de l'ouvrage intitulé « L'espace Wallonie - Bruxelles. Voyage au bout de la Belgique », sous la direction de B. Bayenet, H. Capron et P. Liégeois (De Boeck Université, 2007).

N°20 – 2007/10

R. Deschamps, Fédéralisme ou scission du pays ; l'enjeu des finances publiques régionales.

Extrait de l'ouvrage intitulé « L'espace Wallonie - Bruxelles. Voyage au bout de la Belgique », sous la direction de B. Bayenet, H. Capron et P. Liégeois (De Boeck Université, 2007).

N°21 – 2007/11

C. Ernaelsteen, M. Mignolet et M-E. Mulquin, Premières expériences de projections macroéconomiques régionales à l'aide d'une démarche « top-down ».