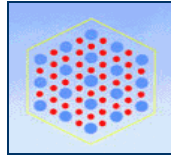


Association de Science Régionale De Langue Française



XLème Colloque de l'ASRDLF

Convergence et disparités régionales au sein de
l'espace européen

Les politiques régionales à l'épreuve des faits

Bruxelles – 1, 2 et 3 Septembre 2004

L'IMPACT ECONOMIQUE DE L'OBJECTIF 5B EN BOURGOGNE : TENIR COMPTE DU BIAIS DE SELECTION

Pascale LOFREDI, B. SCHMITT,
M.BERRIET-SOLLIEC et D.LEPICIER.
CESAER (UMR INRA ENESAD)
Dijon
lofredi@enesad.inra.fr

Résumé :

Une évaluation pour la région Bourgogne de l'objectif 5b a été menée, permettant d'en isoler les effets économiques. Par l'analyse conjointe des objectifs et effets attendus du programme et des sources statistiques disponibles, une batterie d'indicateurs a été définie, permettant d'une part, la saisie d'impacts directs sur les différents domaines d'action et, d'autre part, d'impacts sur la situation économique d'ensemble. Pour dépasser le classique « problème de l'évaluateur » et tenir compte du biais de sélection qui en découle, la micro économétrie de l'évaluation a été mobilisée nous conduisant à utiliser différents estimateurs. Nos résultats montrent un gain de productivité dans les secteurs de l'agriculture et de l'industrie tandis qu'aucun bénéfice sur l'emploi n'est identifié. Une amélioration de la démographie et des activités commerciales et touristiques est, en outre, sensible.

Mots clés : Objectif 5b, évaluation ex post, biais de sélection

Classification : E4-2: Espaces ruraux et périphériques

L'IMPACT ECONOMIQUE DE L'OBJECTIF 5B EN BOURGOGNE : TENIR COMPTE DU BIAIS DE SELECTION

INTRODUCTION

A l'heure où le devenir de la politique européenne de développement rural est débattu (conférence de Salzbourg, novembre 2003), les analyses de ces programmes et leurs impacts prennent une dimension toute particulière. Le programme *Objectif 5b*, qui s'appuie sur une conception « intégrée » du développement rural, subventionne les secteurs économiques susceptibles d'entraîner un développement économique global. Ses impacts seront donc évalués à deux niveaux : par le biais d'indicateurs spécifiques aux domaines d'action, puis par des indicateurs de développement économique (emploi, revenu des ménages, etc.). Construits à partir de sources statistiques diverses, ils sont collectés à l'échelon du zonage, le canton.

Le « problème de l'évaluateur », auquel il a fallu faire face, réside dans l'impossibilité à observer simultanément les performances d'un canton avec et sans le programme, empêchant la « vraie » mesure de l'impact du programme. Dans un cadre expérimental, le caractère aléatoire de la sélection au programme permet une estimation non biaisée de ses effets en comparant les performances des zones bénéficiaires aux autres. Ce cadre d'analyse n'est pas envisageable pour une politique territoriale de discrimination positive tel que l'Objectif 5b. Ses zones présentent des caractéristiques particulières observables, puisque répondant aux critères spécifiés par l'Union Européenne, auxquelles pourrait s'ajouter des caractéristiques inobservables dues à la traduction différenciée de ces critères par les acteurs régionaux. Ces caractéristiques initiales de faibles potentialités de développement peuvent influencer sur les performances indépendamment de l'application du programme. Ainsi, l'hypothèse d'égalité d'espérance des résultats pour les zones bénéficiaires et non bénéficiaires n'est plus tenable et l'estimateur « naïf » basé sur cette hypothèse est entaché d'un biais de sélection sur variables observables et inobservables. Si la littérature portant sur la correction du biais de sélection abonde (cf. par exemple, Heckman, 1979; Heckman, Lalonde et Smith, 1999 ; Rosembaum et Rubin, 1985), la mise en œuvre des différentes méthodes a surtout concerné l'évaluation des politiques d'emploi (Heckman et Hotz, 1989). Les autres politiques, notamment celles dont le ciblage est géographique, sont rarement évaluées (Bondonio, 2000) même s'il existe une littérature empirique récente évaluant les effets des politiques de localisation des firmes par incitations fiscales (Papke, 1994 ; Boarnet et Bogart, 1996 ; Bondonio et Engberg, 2000).

La suite du papier s'organise en cinq sections. La première décrit l'*Objectif 5b* bourguignon et les effets sectoriels attendus. La Section II traite du biais de sélection et des façons de le corriger: méthodes d'appariements, procédure d'Heckman et estimateurs en différences. La section III présente les différents indicateurs construits, spécifiques aux domaines et globaux. La Section IV propose les différents résultats obtenus qui mettent notamment en évidence un impact sur certains secteurs aidés (agriculture, industrie, services aux populations) alors que l'impact sur le développement économique est moins net. Enfin, la Section V propose quelques réflexions conclusives.

I. LE PROGRAMME *OBJECTIF 5B* EN BOURGOGNE

1. Les critères d'éligibilité au programme européen de développement rural.

Le programme 5b vise à consolider la structure économique des zones rurales fragilisées pour en développer le potentiel de croissance et compenser le retard en matière d'équipement. Pour l'Union européenne, la justification de ce soutien repose sur des impératifs de cohésion sociale et de développement équilibré du territoire. Trois grands domaines sont désignés comme étant prioritaires pour le développement économique : l'agriculture et la sylviculture, les petites et moyennes entreprises et le tourisme rural auxquels s'ajoutent des actions en faveur des ressources humaines, de la préservation de l'environnement et de l'amélioration du cadre de vie (Commission européenne, 1996).

Suivant le principe européen de concentration, l'aide est ciblée sur les territoires infra-régionaux répondant à des critères de vulnérabilité définis dans le règlement CEE n° 2052/88 : part élevée de l'emploi agricole dans l'emploi total, bas revenu agricole (valeur ajoutée agricole/unité de travail), niveau bas de développement socio-économique (PIB/habitant).

L'objectif 5b a été mis en œuvre en deux vagues : un premier programme (1991-1993) et un second (1994-1999) aux principes et critères d'éligibilité proches. 47% du territoire et 22% de la population ont été concernés par le premier programme puis par le second, pour lequel 19 nouveaux cantons ont été ajoutés (62% du territoire et 28% de la population régionale).

2. Intensité du soutien public selon les différents domaines d'action.

Les moyens financiers mobilisés ont été significatifs : 177 millions d'€ de crédits publics pour le premier programme et 231 millions d'€ pour le second (504 € et 526 € par habitant respectivement).

Tourisme et Infrastructures ont été les deux principaux secteurs d'intervention, mobilisant à eux deux plus de la moitié des crédits du programme. La part affectée au secteur agricole, 12% des crédits, est relativement modeste. Dans les autres secteurs les moyens sont moindres encore, notamment dans l'artisanat et le commerce. Notons la forte augmentation de moyens entre le premier et le second programme dans le domaine des ressources humaines qui devient le troisième secteur d'intervention (13% de crédits mobilisés).

Selon les cantons, l'intensité de l'aide diffère, surtout au sein des différents domaines, et sera donc une variable d'intérêt pour l'évaluation¹. Elle est concentrée sur certains sites touristiques majeurs, sur les pôles de services aux structures artisanale et commerciale fragiles et, sur des pôles où acteurs professionnels et collectivités locales ont coordonné leur action.

3. Les effets attendus du programme

Le programme a été décliné en objectifs opérationnels et en actions concrètes suivant une organisation sectorielle. Via l'analyse des objectifs affichés, de la répartition des masses

¹ Seuls 68% des crédits publics du second programme ont pu être attribués aux cantons éligibles. Le tiers restant qui concerne, d'une part, des actions d'animation conduites à une échelle intercantonale et, d'autre part, des actions sur les ressources humaines n'a pu être localisé.

financières et des actions effectivement réalisées (Lépicier et Daubard, 2001) nous définissons les effets sectoriels attendus.

Dans le secteur agricole, le programme a eu pour objectif premier d'augmenter la productivité du travail des exploitations éligibles. Près du tiers d'entre elles a bénéficié d'aides à la modernisation des bâtiments d'élevage et du matériel agricole, à l'amélioration des techniques -notamment d'élevage- et à la restructuration du foncier par le remembrement. Outre l'amélioration des conditions de travail, les effets attendus concernent l'accroissement de la dimension économique et physique des exploitations. Le développement de filières de qualité, la transformation et valorisation des produits ainsi que l'agro-tourisme, ont aussi été favorisés contribuant à l'augmentation de la valeur ajoutée produite dans les exploitations. Notons que le secteur agricole est beaucoup plus intensément soutenu par la politique agricole commune dont les effets, non nécessairement convergents avec ceux de l'objectif 5b, conditionnent très fortement l'évolution du secteur.

Le secteur touristique a bénéficié d'un développement des infrastructures régionales (canaux, réseaux de sites culturels) et locales (bases de loisirs, aménagement de bourgs centres). L'offre d'hébergement touristique a aussi été développée pour stimuler l'attractivité du territoire. Augmentation du chiffre d'affaires et de l'emploi touristique sont attendus et de façon indirecte, une amélioration du commerce local et services aux populations. Cependant, la fréquentation touristique et l'hébergement paraissent n'avoir que peu progressé (excepté l'hôtellerie et les gîtes) et l'offre commerciale et de services demeure faible.

Dans le secteur industriel, c'est le développement de l'outil de production qui a été privilégié à différents niveaux : immobilier, chaîne de production, équipement commercial. Les effets attendus de ces actions, accentués par le nombre d'entreprises bénéficiaires (25% des entreprises de plus de 10 salariés) mais amoindris par l'existence d'effets d'aubaine, concernent la baisse des coûts de production et l'amélioration de la productivité. Notons, qu'excepté quelques actions sur l'offre foncière et immobilière, l'intervention publique sur l'attraction et la création d'activités industrielles est inexistante.

L'amélioration des infrastructures comprend une mise à niveau des équipements et infrastructures dédiées aux populations résidentes (adduction d'eau, assainissement, gestion des déchets). Si l'importance des investissements réalisés peut favoriser le maintien des populations résidentes, la dispersion de ces actions en modère les effets.

Plusieurs objectifs du programme concernent les services à la population : ce sont des aides individuelles aux entreprises (outils de production, immobilier, transmission d'entreprises) ainsi que des actions collectives conduites au niveau d'une trentaine de pôles de services qui soutiennent les services marchands (commerces et artisanats) et des créations de services sociaux et culturels pour les services non marchands. Amélioration de la compétitivité des activités commerciales et artisanales existantes et soutien à leur transmission sont attendus même si la taille de la population touchée est faible (4% des artisans et commerçants de la zone éligible) et les fonds insuffisants.

Trois objectifs principaux ont concerné les ressources humaines: formation professionnelle qualifiante de la population d'une part, et formation des salariés sur l'orientation et pré qualification de la population active d'autre part, pour mettre en adéquation les compétences de la main d'œuvre aux besoins des entreprises. Le troisième objectif vise à insérer les populations éloignées de l'emploi et en situation sociale fragile. L'ensemble des actions a

concerné 17 500 personnes, soit près de 10% de la population active et deux tiers des chômeurs de la zone. La majorité de ces derniers sortent provisoirement du chômage à l'issue de l'intervention dans le contexte de reprise économique de la fin des années 90. Puisque les plans de formation dans l'entreprise ont obtenus un faible succès et que le soutien à des organismes de formation déjà en place est limité, les effets du programme sur la qualification de la main-d'œuvre et ses répercussions sur la dynamique économique pourraient être faibles.

Enfin, un ensemble composite d'objectifs dont l'importance financière est moindre complètent le programme. On y trouve des actions spécifiques au secteur forestier en faveur d'une part, d'une amélioration de la compétitivité économique de la filière (par l'amélioration de la ressource, des infrastructures forestières et la promotion des filières), et d'autre part, du développement des fonctions non productives de la forêt (tourisme, paysage). La faiblesse de l'intervention dans ce secteur et l'absence d'indicateurs sectoriels n'ont pas permis d'en analyser les effets. Les restant de crédits a servi à des actions d'animation et de suivi inhérentes au programme.

II. EVALUATION SUR DONNEES NON EXPERIMENTALES

1. Problème de l'évaluateur et biais de sélection

Evaluer l'impact moyen², ATE (average treatment effect) de l'objectif 5b revient à mesurer la différence entre résultats avec et sans programme :

$$ATE = E(y_1 - y_0) \quad (1)$$

où y_1 est la distribution de résultats avec programme et y_0 celle sans programme. Ces distributions ne sont pas connues pour l'ensemble de la population, les « contrefactuels » *ie.* les résultats avec traitement pour les non traités et sans traitement pour les traités manquent. Avec les données disponibles à une date post programme, on peut simplement calculer un estimateur « naïf » qui s'écrit:

$$c_{naïf} = E(y_1 | Obj5b = 1) - E(y_0 | Obj5b = 0) \quad (2)$$

où *Obj5b* est une variable dichotomique qui vaut 1 pour les cantons 5b et 0 pour les autres. L'équation (1) n'équivaut pas à l'équation (2) sauf si $E(y_1 | obj5b = 0) = E(y_1 | obj5b = 1)$ et $E(y_0 | obj5b = 1) = E(y_0 | obj5b = 0)$. Le non respect de cette hypothèse induit un « biais de sélection » β quantifiable :

$$\beta = E(y_1) - E(y_1 | Obj5b = 1) - E(y_0) + E(y_0 | Obj5b = 0) \quad (3)$$

Ce biais correspond à la différence de moyenne de performance entre les cantons sélectionnés et les autres indépendamment du programme (Heckman et Holtz, 1989).

2. Les estimateurs retenus pour l'évaluation

Parmi l'ensemble des méthodes développées dans la littérature pour corriger le biais de sélection (Crépon et Iung (1999), Ravallion, 2000; Heckman *et al.* 1999), nous avons réalisé

² Ici, il s'agit de l'impact moyen sur les cantons bourguignon ruraux.

des estimations en différences, par appariement ou « matching » et, en deux étapes, suivant la procédure d'Heckman. Remarquons avec Bondonio (2000), que pour l'évaluation de politiques ciblées géographiquement, la correction du biais de sélection par variables instrumentales est quasiment impossible à réaliser puisque la sélection est déterminée par des caractéristiques (cf. I.1) directement liées aux performances.

2.1. Estimateur en différences

L'estimateur en double différences (Heckman, Lalonde et Smith, 1999) s'écrit : $(\bar{y}_{1t} - \bar{y}_{0t'}) * obj5b - (\bar{y}_{0t} - \bar{y}_{0t'}) * (1 - obj5b)$ et nécessite donc de disposer des données de performances à deux dates, l'une pré programme, t' , et l'autre post programme t . L'hypothèse de non biais de cet estimateur est plus faible que celle de l'estimateur naïf : $E(y_{0t} - y_{0t'} | obj5b = 1) = E(y_{0t} - y_{0t'} | obj5b = 0)$ et $E(y_{1t} - y_{0t'} | obj5b = 1) = E(y_{1t} - y_{0t'} | obj5b = 0)$.

Pour la seule évaluation des impacts globaux, nous avons pu en outre, disposer de coupes temporelles supplémentaires permettant d'observer des évolutions de « trend » et donc d'affaiblir encore la condition de non biais, selon le même principe (Bondonio, 2000).

2.2 Procédures d'appariement ou « matching »

Elles permettent de corriger la sélection sur variables observables (Rosembaum et Rubin, 1985) par la construction de sous échantillons où les individus ont des caractéristiques initiales x similaires, et à l'intérieur desquels l'effet causal est assimilable à la différence de moyenne de performance entre individus traités et non traités. Devant la croissance rapide du nombre de populations nécessaires, les auteurs ont montré que si traitement et performance conditionnelle à x sont indépendant, le matching est réalisable via la probabilité conditionnelle d'appartenance au programme, le « propensity score » : $P(Object5b = 1 | x)$.

Les estimateurs ont, soit été calculés directement comme l'estimateur pondéré, soit mis en œuvre sous forme d'une régression du résultat sur le traitement et le score. L'estimateur « pondéré » consiste en une simple comparaison des moyennes pondérées des performances individuelles. Si la distribution de résultats est indépendante de l'appartenance conditionnelle au programme, Crépon et Iung (1999) montrent que :

$$ATE = E\left(y_i \frac{Obj5b_i}{P(Object5b = 1 | x_i)}\right) - E\left(y_i \frac{(1 - Obj5b_i)}{1 - P(Object5b = 1 | x_i)}\right) \quad (4)$$

où $y_i = \begin{pmatrix} y_{0i} \\ y_{1i} \end{pmatrix}$. L'estimateur est obtenu en calculant la différence des moyennes empiriques

pondérées par une estimation logit du score. Le biais est corrigé via le poids plus important donné aux observations moins présentes dans la distribution³.

³ La correction de l'écart type tenant compte du fait qu'une estimation du score a été utilisée n'est pas introduite dans nos résultats.

2.3. L'estimateur d'Heckman en deux étapes.

Le problème de l'évaluateur est ici envisagé comme un problème de données censurées. Dans une première étape, on estime un modèle probit de sélection: $obj5b = \gamma'x + \nu$ qui permet le calcul d'un terme correctif, l'inverse du ratio de Mill: $IMR = \frac{\varphi(\hat{\gamma}'x)}{\Phi(\hat{\gamma}'x)}$ ⁴ si $obj5b = 1$ et $IMR = -\frac{\varphi(\hat{\gamma}'x)}{1 - \Phi(\hat{\gamma}'x)}$ si $obj5b = 0$, introduit en tant que régresseur⁵ avec les caractéristiques et la variable de traitement dans l'équation principale explicative des performances.

3. Mise en œuvre des estimations

Des variables dichotomiques ont été créées⁶ pour évaluer les impacts sectoriels via les différents estimateurs présentés. L'intensité de traitement a été prise en compte dans les régressions et dans la procédure d'Heckman comme une explicative en sus de la variable de traitement.

Dans un contexte d'assignation au programme sur la base de critères pré définis, le matching est difficile à réaliser et la correction du biais douteuse. Pour lever cette difficulté, nous avons refait une série d'estimations sur un échantillon restreint allant du second au troisième quartile du score d'appartenance, les paramètres d'impact estimés ne sont plus alors, à proprement parler, des impacts moyens.

III. INDICATEURS D'IMPACT ET VARIABLES D'ELIGIBILITE

L'évaluation du programme a nécessité de trouver, des variables traduisant le processus de sélection, des variables d'impacts sectoriels et des variables de développement économique.

1. Les variables de sélection

Hormis la part de l'emploi agricole calculée pour chaque canton, les critères d'éligibilité sont approximés. La valeur ajoutée agricole, par la Marge Brute Standard (MBS) moyenne des exploitations et le niveau de développement économique par l'évolution de l'emploi, par des variables démographiques et par le revenu net imposable. Pour le tourisme, nous avons aussi utilisé le nombre de lits en hébergements marchands et pour les services, un score d'équipement (Goffette-Nagot et Schmitt, 1999).

⁴ $\varphi(\cdot)$ est la fonction de densité de la loi normale centrée réduite et $\Phi(\cdot)$, sa loi de répartition.

⁵ Comme les estimations de l'équation principale par moindres carrés ordinaires sont robustes mais pas efficace, elles sont utilisées comme valeur de départ pour des estimations par maximum de vraisemblance.

⁶ Par exemple, $agr5b=1$ pour tous les cantons où un montant a été dépensé dans ce secteur et $agr5b=0$ pour les autres.

Tableau n° 1 : Indicateurs d'impact

	Sources	Années
Indicateurs sectoriels		
Agriculture		
Nombre d'exploitations professionnelles	Recensement agricole, SCEES	1988, 2000
Marge brute standard	Recensement agricole, SCEES	1988, 2000
Emploi agricole et agroalimentaire	Recensement population, INSEE	1990, 1999
Entreprise		
Emploi manuf. et services aux entreprises	Recensement population, INSEE	1990, 1999
Salaires manuf. et services aux entreprises	DADS , INSEE	1994, 2001
Services aux populations		
Emplois service aux populations	Recensement population, INSEE	1990, 1999
Salaires service aux populations	DADS , INSEE	1994, 2001
Score de service	Inventaire Communal, INSEE	1988, 1998
Tourisme		
Capacité d'accueil (nombre de lits)	Inventaire Communal, INSEE	1988, 1998
Nombre de résidences secondaires	Recensement population, INSEE	1990, 1999
Ressources humaines (13% des dotations):		
Taux de chômage	Recensement population, INSEE	1990, 1999
Nombre de chômeurs de longue durée	DEFM , INSEE	1994, 2000
Indicateurs globaux		
Population	Recensement population, INSEE	1982, 1990, 1999
Balance migratoire	Recensement population, INSEE	1982, 1990, 1999
Revenu imposable des ménages	Revenu imposable, INSEE	1984, 1990, 1999
Emploi total	Recensement population, INSEE	1982, 1990, 1999
Salaires totaux	DADS , INSEE	1994, 2001
Base brute de la taxe professionnelle	Impôt, DGI	1990, 1994, 1997

2. Les indicateurs sectoriels

La productivité du travail agricole et du sol n'étant pas disponibles, trois indicateurs d'impact agricole et agro alimentaire ont été retenus : le nombre d'exploitations agricoles, lié à la transmission des exploitations et à leur viabilité, l'emploi et la Marge Brute Standard (MBS) cantonale⁷. Ce sont des variables d'emploi et de salaire⁸ qui ont servi pour l'industrie⁹ et les services aux populations¹⁰, auxquelles s'ajoute la note de services pour ce dernier secteur. Seul l'impact sur l'offre touristique est recueilli via la capacité d'hébergement marchand (lits dans l'hôtellerie, les gîtes et les campings), et le nombre de résidences secondaires. Taux de chômage et nombre de chômeurs de longue durée ont servi pour évaluer les effets du programme sur les ressources humaines. Les secteurs restants, notamment infrastructures et sylviculture, n'ont pas été étudiés faute de données.

⁷ Calculée, à partir des données du recensement agricole en pondérant les caractéristiques physiques des exploitations locales (répartition de la surface selon les différentes productions végétales et du cheptel par catégorie d'animaux) par un coefficient standard de marge brute (établi régionalement).

⁸ Les salaires ne saisissent que la rémunération du travail tandis que les autres composantes de la valeur ajoutée locale, rémunération du capital et profit, ne sont pas pris en compte.

⁹ Entreprises privées d'au moins un salarié, excluant les activités libérales, le secteur du bâtiment et les services publics.

¹⁰ Ensemble qui regroupe les secteurs suivants : Commerce, Bâtiments, Transport des personnes, Activités financières et immobilières, Services aux particuliers, Education, santé et action sociale, Administration.

3. Les indicateurs globaux

Ils sont de trois types : démographiques, de richesse et d'emploi auxquels s'ajoute la base brute de la taxe professionnelle¹¹, qui est un agrégat approchant la rémunération des facteurs de production et donc la valeur ajoutée locale (Berriet-Sollicet *et al.* 2001). Notons que l'agriculture, l'artisanat et le secteur public, sont exclus et seulement 18% de la masse salariale locale (18 %) est prise en compte dans cet indicateur.

IV. LES EFFETS DE L'OBJECTIF 5B EN BOURGOGNE

Les effets par secteur sont reportés en tableaux 1 et 2, les globaux en tableaux 3 et 4. Les tableaux 2 et 4 introduisent l'intensité du traitement via les crédits publics dépensés. Puisque les variables de performance couvrent les deux phases du programme, que quelques cantons n'appartiennent qu'à la seconde phase et que, les traitement par secteur concernent la deuxième phase (crédits identifiés pour le second programme), l'analyse se focalise sur les effets du second programme tout en contrôlant l'appartenance du canton à la première vague.

1. Les impacts par domaine d'intervention

Dans le secteur agricole, les différents estimateurs montrent un impact significativement positif du programme sur l'évolution du nombre d'exploitations et sur la marge brute standard. L'intensité du traitement n'influe que sur le premier de ces indicateurs en échantillon restreint. Ainsi, si la production agricole est améliorée et les exploitations mieux maintenues, l'emploi, à contrario, semble se dégrader comme le montre les valeurs négatives des paramètres de traitement ou d'intensité estimés. Ce résultat est compatible avec l'objectif d'accroissement de la productivité du travail.

Dans le secteur industriel, on retrouve le même type d'effets que dans le secteur agricole : l'emploi évolue systématiquement de façon négative alors qu'aucun effet sur l'évolution de la masse salariale, n'est notable. Ainsi, malgré les effets d'aubaines possibles, le programme aurait atteint ses visées d'amélioration de la productivité du travail. Les pertes d'emploi induites par ces gains de productivité auraient vraisemblablement pu être amoindries si des incitations à la création ou la relocalisation d'entreprises avaient été données.

Les aides aux commerces et services aux populations ont seulement bénéficié à 60 cantons parmi les 84 cantons 5b. Ce ciblage semble avoir eu des effets positifs à la fois sur l'emploi sectoriel et sur le niveau d'équipement des zones. L'effet de traitement sur l'emploi dit « résidentiel » est significativement positif alors qu'aucun effet d'intensité du traitement n'apparaît. Malgré le signe négatif de l'estimateur en différences, on peut conclure à un impact positif du programme sur le score de service car la variable d'appariement est significative et est donc nécessaire à la correction du biais. En dépit de la croissance de l'emploi, aucun effet sur les salaires n'est recueilli, comme pour le secteur industriel. En stimulant le niveau d'équipement en commerces et services aux particuliers, l'emploi local dans ces secteurs s'est amélioré, mais sans agir sur la masse salariale versée globalement aux populations locales.

¹¹ La taxe est payée par les entreprises industrielles, commerciales et de services implantées localement. La base brute est calculée à partir d'une estimation de la valeur locative des immobilisations corporelles et d'une fraction (18 %) des rémunérations versées par les établissements, s'y ajoutent les recettes perçues par les titulaires de revenus non commerciaux dont le poids dans la base brute cantonale est faible.

Table 3 – Estimations d'impacts sectoriels de l'objectif 5b en Bourgogne
(sauf Infrastructures publiques et Autres, resp. 26% et 9% des subventions 5b, N=159 cantons)

	Estimateur en différences	Estimateur pondéré	Régression	Régression (échantillon restreint)	Procédure d'Heckman (ML)
Agriculture (12% des crédits 5b):					
88-00 Evolution du nombre d'exploitations professionnelles	0.11 <i>0.296</i>	1.09 * <i>0.064</i>	0.39 <i>0.314</i>	0.44 <i>0.188</i>	0.52* <i>0.086</i>
88-00 Evolution de la MBS cantonale	0.08 <i>0.322</i>	0.63 * <i>0.055</i>	0.51 * <i>0.092</i>	0.46 ** <i>0.046</i>	0.09 <i>0.713</i>
90-99 Evolution de l'emploi agricole et agro alimentaire	-1.60 *** <i>0.000</i>	-1.32 * <i>0.054</i>	-0.25 <i>0.718</i>	0.95 <i>0.200</i>	-0.16 <i>0.732</i>
Entreprises (9% des crédits 5b):					
90-99 Evolution de l'emploi manufacturiers et services aux entreprises	-1.93 *** <i>0.000</i>	-4.21 ** <i>0.022</i>	-1.72 ** <i>0.021</i>	-1.64** <i>0.030</i>	-1.57*** <i>0.005</i>
94-01 Evolution des salaires manufacturiers et services aux entreprises	-0.53 <i>0.213</i>	12.61 <i>0.114</i>	0.16 <i>0.895</i>	0.22 <i>0.865</i>	1.52 <i>0.175</i>
Services aux populations (5%):					
90-99 Evolution de l'emploi	-0.05 <i>0.405</i>	1.17 * <i>0.052</i>	0.71 ** <i>0.043</i>	0.75** <i>0.019</i>	0.46 <i>0.179</i>
94-01 Evolution des salaires	-0.31 <i>0.250</i>	-5.17 <i>0.348</i>	0.02 <i>0.975</i>	0.03 <i>0.963</i>	0.31 <i>0.666</i>
88-98 Evolution du score de services	-0.49 *** <i>0.009</i>	-0.22 <i>0.332</i>	0.55 * <i>0.070</i>	0.56* <i>0.050</i>	0.19 <i>0.572</i>
Tourisme (26%):					
88-98 Evolution des capacités d'accueil (nombre de lits)	2.20 ** <i>0.048</i>	-9.14 <i>0.258</i>	1.21 <i>0.526</i>	1.20 <i>0.491</i>	-0.22 <i>0.891</i>
90-99 Evolution du nombre de résidences secondaires	1.43 *** <i>0.000</i>	0.86 <i>0.172</i>	0.07 <i>0.873</i>	0.12 <i>0.730</i>	0.70** <i>0.040</i>
Ressources Humaines (13%):					
90-99 Evolution du taux de chômage	0.34 ** <i>0.047</i>	0.60 <i>0.209</i>	-0.40 <i>0.502</i>	-0.19 <i>0.713</i>	-0.47 <i>0.20</i>
94-00 Evolution du nombre de chômeurs de longue durée	5.36 <i>0.258</i>	8.34 <i>0.318</i>	5.62 <i>0.428</i>	-2.65 <i>0.780</i>	8.56 <i>0.194</i>

Seuils de significativité: *** 1%; ** 5%; * 10%; p values en italiques.

Dans le secteur touristique très largement subventionné, les paramètres de traitement significatifs sont positifs. C'est le cas de l'estimateur en différences de la capacité d'accueil touristique. La non significativité des autres estimateurs n'est pas problématique puisque les paramètres de la variable d'appariement et du ratio de Mill ne sont pas significatifs. L'évolution du nombre de résidence secondaire paraît également être plus positive pour les zones aidées. Un effet d'intensité de traitement négatif est sensible sur cette même variable de performance révélant peut-être un mauvais ciblage cantonal des aides. Une amélioration de l'attractivité touristique est donc supposée, d'autant qu'un effet qualitatif non mesuré ici est plausible, même si des données de fréquentation touristique auraient été utiles pour s'en assurer.

Les aides aux ressources humaines ont surtout concerné la réinsertion des populations les plus démunies¹². Si concernant l'évolution du nombre de demandeur d'emploi à durée indéterminée et à temps plein, l'impact du programme n'est pas avéré, l'effet sur le taux de chômage est positif dans le seul cas de l'estimateur en différences. Cela signifie que l'évolution du chômage de longue durée a été relativement plus défavorable dans les cantons aidés. Ce résultat contre intuitif est probablement dû à une prise en compte insuffisante de variables conjoncturelles déterminantes dans l'explication du taux de chômage. Notons également que même s'ils ne passent pas les seuils de significativité, les paramètres des trois derniers estimateurs qui contrôlent des trends socio économiques passés sont négatifs.

Table 4 – Les impact sectoriels du programme 5b en Bourgogne rurale selon l'intensité du traitement

(sauf Infrastructures publiques, Ressources humaines et Autres)

	Estimateurs en régression				Méthode d'Heckman	
	Tous les cantons (N=159)		Cantons Q1<P<Q3		ML	
	Obj 5b	Crédits	Obj 5b	Crédits	Obj 5b	Crédits
Agriculture:						
88-00 Evolution du nombre d'exploitations professionnelles	0.29 <i>0.486</i>	0.44 <i>0.517</i>	-0.12 <i>0.763</i>	2.47*** <i>0.009</i>	0.51 <i>0.154</i>	0.37 <i>0.953</i>
88-00 Evolution de la MBS cantonale	0.57* <i>0.085</i>	-0.24 <i>0.660</i>	0.40 <i>0.140</i>	0.26 <i>0.710</i>	0.26 <i>0.401</i>	-0.72 <i>0.413</i>
90-99 Evolution de l'emploi agricole et agro alimentaire	0.37 <i>0.613</i>	-2.80 ** <i>0.022</i>	1.07 <i>0.192</i>	-0.62 <i>0.720</i>	0.31 <i>0.618</i>	-3.17* <i>0.065</i>
Entreprises:						
90-99 Evolution de l'emploi manufacturiers et services aux entreprises	-1.83 ** <i>0.023</i>	0.46 <i>0.719</i>	-1.77* <i>0.033</i>	0.51 <i>0.703</i>	-2.12*** <i>0.001</i>	2.07 <i>0.165</i>
94-01 Evolution des salaires manufacturiers et services aux entreprises	0.73 <i>0.561</i>	-2.36 <i>0.187</i>	0.73 <i>0.602</i>	-2.22 <i>0.276</i>	1.31 <i>0.304</i>	-1.43 <i>0.536</i>
Services aux populations:						
90-99 Evolution de l'emploi	0.85 ** <i>0.046</i>	-0.77 <i>0.548</i>	0.99 ** <i>0.012</i>	-1.24 <i>0.292</i>	0.62 <i>0.170</i>	-0.80 <i>0.610</i>
94-01 Evolution des salaires	-0.24 <i>0.764</i>	1.38 <i>0.572</i>	-0.21 <i>0.786</i>	1.27 <i>0.591</i>	-0.23 <i>0.782</i>	1.79 <i>0.572</i>
88-98 Evolution du score de services	0.47 <i>0.222</i>	0.45 <i>0.698</i>	0.47 <i>0.181</i>	0.48 <i>0.647</i>	-0.11 <i>0.772</i>	0.05 <i>0.962</i>
Tourisme (26%):						
88-98 Evolution des capacités d'accueil (nombre de lits)	1.21 <i>0.535</i>	9E-5 <i>0.999</i>	1.49 <i>0.427</i>	-0.63 <i>0.633</i>	-0.16 <i>0.927</i>	-0.11 <i>0.942</i>
90-99 Evolution du nombre de résidences secondaires	0.20 <i>0.668</i>	-0.28 <i>0.160</i>	0.12 <i>0.776</i>	-0.63** <i>0.030</i>	0.83** <i>0.028</i>	-0.22 <i>0.535</i>

Seuils de significativité: *** 1%; ** 5%; * 10%; p-value entre parenthèses.

1.1. Impacts globaux sur le développement économique local

Dans le tableau 5, on peut observer un effet négatif du traitement sur l'évolution de la population, de l'emploi total et des salaires totaux pour l'estimateur en différences voire l'estimateur pondéré, tandis que l'évolution du revenu net imposable des ménages est

¹² En l'absence de localisation des montants octroyés dans ce domaine, il est impossible de ne tenir compte que des cantons réellement aidés ou de mesurer un éventuel effet d'intensité du traitement. On considère donc que tous les cantons éligibles ont bénéficié de ces aides et on centre l'analyse sur les seuls effets de traitement.

meilleure grâce au programme. Cependant, si l'on s'intéresse aux ruptures de trend comme le permet le dernier estimateur proposé, le rattrapage de la tendance est meilleure pour les zones aidées au moins pour la population. Pour l'emploi, le paramètre devient positif mais non significatif et pour les salaires, cet indicateur n'a pu être mis en œuvre faute de données. Il révèle également une rupture de trend favorable de la variable de migration. Lorsqu'on introduit l'intensité de traitement, on retrouve un effet positif sur les indicateurs démographiques. Ainsi, plus un canton a reçu d'aides au cours de la période 94-99, plus sa dynamique démographique s'est redressée entre 1990 et 1999, comparativement à la période 82-90.

Tableau 5 – L'impact du programme 5b sur le développement économique de la Bourgogne rurale

	Estimateur en différences	Estimateur pondéré	Régressions		Procédure d'Heckman (ML)	Estimateur en différences ∇
			Complet	Restreint		
90-99 Evolution de la population	-0.59 *** 0.000	-0.48 ** 0.016	0.01 0.949	-0.10 0.547	-0.05 0.660	0.55*** 0.000
90-99 Balance migratoire	-0.07 0.166	-0.08 0.347	-0.10 0.595	-0.17 0.419	-0.06 0.610	0.42*** 0.000
90-99 Evolution du revenu imposables des ménages	0.26 *** 0.000	2.72 0.408	0.21 0.368	0.25 0.281	0.23 0.260	0.13 0.739
90-99 Evolution de l'emploi total	-0.81 *** 0.000	-0.80 * 0.082	-0.07 0.880	-0.13 0.720	-0.19 0.619	0.05 0.892
94-01 Evolution des salaires	-0.005 * 0.086	-0.07 0.172	0.01 0.413	0.004 0.792	0.01 0.336	- -
90-97 Evolution de la base brute de la taxe professionnelle	-0.42 0.130	-0.88 0.230	0.68 0.462	-0.10 0.896	-0.28 0.674	-0.03 0.958

Comparé au faible effet obtenu avec les autres estimateurs, cet effet positif révélé par l'estimateur en triples différences tendrait à montrer que, si le programme 5b n'a pu permettre un rattrapage démographique, il est néanmoins parvenu à redresser le *trend* de ces dynamiques. Le ressort de cet évolution pourrait être lié à des dynamiques migratoires permettant d'inverser les flux de populations dans la période 1990-1999, dynamiques elles-mêmes liées à une amélioration combinée de l'équipement commercial et des équipements publics destinés aux populations. En l'absence d'analyse détaillée de la structure de la population migrante, il est difficile de dire si cette attractivité démographique favorise les migrations résidentielles de retraités ou d'actifs extérieurs à la zone vers les zones rurales.

A l'inverse, le programme 5b semble avoir eu peu d'impact sur la croissance économique de la zone 5b. Seul le revenu net imposable des ménages est amélioré. Le rattrapage économique escompté avec la mise en place du programme n'est pas avéré. L'absence d'impacts sectoriels sur les salaires induit logiquement une absence d'impact sur les salaires totaux. Mais si dans la section précédente, nous avons mis en évidence un impact positif du programme sur l'évolution de l'emploi dans les secteurs dits résidentiels, cet effet favorable doit être partiellement ou totalement compensé par l'impact négatif du programme sur l'évolution de l'emploi agri alimentaires et industriels. Ainsi, les effets des actions menées dans les différents secteurs sont si divergents qu'ils se contrecarrent mutuellement et s'annulent. L'objectif de développement économique intégré affiché initialement par le programme ne peut donc être atteint par défaut de cohésion des impacts des différentes mesures sectorielles.

Tableau 6 – L'impact du programme 5b selon l'intensité de traitement en Bourgogne rurale.

	Régressions				Méthode d'Heckman:		Estimateur en différences [∇]	
	Obj 5b		Montants		Obj 5b	Montants	Obj 5b	Montants
		restreint		restreint				
90-99 Evolution de la population	0.04 <i>0.823</i>	-0.02 <i>0.925</i>	0.03 <i>0.542</i>	-0.04 <i>0.633</i>	-0.09 <i>0.614</i>	0.02 <i>0.765</i>	0.37** <i>0.021</i>	0.07 <i>0.131</i>
90-99 Balance migratoire	-0.24 <i>0.269</i>	-0.43 <i>0.140</i>	0.07 <i>0.168</i>	0.13 <i>0.198</i>	-0.08 <i>0.615</i>	0.01 <i>0.832</i>	0.18 <i>0.261</i>	0.10** <i>0.037</i>
90-99 Evolution revenu imposable des ménages	0.24 <i>0.341</i>	0.31 <i>0.257</i>	-0.02 <i>0.746</i>	-0.04 <i>0.681</i>	0.25 <i>0.321</i>	-0.01 <i>0.898</i>	-0.19 <i>0.689</i>	0.13 <i>0.245</i>
90-99 Evolution de l'emploi total	-0.27 <i>0.592</i>	0.30 <i>0.554</i>	0.10 <i>0.381</i>	-0.22 <i>0.226</i>	-0.39 <i>0.481</i>	0.14 <i>0.410</i>	-0.009 <i>0.958</i>	0.02 <i>0.881</i>
94-01 Evolution des salaires	0.01 <i>0.439</i>	0.003 <i>0.859</i>	-1E-3 <i>0.953</i>	4E-3 <i>0.933</i>	0.01 <i>0.315</i>	-1E-03 <i>0.693</i>	- -	- -
90-97 Evolution de la BBTP	0.74 <i>0.459</i>	-0.23 <i>0.829</i>	-0.03 <i>0.870</i>	-0.17 <i>0.659</i>	-0.38 <i>0.647</i>	0.04 <i>0.870</i>	-0.26 <i>0.766</i>	0.09 <i>0.728</i>

CONCLUSION

La démarche évaluative des effets d'une politique proposée ici s'appuie tout d'abord sur une analyse détaillée des actions du programme et de leurs objectifs qui permet alors la sélection d'un jeu d'indicateurs rendant compte des effets sectoriels et globaux. Diverses méthodes économétriques correctrices du biais de sélection nous permettent d'améliorer les conclusions auxquelles on parviendrait par une comparaison « naïve » des cantons aidés et non aidés. Notons les difficultés à pratiquer des appariements entre cantons du zonage et cantons exclus dès lors que les critères d'éligibilité sont appliqués de façon stricte. A cause de ces difficultés, nous avons choisi d'adopter deux stratégies d'estimation complémentaires dont l'une consiste à pratiquer le « matching » sur un échantillon restreint aux cantons dont les probabilités d'éligibilité sont les moins éloignés (score de propension proche de 0.5) et l'autre à utiliser la procédure d'Heckman. Cependant, c'est lorsqu'on dispose de coupes temporelles répétées que les résultats s'avèrent les plus intéressants.

Les résultats obtenus mettent en avant les effets différenciés de la politique européenne de développement rural en Bourgogne. Si cette politique a des effets positifs sur la plupart des secteurs elle conduirait aussi à une dégradation de l'emploi agricole et industriel, consécutive à une hausse de la productivité du travail dans ces deux domaines. Aux côtés de ces effets sectoriels plus ou moins maîtrisés, peu d'effets globaux ont été mis en évidence, si ce n'est sur la dynamique démographique locale et les revenus nets imposables. Ceci est vraisemblablement dû à la faible intégration du programme et au manque de cohésion des mesures sectorielles. En outre, les instruments d'action mobilisés dans ce programme sont souvent des outils « classiques », autrement dit des incitations individuelles à la

[∇] Les variables de performances pour cet estimateur sont les suivantes : évolution de la population entre 90 et 99 – évolution de la population entre 82 et 90, solde migratoire entre 90 et 99 – solde migratoire entre 82 et 90, évolution du revenu net imposable des ménages entre 90 et 99 – évolution du revenu net imposable des ménages entre 84 et 90, variation de l'emploi entre 90 et 99 – variation de l'emploi entre 82 et 90 et enfin, variation de la base brute de la taxe professionnelle entre 90 et 97 – variation de la base brute de la taxe professionnelle entre 83 et 90.

modernisation de l'appareil productif sans accompagnement et sans prise en compte des conséquences sur l'emploi. Ce type de mesures semble ne pas avoir d'impact notable sur la restructuration des pôles industriels. En revanche, les actions locales structurantes, surtout si elles sont combinées à des aides aux infrastructures publiques ont des effets positifs et se traduisent par une amélioration de l'attractivité résidentielle et touristique de la zone. Ces résultats révèlent donc l'importance des opérations structurantes et concentrées, trop souvent négligées dans les programmes de développement au profit d'un saupoudrage des crédits publics. Ainsi malgré la relative modestie des fonds structurels, des impacts sont mis à jour dès lors que les outils d'intervention sont articulés de façon cohérente et qu'ils prennent en considération les mécanismes de développement économique des zones aidées.

Les difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre de ce type d'évaluation sont de plusieurs natures. De leur résolution découlent les prolongements possibles de l'analyse proposée ici. Bien sur le recueil des données fut un problème crucial dont la résolution partielle ne nous a cependant pas permis d'évaluer certains secteurs (infrastructures, forêt) ni d'obtenir des indicateurs pleinement satisfaisants pour d'autres (tourisme ou impacts globaux). Il serait donc nécessaire que les indicateurs d'impacts puissent être définis en début de programme de façon à ce que les informations puissent être construites et/ou collectées pendant le programme. Pour un bon contrôle des effets conjoncturels, des données en coupes répétées, avant et après programme, sont nécessaires (estimations en différences), ou mieux un panel, qui permettrait l'estimation d'un modèle à taux de croissance aléatoire, souvent utilisé dans l'évaluation des politiques territorialisées (Bondiono et Engberg, 2000).

Enfin, l'approche proposée ici se limite à des mesures de court terme et n'approfondit pas les rouages explicitant la production des effets, positifs ou négatifs, de l'action publique sur la croissance économique locale. L'intégration de l'évaluations ex post dans un contexte modélisateur de la croissance économique locale pourrait être une voie à explorer (Bartik, 2002). Cette approche permettrait l'identification d'effets de long terme et ainsi, renseignerait mieux sur les effets des différentes politiques territoriales mise en œuvre conjointement.

BIBLIOGRAPHIE

BARTIK T.J., 2002, « Evaluating the Impacts of Local Economic Development Policies on Local Economic Outcomes: What Has Been Done and what is Doable? », Upjohn Institute Staff Working Paper No.03-89 Upjohn Institute Staff Working Paper n°03-89.

BERRIET-SOLLIEC M., DAUCE, Y. et SCHMITT, B., 2001, « Mise au point d'un indicateur de croissance économique locale pour l'évaluation des politiques de développement rural », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, 2001(3), pp. 415-440.

BOARNET M.G., et BOGART W.T., 1996, «Enterprises Zones and local employment: Evidence from New Jersey», *Journal of Urban Economics*, n°40, pp.198-215.

BONDONIO D., 2002, «Evaluating Decentralized Policies: A Method to Compare the Performance of Economic Development Program across Different Regions or States», *Evaluation*, n° 8(1), pp.101-124.

BONDONIO D., 2000, «Statistical Methods to Evaluate Geographically Targeted Economic Development Programs», *Statistica Applicata*, n°12(2), pp.177-204.

BONDONIO D. et ENGBERG J., 2000, «Enterprises Zones and Local Employment: Evidence from the State's Programs», *Regional Science and Urban Economics*, n°20, pp.510-549

CREPON B. et IUNG N., 1999, «Innovation, emploi et performances», Document de travail, Direction des Etudes et Synthèses Economiques, G9904, Paris : INSEE.

GOFETTE-NAGOT F. et SCHMITT B., 1999, «Agglomeration Economies and Spatial Configurations in Rural Areas», *Environment and Planning A*, n°31(7), pp.1239-1257.

HECKMAN, J.J., 1979, «Sample Selection as a Specification Error», *Econometrica*, n°47(1), pp.153-161.

HECKMAN, J., LALONDE, R. et SMITH J., 1999, «The Economics and Econometrics of Active Labor Market Programs», in O.Ashenfelter and D.Card (eds), *Handbook of Labor Economics*, vol.III, North Holland, pp.1865-2097.

HECKMAN, J.J. et HOTZ V.J., 1989, «Choosing among Alternative Non experimental methods for Estimating the Impact of Social Programs: the Case of Manpower Training», *Journal of the American Statistical association*, n°84(408), pp.862-890.

LEPICIER D. et DAUBARD J.P., 2001, «*Evaluation finale du programme de développement des zones rurales 1994-1999(objectif 5b) en Bourgogne*», Dijon : Unité Mixte de Recherche INRA-ENESAD.

MOFFIT, R., 1991, «Program Evaluation with non experimental data», *Evaluation Review*, n°15(3), pp. 291-314.

PAPKE, L.E., 1994, «Tax Policy and Urban Development. Evidence from the Indiana Enterprise Zone Program», *Journal of Public Economics*, n°54, pp.37-49.

RAVALLION, M., 2000, «The Mystery of the Vanishing Benefits: An Introduction to impact Evaluation», Document de travail, Washington D.C.: World Bank, 38 p.

ROSENBAUM, P. et RUBIN, D., 1985, «*Constructing a Control Group Using Multivariate Matched Sampling Methods*», *American Statistician*, n°39, pp.35-39.